

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО  
МЕНЕДЖМЕНТУ:**

**ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ**

**МОНОГРАФІЯ**

За загальною редакцією  
доктора економічних наук, професора  
**Л.М. Варави**

**Кривий Ріг  
2015**

УДК 65.012.4+658.8

Рекомендовано до друку Вченою радою  
Криворізького національного університету  
Протокол № 11 від 26 червня 2015 р.

**Рецензенти:**

**В. Я. Швець** - доктор економічних наук, професор, директор інституту економіки ДВНЗ "Національний гірничий університет"

**І. О. Кузнецова** - доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту організацій та зовнішньоекономічної діяльності Одеського національного економічного університету

**Напрями розвитку сучасного менеджменту: проблеми та рішення:** Монографія/ Л.М. Варава, В.Я. Нусінов та ін.; За заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Л.М. Варави. - Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2015. - 417с.

У сучасних умовах проблема підвищення конкурентоспроможності підприємств і галузей визначається ефективністю менеджменту, а пошук принципових напрямів його поліпшення набуває стратегічного значення. У зв'язку з цим дослідження вітчизняних та зарубіжних аспектів розвитку менеджменту є одним із найбільш актуальних загальнонаукових завдань, що дозволяє формувати моделі конкурентоспроможності у різних напрямках. В монографії висвітлено думки авторів щодо вирішення самих суттєвих проблем сучасного менеджменту. Такі проблеми мають вирішуватися комплексно з урахуванням досягнень ряду наукових напрямів: технічного, економічного, юридичного, соціально-психологічного. Але всі вони координуються і узгоджуються управлінською складовою, що і є основною концепцією досліджень науковців.

Для науковців-менеджерів, фахівців-практиків, викладачів, аспірантів, студентів, а також усіх тих, хто користується інструментарієм сучасного менеджменту в своїй діяльності.

© КНУ, 2015

© Авторський колектив, 2015

## ПЕРЕДМОВА ВІД РЕДАКТОРА

У сучасних умовах проблема підвищення конкурентоспроможності підприємств і галузей визначається ефективністю менеджменту, а пошук принципових напрямів його поліпшення набуває стратегічного значення. У зв'язку з цим дослідження вітчизняних та зарубіжних аспектів розвитку менеджменту є одним із найбільш актуальних загальнонаукових завдань, що дозволяє формувати моделі конкурентоспроможності у різних напрямках.

Ефективність сучасного менеджменту пов'язана з активізацією інноваційної та інвестиційної діяльності, модернізацією та реконструкцією виробничих потужностей, реструктуризацією, поліпшенням інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень. На галузевому рівні важливо удосконалювати рентабельну політику та методи антикризового управління.

Дана колективна монографія містить наукові матеріали українських та зарубіжних учених за указаними напрямами та відображає зміст і особливості вирішення сучасних проблем менеджменту.

При виробленні нових підходів до розвитку управлінської парадигми, механізмів її реалізації визначаються основні пріоритети, прораховуються можливі результати. Серед них важливе місце займають проблеми дослідження ресурсного та економічного потенціалів. У цьому напрямі увагу вчених привертають аспекти удосконалення інноваційної політики, активного оновлення виробництва у всіх сферах господарської діяльності. На рівні підприємств і організацій – це розробка і впровадження нових видів продукції, технологій, матеріалів, методів управління. На рівні галузей і регіонів – цілеспрямована структурна, інвестиційна і науково-технічна політика.

Монографія, що складається із матеріалів наукових досліджень ряду авторів – досвідчених фахівців у області менеджменту, видана за результатами проведення Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасний менеджмент: проблеми теорії та практики», організатором якої є кафедра менеджменту і адміністрування ДВНЗ «Криворізький національний університет».

Метою видання даної монографії є узагальнення сучасних підходів до розвитку різних складових менеджменту (стратегічного, інноваційного,

---

інвестиційного, виробничого, інформаційного, кадрового) в умовах окремих підприємств і корпорацій, а також галузей і економіки в цілому.

В монографії висвітлено думки авторів щодо вирішення самих суттєвих проблем сучасного менеджменту. Слід зазначити, що такі проблеми мають вирішуватися комплексно з урахуванням діяльності ряду наукових напрямів: технічного, економічного, юридичного. Але всі вони координуються і узгоджуються управлінською складовою, що і є основною концепцією досліджень науковців.

Автори монографії вважають, що вона буде корисною для тих науковців і фахівців різних галузей, хто бажає знайти відповіді на питання, що виникають як у практичній управлінській діяльності, так і при формуванні нових теоретичних підходів.

Л.М. Варава,  
доктор економічних наук,  
професор, завідувач кафедри  
менеджменту і адміністрування  
ДВНЗ «Криворізький національний  
університет»

*РОЗДІЛ I*

---

*РОЗВИТОК РЕСУРСНОГО ТА  
ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ  
В УПРАВЛІННІ ПРОМИСЛОВИМИ  
ПІДПРИЄМСТВАМИ*

## ***HARD COAL RESOURCES AND RESERVES IN POLAND AND UKRAINE IN THE GLOBAL CONTEXT***

**Pindór T.**

*Ph.D., M.Sc., Eng. Assistant Professor, Department of Economics, Finance, and Environmental Management, Faculty of Management, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland*

**Preisner L.**

*Ph.D., M.A., Associate Professor, Department of Economics, Finance, and Environmental Management, Faculty of Management, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland*

### **Abstract**

At the beginning of the 21st century, coal is still, on a global scale, the main primary energy source for electrical power generation, and the second source, after crude oil, for total energy generation. Hard coal is additionally a fundamental industrial raw material.

The paper starts with a definition of mineral resource and mineral reserves as a base for international classification of mineral deposits. These two categories are strongly related to the following factors: geological, mining, geotechnical, economic, environmental, marketing, legal, political and social. Mineral resources are further sub-divided, in order of increasing geological confidence, into inferred, indicated and measured categories.

The paper presents then volume and geographical structure of hard coal resources and reserves in global scale. The analyzed geographical structure is addressed to particular the three most important countries of top 20 and distribution by regions and economic policy organizations. This was a base to present hard coal resources and reserves in Poland and in Ukraine.

The indicators of spatial concentration of hard coal resources and reserves in global scale were also analyzed.

This includes particularly the following issues: re-orientation towards the increase of the coal mineral deposits base as well as the selection of mining projects, although there is a high risk of capital involvement in emerging coal producers.

Taking into consideration the volume of hard coal production and volume of resources and reserves, the period of static sufficiency of hard coal deposits are calculated.

### **1. Introduction**

Hard coal is the second after crude oil primary energy sources and a basic raw

material for production of metallurgical coke. This determines its importance for energy generation and steel production.

Ukraine and Poland, belong to countries possessing a large hard coal resources, as well as both countries are important producers. This position requires to conduct research and analysis of the volume and a structure of hard coal deposits and planning the volume of exploitation.

Paper presents the basic classifications of mineral deposits. In all presented classification two categories are identified: Resource and Reserves. The hard coal resource are presented as first, and hard coal reserves as the second. Both categories have been used to present hard coal volume of deposits in global scale as well as for selected countries, including Poland and Ukraine.

Based on the volume of hard coal production and its reserves the Reserves-to-Production ratio (R/P) has been calculated by the authors for global hard coal mining sector and for selected countries.

The R/P ratio has technical and economic character. This ratio is a base for analysis devoted to:

- Planning the exploitation of all of the non-renewable mineral deposits;
- Calculation of mining volume of life cycle of the deposits;
- Planning the life cycle of particular mine and mining regions.

The problems undertaken in this paper resulted of many publications since 1980s, in Poland and internationally [4, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 19]. The following topics have been analysed in these publications: geological, mining, environmental, economic, and social. For many years these research have been undertaken by the Department of Economics, Finance, and Environmental Management, Faculty of Management, AGH University of Science and Technology in Krakow, Poland [20]. In recent years particular attention is paid to the idea, rules and implementation of sustainable development. The concept of the sustainable development is extremely important for assessment of the volume and structure of non-renewable natural resources.

## 2. Mineral Resource Classification

Mineral resource classification is the classification of mineral deposits based on their geologic certainty and economic value [2, 7, 14, 22, 24].

**Mineral deposits** can be classified as:

- **Mineral resources** that are potentially valuable, and for which reasonable prospects exist for eventual economic extraction.
- **Mineral reserves** or **Ore reserves** that are valuable and legally and economically and technically feasible to extract.

In common mining terminology, an „ore deposit” by definition must have an ‘ore reserve’, and may or not have additional ‘resources’.

Classification, because it is an economic function, is governed by statutes, regulations and industry best practice norms. There are several classification schemes worldwide, however the Canadian CIM classification (see NI 43-101), the Australasian Joint Ore Reserves Committee Code (<http://www.jorc.org/>) (JORC

Code), the South African Code for the Reporting of Mineral Resources and Mineral Reserves (SAMREC) and the „chessboard” classification scheme of mineral deposits by H.G. Dill are the general standards.

### **Mineral resources**

A ‘Mineral Resource’ is a concentration or occurrence of material of intrinsic economic interest in or on the earth’s crust in such form, quality and quantity that there are reasonable prospects for eventual economic extraction. Mineral Resources are further sub-divided, in order of increasing geological confidence, into inferred, Indicated and measured Categories.

*Inferred Mineral Resource* is that part of a mineral resource for which tonnage, grade and mineral content can be estimated with a low level of confidence. It is inferred from geological evidence and assumed but not verified geological/or grade continuity. It is based on information gathered through appropriate techniques from locations such as outcrops, trenches, pits, workings and drill holes which may be of limited or uncertain quality and reliability.

*Indicated resources* are simply economic mineral occurrences that have been sampled (from locations such as outcrops, trenches, pits and drillholes) to a point where an estimate has been made, at a reasonable level of confidence, of their contained metal, grade, tonnage, shape, densities, physical characteristics.

*Measured resources* are indicated resources that have undergone enough further sampling that a ‘competent person’ (defined by the norms of the relevant mining code; usually a geologist) has declared them to be an acceptable estimate, at a high degree of confidence, of the grade, tonnage, shape, densities, physical characteristics and mineral content of the mineral occurrence.

Resources may also make up portions of a mineral deposit classified as a mineral reserve, but:

- Have not been sufficiently drilled out to qualify for Reserve status; or
- Have yet to meet all criteria for Reserve status.

Generally the conversion of resources into reserves requires the application of various modifying factors, including [10, 18, 23]:

- Mining and geological factors, such as knowledge of the geology of the deposit sufficient that it is predictable and verifiable; extraction and mine plans based on ore models; quantification of geological risk – basically, managing the geological faults, joint, and ground fractures so the mine does not collapse; and consideration of technical risk – essentially, statistical and variography to ensure the ore is sampled properly;
- Metallurgical factors, including scrutiny of assay data to ensure accuracy of the information supplied by the laboratory – required because ore reserves are *blankable*. Essentially, once a deposit is elevated to reserve status, it is an economic entity and an asset upon which loans and equity can be drawn – generally to pay for its extraction at (hopefully) a profit;
- Economic factors;
- Environmental factors;



- Marketing factors;
- Legal factors;
- Political factors;
- Social factors.

### 3. Coal resources and reserves

Quantifying mineable coal is based on a consideration of geological, mining and economic criteria. The amount of coal in place and, in some cases, the amount of mineable coal is influence by national resource measurement criteria. The basis for computing the resource varies from country to country and, therefore, it must be born in mind that for this reason, direct comparison are sometimes not possible. During the 1990s, there was a considerable discussion on the adoption of internnationally recognised standards for reporting reserves. This largely stems from the requirements of capital markets for improved transparency in reserve, estimation where project financing is being sought. However, to date there has not been any adoption of international standards. There are, however, some generalny recognised definitions that can be applied [5, 18].

#### *Resources*

Resources refer to the amount of coal that may be present in a deposit or a coalfield. This does not take into account the feasibility of mining the coal economically. Not all resources are recoverable using current technology. Reserves constitute those resources that are recoverable.

#### *Reserves*

Reserves may be defined further in terms of proved (or measured) reserves, and probable (or indicated) reserves, based on exploration results and the degree of confidence in those results. Probable reserves have been estimated with a lower degree of confidence than proved reserves. Estimates take account of coalfields' geological characteristics, in particular the regularity, thickness and quality of seams, the sparing of exploration boreholes and other exposures, and geological discontinuities such as faults of folding, all of which affect the practical recoverability of the coal.

#### *Proved reserves*

Proved reserves are those reserves that are not only confidently considered to be recoverable, but can also be recovered economically inder current market conditions. In other words, they take into account what current mining technology can achieve, as well as the economics of recovery (mining, transportation and other relevant recovery costs, such as government royalties and coal prices). Proves reserves will, therefore, fluctuate according to economic pressures, especially price.

The International Classification of Coal Reserves made by the United Nations Economic Commission for Europe as well as British Petroleum significantly helped to compare these data for the global scale. This classification defines and clarifies fundamental terminology concerning such parameters of coal deposits like the level of carbonification and the purity and petrographical composition. These categories are labeled according to the ISO international standards.

Research carried on by the experts of the United Nations Economic Commission for Europe as well as British Petroleum provide into optimal mineral deposits classification. Such optimal classification creates instrument to implement sustainable development criteria into exploitation processes of non-renewable mineral resources.

According to the International System of Trading Coal Codification, the calorificity level of 5,700 kcal/kg, or 23.9 GJ/ton, is a breaking point for hard and brown coal classification [1, 16, 18, 26].

#### 4. Hard coal resources

Tables 1 and 2 show a level of hard coal resources in global scale and in selected countries as well as in the most important regions in 2012.

Hard coal resources in particular countries and the most important regions in 2012 have been presented also on Figure 1 and Figure 2.

Hard coal resources in 2012 for Poland amounted 161331 Mt. This constitutes 0.9% share in global hard coal resources. The same indicator for Ukraine amounted 49006 Mt and it constitutes 0.3%.

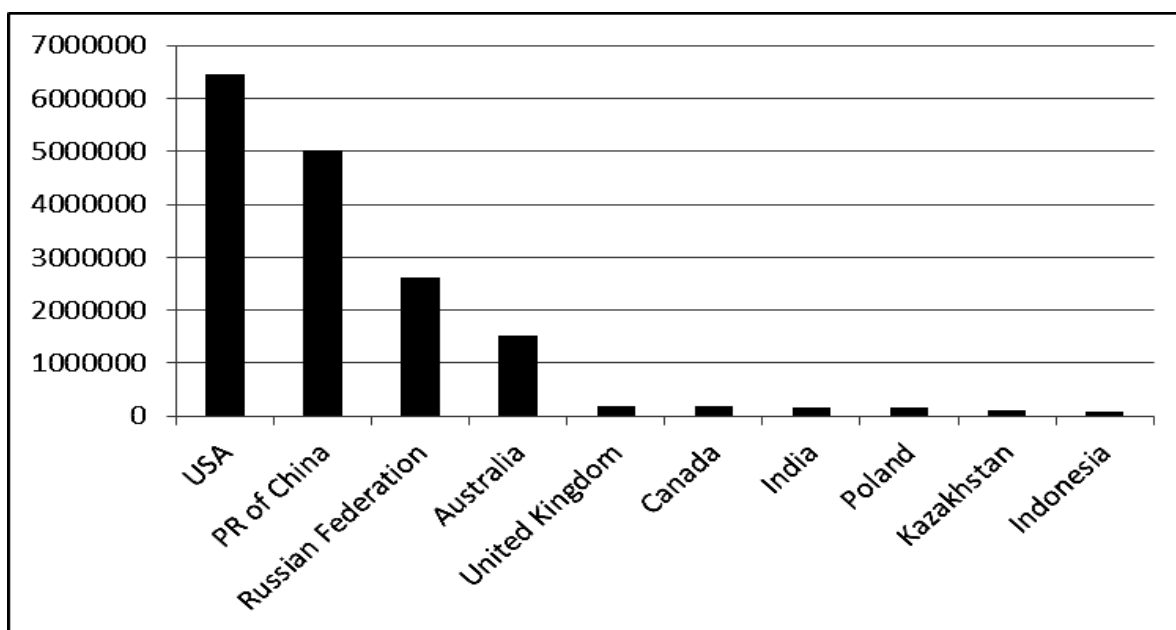


Figure 1. Hard coal resources globally and in selected countries, 2012 (Mt)

#### 5. Hard coal reserves

Tables 3 and Table 4 show a level of hard coal reserves in global scale and in selected countries as well as in the most important regions in 2012.

The following countries are listed as the biggest in sense of hard coal reserves in 2012: USA – 29.2%, PR of China – 23.5%, India – 10.5%, Russian Federation – 9.1%, and Australia – 7.9%.

Table 1

Hard coal resources globally and in selected countries, 2012 (Mt)

	<b>Country</b>	<b>Mt</b>
1	USA	6458553
2	PR of China	5010000
3	Russian Federation	2624612
4	Australia	1532148
5	United Kingdom	186700
6	Canada	183260
7	India	175732
<b>8</b>	<b>Poland</b>	<b>161331</b>
9	Kazakhstan	123090
10	Indonesia	91285
11	Germany	82962
<b>12</b>	<b>Ukraine</b>	<b>49006</b>
13	Iran	40000
14	Mongolia	39854
15	Kirghistan	27528
16	Zimbabwe	25000
17	Mozambique	23338
18	Botswana	21200
19	Czech Republic	15421
20	Japan	13543
	<b>World</b>	<b>17143481</b>

Source: [21]

Table 2

Hard coal resources globally and in selected regions, 2012 (Mt)

	<b>World's region</b>	<b>Mt</b>
1	North America	6645013
2	Asia	5358894
3	Commonwealth of Independent States	2839068
4	Australia	1532148
5	Europe	470429
6	Africa	81438
	<b>World</b>	<b>17143481</b>

Source: [21]

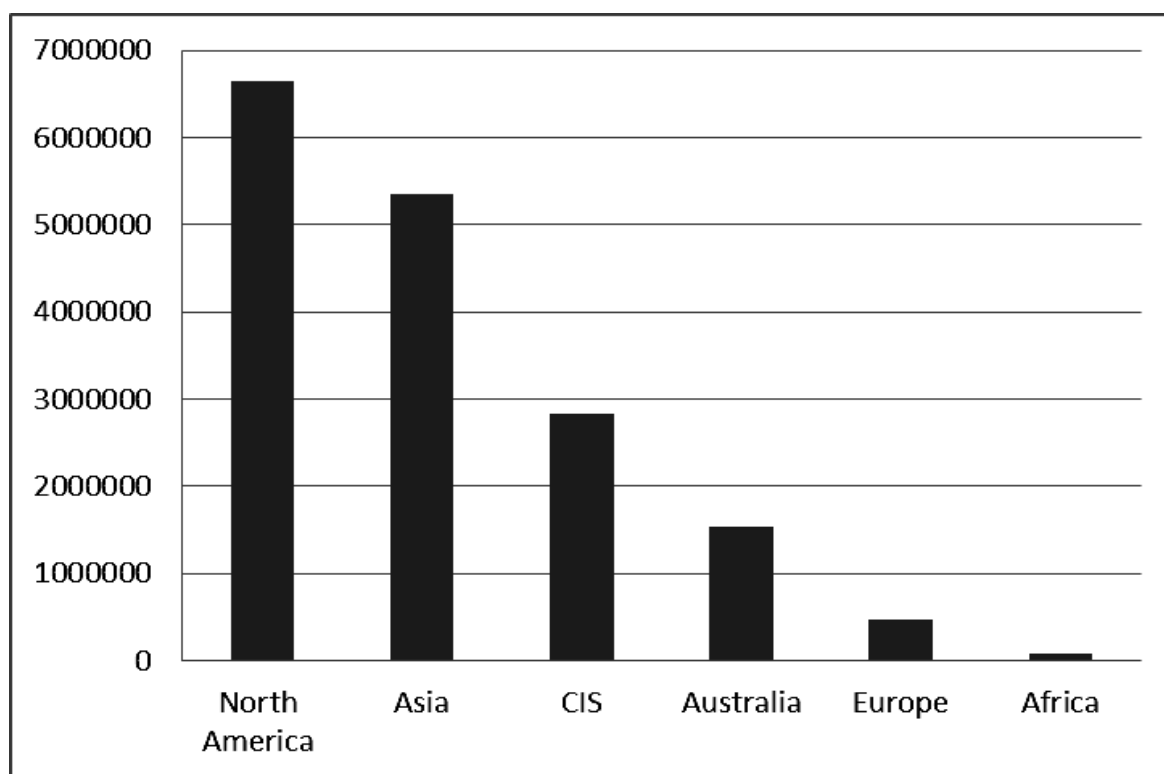


Figure 2. Hard coal resources globally and in selected regions, 2012 (Mt)

Hard coal reserves in 2012 for Ukraine amounted 32039 Mt. This constitutes 4.2% share in global hard coal resources. The same indication for Poland amounted 15160 Mt and it constitutes 2.0% of global hard coal reserves. This means that this indicator was significantly higher than percentage share of total reserves of Poland in particular global reserves.

Hard coal reserves in particular countries and the most important regions in 2012 have been also presented in Figure 3 and Figure 4.

The indicators of the hard coal reserves concentration in 2012 shows high concentration level because only three countries have together 63.1% of global hard coal reserves, ten countries possess 95.7%, and twenty countries have 98.5%.

However the indicator of the hard coal reserves concentration is relatively low, comparing to the global reserves in case of ranked top three or ten countries.

The level for top twenty countries is similar as well as in general sense for countries with hard coal reserves.

Geographical structure of hard coal reserves in global scale in year 2012 shows high domination of Asia with share of 36.7%, and for North America 29.9%. Similarly, to mineral reserves, great role in global scale play hard coal reserves in member countries of the Commonwealth of Independent States, with share of 17.0 of global reserves.

Hard coal reserves in European Union countries in 2012 amounted 18511 Mt, and its share in global hard coal reserves was 2.4%.

Global hard coal reserves in 2012 amounted 4.48% of global hard coal resources. Respectively, indicator for Ukraine amounted 65.37%, and for Poland 9.40% [authors' calculations based on [5, 21].

Table 3

Hard coal reserves globally and in selected countries, 2012 (Mt)

	<b>Country</b>	<b>Mt</b>
1	USA	224225
2	PR of China	180600
3	India	80417
4	Russian Federation	69634
5	Australia	61082
6	South Africa	33896
<b>7</b>	<b>Ukraine</b>	<b>32039</b>
8	Kazakhstan	25605
<b>9</b>	<b>Poland</b>	<b>15160</b>
10	Indonesia	13511
11	Colombia	4881
12	Canada	4346
13	Viet Nam	3116
14	Brazil	1547
15	Uzbekistan	1375
16	Iran	1203
17	Chile	1181
18	Mongolia	1170
19	Mexico	1160
20	Czech Republic	1152
	<b>World</b>	<b>768999</b>

Source: [21]

Table 4

Hard coal reserves globally and in selected regions, 2012 (Mt)

	<b>World's region</b>	<b>Mt</b>
1	Asia	281835
2	North America	229914
3	Commonwealth of Independent States	130362
4	Australia	61082
5	Africa	36210
6	Europe	19452
	<b>World</b>	<b>768999</b>

Source: [21]

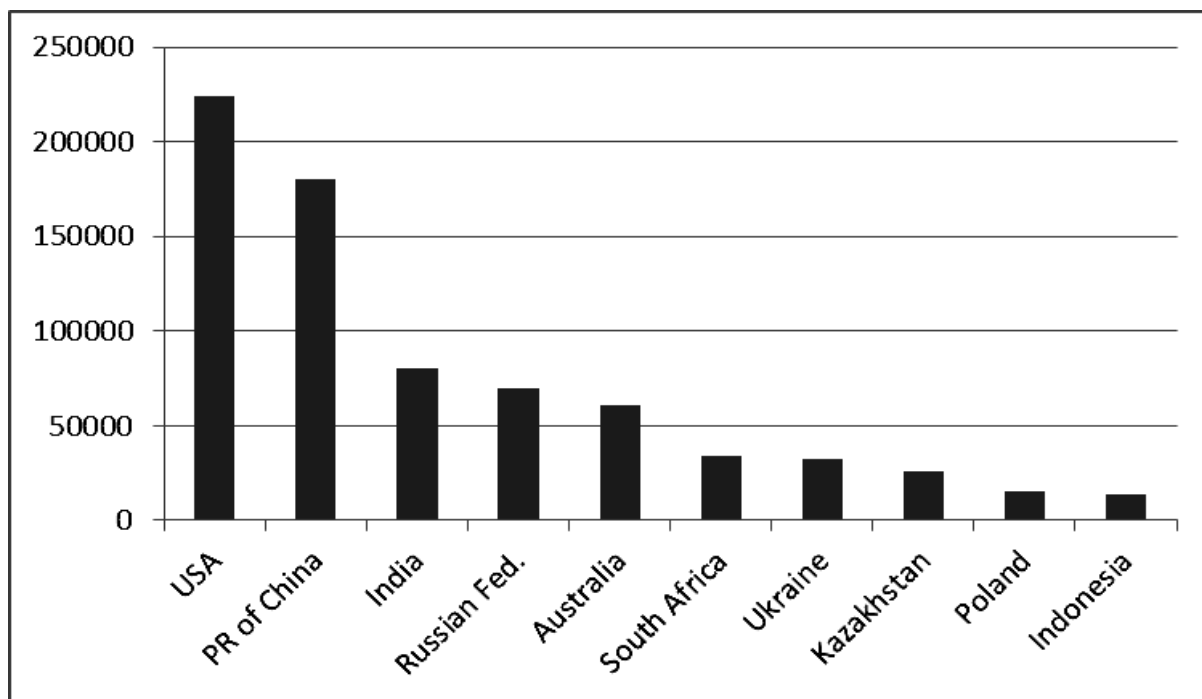


Figure 3. Hard coal reserves globally and in selected countries, 2012 (Mt)

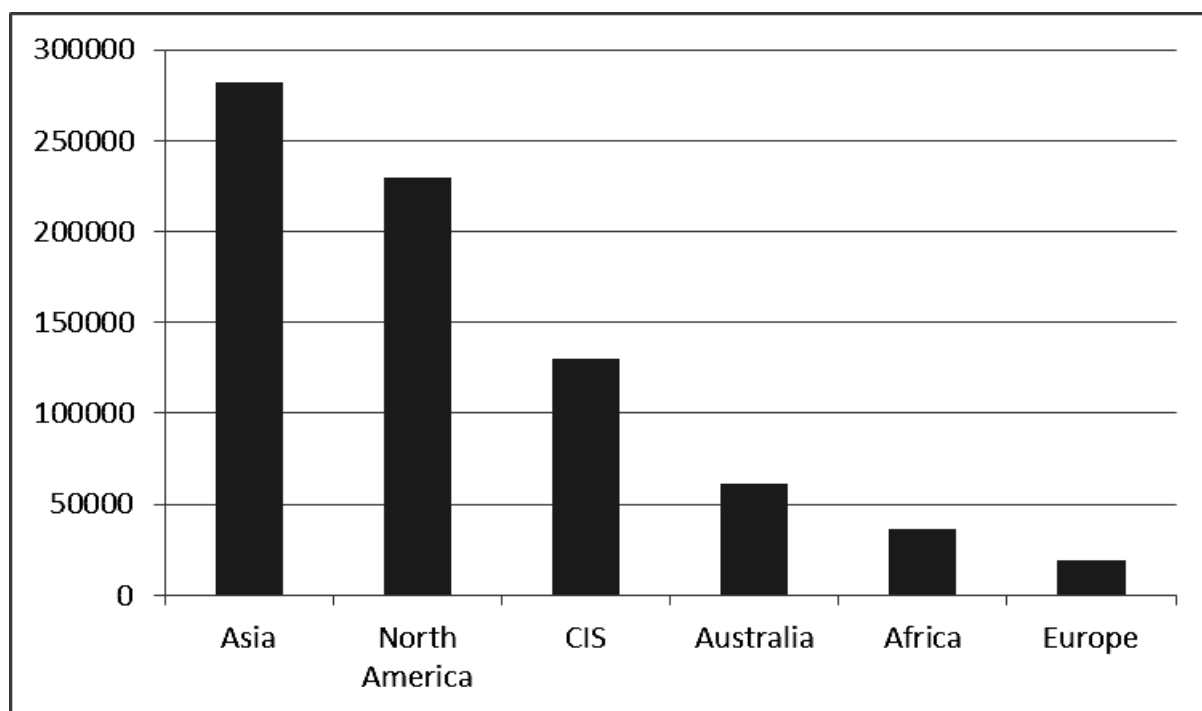


Figure 4. Hard coal reserves globally and in selected regions, 2012 (Mt)

In the total amount of reserves, however, coal is still considered as sustainable and important as a future primary source of energy, which could make possible:

- long-term planning – in the sense of many generations – for coal use in the future;
- the recovery of capital invested in entrepreneurships with long-term returns,

such as: power plants, heating energy, steel plants, transport infrastructure and logistics;

- undertaking research concerning the economy of coal resources, not only in the area of interest of applied sciences, but in fundamental sciences as well [3, 13].

Coal reserves occur in more than one hundred countries on all continents. The geographical location of large coal reserves in many regions worldwide protects coal users, as well as coal importers, against eventual monopolization of the coal supply.

For the rationalization of coal use as well as for mining and processing waste utilization generated during the coal using processes, data characterizing hard coal quality are important. A relevant basis of information is created according to the requirements of the International System of Coal Codification. The data collected in this System include the petrographical, chemical and technological parameters of commercial products [17, 23].

## 6. Coal Reserves-to-Production ratio globally and in selected countries

The R/P ratio for the world total as well as for selected countries have been presented in Table 5 and Figure 5.

World proved coal reserves in 2013 were sufficient to meet 113 years of global production, by far the largest R/P ratio for any fossil fuel.

The R/P ratio in 2012 have been calculated for Ukraine for 374 years, and for Poland for 190 years [authors' calculations based on: 5, 21].

Indicator R/P for Ukraine is the highest in a global scale. The following countries are ranked behind Ukraine: USA - 264 years, Russian Federation – 252, and Kazakhstan – 227 [authors' calculations based on [5, 21].

Table 5

Coal Reserves-to-Production ratio globally and in selected countries, 2012

	Country	Coal Reserves	Coal Production	Coal Reserves-to-Production (R/P) Ratios
Unit		Mt	Mt	Year
1	USA	224225	850.7	264
2	PR of China	180600	3505.1	52
3	India	80417	557.7	144
4	Russian Federation	69634	276.1	252
5	Australia	61082	374.1	163
6	South Africa	33896	260.1	130
<b>7</b>	<b>Ukraine</b>	<b>32039</b>	<b>85.6</b>	<b>374</b>
8	Kazakhstan	25605	112.8	227
<b>9</b>	<b>Poland</b>	<b>15160</b>	<b>79.6</b>	<b>190</b>
10	Indonesia	13511	382.8	35
	<b>World</b>	<b>768999</b>	<b>6835.0</b>	<b>113</b>

Source: [5, 21]

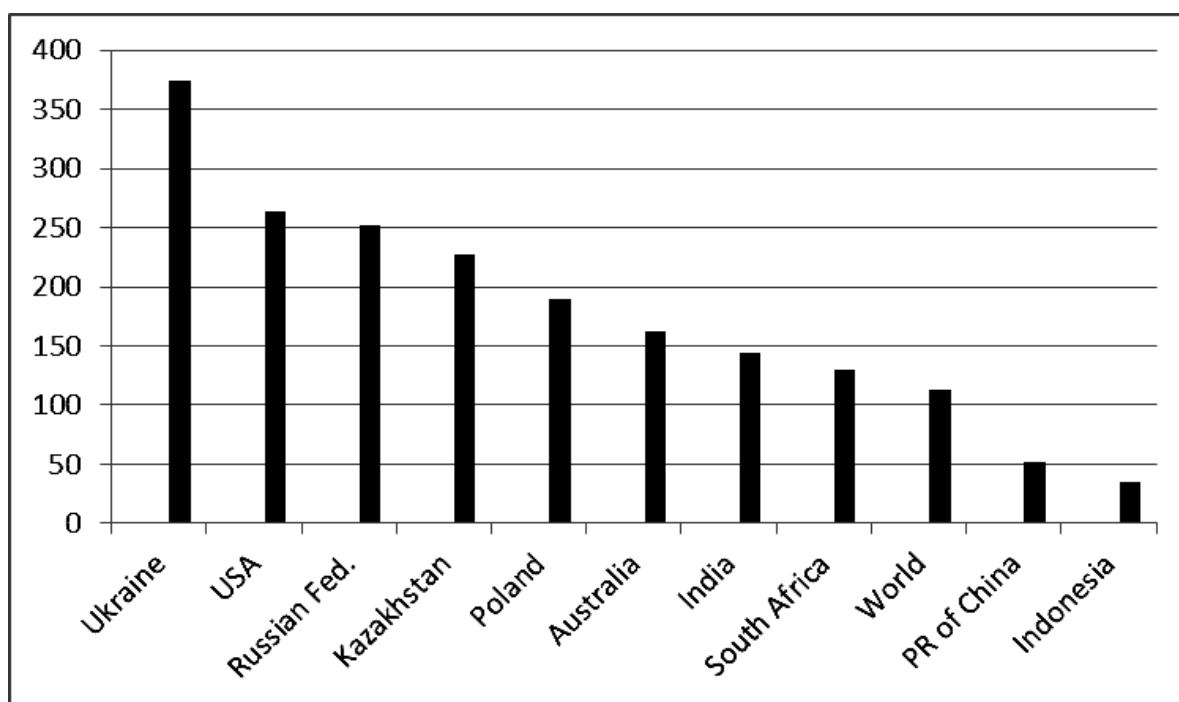


Figure 5. Coal Reserves-to-Production ratio globally and in selected countries, 2012

## 7. Conclusions

In global scale coal resources are larger than all other conventional energy resources in total. This fact has a fundamental impact on sustainable development of the world's economy.

Coal is the most abundant of fossil fuels. It is available from a wide variety of mines distributed globally. It is used for electricity generation, but also in steel and aluminium production as well as in cement manufacture and as a liquid fuel.

Global consumption of coal is growing and is expected to increase even more as developing countries expand their energy needs. The introduction of various carbon management schemes, particularly carbon capture and storage (CCS), is vital to mitigate the impact of future coal use on the environment.

Hard coal resources in 2012 for Poland reached 161331 Mt. This constitutes 0.9% share in global hard coal resources. The same indication for Ukraine amounted 49006 Mt and it constitutes 0.3%.

Hard coal reserves in 2012 for Ukraine amounted 32039 Mt. That constitutes 4.2% of global hard coal resources. For Poland amounted 15160 Mt and it constitutes 2.0% of global hard coal reserves. This means that this indicator was significantly higher than percentage share of total reserves of Poland in particular global reserves.

Global hard coal reserves in 2012 amounted 4.48% of global hard coal resources. Correspondingly, an indicator for Ukraine is 65.37%, and for Poland - 9.40%.

The R/P ratio in 2012 have been calculated for Ukraine for 374 years, and for Poland for 190 years. Actually the R/P ratio for Ukraine is the highest in a global scale. The following countries are ranked behind Ukraine: the USA - 264 years, Russian Federation - 252, and Kazakhstan - 227.



*Literature*

1. British Petroleum Statistical Review of World Energy, 2014
2. Coal Age, 1980, 2005-2015
3. Coal and Steel Facts, 2006-2014, [in:] Ecoal. The quarterly newsletter of the World Coal Association, London
4. Coal – Bridge to the Future, Report of the World Coal Study WOCOL, MIT, Ballinger Publ. Co., Cambridge, Massachusetts 1980
5. Coal Information, 1990-2014
6. Coal Industry in China, 2014
7. Coal Manual, 2004-2014
8. Coal. Power for Progress, [in:] World Coal Institute, 1997
9. CoalTrans International, 2005-2015
10. Coal Week International, 2000-2013
11. Coal Year, 2000-2012
12. Energy Balances of OECD Countries, 2014, [in:] International Energy Agency
13. Energy Efficiency Policies around the World: Review and Evaluation, [in:] World Energy Council, 2013
14. Energy Outlook 2030, 2011, [in:] British Petroleum, January
15. Energy Policies and Programmes of IEA Countries. 2013 Review, IEA, OECD, Paris 2014
16. Energy security: the supply side of the equation, 2013, [in:] World Energy Insight
17. Key World Energy Statistics, IEA, Paris 2014
18. Mining Annual Review, 2006-2014
19. Mining Journal, 2007-2014
20. Pindór T., Strukturalne przekształcenia globalnego sektora węgla kamiennego w kontekście kryteriów rozwoju zrównoważonego i trwałego, Seria: Rozprawy Monografie 258, Wydawnictwa AGH, Kraków 2012, p. 208
21. Reserves, Resources and Availability of Energy Resources, BGR, Hannover, December 2014
22. Survey of Energy Resources, World Energy Council, 2014
23. World Coal, 2007-2014
24. World Energy Council Report 2013, 2014
25. World Energy Statistics 2013, International Energy Agency, 2014
26. World Energy Supplies, United Nations Industrial Development Organization, 2013.

## ***THE STRUCTURAL CHANGES OF HARD COAL INTERNATIONAL TRADE***

**Pindór T.**

*Ph.D., M.Sc., Eng. Assistant Professor, Department of Economics, Finance, and Environmental Management, Faculty of Management, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland*

**Preisner L.**

*Ph.D., M.A., Associate Professor, Department of Economics, Finance, and Environmental Management, Faculty of Management, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland*

### **Abstract**

Coal is one of the main primary energy sources on a world scale. In this paper, attention is paid to those factors regarding restructuring of the world coal industry which have significant influence on the reduction of the level of threats of components and functions of the environment in the process of the of coal use.

Among the factors that have significantly driven the level of global hard coal sales, there is also the development of the international segment of the world coal sector. Analyzing international coal trade, the following elements have been taken into consideration:

- volume, geographical and assortment structure of international hard coal trade in the long-term;
- different trends characterizing the international steam and coking coal markets;
- the role of sea transport in the increase of hard coal international trade;
- environmental aspects of the development of international hard coal markets.

In addition, a perspective of technological solutions is presented on an example of production process of synthetic fuels from coal with the use of nuclear techniques. This solution could be implemented using the heat received from high-temperature nuclear reactors for processes such as hydrogen production and coal liquefaction and gasification. The authors also identified the environmental benefits of nuclear techniques use for synthetic fuels production from coal.

The global environmental consequences of energy use, which is dominated by coal, are characterized by atmospheric air pollution, with emissions of sulfur dioxide, nitric oxides, carbon dioxide and carbon oxide as well as dusts, ultimately producing acid rain. The burning of mining fuels, particularly hard coal and crude oil, is the main reason for greenhouse gas emission and its impact on the energy balance of the Earth as well as on the ozone layer.

The sustainable development strategy for coal global sector, based particularly on clean coal technologies could be the best solution for environmental challenges.

## 1. Introduction

International market, for about thirty five years, has been accelerating global hard coal sales significantly. The international hard coal market are created by the following elements problems:

- volume, geographical and assortment structure of international hard coal trade in the long-term period;
- difference the tendencies characterizing international steam and coking coal markets;
- international cooperation towards optimizing the use of mineral deposits of coal in global scale;
- the role of sea transport of hard coal international trade increase;
- the development of harbor infrastructure as well as domestic transport by main exporters of coal;
- environmental aspects of international hard coal markets development.

The role of hard coal exports had been presented as a main factor of sustainability of the development of the global sector of coal mining and coal use.

The authors, because of editorial limits, decided to concentrate attention on two issues listed above as the first and second.

The problems undertaken in this paper resulted of many publications since 1980s, in Poland and internationally [2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 23]. For many years these research have been undertaken by the Department of Economics, Finance, and Environmental Management, Faculty of Management, AGH University of Science and Technology in Krakow, Poland [15-21]. In recent years particular attention is paid to the idea of a trade as a factor of hard coal international trade as a factor for global coal sector sustainable development.

## 2. International market as a factor of global coal sector development

Export trade of all types of coal in the world rose by 4.2% in 2013, to reach a record level of

1333.3 Mt (Table 1). This was composed of 1027.8 Mt of steam coal exports, 300.7 Mt of coking coal exports (also both records) and 4.8 Mt of lignite exports. These increases followed on from a 6.7% increase in 2012.

The breakdown between coking coal, steam coal, and lignite statistics in world coal trade is affected by the practice of some countries. For example, Australia includes some types of coal (soft or semi-soft coking coal, used for blending or as PCI) in their coking coal statistics; however, other countries may include this trade in their steam coal import statistics.

The balancing is the difference between total coal imports and total coal exports. This is primary due to the different coal classification methodologies used by the importing and exporting countries, which does not hold on a global basis. It also occurs because of coal in transit, coal that is unaccounted for, and reporting discrepancies by importing and exporting countries.

Global trade has been growing faster that global consumption on a relatively

consistent basis. Global exports reached a record share of total consumption (21.7%), up from 11.0% in 1980, 16.5% in 1990 and 18.4% in 2000. In one sense it tells a story of globalisation opportunity, as while World TPES for steam and coking coal combined grew by 308% since 1971, export grew by 811%.

Table 1

## World coal trade, 2011-2013 (Mt)

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Steam coal exports	909.7	978.6	1027.8
Coking coal exports	285.6	293.7	300.7
Steam coal imports	916.4	1031.2	1071.5
Coking coal imports	260.6	262.3	290.6
Total exports	1199.0	1279.2	1333.3
Total imports	1181.4	1297.8	1366.0
Balancing item	-17.6	18.6	32.7

Source: [3, 4]

Some sub-bituminous coal prior to 1978 is unintentionally excluded. Calculations are based on energy, not tonnage.

Outside the general growth parameters, some of this was partly necessary as local production dwindled in some countries, but equally in others, readily available international supplies enabled local production to be suppressed, or simply for coal to remain a competitive, secure and reliable energy source in a national portfolio in either event.

Given that the base consumption data are consistent (but not shown); this chart can also be used to visually compare rations of imports to exports for OECD and non-OECD regions. It is also interesting to see non-OECD imports almost keeping pace with the large increases in production in recent years seen in other charts. Also a note here is the pronounced change in OECD consumption patterns since 2006, moving from coal being 78.1% domestically sourced in 2006 down to 63.3% in 2013 – during which time consumption of steam and coking coal in OECD countries decreased by 11.9% to 1271.9 Mtce.

### ***Exports***

Indonesia became the world's leading coal exporter in 2011 with the total exports reaching 356.2 Mt compared to 284.5 Mt for Australia and both countries showed strong growth in 2013. Australia increased exports by 34.8 Mt, or 11.5% while Indonesia increased exports by 38.7 Mt or 10.0%. The third largest exporter, the Russian Federation increased exports by 9.1 Mt or 6.9%. Exports from the United States, Colombia and South Africa all decreased slightly in 2013 (Table 2 and Figure 1).

The People's Republic of China's ranking dropped to 14<sup>th</sup> in terms of largest coal exporters – exporting 7.3 Mt. This is less than a sixth of the amount they

exported in 2008 (45.3 Mt) and less than z twelfth of what they exported in 2003. Moreover, the PR of China now imports over 44 times more than it exports.

Table 2

Hard coal exports globally and in selected countries, 1985-2010 (Mt)

	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2013
Indonesia	1.0	4.8	31.3	57.3	127.4	277.0	426.1
Australia	88.6	103.4	136.7	186.9	231.3	300.3	336.3
Russian Fed.	.	56.0	26.2	36.7	86.0	115.7	140.8
USA	84.0	95.9	80.3	53.0	45.1	74.1	106.7
Colombia	3.1	13.5	18.2	35.4	53.6	68.1	74.3
South Africa	47.6	49.9	59.6	69.9	71.4	70.6	72.4
Canada	27.3	31.0	34.0	32.0	28.0	32.7	36.6
Kazakhstan	.	51.4	20.7	28.9	25.4	2.8	32.7
Mongolia	.	.	.	.	.	14.1	17.5
Viet Nam	.	.	0.8	3.4	17.5	22.3	12.0
<b>Poland</b>	<b>36.2</b>	<b>28.0</b>	<b>32.3</b>	<b>23.0</b>	<b>19.5</b>	<b>10.0</b>	<b>11.1</b>
PR of China	7.7	17.3	28.6	55.0	71.6	18.9	7.3
<b>Ukraine</b>	.	<b>24.7</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>	<b>7.0</b>	<b>5.6</b>	<b>5.5</b>
World	459.2	498.4	493.2	608.1	811.4	1066.6	1366.0

Source: [3, 4, 9, 22]

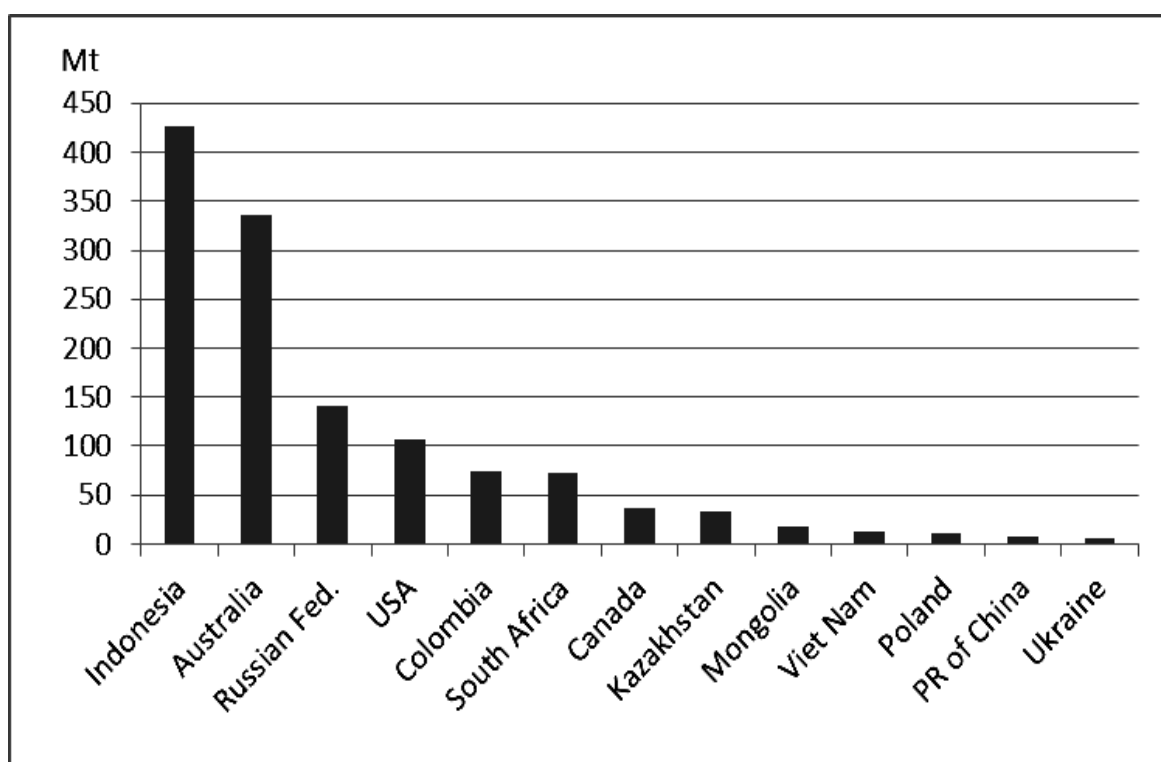


Figure 1. Hard coal exports in selected countries, 2013 (Mt)

*Imports*

Total world coal imports were 1366.0 Mt in 2013, a 5.3% increase over 2012 (Table 3 and 4, Figure 2 and 3). Of this 68.2 Mt of additional trade, 60.5 Mt had a non-OECD country destination, with just 7.7 Mt of import growth in OECD countries.

Table 3

Hard coal imports by major world's regions, 2011-2013 (Mt)

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
OECD Americas	39.6	34.9	35.2
OECD Asia Oceania	317.2	322.2	334.4
OECD Europe	240.4	258.0	253.2
<b>OECD Total</b>	<b>597.3</b>	<b>615.1</b>	<b>622.8</b>
Africa + Mid. East	12.4	14.0	14.8
Other Asia Oceania	493.9	593.0	654.0
Oth. Europe + Eussia	55.6	54.9	51.0
Other Americas	22.3	20.8	23.4
<b>Non-OECD Total</b>	<b>584.1</b>	<b>682.7</b>	<b>743.2</b>
<b>World</b>	<b>1181.4</b>	<b>1297.8</b>	<b>1366.0</b>

Source: [4, 6, 8]

Table 4

Hard coal imports globally and in selected countries, 1985-2013 (Mt)

	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>
PR of China	2.3	2.0	1.6	2.1	26.1	166.2	327.2
Japon	93.4	106.9	127.3	150.3	177.0	184.6	195.6
India	2.0	6.0	12.5	20.9	38.5	90.1	179.9
South Korea	17.1	29.0	45.8	63.7	76.7	113.5	126.5
Taiwan	10.0	18.5	28.7	40.7	55.4	63.2	68.0
Germany	15.5	13.5	15.0	27.9	37.1	41.1	50.5
United Kingdom	12.7	14.7	15.9	23.4	43.9	26.5	49.4
Turkey	4.7	8.0	11.2	13.9	16.8	26.9	27.8
Malaysia	1.3	1.9	2.4	3.3	8.4	19.9	23.1
Italy	18.9	21.2	20.8	21.4	21.9	22.0	20.2
<b>Ukraine</b>	.	<b>26.7</b>	<b>15.4</b>	<b>6.6</b>	<b>7.3</b>	<b>12.2</b>	<b>15.7</b>
<b>Poland</b>	<b>1.0</b>	<b>0.6</b>	<b>1.5</b>	<b>1.4</b>	<b>3.4</b>	<b>13.6</b>	<b>11.0</b>
World	459.2	498.4	493.2	608.1	811.4	1013.6	1366.0

Source: [3, 4, 13, 14]

Looking at the OECD Asia Oceania and non-OECD Asia Oceania regions, we can see that total imports reached 988.4 Mt, or 72.4% of all imports, with the top five individual importers being from this region. The following five countries were from Europe or Eurasia. However their combined imports of 179.8 Mt were 147.4 Mt less than the People’s Republic of China’s alone.

The largest growth steam coal imports occurred in the PR of China (38.4 Mt), India (16.6 Mt), and the United Kingdom (4.6 Mt).

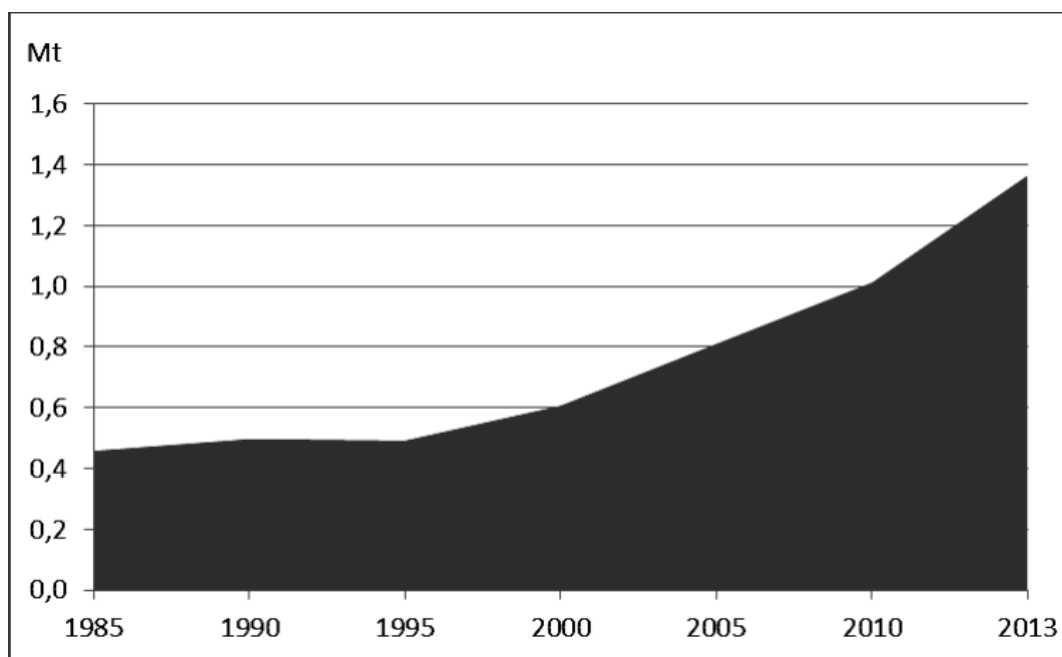


Figure 2. Hard coal imports in global scale, 1985-2013 (Mt)

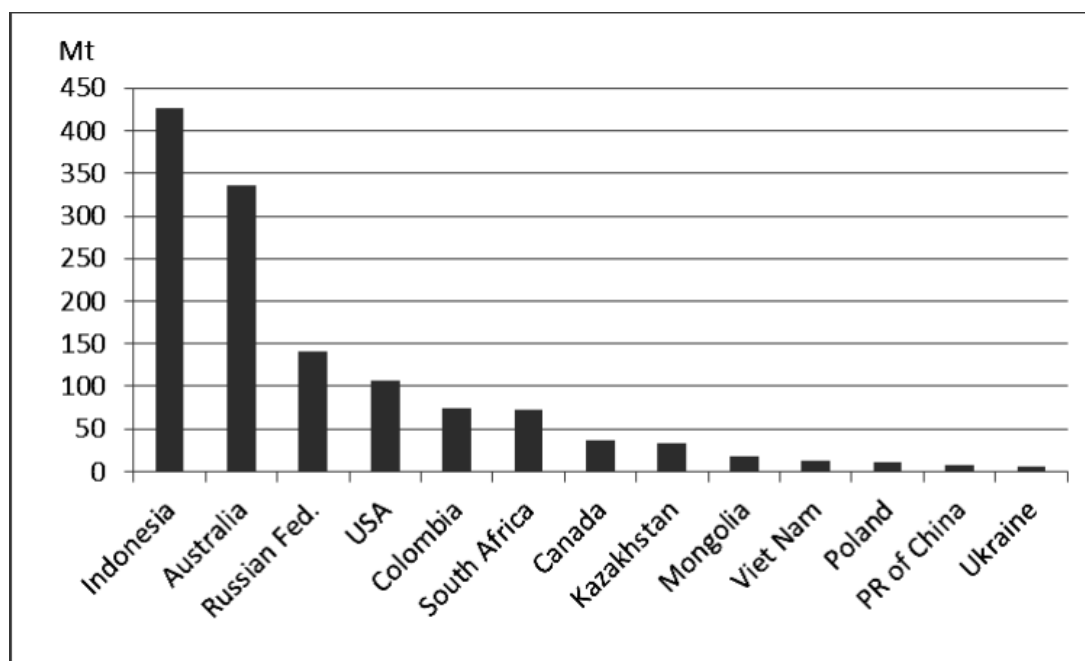


Figure 3. Hard coal imports in selected countries, 2013 (Mt)

### 3. Steam coal international trade

Total world steam coal exports increased by 49.2 Mt or 5.0% in 2013 (Table 5 and Figure 4). Ranked in terms of change in tonnage, Indonesia (39.0 Mt), Australia (23.0) and the Russian Federation (4.9 Mt) all provided substantial increases in exports.

Table 5

Steam coal exports globally and in selected countries, 2000 and 2013 [Mt]

		2000	2013
1	Indonesia	35,7	423,3
2	Australia	87,8	182,1
3	Russian Fed.	29,4	117,5
4	Colombia	35,4	72,9
5	South Africa	68,2	71,8
6	USA	23,2	47,1
7	Kazakhstan	33,9	32,3
8	DPR Korea	.	16,7
9	Viet Nam	3,2	12,2
<b>10</b>	<b>Poland</b>	<b>17,9</b>	<b>8,6</b>
	World	585,7	1065,3

Source: [4, 9, 22]

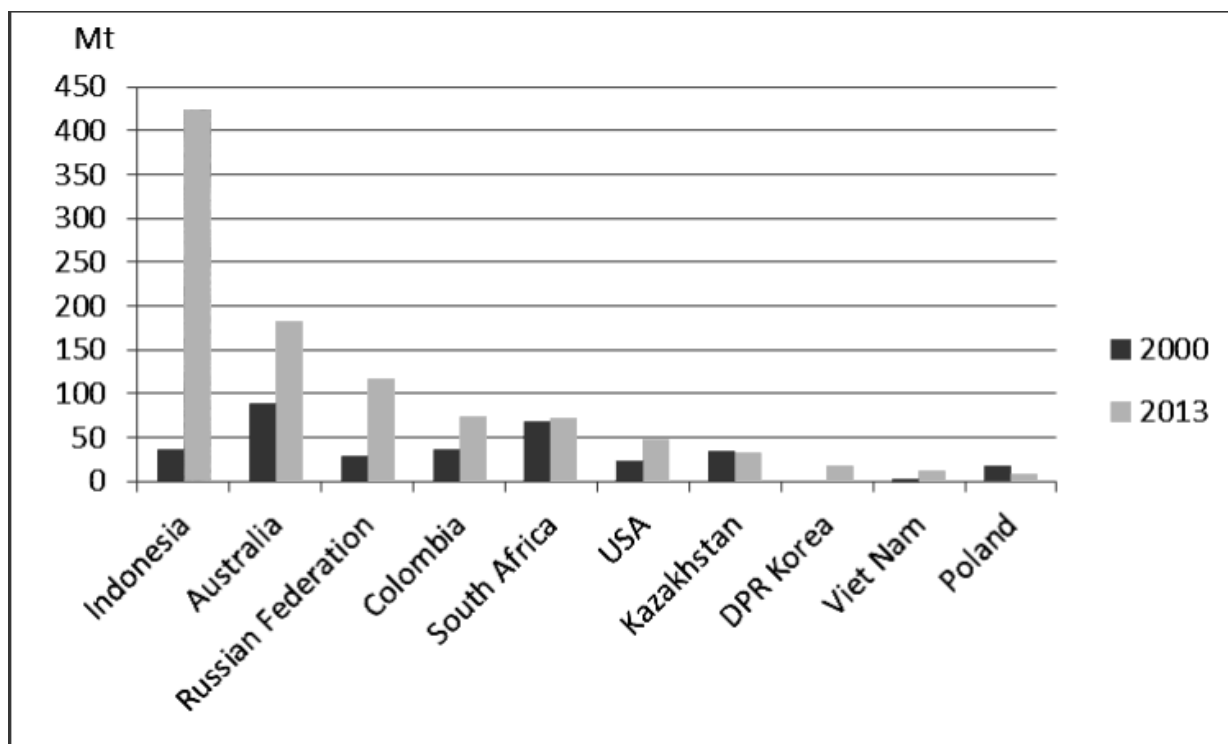


Figure 4. Steam coal exports in selected countries, 2000 and 2013 (Mt)



Indonesia further increased their world steam coal market share from 39.3% to 41.2%. Australia, the Russian Federation, Colombia, South Africa, and the United States followed with respective shares of 17.7%, 11.4%, 7.1%, 7.0% and 4.6%.

Despite the conscious move away from nuclear power in 2011, Japan did not initially experience a surge in coal demand as a result of potential fuel switching. This occurred because of deliberate load management, naturally depressed demand and supply chain disruptions, amongst other factors. As a consequence, steam coal imports decreased by 7.4 Mt in 2011, however, in 2012 this was followed by a 10.0 Mt increase in imports and 10.2 Mt in 2013.

The People’s Republic of China’s steam coal imports grew by 6.4% to 250.1 Mt in 2013 as international trade continued to be an appealing option. Other major importers in the region were India (142.2 Mt – up 13.4 Mt), Korea (95.5 Mt – up 2.7 Mt) and Chinese Taipei (61.5 Mt – up 2.4 Mt).

In 2013, the major steam coal suppliers to this Asia Oceania market were Indonesia, Australia, South Africa, the Russian Federation and Viet Nam (Table 6, Figure 5).

Table 6

Steam coal imports in selected countries, 2000 and 2013 (Mt)

		<b>2000</b>	<b>2013</b>
1	PR of China	1.8	250.1
2	India	9.9	142.2
3	Japan	93.2	141.8
4	South Korea	45.3	95.5
5	Taiwan	35.5	61.5
6	United Kingdom	15	43.2
7	Germany	23.3	42.7
8	Malaysia	7.6	23.1
9	Russian Federation	25.3	22.9
10	Netherlands	18.1	21.9
	World	585.7	1065.3

Source: [3, 4]

Steam coal imports in the European market were 237.6 Mt, 3.2% lower than in 2012. This market now represents 22.2% of total world steam coal trade as compared to 39.9% in 2000 and 65.1% in 1991, albeit that last figure was influenced by the dissolution of the former Soviet Union.

Within the region, the major Europe/Eurasian importers were the United Kingdom (43.2 Mt), Germany (42.7 Mt), the Russian Federation (22.9 Mt), Turkey (21.8 Mt) and Italy (17.3 Mt). The 2013 main steam coal suppliers to this market were Colombia, Kazakhstan, the Russian Federation, the United States and South Africa.

In the OECD Americas, steam coal imports increased by 5.0% to 29.4 Mt in 2013. The largest supplier to North American market was Colombia, followed by trade between Canada and the United States.

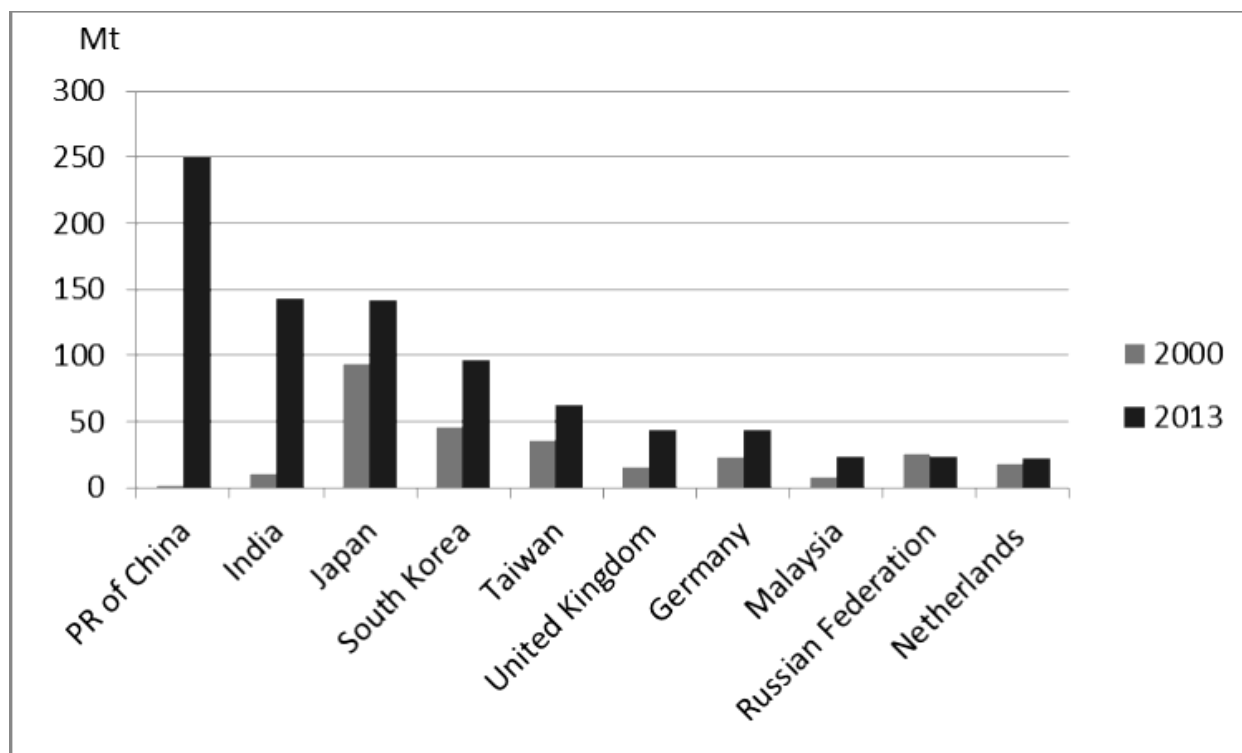


Figure 5. Steam coal imports in selected countries, 2000 and 2013 (Mt)

In 2013, 11.9 Mt of steam coal was imported by non-OECD American countries, 62.6% of which went to Brazil. The largest supplier to the non-OECD Americas was Colombia, followed by the United States and South Africa.

The annual cost of steam coal imported by OECD countries was unavailable from 2011 onwards due to budgetary restraints.

#### 4. Coking coal international trade

Total world coking coal export increased by 2.4% to 300.7 Mt in 2013 (Table 7 and 8, Figure 6 and 7). Australia remained by far the largest exporter of coking coal at 154.2 Mt, accounting for 51.3% of coking coal trade in 2013.

The United States remained as the second ranked coking coal exporter with a volume of 59.6 Mt, down from 63.4 Mt in 2012, while third ranked Canada exported 33.1 Mt of coking coal, a 7.7% increase over 2012 levels.

Coking coal imports reported by Asia Oceania countries increased by 28.9 Mt to 206.7 Mt in 2013. Japan accounted for 18.5% (53.8 Mt) of the world market in 2013, but was surpassed by the people’s republic of China importing 26.5% or 77.0 Mt.

Other major importers in the region were India (37.7 Mt) and Korea (31.0 Mt). The major coking coal supplier to this regional market in 2013 was Australia, with over half of supply, followed by Mongolia, Canada and the United States.

Table 7

Coking coal eksports in selected countries, 2000 and 2013 (Mt)

		<b>2000</b>	<b>2013</b>
1	Australia	99,2	154,2
2	USA	29,8	59,6
3	Canada	28,4	33,1
4	Russian Federation	7,3	21,5
5	Mongolia	.	15,4
6	Mozambique	.	3,2
7	Indonesia	0,6	2,8
<b>8</b>	<b>Poland</b>	<b>5,3</b>	<b>2,3</b>
9	Czech Republic	1,6	2,1
10	New Zealand	2,8	2,1
	World	183,4	300,7

Source: [1, 4, 9]

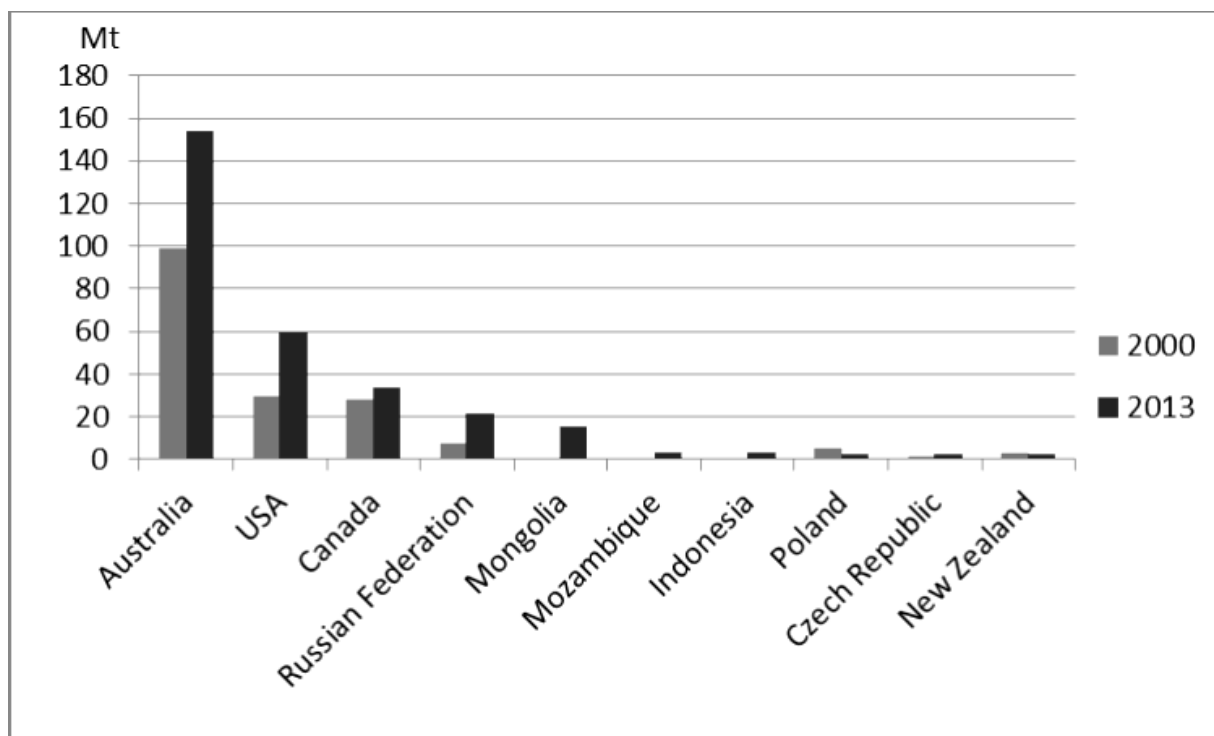


Figure 6. Coking coal eksports in selected countries, 2000 and 2013 (Mt)

Table 8

Coking coal imports in selected countries, 2000 and 2013 (Mt)

		2000	2013
1	PR of China	0,3	77
2	Japan	57,1	53,8
3	India	11,1	37,7
4	South Korea	19,6	31
<b>5</b>	<b>Ukraine</b>	<b>2.7</b>	<b>11,6</b>
6	Brazil	10.7	10,6
7	Germany	4.6	7.8
8	Taiwan	5.2	6.6
9	United Kingdom	8.4	6.2
10	Turkey	3.2	6.0
	World	183.4	300.7

Source: [3, 4]

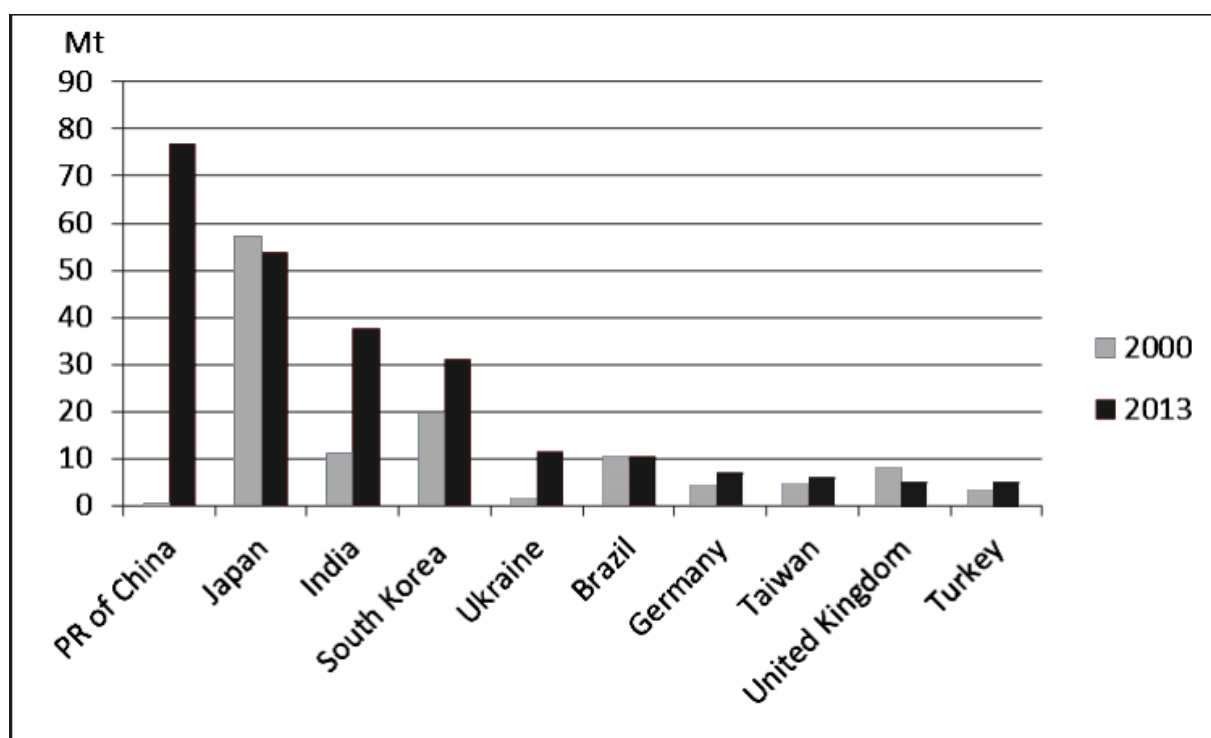


Figure 7. Coking coal imports in selected countries, 2000 and 2013 (Mt)

Coking coal imports to the Europe/Eurasian market were 62.8 Mt in 2013, a decrease of 0.5 Mt from 2012. Within the region, the major importers were: Ukraine, (11.6 Mt), Germany (7.8 Mt), the United Kingdom (6.2 Mt), Turkey (6.0 Mt), France (5.2 Mt), the Netherlands (3.9 Mt) and Italy (2.9 Mt). The main coking coal suppliers to this market in 2013 were the United States, Australia, the Russian Federation,

Canada, the Czech Republic and Poland.

Within OECD Americas, coking coal imports are primarily between Canada and the United States. About 5.7 Mt coking coal was traded in the region in 2013, down from 6.8 Mt in 2012.

In 2013, non-OECD Americas had imports of 11.5 Mt of coking coal, 10.6 Mt of which went to Brazil. The main suppliers to this regional market were the United States, Australia and Canada.

### **Conclusions**

The problems analyzed in this paper allow to formulate many conclusions. The most important conclusions are presented below:

1. Since 1980s the hard coal international trade is very important factor for global coal sector sustainability.
2. The dynamics of coal trade observed in international markets since the beginning of the 1970s is still higher than world coal sales.
3. International coal markets generated slight and flexible information about changes in coal demand structure at two levels: qualitative and geographical.
4. In 2005, the international steam coal markets, quite an important and spectacular fact occurred Australia, a previous world leader of steam coal export was replaced by Indonesia, which began to create a coal industry in the beginning of 1980s showing a strong determination for coal export orientation.

Among the most important factors decided about steam coal expansion from the Island of Kalimantan to international markets, the following can be listed:

- very satisfactory level of environmental parameters of steam coal exported by Indonesia and particularly important is the lowest worldwide ash and sulphur contents, and lower heating value compared to competitors;
- generally shallow deposits and relatively good geological and mining conditions for exploitation;
- possibility of coal transportation by boats from coal mines to sea harbours;
- very efficient management of mining companies, which besides domestic capital, additionally used capital from the United States, Australia and Japan, which during a 20-year period, significantly helped Indonesia to be listed among the top of international coal firms ranking.

### ***Literature***

1. Australian Coal Report, 2014
2. Coal Age, 2005-2015
3. Coal Facts, 2005-2014, Ecoal. The quarterly newsletter of the World Coal Institute, London

4. Coal Information, 1990-2014
5. CoalTrans International, 2001-2015
6. Coal Manual, 2004-2013
7. Coal Week International, 2000-2015
8. Coal Year, 2000-2013
9. Indonesia Coal Report 2013
10. International Bulk Journal, 2012-2014
11. Mining Annual Review, 2006-2014
12. Mining Journal, 2007-2014
13. Mining Magazine, 2007-2014
14. Monthly Shipping Review, 2012-2014
15. Pindór T., Handel międzynarodowy czynnikiem równoważenia rozwoju światowego sektora węgla kamiennego, Górnictwo zrównoważonego rozwoju. Politechnika Śląska, Gliwice 2014
16. Pindór T., Przemysł węgla kamiennego w Republice Południowej Afryki – stabilny segment sektora światowego, Przegląd Górniczy, 2014, Nr 9
17. Pindór T., Sektor węgla kamiennego w Australii – światowy biegun wzrostu i konkurencyjności, Przegląd Górniczy, 2010, Nr 9
18. Pindór T., Strategia rozwoju przemysłu węglowego w Indonezji, Przegląd Górniczy, 2011, Nr 9
19. Pindór T., Strukturalne przekształcenia globalnego sektora węgla kamiennego w kontekście kryteriów rozwoju zrównoważonego i trwałego, Seria: Rozprawy Monografie 258, Wydawnictwa AGH, Kraków 2012
20. Pindór T., Preisner L., World Coal Sector Restructuring due to Sustainable Development, [in:] 21<sup>st</sup> World Mining Congress New Challenges and Visions for Mining, Ed. J. Kicki & E.J. Sobczyk, A Balkema Book, CRC Press Taylor & Francis Group, London 2008, s. 155-163
21. Preisner L., Pindór T., Managing the Reduction of Environmental Impact of Coal Use Towards Sustainability, [in:] IAIA08 [Dokument elektroniczny] : Assessing and managing cumulative environmental effects : Calgary, Alberta, Canada, 6–9 November 2008. — Dane tekstowe. — [S. l. : s. n., 2008]. — Ekran [1–22]. — Tryb dostępu: <http://www.iaia.org/iaia08calgary/concurrent-sessions.aspx> [2009-04-16]
22. South African Coal Report, 2014
23. World Coal, 2007-2015.

## **ОСОБЛИВОСТІ РЕНТНОЇ ПОЛІТИКИ В СИРОВИННІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ**

**Варава Л. М.**

*д.е.н., професор, ДВНЗ «Криворізький національний університет».*

**Арутюнян А.Р.**

*к.т.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Забезпечення зростання економіки України значною мірою залежить від інтенсивності розробки родовищ корисних копалин, раціонального використання видобутої сировини, створення умов для ефективного функціонування системи рентних відносин в надрокористуванні.

Україна має потужну мінерально-сировинну базу і належить до найбільших мінерально-ресурсних держав світу. На її території виявлено понад 20 тисяч родовищ і рудо-проявів, що представлені 97 видами корисних копалин, розвідано біля 8000 родовищ, половина з яких розробляється. Найбільше значення мають залізні, марганцеві, уранові руди, вугілля, газ, нафта і конденсат, титан, циркон, благородні і рідкісні метали, рідкісноземельні елементи, каолін, графіт, нерудна сировина для металургії, декоративний камінь, мінеральні води. З мінеральними ресурсами і продуктами їх переробки ще до недавнього часу пов'язано 42 % ВВП і 60 % валютних надходжень від експорту.

Динамізм інституціональних перетворень, неспроможність деяких економічних суб'єктів ефективно діяти в нових умовах вимагають адекватного удосконалення наявного економічного механізму реалізації диференційної ренти в надрокористуванні, що забезпечить додаткові надходження до Державного бюджету України, а також ефективне використання запасів мінеральної сировини.

Метою дослідження є обґрунтування шляхів удосконалення рентної політики у сировинній промисловості України.

В Україні проблемами удосконалення рентних відносин займаються як потужні наукові установи, так і урядові, адміністративні організації. Серед них Інститут економіки НАН України, Інститут економіки промисловості НАН України, Інститут проблем ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України, а також Міністерство економіки України, Міністерство екології та природних ресурсів України, Державна податкова адміністрація.

Практично в усіх країнах законодавство визначає, що корисні копалини є державною власністю. В Україні також – відповідно до ст. 13 власником землі, її надр, атмосферного повітря, водних та інших природних ресурсів, які

знаходяться в межах території держави, є народ України. Органи державної влади та місцевого самоврядування здійснюють права власника, в тому числі щодо визначення переліку та ставок зборів за користування природними ресурсами.

*Рентна політика* – це одна із складових економічного потенціалу України. Її метою є забезпечення ефективного пошуку (виявлення), стягнення, акумуляції та використання доходів рентного характеру і підвищення рівня життя всього суспільства.

Рентна політика являє собою засновану на певній науковій базі систему принципів і напрямів діяльності, а також відповідну їм сукупність заходів, що проводяться органами державної влади, регіонального і місцевого самоврядування.

За світовим досвідом рентна політика щодо природних ресурсів значною мірою трансформується саме в політику обмеження надприбутків підприємств – користувачів родовищ корисних копалин.

З початку 2005 року в Україні було створено економічні механізми у сфері природокористування, які охоплюють землю, надра, водні та лісові ресурси, диких тварин, рибні та інші живі водні ресурси, навколишнє природне середовище в цілому [3].

Практично усі сфери використання природних ресурсів в Україні супроводжуються внесенням відповідних зборів чи обов'язкових платежів до бюджету. Система платежів за використання природних ресурсів виконує функцію акумулювання частини чистого доходу природо - користувачів і передачі її в централізований (державний) та місцеві бюджети. За умови збереження ставок щодо інших видів оподаткування відбувалося введення платежів за природні ресурси і збільшення відповідних надходжень до всіх рівнів бюджету.

Надмірний дохід, отриманий за рахунок перерозподілу ренти споживачами природно-сировинних ресурсів, вилучається за допомогою опосередкованого податку. Але, слід зазначити, що незадіяними на сьогодні залишаються спеціальні механізми вилучення додаткового прибутку, у т. ч. прогресивне оподаткування надприбутку монополістів у сфері природокористування.

У зв'язку з вищесказаним відмітимо, що за деякими оцінками частка природно-ресурсної ренти (передусім земельної) може зрости до 11–12 % ВВП [7]. Зазначені питання привертають все більшу увагу як зарубіжних, так і вітчизняних вчених [3–9].

Необхідність активізації рентної політики зумовлена потребами подолання деформацій та неповноти структури ринкових механізмів регулювання, які за теперішніх умов спричиняють перерозподіл і необґрунтоване привласнення ренти.

В цьому ж контексті знаходиться пошук шляхів створення більш реальних джерел доходів держави, спираючись на які, можна прискорити економічне зростання. Крім того, сучасний рівень побудованих на рентній



основі платежів і зборів за використання природних ресурсів недостатньо стимулює раціональне їх використання, не забезпечує адекватного відображення реальних втрат суспільства і не створює достатньої фінансової бази природоохоронної діяльності.

На рис. 1 і 2 наведено напрями розвитку та складові рентної політики в Україні.

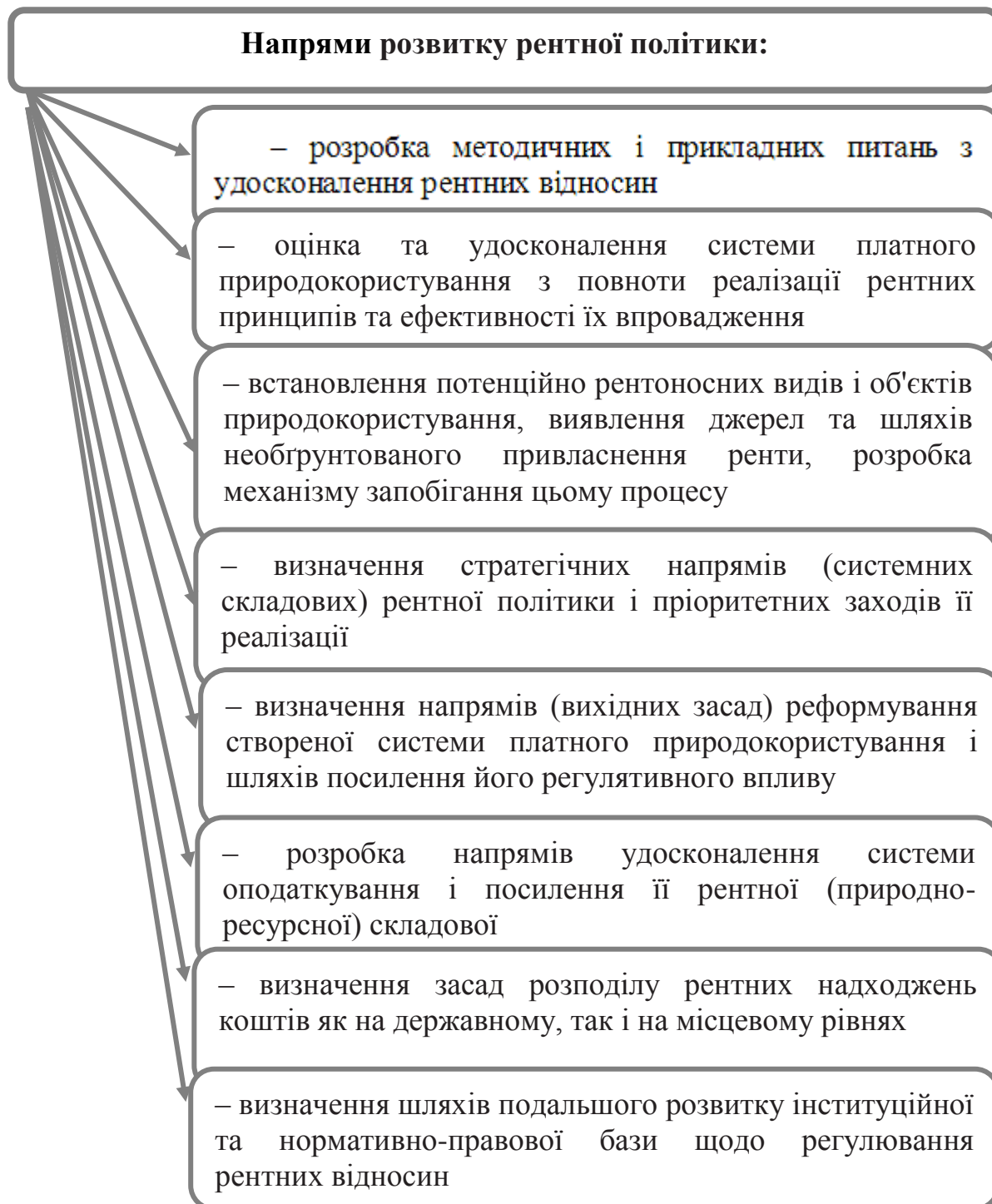


Рис. 1. Напрями розвитку рентної політики України

Новим Цивільним кодексом України врегульовані відносини, що виникають за договором ренти. За цим договором одна сторона (одержувач ренти) передає іншій стороні (платникові ренти) у власність майно, а платник ренти взамін цього зобов'язується періодично виплачувати одержувачеві ренти у формі певної грошової суми або в іншій формі. Виплата ренти може бути забезпечена шляхом встановлення зобов'язання платника ренти застрахувати ризик невиконання ним своїх обов'язків за договором ренти.



Рис.2. Складові формування цілісної рентної політики

Дохід, який отримується одержувачем ренти від платника ренти за передане останньому у власність майно, являє собою ренту як правову категорію.

Договором встановлюються умови виплати, форма і розмір ренти. Згідно, з Конституцією України, природні ресурси як об'єкти права власності українського народу за загальним правилом можуть надаватися лише у користування, що є особливістю *природно-ресурсної* ренти (виняток - земельних ресурсів) [5].

Рента (рентний дохід) як економічна категорія— це будь-який дохід, що отримується регулярно (з капіталу, землі, майна тощо) і не залежить безпосередньо від результатів господарської діяльності.

Джерелом рентного доходу держави є рентні платежі гірничодобувних підприємств, які стягуються згідно Податкового кодексу України.

Категорія рентного доходу, який виникає в результаті господарської діяльності, що пов'язана з використанням у суспільному виробництві природних ресурсів як засобів виробництва (кількість ресурсів обмежена, вони можуть характеризуватися вичерпністю чи відновлюваністю), є гірничою рента. Рентний дохід розподіляється між власником природного ресурсу та користувачем цього ресурсу.

Власником природного ресурсу є держава (її органи) чи будь-який суб'єкт, у праві власності якого у формі володіння перебуває природний ресурс. Користувачами ресурсу є суб'єкти господарювання, які відповідно до законодавства, є власниками продукції, що виробляється на основі цього ресурсу.

До складових природно-ресурсного доходу належать: абсолютна рента, диференціальна рента, монопольна рента (рис.3).

Рентні платежі за спеціальне використання природних ресурсів можуть встановлюватися у вигляді як абсолютних, так і відсоткових ставок від вартості видобутої сировини або її обсягу в натуральних одиницях, чи від обсягів отриманої з неї продукції, від ціни реалізації тощо.

Факторами утворення гірничої ренти є фундаментальні соціально-економічні чинники, рівень технологічного та інституційного розвитку регіонів, у яких здійснюється гірниче виробництво, природні і екологічні характеристики родовищ і регіонів.

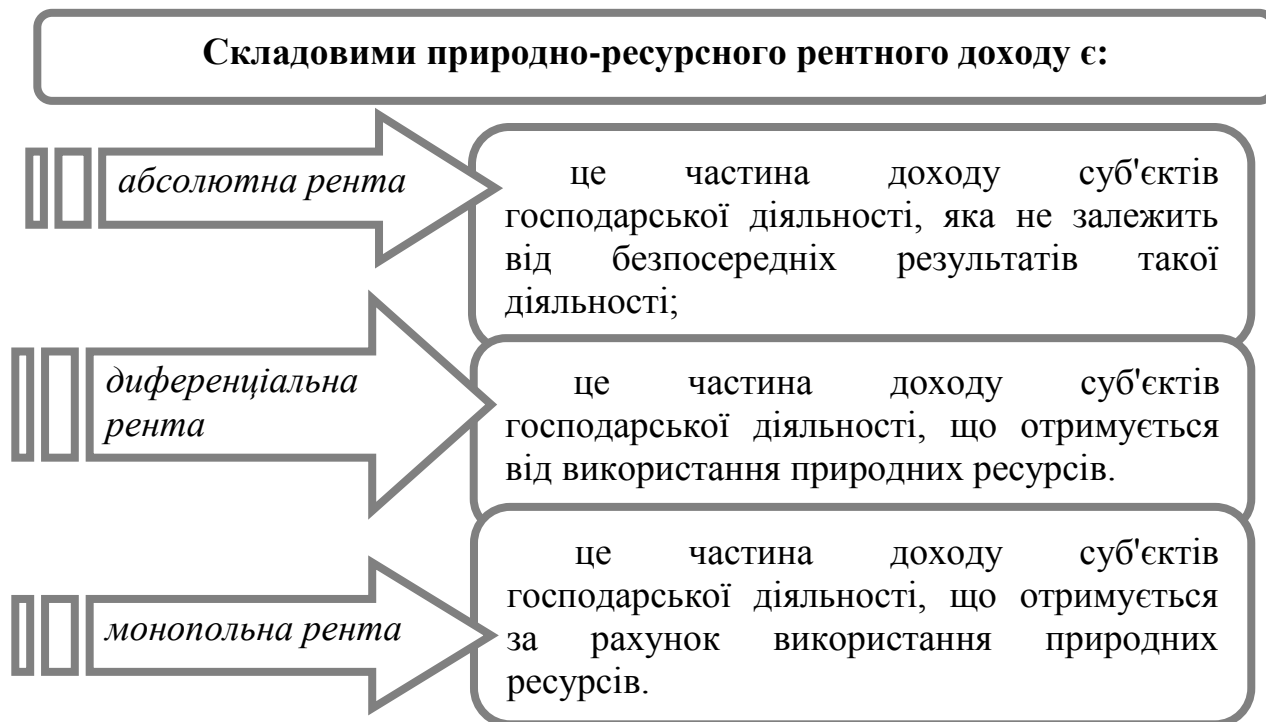


Рис. 3. Складові природно-ресурсного рентного доходу

Фактори утворення ренти, а відповідно і її види, неможливо розподілити за допомогою об'єктивних критеріїв порівняння прибутку від розробки замикаючих та інших родовищ і визначення залежності величини гірничої ренти від деяких показників. Але може бути зроблена їх суб'єктивна оцінка зацікавленими сторонами (урядом або іншим власником мінеральних ресурсів і господарюючими суб'єктами, що здійснюють гірничу діяльність) і досягатися консенсус відносно того, яка частина ренти є гірничою, а яка – підприємницькою.

Тлумачення поняття «гірничя рента» наведено на рис. 4.

Перелік доходів бюджету від гірничої ренти наведено на рис. 5.

Це важливо для цілей оподаткування, оскільки податок, що вилучається у господарюючих суб'єктів, є гірничою рентою.

Згідно Податкового кодексу України при обчисленні рентних платежів визначаються об'єкт оподаткування, а також нормативи (ставки), пільги та склад платників.

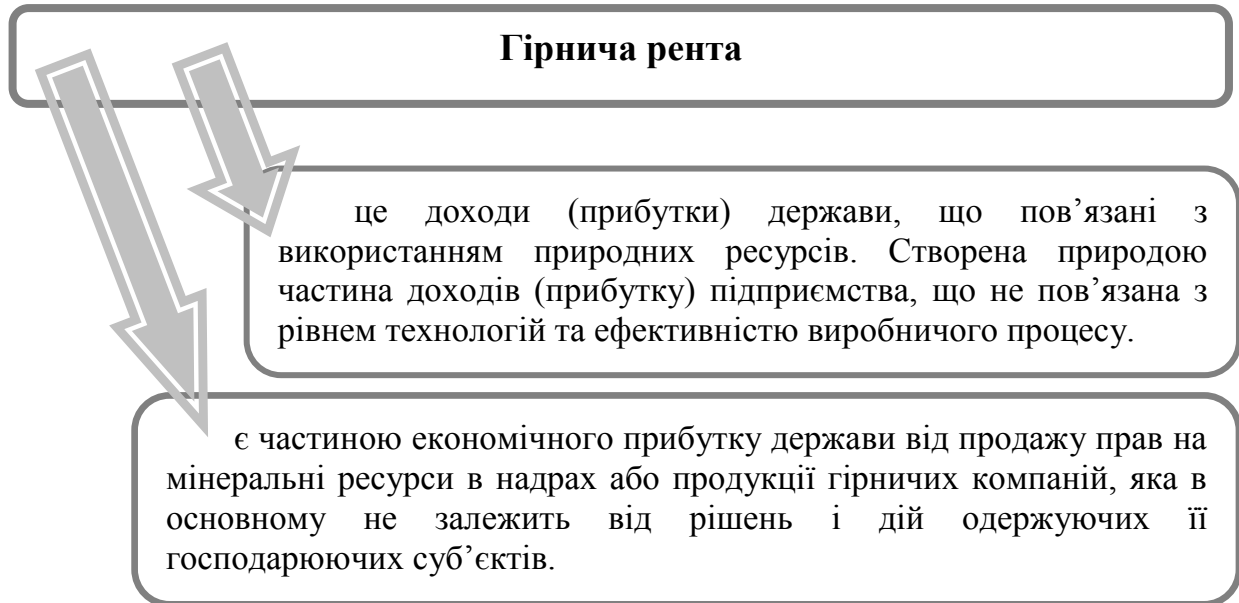


Рис. 4. Тлумачення поняття «гірничча рента»

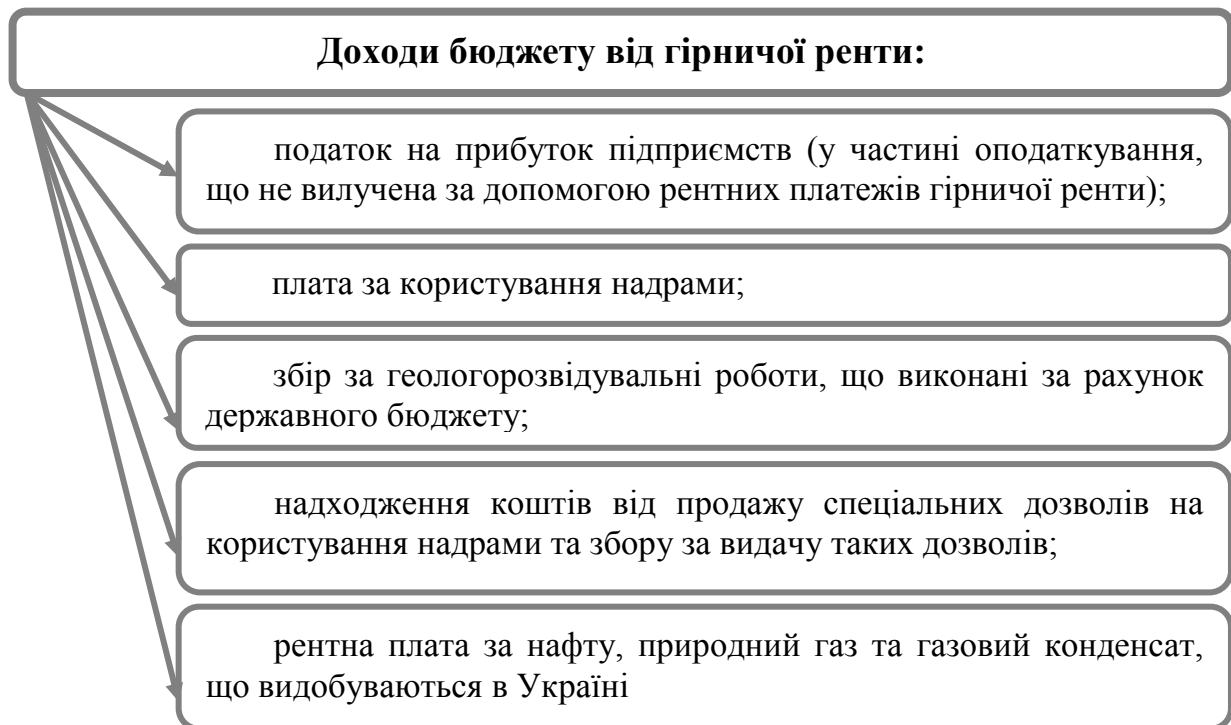


Рис. 5. Перелік доходів бюджету від гірничої ренти

На рис. 6 наведено дії, що спрямовані органами державної влади та місцевого самоврядування на підвищення ефективності рентних відносин.

Аналіз існуючого стану рентних відносин показав, що для підвищення ефективності реалізації права власності на природні ресурси слід формувати відповідний механізм, який передбачає встановлення природно-ресурсної ренти як адекватної плати частини капіталізованого рентного доходу.

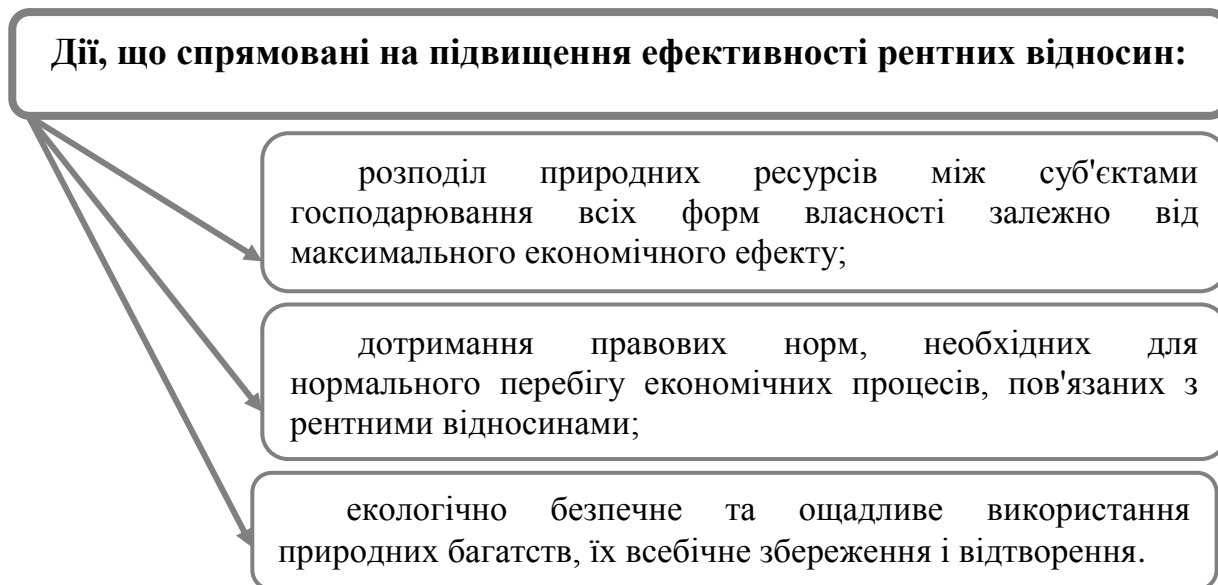


Рис. 6. Дії, що спрямовані на підвищення ефективності рентних відносин

Застосуванням відповідного механізму ринкових рентних відносин, який передбачатиме встановлення природно-ресурсної ренти як адекватної плати за спеціальне використання природних ресурсів, виходячи з їх економічної оцінки, та визначення такої плати як частини капіталізованого рентного доходу, можна досягти підвищення ефективності реалізації права власності на природні ресурси.

Держава як отримувач основної частини платежів має відповідні прерогативи щодо розпорядження рентою, які пов'язані зі спеціальним використанням природних ресурсів. Сплата ренти не залежить від результатів господарської діяльності користувача. Правове регулювання у сфері рентних платежів та їх розподіл на задоволення суспільних потреб забезпечує держава як суб'єкт відповідних суспільних відносин.

Як показує досвід розвинених країн, на вилучення ренти орієнтується значна частина податків. Крім загальновідомих, практикуються спеціальні податки на прибуток видобувних компаній, диференційовані рентні платежі, земельний податок, експортне мито, акцизи.

Державне регулювання здійснюється за результатами аналізу державного балансу запасів корисних копалин, перспектив їх прирощення, попиту і пропозицій на внутрішньому і зовнішньому ринках, витрат на виробництво.

Виділяються норми, якими визначаються повноваження державних органів щодо ведення державного кадастру родовищ і проявів корисних копалин, розробляється державний баланс, здійснюється експертиза запасів корисних копалин; контроль та нагляд в цій галузі. Важливе значення мають норми та інститути, що стосуються вирішення спорів і відповідальності у використанні та охороні надр.

Види нормативно-правових актів за змістом у надрокористуванні наведені на рис. 7.

Основним нормативно-правовим актом держави, що регулює гірничі відносини з метою забезпечення раціонального, комплексного використання надр для задоволення потреб суспільного виробництва, є Кодекс України про надра.

У цілому нормативна база України наповнена рядом актів, які встановлюють правовий режим мінеральних ресурсів і запасів державного фонду надр, регулюють відносини дозвільного механізму щодо геологічного вивчення надр.

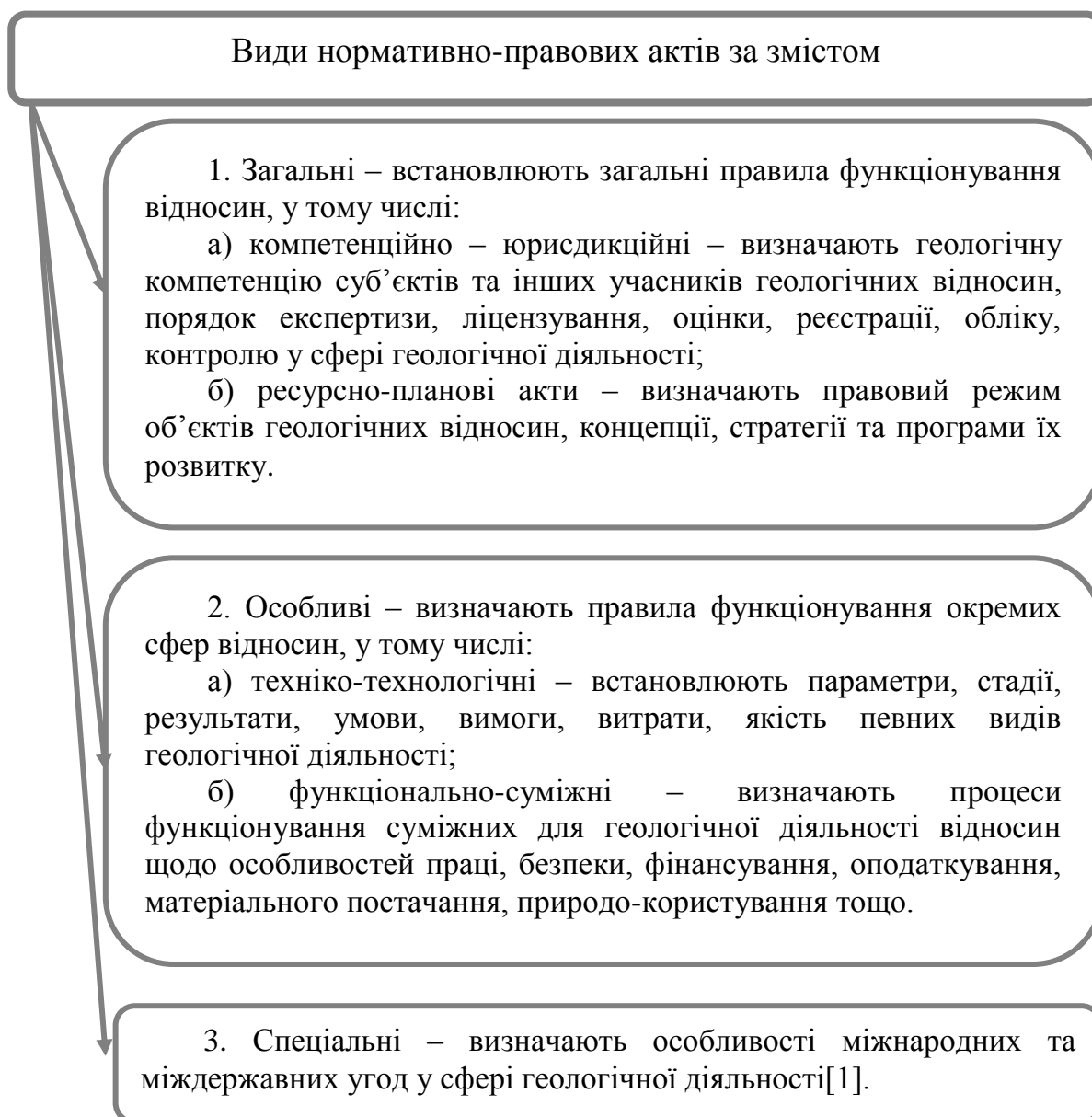


Рис. 7. Види нормативно-правових актів за змістом у надрокористуванні

Аналіз чинного законодавства у сфері державного управління (регулювання) користування природними ресурсами свідчить, що останні недостатньо визначені як засоби виробництва. У зв'язку з цим процеси формування природно-ресурсної ренти, її вилучення і розподіл перебувають поза належним інституційним та нормативно-правовим полем, а також не забезпечені економічним механізмом реалізації.

Частина рентного доходу певним чином "розчиняється" у фінансових потоках. Причиною цього слугують особливості структури ринку в кризовий період, передусім його реформованість та незбалансованість. До гіпертрофованого розвитку невиробничих (посередницьких чи фінансових) структур та до виникнення штучної монополії і контролю з їх боку за товарними і фінансовими потоками призвели до дефіциту державно-регулюючих механізмів і, як наслідок, незбалансованості всієї системи економічних відносин в Україні.

Ця монополія використовується зазначеними структурами для максимізації свого доходу шляхом диктату у сфері цінової політики, у тому числі для перерозподілу на свою користь природно-ресурсної ренти.

Внесення відповідних змін до законодавчих актів згідно міжнародного досвіду з питань природокористування та деяких галузевих нормативно-правових актів, а також створення ринкового балансу інтересів всіх учасників рентного процесу через впровадження відповідних організаційно-економічних механізмів є основним завданням у сфері державного регулювання рентних відносин.

Відповідне удосконалення експортного, імпортного та транзитного регулювання у сфері зовнішньоекономічної діяльності підприємств є важливою складовою загального комплексу заходів з регулювання рентного процесу в цілому. Насамперед в його спрямованості на попередження втрати міжнародної складової ренти стосовно найважливіших сировинних товарів та енергоресурсів. Цій справі мають служити митні механізми вилучення ренти через системно-податкову складову та тарифну політику в цілому.

Перманентне збільшення рентних платежів і зміщення в їх бік податкового навантаження передбачає посилення природно-ресурсного оподаткування.

На основі диференційованих підходів до об'єктів оподаткування залежно від їх продуктивності та характеру має вирішуватись завдання визначення частки природно-ресурсної ренти, що належить державі. Воно базується на збалансованому поєднанні неподаткової (майнової) та податкової (регулярної) складових рентної плати. Вони мають орієнтуватися на забезпечення оптимальних показників рентабельності суб'єктів господарювання, які використовують природні ресурси.

За умови збалансування всього економічного механізму регулювання в рамках господарського комплексу можливі результативні кроки в зазначеному напрямі. Відповідні зміни в податковій системі повинні мати також політичне і інституційне забезпечення, і супроводжуватись вирішенням ряду складних організаційно-правових, науково-методичних проблем та уніфікацією міжнародного досвіду.

Призводить до недостатності заходів з ефективного відтворення природно-ресурсного потенціалу те, що держава фактично продовжує надавати субсидії більшості природо-користувачів – суб'єктів підприємницької діяльності, що порушує умови СОТ (Світової організації торгівлі).

На рис. 8. наведено складові науково-методичного забезпечення рентної політики.

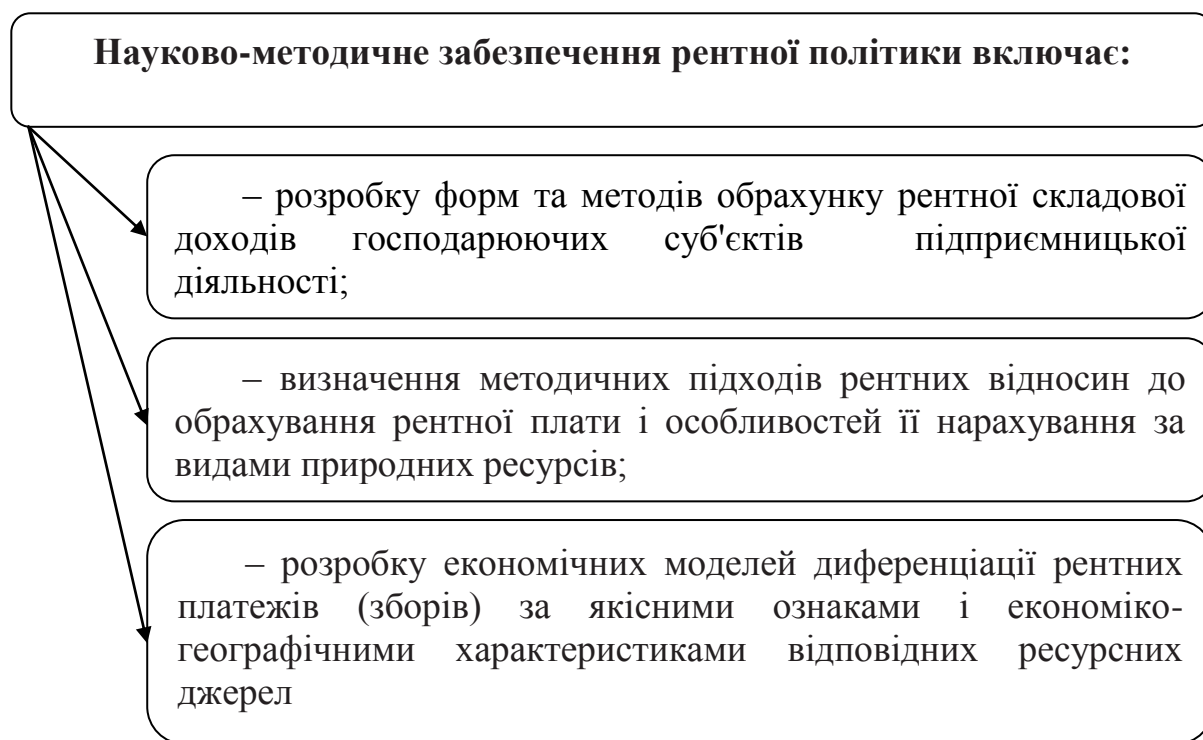


Рис. 8. Науково-методичне забезпечення рентної політики

Рекомендується орієнтуватися на запровадження експортного податку (мита) чи акцизного збору у системі рентних платежів за мінеральні ресурси.

Згідно з внесеними змінами до Податкового кодексу, українські гірничо-збагачувальні комбінати з квітня 2014 року сплачують рентну плату за надрокористування в розмірі 5% від вартості товарної продукції, тобто, залізорудного концентрату. Попередня рентна ставка становила 3,64 грн. з кожної тони видобутої руди. Раніше податок нараховувався на вартість руди, а тепер - на вартість товарної продукції, у яку включаються витрати на збагачення та інші операції.



У дослідженні використано статистичні дані обсягів видобутку руди окремих підприємств гірничорудної промисловості (табл. 1).

Для прикладу розглянемо варіанти розрахунків рентної плати за умов різних баз оподаткування:

1) за базу оподаткування приймається обсяг видобутої залізної руди (варіант 1) (табл. 2);

2) базою оподаткування є величина вартості товарної продукції гірничого підприємства з коригуванням на ринкову вартість 1т концентрату з базовим вмістом заліза від 62-70% (варіант, що пропонується) (табл. 3);

3) базою оподаткування є величина вартості сирової залізної руди, що видобувається відкритим та підземним способом з коригуванням її на ринкову вартість 1т залізної руди з базовим вмістом заліза в покладах від 25-62% (варіант, що пропонується) (табл. 4).

Таблиця 1

Показники видобутку сирової руди на підприємствах  
гірничорудної промисловості  
за період 2010–2013 р.р.

Найменування підприємства	РОКИ			
	2010	2011	2012	2013
ПАТ «КЗРК», тис. тон	5907	5577	5589	5718
ПАТ «ПІВНГЗК», тис. тон	31300	31864	32485	32695
ПАТ «ІНГЗК», тис. тон	36903	36527	35678	34500
ПАТ «ЦГЗК», тис. тон	14672	14733	15400	15390
ПАТ «ПІВДГЗК», тис. тон	19 635	22300	22575	22300

Джерело: річна інформація емітента цінних паперів за 2010-2013рр.

У табл. 2 наведено дані розрахунків річної рентної плати за умов варіанту 1. До квітня 2014р. за українським законодавством та Податковим кодексом України розрахунок рентної плати здійснювався підприємствами гірничорудної промисловості таким чином:

$$PP = Q_{c.p} \times n_{pn}, \quad (1)$$

де РП – рентна плата, тис. грн.;

$Q_{c.p}$  - обсяг видобутку сирової руди на підприємстві за рік, тис. т;

$n_{p.n}$  – норма рентної плати, яка складає 3,64 грн./т видобутку сирової руди.

Таблиця 2

Показники розрахунків рентної плати підприємств  
гірничорудної промисловості  
за період 2010–2013 р.р. (варіант 1)

Найменування підприємства	Од. виміру	РОКИ			
		2010	2011	2012	2013
ПАТ «КЗРК»	тис. грн./тис. дол.США	21501,480/ 2687,685	20300,280/ 2537,535	20343,960/ 2542,995	20813,520/ 2601,690
ПАТ «ПВНГЗК»	тис. грн./тис. дол.США	113932,000/ 14241,500	115984,960/ 14498,120	118245,400/ 14780,675	119009,800/ 14876,225
ПАТ «ІНГЗК»	тис. грн./тис. дол.США	134326,920/ 16790,865	132958,280/ 16619,785	129867,920/ 16233,490	125580,000/ 15697,500
ПАТ «ЦГЗК»	тис. грн./тис. дол.США	53406,080/ 6675,760	53628,120/ 6703,515	56056,000/ 7007,000	56019,600/ 7002,450
ПАТ «ПВДГЗК»	тис. грн./тис. дол.США	71471,400/ 8933,925	81172,000/ 10146,500	82173,000/ 10271,625	81172,000/ 10146,500

У табл. 3 наведено дані щодо ставок рентної плати за варіантом 2, де базою оподаткування є величина вартості товарної продукції гірничого підприємства з коригуванням на ринкову вартість 1т концентрату з базовим вмістом заліза від 62 до 70%.

За основу розрахунків прийнято ставку ренти у 8% з кожної тони товарної продукції при її ринковій вартості 100 дол. США/т та середній ціні експорту товарної продукції (концентрат) з України понад 100 дол. США, при цьому вартість 1% заліза складає 0,129дол. США.

У табл. 4 наведено дані щодо обсягів рентної плати за варіантом 3 за умови середнього вмісту заліза в сирій руді, що видобувається від 25% до 62%. Нами запропоновано розрахунок диференційованих ставок рентної плати за користування надрами для видобування корисних копалин відкритим та підземним способом (залізна руда).

За основу розрахунків прийнято ставку ренти у 8% з кожної тони видобутої руди при її ринковій вартості 100 дол. США/т та середній ціні експорту товарної залізної руди з України понад 100 дол. США, при цьому вартість 1% заліза складає 0,129дол. США.

Таблиця 3

Розрахунок ставок рентної плати від вартості товарної продукції гірничого підприємства (концентрату), (варіант 2)

Вміст заліза у концентраті, %	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	Рентна плата з 1т концентрату, дол.США/т								
Ринкова вартість 1т концентрату, дол. США/т									
100	<b>8.0</b>	8.13	8.26	8.39	8.52	8.65	8.77	8.90	9.03
95	<b>7.60</b>	7.72	7.85	7.97	8.09	8.22	8.33	8.46	8.48
90	<b>7.20</b>	7.32	7.43	7.55	7.67	7.79	7.89	8.01	8.13
85	<b>6.80</b>	6.91	7.02	7.13	7.24	7.35	7.46	7.57	7.68
80	<b>6.40</b>	6.50	6.61	6.71	6.82	6.92	7.02	7.12	7.22
75	<b>6.0</b>	6.10	6.20	6.29	6.39	6.49	6.57	6.68	6.77
70	<b>5.6</b>	5.91	5.78	5.87	5.96	6.06	6.14	6.23	6.32
65	<b>5.2</b>	5.29	5.37	5.45	5.54	5.62	5.70	5.79	5.87
60	<b>4.8</b>	4.88	4.96	5.03	5.11	5.19	5.26	5.34	5.42
55	<b>4.4</b>	4.47	4.54	4.62	4.69	4.76	4.82	4.90	4.97
50	<b>4.0</b>	4.07	4.13	4.20	4.26	4.33	4.39	4.45	4.52

Таблиця 4

Розрахунок ставок рентної плати за користування надрами при видобуванні корисних копалин відкритим та підземним способом (залізна руда), (варіант 3)

Вміст заліза у сирій руді, %	25	30	35	40	45	50	54	58	59	60	61	62
	Рентна плата з 1т сирій руди, дол.США/т											
Ринкова вартість 1т сирій руди, дол. США/т												
100	3.23	3.87	4.51	5.16	5.81	6.45	6.97	7.48	7.61	7.74	7.87	<b>8.0</b>
95	3.07	3.68	4.29	4.90	5.52	6.13	6.62	7.11	7.23	7.35	4.48	<b>7.6</b>
90	2.91	3.48	4.06	4.64	5.23	5.81	6.27	6.73	6.85	6.97	7.08	<b>7.2</b>
85	2.75	3.29	3.83	4.39	4.94	5.48	5.92	6.36	6.47	6.58	6.69	<b>6.8</b>
80	2.58	3.10	3.61	4.12	4.65	5.16	5.58	5.98	6.09	6.19	6.30	<b>6.4</b>
75	2.42	2.90	3.38	3.87	4.36	4.84	5.23	5.61	5.70	5.81	5.90	<b>6.0</b>
70	2.26	2.71	3.16	3.61	4.07	4.52	4.88	5.24	5.33	5.42	5.51	<b>5.6</b>
65	2.10	2.52	2.93	3.35	3.78	4.19	4.53	4.86	4.94	5.03	5.12	<b>5.2</b>
60	1.94	2.32	2.71	3.10	3.49	3.87	4.18	4.49	4.57	4.64	4.72	<b>4.8</b>
55	1.78	2.12	2.54	2.84	3.20	3.54	3.83	4.11	4.19	4.26	4.33	<b>4.4</b>
50	1.62	1.94	2.26	2.58	2.91	3.23	3.48	3.74	3.81	3.87	3.94	<b>4.0</b>

Розглянемо приклади розрахунків обсягу рентної плати за варіантами 2 і 3, що пропонуються.

Розрахунок річної рентної плати здійснювався на основі даних залізородних гірничозбагачувальних комбінатів таким чином:

$$P = Q_{c.p} \times n_{pn} \times K_k, \quad (2)$$

де  $P$  – річний обсяг рентної плати, тис. грн.;

$Q_{c.p}$  - обсяг реалізації товарної продукції (концентрату) на підприємстві за рік, тис. тон;

$n_{p.n}$  – ставка рентної плати, яка складає 6,0 дол. США/т реалізованої товарної продукції (концентрату);

$K_k$  – курс долара США до гривні на день обов'язкового платежу.

У табл. 5 надано розрахунки річної рентної плати для умов ПАТ «ПівніГЗК» за варіантом 2, що пропонується.

Таблиця 5

Обсяги річної рентної плати для умов ПАТ «ПівніГЗК» за варіантом 2

Найменування підприємства	Од. виміру	РОКИ			
		2010	2011	2012	2013
ПАТ «ПІВНІГЗК»	тис. долл США	14219000 тон * 6,0 дол. США /14241500 дол. США = 5,99	14424000 тон * 6,0 дол. США / 14498120 дол. США = 5,97	14650000 тон * 6,0 дол. США /14780675 дол. США = 5,95	15000000 тон *6,0 дол. США /14876225 дол. США = 6,05

Розрахунок річної рентної плати за варіантом 3 виконано для умов ПАТ «КЗРК» за формулою (3):

$$P = Q_{c.p} \times n_{pn} \times K_k, \quad (3)$$

де  $P$  – обсяг річної рентної плати підприємства, тис. грн.;

$Q_{c.p}$  - обсяг видобутку сирової руди на підприємстві за рік, тис. т;

$n_{p.n}$  – ставка рентної плати, яка складає 5,2 дол.США/т сирової руди, що видобувається;

$K_k$  - курс долара США до гривні на день обов'язкового платежу.

Результати розрахунку представлені у табл.6.

Таким чином, обсяги надходження до бюджету від річної ренти підприємства за варіантом 2 дає можливість збільшити їх приблизно у 6 разів проти їх поточного рівня, а за варіантом 3 – у 11,4 раз.

Таблиця 6

Обсяги річної рентної плати для умов ПАТ «КЗРК» за варіантом 3

Найменування підприємства	Од. виміру	РОКИ			
		2010	2011	2012	2013
ПАТ «КЗРК»	тис. долл США	5907000 тон * 5,2 дол. США / 2687685 дол. США = 11,4	5577000 тон * 5,2 дол. США / 2537535 дол. США = 11,4	5589000 тон * 5,2 дол. США / 2542995 дол. США = 11,4	5718000 тон * 5,2 дол. США / 2601690 дол. США = 11,4

При розрахунку диференційованих ставок плати, які пропонуються за користування надрами для видобування залізної руди, прийнята середня ціна експорту з України товарної залізної руди за 2014 р. – 1375,11 грн. /т (що складає 65,45 дол. США). Мінімальна частка плати за користування надрами для видобування залізної руди приймається 1 %.

Світовий банк (СБ) у 2015 р. очікує переваги пропозиції залізної руди над попитом на світових ринках протягом двох років, виходячи з аналізу довгострокових тенденцій. При цьому в поточному році СБ очікує середню ціну залізної руди на рівні 75 дол. США/т що вище, ніж та, що прогнозувалась інвестбанками (65-70 дол. США/т).

Наведені розрахунки показують, що динаміка ставок рентної плати за варіантами 2 і 3, що пропонуються, є більш диференційованою в залежності від якості залізородних покладів і ринкової кон'юнктури, а, відтак, є більш об'єктивною.

Результати дослідження та заходи, що спрямовуються на підвищення ефективності рентних відносин

Для збільшення бюджетних надходжень від рентної плати за результатами досліджень були сформовані пропозиції, які містять обґрунтування доцільності удосконалення нормативно-правової бази України рентного спрямування.

Загальні завдання щодо трансформації економіки і відповідних нормативно-правових та інституційних заходів пов'язані зі створенням системи державного регулювання та контролю у сфері рентних доходів і збільшення на цій основі фінансових ресурсів держави.

Основними факторами, які впливають на рівень бюджетних надходжень від рентної плати за видобуток та переробку корисних копалин є:

- 1) структура обсягів видобування корисних копалин;
- 2) особливості законодавчої бази;
- 3) розмір ставок рентної плати та економічний стан гірничорудних підприємств;
- 4) розрив між виробничими потужностями підприємств та фактичними обсягами видобування.

Створений в країні ресурсний потенціал, його унікальність та масштаби освоєння об'єктивно обумовлюють в довгостроковій перспективі збереження значної питомої ваги мінерально-сировинного комплексу в суспільному виробництві. Його розвиток полягає в економічно обґрунтованому зменшенні залежності вітчизняної промисловості від ввозу сировини та в розширенні експортних можливостей. Підприємства гірничорудної промисловості є основними платниками податків та постачальниками валютних ресурсів.

Концептуальні положення реформування економічного механізму користування надрами базуються на узагальненні світового досвіду, аналізі соціально-економічного та екологічного стану видобувних регіонів, удосконаленні структури та схеми використання мінеральних ресурсів, та їх комплексному застосуванні.

Реалізація рентної політики має передбачати задіяння інструментів стратегічного і поточного планування, створення адміністративних структур і здійснення ряду організаційних заходів, зокрема:

– впровадження методології оцінки майна та майнових прав, які лежать в основі визначення рентного доходу тощо. [3, 14, 15];

– забезпечення участі держави в регулюванні цін на сировинні товари (непряме регулювання та ін.), створення повноцінних ринкових механізмів, в першу чергу біржового ринку.

Удосконалення законодавства має виходити з більш змістовного визначення природних ресурсів як засобу виробництва у сфері господарювання і спрямовуватися на встановлення диференційованої системи платежів за користування природними ресурсами.

Резерв збільшення надходжень у бюджет пов'язується з диференціацією платежів за користування надрами:

за наданими пропозиціями (варіант 2) диференційовані ставки рентної плати, пов'язані з величиною вартості товарної продукції, яка надає можливість збільшити бюджетні надходження приблизно у 6 разів проти їх поточного рівня (оцінка ймовірна, оскільки багато факторів залишаються невизначеними); а за варіантом 3 бюджетні надходження збільшилися приблизно у 11,4 рази.

### *Список використаних джерел*

1. Амоша О. І. Економічне стимулювання: регулювання рентних відносин у вугільній промисловості / О.І. Амоша, Л.Л. Стариченко // Уголь України. – 2003. - №4. – С. 19–25.
2. Галецкий Л.С. Роль мінеральних ресурсів України в преодолении кризисных явлений в экономике /Л.С. Галецкий, Н.Н. Черниенко // Развитие продуктивных сил Украины: від В.І. Вернадського до сьогодення

- Матеріали міжнар. Наук. конференції, м. Київ, 20 березня 2009 р.:– К.: РВПС України, НАН України 2009. – Ч. 2. – С. 87–90.
3. Геєць В. Нестабільність та екологічне зростання/ Геєць В. – К.: Ін-т економ. прогнозування НАН України. –2000. – 344 с.
  4. Данилишин Б. М. Рентна політика в Україні / Б. М. Данилишин, В. М. Міщенко– К.: Рада по вивченню продуктивних сил України НАНУ. – 2004. – 67 с.
  5. Данилишин Б. М. Реформування відносин власності на природні ресурси Б.М. Данилишин, В.С. Міщенко // Економіка України. – 2003. – №9. – С. 34–42.
  6. Как использовать природно\_ресурсный потенциал Украины [Електронний ресурс] / В.К. Мамутов, Б.С. Панов, Н.А. Попов, А.И. Щетников – 2002. С. 5-19 – Режим доступу.: ([http://www.sustainable\\_cities.net.ua](http://www.sustainable_cities.net.ua)).
  7. Кваснюк Б. С. Рента і рентні відносини в Україні Кваснюк Б. С. // Економічна теорія. – 2004. – № 1.– С. 9–23.
  8. Львов Д. С. Проблеми довгострокового соціально-економічного розвитку Росії Львов Д. С. // Економіка і прогнозування. – 2003. – № 2. – С. 3–11.
  9. Малий І. Й. До питання про теорію земельної ренти та проблеми реформування земельних відносин Малий І. Й. // Економіка України. – 2000. – № 8. – С. 49–54.
  10. Міщенко В. С. Гірничий капітал і ресурсна рента як інструмент державного управління надкористуванням Міщенко В. С. Київ: Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України. – 2004. – 44 с.
  11. Міщенко В. С. Проблема впровадження рентних платежів у надкористуванні Міщенко В. С. // Економіка України. – 1995. – № 9. – С. 87–89.
  12. Міщенко В. С., Данилишин Б. М. Природноресурсна рента і рентна політика в Україні В.С. Міщенко, Б.М. Данилишин // Економіка України. – 2003. – № 12. – С. 3–14.
  13. Постанова Верховної Ради України "Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки" / Голос України, 04.04.1998. – № 64.
  14. Ревенко М. Удосконалення державного регулювання розвитку аграрного сектора економіки Ревенко М. // Економіка України. – 2003. – № 2. – С. 51–55.
  15. Чубук Л.П. Зміни у системі оподаткування нерухомості як перспективний напрям податкової політики Чубук Л. П. // Фінанси України. – 2004. – № 3. – С. 99–105.

## ***ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ГЕОМЕХАНІЧНИХ РИЗИКІВ ПРИ РОЗРОБЦІ КОРИСНИХ КОПАЛИН***

**Калініченко О. В.**

*к.е.н, доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Тенденції соціально-економічного розвитку України ставлять завдання щодо вироблення нових підходів та критеріїв оцінки наявного стану та системи природокористування, що склалася. Взаємозумовленість суспільного буття і природи полягає в тому, що суспільство в процесі свого розвитку не може не впливати на природу, що, у свою чергу, впливає на нього. Пізнання характеру й основних форм зв'язків між ними є ключем до вирішення протиріч їхньої взаємодії, тобто до розуміння сутності раціонального природокористування, що є одним із факторів сталого розвитку гірничовидобутної промисловості.

Сучасний процес раціонального природокористування варто розглядати як більш широке поняття ніж матеріальне виробництво, оскільки воно, поряд із виробничим споживанням і відтворенням природних ресурсів, охоплює ще і діяльність по охороні навколишнього середовища від деградації і забруднення.

Необхідність популяризації знань про використання природних ресурсів та охорону довкілля і формування екологічного світогляду вимагає систематизації теоретичних, методологічних та прикладних аспектів економіки природокористування, що розглядає соціально-економічну сторону залучення природного капіталу у відтворювальний процес.

Багато секторів промисловості беруть на себе відповідальність щодо збереження навколишнього середовища та природних ресурсів. Таким чином, промисловість стає не тільки частиною проблеми, а також частиною її вирішення. Екологічна політика може сприяти оптимізації управління ресурсами, створенню суспільної довіри і розвитку ринкових можливостей. Багато нових очисних і низько- відходних технологій не тільки зменшують забруднення, а ще і економлять витрати сировини матеріалів і енергії в такій мірі, що зниження залишків може більше ніж відтворити первісні, більш високі, інвестиційні витрати і, таким чином, знизити собівартість одиниці продукції. Великі можливості приховані у використанні генетичної інженерії, для сільськогосподарської продукції, харчової продукції, хімії і фармацевтики, очищення навколишнього середовища та отримання нових матеріалів і енергетичних джерел.

Активна діяльність гірничовидобутних підприємств породжує специфічні екологічні наслідки. У цьому зв'язку А.С.Астахов відзначає, що при виборі й обґрунтуванні управлінських рішень, екологічні наслідки підлягають обов'язковому, достатньо повному і, по можливості, кількісному урахуванню.

Основним інструментом екологічного контролю на підприємстві,



відповідно до досліджень Ш.Штальтеггера є створення екологічних балансів. Ціль екологічного балансу, як відзначається в дослідженнях, полягає у максимально реальній оцінці продукту і планування процесу його виробництва. Основними етапами цієї процедури є:

- урахування запасів;
- класифікація засобів впливу виробництва на навколишнє середовище;
- оцінка впливу окремих чинників діяльності підприємства на стан навколишнього середовища;
- оцінка загального впливу на навколишнє середовище і можливостей поліпшення її стану.

Оцінка ефективності заходів, спрямованих на зниження екологічних наслідків господарської діяльності залізрудних кар'єрів гірничо-збагачувальних комбінатів, повинна характеризуватися чисто економічними критеріями. Витрати по проведенню подібних заходів повинні входити до складу витрат і їхній результат повинний бути поданий у вартісному вираженні.

Аналіз еколого-економічних проблем гірничовидобувного комплексу являє собою комплексну програму дослідження стану екологічної системи з урахуванням математичної імовірності виникнення геомеханічних ризиків, що можуть викликати значне погіршення екологічної обстановки і призвести до можливих економічних ризиків від екологічних наслідків. Дана комплексна програма містить у собі заходи, спрямовані на прогнозування, мінімізацію, або виняток негативного результату цих ризиків. З цією метою необхідно виявити джерела, чинники і закономірності виникнення економічних ризиків від екологічних наслідків (прогнозування ризиків), виявити розмір і характер впливу ризиків на природне середовище (оцінка ризику), виконати економічну оцінку витрат на відновлення екологічного балансу природного середовища (економічний аналіз).

Одним з основних напрямків попередження і мінімізації економічних ризиків від екологічних наслідків, є прогнозування діяльності залізрудних кар'єрів ГЗК, що використовують прогресивні технології видобутку зі збільшеними кутами нахилу породних укосів і розробка на підставі економічних прогнозів системи заходів, спрямованих на зниження і компенсацію можливих збитків. Проте імовірний характер виникнення геомеханічних ризиків і пов'язана з цим непевність, необхідність урахування впливу комплексу різноспрямованих чинників екологічного ризику, викликають значні ускладнення при кількісній економічній оцінці ризику.

Гірничовидобувні підприємства є найбільш масштабними комплексами в структурі важкої промисловості будь-якої високорозвиненої країни. Вони характеризуються величезними обсягами споживання енергетичних, матеріальних, земельних і інших ресурсів і, як наслідок, високим рівнем і багатofакторністю негативного впливу на навколишнє середовище і життєдіяльність людини.

На Україні більш 70% обсягу гірничих робіт виконується в кар'єрах. Подальший розвиток відкритого способу видобутку пов'язано в першу чергу зі

збільшенням глибини і площі кар'єрів, ускладненням гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов розробки, збільшення площ відчужуваних земель. Все це відбувається на фоні усе зростаючих вимог до охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів.

Еколого-економічні наслідки техногенного забруднення атмосфери промисловими регіонами обумовлюють економічний збиток здоров'ю населення, що необхідно враховувати при виділенні засобів на заходи щодо запобігання забруднення навколишнього середовища. У цих умовах прийняті технічні і технологічні рішення повинні робити істотний вплив не тільки на економічні показники роботи гірничого підприємства, але і на соціальні й екологічні наслідки даних рішень. З цих позицій можливість зберігання або зниження досягнутого рівня виробництва, його переорієнтування в структурному плані або припинення функціонування можуть бути остаточно визначені тільки після оцінки ефективності застосування екологічно орієнтованих гірничовидобувних технологій.

У загальному виді структурну схему економічної оцінки витрат на ліквідацію або зменшення впливу екологічних наслідків на навколишнє середовище можна уявити декількома основними узагальненими показниками, поданими на рис. 1.

В остаточному підсумку економічна оцінка впливу відкритих гірничих робіт може бути подана у виді економічних витрат на відновлення порушеного природно-екологічного балансу.

Для економічної оцінки витрат на ліквідацію або зменшення впливу екологічних наслідків на навколишнє середовище, потрібно проведення економічного ризику-аналізу проекту відновлення природно-екологічного балансу навколишнього середовища. Економічні ризики, пов'язані з екологічними наслідками в разі витрат на відновлення природного балансу не можуть бути визначені точно.

Проблемою сталого розвитку діяльність гірничодобувної компанії є негативний вплив на навколишнє середовище. При здійсненні діяльності з видобутку корисних копалин існує ризик перевищення гранично припустимих концентрацій шкідливих речовин у компонентах навколишнього середовища (пил та газ в атмосфері, солі у водних об'єктах, забруднення ґрунтів шкідливими викидами) [2]. Факт існування ризиків екологічних збитків встановлюється на основі аналізу причин, що заподіяли збиток гірничій виробці і впливають негативно на навколишнє середовище. З огляду на законодавчо встановлені принципи природокористування, економічні втрати від екологічних ризиків внаслідок перевищення встановлених нормативів якості навколишнього середовища, можуть призвести до штрафів, збільшуючи платежі гірничого підприємства за наднормативне забруднення.

У цьому зв'язку в багатьох роботах відчизняних вчених [1,3,6,8] відзначається, що при виборі й обґрунтуванні управлінських рішень, екологічні наслідки підлягають обов'язковому, достатньо повному і, по можливості, кількісному економічному урахуванню. Аналіз економічної літератури,

присвяченої проблемам економічної оцінки екологічних ризиків [4,5,7,9] дозволяє виділити якісний і кількісний види економічного аналізу, причому результати якісного аналізу служать базовою інформацією для здійснення кількісного аналізу.

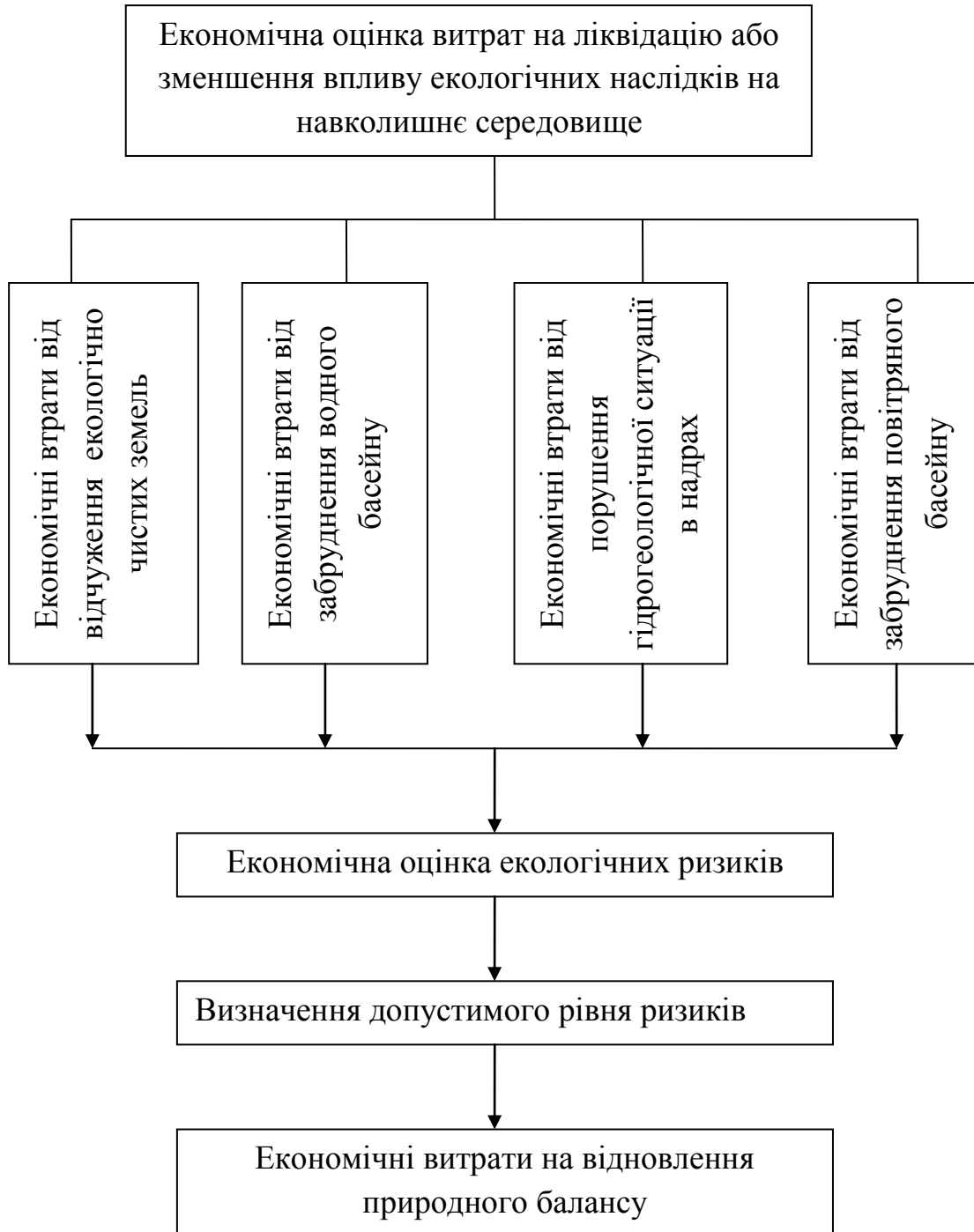


Рис. 1. Економічна оцінка витрат на ліквідацію або зменшення впливу екологічних наслідків на навколишнє середовище

Якісний економічний аналіз припускає визначення можливості настання ризикових ситуацій і характер їхніх наслідків.

Кількісний економічний аналіз припускає здійснення кількісної оцінки рівня ризику і визначення розміру можливого економічного збитку.

Безумовно, що базою для якісного і кількісного економічного аналізу повинна бути достатня кількість інформації при дослідженні екологічного впливу гірничовидобувних підприємств на природне середовище регіону.

Удосконалення системи організації інформаційних потоків полягає у максимально реальній оцінці діяльності гірничовидобувного підприємства і дослідження техногенного впливу його виробництва на навколишнє середовище. Основними етапами цієї процедури є:

- урахування запасів;
- класифікація засобів впливу виробництва на навколишнє середовище;
- оцінка впливу окремих чинників діяльності підприємства на стан навколишнього середовища;
- оцінка загального впливу на навколишнє середовище і можливостей поліпшення її стану;
- урахування можливості виникнення ризиків.

Оцінка ефективності заходів, спрямованих на зниження екологічних наслідків господарської діяльності гірничодобувних підприємств повинна характеризуватися чисто економічними критеріями. Витрати по проведенню подібних заходів повинні входити до складу витрат і їхній результат повинний бути поданий у вартісному вираженні.

Аналіз інформаційних потоків при моніторингу техногенного впливу гірничодобувного комплексу на навколишнє середовище являє собою комплексну програму дослідження стану екологічної системи з урахуванням математичної імовірності виникнення геомеханічних ризиків, що можуть викликати значне погіршення екологічної обстановки. Дана комплексна програма містить у собі заходи, спрямовані на прогнозування, мінімізацію, або виняток негативного результату екологічних ризиків з метою оперативного прийняття управлінських рішень, адекватних умовам, що склалися. Організація системи інформаційних потоків на діючому підприємстві дозволяє виявити джерела, чинники і закономірності виникнення екологічних ризиків (прогнозування ризиків), виявити розмір і характер впливу ризиків на природне середовище (оцінка ризику), виконати економічну оцінку витрат на відновлення екологічного балансу природного середовища (економічний аналіз).

Роздивимося економічну концепцію інформаційних потоків при моніторингу екологічних ризиків, з якими зштовхується підприємство по видобутку корисного копального відкритим способом. Майбутні витрати на відновлення природного балансу не можуть бути визначені точно. Під ризиком у даному випадку варто розуміти непевність майбутніх витрат, що залежать від повноти інформаційних потоків, що за допомогою статистики можуть бути оцінені кількісно.

Непевність майбутніх витрат визначається на основі аналізу мінливості або розкиду значень минулих витрат в аналогічних умовах. Цей розкид кращим чином вимірюється варіацією  $\sigma^2$  або стандартним відхиленням від середнього розміру  $\sigma$ :

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum_1^n (z_i - z)^2}}{N - 1}, \quad (1)$$

де  $\sum (z_i - z)^2$  - сума квадратів відхилень минулих витрат в аналогічних умовах від середнього розміру витрат; N - кількість значень минулих витрат в аналогічних умовах.

З урахуванням імовірності виникнення ризиків формула (1) має вигляд:

$$\sigma = P \frac{\sqrt{\sum_1^n (z_i - z)^2}}{N - 1} \quad (2)$$

де P – імовірність виникнення ризиків.

Відомо, що для нормального закону розподілу значень, 68% їх знаходиться в області одного стандартного відхилення від середнього ( $\pm \sigma$ ) і 95% значень знаходиться в області двох стандартних відхилень від середнього ( $\pm 2\sigma$ ). Варіація минулих витрат в аналогічних умовах є базою для визначення непевності майбутніх витрат.

Прогнозовані майбутні економічні витрати на відновлення природного балансу залежать від обсягу інформації і являють собою середнезважені прогнозовані витрати по окремих статтях:

$$z_{n\bar{o}} = x_1 z_1 + \dots + x_i z_i + \dots + x_n z_n, \quad (3)$$

де  $x_i$  - частка статей і – го виду витрат;

$z_i$  - прогнозовані витрати і –го виду;

n - кількість видів витрат.

Можливість прогнозованих майбутніх економічних витрат на відновлення природного балансу зпб визначається стандартним відхиленням витрат по статтях  $\sigma^p$ , яке не може бути визначене як середнезважене стандартних відхилень економічних витрат по окремих статтях, тому що вони корелюють між собою. Тому варіація майбутніх екологічних витрат визначається як середнезважена коваріація статей витрат. Коваріація двох випадкових розмірів  $\sigma_{ij}$ , або, у даному випадку, коваріація двох видів статей витрат і та j

визначається в залежності від стандартних відхилень витрат по окремих статтях  $\sigma^i$ ,  $\sigma^j$  і коефіцієнтом кореляції між ними  $K_{ij}$ :

$$\sigma_{ij} = \sigma_{ij} \cdot \sigma_{ij} \cdot K_{ij} \quad (4)$$

Варіація статей економічних витрат на відновлення природного балансу  $\sigma^p$  визначається як середнєзважена коваріація з урахуванням обсягу інформаційних потоків і кількості різноманітних видів статей у портфелі витрат:

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 = & x_1^2 \sigma_1^2 + \dots + x_1 x_i \sigma_{1i} + \dots + x_1 x_n \sigma_{1n} + \dots + x_i x_1 \sigma_{i1} + \dots + x_i^2 \sigma_i^2 + \dots \\ & + x_i x_n \sigma_{in} + \dots + x_n x_1 \sigma_{n1} + \dots + x_n x_i \sigma_{ni} + \dots + x_n^2 \sigma_n^2 \end{aligned} \quad (5)$$

де  $\sigma_i^2$  - варіація  $i$ -ї статті витрат ( $i = 1; n$ ).

Шукане стандартне відхилення статей портфеля економічних витрат на відновлення природного балансу дорівнює кореню квадратному з варіації портфеля.

Очевидно, що чим більше різноманітних статей у портфелі витрат, із меншими або, що краще, із негативними коефіцієнтами кореляції між ними, тим менше відхилення розміру екологічних витрат у цілому.

Таким чином, чим більша кількість інформаційних потоків в аналогічних умовах буде прийнята в розрахунках, тим достовірніша оцінка ризику майбутніх витрат на відновлення природного балансу навколишнього середовища.

Удосконалення системи організації інформаційних потоків рекомендовано виконувати за рахунок диверсифікації та збільшення різноманітних статей у портфелі економічних витрат на відновлення природного балансу з урахуванням імовірності виникнення ризиків, що дозволить отримати достовірну оцінку майбутніх витрат та забезпечить оперативність прийняття управлінських рішень адекватно умовам, що склалися на підприємстві.

Економічне моделювання являє собою відтворення економічних об'єктів і процесів у малих, експериментальних формах або у штучно створених умовах. В економіці частіше використовується математичне моделювання за допомогою опису економічних процесів математичними залежностями. Моделювання служить передумовою і засобом аналізу економіки і явищ, обґрунтування прийнятих рішень, прогнозування, планування, управління економічними процесами й об'єктами.

Основними складностями економіко-математичного моделювання

багатоопераційних систем, яким є процес видобутку корисних копалин, є багатомірність економічної моделі, що описує процес як єдине ціле, оскільки в цьому випадку, потрібно одержати аналітичне вираження для критерію оптимізації економічних показників технологічного процесу в цілому. Економічна оптимізація існуючих ризиків, що виникають у процесі видобутку корисних копалин, потребує суворого обґрунтування оптимальних економічних показників для кожної конкретної операції на основі її взаємозв'язку з узагальненим економічним критерієм оптимізації технологічного процесу в цілому.

Однією з найважливіших вимог до якості математичного моделювання економічних ризиків є повнота обліку всіх факторів, що впливають на наслідки прийняття тих чи інших рішень. У процесі економіко-математичного моделювання існує ряд ситуацій, які мають той або інший ступінь невизначеності й вимагають для свого рішення досить потужного математичного апарата що дозволяє визначати ймовірність виникнення тієї або іншої ситуації. Ймовірність і ступінь припустимого ризику визначається з урахуванням фінансового стану підприємства, обсягу основних фондів і власного капіталу, обсягу виробництва й рівня рентабельності.

Проте існуючі в даний час нормативні документи по економіко-математичному моделюванню існуючих ризиків розглянуті фрагментарно, без глибокого ув'язування з економічними показниками гірничих підприємств. Економіко-математичне моделювання виконується без урахування ймовірності виникнення різноманітних груп ризиків. Так наприклад, при визначенні оптимальних параметрів відкритих гірничих виробок не враховуються економічні ризики від гірничо-геологічних (геомеханічних) порушень. Куту нахилу породних укосів бортів кар'єру рекомендується визначати виключно на підставі нормативних значень коефіцієнта запасу стійкості, установлених на основі виробничого досвіду експлуатації відкритих гірничих виробок з аналогічними гірничо-геологічними і гірничотехнічними умовами експлуатації. У цьому випадку оптимальними параметрами кутів укосів гірничих виробок можуть бути параметри, коефіцієнт запасу стійкості яких дорівнює його нормативному значенню. Приймаючи в увагу існуючу тенденцію збільшення глибини кар'єрів економічні витрати при існуючих принципах перестраховки при виборі куту нахилу укосів їхніх бортів можна вважати непомірно завищеними і економічно збитковими.

У той же час залишаються питання, щодо теоретичного обґрунтування механізму економічної оцінки геомеханічних ризиків та їх оптимізації з урахуванням сучасного стану економічного середовища, у якому функціонують гірничовидобувні підприємства України. Існуючі на сьогоднішній час методики економічної оцінки та оптимізації існуючих ризиків не враховують екологічні та соціально-економічні чинники, що впливають на економічні показники ефективності господарської діяльності гірничовидобувних підприємств. Крім того, розробка нових методик стримується відсутністю єдиного методологічного підходу і наукових принципів економічної оцінки,

оптимізації та управління існуючими ризиками.

Для досягнення поставленої мети необхідно систематизувати і класифікувати існуючі види економічних ризиків підприємств, господарська діяльність котрих пов'язана з видобутком залізорудної продукції. Доцільно проаналізувати й узагальнити основні економічні показники, що впливають на ефективність комплексної системи економічної оцінки та оптимізації існуючих видів ризиків. Необхідно розробити методика оптимізації геомеханічних ризиків з урахуванням імовірності їх виникнення і можливих наслідків для підприємств з відкритим способом видобутку корисних копалин.

Економічні ризики гірничовидобувних підприємств залежать від цілої групи супутніх ризиків, які підрозділяються на зовнішні, характерні для промисловості України в цілому і на внутрішні, або галузеві, пов'язані з наявністю специфічних гірничо-геологічних ризиків, а саме: економічних ризиків від геологічних помилок, економічних ризиків від технологічних помилок, економічних ризиків організаційно-виробничого характеру та ризиків екологічних збитків.

Зовнішні, або загальні ризики, характерні для промисловості України в цілому досить детально проаналізовані в економічній літературі і не потребують додаткових досліджень.

В той же час внутрішні, або галузеві ризики, характерні для гірничовидобувних підприємств, мають особливе значення для економіко-математичного моделювання існуючих ризиків на підприємствах гірничо-металургійного комплексу.

У процесі дослідження особливостей оптимізації економічних ризиків при видобутку корисних копалин безумовний інтерес може представляти граничний аналіз економічних показників, що являє собою пошук оптимального значення змінної величини, економічного показника, вироблений шляхом порівняння витрат і вигод, що могли б бути викликані зміною значення даного економічного показника.

Управління ризиками покликане забезпечити оптимальне для гірничовидобувного підприємства співвідношення прибутку до можливих збитків з урахуванням імовірності виникнення різноманітних ризиків.

Методика управління економічними ризиками в процесі виробничо-господарської діяльності підприємства являє собою сукупність засобів і прийомів аналізу, розрахунку й оцінки економічної доцільності здійснення запропонованих рішень. Управління економічними ризиками засноване на порівнянній оцінці витрат і результатів, встановленні ефективності використання запропонованих рішень. Методики управління економічними ризиками представляють сукупність засобів і прийомів для дослідження системи техніко-економічних показників у статичній і динамічній виробничо-господарській діяльності підприємства, виникаючих при цьому відхиленні фактичних показників ризику від бажаних значень і причин виникнення цих відхилень.



Узагальнено процес управління ризиками представлено у вигляді блок-схеми на рис.1.

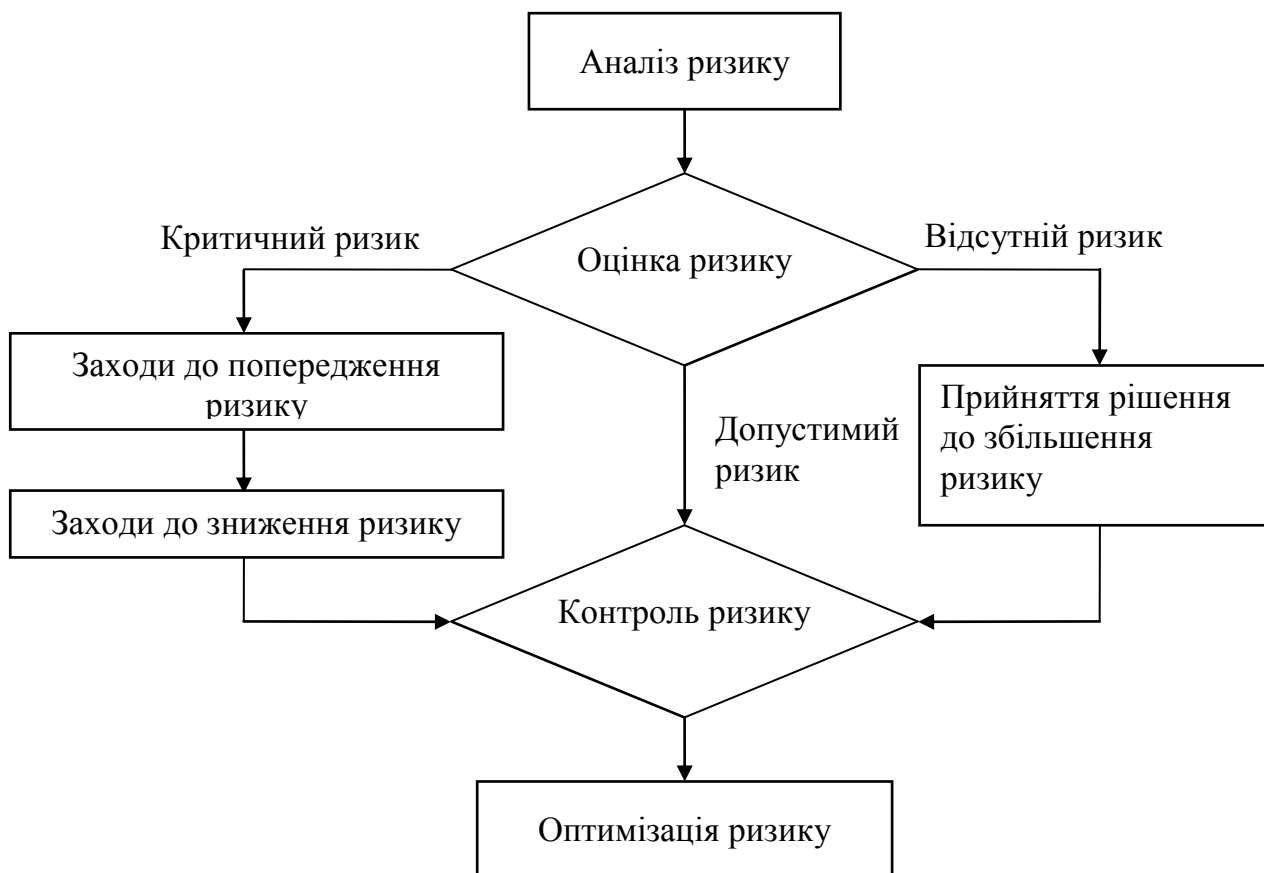


Рис. 2. Узагальнена блок-схема процесу управління ризиком

Управління ризиком включає в себе ґрунтовний якісний та кількісний аналіз ризику. Спираючись на отримані результати виконується оцінка ризиків, яка характеризується ступенем ризику:

- 1) відсутній ризик;
- 2) допустимий ризик;
- 3) критичний ризик.

Управління економічним ризиком в умовах імовірності виникнення геомеханічних порушень на підприємствах з відкритим способом видобутку корисних копалин може бути виконано наступним чином.

При відсутності економічного ризику за умов неможливості виникнення геомеханічних порушень приймається рішення до збільшення ступеня ризику за рахунок збільшення кута нахилу борту кар'єру. Цей захід є надзвичайно прибутковим для підприємствах з відкритим способом видобутку корисних копалин.

При ступені ризику, характеризуємому як допустимий ризик, виконується його оптимізація з метою прогнозування можливих прибутків (збитків) для підвищення ефективності господарювання гірничовидобувного підприємства.

При наявності критичного ризику розробляються заходи до попередження або зниження ступеня ризику. Зниження ступеня економічного ризику в умовах діяльності гірничодобувних підприємств може здійснюватися або шляхом зменшення кута нахилу борту кар'єру, тобто зовнішніми засобами, або за допомогою внутрішніх ресурсів, наприклад шляхом його укріплення, тобто внутрішніми засобами.

Управління економічним ризиком в процесі прийняття конкретних рішень у виробничо-економічних системах гірничодобувного комплексу - це процес підготування і реалізації заходів, ціль яких - зниження небезпеки прийняття помилкового рішення і зменшення можливих негативних наслідків небажаного розвитку подій у ході реалізації запропонованих рішень.

### *Список використаних джерел*

1. Астахов А.С. Экономика разведки, добычи и переработки полезных ископаемых/Астахов А.С. – М.: Недра, 1991.
2. Гладышев О.В. Классификация и основные подходы к учету рисков реализации проектов освоения месторождений на стадиях прединвестиционных исследований / Гладышев О.В.//Горный информационно – аналитический бюллетень. 2002. - № 5. С. 41 -44.
3. Гранатуров В.М. Экономический риск : сущность, методы измерения, пути снижения/ Гранатуров В.М.: Учебное пособие. – М.: Дело и сервис, 1999. – 112 с.
4. Деева Н.Э. Методические особенности оценки и прогнозирования экологических рисков промышленных предприятий/ Деева Н.Э.: Зб. наук. праць. – Дніпропетровськ: Наука і освіта. Вип. 177, 2003.
5. Жуков С.О. Реальні зовнішні фактори – детермінативи формування концепції управління проектами промислових підприємств Придніпров'я / Жуков С.О., Калініченко О.В., Герасимова К.В.// Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції “Наука і освіта 2005”, Т. 17. Екологія. -Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005. – С.17 - 18.
6. Кочетков В.Н. Экономический риск и методы его измерения/ Кочетков В.Н., Шипова Н.А. : учеб. пособие. – К.: Европ. ун-т, 2002. – 68с.
7. Турило А.М. Економічна безпека підприємства/ Турило А.М., Новак С.Б., Капітула С.В.. - Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009. - 140с.
8. Устенко О.Л. Теория экономического риска / Устенко О.Л.: Монография. – К.: МАУП, 1997. – 164 с.
9. Экологическая ситуация на Украине и ее мониторинг: анализ и перспективы. – К.: Знание, 1990. – 44 с.
10. Афанасьев Є.В. Економіко – математичне моделювання ризику великих промислових підприємств з моно продуктивним виробництвом / Афанасьев Є.В.: Монографія. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2003. – 234 с.
11. Вагнер Г. Основы исследования операций/Вагнер Г. – В 3-х т. – М.: Мир, 1972.

12. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком / Вітлінський В.В., Верченко П.І.: Навч. -метод. посібн. для самот. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
13. Турило А.М. Методичні підходи щодо оцінки впливу ризиків на величину та якість прибутку / Турило А.М., Зінченко О.А. // Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризику. Тези доповідей II міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 29-31 травня 2008 р.) Львів, НУЛП, 2008.
14. Коваленко І.Н. Теорія вероятностей/ Коваленко І.Н., Гнеденко Б.В.: Учебник. – К.: Выща школа. – 1990. – 328 с.
15. Калиниченко Е.В. Принятие решений при управлении рисками в горных проектах/ Калиниченко Е.В. , Жуков С.А. // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених „Економіко–математичні методи прийняття управлінських рішень на сучасному етапі”. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2003. – С. 50 – 54.
16. Вітлінський В.В. Економічний ризик і методи його вимірювання / Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Шарапов О.Д. – К.: ІЗМН, 1996. – 400с.

## ***ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЗАСОБІВ ГІРНИЧО- ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ КОМБІНАТІВ***

**Мельнікова І.Є.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

У процесі становлення ринкових відносин в Україні всі ланки управлінської системи підприємств опинилися в колі проблем, що потребують негайного вирішення. Серед важливих напрямків діяльності підприємств першочергове значення відводилось процесу управління виробничими засобами.

Очевидно, неодмінною умовою стабільного розвитку підприємства є повне забезпечення його виробничими засобами та джерелами їх відтворення. Лише в такому разі воно здатне забезпечити ефективне функціонування, достатній рівень життєздатності та конкурентоспроможності.

Актуальність питань використання виробничих засобів підсилюється тими перетвореннями, яких потребують вітчизняні підприємства: корегування та зміни нормативно-законодавчої бази з питань формування власних джерел відтворення виробничих засобів, обмеженість підприємств у системі накопичення вказаних джерел під впливом інфляційних коливань унаслідок

нераціональності системи управління.

Саме зазначені проблеми вирішуються в разі впровадження дієвого механізму управління виробничими засобами. Безумовно, вітчизняним підприємствам необхідно постійно вдосконалювати методи управління, ураховуючи дію чинників як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Проте без визначення економічної сутності виробничих засобів, їх функціональної ролі у виробничому процесі неможливо приймати виважені та ефективні управлінські рішення.

До складу виробничих засобів включають основні й оборотні ресурси підприємства.

Узагальнення літературних джерел щодо визначення сутності та структури виробничих засобів дозволяє зробити висновок про неоднозначність трактування як змісту, так і структури виробничих засобів.

Традиційним підходом у сфері визначення структурного підходу до виробничих засобів є їх розподіл на основні та оборотні.

Цілком зрозумілим є твердження, що для здійснення виробничо-господарської діяльності підприємство повинне мати у своєму розпорядженні певну величину основних і оборотних засобів, які в сукупності називають активами [1, с. 262].

У залежності від характеру участі у виробничому процесі всі майнові цінності підприємства ділять на оборотні та необоротні активи.

На думку І. О. Бланка, «Оборотні активи – це оборотний капітал. Необоротні активи представляють основний капітал підприємства» [1, с. 262]. Структура активів визначається галузевою належністю підприємства, специфікою його виробничого процесу.

Активи підприємства є актуальним предметом дослідження різних напрямків. Так, зарубіжні вчені-економісти вказують, що процеси максимізації прибутку безпосередньо пов'язані з процесами оптимальної комбінації факторів виробництва [2, с. 27].

Поєднання виробничих ресурсів ґрунтується на певних принципах і функціях. Кількісне співвідношення виробничих факторів впливає на результати виробничого процесу.

В економічній теорії фундаментальним є положення про обмеженість усіх видів ресурсів, що, відповідно, потребує оптимального їх розподілу. Ці питання визначаються процесом господарювання, де для випуску продукції використовують основні та оборотні засоби.

Зарубіжні вчені схильні до думки, що до складу активів можна включати «вартість фірми» [2, с. 443].

Активи – це економічні ресурси підприємства, які мають принести доход у результаті очікуваних операцій [3, с. 96]. На думку авторів [3], активи поділяються на поточні (оборотний капітал) та постійні (основний капітал). Зарубіжна практика виокремлює ще так звані непоточні активи, пов'язані з операціями тривалістю понад один рік.

Активи можуть бути відчутними й невідчутними. Роль невідчутних

активів у балансі схожа з відстроченими платежами, вони мають економічну цінність.

До складу необоротних активів включено матеріально-речові цінності, які використовуються як засоби праці протягом тривалого часу і, в міру зносу, частками переносять свою вартість на вартість продукції, послуг, виконаних робіт [4, с. 167].

Структура основних засобів відображає технічну озброєність підприємства, значною мірою відповідає на питання, наскільки ефективно підприємство розпоряджається доступними для нього фінансовими ресурсами. А. В. Чупіс зазначає, що основні виробничі фонди виступають матеріально-технічною основою процесу виробництва [5, с. 82].

Фонд основних засобів пов'язаний з іншими спеціальними фондами: фондом амортизації, фондом розвитку виробництва, інноваційним фондом [6, с. 169].

На сучасному етапі економічного розвитку зростає величина інвестицій в основний капітал, при чому використовуються як власні, так і позикові кошти [7, с. 133].

Від величини основного капіталу залежить вартість підприємства. Ці процеси підлягають дослідженню в наукових працях як національних, так і зарубіжних вчених [8, 9, 10, 11].

З метою прийняття управлінських рішень щодо ефективності використання основних засобів проводиться оцінка їх формування та використання.

При проведенні оцінки основних засобів доцільно їх класифікувати за наступними групами:

- основні засоби, які не підлягають зносу (земельні ділянки, капітальні вкладення в будівництво, участь в капіталі);
- основні засоби, що підлягають зносу, використання яких обмежене в часі.

Процеси формування, використання, планування та обліку основних засобів регулюються в Україні нормативно-законодавчими актами [12, 13, 14].

Основні засоби, що знаходяться в розпорядженні підприємства тривалий період (строк використання), у процесі їх використання при виготовленні продукції втрачають свій корисний потенціал.

З метою оцінки та обліку основних засобів здійснюється їх класифікація за галузевим та функціональним призначенням [15, с. 136].

Національною законодавчою основою класифікації основних засобів є Державний класифікатор України «Класифікація основних фондів».

Основні засоби в складі необоротних матеріальних активів мають найбільшу питому вагу, а їх первісна вартість збільшується на суму витрат, пов'язаних з поліпшенням об'єкта, що приводить до збільшення майбутніх очікуваних вигод, первісно очікуваних від об'єкта використання [16, с. 205].

Відновлення вартості основних засобів здійснюється за рахунок амортизаційних накопичень. При цьому виокремлюють різні підходи щодо

формування амортизаційного фонду, виходячи з положень нормативно-законодавчих актів.

Вітчизняні економісти звертають увагу на відмінності між економічною та податковою амортизаціями, проводять різноспрямовану оцінку цих процесів і вказують на актуальність питань, пов'язаних з цим напрямком [16, 17, 18].

Л. В. Городянська зазначає, що на амортизацію як економічну категорію увага була звернута після переходу підприємств на національні стандарти (положення) бухгалтерського обліку [19, с. 88].

В. Пархоменко та Т. Косова дотримуються думки, що амортизація є інвестиційним ресурсом підприємства [20,21].

Короткий огляд історичного розвитку амортизації показали В. К. Орлова та С. В. Сенчишак [22].

На важливість процесу нарахування амортизації звертають увагу й зарубіжні вчені – Е. Хендриксен, М. Ф. ван Бреда [23, с. 12].

Важливе значення для результатів діяльності підприємства має вибір методу амортизації, на що звертають увагу О. Губачова, Л. Городянська та Л. Шевченкова [24, 25, 26], а також зарубіжні вчені-економісти А. Г. Велш, Г. Д. Неорт, Б. Нідлз, Х. Андерсон, Д. Колдуелл [27, 28, 29].

В. М. Пархоменко розглядає амортизацію як інвестиційний ресурс відновлення основних засобів і вказує на розбіжності між економічною та податковою амортизаціями, зазначаючи, що облікова політика нарахування амортизації має певний вплив на фінансові результати та процес формування інвестиційних ресурсів [30].

Дж. К. ван Хорн досліджує процеси інвестицій в основні засоби та звертає увагу на важливість методу амортизації, що впливає на стан грошових потоків підприємства [31, с. 362].

Дж. Фрідман і Н. Ордуей зазначають, що необхідно відрізнити процеси повної вартості відновлення основних фондів та повну вартість їх заміни. Складність вибору між цими двома підходами пов'язана з визначенням зносу [32, с. 306].

Таким чином, амортизація основних засобів з точки зору більшості національних і зарубіжних авторів розглядається як інвестиційний ресурс на їх відновлення.

Не менш важливий вплив на результати виробничо-господарської діяльності підприємств мають оборотні засоби.

З класичної точки зору, оборотні засоби – це частина виробничих засобів у вигляді певної сукупності предметів праці, елементи яких цілком споживаються в кожному виробничому циклі, змінюють або ж повністю втрачають свою натуральну форму й повністю переносять свою вартість на вартість готової продукції [33, с. 151]. Вони мають матеріально-речову та вартісну форми.

У структурі оборотних засобів найчастіше найбільшу долю складають виробничі запаси. Згідно з нормативно-законодавчими актами України, запаси є активом і мають чітко визначену структуру [34, с. 42].

За визначенням авторів [35], оборотні виробничі фонди за речовим змістом представлені предметами праці та засобами праці, які входять до складу малоцінних і швидкозношуваних предметів.

У структурі оборотних засобів специфічним елементом є фонди обігу, які не беруть безпосередньої участі у виробничому процесі, сфера їх функціонування зумовлює віднесення їх до самостійного елементу, який називають фондом обігу. Оборотні виробничі засоби та фонди обігу знаходяться в постійному русі, забезпечуючи їх безперервний кругообіг.

Рух оборотних виробничих засобів і фондів обігу складає єдиний процес руху, що дає підставу поєднати їх у понятті оборотних засобів [35, с. 97].

Оборотні засоби – це сукупність грошових коштів, які авансовані для створення й використання оборотних виробничих фондів і фондів обігу для забезпечення безперервного процесу виробництва та реалізації продукції. Такої думки дотримуються більшість учених-економістів [37, 38, 39].

Отже, сукупність грошових коштів, які авансуються в оборотні виробничі фонди та фонди обігу, є оборотними засобами підприємства [36, с. 153].

Грошові кошти підприємства, вкладені в запаси, сировину, основні та допоміжні матеріали, паливо, запасні частини, тару, малоцінні й швидкозношувані предмети, у незавершене виробництво, напівфабрикати власного випуску, у витрати майбутніх періодів, створюють оборотні виробничі фонди й обслуговують процес виробництва.

Грошові кошти, які знаходяться на банківських рахунках і в касі, у розрахунках створюють фонди обігу й, відповідно, обслуговують процес обігу. Фонди обігу необхідні для розрахунку за товарно-матеріальні цінності та для погашення дебіторської заборгованості.

І. М. Школа й М. О. Ястребинський вказують, що засоби виробництва, з одного боку, поділяються на основні й оборотні, а з іншого, – на засоби та предмети праці, що необхідно брати до уваги при побудові процесу управління виробничими фондами підприємства [37, с. 8].

Автори [37] вказують на існування основних виробничих фондів, оборотних виробничих фондів і фондів обігу. Перші та другі складають матеріальну основу виробництва, а треті – процес обігу.

Відомо, що між основними та оборотними виробничими фондами є відмінності за матеріально-речовою ознакою, характером їх використання в процесі виробництва та способом перенесення своєї вартості на вартість готової продукції. За визначенням І. М. Школи та М. О. Ястребинського, оборотні засоби слід розглядати як самостійний економічний інструмент, який впливає на ефективність виробництва, розрахунки й зумовлюється характером продукції та технологією її виготовлення [37, с. 105].

О. У. Бужинський і А. Д. Шеремет відзначають, що використання оборотних засобів має вплив на фінансовий стан підприємства й указує на необхідність прискорення їх оборотності [38, с. 215].

Однією з актуальних проблем залишається забезпечення ефективного

використання ресурсів, що представлені оборотними засобами. До цього питання звертаються економісти всіх часів [17, 36, 37, 39, 41].

Забезпечення ефективного використання оборотних засобів пов'язане з нормуванням, що є однією із задач управління підприємством.

Учені-економісти М. П. Банний, О. О. Федотов, П. А. Ширяєв, Л. М. Ройтбурд вважають, що вартість предметів праці, які знаходяться на всіх стадіях виробничого циклу підприємства, складають важливу частину виробничих оборотних фондів. Предмети праці визначають уречевлений зміст оборотних засобів [39, с. 139].

Звертаючись до структури оборотних засобів, слід зазначити, що співвідношення виробничих оборотних фондів та фондів обігу є показником ступеня їх використання. Чим вищою є питома вага засобів, які авансовано у виробничі фонди, тим ефективніше здійснюється виробничий процес і тим менше коштів відволікається зі сфери виробництва у сферу обігу.

Процес ефективності використання оборотних виробничих фондів на сучасному етапі економічного розвитку характеризується показником ліквідності. На думку М. П. Денисенко, управлінській системі підприємства необхідно звертати увагу на стан формування й наявності запасів, оскільки їх надмірність приводить до відволікання капіталу, при цьому виникають потреби в додаткових коштах і додаткових процентних виплатах [40, с. 70].

На думку В. М. Гриньової та В. О. Коюди, поняття «оборотні кошти» тотожне поняттю «оборотний капітал» [41, с. 62], а оборотний капітал – це кошти, що обслуговують процес господарської діяльності, беруть участь одночасно й у процесі виробництва, і в процесі реалізації продукції [41].

Економічна сутність оборотних коштів визначається роллю в забезпеченні безперервності процесу відтворення, у ході якого вони проходять як сферу виробництва, так і сферу обігу.

У процесі кругообігу відбувається постійна зміна форми авансованої вартості. На кожен певний момент кругообігу оборотний капітал функціонує одночасно в усіх стадіях, забезпечуючи безперервність процесу виробництва.

Оборотний капітал групується за певними ознаками. Формування й регулювання окремих елементів оборотних коштів має свої особливості. Необґрунтовані величини запасів приводять до відволікання значної частини оборотних коштів з виробничого циклу. Зростання обсягів реалізації готової продукції приводить до зростання вільних грошових коштів [42, с. 61].

Суттєвий вплив на величину оборотних засобів має обґрунтування рівня запасів готової продукції. Якщо запаси створюються швидко, то це вказує на труднощі, пов'язані з процесом реалізації продукції [43, с. 56].

Слід зазначити, що оборотні засоби взагалі повинні мати високий рівень оборотності, що приводить до зниження потреби в них [44, с. 141].

Стосовно умов формування запасів Ж. Рішар відзначає, що існує два підходи щодо визначення їх значущості [45, с. 199].

Так, традиційна концепція стосовно значення запасів передбачає необхідність їх наявності за наступними причинами:



– по-перше, саме виробництво потребує наявності запасів;  
– по-друге, запаси створюються з метою забезпечення ритмічної роботи підприємства та зниження ризику несвоєчасності постачання ресурсів.

За умов розвитку ринкової економіки (новітня концепція) наявність запасів непотрібна, навпаки це шкідливе для підприємства [45, с. 199]. Доцільно впроваджувати управління виробництвом на основі принципу «точно в строк». За таких умов запаси повинні складати лише незначну частину інвестицій підприємства.

Г. В. Савицька вказує, що зростання прибутку підприємства, зниження собівартості випуску продукції та рентабельна діяльність залежить від забезпеченості підприємства матеріальними ресурсами [46, 252].

При цьому забезпечення підприємства усіма видами ресурсів може здійснюватись екстенсивним чи інтенсивним шляхом. Другий напрямок сприяє зниженню питомих витрат і приводить до зменшення собівартості одиниці продукції. Економне використання сировини, матеріалів, енергії рівнозначне збільшенню їх виробництва.

Крім того, Г. В. Савицька зазначає, що структура капіталу підприємства є важливою складовою, яка впливає на тривалість його обороту. Чим вища доля основного капіталу в загальній його вартості, тим нижчі темпи оборотності й навпаки. Вивільнення коштів з обороту внаслідок прискорення оборотності приводить до зростання величини прибутку [46, с. 458].

Удосконалення методів управління оборотними засобами є необхідною умовою підвищення ефективності виробничої діяльності підприємства на основі залучення виявлених у результаті аналізу резервів [48, 49, 50].

Зазначені напрямки потребують першочергової уваги, оскільки на теперішній час загалом у промисловому секторі збільшилась тривалість обороту оборотних засобів і відбувається щорічне додаткове залучення оборотних ресурсів у відтворювальний процес [51, с. 23]. Автор також зазначає, що в останні періоди відбувається відволікання оборотних засобів у дебіторську заборгованість, що рівносильне вилученню їх з обороту.

Отже, на сьогодні актуальним залишається питання удосконалення управління оборотними засобами підприємства. При цьому виникає необхідність звернення уваги на формування та стан запасів [52, с. 13]. Для вирішення цього питання потрібно всі види запасів ділити на певні категорії за ступенем їх важливості, використовуючи спеціальні методи аналізу [53].

Управлінські рішення щодо поліпшення управління оборотними активами підприємства мають бути спрямовані на зростання його фінансової стабільності. Обґрунтованість управлінських рішень повинна мати економічну та фінансову основу, якою можуть бути балансові рівняння [54].

Прийняття управлінських рішень щодо використання оборотних засобів передуює проведенню оцінки, яка в умовах постійного зростання цін на матеріальні ресурси може ґрунтуватись на методі ЛІФО [55, с. 15].

Відомо, що чим більша тривалість виробничого циклу, тим менше оборотів здійснюють оборотні активи. Тому в підприємств з тривалим

виробничим циклом грошові засоби відволікаються з обігу на відповідний період. З метою скорочення запасів матеріальних цінностей Ю. А. Потійко пропонує розрахувати оборотність оборотних активів, виходячи із суми матеріальних цінностей, фактично використаних у процесі виробництва [56, с. 85].

Деякі автори вважають за необхідне більше уваги приділяти процесу обігу коштів та їх структурі [57, 58]. Так, А. П. Шваб зазначає, що підприємства збільшують зовнішній кругообіг у випадку, коли швидкість обертання обігових коштів, які обслуговують зовнішній кругообіг, стає більшою, ніж при їх оберті у внутрішньому кругообігу й навпаки. Цей механізм можна використовувати при розподілі обігових коштів на такі, що обслуговують зовнішні та внутрішні кругообіги [58, с. 85].

Таким чином, провівши дослідження в області визначення сутності виробничих засобів підприємства, можна зробити наступні висновки. Для здійснення виробничо-господарської діяльності підприємства використовують виробничі фонди, які виступають як майно. Виробничі фонди за основою участі у виробничому процесі поділяють на основні й оборотні. З економічної точки зору виробничі фонди виступають як виробничі ресурси підприємства, або іншими словами, як виробничі засоби. Активи розглядаються як ресурси, що знаходяться у розпорядженні підприємства, а їх використання супроводжується отриманням доходу.

Відновлення основних засобів виробництва здійснюється за рахунок амортизаційних нарахувань, які є структурним елементом інвестиційних ресурсів підприємства.

Важливим елементом виробничих фондів є оборотні фонди у вигляді певної сукупності предметів і засобів праці, які включають до складу малоцінних та швидкозношуваних предметів.

Самостійним елементом виробничого процесу є фонди обігу, які не беруть безпосередньої участі в ньому.

Той факт, що рух оборотних виробничих фондів і фондів обігу має однаковий характер, дає підставу об'єднати оборотні фонди та фонди обігу в єдине поняття «оборотні засоби». Однак, основні виробничі фонди та оборотні виробничі фонди складають матеріальну основу виробництва, а фонди обігу є основою обігу та розподілу.

Разом з тим, недоцільно ототожнювати поняття виробничі засоби з виробничими коштами. У свою чергу, оборотні кошти не слід дорівнювати до матеріальних цінностей, у які оборотні кошти вкладені. Оборотні кошти обслуговують економічний обіг оборотних засобів і засобів обігу.

На думку більшості авторів оборотні кошти можна прирівняти до поняття «оборотний капітал».

Проаналізувавши існуючі підходи до оцінки виробничих засобів було доведено, що всі вони ґрунтуються на визначенні їх окремих показників та структурних елементів (основних засобів та оборотних виробничих фондів), які оцінюються виокремлено й не відображають цілісної їх взаємодії з

кінцевими результатами діяльності підприємств. Запропоновано комплексний підхід до визначення виробничих засобів на основі структурної єдності основних засобів та оборотних виробничих фондів їх взаємозалежності, за рахунок чого уточнено економічний зміст категорії «Виробничі засоби», під якими розуміють сукупність діалектично поєднаних та взаємопов'язаних і взаємозумовлених матеріально-уречевлених ресурсів, що виступають як структурно-комплексні елементи виробничого процесу у вигляді основних і оборотних виробничих фондів.

Вивчення різних точок зору вчених-економістів щодо тлумачення поняття «виробничі засоби» та його складових підкреслює необхідність удосконалення методів оцінювання, які висвітлюють ефективність їх використання. З метою проведення більш поглибленого дослідження доцільно розглянути методичний апарат, який охоплює процеси ефективності використання основних засобів і процеси ефективності використання оборотних коштів. Такий підхід дасть можливість виявити позитивні та негативні риси у сфері визначення ефективності використання виробничих засобів і окреслити напрямки їх можливого вдосконалення відповідно до сучасних умов господарювання гірничо-збагачувальних підприємств.

У сучасних умовах господарювання й формування ринкової економіки важливого значення набуває процес визначення ефективності використання виробничих засобів. Безумовно, економічна сутність і матеріально-речовий зміст є визначальними характеристиками в окресленні їх значення для здійснення відтворювальних процесів, функціонування та розвитку будь-якого виробництва.

Система показників, яка всебічно може характеризувати ефективність виробничих засобів, охоплює декілька напрямків, які розкривають зміст функціонування основних і оборотних засобів.

З точки зору основних засобів показники ефективності умовно поділяють на узагальнюючі та локальні (часткові). С. Ф. Покровний схиляється до думки, що «ефективність основних фондів охоплює два блоки: перший – показники ефективності відтворення окремих видів і всієї сукупності засобів праці; другий – показники рівня використання в цілому й окремих видів основних фондів» [33, с. 182]. Автор дотримується погляду необхідності вдосконалення існуючого методичного апарату визначення ефективності використання виробничих засобів.

Дослідженнями доведено, що найзагальнішим показником, який характеризує ефективність використання основних засобів, є фондвіддача, з чим погоджуються вчені-економісти І. М. Бойчик, П. С. Харів, М. І. Хопчан [59, с. 55], В. М. Гриньова, В. О. Коюда [41, с. 132], Л. Ю. Каменецький, Є. В. Шibaєв [63, с. 60], Л. М. Павлова [67, с. 392], В. Ф. Протасов, В. О. Дамаскінський [66, с. 34], Г. В. Савицька [46, с. 238], О. С. Філімоненков [64, с. 361], авторські колективи під керівництвом О. І. Бужинського [38, с. 74], А. М. Поддєрьогіна [60, с. 301], М. О. Сафронова [65, с. 121], А. В. Шегди [61, с. 147], А. Д. Шеремета [62, с. 163] та інші [68, 69, 70, 71].

Фондовіддача показує загальну віддачу від використання кожної гривні, витраченої на основні виробничі засоби, або ефективність вкладення коштів. Показник, який відображає обсяг валової (товарної) продукції у вартісному вираженні на одиницю середньорічної вартості основних виробничих засобів, які беруть участь у виробництві продукції, визначається за формулою

$$\Phi_{(в)} = Q / S_{сер} \quad (1)$$

де  $\Phi_{(в)}$  – фондовіддача,  $Q$  – обсяг товарної (валової, чистої) продукції підприємства за рік;  $S_{сер}$  – середньорічна вартість основних виробничих засобів.

При цьому А. В. Шегда та інші [61, с. 147] звертають увагу на те, що «для зіставлення рівня й динаміки фондовіддачі обсяг продукції обчислюється у фіксованих цінах, а обсяг основних фондів – за відновленою вартістю, оскільки залишкова вартість змінюється непропорційно до зміни виробничої потужності».

Відомо, що оберненим показником до фондовіддачі є фондоємність продукції, яка обчислюється за формулою

$$\Phi_{(м)} = S_{сер} / Q, \quad (2)$$

де  $\Phi_{(м)}$  – фондоємність.

Розрахунок зазначеного показника сприяє отриманню інформації підприємством стосовно рівня середньорічної вартості основних виробничих засобів, що припадають на одиницю вартості виробленої продукції.

Доцільним є визначення тенденції до зниження фондоємності. У свою чергу збільшення фондовіддачі основних виробничих засобів вказує на підвищення ефективності їх використання, що є позитивним явищем в економіці підприємства.

З метою більш поглибленого вивчення ефективності використання основних засобів показник фондовіддачі визначається за усією сукупністю основних засобів підприємства, за фондами виробничого призначення та за активною їх частиною.

У своїй праці Т. О. Приймак [72, с. 22] зазначає, що на зростання фондовіддачі й на зниження фондоємності іноді суттєво можуть вплинути інфляційні процеси або підвищення рівня цін. Цілком зрозумілим є те, що це фактори, від яких не залежить ступінь використання виробничих засобів. Тому, для того щоб уникнути необґрунтованого збільшення або зменшення зазначених показників, обсяги випуску продукції приймають в натуральних чи умовно-натуральних одиницях.

На зміну рівня фондовіддачі впливає ряд факторів:

- зміна питомої ваги активної частини основних засобів;
- зміна фондовіддачі активної частини основних засобів;
- зміна структури обладнання;

– зміна часу роботи обладнання (цілоденні простої, внутрішньо-змінні простої; коефіцієнт змінності);

– зміна виробітку обладнання (освоєння нового обладнання; технологія та організації виробництва, соціальні фактори) тощо.

Так, П. Ю. Буряк, М. В. Римар [73, с. 210] рекомендують наступні підходи для визначення впливу факторів на фондівдачу:

– вплив зміни питомої ваги активної частини основних засобів визначити за формулою

$$\Delta \Phi_{\epsilon\%} = (\% \Phi_{\phi}^a - \Phi_{\delta}^a) \cdot \Phi_{\epsilon}^a, \quad (3)$$

де  $\% \Phi_{\phi}^a$  – фактична, (базова) питома вага активної частини фондів відповідно у фактичному та (базовому) періодах;

– вплив зміни фондівдачі активної частини основних засобів можна визначити наступним чином

$$\Delta \Phi = (\% \Phi_{\epsilon\phi}^a - \Phi_{\epsilon\delta}^a) \cdot \% \Phi_{\phi}^a, \quad (4)$$

де  $\% \Phi_{\epsilon\phi}^a$  – фактична (базова) фондівдача активної частини основних засобів;  $\% \Phi_{\epsilon\delta}^a$  – фактична (базова) фондівдача активної частини основних засобів.

Рівень фондівдачі активної частини основних засобів безпосередньо змінюється за рахунок впливу різних факторів (структури обладнання, часу роботи обладнання та виробітку обладнання).

При цьому Т. О. Приймак [72, с. 19] звертає увагу на той факт, що розрахунок середньорічної вартості основних засобів слід проводити декількома методами. Така думка ґрунтується на тому, що введення в дію та вибуття основних засобів відбувається, як правило, протягом року нерівномірно.

Слід зауважити, що важливим показником, який характеризує структуру коштів підприємства є коефіцієнт майна виробничого призначення, який розраховується за формулою:

$$K_{mv} = (B_{ov\phi} + B_{nb} + B_{vz} + B_{nv}) / A, \quad (5)$$

де  $K_{mv}$  – коефіцієнт майна виробничого призначення;  $B_{ov\phi}$  – вартість основних виробничих засобів;  $B_{nb}$  – вартість незавершеного будівництва;  $B_{vz}$  – вартість виробничих запасів;  $B_{nv}$  – вартість незавершеного виробництва;  $A$  – сума активів підприємства.

Нормальне значення цього коефіцієнта для промислових підприємств  $K_{mv} \geq 0,5$ .

Г. О. Крамаренко [74, с. 65] підкреслює, що в разі зниження вказаного показника нижче нормативного значення підприємству необхідно поповнити

власний капітал або залучити довгострокові позикові кошти. Цей показник характеризує виробничий потенціал підприємства, що є основою для проведення як основної, так й інвестиційної діяльності. Безумовно, у ситуації перехідного періоду до ринку підприємства використовують різну політику управління виробничими засобами. Відсутність достатньої кількості власних джерел фінансування на відтворювальні цикли свідчить про актуальність вирішення проблеми ефективності використання виробничих засобів.

При вивченні різних підходів щодо визначення показників ефективності використання основних виробничих засобів було встановлено, що в більшості випадків автори обмежуються показниками фондівдачі, фондомісткості, рентабельності основних засобів і абсолютною сумою прибутку на одну гривню основних засобів. Проте такий підхід не дає повної інформації для прийняття виваженого управлінського рішення, пов'язаного з підвищенням ступеня ефективності використання основних засобів. Це обґрунтовується тим, що показники, які характеризують технічний стан основних виробничих засобів, і показники технічного оснащення підприємства є основою інформаційного накопичення для прийняття вищезазначеного комплексного управлінського рішення щодо інвестиційної діяльності.

Разом з тим, рівень ефективного використання основних виробничих засобів має важливий вплив на формування багатьох показників. Так, продуктивність праці залежить від величини фондівдачі та фондоозброєності, а фондівдача – від продуктивності праці: при зміні одного з цих показників змінюється й інший. Тому при проведенні оцінки ефективності використання основних виробничих засобів доцільно залучати комплекс показників.

І. І. Цигилик, С. О. Кропельницька, М. М. Білий [75, с. 118] найважливішими показниками, що характеризують рівень використання основних виробничих засобів, вважають фондівдачу і фондорентабельність.

Фондорентабельність розраховується за формулою:

$$\Phi_{(p)} = \Pi_p / \Phi_{cp}, \quad (6)$$

де  $\Phi_{(p)}$  – фондорентабельність;  $\Pi_p$  – прибуток від звичайної діяльності (реалізації продукції);  $\Phi_{cp}$  – середньорічна вартість основних виробничих засобів;

Рентабельність основних виробничих засобів може визначатися з урахуванням прибутку від усіх видів діяльності (операційної, інвестиційної, фінансової) або при залученні суми чистого прибутку. При цьому використовують формули

$$P_{(овф)1} = \Pi_p / ОФ_6 \cdot 100, \quad (7)$$

де  $P_{(овф)1}$  – рентабельність основних виробничих засобів;  $\Pi_p$  – прибуток від усіх видів діяльності;  $ОФ_6$  – вартість основних виробничих засобів за балансом;

$$P_{(овф)2} = ЧП / ОФ_б \cdot 100, \quad (8)$$

де  $P_{(овф)2}$  – рентабельність основних виробничих засобів за чистим прибутком; ЧП – чистий прибуток підприємства.

Зауважимо, що абсолютним показником, який характеризує ефективність використання основних виробничих засобів, є сума прибутку, що припадає на одиницю середньорічної вартості цих засобів. Цей показник, на думку О. С. Філімоненко [64, с. 363], відображає рівень окупності використаних у виробництві основних виробничих фондів і розраховується за формулою

$$Пр_{(од. в. ф)} = БП / \bar{S}_{сер}, \quad (9)$$

де  $Пр_{(од. в. ф)}$  – прибуток, що визначається на 1 грн основних виробничих засобів; БП – сума балансованого прибутку;  $\bar{S}_{сер}$  – середня вартість основних виробничих засобів.

Водночас учені-економісти [60, с. 301] підкреслюють, що «до показників ефективності використання основних засобів можна також віднести величину питомої ваги активної частини основних засобів у їхній загальній сумі».

Зазначені показники ефективності використання основних засобів (фондовіддача, фондоємність, фондорентабельність і прибуток на одиницю основних виробничих засобів) включено до групи загальних показників оцінки ефективності використання основних засобів. Разом з тим, з метою більш детального дослідження ефективності використання основних виробничих засобів залучають часткові показники.

Незважаючи на те, що фондівіддача є узагальнюючим показником використання основних засобів, вона не може розкривати всіх потенційних можливостей поліпшення планування циклів відтворення основних засобів. Тому в практичній діяльності підприємств при плануванні та обліку використовують систему часткових (індивідуальних, локальних) показників, кожен з яких відображає окремий бік ефективності їх використання.

Слід підкреслити, що показники екстенсивного використання основних виробничих засобів не характеризують ефективність їх використання під час фактичного завантаження. Тому виникає необхідність доповнення даних показників показниками інтенсивного використання.

Відомо, що екстенсивне використання основних виробничих засобів має певні межі, а інтенсивне має досить широкі можливості. Таке твердження ґрунтується на тому, що інтенсивне використання основних засобів відбувається в тісному взаємозв'язку із заходами: скорочення строків досягнення проектної продуктивності техніки; удосконалення наукової організації праці, виробництва й управління; модернізація діючого устаткування, машин та механізмів, установлення оптимального режиму їх роботи. Відомо, що досить вагоме значення в процесі відтворення основних засобів займають показники, які характеризують їх технічний стан, – методику

їх визначення висвітлювали Т. О. Приймак [72, с. 21], І. М. Бойчик, П. С. Харів, М. І. Хопчан [59, с. 51], П. Ю. Буряк, М. В. Римар [73, с. 202], Г. В. Савицька [46, с. 235], В. М. Гриньова, В. О. Коюда [41, с. 263], М. П. Любушин, В. Б. Лещева, В. Г. Дьякова [76, с. 246], Є. К. Смирницький [77, с. 158], І. О. Бланк [78, с. 396] та інші.

Доцільно зауважити, що коефіцієнт оновлення характеризує інтенсивність введення в дію нових виробничих потужностей та відображає частку введення основних засобів у загальній їх вартості. У свою чергу коефіцієнт вибуття характеризує інтенсивність вибуття основних засобів, зокрема частку зношених, що вибули зі сфери виробництва, і показує частину вибуття основних засобів. Частину вартості основних засобів, яка вже перенесена на вартість готової продукції, показує коефіцієнт їх зносу. Іншими словами, цей показник характеризує рівень зносу основних засобів.

Частину основних засобів, придатну до експлуатації, відображає коефіцієнт придатності. При цьому коефіцієнт зносу основних засобів і коефіцієнт їх придатності в сукупності повинні дорівнювати одиниці.

Деякі вчені-економісти [41, с. 73] включають до цієї групи показників коефіцієнт приросту основних засобів, який розраховується за формулою

$$K_{\text{прир.}} = (O\Phi_{\text{в}} - O\Phi_{\text{л}}) / O\Phi_{\text{б}} = \Delta O\Phi / O\Phi_{\text{б}}, \quad (10)$$

де  $K_{\text{прир.}}$  – коефіцієнт приросту основних засобів;  $O\Phi_{\text{в}}$  – вартість уведених основних засобів у звітному періоді;  $O\Phi_{\text{л}}$  – вартість виведених (реалізованих, ліквідованих) основних засобів у звітному періоді;  $O\Phi_{\text{б}}$  – вартість основних засобів за балансом;  $\Delta O\Phi$  – сума приросту основних засобів у звітному періоді.

Отже, коефіцієнт приросту основних засобів показує ступінь збільшення основних засобів у порівнянні з минулим періодом.

Наступним кроком дослідження є показники технічного оснащення підприємства. Кожен із зазначених показників характеризує технічне оснащення підприємства відповідно до інформаційного навантаження, яке повинно забезпечити процес прийняття управлінського рішення. Ступінь озброєності основними засобами одного робітника висвітлює показник фондоозброєності, тобто показує, яка частка загальної вартості основних засобів підприємства припадає на одного середньооблікового працівника. Відповідно показник енергоозброєності надає інформацію про частку виробничих енергетичних потужностей, яка припадає на одного робітника.

Отже, для забезпечення відтворення основних виробничих засобів актуальним є питання, пов'язане з накопиченням інформації щодо ефективності використання цих засобів з урахуванням як технічного стану основних засобів зокрема, так і технічного оснащення підприємства взагалі.

П. Ю. Буряк, М. В. Римар [73, с. 208] до складу показників ефективності використання основних засобів включають показник відносної економії вартості основних засобів, який визначається за формулою



$$E_{\text{онф}1} = \text{ОПФ}_1 - \text{ОПФ}_0 \cdot Y_{\text{вп}}, \quad (11)$$

де  $E_{\text{онф}1}$  – показник відносної економії вартості основних засобів;  $\text{ОПФ}_1$  – середньорічна вартість основних виробничих засобів у базисному періоді;  $\text{ОПФ}_0$  – середньорічна вартість основних виробничих засобів у звітному періоді;  $Y_{\text{вп}}$  – індекс обсягу виробництва продукції.

Доцільність визначення вказаного показника висвітлюють М. П. Любушин, В. Б. Лещева, В. Г. Д'якова [76, с. 250] та Г. В. Савицька [46, с. 238].

Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати, що ефективність використання основних засобів визначається в сукупності показниками, які сприяють прийняттю виважених управлінських рішень. Найбільш вагомим показником оцінки ефективності вважається фондвіддача, що знаходиться в тісному взаємозв'язку з показником рентабельності. Відомо, що важливою умовою збільшення рентабельності при збільшенні фондвіддачі є рівність обсягу випуску й реалізації продукції, оскільки фондвіддача розраховується при залученні показника випуску продукції, а рентабельність відображає фінансовий результат від реалізації. У цьому випадку фондвіддача показує технологічну ефективність виробництва, а рентабельність – економічну ефективність.

Зокрема М. О. Данилюк і В. І. Савич [79, с. 149] наводять методику визначення загальної рентабельності виробничих фондів:

$$R_{(в. ф)} = \text{ВП} / \overline{S_{\text{сер}}(в. ф., м. а)}, \quad (12)$$

де  $R_{(в. ф)}$  – загальна рентабельність виробничих фондів; ВП – валовий прибуток;  $\overline{S_{\text{сер}}(в. ф., м. а)}$  – середньорічна вартість основних виробничих фондів і матеріальних активів.

Водночас автори звертаються до методології визначення чистої рентабельності виробничих фондів [24, с. 150]:

$$R_{\text{ч}} = \text{ПЧ} / \overline{S_{\text{сер}}(в. ф)} + \overline{S_{\text{сер}}(о. к)}, \quad (13)$$

де  $R_{\text{ч}}$  – чиста рентабельність виробничих фондів;  $\overline{S_{\text{сер}}(в. ф)}$  – середньорічна вартість основних виробничих фондів;  $\overline{S_{\text{сер}}(о. к)}$  – середньорічна вартість оборотного капіталу.

Цілком зрозумілим є те, що рентабельність виробничих засобів буде тим більша, чим вища прибутковість продукції, більша віддача основних виробничих фондів і швидкість обертання капіталу.

Наступним кроком дослідження є вивчення методів оцінювання ефективності використання оборотних засобів. Ступінь використання

оборотних засобів характеризується низкою показників, пов'язаних з поняттям «оборотність». Практична діяльність доводить, що на підприємствах з метою визначення ефективності використання оборотних коштів також використовують різноманітні показники, найважливішим з яких є швидкість обертання.

Теоретичний аналіз економічних джерел показав, що проблемою ефективного використання оборотних коштів займаються вчені-економісти М. І. Агошков, Ю. Л. Гольдман, М. О. Кривенков [47, с. 197], І. О. Бланк [78, с. 331], І. М. Бойчик, П. С. Харів, М. І. Хопчан [59, с. 89], В. М. Гриньова, В. О. Каюда [41, с. 79], М. П. Любушин, В. Б. Лещева, В. Г. Дьякова [76, с. 217], Т. О. Примак [72, с. 56], Г. В. Савіцка [46, с. 459], Д. В. Шиян, Н. І. Строченко [80, с. 94], авторські колективи під керівництвом Й. М. Петровича [81, с. 233], С. Ф. Покропівного [33, с. 197], А. В. Шегди [61, с. 169].

Усі автори схиляються до думки про доцільності впровадження в практичну діяльність промислових підприємств методів визначення ефективності використання оборотних коштів. Оборотні кошти підприємств залежно від умов організації виробництва й реалізації продукції мають різний рівень ліквідності. Так, О. Михайлюк [82, с. 60] зауважує, що «найменш ліквідний актив – це той актив, балансова вартість якого найменш надійна, якщо порівнювати її з ринковою вартістю».

З точки зору фінансової діяльності підприємств вплив процесу управління оборотними коштами розкривають такі вчені-економісти, як М. Я. Коробов [83], О. О. Терещенко [84], М. Д. Білик [85], Є. Брігхем [86]. Так, М. Д. Білик [85, с. 172] звертає увагу на пріоритетність управління оборотними активами в загальній системі управління фінансами. Вони, як правило, займають переважну більшість у загальному обсязі активів підприємства, тобто є найбільш капіталомісткими. Водночас Є. Брігхем [86, с. 732] стверджує, що процес управління оборотними активами займає близько 60 відсотків типового фінансового менеджерського часу. У свою чергу О. О. Терещенко [84, с. 489] зауважує, що рівень ефективності фінансово-господарської діяльності підприємств певною мірою залежить від оптимізації структури й обсягу оборотних активів та заходів, які пов'язані з прискоренням оборотності запасів. На думку М. Я. Коробова [83, с. 309], показник швидкості обороту оборотних коштів, дає змогу зробити висновок про ділову активність підприємства. Отже, ефективність використання оборотних коштів є пріоритетним напрямком дослідження, оскільки впливає на підвищення ефективності використання капіталу взагалі.

Зокрема, І. Г. Балабанов [87, с. 445] розкриває поняття «ефективність капіталу», яке трактується як величина прибутку, що припадає на 1 грн. вкладеного капіталу. При цьому до складових ефективності капіталу автор включає основні засоби, нематеріальні активи та оборотні кошти.

Теоретичні дослідження та практика господарювання гірничо-збагачувальних підприємств підтверджують, що процес ефективності використання оборотних коштів повинен супроводжуватися аналітично-

розрахунковими діями фахівців, які беруть участь в управлінському циклі.

Я. Д. Плоткін та І. Н. Пащенко [88, с. 131] підкреслюють, що «показники мають відображати ефективність використання усіх обігових коштів у господарстві незалежно від джерел їх формування».

Саме показники ефективності використання оборотних коштів повинні висвітлювати для підприємства інформацію щодо доцільності їх використання у виробничому процесі.

Доцільно зауважити, що показники ефективності використання оборотних засобів можна визначити не тільки стосовно їх загального обсягу, а й окремо як для нормованої, так і ненормованої їх частини.

Зокрема середній залишок оборотних коштів може розраховуватися декількома методами залежно від періоду дослідження. Так, середньомісячний залишок нормованих оборотних засобів обчислюється за формулою [59]

$$S_{(\text{ноз. міс})} = (S_n + S_k) / 2, \quad (14)$$

де  $S_{(\text{ноз. міс})}$  – середньомісячний залишок нормованих оборотних засобів, грн;  $S_n$ ,  $S_k$  – відповідно залишок оборотних засобів на початок і кінець місяця, грн.

У свою чергу середньорічний залишок нормованих оборотних засобів можна знайти за формулою [59]

$$S_{(\text{ноз. річ}) 1} = (S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{12}) / 12, \quad (15)$$

де  $S_{(\text{ноз. річ}) 1}$  – середньорічний залишок нормованих оборотних засобів, грн;  $S_1, S_2, S_3, \dots, S_{12}$  – середньомісячні залишки нормованих оборотних засобів, грн.

У разі, якщо відомо суми нормованих оборотних засобів на перше число кожного місяця, то  $S_{(\text{ноз. річ})}$ , то використовується формула

$$S_{(\text{ноз. річ}) 2} = (1/2 S'_1 + S'_2 + S'_3 + \dots + 1/2 S'_{13}) / 12, \quad (16)$$

де  $S'_1, S'_2, S'_3, \dots, S'_{13}$  – відповідно, залишки нормованих оборотних засобів на перше число кожного місяця розрахункового періоду, включаючи перше січня наступного року, грн.

Доцільно зауважити, що порівнюючи показники оборотності оборотних коштів, виявляють їх прискорення чи уповільнення.

Величину вивільнених обігових коштів визначають за формулою

$$\Delta S_{\text{ноз}} = (РП_{\text{зв.}} / 360) \cdot (T_{\text{об. баз}} - T_{\text{об. зв}}), \text{ грн}, \quad (17)$$

де  $РП_{\text{зв.}}$  – обсяг реалізації у звітному році, грн;  $T_{\text{об. баз}}$ ,  $T_{\text{об. зв}}$  – середня тривалість одного обороту оборотних засобів відповідно в базовому та звітному роках, днів.

Разом з тим Д. В. Шиян і Н. І. Строченко [80, с. 97] зазначають, що величину приросту обсягу реалізації продукції за рахунок прискорення обігових коштів можна визначити за формулами

$$\Delta O_0 = (T_1 - T_0) \cdot O_{рщ}; \quad (18)$$

$$\Delta O_p = (R_{обз. 1} - R_{обз. 2}) \cdot O_0, \quad (19)$$

де  $\Delta O_0$  – величина вивільнених або додатково залучених оборотних активів;  $T_1, T_0$  – тривалість обігу оборотних активів у звітному та базисному періодах;  $O_{рщ}$  – величина щоденної реалізації;  $\Delta O_p$  – величина приросту або зменшення обсягів реалізації;  $R_{обз. 1}, R_{обз. 2}$  – коефіцієнт обігу оборотних активів у звітному та базисному періодах;  $O_0$  – величина оборотних активів.

Оборотність оборотних засобів безпосередньо впливає на кінцеві результати діяльності підприємства, зокрема на приріст прибутку та рівень рентабельності [59].

Вивчивши методи визначення ефективності використання виробничих засобів, можна зробити висновок, що ефективність використання виробничих засобів висвітлюється в економічних джерелах через систему показників, які є носіями різної інформації. Показники ефективності використання виробничих засобів досліджуються у двох основних напрямках: перший охоплює основні засоби, а другий – оборотні.

З точки зору основних засобів показники ефективності використання включають узагальнюючі й локальні. При цьому узагальнюючі показники ефективності використання основних засобів включають фондвіддачу, фондоемність, рентабельність основних засобів і показник абсолютної суми прибутку на одну гривню основних засобів. Разом з тим, більшість учених-економістів доводять необхідність при визначенні ефективності використання основних засобів залучати показники, що характеризують технічний стан основних виробничих фондів і показники технічного оснащення підприємства. Тобто для прийняття виваженого управлінського рішення щодо ефективності використання основних засобів доцільно залучати методика визначення коефіцієнтів: оновлення, вибуття, зносу та придатності основних засобів, а також показники фондооснащеності, фондоозброєності та енергоозброєності.

З метою розширення процесу вивчення ефективності використання основних засобів було досліджено групу локальних показників, до складу яких включають коефіцієнти екстенсивного завантаження устаткування в цеху й на робочому місці та коефіцієнти інтенсивного завантаження; коефіцієнт інтегрального використання основних фондів та коефіцієнт змінності роботи обладнання, які сприяють безпосередньому вивченню ефективності використання активної частини основних засобів.

Ефективність використання оборотних засобів підприємств також розраховується при залученні кола показників, здатних накопичувати

інформацію для управлінського циклу: оборотності та завантаження оборотних засобів, їх збереження, віддачі (рентабельності) оборотних засобів і тривалості одного обороту. Разом з тим, більшість авторів доводить необхідність визначення суми вивільнених оборотних коштів і розрахунку її впливу на величину приросту або зменшення обсягів реалізації, зростання прибутку та рівня рентабельності.

Таким чином, можна стверджувати, що саме вивчення змін коефіцієнтів ефективності використання виробничих засобів сприяє розробці результативності тих управлінських рішень, які забезпечують їх функціонування.

Теоретичні дослідження різних методичних підходів щодо оцінки ефективності виробничих засобів показали, що на теперішній час існують досить надійні засоби. Оцінка виробничих засобів здійснюється на основі паралельних підходів до розрахунків ефективності основних і оборотних засобів. З точки зору специфіки їх участі у виробничому процесі такий підхід є логічним, зрозумілим і доцільним, оскільки розмежування виробничих засобів на основні та оборотні дає можливість відобразити їх специфічний характер і вплив на результати виробничо-господарської діяльності.

Однак недолік такого підходу виявляється у відсутності врахування іншого процесу використання виробничих засобів у діяльності підприємства. Основні та оборотні засоби – дві взаємопов'язані й взаємозумовлені сторони виробничого процесу. Використання виробничих засобів передбачає єдність їх структурних елементів. Вони, беручи участь у процесі випуску продукції, мають прямі й зворотні взаємоплинні зв'язки, зокрема структурно-функціональні, причинно-наслідкові, які існуючі методи оцінки виробничих засобів залишають поза увагою. Пізнання таких зв'язків дає змогу виявити складні процеси розвитку виробництва, з'ясувати природу економічних процесів відтворення та ефективного функціонування суб'єкта підприємницької діяльності.

Теоретичні дослідження щодо оцінки стану виробничих засобів дають підставу зробити висновки, що існуючі методичні підходи використовують лише метод аналізу, залишаючи поза увагою метод синтезу. На теоретично-концептуальному рівні такий стан порушує основні принципи методології економічної теорії, які передбачають обов'язковість аналізу й синтезу. Під останнім розуміють поєднання певних елементів в єдине ціле. Аналіз же дає можливість вивчити окремі сторони функціонування виробничих засобів як об'єкта дослідження. Подальше поєднання структурних елементів виробничих засобів, тобто основних і оборотних засобів, дає можливість визначити більш глибокий характер їх функціонального застосування у виробничому процесі.

Слід зазначити, що концепції економічної теорії передбачають системний підхід до наукових досліджень, що безпосередньо проявляється у вивченні структурно-функціональних, прямих і зворотних зв'язків. Системний підхід неможливий без органічної єдності аналізу та синтезу.

Отже, єдність оцінки ефективності використання структурних елементів

виробничих засобів ґрунтується на методології економічної теорії й усуває певну канонізацію сформованих нині поглядів на виробничий процес взагалі.

Під виробничими засобами слід розуміти сукупність діалектично поєднаних, взаємопов'язаних і взаємообумовлених матеріально-уречевлених ресурсів, що виступають як структурно-комплексні елементи виробничого процесу у вигляді основних і оборотних фондів.

Проведення оцінки виробничих засобів на основі структурної єдності їх елементів дає можливість розкрити їх сутність більш глибоко. Сучасні методичні підходи ґрунтуються лише на індукції, яка потребує продовження. Саме наявність методики оцінки виробничих засобів у єдності їх структурних елементів підтвердить об'єктивну необхідність використання індуктивних та дедуктивних методів в економічних дослідженнях. Результати оцінки виробничих засобів на цій основі забезпечать інформаційну основу для удосконалення процесу управління.

### *Список використаних джерел*

1. Бланк И. А. Торговый менеджмент / И. А. Бланк. – К. : Украинско-финский ин-т менедж. и бизнеса, 1997. – 408 с.
2. Экономика предприятия / под ред. Ф. К. Беа, Э. Дихтла, М. Швайтцера ; пер. с нем. – М. : ИНФРА-М, 1999. – XVI, 928 с.
3. Суторміна В. М. Фінанси зарубіжних корпорацій : навч. посіб. / В. М. Суторміна, В. М. Федосов, Н. С. Рязанова. – К. : Либідь, 1993. – 247 с.
4. Бандурка О. М. Фінансова діяльність підприємства : підруч. / О. М. Бандурка, М. Я. Коробов, П. І. Орлов, К. Я. Петрова. – К. : Либідь, 1998. – 312 с.
5. Управління підприємницькою діяльністю: оцінка, організація, прогнозування / за ред. док. екон. наук, проф. А. В. Чупіса. – Суми : Університетська кн., 1999. – 333 с.
6. Захарова Я. М. Шляхи оптимізації ефективного використання основних фондів та резервів підприємств в умовах формування ринкових відносин / Я. М. Захарова // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. пр. / ред. І. К. Бондар. – Вип. 18. – К. : Науково-дослідний економ. ін-т М-ва екон. та з питань європейської інтеграції України, 2002. – С. 169–171.
7. Спасів Н. Я. Прагматизм фінансування відтворення основного капіталу підприємницьких структур / Н. Я. Спасів // Фінанси України. – 2005. – № 2. – С. 129–134.
8. Ментоюс М. Р. Теория бухгалтерского учета : учеб. / М. Р. Ментоюс, М. Х. Перера ; пер. с англ. ; под ред. Л. В. Соколова, И. Л. Смирновой. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 663 с.
9. Куликова Л. И. Учет основных средств: современная концепция и тенденция развития / Л. И. Куликова. – Казань : КТУ, 2000. – 308 с.
10. Мендрул О. Г. Управління вартістю підприємств : моногр. / О. Г. Мендрул. – К. : КНЕУ, 2002. – 332 с.

11. Непомнящий С. К. Формалізація розрахунків вартості активів підприємства / С. К. Непомнящий // Фінанси України. – 2003. – № 5. – С. 59–63.
12. Закон України № 283/97 ВР «Про оподаткування прибутку підприємств» від 22.05.1997 зі змінами і доповненнями.
13. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» // Збірник 25 положень (стандартів) бухгалтерського обліку. – К. : КНТ, 2002. – 96 с.
14. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 28 «Зменшення корисності активів» : наказ МФУ № 817 від 28 грудня 2004 р.
15. Ткаченко Н. М. Бухгалтерський облік на підприємствах з різними формами власності : навч.-практ. посіб. : 2-е вид., перероб. і доп. / Н. М. Ткаченко. – К. : ВТОВ «А.С.К.», 1996. – 672 с.
16. Цол-Цалко Ю. С. Витрати виробництва : навч. посіб. / Ю. С. Цол-Цалко. – К. : ЦУЛ, 2002. – 656 с.
17. Борщ Н. Амортизація: податковий та бухгалтерський облік : 2-е вид., перероб. і доп. / Н. Борщ. – К. : Фактор, 2002. – 152 с.
18. Горицкая Н. Г. Основные фонды и инвестиции / Н. Г. Горицкая. – К. : Техника, 2000. – 80 с.
19. Городянська Л. В. Удосконалення методики обліку амортизації основних засобів – складова процесу входження України в міжнародне співтовариство / Л. В. Городянська // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. пр. – 2003. – № 12. – С. 87–93.
20. Пархоменко В. Облік амортизації / В. Пархоменко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2003. – № 8. – С. 21–23.
21. Косова Т. Д. Амортизація як інвестиційний ресурс підприємства / Т. Д. Косова // Економіка підприємства. – 2003. – № 9. – С. 157–166.
22. Орлова В. К. Зв'язок амортизаційної політики з дивідендною політикою на підприємстві / В. К. Орлова, С. В. Сенчішак // Наукові праці Кіровоградського держ. пед. ун-ту : Економічні науки : Бухгалтерський облік, аналіз і аудит. – Вип. 4. – Кіровоград : КДТУ, 2003. – 532 с.
23. Хендриксен Э. Теория бухгалтерского учета / Эддон Хендриксен, Михаэл ван Бреда ; пер. с англ. И. А. Смирнова ; под ред. Проф. Л. В. Соколова. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 576 с.
24. Шевченкова Л. Амортизация основных средств согласно П(С)БУ 7 / Л. Шевченкова // Баланс : Всеукраинский бухгалтерский еженедельник. – 2000. – № 28. – С. 41–46.
25. Губачова О. Обираємо метод нарахування амортизації основних засобів / О. Губачова // Бухгалтерський облік і аудит. – 2000. – № 11. – С. 43–48.
26. Городянська Л. Податковий і бухгалтерський облік амортизації на підприємстві / Л. Городянська // Бухгалтерський облік і аудит. – 2003. – № 2. – С. 13–18.
27. Велш Г. А. Основы финансового обліку / Глен А. Велш, Даниел Г. Неорт ; пер. з англ. – К., 1997. – 943 с.
28. Нидлз Б. Принципы бухгалтерского учета / Б. Нидлз, Х. Андерсон, Д. Колдуэлл ; пер. с англ. ; под ред. Л. В. Соколова. – М. : Финансы и

- статистика, 1993. – 496 с.
29. Нікбахт Е. Фінанси / Е. Нікбахт, А. Гроппеллі ; пер. з англ В. Овсієнко, В. Мусієнко. – К. : Вид-во «Основи», 1993. – 382 с.
30. Пархоменко В. М. Облік амортизації / В. М. Пархоменко // Фінанси України. – 2003. – № 8. – С. 62–64.
31. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами / Дж. К. ван Хорн ; пер. с англ ; гл. ред. Л. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 1996. – 799 с.
32. Фридман Дж. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости / Дж. Фридман, Ник. Ордуэй ; пер. с англ. – М. : Дело ЛТД, 1995. – 480 с.
33. Економіка підприємства : підруч. : у 2 т. / за ред. С. Ф. Покропивного. – Т. 2. – К. : Вид-во «Хвиля-Прес» ; Донецьк : Мале підприємство «Поиск» ; Т-во книголюбів, 1995. – 400 с.
34. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» // Збірник 25 положень (стандартів) бухгалтерського обліку. – К. : КНТ, 2002. – 96 с.
35. Финансы предприятий : учебн. пособ. / Е. И. Бородина, Ю. С. Голикова, Н. В. Колчина, З. М. Смирнова ; под ред. Е. И. Бородиной. – М. : Банки и биржи ; ЮНИТИ, 1995. – 208 с.
36. Рогожин П. С. Справочник экономиста-строителя / П. С. Рогожин. – Изд. 4-е, перераб. И доп. – К. : Будівельник, 1980. – 366 с.
37. Школа И. Н. Управление производственными фондами горнорудных предприятий / И. Н. Школа, М. А. Ястребинский. – М. : Недра, 1988. – 168 с.
38. Методика экономического анализа деятельности производственного объединения : Практическое руководство / под ред. А. И. Бужинского и А. Д. Шеремет. – М. : Финансы и статистика, 1982. – 229 с.
39. Экономика черной металлургии СССР / Н. П. Банный, А. А. Федотов, П. А. Ширяев, Л. Н. Ройтбурд. – М. : Металлургия, 1978. – 344 с.
40. Денисенко М. П. Економіка підприємства: пошук шляхів розвитку : посібн. / М. П. Денисенко. – К. : МАУП, 2002. – 80 с.
41. Гриньова В. М. Фінанси підприємств : навч. посіб. / В. М. Гриньова, В. О. Коюда. – 2-е вид., перероб. І доп. – К. : Знання-Прес, 2004. – 424 с.
42. Радионов А. Р. Управление сбытовыми запасами и оборотными средствами предприятия (практика нормирования) : учеб. пособ. / А. Р. Радионов, Р. А. Радионов. – М. : Изд-во «Дело и Сервис», 1999. – 400 с.
43. Хеддервик К. Финансовый и экономический анализ деятельности предприятия / К. Хеддервик ; под ред. Ю. Н. Воропаева. – М. : Финансы и статистика, 1996. – 192 с.
44. Шеремет А. Д. Методика фінансового аналізу / А. Д. Шеремет, Р. С. Сайфулін. – М. : ИНФРА-М, 1996. – 176 с.
45. Ришар Ж. Аудит и анализ хозяйственной деятельности предприятия / Ж. Ришар ; пер. с франц. ; под ред. Л. П. Белых. – М. : Аудит ; ЮНИТИ, 1997. – 375 с.
46. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г. В. Савицкая. – 3-е изд. – Мн. : ИП «Экоперспектива»; Новое знание, 1999. – 498 с.



47. Агошков М. И. Экономика горнорудной промышленности : учебн. пособ. Для вузов / М. И. Агошков, Е. Л. Гольдман, Н. А. Кривенко. – М. : Недра, 1986. – 264 с.
48. Воробейчиков А. П. Межзаводской экономический анализ / А. П. Воробейчиков, М. З. Кауфман. – М. : Финансы, 1971. – 104 с.
49. Баскин А. И. Резерв ускорения оборота запасов / А. И. Баскин, О. Т. Яковлев. – М. : Экономика, 1981. – 56 с.
50. Коранченко Р. А. Совершенствование экономических методов управления на предприятиях / Р. А. Коранченко. – М. : Экономика, 1985. – 240 с.
51. Золотарьов А. Рациональне використання оборотних засобів у промисловості / А. Золотарьов // Економіка України. – 2001. – № 7. – С. 29–32.
52. Севастьянов Р. Использование аналитических инструментов для оптимизации использования оборотных средств предприятия / Р. Севастьянов // Економіка, фінанси, право. – 2003. – № 2. – С. 13–15.
53. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебн. пособ. / Г. В. Савицкая. – 6-е изд., перераб. И доп. – Мн. : Новое издание, 2001. – 704 с.
54. Подольська В. О. Управління оборотними активами – запорука фінансової стабільності підприємства / В. О. Подольська, О. В. Яріш // Регіональні перспективи. – 2003. – № 6. – С. 66–67.
55. Сікора У. Особливості методики оцінки оборотних активів на виробничих підприємствах / У. Сікора // Бухгалтерський облік і аудит. – 2004. – № 9. – С. 13–19.
56. Потійко Ю. А. Формування оптимального розміщення оборотних активів суб'єктів господарювання / Ю. А. Потійко // Фінанси України. – 2001. – № 7. – С. 81–88.
57. Білейченко О. Г. Структура обігових коштів в умовах ринкової економіки / О. Г. Білейченко // Фінанси України. – 2003. – № 5. – С. 70–73.
58. Шваб А. П. Вплив внутрішнього кругообігу коштів на їх ефективне використання / А. П. Шваб // Економіка АПК. – 2002. – № 10. – С. 82–85.
59. Бойчик І. М. Економіка підприємств : навч. посіб. / І. М. Бойчик, П. С. Харів, М. І. Хопчан. – Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 1999. – 212 с.
60. Фінанси підприємств : підруч. / А. М. Поддєрьогін, М. Д. Білик, Л. Д. Буряк та ін. ; кер. кол. авт. А. М. Поддєрьогін. – К. : КНЕУ, 2004. – 546 с.
61. Економіка підприємства : навч. посіб. / А. В. Шегда, Т. М. Литвиненко, М. П. Нахаба та ін. ; за ред. А. В. Шегди. – К. : Знання-Прес, 2002. – 335 с.
62. Экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. для экон. Вузов / А. Д. Шеремет, М. Г. Щепинов, Г. Г. Дей, П. А. Расинес, В. А. Орлов и др. ; под ред. А. Д. Шеремета. – М. : Экономика, 1979. – 376 с.
63. Каменецкий Л. Е. Экономика шахтного и подземного строительства : учеб. пособ. Для вузов / Л. Е. Каменецкий, Е. В. Шибяев. – М.: Недра, 1987.–264 с.
64. Філімоненков О. С. Фінанси підприємств : навч. посіб. / О. С. Філімоненков. – Житомир : ЖІТІ, 2000. – 440 с.
65. Экономика предприятия : учеб. / Е. В. Арсенов, Я. Д. Балыков,

- И. В. Корнеева, О. Г. Крюкова, Л. Н. Оголева, И. П. Павлова и др. ; под ред. Н. А. Сафронова. – М. : Юристъ, 1998. – 584 с.
66. Протасов В. Ф. Экономика горнорудной промышленности : справ. Пособ. / В. Ф. Протасов, В. А. Дамаскинский. – М. : Недра, 1990. – 430 с.
67. Павлова Л. Н. Финансы предприятий : учеб. для вузов / Л. Н. Павлова. – М. : Финансы. ЮНИТИ, 1998. – 639 с.
68. Турило А. М. Финанси підприємств : навч. посіб. / А. М. Турило, О. О. Терещенко, А. Г. Темченко. – К. : Фінансова агенція, 1998. – 122 с.
69. Измайлова К. В. Финансовый анализ : навч. посіб. / К. В. Измайлова. – К. : МАУП, 2000. – 152 с.
70. Баканов М. И. Теория экономического анализа : учеб. / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 416 с.
71. Покропивный С. Ф. Экономика промышленного производства / С. Ф. Покропивный, О. Г. Белоус, А. С. Федонин. – К. : Техніка, 1977. – 352 с.
72. Приймак Т. О. Економіка підприємства : Навч. посіб. / Т. О. Приймак. – К. : Вікар, 2001. – 178 с.
73. Фінансово-економічний аналіз : підручник / П. Ю. Буряк, М. В. Римар, М. Т. Бець та ін. ; за заг. ред. П. Ю. Буряка, М. В. Римара. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 528 с.
74. Крамаренко Г. О. Фінансовий аналіз і планування / Г. О. Крамаренко. – К. : Центр навчальної літератури, 2003. – 224 с.
75. Цигилик І. І. Аналіз ефективності використання виробничих потужностей та основних виробничих фондів у підприємницькій діяльності / І. І. Цигилик, С. О. Кропельницька, М. М. Білий // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 5(35). – С. 110–120.
76. Любушин Н. П. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия / Н. П. Любушин, В. Б. Лещева, В. Г. Дьякова ; под ред. Н. П. Любушина. – М. : ЮНИТИ-ДАМА, 1999. – 471 с.
77. Смирницкий Е. К. Экономические показатели промышленности : справ. / Е. К. Смирницкий. – М. : Экономика, 1989. – 335 с.
78. Бланк И. А. Управление активами / И. А. Бланк. – К. : Ника-Центр, 2000. – 720 с.
79. Данилюк М. О. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. / М. О. Данилюк, В. І. Савич. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 204 с.
80. Шиян Д. В. Фінансовий аналіз : навч. посіб. / Д. В. Шиян, Н. І. Строченко. – К. : Вид-во «А.С.К.», 2003. – 240 с.
81. Економіка виробничого підприємництва : навч. посіб. / Й. М. Петрович, І. О. Будіщева, І. Г. Устінова та ін. ; за ред. Й. М. Петровича. – К. : Знання, КОО, 2001. – 405 с.
82. Михайлюк О. Як читати і аналізувати фінансову звітність : посіб. Для членів наглядових рад та керівників акціонерних товариств / О. Михайлюк. – К. : Міжнародна фінансова корпорація, 2004. – 107 с.
83. Коробов М. Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства : навч. посіб. / М. Я. Коробов. – К. : Т-во «Знання» ; КОО, 2000. – 378 с.

84. Терещенко О. О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання : навч. посіб. / О. О. Терещенко. – К. : КНЕУ, 2003. – 554 с.
85. Білик М. Д. Управління фінансами державних підприємств / М. Д. Білик. – К. : Т-во «Знання» ; КОО, 1999. – 312 с.
86. Брігхем Є. Основи фінансового менеджменту : пер. з англ. / Є. Брігхем. – К. : КП «ВАЗАКО» ; Молодь, 1997. – 1000 с.
87. Балабанов И. Т. Основы финансового менеджмента : учеб. пособ. / И. Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 480 с.
88. Плоткін Я. Д. Виробничий менеджмент : навч. посіб. : зб. вправ / Я. Д. Плоткін, І. Н. Пашенко. – Львів : Державний університет «Львівська політехніка» ; Інформаційно-видавничий центр «Інтелект» Інституту підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів, 1999. – 258 с.

## **ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ НА СТАДІЯХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ГІРНИЧО- ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Астаф'єва К.О.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

**Астаф'єв О.Ю.**

*к.т.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

За умови зниження темпів розвитку економіки України, зниження обсягів реалізації, здороження енергоресурсів, поглиблення впливу інфляційних ризиків на діяльність підприємства, формування ефективної системи антикризового управління стає головним питанням подальшого функціонування господарського суб'єкту. Постає проблематика не тільки визначення умов настання кризової фази розвитку на підприємстві, а і розробки заходів щодо виходу із неї. Враховуючи, що підприємство функціонує у відкритому, конкурентному середовищі, визначення методів антикризового управління повинне включати в себе складову розвитку. За цієї умови необхідно враховувати етапи життєвого циклу підприємства та умови фінансово-економічної стабільності на них.

Питання розробки заходів антикризового управління розглядаються у роботах наступних вчених: Короткова Є. М., Валдайцева С. В., Крутика А.Б., Муравьева А.І., Бланка І., Терещенко О.О., Данілов О. Д., Скібіцька Л. І., Афанасьєва О. Б., Ковальчук Т. М., Мних Є. В., Скібіцька Л. І. Рясних Є. Г., та

інших.

Нашою метою є визначення методів антикризового управління на стадіях життєвого циклу підприємства та умов настання кризової фази розвитку.

Не зважаючи на велику кількість праць стосовно визначення сутності поняття антикризового управління, відсутня однозначна думка. Тому необхідно приділити особливу увагу формуванню терміну антикризового управління. Авторські підходи, щодо визначення терміну «антикризове управління» зазначено у табл. 1

Таблиця 1

Авторські підходи, щодо визначення поняття «антикризове управління»

Автор	Визначення сутності «антикризове управління»
Данілов О. Д., Паєнтко Т.В [1]	«система своєчасних прийомів і методів, здатних попередити фінансову кризу і уникнути банкрутства»
Рясних Є. Г. [2]	«процес управління фінансово-економічними ризиками та фінансовою санацією підприємства з метою профілактики і нейтралізації фінансової кризи та забезпечення безперервної діяльності підприємства на основі використання системи специфічних методів та прийомів управління фінансами»
Мних Є. В. [3]	«це управління, яке здатне попереджати чи пом'якшувати кризи та підтримувати функціонування підприємства у режимі виживання на цей період, виводячи його з кризового стану з мінімальними втратами»
Скібіцька Л.І., Матвеев В.В., Щелкунов В.І., Подреза С.М.. [4]	«це управління, що націлене на запобігання можливих серйозних ускладнень у ринковій діяльності підприємства, забезпечення його стабільного, успішного господарювання»
Василенко В.О. [5]	«це управління у якому поставлено певним чином передбачення небезпеки кризи, аналіз його симптомів, заходів до зниження негативних наслідків кризи і використання його факторів для наступного розвитку»
Лігоненко Л. І. [7]	«це постійно діючий процес виявлення ознак кризових явищ та реалізація генерального плану недопущення поширення кризових явищ та стагнації розвитку підприємства, який здійснюється протягом усього періоду його функціонування»

У роботі економістів Данілов О. Д., Паєнтко Т.В при визначенні сутності поняття антикризового управління акцентується увага на інструментах уникнення фінансової кризи [1].

В свою чергу Рясних Є. Г. при визначенні терміну наголошує, що при визначенні процесу управління необхідно упередити реалізацію фінансово-економічних ризиків, тобто передбачає оцінювання впливу ризиків на фінансово-економічних стан. На відміну від попереднього тлумачення, Рясних Є. Г. визначає, що головною метою антикризового управління є управління фінансами та забезпечення швидкого відновлювання платоспроможності та фінансової стійкості [2].

Цікавий підхід, щодо визначення сутності антикризового управління зазначено у роботі Мних Є. Г., економіст визначає, що при формування системи управління необхідно забезпечити заходи, щодо функціонування підприємства у режимі виживання протягом періоду, який дозволить покращити фінансовий стан. В свою чергу, не визначено який період часу вважається допустимим при реалізації режиму виживання [3]. У дослідженнях вчених Скібіцька Л.І., Матвеев В.В., Щелкунов В.І., Подреза С.М. зазначено, що метою здійснення антикризового управління є забезпечення стабільного та успішного розвитку підприємства [4]. Економічна сутність процесу антикризового управління полягає глибокому аналізі причин виникнення криз, а також оцінювання процесу реалізації криз та можливі варіанти їх розвитку. Окрему увагу необхідно приділити розробці заходів щодо виходу із кризи та пристосуванню підприємства до умов ринку.

Окремо треба розглянути визначення антикризового управління, яке запропоновано у роботі Василенко В.О. Економіст зазначає, що розробка системи управління в кризовій ситуації повинна включати в себе детальний аналіз, ретельне планування, організацію контролю над виконанням завдання у всіх ланках виробничої та невиробничої діяльності [5]. На відміну від інших підходів Василенко В.О. визначає, що окремим елементом розробки методів антикризового управління, це урахування криз які присутні на окремих етапах розвитку та необхідність забезпечення ефективного управління стійкістю в умовах кризи.

Було розглянуто напрямки визначення терміну «антикризового управління», за результатами дослідження виявлено, що доцільно враховувати етап розвитку підприємства. Разом з тим існуючі підходи не конкретизують яким саме чином необхідно розглядати розвиток. *Отже пропонуємо визначати антикризове управління, як сукупність методів та інструментів які дозволять вчасно діагностувати кризову фазу розвитку на етапах життєвого циклу підприємства.* Зважаючи на прийняте визначення терміну антикризове управління доцільно розкрити сутність поняття кризова фаза розвитку. Для цього необхідно надати характеристику життєвому циклу підприємства.

Як було визначено у роботі [13], під життєвим циклом підприємства необхідно визначити поступову зміну етапів розвитку, що залежить від фактора часу та економічного стану підприємств. На кожному із етапів розвитку

виникають відповідні кризові явища [8, 6,11, 10]. За умови їх реалізації підприємство опиняється у кризовій фазі розвитку. З метою характеристики кризової фази необхідно більш детально розглянути етапи розвитку підприємства.

У роботі [13] було визначено, що у своєму розвитку підприємства проходять наступні стадії: передфункціонування, стадія початку функціонування та стадія сталого розвитку. В свою чергу стадії доцільно поділити на етапи: «Становлення», «Малолітство», «Дитинство», «Ріст», «Стабільність», «Спад». В свою чергу етап «Спад» представлений «сировинним спадом» та «економічним спадом».

При проходженні підприємством окремих етапів життєвого циклу виникають різноманітні кризи, які пов'язані із особливостями розвитку на відповідному етапі та стадії. За умови реалізації цих криз підприємство може опинитися у «економічному спаді», який характеризує кризову фазу розвитку.

Отже життєвих цикл підприємства починається із стадії передфункціонування, який притаманний етап «Становлення», якому характерне виконання процесу створення підприємства, а саме здійснення державної процедури, визначення напрямків діяльності та створення виробничих потужностей. Разом з тим на зазначеному етапі можуть виникати кризи, які є сигналом до переходу у «економічний спад». Провідні кризи зазначено у табл. 2

Таблиця 2

Визначення умов настання кризової фази розвитку на стадії передфункціонування

Кризи	Сутність інвестиційно-організаційних криз
Інвестиційні кризи	Недостатність інвестиційного капіталу; Від'ємний грошовий потік; Обмежений доступ до кредитних ресурсів [8]. Неефективне використання грошових ресурсів [6]. Збільшення вартості будівництва у зв'язку із затриманням строків будівництва [11].
Організаційні кризи	Передчасна орієнтація на прибуток; Надмірне використання методів контролю; Недостатній рівень кваліфікація засновника [6]. Неформальна організаційні структура; Непродумані методи прийняття рішення та передачі інформації [9]. Недостатній рівень вивчення ринку[10].

У таблиці 2 окреслено основні кризи розвитку, які супроводжують процес створення підприємства. За умови реалізації зазначених криз необхідно окреслити завдання антикризового управління, а саме контроль: за

використанням грошових ресурсів; за строками виконання будівних робіт; за рівнем кваліфікації персоналу; за процесом проведення державної реєстрації; за виконанням контрактів із контрагентами та інші

На зазначеній стадії аналізувати умови настання кризової фази розвитку не є доцільним, тому що підприємство не створене.

Наступним кроком при у розвитку підприємства є стадія початку функціонування. З метою виявлення характерних криз на зазначеній стадії необхідно окреслити етапи які до неї відносяться, а саме це етапи «Малолітство» та «Дитинство». Розглянемо їх більш детально.

Після завершення процедури створення виробничих потужностей, підприємство починає виробничий процес. Звідси виникає спрямованість формування ринкової частки, створення конкурентних переваг та інших складових нарощування обсягу реалізації. В цей період починається етап «Малолітство». Головна мета господарської діяльності на зазначеному етапі – розробка маркетингової стратегії, яка дозволить сформувати ринкову позицію з спроможністю наступного розвитку.

Вслід виходу на ринок та забезпечення росту обсягу реалізації підприємство, прямує до етапу «Дитинство». Треба зазначити, що у роботі [12] вказано, що головною умовою переходу до етапу «Дитинство» є забезпечення приросту обсягу реалізації на рівні 15% відносно попереднього періоду. Разом з тим вважаємо необхідним враховувати не тільки обсяг реалізації, а й нормативний приріст прибутку у розмірі 15% відносно попереднього періоду. Після того, як прибуток та обсяг реалізації досягне необхідного приросту, можна вважати що підприємство знаходиться на етапі «Дитинство» [13]. Найвагомійші кризи зазначено у табл. 3.

Відповідно до табл. 3 на стадії початку функціонування задля забезпечення антикризового управління необхідно виконати наступні завдання: розробка ефективної маркетингової стратегії; контроль виконання планів виробництва продукції; забезпечення приросту обсягу реалізації у розмірі 15% відносно попереднього періоду; розробка заходів, щодо приросту нормативного прибутку у розмірі 15% відносно попереднього періоду у умові високої конкуренції; формування ефективної структури управління підприємством.

За умови успішного досягнення стадії початку функціонування підприємство прямує до стадії сталого розвитку, який притаманні етапи «Ріст» та «Стабільність». Надамо характеристику кожному етапу. Отже головною особливістю етапу «Ріст» є обов'язковий темп росту обсягу реалізації та прибутку відносно попереднього періоду. Разом з тим одного росту не досить, необхідно забезпечити ріст із прискоренням. Останній розраховується як приріст індексів прибутку та обсягу реалізації за попередні періоди з урахуванням його додаткового збільшення не менше, ніж на 1 % у кожний наступний період. У свою чергу, приріст нормативного прибутку має місце, якщо фактичний прибуток менший, ніж його нормативне значення. Якщо нормативний прибуток менший, ніж фактичний, приріст нормативного прибутку дорівнюватиме нулю. Якщо приріст із прискоренням забезпечено,

підприємство опиняється на етапі «Ріст» і його подальший розвиток передбачає перехід до етапу «Стабільність».

Таблиця 3

Визначення умов настання кризової фази розвитку на стадії початку функціонування

Кризи	Сутність інвестиційно-організаційних криз
Фінансові кризи	Недостатній приріст прибутку; Відсутність стратегічної аналітики [8]; Неспроможність до самофінансування Недостатній контроль над витратами [6];
Організаційні кризи	Відсутність контролю над персоналом [6]; Відсутність організаційної структури, як дозволить сформуванню ефективну систему управління [6]; Неефективна система управління персоналом [6];
Економічні кризи	Недостатній приріст обсягу реалізації [12]; Зростання прибутку при зменшенні обсягу реалізації [6]; Відсутність контролю над якістю;

Етап «Стабільність» характеризується, як період сталого розвитку підприємства та визначається відсутністю в одного боку темпів росту обсягу реалізації та прибутку. З іншого боку відсутнє зниження обсягів виробництва, рентабельності та загалом власного капіталу. Разом з тим, обсяг виробництва на промислових підприємствах обумовлений його граничною величиною згідно з проектною потужністю, що доцільно врахувати при ідентифікації підприємств на етапі «Стабільність» поряд із показниками їх фінансового стану.

Отже, ідентифікація етапу «Стабільність» у процесі розвитку гірничо-збагачувальних підприємств базується на забезпеченні двох вимог: досягненні підприємствами проектної потужності та знаходженні значення індексу розвитку підприємств у межах довірчого інтервалу його середньогалузевого значення [13].

Виходячи із вище сказаного необхідно надати характеристику завданням антикризового управління. Для цього окреслимо кризи розвитку на зазначених етапах.

Відповідно до табл. 4 на стадії сталого розвитку реалізація зазначених криз може призвести до потрапляння до кризової фази розвитку. З метою уникнення негативного впливу криз на підприємство необхідно виконати наступні завдання: запровадити сучасні методики управління витратами; дотримуватися інноваційної спрямованості; здійснювати прогнозування та планування основних фінансово-економічних показників та інше.

Наступним етапом розвитку є «Спад», який передбачає зниження фінансово-економічних показників, обсягу виробництва та втрату ринкових



позицій. На нашу думку, етап «Спад» доцільно розглядати відокремлено внаслідок можливого його настання на будь-якому етапі стадій початкового функціонування та сталого розвитку. Розглядаючи критерії ідентифікації настання етапу «Спад» для гірничо-збагачувальних підприємств доцільно виділяти ресурси, які неможливо поповнювати. У зв'язку із цим запропоновано виокремлювати «сировинний спад», який характеризується ступінь залишків залізорудної сировини у родовищі або шахті. За умови залишків залізорудної сировини менше за 15% підприємство гірничо-збагачувального комплексу опиняється у «сировинному спаді» [13].

Таблиця 4

Визначення умов настання кризової фази розвитку на стадії сталого розвитку

Кризи	Сутність криз
Фінансові кризи	Незбалансованість структури капіталу[8]; Відсутність приросту прибутку
Організаційні кризи	Втрата контролю над персоналом та впливу на клієнтів Відсутність прозорості управління Відсутність стратегічної аналітики [8]; Відсутність ініціативи у сфері інновацій;
Економічні кризи	Недостатній приріст обсягу реалізації; Недостатній контроль над витратами;

Отже, здійснивши аналіз підходів до формування антикризового управління та теорій життєвого циклу, встановлено що недостатньо розглянуто питання виникнення кризових явищ, що може призвести до опинення у кризовій фазі розвитку. Наступним кроком необхідно визначити інструменти ідентифікації настання кризової фази розвитку.

Вище зазначено, що процес формування системи антикризового управління необхідно проводити із урахуванням етапу життєвого циклу підприємства. У своєму розвитку підприємства проходять певні стадії, які характеризуються етапами, зокрема, стадію передфункціонування (етап «Становлення»), стадію початкового функціонування (етап «Малолітство», етап «Дитинство») та стадію сталого розвитку (етап «Ріст», етап «Стабільність»). Окремо необхідно оцінювати етап «Спад» [13].

На рис. 1 зображено стадії розвитку підприємства та відповідні їм етапи життєвого циклу. Як зазначено вище за умови реалізації низки фінансово-економічних та організаційних криз на окремих етапах розвитку виникає вірогідність настання «економічного спаду». Стан «економічного спаду» доцільно визначати, як кризову фазу розвитку підприємства. В свою чергу під кризовою фазою розвитку необхідно розуміти зниження темпів нарощування обсягів виробництва та прибутковості, а також невідповідність умовам окремим етапам життєвого циклу підприємства. Отже оцінювання «економічного спаду», як кризової фази розвитку підприємства потребує удосконалення.

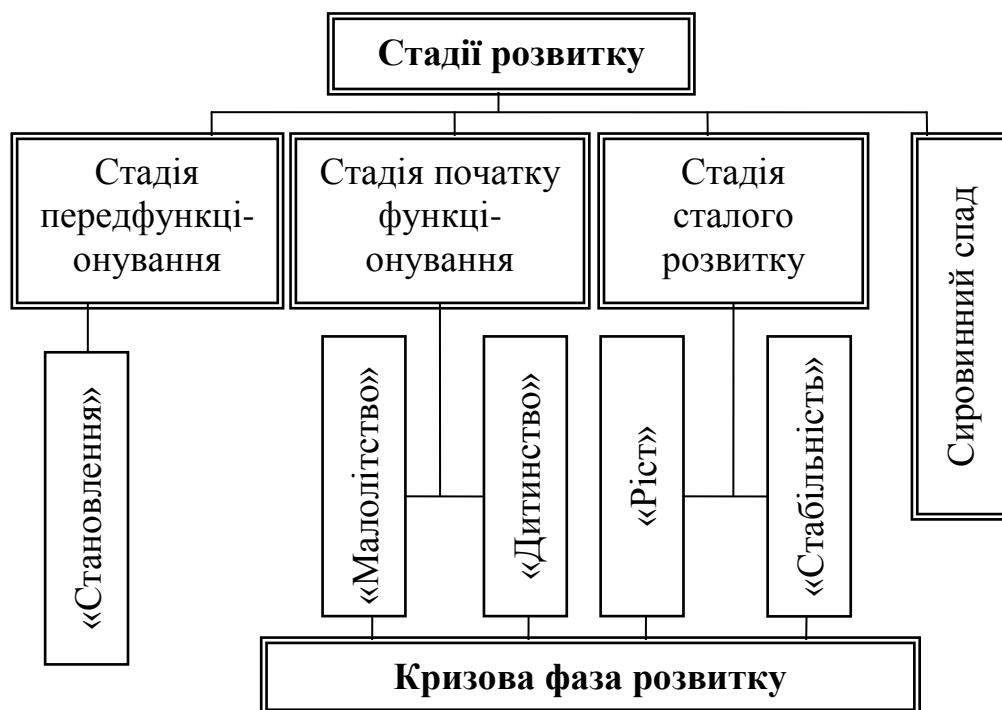


Рис. 1. Стадії розвитку підприємства

У роботі [13] запропоновано визначати кризову фазу розвитку шляхом розрахунку індексу та виявлення напрямку розвитку. Враховуючи, що підприємство функціонує у складних політичних та економічних умовах, доцільно визначати напрямок розвитку, шляхом розрахунку абсолютного відхилення між індексом розвитку за оціночний період та його середньогалузевим значенням за той самий період. Це надасть можливість виявити настання кризової фази розвитку.

Отже запропоновано оцінювати індекс розвитку підприємств за такими показниками: загальний індекс рентабельності, індекс обсягу виробництва та індекс зміни інтегрального показника оцінювання фінансового стану підприємств у грошовому вираженні [11]. В свою чергу останній визначається, як загальний показник, який характеризує настання кризового стану на підприємстві. Якщо при розрахунку буде отримане додатне значення, криза відсутня. Якщо від'ємне значення на підприємстві має місце кризовий фінансовий стан [14].

Відповідно до цього індекс розвитку визначається як сума добутків зазначених індексів зважених на відповідні коефіцієнти вагомості:

$$S_{\text{роз}} = \sum_{i=1}^n S_i \times k_i \quad (1)$$

де  $S_{\text{роз}}$  – індекс розвитку, частка од.;  $S_i$  – показник індексу  $i$ -ї складової, частка од.;  $k_i$  – коефіцієнт вагомості  $i$ -ї складової, частка од.;  $n$  – період, роки.

Окрема складова визначається із урахуванням відповідних коефіцієнтів вагомості. Для виявлення останніх запропоновано користуватися методом Делфі за умови опитування 20 експертів у сфері промисловості. Було виконано аналіз результатів анкетування. За результатами якого коефіцієнти вагомості розподілено наступним чином: загальний індекс рентабельності складає 0,3 частки од., індекс обсягу виробництва – 0,3 частка од., індекс зміни інтегрального показника оцінювання фінансового стану підприємств у грошовому вираженні – 0,4. За результатами оцінювання розраховано коефіцієнт конкордації, який складає 0,81, що свідчить про високий ступінь погодженості думок експертів.

Зазначимо, що загальний індекс рентабельності необхідно визначити в залежності від ефективності використання активів, власного капіталу підприємства та витрат. А саме необхідно визначити суму добутків індексів рентабельності активів, затрат і власного капіталу та відповідних коефіцієнтів вагомості:

$$S_p = S_{pa} \times m_{pa} + S_{pz} \times m_{pz} + S_{pвк} \times m_{pзк} \quad (2)$$

де  $S_p$  – загальний індекс рентабельності, частка од.;  $S_{pa}$  – індекс рентабельності активів, частка од.;  $S_{pz}$  – індекс рентабельності затрат, частка од.;  $S_{pвк}$  – індекс зміни рентабельності власного капіталу, частка од.;  $m_{pa}$ ,  $m_{pz}$ ,  $m_{pзк}$  – коефіцієнт вагомості відповідних складових.

Визначення коефіцієнтів вагомості складових загального індексу рентабельності доцільно здійснювати експертним методом. Здійснено опитування 12 експертів у сфері важкої промисловості, за результатами якого коефіцієнти вагомості розподілено наступним чином: індекс рентабельності активів – 0,3; індекс рентабельності затрат 0,4; індекс рентабельності власного капіталу – 0,3. Відповідно до одержаних результатів розраховано коефіцієнт конкордації, який склав 0,79, що вказує на погодженість думок експертів.

В свою чергу, напрямок розвитку підприємств визначається шляхом розрахунку абсолютного відхилення між індексом розвитку за звітній період та його середньогалузевим значенням.

$$S_v = S_n - S_{сер} \quad (3)$$

де  $S_v$  – абсолютне відхилення індексу, частка од;  $S_n$  – індекс розвитку за оціночний період розрахований для аналізованого періоду, частка од;  $S_{сер}$  – середньогалузевий індекс розвитку за оціночний період, частка од.

З метою визначення напрямку розвитку та характеристики настання кризової фази розвитку було сформовано шкалу оцінювання напрямку розвитку залежно від значення індексу розвитку [13].

Відповідно до табл. 5 визначення напрямку розвитку проводиться

шляхом розрахунку абсолютного відхилення ( $S_v$ ) між індексами розвитку підприємства та його середньогалузевим значення. За умови, що отримане значення більше нуля, підприємство має «позитивний» напрямок розвитку. Якщо дорівнює нулю – «нульовий» та на підприємстві присутня кризова фаза розвитку, якщо значення ( $S_v$ ) менше нуля – «негативний» та кризова фаза розвитку.

Таблиця 5

Шкала оцінювання напрямку розвитку

Абсолютне відхилення індексу ( $S_v$ )	Напрямок розвитку	Кризова фаза розвитку
$S_v > 0$	«позитивний»	Ні
$S_v = 0$	«нульовий»	Так
$S_v < 0$	«негативний»	Так

Отже було визначено показник, який характеризує напрямок розвитку. Зважаючи на необхідність характеристики кризової фази на підприємстві, доцільно проводити розрахунок протягом трьох років та за умови, що тенденція до зменшення абсолютного відхилення ( $S_v$ ) буде мати місце з трьох аналізованих періодів - два, приймається перехід кризової фази розвитку.

Окремо треба розглянути умови оцінювання кризової фази розвитку на етапі «Стабільність». Як було зазначено у попередньому розділі умовою ідентифікації на зазначеному етапі є досягнення проектної потужності та знаходження індексу розвитку у межах довірчого інтервалу його середньогалузевого значення. Отже при оцінюванні настання кризової фази необхідно звернути увагу на вплив галузевої специфіки на рентабельність активів. А саме з урахуванням того, що гірничо-збагачувальні підприємства є енергоємними та фондоємними, доцільно враховувати залежність індексу рентабельності активів від індексу фондівіддачі та індексу енергоємності. Відповідно до цього сформовано економіко-математичні моделі залежності зміни індексу рентабельності активів від індексу фондівіддачі та індексу енергоємності на гірничо-збагачувальних підприємствах.

Модель залежності індексу рентабельності активів від індексів фондівіддачі та енергоємності ПАТ «ЦГЗК» має вигляд:

$$y = 0.827 \times x_1 - 1,069 \times x_2 + 1.057 \quad (4)$$

де  $y$  – індекс рентабельності активів, частка од.;  $x_1$  – індекс фондівіддачі, частка од.;  $x_2$  – індекс енергоємності, частка од.

Модель залежності індексу рентабельності активів від індексів фондівіддачі та енергоємності ВАТ «ПівдГЗК» має вигляд:

$$y = 1,372 \times x_1 - 3,39 \times x_2 + 2,46 \quad (5)$$

Модель залежності індексу рентабельності активів від індексів фондовіддачі та енергоемності ПАТ «ПівнГЗК» має вигляд:

$$y = 0,93 \times x_1 - 0,7377 \times x_2 + 1,185 \quad (6)$$

Модель залежності індексу рентабельності активів від індексів фондовіддачі та енергоемності ПАТ «ІнГЗК» має вигляд:

$$y = 1,83 \times x_1 - 0,767 \times x_2 + 0,218 \quad (7)$$

Модель залежності індексу рентабельності активів від індексів фондовіддачі та енергоемності ВАТ «ПолтГЗК» має вигляд:

$$y = 3,864 \times x_1 - 0,0388 \times x_2 + 0,892 \quad (8)$$

Результати дослідження свідчать, що чим більший індекс рентабельності активів, тим більший індекс фондовіддачі. Однак між індексами рентабельності активів та енергоемності спостерігається протилежна залежність, а саме, чим менший показник споживання енергетичних ресурсів, тим нижча рентабельність активів.

Одним із критеріїв, що дозволяє оцінити якість регресійної залежності, виступають коефіцієнт кореляції (R) та коефіцієнт детермінації (R<sup>2</sup>). Коефіцієнт кореляції показує щільність зв'язків між розрахунковими та фактичними показниками ряду динаміки за лінійною залежністю. Показник коефіцієнта кореляції коливається в інтервалі від -1 до 1. Чим ближче показник до 1, незалежно від знака, тим більший зв'язок між показниками. Та навпаки, чим ближче до нуля, тим він менший. Якщо коефіцієнт кореляції має додатне значення, значить, показники мають прямий зв'язок, якщо присутній знак «-», значить зв'язок є обернений. Коефіцієнт детермінації є важливим показником, який характеризує якість лінійної моделі, визначає частку дисперсії залежної змінної та розраховується як квадрат коефіцієнта кореляції.

Проаналізувавши залежність індексу рентабельності активів від індексу фондомісткості, визначено, що величини мають пряму залежність із рівнем коефіцієнта кореляції 0,8 та коефіцієнта детермінації - 0,6.

Також оцінимо залежність індексу рентабельності активів від індексу енергоемності. Коефіцієнт кореляції складає 0,75. Коефіцієнт детермінації дорівнює 0,5625.

При цьому доцільно визначити межі довірчого інтервалу рентабельності активів, який доцільно розрахувати для кожного підприємства. Результати визначення показників, що характеризують адекватність моделей, представлено в табл. 6.

Згідно з табл. 6, критерії адекватності економіко-математичних моделей залежності індексу рентабельності активів від індексів фондовіддачі та

енергоємності свідчать, що запропоновані моделі є статистично значущими.

Отже «економічний спад» є умовою настання кризової фази розвитку. Було визначення умови її ідентифікації. Наступним кроком визначимо на якому із підприємств гірничо-збагачувальної галузі існують умови настання кризової фази розвитку, а саме «економічного спаду»

Зважаючи, що розроблення методичного підходу до оцінювання настання кризової фази розвитку здійснювало для підприємств гірничо-збагачувальної галузі доцільно здійснити розрахунок на базі ПАТ «ЦГЗК», ПАТ «ПівдГЗК», ПАТ «ПівнГЗК», ПАТ «ІнГЗК».

Відповідно до рис. 1 кризова фаза розвитку не може мати місце на етапах «Становлення» та «Сировинний спад». Отже першим кроком необхідно проаналізувати підприємств до вище окреслених етапів.

Таблиця 6

Показники статистичної значущості економіко-математичних моделей

Підприємство	ПАТ «ЦГЗК»	ВАТ «ПівдГЗК»	ПАТ «ПівнГЗК»	ПАТ «ІнГЗК»	ВАТ «ПолтГЗК»
1	2	3	4	5	6
Коефіцієнт кореляції	0,86	0,98	0,99	0,82	0,75
Коефіцієнт детермінації	0,75	0,97	0,99	0,67	0,7
Довірчий інтервал	±0,47	±0,19	±0,38	±0,87	±1,49
F-критерій Фішера	0,82	0,93	0,42	0,61	0,51
Коефіцієнт регресії при $x_1$	0,82	1,37	0,93	1,83	3,86
Коефіцієнт регресії при $x_2$	-1,07	-3,98	-0,73	-0,77	-0,02
Вільний член	1,06	2,46	0,22	-0,04	0,89

ПАТ «ІнГЗК» є одним із найбільших промислових підприємств України, яке виробляє залізорудний концентрат. За результатами 2013 р., обсяг виробництва складає 13618 тис. т або 10352257 тис. грн. Сировинною базою підприємства є Інгuleцьке родовище залістистих кварцитів. Промислові запаси підприємства на момент заснування склали 958228 тис. т, річна потужність складає 14 млн. т залізорудного концентрату з вмістом заліза до 60%. На сьогодні з Інгuleцького родовища вилучають понад 1 млрд. т руди, що вказує на довгострокову перспективу роботи.

ПАТ «ПівдГЗК» є другим за розмірами та обсягом видобутку вітчизняним підприємством, сировинною базою якого є Склеюватське Магнетитове

родовище залізних кварцитів. Промислові запаси сировини на 2013 р. склали 1,34 млрд. т

Для ПАТ «ЦГЗК» характерне використання як підземних, так і розкривних способів розробки родовищ. Сировинною базою комбінату є:

- родовище Велика Глеюватка (кар'єр №1), проектна потужність складає 5 млн. т руди на рік;
- Петрівське (кар'єр №3), проектна виробнича потужність – 6 млн. т, виробничі запаси на 2009 р. склали -180 млн. т;
- Артемівське (кар'єр №4), проектна виробнича потужність – 4,5 млн. т, виробничі запаси на 2009 р. склали – 102,8 млн. т;
- шахта ім. Орджонікідзе.

Ураховуючи великий сировинний потенціал підприємства, промислових запасів вистачить ще на багато років, отже, можна стверджувати про відсутність сировинного спаду та належності до етапу «Становлення».

ПАТ «ПівнГЗК» є найбільшим підприємством із закінченим циклом підготовки доменної сировини. Сировинною базою підприємства є Першотравневий та Ганнівський кар'єри. Геологічні запаси Першотравневого родовища за проектними показниками складають 989,739 млн. т Річна продуктивність з видобутку руди – 19587,28 тис. т, з виробництва концентрату – 9209,45 тис. т, з виробництва обкотишів – 1753,37 тис. т.

На підставі вище зазначеного жодне із аналізованих підприємств не знаходиться на етапі «Становлення» або «сировинному спаді». Отже доцільно виявити напрямок розвитку та провести заходи щодо ідентифікації настання кризової фази розвитку.

За цієї підстави проведемо розрахунки загального індексу рентабельності та індексу розвитку протягом 2008-2011 рр. Зауважимо, що перш ніж визначати значення індексу необхідно розрахувати коефіцієнти рентабельності активів, затрат та власного капіталу. Показник індексу визначається, як відношення шуканого значення показника за аналізований період до його значення у попередньому періоді.

Проаналізуємо значення загального індексу рентабельності на ПАТ «ЦГЗК», ПАТ «ПівдГЗК», ПАТ «ПівнГЗК», ПАТ «ІнГЗК» протягом 2008-2013 рр. На основі рис. 2 зазначимо, що найбільший показник загального індексу рентабельності у 2008 р. присутній на ПАТ «ІнГЗК» - 3,86 частка од., виникнення такої ситуації є наслідком зростання рентабельності затрат майже на 1,91 частки од. по відношенню до попереднього року. В свою чергу підвищення показника рентабельності було спричинено приростом чистого прибутку на 4052812 тис грн. Протягом 2009 р. показник загальної рентабельності значно зменшується на всіх аналізованих підприємствах. Така тенденція є наслідком значного зниження чистого прибутку.

За результатами 2010 р. прибутковість на аналізованих підприємствах збільшується, отже прослідковується приріст загального індексу рентабельності. Найбільше зростання значення показника присутнє на ПАТ «ЦГЗК», а саме - 3,56 частки од. відносно попереднього періоду. Значне

зростання було отримано за рахунок збільшення значення рентабельності активів з 0,054 частки од. до 0,31 частки од. В свою чергу зростання показника прибутковості активів є наслідком нарощування чистого прибутку у 5,15 разів.

У 2011-2012 рр. спостерігається зниження показника загального індексу рентабельності та у 2012 р. найменше його значення має місце на ПАТ «ЦГЗК» та складає 0,28 частки од., що на 1,21 менше ніж у попередньому періоді.

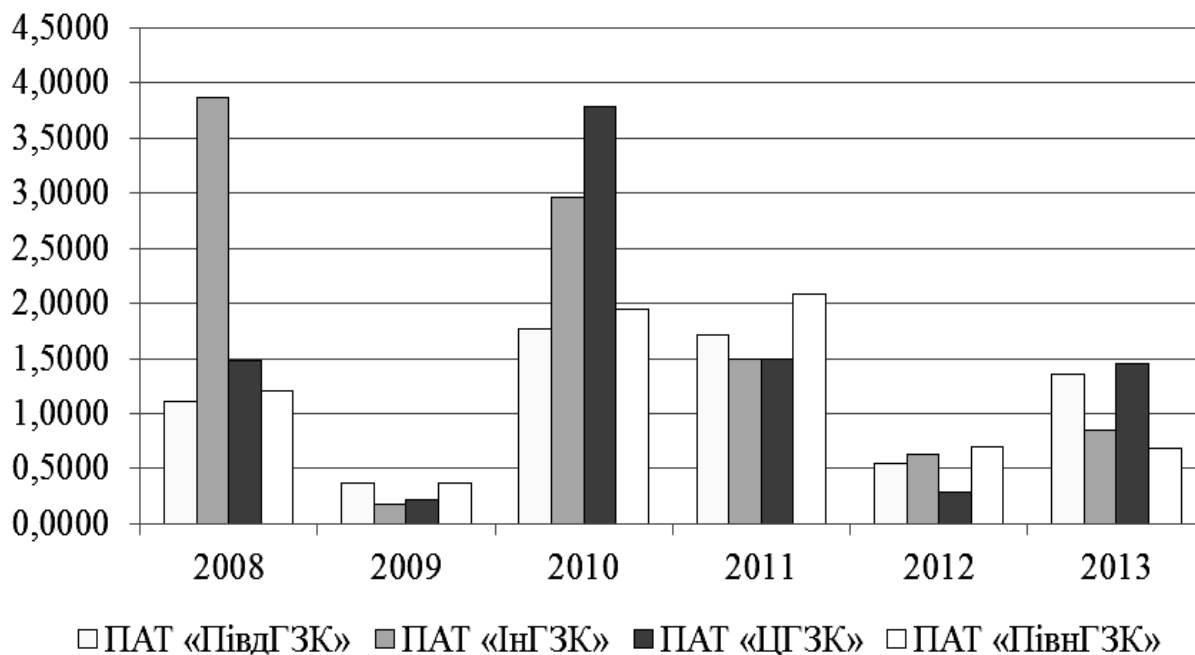


Рис. 2. Динаміка загального індексу рентабельності на гірничо-збагачувальних підприємствах протягом 2008-2013 рр.

На кінець 2013 р. значення загального індексу рентабельності підвищується на всіх аналізованих підприємствах. На ПАТ «ПівдГЗК» приріст значення показника обумовлений збільшенням рентабельності активів на 0,038 частки од., рентабельності затрат на 0,269 частки од., та рентабельності власного капіталу на 0,037 частки од. Загальне збільшення рентабельності на наслідком приросту чистого прибутку на 1140142 тис грн. На ПАТ «ІнГЗК» зростання індексу рентабельності складає 0,85 частки од, що на 0,22 більше ніж у попередньому періоді. Це вказує на зниження темпів зменшення рентабельності за рахунок приросту за статтями балансу підприємства, власного капіталу та затрат. За результатами діяльності ПАТ «ЦГЗК», значення загального індексу рентабельності зростає на 1,16 частки од відносно попереднього періоду. Найбільше зростання прослідковується за індексом рентабельності затрат, а саме - 0,27 частки од Приріст є наслідком збільшення чистого прибутку підприємства на 810821 тис грн. Протягом 2013 р. на ПАТ «ПівдГЗК» має місце значення загального індексу рентабельності на 0,01 частка од. відносно попереднього періоду за рахунок зменшення чистого прибутку підприємства на 20,16%.



Отже було проаналізовано динаміку загального індексу рентабельності. Виявлено, що негативна тенденція щодо прибутковості існувала у 2009 р. та 2011-2012 роках. Разом з тим необхідно виявити напрямок розвитку, що надасть можливість визначити умови настання кризової фази розвитку. Для цього було розраховано індекс обсягу реалізації та індекс інтегрального показника оцінювання фінансового стану у грошовому виразі протягом 2008-2013 рр. Було проведено розрахунок індексу розвитку із урахуванням відповідних коефіцієнтів вагомості його складових. Напрямок розвитку визначено на основі формули (3).

На рис. 3 зображено динаміку абсолютного відхилення між індексом розвитку та його середньогалузевим значенням. Відповідно до шкали оцінювання напрямку розвитку (табл. 5) умови настання кризової фази розвитку присутні ПАТ «ЦГЗК», ПАТ «ПівнГЗК» та ПАТ «ІнГЗК». Розглянемо їх більш детально.

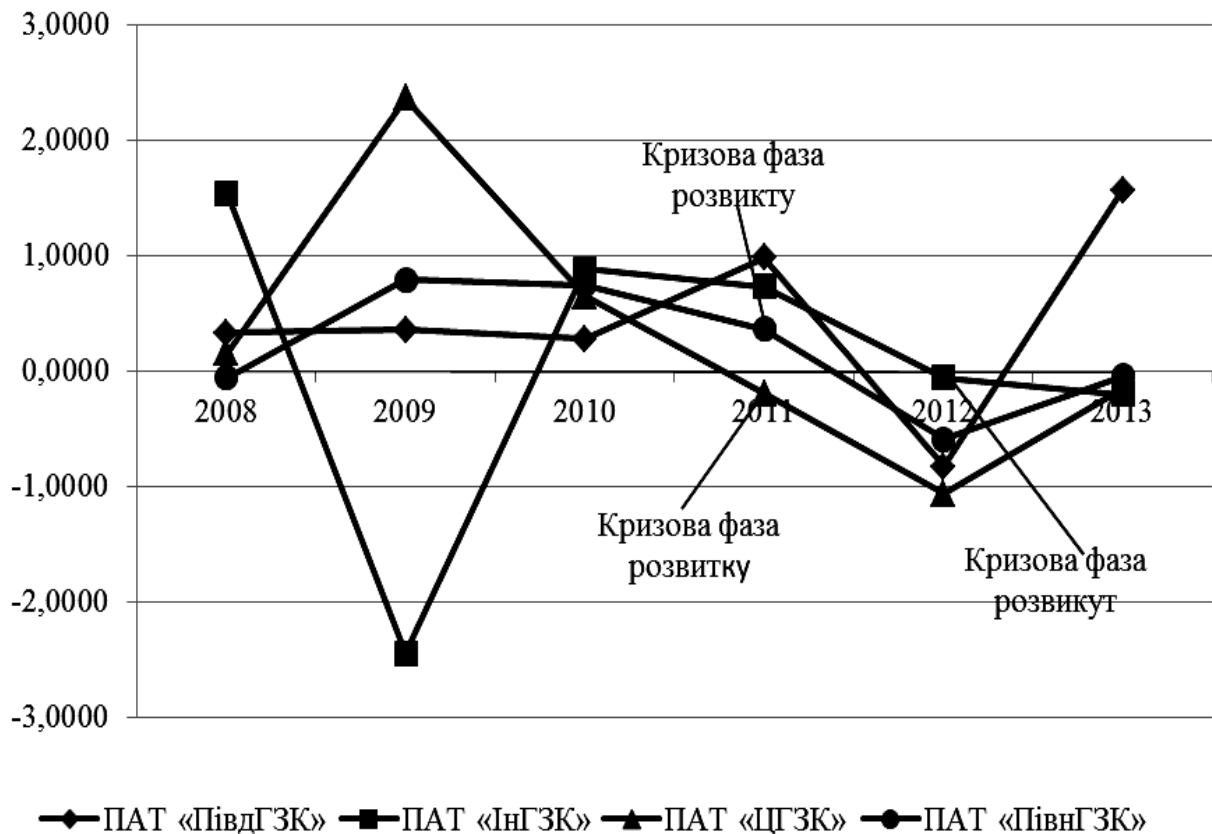


Рис. 3. Динаміка напрямку розвитку на гірничо-збагачувальних підприємствах протягом 2008-2013 рр.

Протягом 2011-2013 рр. на ПАТ «ЦГЗК» присутнє від'ємне значення показника абсолютного відхилення між індексом розвитку та його середньогалузевим значенням. Розрахунковий індекс розвитку на аналізованому підприємстві у 2011 році складає 0,06 частки од, що на 0,19

частки од менше за середньогалузеве значення. Це є наслідком зниження індексів загальної рентабельності - 2,28 частки од, індексу обсягу реалізації на 0,47 частки од. та індексу інтегрального показника оцінювання фінансового стану у грошовому виразі на 2,61 частки од. У 2012 р. нарощується зниження та напрямок розвитку визначено різницею між індексами у 0,87 частки од. За результатами 2013 р. ПАТ «ЦГЗК» також має від'ємний напрямок розвитку але падіння дещо зупиняється за рахунок приросту прибутку, разом з тим нарощування прибутковості є наслідком не виробничої діяльності, а було задіяні інші джерела його генерації. Тому для виконання вимог антикризового управління необхідно розробити заходи, щодо підвищення обсягу реалізації.

За результатами оцінювання, ПАТ «ПівнГЗК» опиняється у кризовій фазі розвитку починаючи із 2012 р. за рахунок зниження індексу напрямку розвитку з 0,62 до 0,34 частки од, що на 0,59 частки одиниць менше за середньогалузеве значення. Як зазначено на рис. 2 зниження відбувається за загальним індексом рентабельності, також має місце зниження індексу обсягу реалізації на 0,66 частки од та індекс інтегрального показника оцінювання фінансового стану у грошовому виразі зменшується на 0,84 частки од. Зазначимо, що у 2013 р. напрямок розвитку також є «негативний» але різниця між розрахунковим індексом розвитку та його середньогалузевим значенням зменшується та складає 0,04 частки од.

Останнім розглянемо ПАТ «ІнГЗК» на якому також присутня кризова фаза розвитку, яка мала місце починаючи із 2012 р. Негативний розвиток є наслідком зниження індексу розвитку у порівнянні з 2011 р. на 0,226 частки од. За результатами 2013 р. розрахунковий індекс розвитку менше за загальногалузеве значення на 0,19 частки од. Загальна динаміка до зниження показників є наслідком падіння обсягу реалізації на 11,75% та чистого прибутку на 2,2% відносно попереднього періоду.

Загалом має місце зниження показників розвитку за всієї гірничо-збагачувальною галуззю, що підтверджується зменшенням середньогалузевого індексу розвитку.

Таким чином, нами було проаналізовано методичні підходи, щодо визначення сутності антикризового управління. За результатами аналізу виявлено, що недостатньо враховано особливості оцінювання настання кризової фази розвитку на етапах життєвого циклу підприємства. Запропоновано визначати кризову фази розвитку на основі розрахунку абсолютного відхилення між індексом розвитку та його середньогалузевим значенням. Подальше дослідження оцінювання методів антикризового управління на гірничо-збагачувальних підприємствах доцільно проводити із урахування запропонованої методики.

*Список використаних джерел*

1. Данілов О.Д. Фінанси підприємств у запитаннях і відповідях [Навчальний посібник] / О.Д. Данілов, Т.В.Паєнтко - К.: ЦУЛ, 2011. - 256 с.
2. Рясних Є. Г. Основи фінансового менеджменту / Є. Г. Рясних. - К. : Академвидав, 2010. – 336 с.
3. Мних Є. В. Економічний аналіз [підручник] / Є.В. Мних. К. : Знання, 2011. — 630 с.
4. Скібіцька Л. І. Антикризовий менеджмент [Навчальний посібник / Л.І. Скібіцька, В.В. Матвеєв, В.І. Щелкунов, С.М. Подреза. — К.: Центр учбової літератури, 2014. — 584 с.
5. Василенко В.О. Антикризове управління підприємством: Навч. Посібник / Василенко В.О. - К.: ЦУЛ, 2003. - 504 с
6. Адизес И. К Управление жизненным циклом корпорации / И. К. Адизес [Пер. с англ. под науч. ред. А. Г. Серёфяна]. – СПб.: Питер, 2007. – 384 с.
7. Лігоненко Л. О. Антикризове управління підприємством / Л. О. Лігоненко. – К. : КНТЕУ, 2005. – 824 с.
8. Ивашковская И. В. Становление корпораций в контексте жизненного цикла организации / И. В. Ивашковская, Г. Н. Константинов, С. Р. Филонович // Российский журнал менеджмента – 2004. – № 4. – С. 19–34.
9. Steinmetz L. L. Critical stages of small business growth, when they occur and how to survive them / L. L. Steinmetz // Business Horizons – 1969. – №12 (1) – p. 29–36.
10. Greiner L. E. Evolution and revolution as organizations grow / L. E. Greiner // Harvard business review. – May – June. – 1998. – p. 55-67.
11. Астаф'єва К. О. Оцінка вектору розвитку підприємства / К. О. Астаф'єва // Економічний ріст в умовах державно-приватного партнерства: матеріали III міжнар. наук.-практ. конф., 15-16 бер. 2013 р. : тези доп. – Дніпропетровськ, 2013. – С. 164–165.
12. Miller and Fhesen, 1978 - 921 p.
13. Астаф'єва К. О. Оцінка економічної безпеки підприємств із урахуванням етапів їх життєвих циклів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / К. О. Астаф'єва. – Кривий Ріг, 2013. – 20 с.
14. Нусінова Я. В. Розрахунок соціально-економічної стабільності / Я. В. Нусінова // Проблеми економічної освіти і науковий прогрес: Міжнародна науково-практична конференція. Кривий Ріг, 24 листопада 2006р. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2006. – С. 137 –138.

## **ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ КОМБІНАТІВ**

**Рибалко Л. П.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Для гірничо-збагачувальних комбінатів (далі - ГЗК) основним видом ресурсів є мінеральна сировина, тому в межах цього розділу монографії ресурсозбереження розглядається через призму використання саме цього виду ресурсу.

Для характеристики рівня ефективності використання ресурсів науковці пропонують, а фахівці на практиці використовують, систему узагальнюючих, часткових та результуючих показників [1, 2, 3, 4, 5].

Узагальнюючі показники дають загальне уявлення про рівень ефективності використання ресурсів. Для характеристики ефективності використання ресурсів застосовують часткові та результуючі показники (рис.1.).

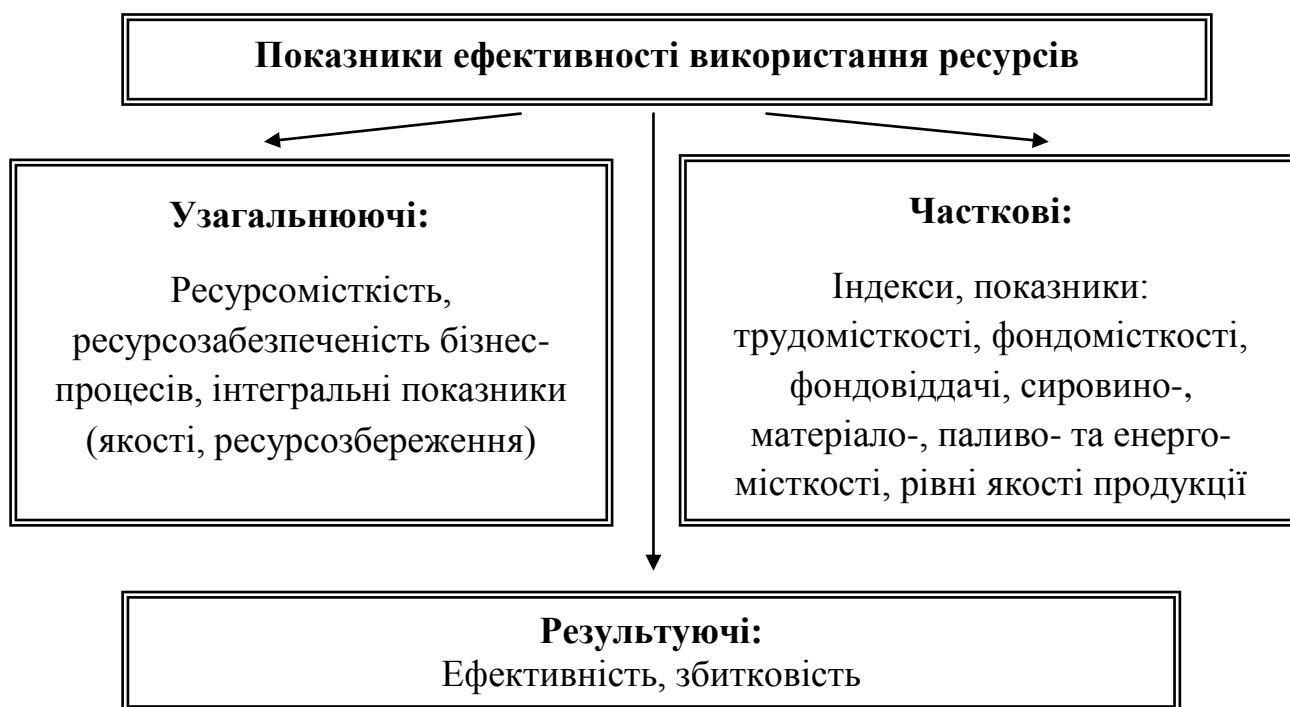


Рис. 1. Групування показників ефективності раціонального використання ресурсів [1, 2, 3, 4, 5]

Частковими показниками є показники, які характеризують: індекс споживчих цін, індекс цін виробників, темпи і динаміку зростання виробництва

та споживання окремих видів товарів, продуктивність праці, фондо-, матеріало-, наукомісткість продукції тощо.

Результуючі показники – це показники, що формуються під дією на них інших показників і характеризують ефективність раціонального використання окремих видів ресурсів або комплексного їх використання [6].

Традиційна загальноновизнана у вітчизняній літературі методика аналізу ресурсозбереження базується на застосуванні узагальнюючого показника ресурсомісткості (УПР), розрахункова формула (1):

$$УПР = \frac{\sum_{j=1}^m P_{ij}}{Q_i}, \quad (1)$$

де  $P_{ij}$  – рівень використання усієї сукупності ресурсів підприємства;  $Q_i$  – обсяги виробництва продукції, т.

Показник УПР характеризує рівень використання усієї сукупності ресурсів підприємства на одиницю обсягу виробництва продукції та комплексну оцінку впливу різноманітних факторів на показник ресурсозбереження [7].

Ж. Піскова [8] пропонує в якості оціночного показника застосовувати показник ресурсозбереження, який охоплює всі етапи виробничо-господарського циклу («видобування та переробку вихідної сировини – конструювання – виробництво – сферу споживання – утилізацію») і розраховується за формулою:

$$K_p = K_n * K_{мтф} * K_c * K_n * K_e * K_y, \quad (2)$$

де  $K_p$  – коефіцієнт ресурсозбереження;  $K_n$  – коефіцієнт переробки сировини;  $K_{мтф}$  – коефіцієнт використання матеріалів;  $K_c$  – коефіцієнт змінності роботи устаткування;  $K_n$  – коефіцієнт експлуатаційної надійності устаткування;  $K_e$  – енергетичний коефіцієнт;  $K_y$  – коефіцієнт утилізації відходів.

За наведеним коефіцієнтом ресурсозбереження ( $K_p$ ), на думку автора [9], можна визначити пріоритетні напрямки ресурсозбереження.

Серед часткових показників, залежно від специфіки виробництва підприємства, варто виокремити: сировиномісткість, матеріаломісткість, енергомісткість, якість сировини тощо. Слід зазначити, що кожен з перелічених часткових коефіцієнтів є об'єктом ретельного дослідження на рівень яких впливає низка факторів.

Для визначення ефективності впровадження ресурсозберігаючих технологій в економічній літературі існують різні методики. Серед них варто виділити наступні: методику абсолютної та порівняльної оцінки ефективності використання ресурсів, методику ефективності оцінки використання сировини

та ефективності використання відходів виробництва.

Абсолютна економічна оцінка дозволяє визначити величину капітальних вкладень, необхідних для заміщення певного природного ресурсу на основі ефекту відтворення продукту природокористування. В межах абсолютної економічної оцінки розрізняють: поточну та довгострокову. Перша дозволяє оцінити щорічний ефект відтворення ресурсів на одиницю капіталовкладень, друга – суму ефектів за період знаходження одиниці природного ресурсу у господарському обороті.

Побудова поточної оцінки базується на методичній схемі визначення абсолютної ефективності капітальних вкладень. Один з її показників визначається як відношення економії від зниження собівартості продукції ( $E_c$ ) внаслідок ресурсозбереження до величини капітальних вкладень, що викликали цю зміну. Величина  $E_c$  обчислюється за формулою:

$$E_c = \frac{(C_1 - C_2)}{K}, \quad (3)$$

де  $C_1$  і  $C_2$  – собівартість продукції до та після здійснення ресурсозберігаючих заходів, грн;  $K$  – величина капітальних вкладень у ресурсозберігаючі заходи, грн.

Довгострокова оцінка необхідна для визначення ефективності різних програм, спрямованих на більш повне використання ресурсів, підвищення їх продуктивності і якості, а також заходів по збереженню екологічних систем та зменшенню навантаження на навколишнє середовище.

Показник ефекту використання ресурсів за порівняльною економічною оцінкою ( $E$ ), наприклад, можна розрахувати у гривнях за формулою:

$$E = \sum_{i=1}^n [(C_1 + E_1 K_1) - (C_2 + E_2 K_2)] \Delta \Pi_i, \quad (4)$$

де  $C_1 + E_1 K_1$  та  $C_2 + E_2 K_2$  – зведені витрати на одиницю додаткового (паралельно виробленого)  $i$ -го виду продукції за різними варіантами ресурсокористування, грн;  $\Delta \Pi_i$  – обсяг додаткового  $i$ -го виду продукції ( $i=1, 2, \dots, n$ ).

Натуральним показником впровадження ресурсозберігаючих програм в умовах гірничо-збагачувальних комбінатів є коефіцієнт ефективності використання: а) по основній залізородній сировині  $K_{\text{взс1}}$  (5), як відношення загального обсягу залізородної продукції ( $V_{3n}$ ) до обсягів залізородної сировини ( $V_{3c}$ ); б) по супутній продукції ( $K_{\text{взс2}}$ ) з розрахунком коефіцієнту ефективності використання залізородної сировини по формулі (6), як відношення суми загального обсягу залізородної продукції ( $V_{3n}$ ) і загального обсягу супутньої продукції ( $V_{3yn}$ ) до обсягів залізородної сировини ( $V_{3c}$ ):

$$K_{взс1} = \frac{V_{зн}}{V_{зс}} \quad (5)$$

$$K_{взс2} = \frac{V_{зн} + V_{суп}}{V_{зс}} \quad (6)$$

Розрахунки за даними показниками дозволять виявити вплив окремих чинників на рівень використання мінеральних ресурсів та більш комплексно підходити до питань використання надр.

Комплексне використання надр, удосконалення існуючих і створення нових технологій видобутку і переробки мінеральної сировини з метою раціонального використання природних ресурсів є важливою проблемою для економічної науки і гірничо-видобувної промисловості, вирішення якої дозволить істотно скоротити площі цінних земель, що вилучаються для розміщення кар'єрів, відвалів розкривних порід і відходів збагачувальних фабрик. При цьому, чим вищим є ступінь використання розкривних порід, що є супутніми корисними копалинами, тим меншими є обсяги відвалів і розміри площ землі для їх розміщення.

Тривалий розвиток ГЗК Кривбасу, заснований на інтенсивній експлуатації мінерально-сировинних ресурсів, привів до погіршення гірничо-геологічних умов розробки родовищ, значного виснаження якісних запасів мінеральної сировини, зниження її конкурентоспроможності на світовому ринку, накопичення екологічних наслідків довготривалого характеру.

Сьогодні на ГЗК Кривбасу, в порівнянні із зовнішніми конкурентами, невисока ефективність використання мінеральних ресурсів, значний моральний і фізичний знос основних виробничих засобів, недостатній рівень проведення маркетингових досліджень, реклами на продукцію із розкривних порід, відсутність стратегічного бачення, щодо можливостей ГЗК виробляти поліпродукти, відсутність цілісної системи управління ресурсозбереженням, адаптованої до сучасних ринкових умов господарювання.

У результаті проведених досліджень, на рис. 2 показано, що за період з 1990–2014 рр. відбувається інтенсивне зростання і світової ціни [10], і собівартості на залізорудний концентрат по Криворізькому залізорудному басейну (графіки світової ціни і собівартості – нелінійні) [11]. Для побудови графіків була використана динаміка цін на залізну руду (табл. 1).

На рис. 2 (верхня частина а) зазначено, що в Кривому Розі є 3 типи комбінатів: 1 тип – орієнтовані на продаж концентрату; 2 тип – орієнтовані на продаж концентрату, агломерату та обкотишів; 3 тип – орієнтовані на продаж огрудкованого продукту.

З рис. 2 видно, що кожен тип комбінату орієнтований на виробництво того чи іншого виду продукту. Це дає можливість проаналізувати і

спрогнозувати тенденції на майбутні роки роботи підприємств. Так в 1990 р. собівартість залізорудного концентрату Криворізького залізорудного басейну становила 17 \$/т, а світова ціна була 21 \$/т, валовий прибуток становив 4 \$/т (що відповідало 19 % валового прибутку).

Таблиця 1

Динаміка цін на залізну руду [37]

Ціни на поставку	Міні-мум	Мак-симум	Дата зміни ціни	Зміна	
				\$/т	%
Залізорудний концентрат, Росія, експорт, DAF кордон Росії, \$ / т	102.0	126.0	27.02.2013	+5.0	+4.59
Залізна руда (Fe 63.5%), Індія, експорт до Китаю, FOB, \$ / т	146.0	155.0	27.02.2013	+4.5	+3.08
Залізорудний концентрат, Росія, внутрішні ціни (18% ПДВ), FCA, \$ / т	96.0	121.0	25.02.2013	+2.0	+1.88
Залізорудний концентрат, Україна, експорт до Європи, DAF кордон України, \$ / т	95.0	111.0	27.03.2013	-8.5	-7.62

У першій половині 2013 р. середня світова ціна становить 100 \$/т, а собівартість по Криворізькому залізорудному басейну становить 91 \$/т. В абсолютному значенні валовий прибуток збільшився на 9 \$/т, а у % значенні – зменшився до 9 %.

Відомо, що основним показником конкурентоспроможності, при рівних показниках якості, є співвідношення ціни конкурентів і собівартості вітчизняних ГЗК.

Аналіз динаміки показує, що при таких тенденціях в 2017–2018 рр. світова ціна і собівартість концентрату Криворізького залізорудного басейну можуть зрівнятись. Тим більше після 2018 р. можливо, що собівартість концентрату Криворізького залізорудного басейну буде вище світової ціни. Враховуючи погіршення гірничо-геологічних умов видобутку руди у родовищах ГЗК та зазначені тенденції, першочергового значення набуває комплексне використання сировини.

Поглиблюючи дослідження Л.Варави [12, 13], в яких доведено, що комплексне використання мінеральних ресурсів передбачає не лише ефективне використання всіх корисних компонентів гірничої маси, але й відходів виробництва, тому у цьому пункті монографії уточнено власне тлумачення поняття «комплексне використання сировини».

Результати аналізу свідчать, що у науковій літературі і практичній діяльності існуючих ГЗК для оцінки варіантів і стану ресурсозбереження використовується велика кількість показників.



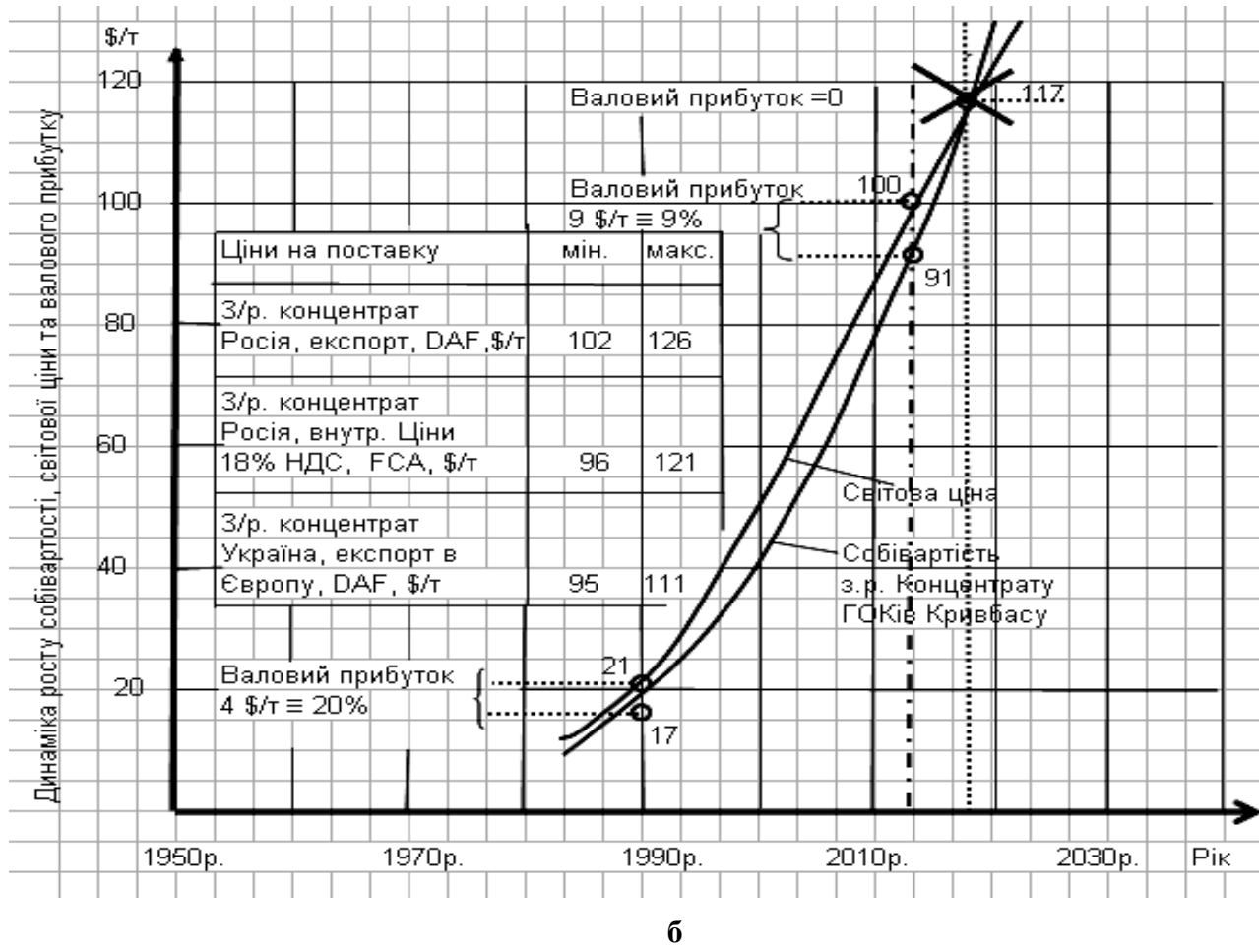
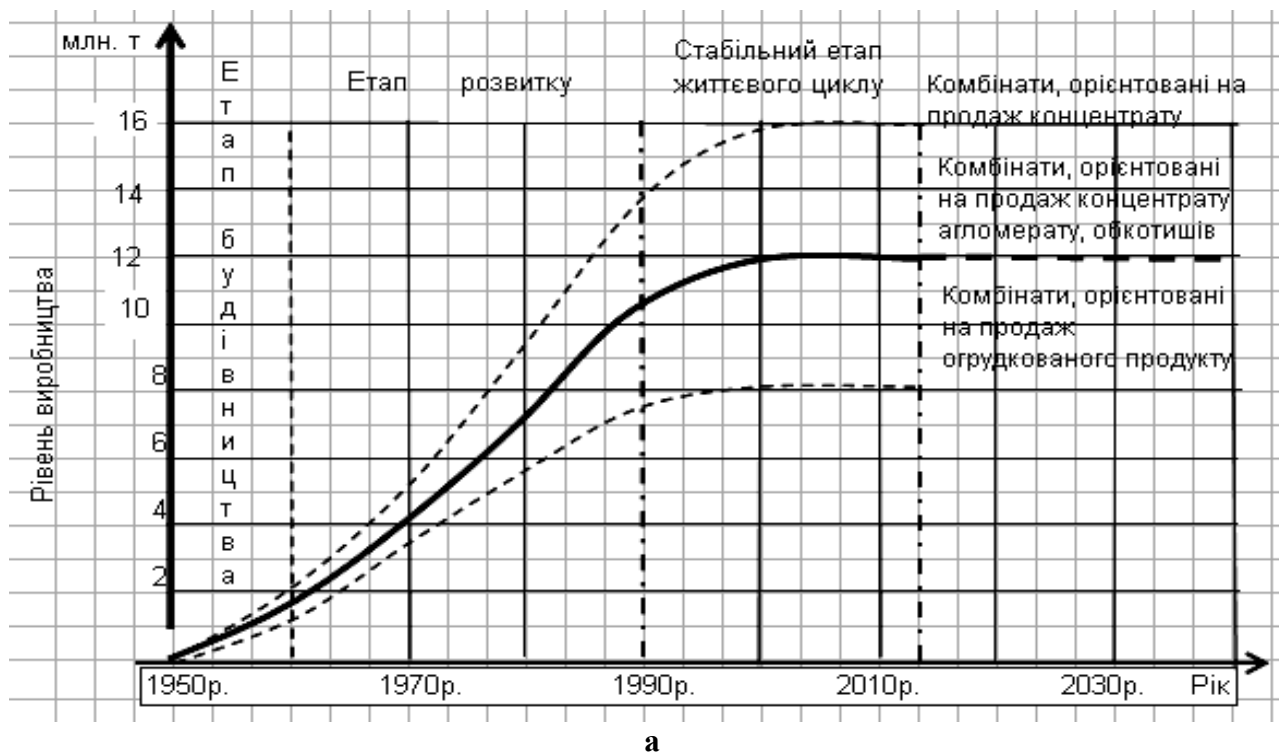


Рис. 2. Етапи життєвого циклу родовищ Кривбасу (а) та динаміка зростання собівартості, світової ціни, валового прибутку на залізорудний концентрат (б) [10, 11]

Однак, для гірничорудних підприємств відсутня їх систематизація, залишаються невизначеними співвідношення та підпорядкованість між ними, відсутні рекомендації з використання тих чи інших критеріїв управління ресурсозбереженням на різних часових інтервалах. Для реалізації рішень з ефективного управління ресурсозбереженням необхідна математична формалізація цієї великої кількості показників, системна економічна оцінка ефективності управління ресурсозбереженням.

Динамічність зовнішнього середовища свідчить про необхідність стратегічної орієнтації підприємств у напрямі ресурсозбереження та управління ними за принципом зворотнього зв'язку. Враховуючи дані, отримані за допомогою зворотного зв'язку – виробляються рішення по врахуванню змін які виникли на наступних етапах роботи підприємства, а також виникає необхідність врахування випереджаючого впливу, реакції на майбутні зміни. Управління ресурсозбереженням повинно бути орієнтоване на перспективні напрямки розвитку виробництва, оптимальне реагування на зміни, які потенційно можливі через 5–7 років. Зважаючи на це, в основі управління ресурсозбереженням розглядається саме комплексне використання сировини та пропонується уточнити зміст поняття «комплексне використання сировини» як економічно вигідне та технологічно можливе максимальне використання мінерально-сировинної бази і будь-яких відходів виробництва, спрямоване на підвищення результативності діяльності підприємства та зменшення навантаження на навколишнє середовище.

У практиці ГЗК комплексне використання сировини може здійснюватись через паралельне виробництво супутньої продукції із розкривних порід, що дозволить знизити собівартість основної продукції та підвищити цінову конкурентоспроможність підприємства. Особливо при врахуванні динамізму та складності сучасних тенденцій економічного розвитку виникає необхідність трансформації підходів до управління підприємством, які можуть суттєво змінювати цілі, цінності, критерії, системи і методи управління. Особливої актуальності в сучасних ринкових умовах набуває розвиток та вдосконалення діяльності підприємства на підставі вартісно-орієнтованого підходу (далі – ВОП). Цей підхід дозволяє поєднати різні управлінські вектори (один з яких – це напрям управління ресурсозбереженням) в орієнтації на стабільний розвиток підприємств.

ВОП до управління компанією був породжений англосаксонською управлінською культурою приблизно у 1980-х роках і протягом 1990-х – початку 2000-х рр. набув значного поширення в практиці управління підприємством. В основу цього підходу закладена мета зростання вартості підприємства.

ВОП до управління підприємством базується на основних принципах: 1) у кожен момент часу як у підприємства загалом, так і будь-якого його структурного елемента існує певна вартість; 2) джерелом цієї вартості є здатність підприємства генерувати потоки грошових коштів. Фактично, ці грошові потоки, і є вартістю підприємства; 3) через недосконалість ринків існує

ризик відхилення реальних грошових потоків від очікуваного розміру, тому вони можуть бути прогнозовані лише з певною мірою точності і не претендують на абсолютну істину [14].

У науковій літературі ВОП переважно розглядається стосовно операційної та фінансової діяльності підприємств, але не розглядається для організації у напрямі економічного механізму управління ресурсозбереженням шляхом виробництва супутньої продукції з розкривних порід ГЗК. Тому у цьому напрямі проведено власні дослідження.

ВОП до управління ресурсозбереженням варто поєднати з традиційними підходами до управління підприємством та новим підходом – із застосуванням системи ресурсозберігаючих драйверів підвищення вартості підприємства. Враховуючі існуючі тлумачення поняття «драйвер», з економічної точки зору, уточнено зміст поняття «ресурсозберігаючі драйвери» підвищення вартості підприємства. Їх слід розуміти як умови та визначальні чинники, які зумовлюють досягнення економічної ефективності виробництва. Ними є: 1) збільшення обсягів виробництва продукції за рахунок зниження її ресурсомісткості; 2) комплексне використання сировини; 3) мінімізація втрат від виробництва та переробки основної продукції; 4) зниження собівартості основної продукції, що дозволяє підвищити її цінову конкурентоспроможність. Реалізація вищезазначених драйверів можлива за рахунок реалізації оперативних і стратегічних резервів. Перші передбачають удосконалення виробництва без значних капіталовкладень та можуть бути реалізованими у поточному періоді: зменшення витрат ресурсів у процесі виробництва, розширення використання вторинних ресурсів, оптимізація запасів сировини, удосконалення організації праці, підвищення її продуктивності, скорочення браку. Друга група резервів більш ефективна, але потребує значних інвестицій та часу на реалізацію: зміна структури виробництва, технічне переозброєння, впровадження новітніх ресурсозберігаючих технологій, освоєння нових видів продукції тощо.

Зважаючи на ідею даної роботи, уточнено зміст трактування ВОП в управлінні ресурсозбереженням ГЗК. Його пропонується визначати як підхід, що заснований на оптимізації вартісних параметрів через комплексне використання сировини при паралельному виробництві основної та супутньої продукції підприємств, що передбачає підвищення їх ефективності і конкурентоспроможності. Це дозволить забезпечити стабільну роботу комбінатів, підвищити їх економічну додану вартість і знизити навантаження на навколишнє середовище.

Згідно положень ВОП управління ресурсозбереженням трактується у роботі як процес розробки і прийняття управлінських рішень, направлених на забезпечення комплексного, раціонального використання мінеральних ресурсів шляхом розширення масштабів господарської діяльності підприємства у напрямі паралельного виробництва супутньої продукції з розкривних порід для зростання економічної доданої вартості продукції підприємства.

З позиції існуючого тлумачення категорією економічна додана вартість

позначають багатство, створене на підприємстві [14], що кількісно дорівнює різниці між ринковою вартістю виробленої продукції та вартістю придбаних у постачальників і спожитих у виробництві сировини, матеріалів, послуг.

Базуючись на принципах ВОП механізм управління економічною доданою вартістю на підприємстві повинен охоплювати три компоненти:

- 1.Визначення напрямку досягнення конкурентоспроможності на ринку.
- 2.Постійне удосконалення процесу створення економічної доданої вартості.
- 3.Орієнтація на стабільність та формування джерел стійкої економічної доданої вартості.

Перша компонента обумовлює визначення здатності передбачати і задовольняти потреби споживачів, ідентифікувати та ефективно використовувати ключові для цільових ринків ресурси та реагувати на зміну попиту на ринку або у конкурентному середовищі. Конкретні дії з реалізації конкурентної стратегії мають спиратися на дані аналізу процесу формування доданої вартості на підприємстві, тип галузевих взаємовідносин й вимоги конкурентного середовища, а також втілюватися у наступних кроках: визначення цільових ринків; визначення перспективного напрямку постійного нарощення економічної доданої вартості; впровадження відповідного комплексу заходів, підпорядкованих стратегії підприємства.

Напрямки нарощення обсягу доданої вартості на засадах ресурсного підходу сприяють підвищенню конкурентоспроможності підприємства більшою мірою у короткостроковому періоді, тоді як процес формування стійких конкурентних переваг вимагає постійної адаптації до динамічних умов зовнішнього середовища – зміни уподобань споживачів, доступності і обсягів сировинної бази, нових можливостей конкурентів, законодавчих обмежень тощо. З огляду на це стосовно другої компоненти – постійне удосконалення процесу створення економічної доданої вартості (далі – EVA) передбачає постійний моніторинг передумов ефективного застосування розглянутих підходів і можливість швидкої адаптації до змін. За третьою компонентою – оцінка вихідних умов для створення EVA й інтеграція їх в економічний механізм управління ресурсозбереженням потребує постійного реагування на зміни зовнішнього середовища, що має важливе значення для формування стійкої конкурентоспроможності основної продукції підприємства.

Зміна вимог кінцевих ринків потребує відповідної реакції зі сторони підприємства, що зумовлює необхідність вдосконалення управлінського інструментарію, тому процес ідентифікації цих ринків та способів прирощення доданої вартості вимагає дотримання принципів безперервності та оперативності. Такий тип управління передбачає формування каналів інформування про ринок, що включають дослідження його сучасного стану і векторів розвитку, необхідних для адаптації цільових показників та ключових ресурсів до змін у структурі попиту й умовах конкуренції.

Узагальнення тенденцій розвитку ВОП до управління підприємством

дозволили виділити наявність такого підходу, що дозволяє оцінити та управляти підприємством за EVA.

EVA – це показник, який відображає потенційну здатність підприємства формувати та нарощувати вартість. Цей показник застосовується для оцінки ефективності діяльності підприємства з позиції його власників, на думку яких, діяльність підприємства має для них корисний ефект у випадку, якщо підприємство отримало більше, ніж становить дохідність альтернативних вкладень [15]. Значення EVA використовується для прийняття рішень, що стосуються питань підвищення ринкової вартості підприємства, впровадження нових технологій та виведення на ринок нових товарів.

За результатами досліджень методичних підходів до оцінювання ефективності управління ресурсозбереженням підприємств на засадах вартісно-орієнтованого управління визначено, що найбільш вдалим показником, що відображає потенційну здатність підприємства формувати та нарощувати вартість є показник економічної доданої вартості (EVA). У роботі запропоновано даний підхід застосувати у напрямі управління ресурсозбереженням на ГЗК. Показник EVA визначається за формулою (7) [14, 15].

$$EVA = ЧП - K \times WACC \quad (7)$$

де EVA – величина економічної доданої вартості; ЧП – величина чистого прибутку (з урахуванням відповідних корегувань); K – величина капіталу (з урахуванням відповідних корегувань); WACC – середньозважена вартість капіталу.

Визначення EVA представляє собою метод фінансово-економічної оцінки і характеристики підприємства, який відображає вплив доходності вкладеного капіталу порівняно з альтернативними інвестиціями, та безпосередньо пов'язує доходність та витрати капіталу з вартістю. Основним фактором створення вартості є частка надлишкового доходу, який спрямовується на реінвестування, а також різниця між рівнем прибутковості капіталу та його вартістю. Досить змістовною, з точки зору практичного використання ВОП є спроба модифікації методики визначення змін вартості на основі факторного підходу. Основним фактором створення вартості в напрямі управління ресурсозбереженням може бути частка надлишкового доходу, який спрямовується на перерозподіл витрати на розкривні роботи і транспорт між системою формування собівартості та кінцевої ціни основного залізородного продукту, а також системою формування собівартості та кінцевої ціни продукції з розкривних порід [16].

Зміна показника визначається впливом причин об'єктивного та суб'єктивного характеру. До причин суб'єктивного характеру відносять: збільшення вартості придбаних матеріалів (транспортно-заготівельних витрат); збільшення матеріаломісткості, енергоємності, трудомісткості продукції; постійне зростання затрат на безпеку умов праці та підвищення організації

виробництва. Серед об'єктивних факторів – чимале значення мають вплив гірничо-геологічних умов видобутку руди, вплив природних, технологічних, організаційних та ін. чинників. Звідси виникає потреба дослідження ступеня впливу кожної з названих груп факторів на рівень витрат виробництва та методика обліку і контролю собівартості продукції підприємств гірничодобувної галузі.

Враховуючи принципи ВОП та змістовність показника EVA запропоновано удосконалити методичні підходи до оцінювання економічної ефективності ресурсозбереження, як складової його економічного механізму.

Оцінювання економічної ефективності ресурсозбереження запропоновано здійснювати за такими етапами: 1) визначення часткових показників та їх стандартизація; 2) визначення інтегральних показників економічної ефективності ресурсозбереження; 3) визначення шкали ідентифікації результатів інтегральної оцінки ефективності ресурсозбереження та її застосування; 4) обґрунтування результуючого показника ефективності ресурсозбереження ГЗК; 5) оцінку впливу показників якості мінерально-сировинної бази ресурсозбереження на результуючий показник його ефективності; 6) встановлення критеріїв, на базі яких здійснюється оцінювання економічної ефективності ресурсозбереження на стратегічному та оперативному рівнях управління; 7) визначення показників видобутку і показників переробки мінерально-сировинної бази, в т.ч. визначення асортименту і кількості супутньої продукції; 8) встановлення обмежень по використанню техніко-технологічної бази ГЗК; 9) інтерпретацію отриманих результатів, виявлення резервів підвищення рівня результуючого показника ефективності ресурсозбереження за рахунок реалізації відповідних заходів (рис.3).

Таким чином, інструментарій оцінювання економічної ефективності використання ресурсів включає групи показників: узагальнюючі, часткові, результуючі. З позиції проміжних результатів оцінювання економічної ефективності використання ресурсів, як результуючі, можуть додатково розглядатись економічні та екологічні ефекти.

Результуючою оцінкою ефективності ресурсозбереження при вартісно-орієнтованому управлінні є визначення показника EVA, що одержується підприємством за визначений період виробничої діяльності, який використовується для прийняття рішень, що стосуються питань підвищення ринкової вартості підприємства, впровадження нових технологій та виведення на ринок нових видів товарів чи послуг. Це дозволить поєднати різні управлінські вектори в орієнтації на удосконалення економічного механізму управління ресурсозбереженням та стабільну роботу ГЗК.



Рис.3. Етапи удосконалення економічного механізму управління ресурсозбереженням

*Список використаних джерел*

1. Балашова Р.І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка підприємства і організація виробництва»/ Р.І. Балашова.–Донецьк, 1999.– 17с.
2. Борзенкова К.С. Оценка экономического потенциала предприятия и повышение эффективности его использования : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.05 «Экономка и управление народным хозяйством» / К.С. Борзенкова. – Белгород, 2003. – 24 с.
3. Драган І.В. Методологічні засади управління ресурсозбереженням як напряду реалізації державної політики у сфері природокористування / І.В. Драган // Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки. – 2012. – № 1(59). – С. 100–102.
4. Єфремова Н.Ф. Сучасні організаційно-економічні методи управління ресурсозбереженням / Н.Ф. Єфремова, Ж.В. Піскова / Економіка промисловості. – Донецьк. – 2004. – Вип. 1(23) – С. 134–139.
5. Конищева Н.И. Научно-методические основы экономического анализа эффективности использования производственных ресурсов предприятия / Н.И. Конищева, Р.И. Балашова // Взаимодействие предприятий и учреждений в системе регионального управления. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 1996. – С. 6–13.
6. Купалова Г.І. Теорія економічного аналізу : навч. посіб. / Г.І. Купалова. – К.: Знання, 2008. – 639 с.
7. Конищева Н.И. Оценка эффективности ресурсосбережения в новых условиях хозяйствования / Н.И. Конищева // Ресурсосбережение: эколого-экономический аспект. – Киев: Наукова Думка, 1992. – С. 157–177.
8. Піскова Ж.В. Сутність категорії «ресурсоемність» продукції / Ж.В. Піскова // Матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції „Облік, контроль і аналіз в управлінні підприємницькою діяльністю”. –Черкаси: ЧДТУ, 2004. – С. 110–112.
9. Орлова Е.Р. Оценка эффективности использования ресурсов компании / Е.Р. Орлова. – М.: Издательство «Международная академия оценки и консалтинга», 2005. – 384 с.
10. Динаміка цін на залізну руду: [Електронний ресурс] // Торговая система MetalTorg. – Режим доступа :[http://www.metaltorg.ru/metal\\_catalog/metallurgicheskoye\\_syrye\\_i\\_polufabrikaty/zheleznaya\\_ruda/zheleznaya\\_ruda/](http://www.metaltorg.ru/metal_catalog/metallurgicheskoye_syrye_i_polufabrikaty/zheleznaya_ruda/zheleznaya_ruda/)
11. Рыбалко Л.П. Управление ресурсозбережением на основе комплексной переработки горного сырья / Л.П. Рибалко // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: XXVIII международная заочная научно-практическая конференция. – Новосибирск: СибАК, 2013. – С. 155–159.
12. Варава Л.Н. Стратегическое управление горнодобывающими предприятиями [монографія] / Л.Н. Варава – Д.: НАН України. ИЭП, 2006. – 356 с.
13. Варава Л.М. Управління конкурентоспроможністю на підприємствах



- сировинних галузей: [монографія] / Л.М. Варава, О.А. Темченко. – Кривий Ріг: Вид. центр КТУ, 2009. – 254 с.
14. Value Added Scoreboard 2009: The top 800 UK and 750 European companies by value added: [Електронний ресурс] // Department of Trade and Industry, UK. – 2009. – vol. 1 of 2. – 63 p. – Режим доступу: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100908131539/http://innovation.gov.uk/value\\_added/downloads/2009\\_ValueAdded\\_Analysis.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100908131539/http://innovation.gov.uk/value_added/downloads/2009_ValueAdded_Analysis.pdf).
15. Rappaport A. Creating Shareholder Value: The New Standard for Stewart G. Bennett. The Quest For Value: A Guide For Senior Managers / Stewart G. Bennett. – N.Y.: Harper Business, 1991.
16. Афанасьев Е.В. Повышение рентабельности работы горно-обогатительного комбината за счет комплексной переработки и реализации попутно извлекаемого сырья / Е.В. Афанасьев, Л.П. Рыбалко // Бизнес Информ. – 2011. – №5 (1). – С.125–127.

## **СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПАТ «ПВП «КРИВБАСВИБУХПРОМ»**

**Мацюра С. І.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

**Ледян Т.О.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Сьогодні винятково важливим завданням для підприємств є формування правильного уявлення підприємств щодо ролі, значення та важливості конкурентних переваг задля розробки стратегії їх розвитку.

Значення конкурентних переваг фірми для її успішної роботи та розвитку на ринку одним з перших почав вивчати В. Елдерсон, який у 1965 р. у праці «Гнучка ринкова поведінка: функціональна теорія маркетингу» звернув увагу на створення унікальних характеристик фірми, що відрізнятимуть її в очах споживачів [1]. Значний вклад зробив М. Портер, який впровадив ідею ланцюжка цінностей як основного інструменту для аналізу джерела конкурентних переваг і визначив основні типи конкурентних переваг: лідерство у витратах та диференціацію [2]. Ж.-Ж. Ламбен запропонував власне поняття та визначення конкурентної переваги. Він згрупував конкурентні переваги організації у дві категорії залежно від різноманітних внутрішніх і зовнішніх чинників. Зовнішня конкурентна перевага базується на особливих властивостях товару, які утворюють цінність для покупця за рахунок скорочення витрат або підвищення ефективності; внутрішня - на переважанні витрат виробництва,

управлінні підприємством чи товаром, яке: створює цінність для виробника, що дозволяє досягти собівартості нижчої, ніж у конкурента [3].

В подальшому К. Койн намагався визначити умови, необхідні для виникнення стійкої конкурентної переваги [4]. В результаті аналізу, який був проведений Дж. Деєм та Р. Венслі, було визначено два основні підходи до отримання конкурентних переваг: з акцентуванням на споживачах і з акцентуванням на конкурентах [5]. Г. Хемел та С. Прахалад вперше впровадили у теорію і маркетингу поняття базових компетенцій фірми, які призводять до появи конкурентних переваг [5], а Ш. Хант та Р. Морган зробили порівняння неокласичної теорії з теорією конкурентних переваг [6].

Джерела конкурентних переваг і шляхи їх формування змінювалися одночасно з економічними перетворенням в суспільстві (табл. 1)

Таблиця 1

Еволюція джерел конкурентних переваг підприємства

Період	Джерело конкурентної переваги	Шляхи формування
XIX ст.	Місце розташування	Доступ до сировинної бази (нафти, руди, золота, тощо)
Кінець XIX ст. – початок XX ст.	Винахідливість	Права та патенти на винаходи
I половина XX ст.	Індустріалізація виробничих процесів	Розподіл складної роботи на прості операції, спеціалізація, конвеєрне виробництво
II половина XX ст.	Технологія організації управління	Ефективна технологія управління, яка дозволяє швидко реагувати на ринкові зміни, матричне управління, аутсоринг, реінжиніринг.
Кінець XX ст.	Використання інформаційних технологій	Автоматизоване проектування, електронний документообіг
Початок XXI ст.	Відносини з клієнтом	Душевне та емоційне задоволення клієнта, психологічний комфорт

Незважаючи на те, що більшість дослідників розглядають конкурентну перевагу з позиції споживача як особливість, яка дає їм суттєву вигоду чи благо, та схиляються до думки, що в основі конкурентної переваги повинна бути споживча цінність, в сучасній

літературі немає чіткого визначення сутності і даного поняття.

Ж.-Ж. Ламбен визначав конкурентну перевагу як характеристики і властивості товару (марки), які створюють для організації певну перевагу над своїми прямими конкурентами. Ці характеристики можуть бути найрізноманітнішими та відноситися як до самого товару (базової послуги), так

і до додаткових послуг, що супроводжують базову, до форм виробництва, збуту чи продажу, які є специфічними для підприємства чи товару. Зазначена перевага є відносною і визначається порівняно з конкурентом, який займає найкращу позицію на ринку чи в сегменті ринку [3].

Г.Л. Азоев та А.П. Челенков стверджують, що конкурентні переваги є концентрованим проявом переважання над конкурентами в економічній, технічній, організаційній сферах діяльності підприємства, який можна виміряти і економічними показниками (додатковий прибуток, більш високі рентабельність, ринкова частка, обсяг продажу) [6].

На думку І.Ю. Сіваченка, конкурентна перевага — це перевага над конкурентами, що досягається за рахунок пропонування споживачам більш високої цінності або за рахунок більш низьких цін, або за рахунок надання більших вигод, які виправдовуватимуть більш високі ціни [8].

У монографії Л.В. Балабанова наводиться таке визначення: «Конкурентна перевага — це будь-яка ексклюзивна цінність, якою володіє підприємство, що забезпечує йому першість серед конкурентів. Основою конкурентних переваг є унікальні конкурентні активи підприємства або особлива ключова компетентність у сферах діяльності, важливих для бізнесу підприємств» [9].

Існують також й інші альтернативні визначення сутності даного поняття. Наприклад, конкурентна перевага - це вигідна для фірми різниця у свідомості споживача між її власною пропозицією та пропозицією конкурентів. Конкурентні переваги фірми — це той набір ключових чинників успіху, які знаходяться у фокусі конкуренції на певний момент часу, є пріоритетними для споживачів і здатні забезпечити їм найвищу цінність [10].

Отже, конкурентна перевага - це відмінність у вигідну сторону торгової пропозиції однієї компанії від пропозиції фірм-конкурентів, завдяки якому споживачі цільових ринків роблять вибір на його користь. Перевага досягається завдяки створенню товарів, які за характеристиками чи рівнем супутнього обслуговування переважають над продукцією конкурентів чи пропонуються за нижчими цінами. Коли фірмі вдається сформувані конкурентні переваги, вона завойовує більшу частку ринку, отримує високий прибуток і має можливість протистояти атакам конкурентів.

Конкурентна перевага підприємства – конкретний компонент зовнішнього або внутрішнього його середовища, за яким воно випереджає підприємства, висока компетентність підприємства в будь-якій галузі діяльності або у виготовленні продукції у порівнянні з конкуруючими організаціями [11, С.234].

Конкурентна перевага може бути зовнішньою і внутрішньою. Зовнішня базується на відмінних якостях товару, які утворюють цінність для покупця, внутрішня — на перевазі фірми щодо менших витрат виробництва.

Відповідно зробимо висновок, що дане бачення щодо сутності поняття «конкурентні переваги» є найбільш прийнятним, адже передбачає врахування як зовнішніх, так і внутрішніх переваг. Суттєвою відмінністю даної концепції є визначення конкурентних переваг фірми на основі наявних у неї видів ресурсів.

Слід відзначити, що конкурентні переваги підприємства не є постійними,

вони набуваються та утримуються тільки при постійному удосконаленні усіх сфер діяльності, що є досить трудомістким та капіталоємким процесом. Тому з метою утримання конкурентних переваг підприємству необхідно визначити ряд впливових факторів.

М. Портер виділяє три основних фактори утримання конкурентних переваг:

– перший фактор визначається джерелами переваг. Існує ціла ієрархія конкурентної переваги з точки зору їх утримання. Переваги низького рівня (дешева робоча сила, сировина) досить легко можуть отримати і конкуренти. Переваги більш вищого рівня (патентована технологія, диверсифікація на основі унікальних товарів, репутація фірми і т.д.) можна утримувати більш тривалий час, але вони пов'язані з значним інвестуванням;

– другий фактор утримання переваг визначається кількістю явних джерел конкурентних переваг перед конкурентами;

– третій фактор – постійна модернізація виробництва та інших видів діяльності. Надія на неуспіх нової технології, котра впроваджується конкурентами, ігнорування нового сегменту ринку – явні ознаки того, що конкурентна перевага втрачається [12, 13].

Необхідно зазначити, що вищенаведена класифікація факторів конкурентних переваг хоча і враховує достатньо широкий спектр чинників, та не відбиває їх повної широти. Так, не враховується багато зовнішніх чинників, таких як вплив державної політики, нормативно-правове забезпечення, рівень соціального, економічного, культурного розвитку країни і т. д.

Маркова В. Д. особливо акцентує на тому, що конкурентні переваги підприємства у галузі визначаються також широтою цільового ринку. Тому підприємство для себе має ряд впливових факторів, до яких відносять:

— асортимент продукції, яку підприємство прагне виготовляти, а також тип потенційних покупців;

— плановані канали розподілу;

— регіон, де підприємство націлене продавати свою продукцію, а також ряд суміжних галузей, з якими підприємство збирається конкурувати.

Петрович Й.М. та Клименко С. М., Омеляненко Т. В., Барабась Д.О. наголошують, що чинник конкурентної переваги – це конкретний компонент зовнішнього / внутрішнього середовища фірми, за яким вона переважає конкуруючі підприємства. Чинники конкурентної переваги можуть бути тактичними і стратегічними.

Тактичний фактор конкурентної переваги підприємства - конкретний компонент зовнішнього або внутрішнього середовища підприємства, за яким воно випереджає або буде випереджати в найближчий період (не більше 1 -го року) конкуруючі підприємства.

Така класифікація чинників є досить аргументованою і враховує фактор часу, який раніше згадані автори не враховували. Крім того, деякі автори чітко не наголошують, які фактори відносяться до внутрішнього середовища, а які до зовнішнього.

Науковці Азоев Г.Л., Должанський І.З., Загорна Т.О. [7] виділяють такі основні фактори утримання конкурентних переваг:

1. Конкурентні переваги, засновані на економічних факторах, визначаються:

- кращим загальноекономічним станом ринків, на яких діє підприємство;
- стимулюючою політикою уряду в області обсягів інвестицій, кредитних, податкових і митних ставок в аналізованій товарній сфері;

- об'єктивними факторами, що стимулюють попит;

- ефектом масштабу;

- ефектом досвіду;

- економічним потенціалом підприємства;

- можливістю пошуку й ефективного використання джерел фінансування.

2. Конкурентні переваги, що ґрунтуються на нормативно-правових актах, серед яких:

- пільги або інші привілеї, надані регіону або окремим підприємствам органами влади й управління (наприклад, укази Президента, постанови уряду й місцевих органів влади);

- можливості безперешкодного ввозу-вивозу товарів за межі адміністративно-територіальної зони (області, краю);

- виключні права на інтелектуальну власність, що забезпечують монополні позиції протягом певного періоду.

3. Конкурентні переваги структурного плану визначаються головним чином: високим рівнем інтеграції процесу виробництва й реалізації в компанії, доступу до сукупних інвестиційних, сировинних, виробничих, інноваційних й інформаційних ресурсів, загальної збутової мережі

4. Конкурентні переваги, спричинені адміністративними заходами, пов'язані з наявністю обмежень діяльності виробників (постачальників), які не всім вдається перебороти.

5. Переваги, зумовлені рівнем розвитку інфраструктури ринку, виникають у результаті різного ступеня:

- розвитку необхідних коштів комунікації (транспорту, зв'язку);

- організованості й відкритості ринків праці, капіталу, інвестиційних товарів і технологій у регіонах;

- розвитку дистриб'юторської мережі, служб по наданню консалтингових, інформаційних, лізингових та іншого роду ділових послуг;

- розвитку міжфірмової кооперації.

6. Технічні (технологічні) конкурентні переваги визначаються високим рівнем розвитку прикладної науки й техніки в галузі; спеціальними технічними характеристиками машин й устаткування; технічними параметрами продукції.

7. Конкурентні переваги, зумовлені високою інформованістю.

8. Конкурентні переваги, що ґрунтуються на географічних факторах.

9. Конкурентні переваги, що ґрунтуються на демографічних факторах.

Відповідно зробимо висновок, що дане бачення факторів, які впливають на утримання конкурентних переваг є найбільш прийнятним, адже передбачає

врахування як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Також автори подають найбільш розгорнутий перелік чинників, аргументують їх роль та систему оціночних показників.

Пропонується класифікувати фактори формування конкурентних переваг підприємства на макроекономічні та мікроекономічні (рис. 1). До макроекономічних факторів ми відносимо ті, що знаходяться поза контролем окремого підприємства і на які воно не може здійснювати безпосереднього впливу (загальнодержавні фактори – законодавство, політика і стратегія, ринкова інфраструктура; макроструктурні зрушення в суспільстві; природні ресурси).

До мікроекономічних факторів ми включили ті, що знаходяться під контролем підприємства і на які воно може безпосередньо впливати (характер продукції, технологія та обладнання, матеріали, енергія; персонал, організація виробництва й праці, система мотивації тощо).

Отже, на формування конкурентних переваг підприємства здійснює вплив комплекс факторів, кількісний та якісний вплив яких є необхідним для вимірювання з метою визначення основних напрямків забезпечення конкурентних переваг підприємства в довгостроковому періоді.

Метою діяльності ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» є забезпечення потреби гірничо-видобувної галузі України і споживачів інших країн якісними вибуховими роботами, одержання прибутку і задоволення інтересів трудового колективу.

Дане підприємство спеціалізується на проведенні вибухових робіт в кар'єрах гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу, на базисних складах зберігає вибухові матеріали для підземних шахт Кривбасу, здійснює спецвибухи по країні, виготовляє емульсійні і неводостійкі вибухові речовини, випробовує нові види вибухових матеріалів в полігонних умовах, разом з науково-дослідними інститутами вивчає і впроваджує ефективні методи по удосконаленню вибухових робіт, надає послуги населенню, виконує будівельно-монтажні роботи господарчим способом, здійснює капітальний ремонт основних засобів.

Підприємство має унікальний досвід з проектування та виконання масових й спеціальних вибухів, який базується на кваліфікованих кадрах, потужній виробничо-технологічній базі, наявністю необхідного парку технологічного транспорту, (зарядно-транспортних, забійних машин), пунктів механізованої підготовки та виготовлення вибухових речовин, розвинутого складського господарства та надійної воєнізованої охорони. За обсягами проведення вибухових робіт підприємство не має аналогів у світі.

Оскільки контрагентами ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» є гірничо-збагачувальні комбінати, то цілком закономірним є рішення дослідити прогностичні оцінки розвитку ринку залізородної сировини (ЗРС). Саме вони й будуть базовими для визначення прогнозу розвитку досліджуваного підприємства.

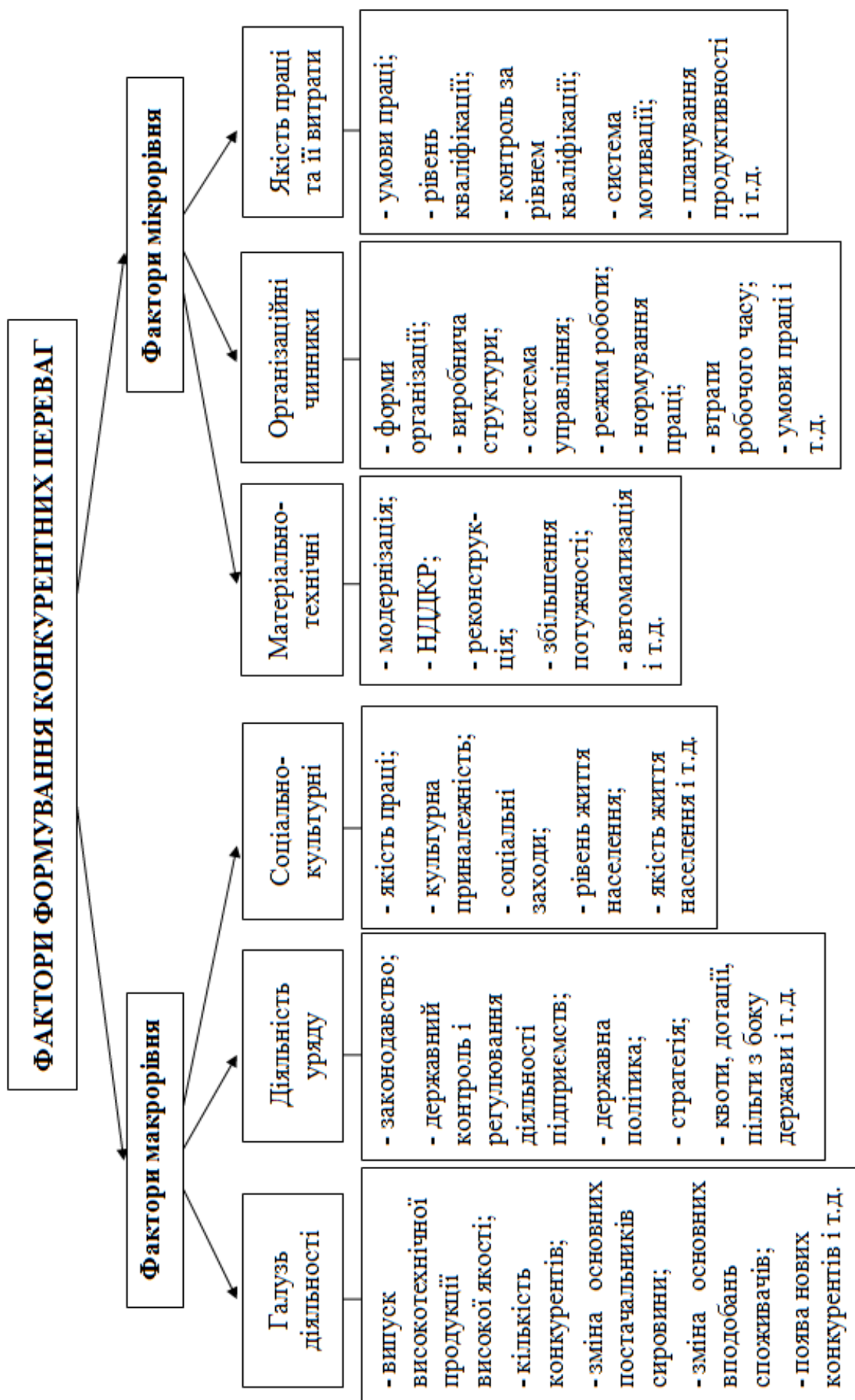


Рис. 1. Класифікація факторів формування конкурентних переваг

За прогнозами інвестиційної компанії Altana Capital в п'ятирічній перспективі виробництво сталі в Китаї зросте до 900 млн. т, потреба в залізорудній сировині становитиме 1,75-1,80 млрд. т. Очікується, що до 2017 р. видобуток залізної руди в Китаї зросте на 29% до 1,7 млрд. т. чи до 800 млн. т в перерахунку на середньосвітовий вміст заліза. Середньорічні темпи росту видобутку уповільняться до 4,2%. Покриття сумарної потреби в сировині потребуватиме збільшення імпорتنих поставок залізорудної сировини з 690 млн. т у 2011 р. до 990 млн. т у 2017 р. Середньорічне зростання попиту на імпорту ЗРС становитиме 7 % .

На фоні очікуваних темпів зростання попиту на ЗРС плани ведучих світових гірничорудних компаній відносно масштабів видобутку залізної руди виглядають наступним чином: так, компанія Vale в майбутньому планує наростити видобуток ЗРС на 45 % до 469 млн. т. Планами Rio Tinto передбачено збільшення видобутку на 89 % до 363 млн. т. ВНР Billiton планує добувати більше 220 млн. ЗРС, що на 47% більше обсягів видобутку попередніх років. Таким чином, компанії «великої трійки» можуть довести видобуток ЗРС до 1 млрд. т. Це передбачає щорічний приріст пропозиції на 10-11 %. В свою чергу зростання виробництва призведе до профіциту сировини на світовому ринку через 2-3 роки, результатом чого стану зниження цін на ЗРС на 12-13 %.

Компанія Метал Експерт Консалтинг в якості основного варіанту розвитку світової економіки та світових металургійних ринків розглядає сценарій, за яким передбачено у 2014-2016 рр. темпи зростання світової виплавки сталі на рівні 3-4% на рік (враховуючи уповільнення темпів економічного зростання та використання сталі в Китаї).

В умовах відносно несприятливої кон'юнктури світових ринків сировини та сталі, яка склалася у 2012 році, інвестиції в залізорудну галузь значно скоротилися. Відповідно, запуск лівової частки раніше запланованих проектів з видобутку залізної руди перенесено на 2014-2016 рр. У 2014-2016 рр. заплановано запуск більш ніж 60 проектів з видобутку руди сумарної потужністю – 625 млн. т., з яких 340 млн. тонн готують до запуску світові лідери (ВНР Billiton, Rio Tinto, Vale та Fortescue Metals Group).

Таким чином, за прогнозами компанії Метал Експерт Консалтинг щорічний приріст залізної руди на світовому ринку у 2014-2016 рр. за рахунок введення нових потужностей становитиме більше 200 млн. тонн (10-12 %).

Узагальнений прогноз світових цін на ЗРС наведено на рис. 2.

Отже, прогнозні дані показують, що вже у найближчій перспективі, ціна на ЗРС на ринку Китаю зменшиться. Високий рівень монополізації світового ринку ЗРС, політика індійської влади по обмеженню експорту залізної руди, а також введення податкового навантаження для залізорудних компаній в Австралії будуть перешкоджати обвалу цін.

Зниження світових цін на ЗРС в перспективі 2-3 років призведе до здешевлення сировини на українському ринку. Вже у 2015 р. ціни на концентрат в Україні зменшаться до 105-110 дол.США./т. (без ПДВ), ціни на



окатиші – до 115-120 долСША./т (без ПДВ). В більш далекій перспективі вартість залізорудної сировини важко спрогнозувати, враховуючи нестабільність зовнішніх умов функціонування підприємства.

Прогнозний рівень світового споживання залізорудної сировини наведено на рис. 3.

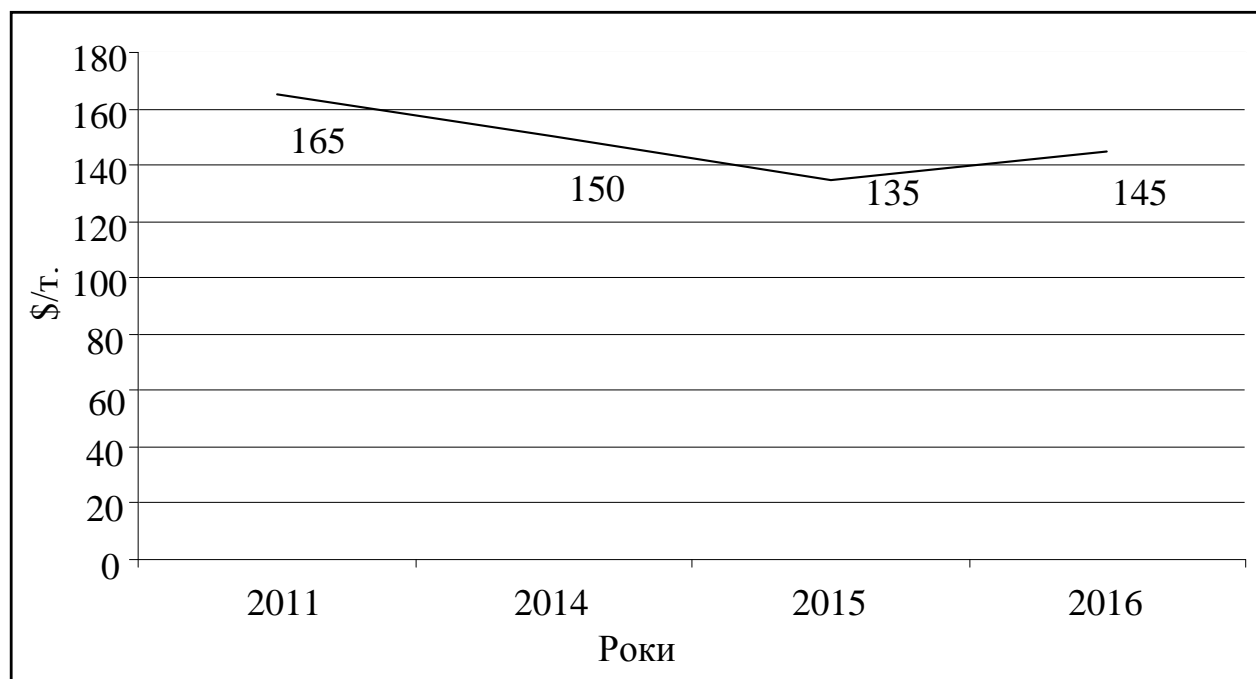


Рис. 2. Узагальнюючий прогноз світових цін на ЗРС, дол.США/т

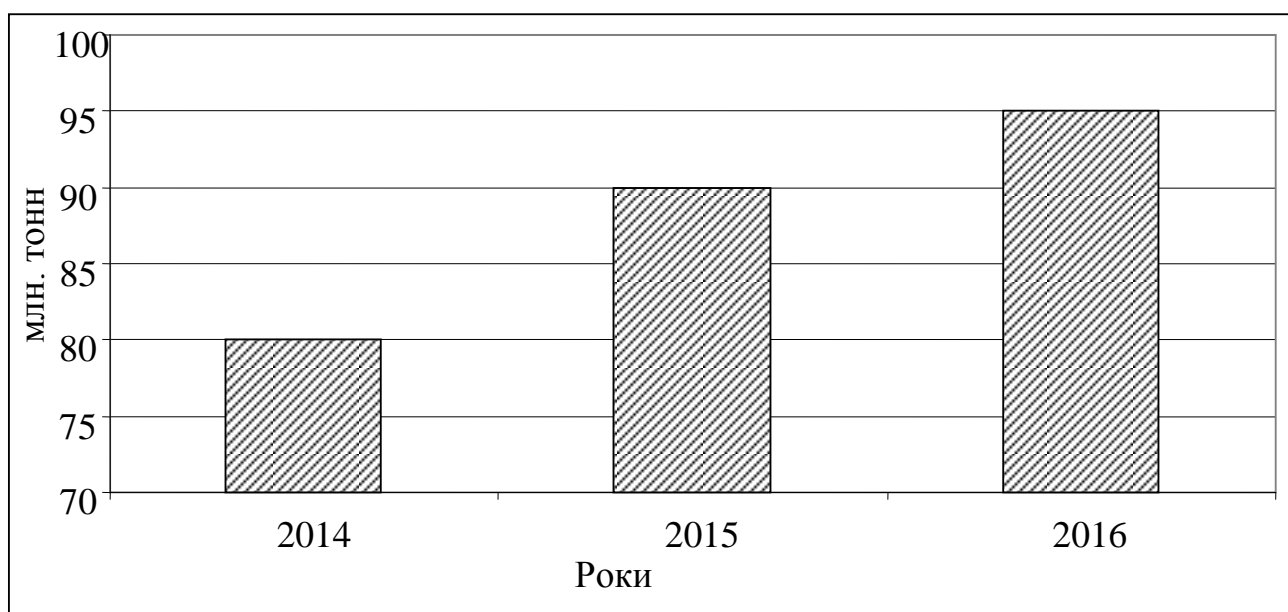


Рис. 3. Прогнозний річний приріст світового споживання ЗРС

Таким чином, на світовому ринку намічається тенденція до зростання щорічного видобутку залізорудної сировини, що призведе до зниження середнього рівня цін через можливий профіцит залізорудної сировини на світовому ринку. Але в довгостроковій перспективі ціни будуть зростати, досягнувши рівня попередніх років.

Оцінка прогнозів розвитку основних контрагентів ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» – ПАТ «ЦГЗК» та ПАТ «ПівнГЗК» - показала, що у 2014-2016 рр. обсяги виготовлення ЗРС у ПАТ «ЦГЗК» будуть зберігатися на рівні 2011 р. Реалізація проектів з розширення добувних та збагачувальних потужностей дасть можливість ПАТ «ПівнГЗК» збільшити виробництво концентрату к 2017 р. більш ніж на 18 % до 16,7-16,8 млн. т.

Враховуючи прогнозні зміни виробництва ЗРС контрагентами ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром», здійснено прогноз обсягів основних економічних показників діяльності ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» на 2014-2016 рр. (табл. 2).

Враховуючи прогнозну ситуацію на регіональному ринку залізорудної сировини на кінець планового періоду обсяг підривання гірничої маси ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» збільшиться на 16,75 % порівняно з 2013 р., що відповідає прогнозованому рівню нарощування обсягів виробництва основних споживачів послуг підприємства - ГЗК Кривбасу, реалізована продукція збільшиться на 16,12%.

Для аналізу конкурентної бізнес-стратегії ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» доцільно представити рівні стратегії вертикально інтегрованої організації «Метінвест-холдинг», структурним підрозділом якої є ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром». Рівні стратегії наочно представлені на рис. 4.

Таблиця 2

Прогнозні економічні показники діяльності ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» у 2014-2016 рр. в умовах економічного зростання

Показники	Од. вим.	2013 рік	Прогнозні роки			Відхилення, %			
			2014	2015	2016	2014/2013	2015/2014	2016/2015	2016/2013
Обсяг ГМ	тис. м <sup>3</sup>	47 003,3	50058,51	52361,2	54874,54	6,5	4,6	4,8	16,75
Середня ціна	грн.	6,22	6,15	6,13	6,19	-1,13	-0,33	0,98	-0,48
Реалізована продукція	тис. грн.	292529,7	307859,84	320974,16	339673,4	5,24	4,26	5,83	16,12

Переваги і недоліки вертикальної інтеграції підприємств можна спостерігати при порівнянні показників діяльності гірничодобувного і металургійного дивізіонів (табл. 3).

Стратегічна поведінка компанії «Метінвест-холдинг» трансліюється в три ключові стратегічні цілі, а саме:

- забезпечити стійку конкурентну перевагу у виробництві сталі;
- зміцнити позиції на стратегічних ринках;
- досягти рівня кращих практик ведення бізнесу.

Така стратегічна орієнтація визначає стратегічну поведінку ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» на рівні бізнес-стратегії – конкурентної стратегії. Конкурентна стратегія визначає те, як підприємство конкурує в галузі вибухових робіт.



Рис. 4. Місце стратегії ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» в вертикально інтегрованій організації «Метінвест-холдинг»

Мета бізнес-стратегії ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» - отримання прибутку більшого, ніж у конкурентів. Стратегічна мета діяльності ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» - реалізація стратегії підтримки стабільно високого рівня якості наданих послуг з ведення вибухових робіт ГЗК Кривбасу з найменшими витратами, зміцнення позицій підприємства - лідера в галузі вибухових робіт, забезпечуючи при цьому екологічну безпеку та соціальну орієнтованість. Конкурентна стратегія підприємства, враховуючи специфіку його фінансової діяльності (формування прибутку) – досягнення конкурентної переваги за рахунок високого рівня якості.

Таким чином, задля розвитку конкурентних переваг ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» на підприємстві передбачалося впровадити організаційно-технічні заходи, спрямовані на скорочення витрат на здійснення

вибухових робіт, підвищення ефективності використання технічної бази підприємства, поліпшення умов та рівня використання персоналу підприємства.

Таблиця 3

Переваги і недоліки функціонування вертикально інтегрованої структури [14].

Переваги	Недоліки
<p>Підвищення ефективності виробництва, через оптимізацію технологічного ланцюжка компаній – учасників вертикально інтегрованої структури;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– диференціація виробництва за рахунок освоєння навичок і технологій;</li> <li>– кращий доступ до інформації про ринок;</li> <li>– забезпечення гарантованих поставок і збуту продукції, зменшення залежності від постачальників і збутових структур;</li> <li>– зниження ціни на кінцевий продукт при усуненні традиційної мережі розподілу;</li> <li>– покращення якості та збільшення конкурентних властивостей продукції за рахунок об'єднання виробників сировини;</li> <li>– посилення конкурентної позиції як вертикально інтегрованої структури в цілому, так і її окремих бізнес-одиниць;</li> <li>– концентрація і прискорення відтворення корпоративного капіталу;</li> <li>– зниження трансакційних витрат при укладанні угод між господарюючими суб'єктами, що входять в єдину інтегровану структуру;</li> <li>– синергетичний ефект як результат сукупного поліпшення операційних і фінансових показників;</li> <li>– зменшення собівартості виробництва кінцевого продукту з можливим зниженням його ціни;</li> <li>– посилення іміджу і репутації</li> </ul>	<p>Зростання витрат управління та контролю, необхідність підпорядкування єдиної стратегії знижує зацікавленість окремих бізнес-одиниць у власній діяльності, що призводить до необхідності створення додаткових структур управління та контролю в рамках корпорації, збільшенню управлінських витрат;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– замикання всередині одного технологічного ланцюжка;</li> <li>– обмеження компанії у виборі постачальників і продавців;</li> <li>– проблема балансування потужностей на кожному етапі ланцюжка цінностей;</li> <li>– складність вивчення нових навичок та здібностей;</li> <li>– зниження гнучкості в зміні технології, збільшення часу розробки і впровадження на ринок нової продукції;</li> <li>– можливість переоцінки активів фірми, що купується;</li> <li>– послаблення гнучкості розподілу вертикально інтегрованою структурою своїх інвестиційних ресурсів;</li> <li>– послаблення стимулів до активності окремих підрозділів, оскільки продукція, як правило, продається в межах вертикально інтегрованої структури, а не в умовах конкуренції;</li> <li>– ризик отримання негативного синергетичного ефекту внаслідок зміни операційних і фінансових показників</li> </ul>

З метою зменшення питомих витрат на здійснення вибухових робіт планувалися наступні заходи в межах стратегії скорочення витрат:

- 1) зменшення фактичних норм витрат вибухових речовин;
- 2) скорочення витрат на оплату праці робітників;

- 3) скорочення витрат на обслуговування радіостанцій;
- 4) скорочення витрат на охорону блоків;
- 5) скорочення витрат на воду та енергоносії.

Першим напрямком скорочення прямих витрат є скорочення витрат матеріальних ресурсів. Одним із шляхів раціонального використання матеріальних ресурсів є застосування науково обґрунтованих норм витрат ресурсів. Норма витрат - це регламентована величина витрат сировини, матеріалів, палива для виготовлення одиниці продукції. Нормування витрат окремих видів матеріальних ресурсів передбачає дотримання певних наукових принципів. Найважливіші з них: прогресивність, технологічна та економічна обґрунтованість і динамічність. Норма витрат того чи іншого виду ресурсів - це гранично допустима величина витрат на виготовлення продукції в умовах конкретного виробництва з урахуванням технологій. У норму витрат матеріальних ресурсів, крім корисних витрат, включають технічно неминучі відходи і втрати [15, с. 31].

Отже, з метою скорочення фактичних норм витрат вибухових речовин на підприємстві передбачалося:

- 1) удосконалення обліку вибухових матеріалів та невибухових компонентів шляхом розробки нових та перегляду діючих інструкцій;
- 2) заміна промдетонаторов ДПУ – 830 ТЛ на ЕВР ЕРА-РЗ. Така заміна дозволить знизити витрати на проведення вибухових робіт за рахунок скорочення витрат при застосуванні емульсійних вибухових речовин;
- 3) заміна діючих засобів вибуху з метою зменшення обсягу заряджання вибухових речовин.

Другим напрямком скорочення прямих витрат є забезпечення енергозберігаючих технологій. Енергозберігаюча технологія - метод виробництва з раціональним використанням ресурсів, який дає можливість одночасно зменшити енергетичне навантаження на навколишнє середовище і кількість відходів, одержаних при виробництві та експлуатації продукту [15, с. 31].

Основними напрямками енергозбереження є:

- по-перше, зменшення частки енергоємних технологій, машин, обладнання, удосконалення технічної бази, транспортування і збереження енергоресурсів;
- по-друге, впровадження нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії та палива, вітроенергетики, сонячної енергетики, геотермальної енергетики, малої гідроенергетики, нетрадиційного палива, малої теплоенергетики;
- по-третє, удосконалення обміну та контролю за витратами енергоресурсів.

В умовах діяльності ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» з метою скорочення витрат на воду та енергоносії на підприємстві передбачалося впровадження нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії, а саме:

1) заміна в складських приміщеннях в електричних світильниках ламп накаливання натрієвими лампами, що дозволить втричі скоротити витрати електроенергії на рік;

2) встановлення електронних розподільвачів технічної води, які працюють на основі радарних пристроїв або інфрачервоного датчика, які реагують на присутність користувача в зоні своєї дії, тобто подача води має здійснюватися не постійно, а лише при фізичному наближенні споживача до змішувача. Використання таких електронних змішувачів води дозволяє забезпечувати економію води до 30%.

Третім напрямком скорочення прямих витрат є реструктуризація складського господарства у зв'язку з повною заміною сипучих вибухових речовин та виведення в аутсорсинг робітників воєнізованої охорони. Справа в тім, що застосовувана на підприємстві технологія передбачає виготовлення емульсійних вибухових речовин, які не потребують їх довготривалого зберігання у складських приміщеннях на відміну від сипучих вибухових речовин, які використовувалися у виробництві до 2009 р. Внаслідок цього відпадає потреба у повноцінному функціонуванні складів при гірничих цехах, на охорону якого витрачалось 20% фонду оплати праці. Тому і передбачалося в межах програми реструктуризації складського господарства вивести працівників ВВО, які були задіяні в охороні даного складу, в аутсорсинг, що дасть можливість скоротити прямі витрати на оплату їх праці.

Четвертим напрямком скорочення прямих витрат є зменшення матеріальних витрат шляхом застосування нової технології та техніки. З метою скорочення витрат на обслуговування радіостанцій внаслідок значного їх зносу планувалося придбати новий радіокомплекс, що, окрім скорочення витрат на обслуговування діючих радіостанцій, дозволить збільшити радіодіапазон частот та розширити коло замовлень на проведення підривних робіт.

П'ятим напрямком скорочення витрат на підприємстві є запобігання впливу зовнішніх, не залежних від підприємства факторів, на рівень витрат. Існування такого фактору знаходить свій прояв у тому, що підприємства – замовники, змінюють умови проведення вибухових робіт без попереднього узгодження зі спеціалістами ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром». Це, зокрема, стосується проблеми зміни плану робіт на об'єктах, де проводяться вибухові роботи, яка може призвести до підвищення витрат на охорону тощо.

Реалізація запропонованих заходів в межах стратегії лідирування за витратами дозволить скоротити прямі витрати.

Наступним складовим елементом стратегії розвитку конкурентних переваг ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» є підвищення ефективності використання технічної бази підприємства. Результати аналізу показали, що вартість основних засобів упродовж аналізованого періоду збільшилася за рахунок оновлення їх активної частини, а ступінь їх реалізації зменшилася. Це пояснюється, по-перше, зменшенням обсягів замовлень на підривні роботи з боку промислових підприємств Кривбасу через виконання цими підприємствами робіт по підриванню гірничої маси власними силами; по-друге,

світовою кризою; по-третє, значним ступенем зносу основних засобів підприємства.

В результаті падіння обсягів підривання гірничої маси знизився на 15% коефіцієнт використання автопарку, що спричинило збільшення питомих непродуктивних витрат на утримання автотранспорту.

Отже, основними завданнями по поліпшенню використання можливостей основних засобів є зменшення ступеня їх зносу та збільшення обсягів підривання гірничої маси.

Зменшення ступеня зносу основних засобів можливе завдяки їх оновленню за рахунок, наприклад, придбання нових зарядно-змішувальних машин та здійснення поточного ремонту сховищ з метою приведення їх у відповідність до діючих нормативів.

Непересічного значення для нарощування обсягів підривання має виконання спеціальних замовлень, пов'язаних з підриванням різних промислових та непромислових об'єктів. Враховуючи зростаючий попит в цілому в Україні на даний вид робіт, у підприємства є можливість збільшити обсяг спеціальних замовлень вдвічі за рахунок диверсифікації послуг.

Наступним складовим елементом стратегії розвитку конкурентних переваг ПАТ ПВП «Кривбасвибухпром» є підвищення ефективності використання можливостей трудових ресурсів. Важливими напрямками цієї роботи ми вважаємо посилення роботи по підвищенню кваліфікаційного рівня персоналу, скорочення втрат робочого часу шляхом підвищення рівня охорони праці та поліпшення умов праці робітників.

Таким чином, стратегія забезпечення конкурентоспроможності ПАТ «ПВП «Кривбасвибухпром» включає в себе організаційно-технічні заходи, спрямовані на поліпшення використання його ресурсних можливостей, що дасть можливість знизити питомі витрати на проведення вибухових робіт, закріпити на галузевому ринку лідерські позиції по витратах і завдяки цьому збільшити частку ринку.

### *Список використаних джерел*

1. Alders W. Dynamic Marketing Behavior: A Functionalist Theory of Marketing. Homewood, IL: Richard Destin, inc. 1965.
2. Портер М. Стратегія конкуренції: Методика аналізу галузей і діяльності конкурентів / М. Портер.; [пер. з англ.] – К.: Основи, 1998. – 390 с.
3. Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг / Ж.-Ж. Ламбен; пер. с фр. - СПб.: Наука, 1996, - 322 с.
4. Cayne K.P. Sustainable Competitive Advantage: What It Is, What it Isn't// Business Horizons.- 1986—№29 — P 54—61.
5. Prahalad C., Hamel G. The Core Competence of the Corporation // Harvard Business Review. – 1990. – № 5-6. – P. 79-91.
6. Hunt S D., Morgan R. M. The Comparative Advantage Theory of Competition // Journal of Marketing.1995. - № 59 P. 1-14.

7. Азоев Г. А. Конкурентные преимущества фирмы / Г. Азоев, А. Челенков. – М.: ОАО «Типография «Новости», 2000. – 256 с.
8. Сіваченко І.Ю. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства (організації): [навч. посібник] / І.Ю.Сіваченко. - К.: ЦУЛ, 2003. - 186 с.
9. Балабанова Л.В. Маркетингове управління конкурентоспроможністю підприємств: стратегічний підхід: [Монографія] / Л.В.Балабанова. - Донецьк: ДонДУЕТ ім. М Тугана-Барановського, 2006. - 294 с.
10. Гвичия Г. М. Теоретические модели формирования конкурентных стратегий развития предприятия / Г. М. Гвичия // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2004. – №1. – С. 93
11. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия в условиях формирования рыночных отношений / Ю. Б. Иванов. – Х. – 1997. – 246 с.
12. Портер М. Конкуренция: [учеб. пос.] / М. Портер.; [пер. с англ.]:. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 495 с.
13. Нусінов В. Я. Вертикально інтегровані структури: сутність та особливості функціонування в гірничо-металургійному комплексі України / В.Я. Нусінов, Д.В. Колесніков // БІЗНЕСІНФОРМ.- 2013.- № 10. С. 187-193
14. Рюли Э. Управление ресурсами как фактор стратегического успеха/ Э.Рюли // Проблемы теории и практики управления,— 1995, — С. 102—107.



*РОЗДІЛ II*

---

*НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ  
ІННОВАЦІЙНОГО ТА  
ІНВЕСТИЦІЙНОГО  
МЕНЕДЖМЕНТУ*

## **ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ З ВИКОРИСТАННЯМ СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

**Нусінов В.Я.**

*д.е.н., професор, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

**Адамовська В.С.**

*к.е.н, доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Характерний для сучасної економіки України кризовий стан вплинув на всіх суб'єктів господарювання без виключень. В умовах неплатежів, високої конкуренції та несприятливих як внутрішніх, так і зовнішніх умов господарювання, безліч підприємств знаходяться на межі банкрутства. Така ситуація стосується всіх сфер діяльності підприємства і, зокрема, інвестиційної.

Відомо, що ефективність діяльності підприємства у довгостроковій перспективі, його розвиток та підвищення конкурентоспроможності більшою мірою визначається інвестиційною діяльністю за умови ефективного управління. Прийняття управлінських рішень про вибір і реалізацію інвестиційної стратегії підприємства, здійснення аналізу та якісної оцінки інвестиційних проектів потребують відповідних навичок і глибоких знань у напрямку інвестиційного менеджменту.

До сьогодні більшість науковців керуються досвідом і науковими розробками зарубіжних авторів. Понятійний апарат, основні положення, принципи та функції інвестиційного менеджменту не знайшли широкого відображення у працях вітчизняних науковців. Хоча очевидно, що враховуючи особливості діяльності промислових підприємств, для яких першочерговим є реальне інвестування, необхідна розробка як теоретичного, так і методичного інструментарію інвестиційного менеджменту, що враховував би умови і вид діяльності, фінансовий стан підприємства, його можливості, перспективи, а також інтеграційні процеси, що є розповсюдженим явищем сучасної економіки.

Крім того, необхідно враховувати можливість альтернативного використання ресурсів на переозброєння підприємства, що є одним із визначальних чинників досягнення стратегічних цілей їх розвитку. Постає завдання не тільки класифікації управлінських заходів, але й вибору методики оцінки рівня їх ефективності, на основі чого прийматиметься управлінське рішення про використання коштів на підвищення вартості підприємства. Крім цього, не знайшли остаточного вирішення питання врахування різних рівнів ризику при оцінці ефективності альтернативних різномасштабних інвестиційних проектів.

Вагомим внеском у розвиток сучасної теорії й практики інвестиційного менеджменту і, зокрема, оцінки економічної ефективності інвестицій є праці зарубіжних і вітчизняних учених: І. А. Бланка, Г. Марковича, В. Шарпа, Г.В.

Козаченка, В.Г. Федоренка, О.В. Познякової, И. Ф. Фаминського, Л. А., Лігоненко, Л.Л. Лазебник, Л. О. Омелянович, І. Т. Балабанова С. І. Абрамової, О. П. Анісімової, С. С. Аптекаря, О. Л. Баранова, Т. Я. Беня, Г. Бірмана, І. О. Бланка, В. В. Бочарова, М. Брауна, Є. Ф. Брігхема, І. Г. Єгорової, Р. Каплана, В. Колосок, А. М. Майдановича, В. Я. Нусінова, П. І. Орлова, А. Е. Розенплентера, В. В. Савчука, О. В. Савчука, С. В. Савчука, А. М. Турила, Т. С. Хачатурова, В. М. Хобти, С. М. Ямпольського й інших. Базуючись на дослідженнях провідних учених, можемо зробити висновок про недостатність теоретичного та методичного інструментарію інвестиційного менеджменту промислових підприємств.

Метою поданого дослідження є розробка теоретичного та методичного інструментарію інвестиційного менеджменту промислових підприємств. Удосконалення понятійного апарату, визначення підсистем інвестиційного менеджменту в розрізі реального інвестування. Управління реальними інвестиціями, направленими на переозброєння промислових підприємств.

Інвестиційна діяльність є одним із найважливіших аспектів функціонування будь-якого суб'єкта господарювання і особливо це стосується промислових підприємств. Серед причин, які зумовлюють необхідність інвестицій, є оновлення наявної матеріально-технічної бази, нарощування обсягів виробництва, освоєння нових видів діяльності і відповідно підвищення конкурентоспроможності.

Зараз погляди науковців різняться щодо визначення поняття реальних інвестицій. Однак, вважаємо, що для промислових підприємств реальні інвестиції є капітальними вкладеннями, які являють собою базу інвестиційної діяльності підприємства, і які матеріалізуються у різні форми: придбання нових цілісних комплексів, розширення, модернізація, реконструкція, нове будівництво, освоєння нових видів продукції, вкладання в нематеріальні активи. В умовах ринкової економіки можливостей для інвестування достатньо, але обсяг фінансових ресурсів у будь-якого підприємства обмежений, що обумовлює важливість визначення об'єкту та напрямку їх спрямування. Для прийняття таких рішень про джерела та об'єкти фінансування необхідні глибокі знання теорії і практики інвестиційного менеджменту.

Перед тим, як перейти до висвітлення питання теоретичного і методичного інструментарію інвестиційного менеджменту, доцільно визначитись з категоріальним апаратом. Необхідно розкрити сутність та зміст ряду понять і зокрема, визначення «інвестиції», «інвестиційний проект», а також дослідити їх класифікацію.

Активізація інвестиційної діяльності в Україні, поліпшення структури інвестицій, орієнтація на економічне зростання й упровадження відповідних мотиваційних механізмів – усе це повинно ґрунтуватись на чітких теоретичних позиціях, що стосуються тлумачення економічної сутності інвестицій і їхніх найважливіших складових, розуміння сутності інвестиційних ресурсів та інвестиційної політики [19, с. 10-12].

Підходи до визначення терміну «інвестиції» наведено в табл. 1.

## Підходи до визначення терміну «інвестиції»

№ п/п	Автор (джерело)	Визначення
1	2	3
1	Закон України «Про інвестиційну діяльність» (зі змінами та доповненнями)	«Інвестиції – всі майнові й інтелектуальні цінності, що залучаються до об'єктів підприємницької або інших видів діяльності, у результаті яких створюється прибуток або соціальний ефект» [12, с. 5]
2	Іванов Г. І.	«Інвестиції – динамічний процес зміни форм капіталу, послідовне перетворення первинних матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів у готову продукцію і приріст капітальної вартості у формі доходу або соціального ефекту» [14, с. 167]
3	Ковальчук О. В.	Інвестиції – вкладення грошових, матеріальних та інтелектуальних цінностей в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності з метою одержання прибутку або досягнення інших вигод [16].
4	Мертенс А. В.	Обмін деякої вартості на сьогоднішній день на, ймовірно, невідому вартість у майбутньому [18].
5	Сорока П. Ю.	«Інвестиції – це витрати грошових коштів, частина доходу, що використовується не на поточне споживання, а на відтворення всього суспільного й індивідуального капіталу, кінцевою метою яких є отримання нових вищих доходів або соціального ефекту в майбутньому» [20, с. 40].
6	Кейнс Дж.	Поточний приріст цінності капітального майна внаслідок виробничої діяльності певного періоду», це «та частина прибутку за певний період, що не була використана для споживання [22].
7	Розенберг Дж.	Використання грошей задля отримання більших грошей, задля отримання доходу або досягнення збільшення капіталу або й для першого, й другого [23].

Стосовно тотожності понять «інвестиції» і «капітальні вкладення» існує багато наукових праць, а тому лише зазначаємо, що існують різні погляди стосовно цього питання.

Автори [18, с. 227] вважають, що інвестиції здійснюються шляхом вкладення коштів, але інвестування капіталу може здійснюватися не тільки в грошовій, але й в інших формах – рухомого й нерухомого майна, фінансових інструментів, а також нематеріальних активів тощо.

Отже, у сучасній науковій літературі існують різноманітні визначення інвестицій, що часто трактують цю категорію недостатньо чітко, нерідко увага акцентується лише на окремих її характеристиках [3]. Найбільш типова неточність багатьох визначень полягає в тому, що під інвестиціями розуміється будь-яке вкладення фінансових ресурсів, а це часто не є пов'язаним із постановкою та досягненням цілей суб'єктами інвестиційної діяльності.

Таким чином, на основі вищезазначеного можна підсумувати, що серед науковців не існує єдиної думки щодо визначення інвестицій. Одні з них вважають, що інвестиціями є економічно виражені грошові, матеріальні та інтелектуальні цінності [4], інші – під інвестиціями розуміють вкладення ресурсів з певною метою [8]. Є й такі, що визначають інвестиції як динамічний процес зміни форм капіталу задля створення або розширення виробництва та одержання прибутку [14]. У всіх формулюваннях є певні недоліки: перша група науковців у своїх визначеннях не враховує об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в які вкладаються майнові та інтелектуальні цінності з метою одержання прибутку, друга група – не виокремлює, які саме ресурси вкладаються задля отримання вигоди у майбутньому, третя – не конкретизує, відтворення якого саме капіталу відбувається для отримання нових вищих доходів або соціального ефекту в майбутньому (суспільного чи індивідуального капіталу, або двох одночасно). Ми погоджуємося з науковцями, які вважають, що інвестиції це вкладення капіталу у всіх його формах у різні об'єкти господарської діяльності з метою одержання прибутку у майбутньому, та розуміємо під ними капіталовкладення підприємства в об'єкти його підприємницької діяльності з метою створення або розширення виробництва та одержання прибутку з урахуванням ринкових принципів, а також факторів часу, ризику тощо.

В літературних джерелах існує чимало класифікаційних ознак інвестицій. Деякі автори виокремлюють ряд додаткових класифікаційних ознак, пояснюючи це тим, що підходи до аналізу, а також методи оцінки інвестицій для прийняття попередніх управлінських рішень стосовно їх реалізації визначаються саме згідно з класифікацією інвестицій (табл. 2).

Професор І.О. Бланк зазначає, що «...в розрізі окремих форм реального інвестування підприємства проекти класифікуються за рядом ознак» [2]. При цьому мають місце спільні класифікаційні ознаки з інвестиціями, а саме: період реалізації, сумісність, джерела фінансування.

Класифікація інвестицій підприємства за основними ознаками  
(узагальнено на основі [3 –5])

№ п/п	Класифікаційна ознака	Види інвестицій	Характеристика
1	2	3	4
1	За об'єктами вкладення капіталу	Реальні (капіталоутворюючі)	Вкладання коштів у реальні активи як матеріальні (основні й оборотні виробничі засоби, будівлі, споруди, обладнання, товарно-матеріальні цінності), так і нематеріальні (патенти, ліцензії, «ноу-хау», технічну, науково-практичну, інструктивну, технологічну, проектно-кошторисну й іншу документацію).
		Фінансові	Вкладення коштів у цінні папери підприємств і держави з метою одержання доходу у вигляді підвищення вартості цінних паперів, а також відсотків і дивідендів.
2	За характером участі в інвестиційному процесі	Прямі	Передбачають пряму участь інвестора у виборі об'єктів інвестування та вкладанні капіталу.
		Непрямі	Вкладення капіталу інвестора, опосередковане іншими особами (фінансовими посередниками).
3	За відтворювальною спрямованістю	Валові	Характеризують загальний обсяг капіталу, що інвестується у відтворення основних засобів і нематеріальних активів у певному періоді.
		Реноваційні	Характеризують обсяг капіталу, що інвестується у просте відтворення основних засобів і нематеріальних активів, що амортизуються.
		Чисті	Характеризують обсяг капіталу, що інвестується в розширене відтворення основних засобів і нематеріальних активів.
4	За періодом здійснення	Короткострокові	Вкладення капіталу на період до одного року.
		Довгострокові	Вкладення капіталу на період більше одного року.

Продовження табл. 2

1	2	3	4
5	За сумісністю здійснення	Незалежні	Вкладення капіталу в такі об'єкти інвестування, які можуть бути реалізовані як автономні в загальній інвестиційній програмі підприємства.
		Взаємозалежні	Вкладення капіталу в такі об'єкти інвестування, черговість реалізації або наступна експлуатація яких залежить від інших об'єктів інвестування та може здійснюватися лише в комплексі з ними.
		Взаємовиключаючі	Носять, як правило, аналоговий характер за метою їх здійснення, характеру технології, номенклатурі продукції та іншими основними параметрами й потребують альтернативного вибору.
6	За рівнем доходності	Високодоходні	Вкладення капіталу в інвестиційні проекти або фінансові інструменти, очікуваний рівень чистого інвестиційного проекту за якими суттєво перевищує середню норму цього прибутку на інвестиційному ринку.
		Середньо-доходні	Вкладення капіталу в інвестиційні проекти або фінансові інструменти, очікуваний рівень чистого інвестиційного проекту за якими приблизно дорівнює середній нормі цього прибутку на інвестиційному ринку.
		Низько-доходні	Вкладення капіталу в інвестиційні проекти або фінансові інструменти, очікуваний рівень чистого інвестиційного проекту за якими значно нижче середньої норми цього прибутку на інвестиційному ринку.
		Бездоходні	Представляють групу об'єктів інвестування, вибір і здійснення яких інвестор не пов'язує з отриманням інвестиційного прибутку.
		Високоризикові	Вкладення капіталу в об'єкти інвестування, ризик за якими суттєво перевищує середньо ринковий.

1	2	3	4
7	За характером використання капіталу в інвестиційному процесі	Первинні	Характеризують використання сформованого для інвестиційних цілей капіталу за рахунок як власних, так і позикових фінансових ресурсів.
		Реінвестиції	Являють собою повторне використання капіталу в інвестиційних цілях за умови його попереднього вивільнення в процесі реалізації раніше обраних інвестиційних проектів, інвестиційних товарів (фінансових інструментів).
		Дезінвестиції	Являють собою процес вилучення раніше інвестованого капіталу із інвестиційного обороту без наступного його використання в інвестиційних цілях.

З метою усунення протиріч, пов'язаних з неоднозначною оцінкою економічної ефективності інвестицій, що за різними критеріями може мати різні результати, вибір методів оцінки необхідно здійснювати на основі класифікації інвестицій або матриці ідентифікації методів оцінки інвестиційних проектів у відповідності до їхніх класифікаційних ознак, що дозволило більш точно визначати економічні результати інвестиційної діяльності підприємств (табл. 3).

Розглянувши економічну сутність інвестицій і їх класифікацію, звернемо увагу на визначення поняття «інвестиційний проект», адже саме шляхом упровадження окремих інвестиційних проектів інвестиції знаходять свою практичну реалізацію (табл. 4).

Зазначене в табл. 4 свідчить про можливість не виокремлювати такі поняття, як «інвестиції» та «інвестиційний проект» при розробці класифікації інвестицій з метою вибору методів їхньої оцінки, а розглядати дані категорії як складові інвестиційної програми. Окремий інвестиційний проект є елементом інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання. У методичній і науковій літературі було поширене трактування інвестиційного проекту як замислу, плану, програми, задачі, завдання, тобто спрямованої в майбутнє категорії, яка однак по факту залишається в минулому з моменту реалізації плану.

Поняття «інвестиційний проект», а також опис практичних дій щодо втілення інвестицій у життя – бізнес-план, розглянуті в роботах [7; 13]. На наш погляд, інвестиційний проект для промислових підприємств у першу чергу є об'єктом реального інвестування, намічений до реалізації у формі реконструкції, модернізації, капітального ремонту або ж придбання цілісного майнового комплексу, шляхом розробки бізнес-плану.



Таблиця 3

Матриця ідентифікації методів оцінки інвестиційних проектів у відповідності до їхніх класифікаційних ознак [1]

<p>Методики оцінки</p> <p>Інвестиції</p>	<p>Загальноприйнята методика оцінки ефективності інвестицій з використанням чисельності зведеного доходу, періоду окупності, внутрішньої норми рентабельності</p>	<p>Методика оцінки ефективності інвестицій з використанням приведених приростів інвестицій і відповідно доходів за ними</p>	<p>Загальноприйнята методика прямого розрахунку ефекту від упродовження інвестиційного проекту</p>	<p>Методика прямого розрахунку ефекту від упродовження інвестиційного проекту з коригуванням суми власних коштів</p>	<p>Загальноприйнята методика оцінки інвестицій за приведеними витратами</p>	<p>Методика оцінки приведених витрат з урахуванням супутнього продукту</p>
<p>Альтернативні інвестиційні проекти з однаковими обсягами інвестицій</p>	<p>к</p>					
<p>Альтернативні інвестиційні проекти з різними обсягами інвестицій: - з однаковими рівнями ризику; - з різними рівнями ризику</p>	<p>х</p>	<p>х</p>				
<p>Безальтернативні інвестиційні проекти, фінансовані за рахунок залучених коштів</p>	<p>х</p>					
<p>Безальтернативні інвестиційні проекти, фінансовані за власні кошти: - у підприємства, які мають поточні зобов'язання з відсотковою ставкою більшою, ніж ставка за депозитом; - у підприємства, які не мають поточні зобов'язання з відсотковою ставкою більшою, ніж ставка за депозитом</p>			<p>х</p>	<p>х</p>		
<p>Інвестиції в окремі машини і обладнання, які не випускають кінцевий продукт: - інвестиції в підприємство, яке не випускає супутній продукт - інвестиції в підприємство, яке випускає супутній продукт</p>			<p>х</p>		<p>х</p>	<p>х</p>

## Підходи до трактування поняття «інвестиційний проект»

№ з/р	Автор (джерело)	Визначення
1	Бланк І.О.	Документально оформлений прояв інвестиційної ініціативи господарюючого суб'єкта, що передбачає вкладання капіталу в певний об'єкт реального інвестування, спрямованої на реалізацію детермінованих у часі визначених цілей інвестиційної стратегії та отриманих запланованих конкретних результатів [3].
2	Вітлінський В.В.	План чи програма заходів, пов'язаних зі здійсненням капітальних вкладень із метою подальшого повернення коштів й отримання прибутку [9].
3	Фінансово-інвестиційний словник	Документ, який містить необхідні розрахунки та обґрунтування, що підтверджують доцільність здійснення інвестиційної діяльності з метою впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробничу і соціальну сфери [6].

Однією з найважливіших характеристик інвестиційного проекту є склад джерел фінансування, серед яких виокремлюють: власні та залучені фінансові ресурси, асигнування з бюджетів, іноземні інвестиції тощо.

І.О. Бланк відокремлює внутрішні й зовнішні джерела формування власних інвестиційних ресурсів, а також джерела формування позикових ресурсів підприємства [2].

Отже, інвестиції є одним з найбільш уживаних понять в економічній системі на макро- та мікрорівні. Однак, незважаючи на постійну пильну увагу дослідників до цієї ключової економічної категорії, наукова думка до сьогодні не виробила універсального визначення інвестицій, яке б відповідало потребам теорії та практики, а також було б адекватним позиціям конкретного суб'єкта здійснення інвестиційної діяльності – держави, підприємства, домашнього господарства.

Існують деякі принципи ефективного управління інвестиційною діяльністю на підприємстві [15]:

- взаємозв'язок із загальною системою управління на підприємстві в цілому та з окремими функціональними системами управління, зокрема;
- спрямованість на досягнення конкретних цілей інвестування;
- визначення напрямків управління інвестиціями в залежності від об'єктів інвестування.
- єдність інвестиційної стратегії та інвестиційного менеджменту на підприємстві, інвестиційних цілей та результатів;

- комплексність інвестиційного менеджменту, що передбачає планування, аналіз, регулювання та контроль за інвестиційною діяльністю;

- розробка методів та засобів інвестиційного менеджменту з урахуванням нарощування виробничих потужностей, збільшення прибутку та мінімізації інвестиційних ризиків.

Інвестиційний менеджмент – це процес управління всіма аспектами інвестиційної діяльності суб'єкта підприємництва [2].

Таке визначення є узагальнюючим і не розкриває всю сутність управління інвестиціями на підприємстві, зокрема, методичний інструментарій оцінки інвестиційних проектів.

Тому запропоновано більш повне визначення інвестиційного менеджменту як процесу якісного управління інвестиційною діяльністю підприємства на основі системи принципів і методів розробки та реалізації управлінських рішень, пов'язаних з вибором об'єктів вкладання коштів, джерел фінансування, методичного інструментарію оцінки ефективності інвестицій та метою їх здійснення.

Крім того, необхідно відзначити тісний зв'язок інвестиційного менеджменту і з іншими фундаментальними системами управління підприємства: з фінансовим менеджментом через формування інвестиційних ресурсів, виробничим менеджментом, менеджментом персоналу тощо.

Основна мета інвестиційного менеджменту є забезпечення найефективнішої реалізації інвестиційної стратегії підприємства та максимізація добробуту власників його.

Процес управління інвестиціями пов'язаний з:

- визначенням інвестиційних потреб на конкретному етапі розвитку підприємства;

- пошуком альтернативних інвестиційних проектів та методичного інструментарію оцінки їх ефективності;

- прийняттям інвестиційних рішень щодо формування інвестиційної програми;

- організацією реалізації прийнятих інвестиційних рішень;

- контролем за процесом реалізації прийнятих інвестиційних рішень;

- постінвестиційним моніторингом ефективності проектів та інструментів і за необхідності внесення коректив до інвестиційної програми [21].

Аналіз літературних джерел показує, що не існує чітко визначеного складу підсистем інвестиційного менеджменту. Крім того, в розрізі окремих форм реального інвестування, що є пріоритетним для промислових підприємств, дана структура буде мати свої особливості. Зокрема, необхідно виокремити таку підсистему, як управління методикою оцінки інвестиційних проектів.

Вибір оптимального методу оцінки ефективності інвестиційного проекту дозволить не тільки правильно розрахувати майбутні грошові надходження з урахуванням зовнішніх (кризовий стан в економіці, інфляція, вартість позикового капіталу тощо) і внутрішніх (наявність власних коштів для фінансування інвестиційних проектів, криза неплатежів, ймовірність

банкрутства) факторів, але й заощадити на процесі аналізу та оцінки ефективності інвестиційних проектів. Така диференціація вибору методів оцінки інвестиційних проектів зумовлена відмінністю джерел фінансування, об'єктів вкладення коштів, метою інвестування.

У зв'язку з цим у запропонованому блоці «Управління методичним інструментарієм оцінки інвестиційних проектів» виокремлено складові:

- управління безальтернативними інвестиційними проектами, фінансованими за рахунок власних коштів підприємства:

- управління інвестиціями із залученням позикового капіталу;

- управління інвестиціями в окремі машини і обладнання, які не виробляють кінцевий продукт;

- управління інвестиціями, пов'язаними з нормалізацією фінансового стану.

Підсистеми інвестиційного менеджменту в розрізі окремих форм реального інвестування наведено на рис. 1.

Оцінка й вибір кращого з інвестиційних проектів мають значну кількість невирішених питань, зокрема щодо критеріїв порівняння проектів з різними обсягами капітальних вкладень, з однаковими та відмінними строками служби, різними джерелами фінансування і об'єктами вкладання коштів. Однією з найважливіших характеристик інвестиційного проекту є склад джерел фінансування, серед яких називають власні й залучені фінансові ресурси, а також наявність альтернатив в інвестиційних проектах. На основі останнього виокремлено альтернативні інвестиційні проекти та безальтернативні інвестиційні проекти, фінансовані за рахунок власних коштів.

Альтернативними інвестиційними проектами є проекти, що мають альтернативні варіанти їх реалізації, можуть бути замінені іншими аналогічними проектами та/або оцінюватися у порівнянні з ними.

Безальтернативні інвестиційні проекти передбачають наявність тільки одного варіанту та неможливість його порівняння з аналогічним проектом.

Як вже було зазначено, вибір методу оцінки економічної ефективності інвестицій здійснюється відповідно до їх класифікаційних ознак. Для оцінки ефективності вкладень інвестицій традиційно використовуються показники чистого приведенного доходу, внутрішньої норми рентабельності, терміну окупності. Однак автором роботи [19] виявлено, що існують чотири принципово різні методи оцінки ефективності інвестицій. Крім вже зазначеної стандартної методики оцінки економічної ефективності інвестицій на основі критерію чистої приведеної вартості, пропонується оцінка альтернативних інвестиційних проектів на основі приростного методу; оцінку безальтернативних варіантів інвестицій, фінансованих за рахунок власних коштів, - прямим методом розрахунку, а також застосувати спеціальні методи оцінки інвестицій в окремі машини й обладнання, які ґрунтуються на порівнянні приведених витрат.



Рис. 1. Підсистеми інвестиційного менеджменту в розрізі окремих форм реального інвестування (розроблено автором)

На промислових підприємствах, зокрема, гірничо-збагачувальних комбінатах, пріоритетними є реальні інвестиції, направлені на оновлення основних виробничих фондів. Оцінка економічної ефективності альтернативних різномасштабних інвестиційних проектів здійснюється прирістним методом, що ґрунтується на приведенні приростів їх інвестицій, і в якому визначення величин приведених приростів інвестицій і відповідних доходів за ними здійснюється шляхом приведення сум інвестицій обох проектів на початок періоду їх внесення, а сум доходів за ними – на кінець оцінюваного періоду. При цьому враховуються різні дисконтні ставки за кожним із порівнюваних варіантів залежно від рівня їх ризику. А суми знайдених приведених приростів порівнюються між собою з урахуванням дисконтної ставки проекту з більшим обсягом інвестицій [1].

Величина приведених приростів інвестицій (ПІ) і доходів (ПД) визначається за формулами [1]:

$$ПІ = \sum_{t=0}^T \left( \frac{I_{\delta_t}}{(1+q_{\delta})^t} - \frac{I_{m_t}}{(1+q_m)^t} \right), \quad (1)$$

$$ПД = \sum_{t=0}^T \left( D_{\delta_t} \times (1+q_{\delta})^t - D_{m_t} \times (1+q_m)^t \right), \quad (2)$$

де  $T$  – життєвий цикл проекту, рік;  $t$  – рік реалізації проекту;  $I_{\delta_t}$ ,  $I_{m_t}$  – інвестиції, відповідно, більшого й меншого інвестиційних проектів у  $t$ -му році, грн;  $q_{\delta}$ ,  $q_m$  – дисконтна ставка, відповідно, більшого й меншого інвестиційних проектів, частка од.;  $D_{\delta_t}$ ,  $D_{m_t}$  – доходи, відповідно, більшого й меншого інвестиційних проектів у  $t$ -му році, грн.

Прирістний метод оцінки інвестиційних проектів дає можливість за допомогою оцінки економічної ефективності приросту інвестицій від додатково вкладеного капіталу по проекту з більшим обсягом інвестицій, спростити розрахунки і надати прозору та однозначну інформацію щодо вибору кращого варіанту інвестування. Крім того, запропонований методичний підхід дозволяє обґрунтувати доцільність здійснення не лише суми вкладень в інвестиційний проект з меншим обсягом необхідних інвестицій, а й їх приросту в альтернативному варіанті.

Багато в чому ефективність використання грошових коштів підприємства залежить від його фінансового стану і особливо в умовах фінансової кризи, коли більшість підприємств не мають змоги сплачувати ряд необхідних для нормального функціонування виробництва витрат і відповідно здійснювати витрати за рахунок позикових коштів» [19].

Одним із основних завдань інвестиційного менеджменту є забезпечення фінансової стабільності і платоспроможності підприємства у процесі реалізації

інвестиційних програм. Оскільки інвестиційна діяльність пов'язана із вкладанням значної частини фінансових ресурсів, як правило, на довгостроковий період, то вона може призвести до зниження платоспроможності інвестора, несвоечасної сплати поточних рахунків і платіжних зобов'язань перед контрагентами, державним бюджетом тощо. Тому під час формування джерел фінансових ресурсів – як за рахунок власних коштів, так і з залученням позикового капіталу, слід прогнозувати її вплив на фінансову діяльність суб'єкта та його платоспроможність

При управлінні інвестиційними проектами важливим є врахування періоду нормалізації запасу власного капіталу. Здійснення інвестиційного проекту на підприємствах, як правило, супроводжується виникненням або посиленням кризового стану, що пояснюється, перш за все, зростанням величини залучених коштів за рахунок отриманих кредитів, які є причиною погіршення показників групи довгострокової та короткострокової перспективи. Також вільні грошові кошти спрямовуються на поповнення товарно-матеріальних цінностей, що погіршує поточну платоспроможність підприємства. Але, так як мета інвестування – це покращення всіх показників діяльності підприємства, то згодом ступінь кризи зменшується та настає момент, починаючи з якого всі показники результатів діяльності мають тенденцію до зростання. Саме тому ефективний менеджмент на підприємстві є запорукою успішної реалізації інвестиційної програми та гарантією прибутковості та фінансової стабільності при ефективній інвестиційній діяльності.

Такий аналіз кризового стану дозволяє якісно й точно визначити наявність та ступінь кризи підприємства при впровадженні інвестиційного проекту вже на передінвестиційній стадії [19].

В цілому в літературі немає достатньо економічно обґрунтованих методик, що дозволяють оцінювати економічні результати промислових виробництв в умовах загального дефіциту власних коштів у підприємств. Акцент робиться на особливостях оцінки ефективності інвестицій у разі, коли фінансовий стан підприємства характеризується як кризовий. З метою визначення впливу впровадження інвестиційного на його фінансовий стан підприємства, необхідно промоделювати його грошові потоки, відповідно, до і після вкладання інвестицій [19].

Алгоритм оцінки фінансового стану та методика оцінки ефективності засновані на прогнозуванні цілого ряду показників: величини відсотка обслуговування боргу, зміни в часі суми кредиторської заборгованості і так далі. Прогнозування цих та інших показників, що використовуються при розрахунках, можливо робити різними способами: статистичним, експертним та іншими.

Статистичний аналіз даних стає невід'ємним атрибутом системи управління на усіх її рівнях – від підприємства до національної економіки в цілому. Статистичні моделі використовують для діагностики стану об'єктів управління, при вивченні причинно-наслідкового механізму формування

варіації та динаміки соціально-економічних явищ і процесів, у моніторингу економічної кон'юнктури, при прогнозуванні та прийнятті оптимальних управлінських рішень [11]

Як правило, прогнозування показників у більшості випадків здійснюється на основі даних ретроспективного періоду за допомогою спеціальних методів: регресійного аналізу, ковзної середньої, дослідження рядів динаміки і так далі. Усі ці методи передбачають збереження деякої тенденції ретроспективного періоду на досліджуваному відрізку часу. Однак, в реальному житті таке припущення не завжди виправдано. Воно має сенс, коли принципово нічого нового в досліджуваному періоді у порівнянні з ретроспективним не відбувається, тобто немає залучення нових кредитів, на підприємстві не виставляються штрафи, пені тощо. Крім того, дане припущення можливо, коли спрацьовує закон великих чисел, тобто зміни відбуваються, але їх результати у різні періоди часу взаємно погашаються, і можливе прийняття припущення про збереження в досліджуваному періоді сформованої раніше тенденції.

Можливі випадки, коли період, який аналізується, характеризується необхідністю залучення або повернення великої суми кредитів, «виснаженням запасу терпіння» у кредиторів, великим програшем або ж, навпаки, виграшем в арбітражному суді, поверненням дебіторами значної частки заборгованості тощо. У всіх цих та подібних їм випадках некоректно робити висновок про збереження тенденції ретроспективного періоду. Тому потрібен механізм визначення фінансових наслідків будь-яких змін у досліджуваному періоді, що можна зробити за допомогою імітації прийняття рішень з подолання поточної неплатоспроможності.

З метою імітації всіх наслідків неплатоспроможності для підприємств у роботі [19, с 56] використано статистичне моделювання, в основу якого покладено визначення сальдо доходів і витрат в кожний поточний момент часу. Якщо дане сальдо позитивне, то його величина дисконтується в наступний момент часу з обраним коефіцієнтом дисконтування, якщо негативне – приймається умова, що утворюється кредиторська заборгованість і, відповідно, сума її обслуговування. Остання визначається як добуток величини кредиторської заборгованості на відсоток обслуговування боргу.

При розгляді особливостей оцінки оперативних управлінських рішень, які приймаються з метою усунення поточної неплатоспроможності, перш за все необхідно зазначити, що їхня відмінність від стратегічних рішень, головним чином, полягає в тому, що однозначно якісь з цих рішень повинні виконуватися. Наприклад, рішення, пов'язані з розширенням промислового виробництва, можуть якийсь час не плануватися і не виконуватися, і підприємство при цьому може продовжувати функціонувати. Що ж стосується розглянутих рішень, то якщо існує дефіцит грошових коштів, то обов'язково



необхідно його усунути. Виникає питання, як саме це зробити. Можна прийняти рішення не сплачувати витрати, в результаті чого утворюється кредиторська заборгованість. Очевидно, що теоретично є, принаймні, кілька варіантів рішень по усуненню поточної неплатоспроможності через залучення коштів, продаж власного майна [19].

Відповідно може бути прийнято не один, а кілька стабілізаційних заходів для стабілізації ситуації в певному поточному моменті часу. Однак, необхідно визначити, які ж саме стабілізаційні заходи доцільно застосовувати в розглянутому моменті часу досліджуваного періоду.

Реалізація різних варіантів стабілізаційних заходів у кризовій ситуації призводить до приведення негативного сальдо до нуля і різняться лише наслідками, які обумовлені майбутніми витратами. При цьому необхідно в кожний момент часу обирати найкращий з варіантів, що забезпечує зведення цих витрат до мінімуму. Для цього необхідний відповідний критерій оцінки: для визначення цього критерію визначається коефіцієнт дисконтування, за допомогою якого майбутні витрати приводяться до досліджуваного періоду часу. В якості коефіцієнта дисконтування обирається значення середнього відсотка за кредит у цей період часу або ж середнього відсотка за депозит, якщо в наступні моменти часу пропонується погашати ці витрати за рахунок власних доходів. Інший варіант, коли коефіцієнт дисконтування задається аналітиками підприємства виходячи з якихось інших міркувань, наприклад, з урахуванням середніх відсотків за відстрочку платежів по даному підприємству. Оцінка стабілізаційного заходу в досліджуваному моменті часу ( $T_i$ ) у всіх цих випадках обирається без врахування можливої зміни сальдо грошових потоків у наступні моменти [19].

В якості критерію оцінки використовується цільова функція  $F_k$  [19, с. 61]:

$$F_k = \sum_{t=T_0+1}^{T_{k.i.}} P_t \frac{1}{(1+q)^{(t-T_0)}} + DT_0 \rightarrow \min, \quad (3)$$

де  $t$  - довільний момент часу з діапазону ( $T_0 + 1, T_{k.i.}$ );  $T_{k.i.}$  - найбільш пізній момент часу прояву негативних тенденцій стабілізації негативного сальдо в оцінюваний момент часу;  $P_t$  - величина додаткових витрат, що виникли в момент часу  $t$ , через прийняття стабілізаційних заходів у момент часу  $T_0$ ;  $DT_0$  - величина доходів, які використовуються в момент часу  $T_0$  для стабілізації стану і не викликають майбутніх витрат, наприклад, дохід, що одержується при продажу власного майна.

Вищезазначений метод оцінки є дещо спрощеним, хоча і найменш трудомістким. При його використанні варіант стабілізації в момент часу, який аналізується, оцінюється за допомогою одного тільки коефіцієнта

дисконтування, без ув'язки зі зміною, яка спричинена ухваленням обраних стабілізаційних заходів у наступні моменти часу.

Отже, у роботі розглянуто показники оцінки ефективності реалізації інвестицій на базі моделювання грошових потоків підприємства-інвестора з урахуванням фактору неплатоспроможності підприємства. Описано варіанти стабілізаційних заходів, які є основою сучасного ефективного інвестиційного менеджменту на промислових підприємствах в умовах кризи. Також запропоновано виділяти підсистеми інвестиційного менеджменту в розрізі реального інвестування, однією з яких є управління методичним інструментарієм оцінки інвестиційних проектів, що в сучасних умовах господарювання є невід'ємною складовою ефективною інвестиційною діяльністю підприємства.

### *Список використаних джерел*

1. Адамовська В. С. Удосконалення оцінки ефективності інвестиційних проектів /О. В. Нусінова, В.С.Адамовська//Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.–2012.–№ 3. – Т. 1. – С. 122–128.
2. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент / И. А. Бланк. – К. : МП «ИТЕМ» ЛТД ; «Юнайтед Лондон Трейд Лимитед», 1995. – 448 с.
3. Бланк И. А. Управление инвестициями предприятия / И. А. Бланк. – К. : Ника-Центр ; Эльга, 2003. – 480 с.
4. Бочаров В. В. Корпоративные финансы. Базовые концепции. Управление капиталом. Инвестиции / В. В. Бочаров. – СПб. : Питер, 2002. – 574 с.
5. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов : пер. с англ. / Р. Брейли, С. Майерс. – М. : Олимп-Бизнес, 1997. – 1120 с.
6. Бригхем Юджин Ф. Энциклопедия финансового менеджмента / Бригхем Юджин Ф. ; сокр. пер. с англ. А. М. Емельянов, В. В. Воронов, В. И. Кушлин и др. – 5-е изд. – М. : РАГС ; ОАО «Изд. Экономика», 1998. – 823 с.
7. Бузько И. Р. Стратегическое управление инвестициями и инновационная деятельность предприятия / И. Р. Бузько, Е. В. Вартанова, А. А. Голубенко: [монография]. – Луганск : Изд. ВНУ им. В. Даля, 2002. – 176 с.
8. Васильев М. Об оценке экономической эффективности новой техники (на примере химической промышленности) / М. Васильев, Б. Пашко, Г. Дашевская // Плановое хозяйство. – 1977. – № 7.
9. Вітлінський В. В. Модель вибору інвестиційного проекту / В. В. Вітлінський, В. О. Макаренко // Фінанси України.–2002.–№ 4.– С. 63–68.
10. Герасименко О. В. Фінансово-інвестиційний словник / О. В. Герасименко, Б. А. Карпінський. – Львів : Магнолія Плюс, 2005. – 304 с.

11. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2001. — 170 с
12. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 18.09.91 р. № 1560-ХІІ із змінами і доповненнями // Голос України. — 1991. — № 43. — С. 5–18.
13. Зелль А. Бизнес-план: Инвестирование и финансирование, планирование и оценка проектов / А. Зелль ; пер. с нем. — М. : Ось-89, 2007. — 240 с.
14. Иванов Г. И. Инвестиции: сущность, виды, механизмы функционирования / Г. И. Иванов. — Ростов на Дону : Феникс, 2000. — 296 с.
15. Інвестиційний менеджмент (в прикладах і завданнях): навч. посібник / С. О. Погасій, О. В. Познякова, Ю. В. Краснокутська; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. — Х.: ХНАМГ, 2009. — 337 с.
16. Ковальчук О. В. Економіко-правові основи інвестування / О. В. Ковальчук // Актуальні проблеми економіки.— 2002.—№ 12.— С. 42–48.
17. Крушвиц Л. Финансирование и инвестиции / Л. Крушвиц ; пер. с нем. В. В. Ковалева, З. А. Сабова. — СПб. : Питер, 2000. — 400 с.
18. Мертенс А. В. Инвестиции / А. В. Мертенс. — К.: Киевское инвестиционное агентство, 1997. — 352 с.
19. Особливості оцінка ефективності інвестиційних проектів, фінансованих за рахунок власних коштів та із залученням запозиченого капіталу: [монографія] / В.Я. Нусінова, В.С. Адамовська, М.І. Іщенко, Д.В. Колесніков, Є.В. Міщук, О.В. Нусінова, Я.В. Нусінова. — Кривий Ріг : ФОР Чернявський Д.О., 2013 — 240 с.
20. Сорока П. Ю. Економічний зміст інвестицій і інвестиційної діяльності підприємств / П. Ю. Сорока // Держава і регіони. — Серія: Економіка та підприємництво. — 2007. — № 4. — С. 38–41.
21. Федоренко В. Г. Менеджмент: підручник / Федоренко В. Г. — 2-ге вид., переробл. і доповн. — К.: Алерта, 2014. — 344 с.
22. Ядгаров Я. С. История экономических учений /Я.С.Ядгаров.—М.: Инфа-М, 2004. — 480 с.
23. Rosenberg J. M. Dictionary of Investing / J. M. Rosenberg. — New York : John and Sons, Inc., 2003. — 400 p.

## **УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ В СИСТЕМІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА**

**Нусінов В. Я.**

*д.е.н., професор, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

**Міщук Є. В.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

У сучасних умовах господарювання, що характеризуються новою хвилею кризових явищ та, яка наслідок, цілою низкою чинників, що негативно відображаються на інвестиційній привабливості та інвестиційному потенціалі вітчизняних підприємств, важливим є дослідження бізнес-процесів не з погляду технічної регламентації, а з позиції забезпечення інвестиційної безпеки підприємства – об'єкта інвестування, інвестора та їх стейкхолдерів.

Дослідженням бізнес-процесів підприємства присвячена значна кількість наукових праць вітчизняних і зарубіжних авторів: Хаммера М., Чампі Д., Ойхмана Е.Г., Шеєра А., Брімсона Д., Андерсена Б., Робсона М., Уллаха Ф., Єліферова В.Г., Рєпіна В.В., Криворучко О.Н., Кондратьєва В.В., Тельнов Ю.Ф. та інших. Питання щодо визначення, оцінювання та управління інвестиційною безпекою досліджували багато науковців, зокрема Білорус О., Власюк О., Геєць В., Губський Б., Жаліло Я., Кириленко В., Мунтіян В., Пастернак-Таранушенко Г., Пирожков С., Сухоруков А. та інші. Водночас мало дослідженими залишилися питання, які акумулювали дослідження менеджменту інвестиційної безпеки та системи бізнес-процесів підприємства.

Мета поданої роботи полягає в дослідженні питань управління інвестиційною безпекою в системі бізнес-процесів підприємства.

Аналіз наукової літератури показав, що найчастіше під бізнес-процесом розуміють:

- структуровану послідовність дій по виконанню відповідного виду діяльності на всіх етапах життєвого циклу предмета діяльності [1];
- сукупність різних видів діяльності, в межах якої на вході використовується один або декілька ресурсів, а в результаті цієї діяльності на виході створюється продукт, що має цінність для споживача [2].

На основі узагальнення літературних джерел, вважаємо, що бізнес-процес доцільно характеризувати з позиції сукупності різних видів діяльності підприємства по досягненню поставленої цілі від її формулювання до контролю за результатом. У межах даного дослідження результатом виступає забезпечення належного рівня інвестиційної безпеки.

Вважаємо за доцільне підтримати класичний підхід до класифікації бізнес-процесів, згідно якого їх поділяють таким чином [3]:

- основні бізнес-процеси, які утворюють додану вартість продукту (послуги); створюють продукт (послуги), що представляє цінність для клієнта;

формують такий результат, такі споживчі якості, за які клієнт готовий платити гроші, сфокусовані на отриманні прибутку;

- допоміжні бізнес-процеси, що направлені на надання необхідних внутрішніх продуктів, внутрішніх послуг для напрямів бізнесу; забезпечують функціонування інфраструктури компанії;

- бізнес-процеси розвитку, націлені на отримання прибутку в довгостроковій перспективі; забезпечують не організацію поточної діяльності, а розвиток або вдосконалення діяльності компанії в перспективі;

- процеси управління, що націлені на управління всіма трьома попередніми групами.

У ході забезпечення інвестиційної безпеки, на наш погляд, повинні брати участь бізнес-процеси усіх вищенаведених груп.

З метою конкретизації цього твердження доцільно спочатку визначитися з дефініцією поняття «інвестиційна безпека», яка не знайшла однозначного відображення у наукових джерелах. Найпершим при цьому є визначення загроз інвестиційній безпеці.

Загрози безпеці визначають як дію дестабілізуючих природних факторів і/або суб'єктивних, пов'язаних з недобросовісною конкуренцією та порушенням законів і норм, що може спричинити потенційні або реальні втрати для організації [4, с.16], а в роботі [5, с.41] загрози безпеці розглядаються як наявність таких потенційних або реальних умов, факторів чи дій фізичних та юридичних осіб, що порушують нормальний фінансово-економічний стан суб'єкта підприємницької діяльності і здатні заподіяти великої шкоди аж до припинення його діяльності. У цілому, в науковій літературі існує безліч тлумачень загроз економічній безпеці, які, з певною часткою умовності, можна перенести і на загрози інвестиційній безпеці. При цьому мають бути розглянуті як внутрішні загрози, так і зовнішні.

До зовнішніх загроз інвестиційній безпеці підприємства можна віднести такі:

- неготовність контрагентів забезпечити необхідний рівень виконання договірних зобов'язань;
- виникнення занадто великої кількості посередницьких фірм;
- стан фондових ринків,
- умови зовнішнього та внутрішнього ринків;
- наявність монополізму в усіх сферах економіки;
- стан банківської системи,
- нестабільність вітчизняної валюти,
- відсоткова політика, що встановилися в країні,
- мінливість законодавства, недосконалість податкового законодавства й тарифної політики;
- політична нестабільність у країні;
- ослаблення й одночасно надмірне державне регулювання в галузях економіки.
- інші.

До внутрішніх загроз інвестиційній безпеці підприємства можна віднести дуже велику кількість небезпек, зокрема:

- загрози щодо технологічного рівня виробництва,
- ступінь зносу основних виробничих фондів,
- характер амортизаційної політики підприємства,
- нераціональна фінансово-кредитна політика підприємства,
- недостатня величина фінансових ресурсів для фінансування економічно й соціально важливих інвестиційних проектів підприємства,
- інші.

У роботі [6, с.137] зазначається, що при використанні поняття інвестиційної безпеки, яке застосовується в діагностиці функціонування суб'єкта господарювання, а зокрема в питаннях антикризового управління, визначення показників є порівняно простим моментом; інвестиційна діяльність є складовою (окрім фінансової та операційної) загального економічного функціонування підприємства чи організації, яку можна охарактеризувати за рахунок показників ефективності інвестицій (чиста приведена вартість, внутрішня норма дохідності) або на основі інформації про грошові потоки (індекс дохідності, індекс прибутковості та період окупності інвестицій).

Вищенаведене дозволяє зробити висновки, що до загроз інвестиційній безпеці слід віднести загрози рівню ефективності інвестицій та загрози грошовим потокам від інвестування.

На увагу заслуговують наукові положення, викладені авторкою робіт [7; 8], яка за результатами аналізу існуючих класифікацій загроз зробила висновок, що вони ототожнюють загрози підприємству та його власникам. Науковець запропонувала враховувати комплексні економічні загрози підприємству та їх власникам, виокремивши економічні загрози активам підприємства, які призводять до його матеріальних або фінансових втрат, та безпосередньо економічні загрози власникам цього підприємства, якими є цілеспрямовані дії третіх осіб, спрямовані на відбирання корпоративних прав; загрози активам підприємства запропоновано розглядати в розрізі загроз діяльності підприємства (що уповільнюють або унеможливають виконання ним своїх зобов'язань) і загроз його власності (що призводять до втрати активів) [7; 8].

Сучасне розуміння інвестиційної безпеки підприємства як економічної безпеки в процесі здійснення інвестиційних проектів, на наш погляд є досить вузьким. Однак науковці, в роботах яких має місце зазначений підхід, наприклад [9, 10], розглядають економічну безпеку інвестиційного проекту як міру узгодження економічних інтересів підприємства як суб'єкта інвестиційного проекту із суб'єктами зовнішнього середовища проекту, за якої в умовах загроз інвестиційний проект в довгостроковому періоді не переходить в кризовий стан, який загрожує збитками великого масштабу, втратою конкурентоспроможності підприємства, здійсненню виробничо-господарської діяльності в нормальному режимі [9, 10].

Із цього трактування видно, що інвестиційна безпека самого підприємства пов'язана із «суб'єктами зовнішнього середовища проекту». Це є очевидним,

різні аспекти такої взаємодії певною мірою висвітлено в існуючих наукових роботах. Проте найбільшу увагу при цьому науковці приділяють загрозам та ризикам інвесторів.

Досить детально поняття інвестиційної безпеки розглянуто авторами робіт [11, 12]. У роботі [12], інвестиційну безпеку поділяють на такі складові:

1) безпека фінансових інвестицій: безпечне розміщення коштів на ринках цінних паперів; безпечне розміщення коштів на валютних ринках та ринках дорогоцінних металів; безпечне розміщення коштів на депозитних рахунках; забезпечення необхідного рівня економічної ефективності фінансових інвестицій.

При розміщенні коштів на ринках цінних паперів автори розглядають ризики інвестора: ризик банкрутства (неплатоспроможності) емітента цінних паперів, ризик зниження доходності цінних паперів, ризик зниження курсової вартості цінних паперів [11, с.91].

Далі, автори тієї ж роботи переходять до огляду ризиків суб'єктів господарювання при розміщенні коштів на валютних ринках і ринках дорогоцінних металів: ризик зниження курсів валют, в які вкладено кошти, та ризик зниження вартості дорогоцінних металів.

При аналізі безпеки розміщення коштів на депозитних рахунках розглядається схильність банку до неплатоспроможності [11, с.92].

2) безпека реальних інвестицій: безпека інвестицій, направлених у власну діяльність; безпека інвестицій, направлених у зовнішні умови; забезпечення необхідного рівня економічної ефективності реальних інвестицій [11, с.93].

У монографії [11] зазначається, що при здійсненні інвестицій, направлених у власну діяльність, суб'єкт господарювання найчастіше стикається з ризиком неотримання прибутку від вкладених коштів та ризиком власної неплатоспроможності. При здійсненні інвестицій, направлених за межі підприємства, суб'єкт господарювання найчастіше стикається з такими ж видами ризиків, як і при здійсненні інвестицій, направлених у власну діяльність [11, с.93]. На наш погляд, такий поділ інвестицій зумовлює необхідність у розмежуванні та окремому розгляді зміни інвестиційної безпеки у двох ситуаціях:

– коли підприємство - об'єкт інвестування інвестує само в себе, тобто у власну діяльність;

– коли підприємство - об'єкт інвестування здійснює інвестиції спрямовані за його межі, в інші об'єкти.

Таким чином, проведений нами огляд літературних джерел дозволяє зробити висновок, що науковці досліджують питання ризиків та загроз не тільки самого підприємства, але й його контрагентів при здійсненні інвестування. Проте цього не достатньо. Крім того, як видно з наведеної в якості приладу монографії [11] навіть аналіз ризиків і загроз з точки зору підприємства та його інвестора носять неупорядкований характер. У зв'язку з цим пропонуємо наступне:

1) необхідно системно та комплексно підійти до питання інвестиційної

безпеки інвестора, що потребує додаткових досліджень, які виходять за межі простого визначення ризиків і загроз.

Розглядаючи процес інвестування доцільно окремо визначати інвестиційну безпеку підприємства – об'єкта такого інвестування та інвестиційну безпеку інвестора.

2) у підприємства – об'єкта інвестування окрім інвестора є й інші контрагенти, які теж відчуватимуть вплив та наслідки інвестиційної діяльності на підприємстві.

3) у інвестора також є контрагенти, окремі показники діяльності яких або ж уся їх подальша діяльність залежатиме від здійснюваного цим інвестором інвестування.

Отже, процес інвестування здійснює вплив на інвестиційну безпеку інвестора та інвестиційну безпеку підприємства - об'єкта інвестування, що у свою чергу, викликає зміни в інвестиційній безпеці їх контрагентів.

Слід звернути увагу, що такий зв'язок може бути оберненим і мати зворотні наслідки. Наприклад, інвестування викликало зміни в інвестиційній безпеці контрагентів і ці зміни вплинули на діяльність підприємства – об'єкта інвестування або (та) інвестора.

Стосовно визначення контрагентів, відмітимо, що необхідно звернути увагу на сучасні теорії стейкхолдерів.

Відомо, що в процесі свого функціонування підприємство задовольняє потреби зацікавлених у його діяльності стейкхолдерів, до яких належать власники підприємства, інвестори, топ-менеджери, персонал, клієнтура, постачальники, держава, громадськість та інші. Підприємство взаємодіє зі зв'язаними з ним групами, що здійснюють внесок у підприємство, одержують від нього компенсацію (у різній формі) і тому знаходяться з ним у відносинах взаємозалежності.

Особливий інтерес, на наш погляд, викликають роботи [13–15], в яких обґрунтовано, що всі ризики і загрози, які впливають на фінансову безпеку підприємства, залежать від фінансових інтересів стейкхолдерів. При цьому в роботі [14] сформовано підхід до стейкхолдерів не просто як до груп впливу на діяльність підприємства через систему власних інтересів, а одночасно і як постачальників ресурсів для підтримання діяльності компанії та реалізації корпоративних стратегій.

Автори роботи [13] відмічають також, що з одного боку, стейкхолдери забезпечують підприємство унікальними ресурсами, а з іншого – розділяють ризики разом з інвесторами та власниками у процесі того, як підприємство використовує ці ресурси і пріоритетним є розвиток класифікацій та підходів, заснованих на кінцевих фінансових інтересах стейкхолдерів. При цьому оптимізація фінансових потоків стейкхолдерів як постачальників ресурсів, з метою мінімізації ризиків та конфліктів автори [13] вбачають у процесі реалізації механізму корпоративної соціальної відповідальності.

Варто зробити доповнення та уточнення до наведеного вище. Дійсно, стейкхолдери розділяють ризики разом із власниками підприємства,



інвесторами та самим підприємством, але в процесі інвестиційної діяльності це впливає на рівень інвестиційної безпеки усіх перелічених суб'єктів, у тому числі і на кінцеві фінансові результати стейкхолдерів, а також на зміну рівня їх інвестиційної безпеки. Очевидно, що зміна рівня інвестиційної безпеки інвестора, підприємства та їх стейкхолдерів впливає на фінансово-економічні результати діяльності усіх перелічених суб'єктів та у кінцевому підсумку може привести до зміни їх фінансово-економічного стану. Тому мінімізацію інвестиційних та інших ризиків і загроз інвестиційній безпеці слід здійснювати за допомогою більш широкого кола механізмів, що виходять за межі корпоративної соціальної відповідальності.

О. Ляшенко відмічає, що управління економічною безпекою підприємства зачіпає інтереси різних зацікавлених груп, які пов'язані з його функціонуванням [15]. Переводячи це у площину даного дослідження наголосимо, що процес інвестування здійснює вплив на рівень інвестиційної безпеки стейкхолдерів через зміну ряду показників, зокрема: у власників – вартість акцій, дивіденди; у працівників – заробітна плата, премії, соціальний пакет, створення робочих місць, умови роботи; у банків та інших інвесторів – платоспроможність, фінансові результати тощо; у покупців – якість продукції, рівень сервісного обслуговування тощо; у постачальників – платоспроможність тощо.

Автори роботи [16] класифікують стейкхолдерів на основі рівня їх зацікавленості у дотриманні фінансової безпеки підприємства, розглядаючи визначальні чинники їх впливу через стейкхолдерів базового рівня корпоративної соціальної відповідальності, які приймають безпосередню участь у процесі створення додаткової вартості та мають найвищий рівень зацікавленості у забезпеченні фінансової безпеки підприємства.

З огляду на це, доцільно виокремити також і групи стейкхолдерів окремо підприємства – об'єкта інвестування, поділені за рівнем впливу процесу інвестування на їх інвестиційну безпеку та окремо стейкхолдерів інвестора, поділені на групи за аналогічним принципом.

Автори роботи [17] при побудові багаторівневої класифікації економічних загроз стейкхолдерам з урахуванням їх належності до підприємства та згідно якої вони поділяються на загрози внутрішнім стейкхолдерам (працівникам і менеджерам різних рівнів) та зовнішнім (державі, акціонерам, кредиторам, інвесторам, дебіторам тощо). Зовнішні стейкхолдери, своєю чергою, можуть поділятися за рівнями віддаленості від самого підприємства, а саме зовнішні стейкхолдери першого рівня: акціонери, дебітори, кредитори тощо; другого рівня: власники зовнішніх стейкхолдерів першого рівня; третього рівня: власники зовнішніх стейкхолдерів другого рівня [17].

На основі узагальнення сучасних поглядів на змістовне наповнення поняття «інвестиційна безпека», можна виділити такі групи:

- інвестиційна безпека підприємства як рівень захищеності його інвестицій;
- інвестиційна безпека підприємства в контексті використання ресурсів;
- інвестиційна безпека підприємства як узгодження або вирішення

суперечностей.

Зокрема, інвестиційну безпеку суб'єкта господарювання пов'язують з ефективністю інвестицій, пропонуючи її оцінювати за допомогою чистої приведеної вартості інвестицій, внутрішньої норми дохідності інвестицій або на основі інформації про грошові потоки (індекс дохідності, індекс прибутковості та період окупності інвестицій) [6]. Автор [18], проаналізувавши визначення поняття «інвестиційна безпека» показує, що більшість з них не відповідають узагальненому поняттю «безпека», під яким розуміється стан захищеності об'єкта від певних загроз. Тому ним пропонується під інвестиційною безпекою розуміти такий стан захищеності інвестицій від внутрішніх і зовнішніх загроз, який запобігає їх втратам та зменшенню реальних грошових потоків у обсягах і строках в умовах допустимого рівня ризикованості [18].

Не погоджуючись з таким підходом відмітимо, що поняття «інвестиційна безпека» є більш глибоким, ніж «захищеність інвестицій». Наведений підхід не характеризує повною мірою усі економічні процеси, які відбуваються під час інвестування на підприємстві та з його контрагентами та впливають на зміну їх інвестиційної безпеки.

До другої групи віднесемо погляди на інвестиційну безпеку підприємства в контексті використання ресурсів. Зокрема, в роботі [19, с.184] інвестиційна безпека підприємства – це стан ефективного використання його ресурсів та ринкових можливостей для запобігання погроз зовнішнього та внутрішнього середовища, які виникають в процесі інвестиційної діяльності підприємства, що сприяє його стійкому розвитку. Автором праці [9, с.294] термін «інвестиційна безпека на мікрорівні» порівняно з попереднім доповнено і подано як процес забезпечення такого стану інвестиційної сфери, за якого економічна стратегія розвитку підприємства здатна зберігати і підтримувати достатній рівень інвестиційних ресурсів в умовах дії внутрішніх і зовнішніх загроз, що є необхідним для забезпечення стійкого розвитку та економічної стабільності, і як результат, зростання конкурентоспроможності національної економіки та добробуту населення. Це визначення дублює ті, що подані в працях [21; 22], але замість «держави» те саме тлумачення застосовано для підприємства. З таким підходом ми також не погоджуємося, вважаючи, що інвестування є достатньо складним процесом, а інвестиційну безпеку підприємства не можна обмежувати рівнем ефективності використання ресурсів. Слід відмітити, що в науковій літературі вбачають відмінність також у тому, що інвестиційна безпека підприємства в одному випадку трактується як стан, а в іншому – як процес. Автор праці [20] поєднав обидва підходи відмітивши, що інвестиційна безпека – це і стан, і процес: з одного боку, вона характеризує досягнутий рівень використання інвестиційних ресурсів в економічній політиці суб'єкта господарювання, а з іншого – визначає процес та напрями ефективного їх використання.

Дійсно, використовуючи класичний погляд на безпеку як стан захищеності, вважаємо, що інвестиційну безпеку підприємству слід розглядати як стан захищеності, але не інвестицій чи інших ресурсів, а безпосередньо

підприємства, інвестора, їх стейкхолдерів, а досягнення такого стану – це неперервний процес.

Вірно відмічено в праці [23, с.77], що суть інвестиційної безпеки полягає в тому, що створюється єдиний механізм, який, з одного боку, постійно залучає гроші, а з іншого боку, забезпечує постійний відбір, підготовку і реалізацію нових інвестиційних проектів та забезпечує мінімізацію ризиків від їх реалізації. Однак не вірним, на наш погляд, є повне ототожнення інвестиційної безпеки з безпекою інвестиційних проектів. Прикладом такого підходу є робота [23], в якій зазначається, що в умовах, коли інвестиційна діяльність представлена одним інвестиційним проектом інвестиційна безпека проекту та інвестиційної діяльності співпадають; коли підприємство за одним напрямком бізнесу здійснює паралельно декілька проектів постає проблема визначення інтегрального рівня інвестиційної безпеки встановлення внеску кожного проекту в скарбницю інвестиційної безпеки.

Наступною класифікаційною ознакою підходів до трактування інвестиційної безпеки підприємства є узгодження або вирішення суперечностей. У роботах [24, с.188; 31-33] розглядається механізм реалізації інвестиційної безпеки, що гарантує єдність у системі економічних інтересів у інвестиційній сфері та вирішення суперечностей, що між ними виникають.

У роботі [26, с. 29] механізм інвестиційної безпеки розглядається через інвестиційне забезпечення економічної безпеки і виступає комплексною діяльністю, що знаходить свій вираз у побудові системи взаємозв'язків і залежностей між динамікою інвестиційних процесів і станом безпеки будь-якої соціально-економічної системи.

Автори робіт [9, с.294; 42] під інвестиційною безпекою підприємства розуміють міру узгодження довгострокових економічних інтересів підприємства як суб'єкта інвестиційної діяльності з суб'єктами (впливом) зовнішнього середовища, за якої в умовах загроз підприємство в довгостроковому періоді не переходить в кризовий стан, який загрожує збитками великого масштабу, втратою конкурентоспроможності, порушенням нормального режиму господарської діяльності. Дане тлумачення інвестиційної безпеки підприємства, на нашу думку, лише частково розкриває її зміст.

Поза увагою авторів залишилося те, що через можливість негативного впливу на інвестиційну безпеку та діяльність не тільки підприємства - об'єкта інвестування, але і інвестора та їх стейкхолдерів (суб'єктів зовнішнього середовища) інвестиційний проект може бути відхилений.

До недоліків визначення також слід віднести використання тільки довгострокового періоду та неконкретного поняття «збитки великого масштабу», урахуваючи те, що інвестиції можуть бути і поточними, а недоотримання очікуваної суми відсотків (навіть не прибутку) у певних випадках може привести до катастрофічних наслідків.

Окрім наведеного, автор [9] відмічає, що інвестиційна безпека підприємства – це економічна безпека в процесі здійснення інвестиційних проектів, а економічна безпека інвестиційного проекту – це міра узгодження

економічних інтересів підприємства як суб'єкта інвестиційного проекту із суб'єктами зовнішнього середовища проекту, за якої в умовах загроз інвестиційний проект в довгостроковому періоді не переходить в кризовий стан, який загрожує збитками великого масштабу, втратою конкурентоспроможності підприємства, здійсненню виробничо-господарської діяльності в нормальному режимі [9, с.294].

Варто погодитися з автором праці [28, с. 162-163] у частині того, що залучення додаткового капіталу у вигляді інвестиційних потоків є достатньо ризикованим процесом як для інвестора, так і для підприємства-реципієнта. Однак окрім них, ризики від інвестування несуть також і їх економічні контрагенти: постачальники, торговельні і збутові посередники, споживачі тощо.

Ураховуючи те, що, як зазначається у науковій літературі, цілями інвестиційної політики на мікрорівні є максимізація прибутку підприємства – об'єкта інвестування; максимізація добробуту акціонерів; максимізація вартості акції; максимізація обсягів виробництва з урахуванням попиту; мінімізація витрат, пов'язаних зі здійсненням інвестиційного проекту і його успішним використанням; максимізація завершального стану інвестора; побудова політики і практичної діяльності так, щоб збільшувалося суспільне надбання та інші, необхідно визначати інвестиційну безпеку у розрізі підприємства – об'єкта інвестування, його акціонерів та інших стейкхолдерів, інвестора та його стейкхолдерів.

Ми вважаємо, що інвестиційну безпеку підприємства доцільно розглядати як процес забезпечення безпечного інвестування в реально існуючих умовах господарювання для досягнення поставлених ним цілей. При цьому до поставлених цілей слід відносити не тільки збільшення прибутку (доходу) або досягнення певного соціального ефекту, але й інші, у тому числі досягнення заданого рівня економічної безпеки підприємства. Зауважимо, що відносно до промислових підприємств інвестиційну безпеку слід розглядати в контексті забезпечення безпеки реального інвестування, яке передбачає підтримання діючих потужностей, створення нових матеріальних об'єктів і приріст реального капіталу.

Пропонуємо інвестиційну безпеку розглядати у розрізі трьох складових:

- інвестиційну безпеку підприємства – відносно досягнення поставлених цілей інвестування;
- інвестиційну безпеку інвесторів – відносно інвестиційного доходу у вигляді готівкових дивідендів або капіталізованого доходу;
- інвестиційну безпеку стейкхолдерів – відносно досягнення цілей і інтересів стейкхолдерів.

Інвестиційна безпека підприємства характеризує ефективність використання інвестицій з точки зору досягнення ним поставлених цілей (отримання прибутку, соціального ефекту або бажаного рівня економічної безпеки) та зміну рівня фінансово-економічного стану після реалізації інвестиційного проекту.

Інвестиційна безпека інвесторів характеризується високим ступенем їх захищеності від можливості втрати інвестованих коштів та недоотримання запланованого інвестиційного доходу. Відмітимо, що ступінь інформованості інвесторів, які мають справу з не досить ефективним ринком, що, з одного боку, дає можливість отримувати надприбутки інсайдерам, а, з іншого, робить більш-менш коректне прогнозування неможливим. Більшість торговців на вітчизняному фондовому ринку не в змозі визначити інвестиційну вартість акцій або внаслідок відсутності необхідної інформації, або внаслідок невідповідності персоналу до подібного аналізу.

Інвестиційна безпека підприємства залежить від того, яким чином індивідуальні інвестори бажають отримувати інвестиційний дохід: у вигляді готівкових дивідендів або капіталізованого доходу, при цьому прибічники першого варіанту зменшують ліквідність підприємства. Разом з цим, при невиконанні підприємством своїх інвестиційних зобов'язань, які в існуючих класифікаціях ідентифікуються як загрози діяльності, можуть переходити в процес втрати інвестованих коштів, тобто в загрози інвесторам.

У зв'язку з цим варто погодитися з тим, що розділення загроз є досить умовним [7; 8] і доцільно урахувати властивість загроз переходити з одного виду до іншого: загрози інвестиційній безпеці підприємства, досягнувши свого критичного значення, загрожують його інвесторам й навпаки.

Ураховуючи, що кінцевою метою виконання бізнес-процесів підприємства є формування доданої вартості (споживчої цінності) вихідної продукції, то при управлінні інвестиційною безпекою слід розглядати поняття її вартості та цінності.

У цьому контексті варто відмітити наукові напрацювання автора праці [29]. Конкретизуючи їх у межах даного дослідження відмітимо наступне.

Вартість інвестиційної безпеки може містити кілька груп витрат витрат:

– витрати інвестиційної безпеки – це витрати, пов'язані з підтримкою та управлінням інвестиційною безпекою підприємства;

– витрати інвестиційної небезпеки – це витрати, які несуть підприємство, інвестори та стейкхолдери у разі недостатньої інвестиційної безпеки. Прикладом таких витрат є витрати, пов'язані з нещасними випадками на виробництві, штрафами, зниженням продуктивності праці, простоями тощо.

При цьому вартість інвестиційної безпеки може спиратися на такі пункти:

- 1) покриття витрат на проведення відповідних заходів;
- 2) реалізація запланованої кількості заходів у намічені строки;
- 3) оптимізація прибутку, необхідного для подальшого розвитку підприємства та удосконалення його діяльності, з урахуванням попередніх двох пунктів [29].

Цінність інвестиційної безпеки можна охарактеризувати як сукупність економічних вигід, отримані в результаті ефективного управління інвестиційною безпекою [29]. До таких вигід можна віднести не тільки прибутковість та покращення фінансового стану підприємства, але й зростання його вартості, досягнення конкурентних переваг тощо.

Управління інвестиційною безпекою є неможливим без функціонування всіх існуючих бізнес-процесів. Відсутність одного бізнес-процесу чи його неефективність неминуче впливають як на ефективність інших, так і на результативність всього підприємства. Ступінь залежності між бізнес-процесами можна виміряти через кореляцію показника вартості інвестиційної безпеки та процесу, який приймає участь у цьому. Застосування даного принципу на практиці суттєво підвищує ефективність управління інвестиційною безпекою, адже розуміння послідовності і взаємовпливу дає змогу реалістично планувати, ефективніше організовувати її складові, а також здійснювати контроль та регулювати виявлені відхилення. Дослідження ролі і значення окремого бізнес-процесу чи бізнес-процедури без визначення взаємозалежності процесів в економічній системі підприємства не має жодної перспективи, оскільки додану вартість (споживчу цінність) створює вся система бізнес-процесів.

При декомпозиції бізнес-процесів за певними критеріями розкривається їх функціональне призначення та роль у формуванні вартості інвестиційної безпеки. Кожен бізнес-процес виконується у відповідності до визначеної цілі, досягнення якої (якісно та кількісно) в сукупності дає бажане та заплановане значення «виходу» бізнес-процесів.

Згідно визначення М. Портера кожен бізнес-процес має початок та кінець, які визначаються затратами організаційних ресурсів («вхід») та «формуванням споживчої цінності» («вихід»). До організаційних ресурсів управління інвестиційною безпекою слід віднести матеріальні, людські, інтелектуальні, інформаційні, фінансові тощо.

Використання організаційних ресурсів та виконання бізнес-процесів для створення доданої вартості з метою досягнення цілей підприємства потребує управління, яке в практичному аспекті означає наявність менеджера, що має владу і повноваження змінювати конфігурацію процесу та затрачувані на його виконання ресурси, а також відповідає за його результативність і ефективність.

Використовуючи базові уявлення про бізнес-процеси на підприємстві, адаптуємо їх до завдань даного дослідження при визначенні тих з них, які безпосередньо беруть участь при управлінні інвестиційною безпекою. Зокрема, при досягненні інвестиційної безпеки одним із ключових є бізнес-процес планування виробництва та реалізації продукції. Він складається з: балансу виробничих потужностей, балансу сировини та матеріалів; виробництва продукції в натуральних показниках; виробництва продукції у вартісних показниках; планування реалізації продукції з метою визначення планового прибутку; планування підвищення якості.

Не менш важливим є бізнес-процес, пов'язаний з укладанням, виконанням та обліком договорів і контрактів, який, як відомо, складається з:

- укладання договорів (конкретних та рамочних), пов'язаних у першу чергу, з постачанням та збутом,
- обліку розрахунків по договорах, у тому числі векселями та цінними паперами,

– конкретизації рамочних договорів шляхом періодичного укладання додаткових угод, погодження існуючих, уточнення взаємовідносин сторін на певний період,

– формування календарних планів руху товарів, послуг та платежів,

– розрахунку штрафів за порушення умов та термінів відвантаження або сплати,

– формування наряд-замовлення на відвантаження товарів на внутрішній ринок і на експорт,

– організації транспортування і формування платіжних документів. При цьому виконується розрахунок витрат у одиницях рухомого складу та транспортних засобів, формуються рахунки на доплату за товари/послуги по транспортуванню. Можливе відвантаження товарів залізничним та автомобільним транспортом з формуванням супровідних документів. При цьому визначають пріоритети відвантажень, формують розпорядження на відвантаження, рознарядки, накладні на відпуску;

– формування звітності та проведення остаточних розрахунків. На цьому етапі, на основі товарно-супроводжувальних документів, здійснюється облік виконання наряд-замовлень, формуються платіжні документи для оплати послуг по транспортуванню, контролюється дебіторська та кредиторська заборгованості, аналізується стан взаєморозрахунків. Для цього використовуються акти перевірки взаєморозрахунків, у яких зафіксовано обсяг відвантажених товарів та витрати на транспортування у вартісному виразі суми платежів, суми наданих послуг, наявності заборгованості.

Бізнес-процес «Управління договорами» при управлінні інвестиційною безпекою включає наступні типові бізнес-процеси:

1) на довгостроковий період укладається договір, в якому визначаються умови відвантаження та сплати, а також узагальнена специфікація;

2) на підставі умов договору можливі формування погодження, уточнюючі взаємовідношення сторін;

3) на основі договору чи угоди формується календарний план;

4) на підставі календарного плану поставок чи безпосередньо за договором (погодження) формуються розрахунки (документи-підстави) на розрахунок;

5) за розрахунком формуються накладні на відвантаження;

6) за накладними формуються складські ордера;

7) проводиться розрахунок за замовлення;

8) проводиться рознесення платежів по рахунках.

Бізнес-процес управління постачанням передбачає операції по роботі з конкретними документами на придбання сировини, матеріалів та інших матеріальних цінностей. Оперує з об'єктами: договори, рахунок-фактури, накладні, партії, продукція, упаковка, довіреності.

До особливостей бізнес-процесу «Управління збутом» при забезпеченні інвестиційної безпеки слід віднести наступні:

1) врахування типу податкового обкладання при оформленні документів;

2) формування документів у валютному еквіваленті; можливість коригування курсу валют безпосередньо у процесі формування документу;

3) автоматичне формування номера документу на продаж з можливістю його коригування користувачем;

4) автоматичне резервування готової продукції по підприємству, складу в розрізі збереження при виписці рахунок-фактури споживачу, гнучке управління резервом;

5) можливість ведення продажу набору товарів;

6) гнучка зміна цін шляхом оперативного коригування прайс-листів;

7) динамічний контроль наявності товару на складі при виписці рахунок-фактури; можливість оформлювати рахунок для не виготовленої продукції (варіант передоплати);

8) автоматичне формування накладних по виписаному документу-підставі; управління вибором складу, з якого повинне відбутися відвантаження продукції; контроль повторних спроб оформити накладну на відвантаження по виконаному документу-підставі;

9) ведення накладних для обліку ПДВ (податку на додану вартість);

10) введення товарно-транспортної інформації у документи на відвантаження продукції;

11) зв'язок з електронними терезами і автоматичне перенесення результату зважування у накладні на відвантаження;

12) облік повернень продукції за рекламацією;

13) можливість автоматично призводити списання товару при оформленні накладної на його відпуску;

14) автоматичне формування витратних складських ордерів по групі накладних;

15) формування груп рахунків для контрагентів, які знаходяться на абонентному обслуговуванні;

16) прогнозування обсягу закупок та формування заявок на дефіцит.

Бізнес процес «Розрахунки з постачальниками та споживачами» призначений для контролю за черговістю розрахунків з постачальниками та споживачами по виконуваним документам-підставам. Функції бізнес-процесу можна розділити на наступні групи:

1) контроль взаєморозрахунків; створення актів взаєморозрахунків та договорів поступки боргу (цесії);

2) розрахунок штрафних санкцій;

3) введення рахунків-фактур для обліку ПДВ;

4) запровадження планів закупок та реалізації;

5) облік заборгованості, контроль взаєморозрахунків за допомогою звітів.

Таким чином, перелік бізнес-процесів можна продовжувати. Як уже зазначалося, інвестиційна безпека є складним комплексним поняттям, на формування якого здійснюють вплив практично усі бізнес-процеси підприємства. При цьому одним із ключових компонентів при управлінні нею, є контроль за її рівнем. Для цього необхідно визначитися з критеріями та



показниками оцінювання рівня інвестиційної безпеки.

Автор роботи [30] розглядає інвестиційну ефективність – перевищення приведених надходжень грошових коштів над приведеними відтоками грошових коштів, отримане в результаті залучення додаткових інвестицій. При цьому науковець зробив узагальнення, співставляючи показники оцінки інвестиційної діяльності з суб'єктами оцінки (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація показників економічної ефективності інвестиційної діяльності підприємства [30]

Суб'єкти оцінки	Об'єкти оцінки	Інвестиційна діяльність
3 точки зору менеджерів		EVA– економічна додана вартість, NPV з урахуванням усіх витрат
3 точки зору інвесторів		TSR – загальна акціонерна віддача, NPV без урахування дивідендів
3 точки зору працівників		NPV без урахування зарплати
3 точки зору кредиторів		NPV без урахування відсотків по кредитах
3 точки зору держави		NPV без урахування податків

Даний підхід цікавий з точки зору поєднання об'єктів і суб'єктів оцінки ефективності інвестиційної діяльності. Пропонуємо аналогічний підхід застосувати для оцінювання інвестиційної безпеки підприємства – об'єкта інвестування, інвестора та їх стейкхолдерів, для яких будуть різними критерії та показники інвестиційної безпеки. При цьому, на наш погляд, найбільш придатним для такого оцінювання є показник економічної доданої вартості (EVA), який характеризується величинами чистого прибутку, сукупного обсягу джерел формування фінансових потоків, та середньозваженою вартістю фінансового потоку (WACC). Саме величина останнього показника (WACC) може слугувати ланкою, яка пов'язує між собою інтереси підприємства та його стейкхолдерів при забезпеченні інвестиційної безпеки. Це пов'язано з наступним. Ліва частина показника виражає очікування інвесторів щодо конкретного підприємства і тому з погляду фінансового аналізу є критерієм інвестиційних очікувань, тобто критерієм стратегічної позиції інвестиційної діяльності, перспектив розвитку, інвестиційних ризиків: середньозважена сума рівна очікуванням або, точніше, очікуваній прибутковості. Права частина показника (WACC) повинна розглядатися з погляду управління фінансуванням інвестицій: обидві групи ставок ( $K_d$  і  $K_e$ ) означають тягар виконання вимог інвесторів. Сукупна ставка (WACC) приймає характер витрат на залучення капіталу, тому що повинна бути обов'язково покрита заробленим доходом. Тому права частина показника виражає величину критерію прибутковості інвестицій, які формують майбутні потоки грошових коштів і вартість компанії [31].

Очевидно, що інвестування супроводжується певними ризиками, негативний вплив яких може ускладнити (унеможливити) реалізацію запланованих у проекті заходів, що, своєю чергою, призведе до погіршення значень наведених показників. При цьому не враховується той факт, що на окремому етапі реалізації інвестиційного проекту, можуть бути залучені ті чи інші складові інтелектуального капіталу, в результаті використання яких ризики можна попередити, нівелювати, мінімізувати чи ліквідувати з найменшими втратами. У тому випадку, коли реалізація інвестиційного проекту відбуватиметься за планом, більш повне використання інтелектуального капіталу сприятиме покращенню у порівнянні з прогнозними значеннями інших показників інвестиційного проекту.

Відтак вважаємо, що окрім традиційних та модифікованих показників ефективності інвестиційних проектів, слід додатково враховувати показник вартості інтелектуального капіталу, ступінь залучення якого у процес інвестування впливає на період окупності капітальних вкладень та інші економічні показники інвестиційної безпеки.

Таким чином, на нашу думку, система управління інвестиційною безпекою підприємства повинна бути комплексом взаємозалежних бізнес-процесів як у області забезпечення захисту інвестиційних інтересів підприємства – об'єкта інвестування, так і інвестора та їх стейкхолдерів.

Запропоновано урахувати властивість загроз переходити з одного виду до іншого: загрози інвестиційній безпеці підприємства, досягнувши свого критичного значення, загрожують його інвесторам і стейкхолдерам й навпаки.

Очевидно, що інвестиційна безпека як самого підприємства, так і його інвестора та стейкхолдерів складається з окремих складових. На відміну від існуючих підходів, в яких величина економічної безпеки розглядається як сума складових її окремих величин (наприклад, сума кадрової, інформаційної, техніко-технологічної та інших видів безпек), ми вважаємо, що величину інвестиційної безпеки доцільно оцінювати враховуючи синергетичний ефект. Мається на увазі те, що за окремими складовими інвестиційної безпеки може бути досягнутий певний рівень безпеки, а за окремими може констатуватися небезпека. Протилежною є ситуація, коли усі складові інвестиційної безпеки одночасно характеризують запланований (бажаний) рівень безпеки. Тоді в цьому разі ми припускаємо, що загальна інвестиційна безпека буде вищою, ніж сума окремих її складових, тобто матиме місце синергетичний ефект.

Запропоновано окрім традиційних та існуючих авторських показників ефективності інвестиційних проектів, додатково враховувати показник вартості інтелектуального капіталу, ступінь вовлкання якого у процес інвестування впливає на період окупності капітальних вкладень.

До висновків проведеного дослідження відносимо також те, що оцінювати інвестиційну безпеку запропоновано за допомогою показників EVA (економічна додана вартість) та вартості фінансового потоку (WACC).

Напрямком подальших досліджень є пошук того ключового показника, на основі якого можна оцінити рівні інвестиційної безпеки окремо підприємства –

об'єкта інвестування, інвестора та їх стейкхолдерів таким чином, щоб отримати результати, які можна було б співставити між собою.

### *Список використаних джерел*

1. Репин В.В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация/В.В. Репин. - М. : РИА"Стандарты и качество", 2007.-240с.
2. Хаммер М. Реінжинірінг корпорации: Манифест революции в бизнесе / Майкл Хаммер, Джеймс Чампи; пер. с англ. Ю.Е.Корнилович. - М.,: Манн, Иванов и Фербер, 2006. - 287с.
3. Ойхман Е.Г. Реінжинірінг бизнеса: реінжинірінг организации и информационные технологи / Е.Г. Ойхман, Э.М. Попов. – М.: Финансы и статистика, 1997. –345 с.
4. Економічна безпека підприємств, організацій та установ / В. Л. Ортинський, І.С. Керницький, З. Б. Живко.– К.: Правова єдність, 2009.– 544 с.
5. Камлик М. І. Економічна безпека підприємницької діяльності. Економіко-правовий аспект / М. І. Камлик. – К. : Атіка, 2005. – 432 с.
6. Єрмак О.О. Сучасні методи дослідження інвестиційної безпеки держави / О.О. Єрмак // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України.– № 1.– 2012.- С.136-142.
7. Молодецька О. М. Удосконалення класифікації економічних загроз безпеці акціонерним товариствам / О. М. Молодецька // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. – Дніпропетровськ, 2009. – Вип. 255. – Т. 4. – С. 843–848.
8. Молодецька О. М. Сучасні підходи до класифікації складових економічної безпеки підприємства / О. М. Молодецька // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – К., 2009. – № 6(50). – С. 194–198.
9. Анісімова О.М. Інвестиційна безпека підприємства в контексті економічної безпеки: сутність, зміст, оцінка і система управління/ О.М.Анісімова, О.С.Картечева // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. - 2012. - Випуск 1. - Том 2. - С.293-297.
10. Євтушенко С.В. Інвестиційна безпека технічного розвитку підприємства [Електронний ресурс].– Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/ejournals/PSPE/2011\\_4/Evtushenko\\_411.htm](http://www.nbu.gov.ua/ejournals/PSPE/2011_4/Evtushenko_411.htm)
11. Економічна безпека підприємства: монографія / А. М. Турило, С.Б. Новак, С. В. Капітула. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2009. – 140 с.
12. Турило А.М. Удосконалення класифікації та визначення економічної безпеки підприємства / Турило А.М., Капітула С.В. // Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. – Дніпропетровськ, 2007. – Т.ІІІ, вип.222 – С. 671-680.
13. Петренко Ю. М. Механізм корпоративної соціальної відповідальності як складова забезпечення фінансової безпеки підприємств в структурі проактивної системи корпоративного управління / Ю. М. Петренко //

- Формування ринкових відносин в Україні.– 2013.– № 2(141).– С. 209–213
14. Д'яконова І.І. Ресурсно-функціональний підхід у дослідженні фінансової безпеки підприємства та корпоративного управління / І.І. Д'яконова, Ю. М. Петренко // Бізнес інформ. – 2013. – № 2.– С.188–193.
  15. Ляшенко О. Економічні інтереси стейкхолдерів підприємства: діалектична взаємодія, систематизація, вибір способів узгодження / О. Ляшенко // Вісник ТНЕУ.– 2013. – №2. – С.54-61.
  16. Костюк С.М. Основи забезпечення фінансової безпеки суб'єктів підприємництва в транзакційному середовищі / С. М. Костюк, Ю. М. Петренко // Проблеми системного підходу в економіці. – 2011. – № 4.
  17. Нусінова О.В. Побудова ієрархічної структури складових економічної безпеки підприємств [Електронний ресурс] / О.В. Нусінова, І.Г. Манцуров// Ефективна економіка. – 2011. - № 9. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
  18. Гордієнко В.П. Інвестиційна безпека як фактор розвитку інвестиційного потенціалу регіону [Текст] / В. П. Гордієнко // Інвестиції: практика та досвід. – 2012. - №15. – С. 7 – 9.
  19. Побережна Н.М. Інвестиційна складова економічної безпеки / Н.М.Побережна // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер.: Технічний прогрес та ефективність виробництва .- 2013.- № 67. (1040) - С. 179-185.
  20. Караєва Н.В. Теоретико-методологічні основи дослідження інвестиційної безпеки в системі антикризового управління [Електронний ресурс] / Н.В. Караєва, А.О. Межевич. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2009\\_1/Karaeva\\_109.htm](http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2009_1/Karaeva_109.htm)
  21. Висоцька І. Б. Проблеми та шляхи забезпечення інвестиційної безпеки держави / І. Б. Висоцька, Н. В. Моравецька //Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. серія економічна . - 2013. - Вип. 2. - С. 11-17.
  22. Економічна безпека суб'єктів господарської діяльності в умовах глобальної фінансової кризи: [монографія] / [О.А. Кириченко, М.П. Денисенко, В.С. Сідак, та ін.]; заг. ред. Кириченко О.А. — К.: ІМБ Університету “КРОК”, 2010. — 412 с.
  23. Лаговська О.А. Сутність інвестиційної безпеки підприємства та її місце у системі економічної безпеки / О. А. Лаговська, Г. В. Берляк // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Сер. : Економічні науки . - 2013. - № 4. - С. 74-81.
  24. Юр'єва І.А. Механізм інвестиційного забезпечення економічної безпеки підприємства / І.А. Юр'єва // Вісник НТУ „ХПІ”. Серія: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Х.: НТУ „ХПІ”. - 2013. - № 67 (1040) - С. 186-189.
  25. Дацій Н.В. Механізм реалізації інвестиційної безпеки як системи взаємодії з іншими явищами та процесами / Н. В. Дацій // Інвестиції: практика та досвід . - 2010. - № 10. - С. 3-5.

26. Інвестування української економіки: монографія / За ред. А.І.Сухорукова. - К.: Національний інститут проблем міжнародної безпеки, 2005.- 440 с.
27. Сухоруков А.І. Проблеми інноваційної безпеки України / А.І. Сухоруков // Стратегічна панорама. — 2002. — №2. — С. 75—81.
28. Непочатенко В.О. Ринкова вартість бізнесу, як фактор забезпечення інвестиційної безпеки підприємств харчової промисловості / В.О.Непочатенко // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва . - 2014. - Вип. 84. - С. 162-172.
29. Логінова Н.І. Вартість та цінність економічної безпеки підприємства / Н.І. Логінова// Коммунальное хозяйство городов: Научно-технический сборник. Харківський національний економічний університет. – 2009. – №89. – С. 455-460.
30. Лобов С.П. Оцінка ефективності операційної діяльності підприємств для різних суб'єктів оцінки / В.Я.Нусінов, С.П.Лобов // Збірник наукових праць ЧДТУ: Економічні науки. – Черкаси, 2014.–Вип.37.–С.38-47.
31. Кудрявцев В. М. Модель інвестиційно-фінансового вибору джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства для забезпечення його інвестиційної безпеки / В. М.Кудрявцев // Бізнес-інформ. – 2012. - №3. – С. 94 - 97.

## ***ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СТРАТЕГІЙ ПРОВІДНИХ ГІРНИЧОРУДНИХ ПІДПРИЄМСТВ КРИВБАСУ***

**Варава Л. М.**

*д.е.н, професор, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

**Арутюнян А.Р.**

*к.т.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

**Варава А. А.**

*к.е.н., ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Ефективна інтеграція вітчизняних сировинних підприємств у глобальні процеси світового ринку пов'язана з модернізацією виробничих потужностей, реструктуризацією, підвищенням рівня розвитку менеджменту, які повинні бути спрямовані на досягнення сталої конкурентоспроможності у стратегічній перспективі та випуску продукції, яка відповідає міжнародним стандартам якості.

Основою сучасної концепції розвитку гірничорудної підгалузі є підвищення рівня технологічного оновлення виробництва, науково-технічного

та дослідницького потенціалу на інноваційних засадах. З цією метою в рамках системного підходу до реалізації стратегічних управлінських рішень інновації можуть ефективно впроваджуватися тільки за умов розробки відповідних стратегій.

Більшість підприємств гірничодобувної промисловості України – великі суб'єкти підприємницької діяльності: 1) підприємства з видобутку корисної копалини підземним способом; 2) гірничозбагачувальні комбінати, що виробляють залізорудну сировину певного ступеня переробки (концентрат, обкотиші, агломерат). Більшість залізорудних підприємств функціонують у м. Кривий Ріг.

Провідними гірничорудними підприємствами (ГЗК) Кривбасу є: публічні акціонерні товариства (ПАТ): Північний гірничо-збагачувальний комбінат (ПАТ "Півн ГЗК"), Центральний гірничо-збагачувальний комбінат (ПАТ "ЦГЗК"), Інгулецький гірничо-збагачувальний комбінат (ПАТ "ІнГЗК"), Південний гірничо-збагачувальний комбінат (ПАТ "ПівдГЗК"). Крім того, у м.Кривому Розі функціонує Новокриворізький гірничо-збагачувальний комбінат (НКГЗК), який є структурним підрозділом ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг".

До залізорудного підземного комплексу Кривбасу належать ПАТ "Криворізький залізорудний комбінат" (ПАТ "КЗРК"), а також ПАТ "Євраз Суша Балка" та ШУ ім. Артема (РУ ім. Кірова), який є структурним підрозділом ПАТ "Арселор Міттал Кривий Ріг".

Всі указані підприємства унаслідок інтеграційних процесів ввійшли до складу холдингів і груп. Таким чином, сучасний профіль гірничорудної промисловості України визначають уже не окремі комбінати, а великі концентровані структури, які володіють гірничодобувними і гірничо-збагачувальними підприємствами, такі як SCM Holding Limited, Private company limited by shares "Metal Ukr holding limited", компанія Star LIMITED та інші.

Багато науковців присвятили свої дослідження розвитку інноваційної діяльності в рамках стратегічного управління. Приділено увагу маркетинговим аспектам інновацій, де розглядаються рівні новизни продуктів та процесів [1]. К. Фрідман надав класифікацію інноваційних стратегій [2], а питання їх оптимізації розглянуто у роботі А. Герасимова [3]. Проблеми створення кластерів для стимулювання інноваційної активності підприємств і територіальних утворень в Україні розглянуто у роботі О. Кузьміна [4]. Слід відмітити також наукові дослідження О. Лапко [5], О. Мельника [6], Ю. Перевалова [7], в яких удосконалено фінансові та інші аспекти інноваційної діяльності на різних рівнях управління.

При прийнятті стратегічних управлінських рішень важливо привести у відповідність внутрішні можливості розвитку підприємства зовнішнім, які генеруються ринковим середовищем. Відповідно до стратегічних цілей слід у максимальному ступені адаптувати варіанти інноваційних стратегій підприємства стосовно галузевих пріоритетів, моніторингу змін ситуації на ринку, формування й реалізації конкурентних переваг з урахуванням сучасних

тенденцій розвитку науково-технічного потенціалу. Таким чином, інноваційна стратегія повинна відображати особливості певного етапу розвитку галузі та конкретного підприємства.

Метою даного дослідження є визначення особливостей, типів і напрямів сучасних інноваційних стратегій гірничорудних підприємств Кривбасу та обґрунтування шляхів їх удосконалення.

Інноваційна стратегія як одна із визначальних функціональних стратегій любого підприємства є певним засобом досягнення його цілей, що відрізняються від інших засобів своєю новизною, насамперед для даного підприємства, галузі, ринка, споживачів. Інноваційна стратегія підпорядкована загальній стратегії розвитку підприємства. Вона задає цілі інноваційної діяльності, вибір засобів їх досягнення та джерела залучення цих засобів.

Інноваційні стратегії мають певні особливості, які ускладнюють управління ними з боку підприємств та корпорацій. До них належать: підвищений рівень невизначеності результатів, що зумовлює розвиток такої специфічної функції як управління інноваційними ризиками; підвищення інвестиційних ризиків проектів, що часто спричиняє пошук більш ризикованих інвесторів. Таким чином, виникає новий об'єкт управління – інноваційно-інвестиційний проект.

Як і кожна стратегія, інноваційна теж пов'язана зі змінами, які слід поєднувати із стабільними поточними виробничими та управлінськими процесами. У процесі реалізації інноваційної стратегії слід забезпечити сполучення інтересів та управлінських рішень на підприємствах стратегічного, науково-технічного, фінансового, виробничого та маркетингового менеджменту. У табл.1 показано відповідність інноваційних заходів гірничорудних підприємств прийняттю стратегічних управлінських рішень за указаними видами менеджменту.

Інноваційні стратегії гірничорудних підприємств Кривбасу, більшість з яких є великими багатоструктурними суб'єктами підприємницької діяльності, включають розробку та впровадження середньострокових та довгострокових проектів. Як правило, інноваційні проекти мають комплексний характер, тобто кожен включає ряд локальних проектів (заходів) щодо досягнення стратегічних цілей за різними сферами діяльності підприємства: виробничою (технологічною), кадровою, структурною перебудовою, охороною навколишнього середовища тощо.

*Продуктоорієнтовані інноваційні напрями* розглядаються як сукупність нових рішень в сфері удосконалення основної товарної продукції гірничорудних підприємств, в результаті реалізації яких вона набуває більш високої якості та кращих споживчих характеристик при використанні у металургійних процесах.

До *процесоорієнтованих інноваційних напрямів* належить сукупність нових рішень, спрямованих на розробку або удосконалення існуючих організаційно-технологічних методів, що забезпечують більш ефективне виробництво товарної продукції та її подальше споживання.

Таблиця 1

## Основні складові інноваційних стратегій гірничорудних підприємств Кривбасу

Група стратегічних інноваційних напрямів	Найменування інноваційного заходу	Стратегічна мета, для досягнення якої реалізується захід	Підприємство, де впроваджується захід	Результати реалізації інноваційного заходу (науково-технічні, виробничі, маркетингові)
Продукто-орієнтовані	1. Зниження вологості у залізрудному концентраті	Підвищення конкурентоспроможності залізрудних концентратів	ПАТ «ІнгЗК», ПАТ «ПівдЗК»	Забезпечення оптимальної вологості при проєктних розробках для безпечного транспортування морським транспортом, поліпшення умов збуту концентрату
	2. Виробництво концентрату з окислених кварцитів	Поліпшення фінансових результатів діяльності за рахунок додаткових прибутків від реалізації концентрату	ПАТ «ЦЗК», ПАТ «ПівдЗК», ПАТ «АМКР»	Збільшення обсягів виробництва і збуту концентрату, зниження екологічних збитків, отримання нового виду концентрату – окисленого
	3. Оптимізація розвиту залізрудних кар'єрів	Збільшення обсягів виробництва і збуту концентрату шляхом залучення до переробки легкозбагачуваної та дешевої руди	ПАТ «ІнгЗК»	Оптимізація використання запасів родовища, розширення сегментації зовнішнього ринку збуту концентрату, зниження екологічних витрат
	4. Нові методи збагачення бідних кускових руд підземного видобутку	Поліпшення фінансових результатів діяльності за рахунок реалізації руди підвищеної якості	ПАТ «КЗРК»	Підвищення якості бідних кускових руд методом відсадки, зниження екологічних збитків
	5. Комбінований спосіб розробки родовищ	Підвищення ефективності процесів видобутку корисних копалин	ГЗК Кривбасу	Ефективний комбінований спосіб видобутку корисних копалин на кар'єрах (на глибоких горизонтах – технологія підземного видобутку). Транспортна схема використовується протягом декількох етапів існування гірничорудного підприємства.
	6. Комплексні екологічні заходи	Упровадження найкращих екологічних технологій	ГЗК, підприємства підземного видобутку Кривбасу	Зниження рівня промислових викидів гірничорудного виробництва у навколишнє середовище
Процесо-орієнтовані				



Якщо розглядати класифікацію інновацій за рівнями новизни продуктів чи процесів, представлену у [4], то до першого рівня належать ті, що створюють види діяльності, які приводять до появи принципово нових технологій чи продуктів.

Інновації другого рівня мають новизну для відповідного ринку чи галузі та направлені на надання існуючим продуктам чи процесам нових методів використання. Інновації третього рівня використовуються для створення певних конкурентних переваг при поєднанні уже існуючих продуктів, технологій чи процесів в умовах конкретних ситуацій.

Інноваційна активність гірничорудних підприємств за даною класифікацією спрямована, насамперед, на впровадження інновацій третього, а іноді другого рівнів. Слід відмітити, що у сировинних галузях нечасто впроваджуються нові види продукції. Це достатньо вузькопрофільні підприємства, що випускають декілька видів основної товарної продукції. Так, підприємства підземного видобутку сировини Кривбасу виробляють залізну аглоруду із вмістом заліза 56 – 59,5 %; відкритого видобутку сировини – залізорудний концентрат, обкотиші та агломерат. Як правило, ця продукція на конкретному підприємстві може відрізнитися тільки за якісними параметрами (вмістом заліза), тобто розділятися за видами (наприклад, ПАТ «ЦГЗК», ПАТ «ІнГЗК»). Тому, у гірничорудній промисловості інновації більш спрямовуються на створення та удосконалення процесів, а не продуктів.

Гірничорудні підприємства належать до захисників витрат, які в більшому ступені удосконалюють існуючі процеси. З цього огляду, вони можуть поліпшувати продукцію, що виробляють, з метою підвищення її конкурентоспроможності на ринках. Дані підприємства також використовують інновації другого рівня, які націлені на підвищення або підтримку якості продукції.

За різних умов деякі підприємства гірничорудної підгалузі в певні періоди були збитковими, тобто належали до аутсайдерів (наприклад, в 90-ті роки шахти Кривбасу, у 2004 р. ВАТ «ПівдГЗК»). В цих випадках вони використовували інновації третього рівня для збільшення обсягів виробництва продукції, зниження витрат за рахунок підвищення своїх ключових компетенцій.

На сьогоднішній день до основних проблем гірничорудних підприємств Кривбасу, що потребують вирішення у інноваційних стратегіях, належать:

- відставання від зарубіжних гірничорудних підприємств за темпами технічного переоснащення, модернізації та реконструкції;
- високі питомі витрати енергетичних та матеріальних ресурсів порівняно з передовими зарубіжними підприємствами;
- недостатньо високий рівень якості та конкурентоспроможності вітчизняної залізорудної продукції;
- значний вплив на економіку підприємств цін та тарифів галузей-монополістів: енергетики, газової та нафтової промисловостей, залізничного транспорту;

- зростаючі екологічні проблеми в містах, де розташовані гірничорудні та металургійні підприємства;
- втрата значної частки вітчизняного науково-технічного потенціалу через відсутність замовлень на виконання фундаментальних, пошукових і прикладних науково-дослідних робіт з боку приватного капіталу, низький рівень держбюджетного фінансування.

На вирішення цих проблем спрямована Державна цільова науково – технічна програма розвитку та реформування гірничо-металургійного комплексу (ГМК) України на період до 2020 року (далі Програма) [8].

Концепція даної Програми визначає проблеми розвитку ГМК, стратегію і основні шляхи їх розв'язання, у тому числі і в гірничорудній промисловості.

Реалізації Програми сприяють широкі можливості розвитку гірничорудної підгалузі, що зумовлюються:

- значними запасами рудної сировини достатньо високої якості;
- розвиненим промисловим потенціалом України, що дає змогу швидко підвищити обсяги виробництва продукції при наявності реального стабільного попиту;
- наявністю висококваліфікованого наукового персоналу, який може забезпечити наукове супроводження заходів з технічного переоснащення і модернізації, інноваційного розвитку на рівні сучасних вимог до техніки та технології виробництва.

У рамках інноваційних стратегій різних підприємств гірничорудної підгалузі розроблено відповідні проекти, які в більшому ступені сплановані на реалізацію впродовж декількох років. Основні з них зазначено у табл. 1. Надано їх коротку характеристику.

*1. Зниження вологи у залізорудному концентраті з метою поліпшення його металургійних властивостей.*

Однією з ключових проблем на ГЗК є високий вміст вологи (> 10%) у виробляемому концентраті. Критична вологість концентрату для здійснення безпечного морського транспортування складає 9%. Таким чином, при вологості 10 % і більше підгалузь має додаткові витрати і ризики за експортними відвантаженнями (Китай, Центральна і Східна Європа та інші). Є випадки відмови від перевезення вантажу. Тому метою проектних розробок є забезпечення кінцевої вологи у товарному концентраті максимально ефективним способом, достатнім для здійснення безпечного транспортування морським транспортом. Зниження вологи поліпшує і якісні властивості концентрату на подальших стадіях переробки. З цього приводу у Гірничодобувному дивізіоні групи "Метінвест" були підготовлені варіанти проектів щодо зниження вологи у залізорудних концентратах ПАТ "ІнГЗК" та ПАТ "ПівдГЗК". Розглянуто два варіанти: технологія прес-фільтрації та технологія сушки концентрату. Технологія прес – фільтрації розміщується на виробничих потужностях ГЗК, а дільниця сушки – у порту. У результаті розрахунків (табл. 2) доведено більшу ефективність технології прес –

фільтрації, яку можна рекомендувати всім ГЗК, особливо, якщо їх стратегічні перспективи спрямовані на експортні перевезення морським транспортом.

Таблиця 2

Переваги та недоліки технологій

Показник	Технології	
	Прес-фільтрація	Сушка
Мінімально можлива кінцева волога, %	6-7	2
Скорочення витрат на фрахт з причин більшої безпеки вантажу, дол. США за 1 т	0,5	3
Зниження витрат на логістику, дол. США за 1 т	0,8	6,6
Собівартість переробки на ГЗК, дол. США за 1 т	Знижується на 0,6	Збільшується на 3,6
Загальне зниження витрат, дол. США за 1 т	2,4	3,0
Інфраструктура	Обов'язкове будівництво нового корпусу фільтрації	Додаткові заходи щодо пилоподавлення, реконструкція вагових на відвантаженні.
Логістичні та екологічні ризики	Проблеми з розвантаженням змерзлого вантажу у зимовий період знижуються, але не виключаються повністю	Збільшення пиловиділення і просипів через зниження вологи до 2 %. Будуть потрібні додаткові витрати на підготовку вагонів. Збільшення витрат на кожен 1% втрат при транспортуванні складе 0,35 дол./т. З досвіду Лебединського ГЗК необхідно використовувати вагони з правильною геометрією без щілин (не ушкодженні грейферним розвантаженням)
Інвестиції, млн. дол. США	40,5	46,5

*2. Виробництво концентрату з окислених кварцитів.*

Залучення до переробки окислених залізистих кварцитів попутного видобутку є найбільш перспективним і економічним джерелом росту виробництва концентратів без збільшення обсягів видобутку магнетитових руд.

Окислені кварцити Кривбасу представлені Валявкінським (ГЗК ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг") та Скелеватським (ПАТ "ПівдГЗК") родовищами, розвідані та затверджені запаси яких складають майже 2,2 млрд. тон.

У процесі видобутку та переробки магнетитових руд на залізорудних підприємствах частка окислених кварцитів досягає 10-30%, яка на 90 % втрачається із хвостами.

У результаті проведених науково-дослідних робіт було запропоновано стадіальну схему і реагентний режим флотаційного збагачення із застосуванням збірників фірми CLARIANT і нового сполучення модифікаторів.

Переваги розробленої флотаційної технології надано у табл. 3

Таблиця 3

Переваги розробленої флотаційної технології

Назва продукту	Вихід, %	Вміст Fe, %	Вилучення Fe, %
Магнітна схема			
Концентрат	46,7	56,1	69,7
Магнітно-флотаційна схема			
Концентрат	41,9	65,2	72,7
Флотаційна схема			
Концентрат	48,78	64,2	82,32

Окислені руди Кривбасу у більшому ступені складаються у відвали. Їх переробка дозволяє отримувати додатковий прибуток від реалізації більших обсягів концентрату та знизити екологічні збитки від скорочення площі задіяних під відвали земельних відводів.

*3. Оптимізація розвитку залізорудних кар'єрів.*

Впровадження циклічно-поточної технології (ЦПТ) шляхом будівництва підземних трактів глибоких горизонтів (-300 м і більше) дозволяє залучити до переробки легко збагачувану та дешеву руду з коефіцієнтом розкриття 0. Це дає можливість зменшувати інвестиційні витрати у підтримку виробничої потужності та потреби у додатковому земельному відводі за рахунок зниження середньорічного коефіцієнту розкриття. Застосування ЦПТ дозволяє оптимізувати використання запасів родовища. Сумарні інвестиції за проектом для умов ПАТ "ІнГЗК" складають 211,2 млн. дол. США.

Результати реалізації інвестиційного проекту із впровадження ЦПТ надано у табл. 3.5.

Розширення ЦПТ на глибоких горизонтах кар'єрів за новими проектами буде здійснюватись і на інших ГЗК (ПАТ "ПівнГЗК", ВАТ "ПівдГЗК", ВАТ "ПГЗК").

Таблиця 4

Заплановані результати реалізації проекту із впровадження ЦПТ на глибоких горизонтах (гор.-300м та гор.-360м) в умовах ПАТ "ІнГЗК"

Показник	Значення
1. Чиста поточна вартість (NPV), млн. дол.США	140,6
2. Внутрішня норма доходності (IRR),%	46,2
3. Перший рік отримання позитивних грошових потоків, млн. дол. США	2018,0
4. Дисконтований строк окупності (DPP), міс.	80,6
5. Недисконтований строк окупності (PBP), міс.	72,4

#### *4.Нові методи збагачення бідних кускових руд підземного видобутку.*

Технологія відсадки для підвищення якості бідних кускових руд шахтного видобутку заснована на відповідностях механічних властивостей багатой і бідної гематитової руди: частки першої набагато менш міцні в порівнянні з частками другої.

Залучення в експлуатацію некондиційних руд і отримання за рахунок них додаткової кількості концентрату з економічної точки зору у багатьох випадках більш вигідно, ніж випуск такої ж кількості концентрату за рахунок розвідки і освоєння нового родовища. Реальними передумовами для цього слугують: достатня кількість позабалансових запасів на родовищі; дефіцитність корисних копалин; незадовільна забезпеченість підприємства балансовими запасами.

Крім вирішення економічних питань переробка некондиційних руд дозволить вирішити і масу екологічних проблем Кривбасу.

В результаті аналізу даних, отриманих при проведенні досліджень в промислових умовах розроблена технологічна схема збагачення некондиційних шахтних руд, яка включає в себе дроблення вихідної руди до крупності 3-0 мм, відсадку дробленого продукту та фільтрування отриманого концентрату. Схемою передбачено використання замкнутого водообороту.

При відсадці некондиційної руди з масовою часткою заліза близько 39,5-40,1% можна отримати концентрат з масовою часткою заліза 62,1-62,6% при виході близько 30,0%.

Відсадка дозволить отримати прибуток від реалізації 1 тонни продукції від 0,56 до 3,98 дол. Річний економічний ефект від впровадження технології

гравітаційного збагачення відсадкою складе для однієї з шахт Кривбасу приблизно 1166,2 тис. дол. США [9].

### *5. Комбінований спосіб розробки родовищ.*

Цей спосіб може здійснюватися при взаємодії транспорту відкритого і підземного рудників. Традиційне проектування транспортної системи гірничих підприємств полягає у використанні того чи іншого виду транспорту на першому етапі, чи на протязі всього строку існування кар'єру. Між тим, на практиці, при експлуатації родовища, з певних причин, може виникнути необхідність в коригуванні прийнятих проектних рішень. У зв'язку з цим актуальною є задача проектування такої транспортної схеми, яка б могла ефективно використовуватися на протязі декількох етапів існування гірничого підприємства. На основі вивченого досвіду ряду ГЗК, наприклад, Лебединського ГЗК (Росія), можна пропонувати як ефективний комбінований спосіб видобутку корисних копалин на кар'єрах (використання на глибоких горизонтах технологій підземного видобутку). Транспортування руди з глибоких горизонтів кар'єрів здійснюється за допомогою ЦПТ.

Дослідження показали, що відкритий спосіб видобутку корисної каліни може бути ефективним до глибини розкриття 260 – 300 м, далі більш економічний – підземний спосіб розкриття з борта уступу кар'єра. При збільшенні ширини залежів від 150 до 210 м ефект на кожні 20 м приросту середньої ширини залежів збільшується на 36 – 40 тис. дол. США.

### *6. Комплексні екологічні заходи.*

Недостатньо високий технічний рівень і застосування застарілих технологій зумовлює підвищену порівняно зі світовим рівнем праце -, енерго- та матеріалоємність гірничорудного виробництва в Україні. Екологічні показники при застосуванні на виробництві застарілих технологій також суттєво відстають від аналогічних показників розвинених країн, що використовують новітні технології.

Щоб досягти цільових екологічних показників, система управління навколишнім середовищем повинна стимулювати упровадження найкращих існуючих технологій (міжнародний термін ВАТ – best available technologies), при цьому технологічні нормативи для техногенних джерел впливу на навколишнє середовище визначаються на основі використання технологій категорії ВАТ. Поняття ВАТ впроваджено системою стандартів екологічної безпеки ISO 14000, які затверджені для країн європейської спільноти [10].

Слід повною мірою враховувати екологічну ефективність ВАТ, оскільки за умови їх впровадження можна претендувати на пільги і кошти з національних та міжнародних екологічних фондів.

Перспективним напрямом комплексних екологічних заходів є скорочення вивозу відходів у відвали і повернення у виробництво цінних компонентів. Інвестиції у такі процеси будуть швидко окупатися з огляду на тенденції зростання цін на складування й поховання відходів.

В підсумку інвестиції у природоохоронні об'єкти, будуть окупатися за рахунок реалізації утилізованих відходів, які перероблятимуться, а також за рахунок використання економічних стимулів прискореної амортизації екологічного обладнання і можливої надбавки до ціни на сировинну продукцію підприємства, що має міжнародний екологічний сертифікат.

До інноваційних екологічних заходів, які плануються до впровадження, слід віднести дозбагачення хвостів флотаційного доведення залізородного концентрату на ПАТ "ІнГЗК". Як відомо, флотаційні хвости, які включають хімічні реагенти складаються у хвостосховищі і мають шкідливий вплив на довкілля. Дозбагачення флотаційних хвостів дозволить значно скоротити їх обсяги, які спрямовуються до хвостосховища.

Дослідження, що проведено на підприємствах групи "Метінвест", показали, що розглянута система може бути впроваджена на основі ремонтних підприємств, виведених із складу ГЗК в аутсорсинг, у межах регіону (для всіх гірничодобувних підприємств даного регіону) і мати ефективність у напрямі зниження собівартості.

До основних заходів зі зменшення забруднення навколишнього середовища, які належать до стратегічних перспектив підприємств гірничодобувної підгалузі, належать: максимальне використання безтритилових вибухових речовин для зниження забруднюючих викидів в атмосферу при виконанні масових вибухів; виробництво щебеню з розкривних гірничих порід з метою зменшення їх складування у відвали; виконання заходів по зниженню впливу хвостосховища на навколишнє середовище; збереження та рекультивація земельних відводів.

Узагальнюючи зазначене відносно інноваційної діяльності гірничорудних підприємств, слід відмітити ряд *недоліків*, які існують на стадіях розробки та оцінки ефективності інноваційних проєктів. Основними з них є:

відсутність системного аналізу сильних і слабких сторін інноваційної діяльності кожного підприємства;

недостатнє фінансування науково-технічного та інформаційного забезпечення розвитку підприємств;

недосконалість аналітичних підходів при прийнятті інноваційних рішень на стратегічний період.

Потребує в цілому удосконалення аналітична складова прийняття стратегічних інноваційних рішень як на окремих підприємствах, так і на корпоративні рівні. За висновками експертів на підприємствах гірничорудної підгалузі бракує менеджерів – аналітиків, які б здійснювали стратегічний моніторинг середовища, формували відповідні бази стратегічних даних (БСД), а також займалися обробкою отриманих даних у стратегічну інформацію, яка б відповідала сучасним вимогам і критеріям якості щодо її використання при підготовці та прийнятті стратегічних інноваційних рішень.

За результатами досліджень було з'ясовано, що у процесі удосконалення інформаційного забезпечення у напрямі стратегічного управління треба удосконалювати формування БСД, що пов'язані не тільки із загальними

тенденціями розвитку, а і галузевими специфічними особливостями інноваційної діяльності.

У зв'язку із зазначеними недоліками неможливо своєчасно аналізувати причини відставань, відстежувати «слабкі місця» і здійснювати управлінські впливи на ситуацію шляхом прийняття коригуючих рішень під час реалізації інноваційної стратегії.

### *Шляхи удосконалення розробки і реалізації інноваційних стратегій*

Актуальним залишається питання активізації інноваційних процесів на підприємствах за рахунок повноцінного використання потенціалу науки в процесі технологічної модернізації гірничорудних підприємств.

На основі результатів експертного оцінювання при дослідженні діяльності гірничорудних підприємств визначено ключові фактори стимулювання їх інноваційної активності, які надано на рис. 1.

Серед них:

- розробка та послідовна реалізація інноваційної стратегії підприємства;
- забезпечення системного підходу до здійснення технічного переозброєння і модернізації виробництва;
- впровадження у структурні підрозділи підприємства нового високотехнологічного обладнання;
- створення доступної системи інформаційного забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства, бази даних щодо досягнення науково-технічного прогресу, впровадження новітніх технологій та технологічних ноу-хау;
- забезпечення інвестування в інноваційний розвиток виробництва за рахунок власних і позикових коштів;
- фінансування розробки і реалізації інноваційних проектів.

Розглянемо основні шляхи поліпшення інноваційної діяльності у гірничорудній підгалузі.

Функціональні інноваційні стратегії розробляються для суттєвого уточнення набору корпоративних стратегій. Особливо таке уточнення треба робити при необхідності реалізовувати стратегію реструктуризації, яка майже повністю є інноваційною.

Спрямованість інноваційної стратегії задають результати маркетингових досліджень, які формують технічне завдання на проектування продукту чи процесу на основі вивчення вимог і потреб споживачів, сучасних досягнень науково-технічного прогресу.

На практиці реалізація інноваційної стратегії залежить від виробничого і кадрового та, головне, інформаційного забезпечення (рис. 2). Кваліфікація персоналу в такому разі є першочерговою умовою, без якої неможливо повноцінно реалізувати будь-яку стратегію.



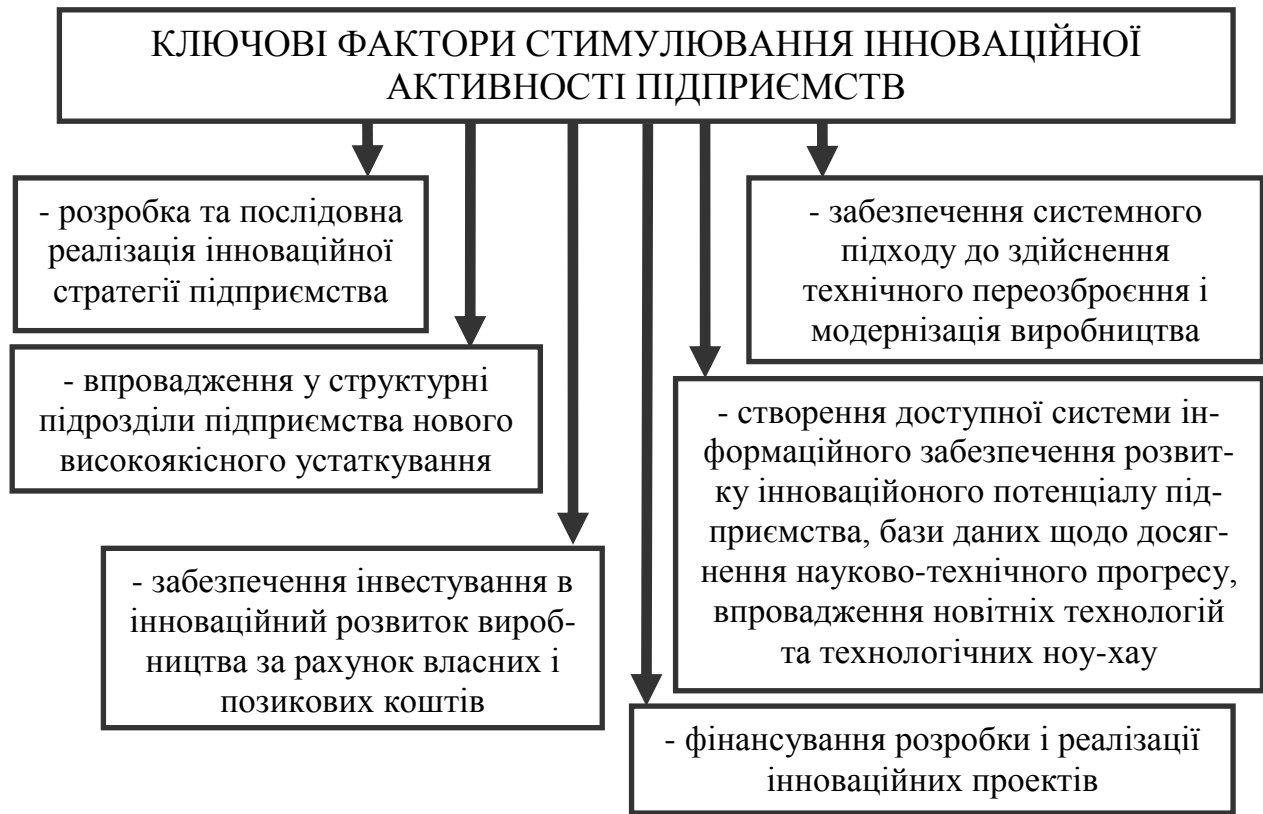


Рис. 1. Формування ключових факторів стимулювання інноваційної активності гірничорудних підприємств

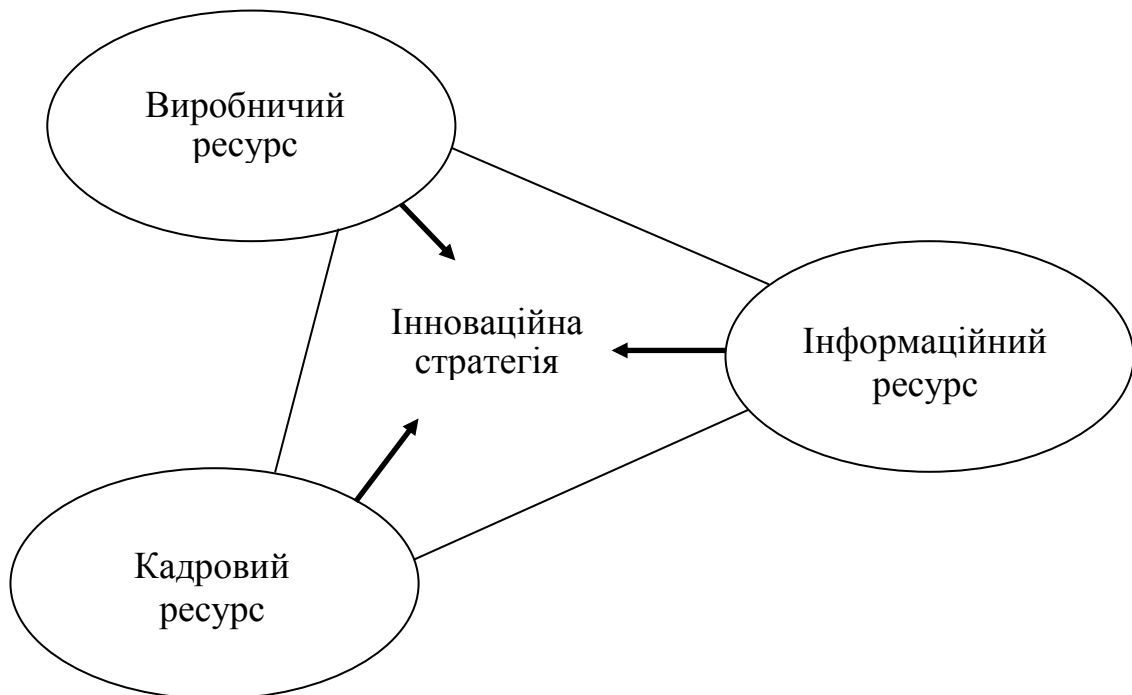


Рис. 2. Ресурсне забезпечення інноваційних стратегій

Особливі недоліки у інформаційному забезпеченні виявилися у зоні маркетингової та інноваційної інвестиційної інформації.

1. Для забезпечення ефективності інноваційного процесу на підприємствах потрібна істотна перебудова як організаційної структури управління, так і її складової інформаційно-управлінської системи (ІУС). Доцільно для обґрунтованого прийняття інноваційних і стратегічних рішень розширити у ІУС бази стратегічних даних. Важливими елементами БСД є ринкові, галузеві фактори, природні, екологічні, досвід та знання у області науково-технічних та управлінських інновацій. Особливого розвитку потребує інформація щодо бенчмаркінг-заходів, яка може бути основною при розробці інноваційних проектів.

У зв'язку з цим, по-перше, необхідно надати інформаційну підтримку при розробці програм і проектів з модернізації, оновлення та удосконалення технічного обслуговування виробничого обладнання.

По-друге, зберігається проблема підвищення конкурентоспроможності всіх видів товарної продукції, а це потребує пошуку оптимального варіанту впровадження нових технологій та організаційних заходів. З цією метою необхідно створити відповідні БСД, що формуються за даними ринків гірничого обладнання, бенчмаркінгу, вивчення науково-технічних джерел.

По-третє, важливим завданням для інформаційно-аналітичного забезпечення є процеси розробки та впровадження енергозберігаючих заходів, що відповідають світовим тенденціям розвитку гірничорудної промисловості, міжнародним стандартам якості продукції, а також заходів з оновлення устаткування, що використовується для захисту навколишнього середовища. Всі ці завдання вирішуються шляхом прийняття стратегічних інвестиційних рішень при розробці і впровадженні відповідних програм і проектів.

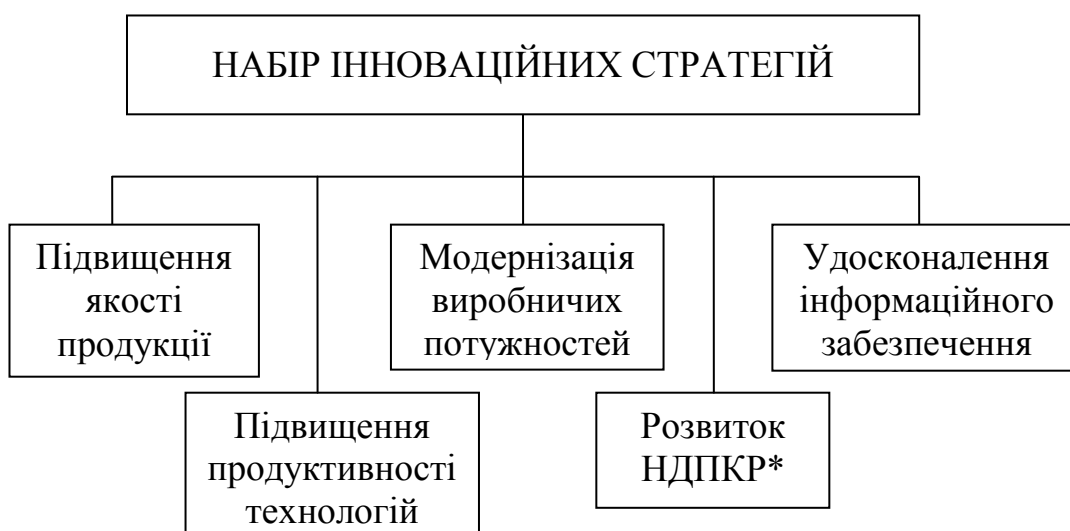
2. Успіх інноваційної стратегії залежить від своєчасного і грамотно розробленого «стратегічного набору». У якості такого можна запропонувати стратегії (рис. 3).

Інноваційні проекти, що розробляються на основі відповідних стратегій розглядаються стосовно тривалості життєвого циклу інновацій (ТЖЦ). Короткостроковими є ТЖЦ інновацій до 2 років, довгостроковими є ТЖЦ більше 5 років.

Моніторинг перспективної діяльності гірничорудних підприємств показав, що в сучасних умовах найбільшу актуальність мають такі параметри підприємства як конкурентоспроможність товарної продукції, стабільність функціонування та економічного росту. Основним способом досягнення високого рівня цих параметрів стало формування та реалізація на підприємствах стратегій інноваційного розвитку, заснованих, як правило, на прискоренні науково-технічного прогресу, проривних досягненнях у

відповідних галузях науки, створенні нових технологій, матеріалів, обладнання.

3. Підвищити інноваційну активність можливо за умови залучення до цього процесу керівників усіх рівнів і ключового персоналу. На даний час у підгалузі не сформована чітка й ефективна система перепідготовки персоналу для роботи в середовищі інноваційного розвитку, що вимагає адекватних кадрового забезпечення і людського капіталу.



\*НДПКР – науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи

Рис. 3. Різновиди інноваційних стратегій на гірничорудних підприємствах

Доцільно створювати на підприємствах невеликі спеціалізовані підрозділи, які дозволяють залучати у інноваційний процес широке коло керівників, фахівців і навіть робітників самого підприємства [11].

4. Удосконалення методичних підходів до економічної оцінки інноваційно-інвестиційних проектів доцільно проводити у напрямі урахування впливу проекту на фінансовий стан підприємства або групи підприємств.

Важливо розглядати при оцінці альтернативних варіантів одного проекту декілька показників ефективності, тобто, чисту поточну вартість (NPV), внутрішню норму доходності (IRR), економічну додану вартість (EVA), прибуток до виплати процентів, податків і дивідендів (EBITDA).

У підсумку, слід зазначити, що для інтенсифікації інноваційного процесу у гірничорудній промисловості доцільно розробити єдину стратегічну інноваційну програму на галузевому рівні. Її основу мають складати викладені вище пропозиції.

*Список використаних джерел*

1. Стратегическое управление организационно-экономической устойчивостью фирмы. Логистикоориентированное проектирование бизнеса/ Канчавели А.Д., Колобов А.А. и др. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. – 600 с.
2. Алымов А.Н. Управление инновационным циклом/Алымов А.Н., Гончарова Н.П., Дражан М.Г., Червелёв Д.Н. - К.: Наук. думка, 1993.- 281 с.
3. Герасимов А.В. Выбор оптимальной инновационной стратегии развития промышленного предприятия / Герасимов А.В. // Научно-технические ведомости СПб ГТУ. – 2006. - №4. – С. 370 – 374.
4. Кузьмін О.Є. Кластери як чинник інноваційного розвитку підприємств і територіальних утворень/О. Кузьмін, В. Жежуха//Економіка України. – 2010. – №2. – С. 14 – 23.
5. Лапко О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання/ Лапко О. – К.: ІЕП НАН України, 1999. – 254 с.
6. Мельник О.Г. Модель фінансування інноваційного розвитку промислового підприємства / Мельник О.Г. // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – №2. – с. 141 – 155.
7. Перевелов Ю. Инновационное предпринимательство и проблемы технологического развития / Перевалов Ю. // Общество и экономика. – 1997. – №5.
8. Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми розвитку та реформування гірничо-металургійного комплексу України на період до 2020 року [Електронний ресурс]: Режим доступу: [industry.kmu.gov.ua/.../uk/.../category](http://industry.kmu.gov.ua/.../uk/.../category)
9. Олейник Т.А. Повышение качества бедных руд кусковых руд шахтной добычи Кривбасса методом отсадки / Т.А. Олейник, Л.В. Скляр// Збагачення корисних копалин.- 2013. – Вип. 53(94). – С.
10. Про основні засади державної екологічної політики України на період до 2020р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/2818-17>
11. О развитии инновационной деятельности и ее кадровом обеспечении в горнодобывающей промышленности / И.И.Ганицкий, Д.Г. Даянц [ и др.] // Горный журнал.- 2011.- №12.- с. 27-30.

## **ТРИАДА «ДІАГНОСТИКА-ПРОГНОЗУВАННЯ-БАЧЕННЯ» ЯК НАУКОВА ОСНОВА ПЕРЕХОДУ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ**

**Уткіна Г.А.**

*к.е.н, доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Чинний період розвитку світового соціуму характеризується особливою рисою – це становлення і розвиток інноваційної системи виробничих відносин на засадах економіки, що базується на знаннях. Побудова такої інноваційної економіки та системи її управління полягає в принциповій реструктуризації всіх напрямків розвитку, в значній модернізації методів і форм використання ресурсів, в принципово новій трансформації взаємодії в системі «наука-бізнес-влада-суспільство». А значить, і в перегляді засобів контролю за станом суспільно-виробничих процесів. На практиці це повинно здійснюватися в розрізі регіональної політики, при якій відповідна економіка розвивається в таких основних напрямках:

- створення умов для переходу на інноваційний тип розвитку;
- здійснення максимального використання знань як результату неперевного навчання;
- формування нового психологічного портрету людини як головної рушійної сили капіталу;
- поява нового кодексу мотивації для суб'єктів ринку як складової інноваційної активності.

Всі ці напрямки можуть бути реалізованими лише тоді, коли сформується сприятливі умови для розвитку інноваційної сфери. А одним з способів досягнення цього повинен стати постійний моніторинг потенціалу регіону з метою отримання бачення його з позиції можливостей переходу до системної інноваційної діяльності та розробки на цій основі стратегії.

Інновації як джерело отримання доданої вартості, як основа конкурентоспроможності вже стали лідерами виробничих процесів на рівні досить великої кількості локальних організацій різного розміру та спрямування, але ще не отримали такого статусу на рівні системи «державо-сільськогосподарська галузь». Як же досягти потужності і результативності цього процесу на рівні хоч би конкретного регіону? На нашу думку, для цього є єдиний шлях: зробити цей процес керованим на науковому рівні відповідно до змісту інновацій.

В нашому дослідженні ми мали на меті розглянути одну з можливих моделей теоретичної основи моніторингу сільськогосподарської галузі на рівні регіону та обґрунтувати необхідність забезпечення керованості переходу до інноваційної діяльності сільськогосподарської галузі на основі наукового

моніторингу можливостей регіону.

З чого ж розпочати керований цільоспрямований перехід до нового типу характеру виробничої діяльності – інноваційної діяльності? Відповідь: з порівняння того, що маємо, з тим, що потрібно.

На нашу думку, для цього необхідно мати дві моделі економічного розвитку регіону: регіональну базову модель з реально існуючими рейтинговими рамковими показниками та нормативну модель – зразок за показниками того ж рейтингу і оцінки її стану в контексті інноваційної діяльності. Такі моделі дадуть можливість хоч би гіпотетично оцінити наявність умов для переходу до нового типу характеру діяльності шляхом адаптації вже існуючих ресурсів та доповнення їх новими необхідними ресурсами тієї економіки, до якої потрібно перейти. Результат такого моніторингу представляється отриманням реальної оцінки економічної бази для інновацій конкретного змісту, які мають сенс в розрізі регіону. Співставляючи фактичні показники з нормативними зразковими, з'являється можливість визначити істинний стан базового потенціалу.

З метою визначення етапності формування регіонального інноваційного потенціалу сільськогосподарського спрямування нами розроблено схему управління перебігу діяльності у вигляді алгоритму - «Алгоритм організаційного забезпечення регіональної інноваційної діяльності сільськогосподарської галузі». Кроки алгоритму: розробка нормативної бази критеріїв оцінки базового потенціалу регіону; відносна оцінка фактичного стану потенціалу регіональної сільськогосподарської галузі; діагностика стану базового потенціалу сільськогосподарської галузі (цільова діагностика); прогноз напрямків інноваційної діяльності на основі діагностики (альтернативний вибір); розробка бачення регіональної інноваційної діяльності; розробка місії – стратегії в формі «дорожні мапи», визначення місця та ролі кожного сільськогосподарського підприємства в реалізації «Дорожньої мапи»; використання результатів загальної діагностики для бачення кожного господарства; розробка індивідуальних стратегій відповідно до певної ділянки такої «дорожньої мапи»; перехід сільських господарств на інноваційну діяльність шляхом здійснення інноваційних процесів різного змістовного наповнення на базі неперервного поповнення знань організації

Оскільки сферою обраного дослідження є сільськогосподарська галузь, то, перш ніж з'ясувати сутність інноваційної діяльності на такому рівні, необхідно обґрунтувати доречність вибору напрямку управління процесом формування можливостей переходу до діяльності нового характеру та визначити специфіку такого процесу. На практиці це стає під силу тоді, коли є наявний маяк - зразок для співставлення того «що маємо?» і «що потрібно?».

Ринковий характер економічних відносин обумовлює вибір такого зразка, якому притаманні всі ознаки профільного господарства і відповідає статусу антикризисності як запоруки виживання господарства. Висновки щодо такого стану здійснюються на основі порівняння з обраним зразком для прийняття рішення з метою запобігання переродженню кризового стану в банкрутство.

Розглядаючи базовий потенціал господарства, зокрема інтелектуальний, на етапі формування нормативної бази критеріїв оцінки стану об'єкту дослідження, необхідно мати «зразок» як міру оцінки. Тобто повинна існувати (або розроблятися) нормативна модель господарства, яка буде задавати рамкові параметри його станів – некризовий, як задовільний, чи кризовий, як незадовільний. Це можна здійснити з опорою на науково обґрунтований зразок, що є аналогічним або майже аналогічним до досліджуваного. Оскільки всі параметри сільського господарства є об'єктами нечіткої математики, то для отримання якомога достовірного значення параметрів, необхідно брати таку систему параметрів об'єкту, які найменш залежні від інших. Таким можуть бути параметри об'єктів, що є найбільш типовий для конкретного регіону. Зазвичай це середнє (до 100 га угідь), мале (до 20 га угідь) підприємства регіону сільськогосподарського спрямування.

Далі потрібно виокремити ті параметри вибраного об'єкту, які, на думку експертів-науковців та практиків, є найбільш впливовими на ресурсно-результуючу складову господарства для максимально раціонального використання потенціалу. Тобто, узагальнюючі показники повинні вибиратися з врахуванням їх практичної вагомості і універсальності. Саме на початковому етапі підготовки до переходу на інноваційну діяльність необхідно обґрунтувати доцільність системи таких параметрів та їх значень для здійснення моніторингу.

Однім з методів реальної оцінки господарств сільськогосподарської галузі регіону та господарства  $S$ , що передбачається як зразок для отримання регіональної нормативної моделі, може стати рейтингова оцінка. Ця оцінка базується на врахуванні основних параметрів виробничо-фінансової діяльності, характерних для цілого ряду однопрофільних регіонів та відповідають специфіки їх економічного простору.

На основі такої рейтингової оцінки всіх господарств регіону з'явилася можливість встановлення рамок показників, на основі яких здійснюється вибір тих господарств, які будуть визначати регіональну базову модель і порівнюватися з господарством  $S$ .

Відібравши на етапі теоретичного аналізу цілком певну систему економічних показників і встановивши їх сутність (стимулятори чи дистимулятори), здійснюється індивідуальна рейтингова оцінка показників кожного конкретного господарства регіону і господарства  $S$ . Зміст такого моніторингу доречно представити блоками, а саме: інтелектуальний  $X = (x_{ij})$ ; матеріально-технічний  $Y = (y_{ij})$ ; технологічний  $Z = (z_{ij})$ ; економічно-результуючий  $P = (p_{ij})$ .

В основу рейтингової оцінки беруться багатовимірні середні. Сенс такої оцінки полягає в тому, що індивідуальні значення відібраних показників окремого елемента, наприклад сукупності  $(x_{ij})$ , замінюють відносними

величинами  $a_{ij}$ , де  $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_i}$ , при цьому  $x_i$  є середнє значення показників по всій

сукупності цього показника, або норма-стандарт. Таким чином визначені  $a_{ij}$  по кожному з показників для конкретного сільгосподарства дають середньоарифметичну оцінку, яка і є багатовимірною: вона характеризує весь комплекс блоків, які формують потенціал кожного господарства, а потім і регіону та господарства  $S$ , що передбачається взяти за зразок.

Маючи множину багатовимірних оцінок кожного господарства, підраховуючи відносну частоту виробничих потенціалів господарств регіону та господарства  $S$ , отримують рамкові умови виробничого потенціалу на рівні регіону [5] (під виробничим потенціалом розуміють здібність надавати товари та послуги згідно задачам/вимогам організації).

Для отримання узагальненої оцінки такого потенціалу на рівні регіону використовують рамкові оцінки:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^k Ri}{i} ; \quad Z = \frac{\sum_{j=1}^s Zj}{j} , \quad (1)$$

де  $R$  – нижня рамка групи з  $k$  господарств;  $Z$  – верхня рамка групи з  $S$  господарств.

А для господарства  $S$  підраховують  $I$  - усереднене значення виробничого потенціалу господарства.

Користуючись шкалою, визначають відношення між  $R$ ,  $Z$  і  $I$  та отримують нормативну модель оцінки виробничого потенціалу регіону у вигляді співвідношення станів:

$I \leq R$  – задовільний стан виробничого потенціалу регіону (акризовий), який адекватний його тактичним цілям та потребує дій, спрямованих на підтримку і розвиток такої динаміки, і класифікується, як сильна сторона розвитку;

$R < I < Z$  – стан виробничого потенціалу регіону антикризовий, який вимагає покращення за рахунок певних змін для досягнення поставленої мети.

Стан  $I \leq R$  або стан  $R < I < Z$  – це некризовий стан.

$I \geq Z$  – незадовільний стан виробничого потенціалу регіону (кризовий), що обумовлює необхідність радикальних перетворень і характеризується, як слабка сторона розвитку

Вибір господарства  $S$  для регіону за результатами рейтингової оцінки ще не гарантує, що це господарство відповідає моделі антикризового. Враховуючи це, виникає потреба перевірки обраного господарства на розпізнання його кризового стану.

Розглянемо загальну схему такого розпізнання [12].

Господарство  $S$ , що досліджується, може бути в одному з двох взаємовиключних станів:  $S_1$  - некризовий (нормальний) та  $S_2$  - кризовий.



Розпізнання стану є віднесення невизначеного стану, що спостерігається, заданого сукупністю  $X_n$  спостережень над його ознаками  $X^{(1)}, X^{(2)} \dots X^{(p)}$  представлений матрицею  $\overline{X}_n$

$$\overline{X}_n = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{p1} & x_{p2} & \dots & x_{pn} \end{pmatrix}, \quad (2)$$

до одного з двох взаємовиключних станів  $S_1, S_2$ .

Кожний стовпчик  $\overline{X}_i = \begin{pmatrix} x_{1i} \\ x_{2i} \\ \cdot \\ \cdot \\ x_{pi} \end{pmatrix} = (x_{1i} \ x_{2i} \ \dots \ x_{pi})^T$ , де  $i = 1, 2, \dots, p$ ,

матриці  $\overline{X}_n$  є  $p$ -мірний вектор значень, які задають  $p$  ознак  $X^{(1)}, X^{(2)} \dots X^{(p)}$ , і відображають найбільш важливі властивості для розпізнання.

Набор ознак  $p$ , як правило, є однаковим для всіх класів  $S_1, S_2$ , які використовуються для розпізнання. Якщо кожний клас  $S_1, S_2$  описується своїм набором ознак, то задача розпізнання системи  $S$  є тривіальною: однозначне віднесення наявної сукупності спостережень до певного класу легко здійснюється за набором тих ознак, які характеризують систему  $S_1$  або систему  $S_2$ .

Після погодження сукупності показників та їх градації для господарств – зразків  $S_1, S_2$ , що характеризуються, як некризові (кризові) господарства, визначають статус господарства  $S$ . За результатом погодженості рейтингової оцінки господарства  $S$  та розпізнання його як бажаного некризового господарства, це господарство переходить в статус регіональної нормативної моделі і отримує назву – «зв'язка певного інноваційного спрямування», наприклад, з проблем виробничого потенціалу.

Далі на базі отриманого господарства – зразка  $S$  здійснюється порівняльний проблемний моніторинг виробничого потенціалу тих господарств регіону, що визначили існуючі рамкові показники.

II етап – оцінка фактичного стану потенціалу сільськогосподарської галузі регіону і передбачає її розпізнання як нормативної моделі прототипу, створеної на першому етапі.

Основні етапи і параметри розпізнання на основі категорії «виробничий

потенціал організації» є:

- визначення сукупності ознак  $X^{(1)}, X^{(2)}, \dots, X^{(p)}$  як простору ознак. Вимоги до сукупності  $X^{(i)}$  ( $i=1, 2, 3 \dots p$ ): максимально відображати всі сторони та особливості станів досліджуваного об'єкту; бути раціональною та гнучкою;

- достовірність типів, що приймаються за зразки ( $S_1, S_2$ ), як основний показник якості розпізнавальної системи  $S$ .

Для забезпечення цих вимог основною задачею синтезу систем, що розпізнаються, є вибір заданої множини ознак  $X^{(1)}, X^{(2)}, \dots, X^{(p)}$  як оптимального набору з  $p$  ознак:

- навчання, мета якого є поповнення недостатніх апріорних знань про ті класи  $S_1, S_2$ , до яких повинно бути віднесена та система  $S$ , яку розпізнають (виробничий потенціал сільськогосподарської галузі регіону - достатній чи недостатній для переходу до інноваційної діяльності з забезпеченням хоч би антикризового стану).

Навчання здійснюється шляхом отримання інформації про системи  $S_1, S_2$ , що закладені в інформаційній системі матриць:

$$\overline{X}_{m_1}^{(1)} = \begin{pmatrix} x_{11}^{(1)} & x_{12}^{(1)} & \dots & x_{1m_1}^{(1)} \\ x_{21}^{(1)} & x_{22}^{(1)} & \dots & x_{2m_1}^{(1)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{p1}^{(1)} & x_{p2}^{(1)} & \dots & x_{pm_1}^{(1)} \end{pmatrix}, \quad \overline{X}_{m_2}^{(2)} = \begin{pmatrix} x_{11}^{(2)} & x_{12}^{(2)} & \dots & x_{1m_2}^{(2)} \\ x_{21}^{(2)} & x_{22}^{(2)} & \dots & x_{2m_2}^{(2)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{p1}^{(2)} & x_{p2}^{(2)} & \dots & x_{pm_2}^{(2)} \end{pmatrix}, \quad (3)$$

де  $m_i$  кількість спостережень при навчанні.

Результат представляється еталонним описом станів систем  $S_1$  або  $S_2$ , однією з яких система  $S$  співпадає (або майже співпадає).

Реалізація інформації про класи, що розпізнаються і містяться в їх еталонних описах  $S_1, S_2$  та в структурі розпізнання, здійснюється в процедурі прийняття рішень управління. Згідно висновків отримують систему  $S$  можливостей, яка задає виробничий потенціал сільськогосподарської галузі регіону, що є некризовою станом на певний час, а господарство  $S$  стає регіональною нормативною моделлю при переходу на інноваційну діяльність. Важливо зауважити, що для більшості систем, які розпізнаються природнім способом, суттєвим є вимога мінімальності в часі прийняття рішень як з точки зору швидкості розв'язання задачі, так і з позиції мінімізації витрат на вимірювання і обчислювання.

Оцінка фактичного базового стану потенціалу кожного сільськогосподарського підприємства регіону повинно здійснюватися за системою основних критеріїв, до яких, як вважають спеціалісти теоретики і практики, відноситься оцінка інтелектуальності (як одну з основних складових знанневої економіки), техніко-технологічне та фінансове забезпечення. А для цього потрібно змодельовати зв'язок цих критеріїв в динаміці. З погляду

перспективи наступного етапу найбільш доречними є методи інтегральної оцінки виробничого потенціалу підприємства.

Один з таких підходів дозволяє визначати складові потенціалу за формулою [4]:

$$P_i = \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} n_{ij} , \quad (4)$$

де  $P_i$  – потенціал  $i$ -тої складової;  $\alpha_{ij}$  – ваговий коефіцієнт  $j$ -того показника  $i$ -тої складової потенціалу (визначається експертно, при цьому  $\sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} = 1$ ); де  $p_i$  – кількість показників у складі  $i$ -тої складової інноваційного потенціалу (наприклад,  $P_i$  - інтелектуальний потенціал регіону,  $\alpha_{ij} = \alpha$  - ваговий коефіцієнт  $j$ -го показника  $i$ -ї складової інтелектуального потенціалу,  $m_i$  – кількість показників інтелектуального потенціалу).

Показник  $n_{ij}$  розраховується за формулою:

$$n_{ij} = 2^{\frac{k_{ij}^*}{k_{ij}}} , \quad (5)$$

де  $k_{ij}$  –  $j$ -тий показник  $i$ -тої складової потенціалу;  $k_{ij}^*$  – відповідний показник усереднений в групі економічних систем (статична модель), або показник даної економічної системи за попередній період (динамічна модель).

За таким підходом  $n_{ij}$  є відображення показника  $k_{ij}$  на відрізку дійсної осі  $[0,1]$ . Інтегральний показник потенціалу (результуюча функція) визначається за формулою:

$$P = \sum_{i=1}^p r_i P_i , \quad (6)$$

де  $r_i$  – ваговий коефіцієнт  $i$ -тої складової потенціалу, що визначається експертно (при цьому  $\sum_{i=1}^p r_i = 1$ );  $p$  – кількість складових потенціалу економічної системи.

Здійснюють інтегральну оцінку потенціалу на основі математичного методу відстаней [6]:

$$P_i = \sum_{i=1}^n (1 - \alpha_i) b_i , \quad (7)$$

де  $P_i$  – оцінка  $i$ -го структурного компонента потенціалу;  $n$  – кількість показників;  $b_i$  – вагомість  $i$ -го показника;  $\alpha_i$  – відносна оцінка  $i$ -го показника.

При цьому  $\alpha_i$  розраховується так:

$\alpha_i = P_i / P_{max}$ , якщо більше значення показника є кращим;

$\alpha_i = P_{min} / P_i$ , якщо менше значення показника є кращим;

де  $P_i$  – значення  $i$ -го показника;  $P_{min}$  – найменше значення показника із всієї кількості порівнюваних даних;  $P_{max}$  – найбільше значення показника із всієї кількості порівнюваних даних.

Для оцінки інтегрального показника потенціалу також можна застосовувати інтегральний показник розвитку, який розраховується на основі порівняльного багатовимірного аналізу за допомогою таксонометричних методів [9]. Пріоритетність цього показника полягає в тому, що він дозволяє одержати кількісну оцінку певного стану господарства у виді загального інтегрального показника розвитку, що синтезує в собі різноманітний вплив великої кількості показників. Алгоритм побудови кількісної оцінки рівня розвитку господарства включає ряд етапів: формування матриці вихідних даних; виділення показників, що роблять найбільш істотний вплив на рівень розвитку підприємства; поділ показників на стимулятори і дистимулятори розвитку; групування ситуацій; знаходження еталонної ситуації; розрахунок інтегрального показника рівня розвитку.

Використовують також підходи, згідно яких визначають резерви потенціалу як відстань в евклідовому просторі [2], яка дорівнює середньоквадратичній різниці за кожним з виробничих потенціалів (структурних компонентів потенціалу) або показників. Такий показник ґрунтується на рівноцінності кожної структурної компоненти потенціалу для характеристики загального потенціалу діяльності господарства. Але потрібно враховувати, що кожен виробничий потенціал може мати більшу чи меншу вагомість і це потрібно врахувати в загальному критерії.

Для визначення вагомості показників або структурних компонентів потенціалу можна скористатись методами експертних опитувань, які широко використовуються для дослідження якісних показників розвитку економічних систем.

Вищерозглянуті математичні моделі опосередкованого підрахунку потенціалу є універсальні, а тому можуть бути застосовані при визначенні не лише базового потенціалу, а й інноваційного.

Для фермерських господарств (як середніх, так і малих) можна використати метод рейтингових оцінок, зміст яких обумовлений на першому етапі.

Оскільки мова йде про множину об'єктів нечіткої математики, то на практиці II етап підготовки до переходу повинен здійснюватися групою експертів, які добре усвідомили сенс власних обов'язків: максимально можливо якісно охарактеризувати потенціал кожного дослідженого об'єкту

Таким чином, обґрунтована можлива модель підготовки регіональної сільськогосподарської галузі до порівняльно-проблемного моніторингу, а саме:

- розробка та погодженість критеріїв оцінки виробничого потенціалу галузі як узагальнення результатів рейтингових оцінок окремих господарств; встановлення рамкових оцінок для регіональної системи і формування на цій основі регіональної базової моделі господарства;

- на основі розробленої регіональної рейтингової оцінки відбір відповідного профільного господарства, як «кандидата» для порівняльного моніторингу; розпізнання на кризисність відібраного «кандидата»; формування регіональної нормативної моделі – господарства-зразка за результатами рейтингової оцінки та розпізнання;

- порівняння отриманої базової моделі господарства і нормативної моделі – зразка певного інноваційного спрямування;

- перехід до проблемного моніторингу.

Для того, щоб здійснити моніторинг виробничого потенціалу сільськогосподарської галузі в розрізі регіону, закономірно передбачити обов'язковість проведення комплексу заходів щодо оцінки можливостей кожного господарства як складової регіону. До таких заходів, перш за все, необхідно віднести забезпечення дієвості реального планування діяльності. Таке планування потрібно розглядати як процес навчання здійснення не лише аналізу результатів господарської діяльності, а й причин таких результатів, та фіксувати це у формі стратегії, обумовленої тріадою «діагностика-прогнозування-бачення».

Діагностика (з грец. - розпізнання) - галузь знань, що вивчає теорію і методичку організації процесів постановки розпізнання, відхилень чи співпадіння об'єкта дослідження з нормативним зразком, а також принцип побудови засобів такої діяльності. Під діагностуванням в економіці доцільно розуміти процес вивчення економічного стану об'єкту господарювання і його оцінка, що ґрунтується на всебічному системному дослідженні об'єкту на основі порівняльно-проблемного моніторингу.

Отримані результати узагальненого характеру щодо потенціалу регіону, повинні стати тим фактичним матеріалом, який є підґрунтям для здійснення діагностики стану потенціалу як стартового для інноваційного типу розвитку економіки. Діагностика економічного розвитку регіону полягає в діагностиці виробничого потенціалу і його оцінці з погляду сутності чинного типу прогресуючої економіки за рахунок посилення конкурентоспроможності. На основі порівняльного аналізу регіональної базової моделі господарства з нормативною моделлю - зразком інноваційного господарства виявляється:

- наявність/відсутність в регіоні необхідних ресурсів, характер взаємодії між приватним сектором і державою, стан науково-дослідної інфраструктури, відповідність правового забезпечення;

- основні напрямки діагностування виробничого потенціалу галузі та можливі шляхи посилення такого потенціалу регіону за рахунок перерозподілу внутрішніх джерел, перегляду розподілу сфер діяльності, посилення інформаційних потоків, виявлення виробничих ніш, покращення інфраструктури та забезпечення можливості здійснення неперервності

навчання знань організації.

Отже, образно кажучи, діагностика оцінює «стан здоров'я» потенціалу регіону та допустимі можливості для покращення цього стану через певну систему шляхів.

В цей період вивчення виробничої регіональної діяльності доречне математичне моделювання його потенціалу як базового для переходу до інноваційної діяльності. Результат попереднього етапу підготовки представляється оцінкою цього потенціалу як інтегрального потенціалу всіх таких господарств регіону знизу – вверху, а саме: кожного господарства та наукових осередків регіону, їх технічно-технологічного забезпечення з врахуванням специфіки кожного об'єкту дослідження. Щоб здійснити цей процес з якомога найбільшим ступенем обґрунтованості, необхідно практикувати застосування різних методів оцінки потенціалу.

Здійснення діагностики господарства (окремого або на рівні регіону) це фіксування межі (біфуркаційної точки), за якою утворюється певна комбінація з показників виробничої діяльності, яка задає спільний небажаний результат, що фіксується поняттям «криза» (кризовий стан господарства). Складових кризи дуже багато. Це означає, що діагностика господарства щодо кризового чи некризового стану є багатовекторною і складною задачею нелінійного характеру. А тому при підготовці до переходу на інноваційну діяльність будь-якого рівня потрібно заздалегідь вміти «відчувати» таку межу і так управляти виробничою діяльністю, щоб своєчасно уникнути раптової появи кризового стану. Це стає можливим тоді, коли не лише вдало погоджуються наявні показники, а й оцінюються такі аттрактори, що можуть задати бажаний розвиток організації, тобто роблять або забезпечують аналогічний (або майже аналогічний) розвиток досліджуемого господарства до відповідного науково-обґрунтованого антикризового зразку. На думку [12, с.6], задача діагностики кризового стану господарства є типовою задачею двохальтернативного прийняття рішень з ризиком (криза - некриза) і має розв'язок в межах розпізнання образів. «Компанія, яка каже, що її мета отримати прибуток, повинна мати відповідь на питання: «Що ми робимо, щоб отримати прибуток?»».

Вищезазначена думка і визначає сенс основних етапів діагностики організації:

- чітка уява керівництва щодо оцінки ринкового середовища в галузі;
- уміння реально оцінювати внутрішній стан господарства з позиції вищезазначеного;
- своєчасне розпізнання і оцінка кризового стану організації;
- виявлення головних причин, що привели до кризи, – перегляд стратегії організації;
- оперативна розробка стратегії, яка врятувала б організацію від подальшої кризи;
- критичний змістовний перегляд управління організацією;
- забезпечення повної мобілізації всіх ресурсів для запобігання розвитку

кризових ситуацій;

- прийняття нестандартних управлінських рішень.

Взагалі поняття «криза» є загальною характеристикою будь-якого несприятливого явища, з яким зустрічається організація. В нормальній некризовій ситуації діагностика є інструментом контролю, а в кризовій - є специфічною системою сигналізації, яка попереджує керівництво про небезпеку для бізнесу на ранній стадії її появи. В задачу діагностики організації входить не лише розпізнання кризи. Вона здійснює неперервний нагляд - моніторинг діяльності господарства і слідкує за її основними тенденціями. Це дає можливість ефективного контролю за реалізацією тієї стратегії, яка визначає існуючу виробничу діяльність.

Головним фактором, що визначає розвиток господарства в конкурентному середовищі, є відповідь на такі питання: «В чому сила та слабкість підприємства? Які небезпеки і які перспективні шляхи розвитку воно має?» Відповідь на ці питання може дати лише відповідний аналіз внутрішнього його стану та його місце в контексті зовнішнього середовища. До відомих методів діагностики внутрішнього стану господарства, а також обліку факторів загроз чи нових можливостей для нього в зовнішньому середовищі, є SWOT-аналіз. SWOT-аналіз здійснюється на стадії управлінського обстеження стану господарства, на основі якого реалізується вибір стратегії адекватно ситуації. В межах проблеми підготовки до переходу на інноваційну діяльність (в розрізі як регіону, так і окремого господарства) важливо визначити сили і слабкості господарства та вивчити зовнішні особливості його функціонування. Одним з прикладів такого аналізу, як основи діагностики, є його модифікація, розроблена французької консалтинг компанією «Єврокіп» та представлена таблицею «SWOT-аналіз: характеристики при оцінці сильних, слабких сторін компанії, її можливостей і загроз» [10].

Розглядаючи регіон, як певну соціальну систему з специфічними відношеннями між підсистемами, а кожен його організацію як одну з таких підсистем та ставлячи проблему щодо організаційного забезпечення переходу до інноваційної діяльності в розрізі всього АПК як сектору економіки з певним управлінським механізмом, доречно вважати його як організацію з певним набором прав і обов'язків. А це і означає, що така організація, як механізм, повинна постійно знаходитись в стані неперервного вдосконалення своєї виробничої діяльності. Оскільки інноваційна діяльність є виробнича діяльність, але з новим характером відносин, то закономірно виникає потреба в розв'язанні проблеми: «З чого ж потрібно починати удосконалення виробничої діяльності в розрізі регіонів і в розрізі кожного окремого господарства як організації, щоб досягти поставленої мети – перейти на більш високий рівень розвитку?».

Вивчення наявних наукових джерел з питань економіки свідчить, що розв'язання цієї проблеми вбачається в необхідності глибинної діагностики базового потенціалу та в постійному системному моніторингу економіки в подальшому. Поступово виокремлюються головні етапи зазначеної процедури, до яких найчастіше відносять:

- перш ніж, перейти до трансформації базової економіки в нову, потрібно здійснити якомога детальнішу діагностику такої економіки, взявши за основу ті об'єкти, які науково обстежені, наприклад за законами теорії розпізнавання;
- постійний системний моніторинг не лише на початку, а й на протязі життєвого циклу проекту;
- що і як потрібно контролювати: за результатами порівняльного аналізу з науково-обґрунтованим зразком оцінити стан досліджуваного об'єкту – криза чи некриза; якщо стан кризовий, то встановити, яка причина привела до такого стану; які існують шляхи переходу в стан господарства-зразка з врахуванням можливостей господарства, що досліджується; вивчення основних процесів життєвої діяльності господарства через вивчення основних бізнес-процесів з метою їх зміни або удосконалення.

При діагностиці господарств існує два основних об'єкта дослідження:

- результат діяльності господарства за попередній період і його стан в чинний період;
- стан основних бізнес-процесів господарства.

Предметом діагностики сільськогосподарської галузі обрано виробничий потенціал, який представлений бізнес-процесом з такими компонентами:

- інтелектуальний потенціал господарства;
- матеріально-технічне забезпечення;
- технологічне забезпечення.

Оскільки сільськогосподарське підприємства як організація на будь-якому рівні є системою, то не можна при її діагностиці обмежуватися інструментарієм лише виокремлених основних компонентів категорії «виробничий потенціал». Враховуючи те, що діагностика як наука обслуговує не себе, а обслуговує систему управління, при діагностиці господарства підлягає вивченню ціла низка бізнес-процесів, які пов'язані органічно з потенціалом. Це фінансовий, інфраструктурний, екологічний бізнес-процеси. Потрібно зауважити, що при цьому інструментарій діагностики обумовлюється принципом розумної вагомості: вибирають ті показники, які найбільш інформативні для оцінки виокремлених компонентів досліджуваної категорії та відображають динаміку зміни системи – господарства, мають якомога найбільше свободи зв'язків з іншими.

Враховуючи сказане, розробили поетапний алгоритм процесу діагностики господарства «Структура діагностичного процесу господарства» (табл. 1).

Враховуючи масштабність фермерств, їх інтелектуальний потенціал і матеріальні можливості, виникає потреба набуття кожним керівником господарства вмінь і навичок здійснення дійового моніторингу власними силами. А для цього потрібно навчитися мислити ідеями моніторингу, а потім його здійснювати, щоб весь час слідкувати за «станом здоров'я господарства» на індивідуальному рівні.



Структура діагностичного процесу господарства

Етапи	Зміст етапів
I	Виділення і опис основного напрямку діагностики господарства як системи (об'єкт діагностики)
II	Виокремлення основних підсистем об'єкта дослідження (результативність діяльності, стан господарства)
III	Включення в дослідження зв'язків обраного об'єкту з іншими бізнес-процесами
IV	Обґрунтування вибору критеріїв, що є інформативними для забезпечення процесу управління (принцип розумної вагомості)
V	Відносна оцінка отриманих результатів діагностики (принцип порівнянності)
VI	Висновок: напрям вектору розвитку господарства та швидкість його зміни

Методику здійснення індивідуальної діагностики економіки на рівні кожного господарства доречно побудувати на основі рекомендацій Р.Ханта та Т.Базана, які представлені дослідженням в праці «Як створити інтелектуальну організацію» [13]. В главі «Динамічний образ мислення» автори зосереджують увагу на умовах, що забезпечують динаміку мислення керівника-виконавця та на різні способи фіксування такого мислення і, таким чином, матеріалізують напрямки діагностики об'єкта, оскільки «для того щоб користуватися своєю свободою, необхідно підпорядковуватися принципам порядку, а для того щоб підкорюватися певному порядку вам необхідно проявляти творчий підхід» [13, с.105]. Автори розкривають методику побудови таких прийомів мислення як «Мапа думки», Аналіз силових полів, систематизація пучків, метод клайстерів (клайстерний аналіз), «мозковий штурм» і «Шість думаючих капелюх» («Шість капелюх, які мислять»).

На нашу думку, найбільш продуктивними при діагностиці господарств є перші три. Наприклад, клайстерний аналіз при діагностиці економічних об'єктів є такий підхід, при якому спочатку здійснюється розширення підходу до проблеми, що вивчається (дивергенція), а потім знову вертаються до вихідної позиції (конвергенція). Такий аналіз допомагає сфокусувати мислення (думки) для того, щоб підійти до наступної стадії мислення – свого роду ревізії мислення в певний момент. Клайстерний аналіз іноді називають змістовним або контент-аналізом. Цей прийом мислення дає можливість зведення великої кількості ідей до значно меншої для більш легкого осмислення суті самої проблеми. Клайстерний аналіз для категорії «потенціал організації» на засадах знанневої економіки представляється таким чином: формування нової психології виробничої діяльності на основі неперервного поповнення знань організації та оновлення кодексу мотивації, тобто формування нової

особистості як складової капіталу організації.

Діагностика стану базового потенціалу сільськогосподарської галузі на рівні регіону дає можливість перейти до прогнозування. Сучасне планування дедалі все значніше базується на науковому прогнозуванні, яке не є самостійним видом планування, а є лише однією з його стадій, що йде після аналізу. Зокрема, після аналізу в формі діагностики досягнутого рівня розвитку економіки для наукового виокремлення можливих і ефективних напрямків розвитку економіки та для вибору оптимального напрямку розвитку для кожного конкретного учасника. Стадія прогнозування обов'язково передуює складанню плану і охоплює довший період, ніж план. Прогнозування доцільно здійснювати на будь-якому рівні складання планів (довгострокових, поточних), але найбільше значення воно має для перспективного планування.

Прогнозування інноваційного потенціалу не залежить від змісту методів його оцінки, бо важливим є не сам метод, а можливість при допомозі нього врахування всіх особливих умов і цілей дослідження, визначення кола адекватних діагностичних параметрів. Так, практика свідчить, що застосування бенчмаркінгу як основи системи прогнозуючої діяльності, яка спрямована на пошук, оцінку і навчання на кращих прикладах ( незалежно від розміру і сфери діяльності організації, що навчається), дає реальні позитивні результати на чинному етапі розвитку вітчизняної сільськогосподарської галузі. Результати діагностики базового потенціалу регіону дають можливість здійснити альтернативний вибір бенчмаркінгу з поправкою на специфіку контексту регіону. Враховуючи специфіку сільськогосподарського профілю регіонів України та зіставляючи з профільною спрямованістю сільськогосподарського виробництва країн-зразків на основі бенчмаркінгу силами науково-технічних осередків регіону, можна зробити такі пропозиції, визначити спрямованість інноваційного процесу як регіону, так і кожного господарства за схемою «Рекомендація профільних моделей країн-зразків для регіонів України» (рис.1)

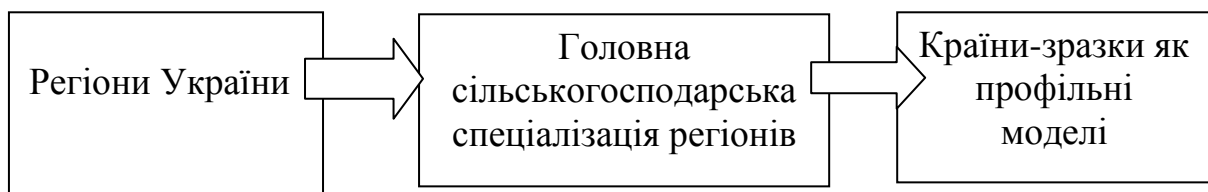


Рис. 1 . Рекомендація профільних моделей країн-зразків для регіонів України

Створення такого календаря-рекомендації закономірно підсилу провідним науково-дослідним організаціям України, які володіють науковим резервом спеціалістів-аналітиків і мають вже раніш напрацьований матеріал.

Зауважимо, що в процесі прогнозування необхідно виокремити поняття «передбачення». Передбачення — це форма активної діяльності свідомості, яка дає людині можливість знати або припускати те, що має виникнути, статися. З цієї причини передбачення можна визначити також як пізнання майбутнього на

основі минулого та сучасного. Передбачення включає результат діяльності мислення і сам процес мислення, який зумовлює цей результат.

Метою прогнозування є не передбачення конкретних подій, а є передбачення тенденцій розвитку і можливих шляхів їх розв'язання на інноваційній основі. Одним з важливих напрямків такого передбачення є прогнозування інновацій, що реалізують на практиці науково-технічні відкриття, винаходи, та оцінка умов, які сприяють їх реалізації при зміні поколінь техніки і технологій, технічних укладів [3].

Прогнозування інновацій дозволяє завчасно оцінювати їх можливі напрямки (біфуркаційні точки), характер можливих наслідків, обґрунтовувати стратегічні пріоритети, але без стратегічних планів можливі інновації залишаються лише бажаними

Планування як головна функція управління – це формування образу майбутнього в свідомості суб'єкта і є обов'язковою передумовою реалізації поставленої мети, тобто бачення. Мета планування – це забезпечення досягнення поставленої мети, втілення поставлених задач. а тому в плані повинен бути зосереджений механізм оперативної адаптації планового розв'язання проблем управління відповідно до конкретної ситуації.

Існують дещо різні наповнення сенсу поняття «бачення» як економічної категорії [7, 11, 1, 8], але при цьому ключовим поняттям сенсу бачення вважають створення бажаного майбутнього образу організації, ескізного представлення майбутнього організації. А тому першим кроком в плануванні повинно бути прогнозування бачення, як погляду в майбутнє, на основі детальної діагностики системи фактів з метою виявлення наявних можливостей (явних і неявних) для досягнення поставленої мети. При цьому закономірно, що поряд паралельно з розглядом можливостей, йде оцінка ризику.

На основі прогнозу і альтернативного вибору змісту та форм інноваційної діяльності формується передбачення регіонального бачення сільськогосподарської галузі, як узагальненої точки зору на її розвиток з органічним поєднанням сьогодення та розвитку в перспективі на основі адаптації існуючого базового потенціалу, використання нових шляхів посилення його за рахунок специфіки капіталу знанневої економіки. Для управління цим процесом чітко формуються загальні цілі, які конкретизуються для кожного господарства, та визначається період їх досягнення, який деталізується у вигляді «Дорожньої мапи». Метод технологічної «Дорожньої мапи» для вироблення довгострокової стратегії розвитку галузі - це відображення кроків, які потрібно зробити на шляху досягнення мети у вигляді схеми (графів), тобто у вигляді свого роду мапи.

Закономірно, що результативність та реальність бачення конкретного господарства корінним чином залежить від наявності достовірної інформації, результатів діагностування. Р.Хант приділяє особливу увагу процесу вироблення бачення як процесу поєднання синергетичної тріади <минуле, сьогодення, майбутнє>, яка є основою саморозвитку і саморегуляції системи управління. Бачення організації не є алгебраїчною сумою результатів

діагностики потенціалу її складових, а є, на думку Р.Ханта, «результат вміння мислити керівника організації» [13]. Таке вміння Р.Хант, як вже зазначалось, подає п'ятьма моделями: «Мапа думки», «Аналіз силових полів», «Метод клайстерів», «Мозковий штурм», «Шість капелюх, що думають».

Оскільки перехід регіонів на інноваційну діяльність обумовлює необхідність вивчення і оцінки базового потенціалу, то сенс його бачення, як результату наукового аналізу, представляється формуванням, визначенням умов для початку переходу до такої діяльності в розрізі регіонів. А це обумовлює необхідність створення спеціальної системи регулювання цим процесом на різних рівнях (зверху - вниз), тобто планування як управління. Враховуючи розмір об'єкту управління та склад суб'єктів управління, таким плануванням може бути тільки стратегічне планування.

Підсумовуючи викладене вище можна зробити висновок про те, що порівняльний моніторинг регіональної сільськогосподарської галузі дає можливість визначитися щодо існуючих економічних відносин в цій галузі. Таким чином не лише стає можливим діагностування стану «здоров'я» цієї галузі, а й здійснення діагностування системи шляхів розвитку господарств регіону з рахуванням їх індивідуальних особливостей. При цьому передбачаючи результат таких процесів, прогнозувати економічні наслідки і на цій основі формувати бачення всієї галузі та проектувати його на кожне окреме господарство. Елементи тріади «діагностика-прогнозування-бачення», взаємодіючи за принципами синергетики, змінюють один одного і цим обумовлюють появу біфуркаційних точок у вигляді взаємного переходу станів: «кризи в некризу» або «некризи в кризу». А від цього залежить поява чи не поява банкрутства організація як аттрактора синергетичної системи.

Вищезазначене обумовлює потребу глибинного осмислення погодженості бачення організації за результатом як діагностики, так і здійснення реального прогнозування з метою забезпечення керованості конкурентоспроможного переходу до інноваційної діяльності.

### *Список використаних джерел*

1. Алексеева М. М. Планирование деятельности фирмы / Алексеева М. М. – М: Финансы и статистика, 1997.
2. Ареф'єва О., Коренков О. Методичний підхід до визначення резервів загального потенціалу розвитку підприємства та управління ним / Ареф'єва О., Коренков О. // Економіст – 2003. – №9. – С.45-47
3. Горн А.П. Организация стратегического планирования инновационного развития: методологические подходы / А.П. Горн // Креативная экономика. - 2008. – № 3.
4. Инновационное развитие экономической системы: оценка инновационного потенциала / Максимов Ю., Митяков С., Митякова О., Федосеева Т. // Инновации. – 2006. – №6. – С.53-56
5. Іващенко Н.Т., Хорунжий М.Й. До методологічних аспектів оцінки

- діяльності підприємств аграрного сектору України С.42-5
6. Ільяшенко С.М. Управління інноваційним розвитком / Ільяшенко С.М. – Суми: Університетська книга, 2003. – 278 с
  7. Карлоф Б. Деловая стратегия / Карлоф Б.: Пер. с англ.; Науч. ред. и авт. послесл. В.А. Приписнов. – М: Экономика, 1991.
  8. Ньюстром Дж. В., Дэвис К. Организационное поведение / Ньюстром Дж. Дэвис К. : Пер.с англ. – Издательство Питер-Юг, 2000. – 448с.
  9. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / Плюта В.: Пер. с польск. В.В.Иванова. – М.: Статистика, 1980. – 151 с.
  10. Томпсон А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратеги / Томпсон А., Стрикленд А.Дж.: Пер.с англ. – М., 1998.
  11. Управление организацией: Учебник / ред. А. Г. Поршнева и др. – М.: ИНФРА-М, 1998.
  12. Фомин А.Я. Диагностика кризового состояния предприятия / Фомин А.Я. – Уч.пособие для Вузов. – М.: ЮНИТИ – Дана, 2003. – 243с.
  13. Хант Р., Базан Т. Как создать Интеллектуальную организацию / Хант Р., Базан Т.: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 230 с.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУР ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ**

**Солоха Д. В.**

*д.е.н., доцент, Київський національний університет культури і мистецтв*

**Белякова О. В.**

*к.е.н., доцент, Київський національний університет культури і мистецтв*

Формування національної моделі інноваційного розвитку регіонів має спиратися на досвід регулювання аналогічних процесів в розвинених країнах та країнах з трансформаційною економікою. В системі регіональних інноваційних структур за європейсько-американською моделлю інноваційного розвитку найбільш розповсюдженими визнані парки, в яких здійснюється ланцюжок «наука – виробництво – споживання». Одним з перших і найуспішніших, є Стенфордський технопарк (США), на базі якого згодом виник технополіс «Силіконова долина», де функціонують 3 тис. венчурних фірм із загальною чисельністю працюючих понад 200 тис. осіб [9]. Цей технополіс є найбільшим центром, у якому зосереджено 20% світового виробництва комп'ютерів та електронних компонентів, розміщено 17 великих фірм електронної

промисловості, входить 30 інститутів, центрів і лабораторій. В межах Стенфордського технопарку на практиці здійснювалось поєднання науки і виробництва. Економічний механізм такого поєднання складався з наступних елементів:

- провідні вчені й інженери університету, будучи власниками промислових підприємств, продавали акції своїх підприємств тим фірмам, у співробітництві з якими вони були зацікавлені, розширюючи тим самим своє виробництво;

- промислові фірми продавали цінні папери тим дослідникам-ученим, у співробітництві з якими вони також були зацікавлені, запрошуючи їх на роботу як керівників лабораторій або консультантів;

- Стенфордський університет здавав фірмам в оренду різні об'єкти, обладнання;

- промислові фірми фінансували нові університетські підрозділи, сплачують стипендії, виступали як роботодавці для випускників університету.

Джерелами фінансування самого Стенфордського технопарку були:

- по-перше, власні джерела, що мав Стенфордський університет (доходи університету від власних підприємств, плата студентів за навчання, державні дотації, надходження від реалізації науково-технічної продукції державним установам і приватним фірмам, приватні пожертвування);

- по-друге, кошти ризикового капіталу, що формуються за рахунок Національного наукового фонду та за рахунок приватних фірм (засіб формування – субсидія, позика або спонсорство. Зазвичай, рішення про видачу субсидії приймає комісія експертів Національного наукового фонду).

Слід зазначити, що більшість сучасних технопарків США, мають міжгалузевий характер. Наприклад, технопарк «Рісер Траенгл парк Норт Кароліна» відрізняється значною диверсифікацією тематики своєї наукової роботи: від досліджень, пов'язаних із зловживанням ліками, до космічної і комп'ютерної техніки.

Серед західноєвропейських країн Франція була піонером у створенні технопарків. Наприкінці 80-х років XX ст. у країні нараховувалось близько 10 парків, серед яких найбільшим був «Софія-Антиполіс», до складу якого входило 26 промислових підприємств, 14 дослідних лабораторій, інноваційних центрів, у яких було зайнято близько 4 тис. чол.. Витрати державного сектору на створення цього парку становили на початку 70-х років близько 400 млн. франків. Крім того, приватний сектор виділив від 250 до 400 млн. франків на будівництво різних споруд, у тому числі й житлових, а на закупівлю устаткування - 300 млн. франків [9]. Технопарки, які формуються у Франції, є невеликими, мають тенденцію до певної спеціалізації, та ініціатива щодо їх створення виникає на місцевому рівні за підтримки уряду країни.

У Німеччині на сьогодні створено 50 технопарків, найбільш відомими є технопарки в Штутгарті та Мюнхені, їх функціонування формує специфічний германський варіант соціально-спрямованої європейської моделі інноваційного розвитку, втілення якої пов'язане з роботою інноваційних центрів на

регіональному рівні [7, с. 134-135; 19, с. 126-129]. У Німеччині дію інноваційних центрів можна виразити у такий спосіб: а) створення нових робочих місць; б) залучення в підприємницьку діяльність (у тому числі інноваційну) молодих кадрів; в) сприяння розвитку соціально значущих для держави сфер науки і галузей виробництва.

Щодо східних земель Німеччини, то соціальні напрямки діяльності інноваційних центрів, мають такі особливості: сприяння структурній перебудові економіки східних земель шляхом розвитку малого інноваційного підприємництва, підтримка приватного підприємництва в цілому; створення Асоціації інноваційних центрів, яка братиме участь у програмі Федерального Уряду Німеччини щодо збільшення інноваційно-активних фірм; заохочення діяльності найбільшої приватної організації, що працює в сфері інноваційних технологій Німеччині, компанії GARCHING INNOVATION (основною сферою діяльності якої є трансфер технологій за такими напрямками: розробка нових матеріалів, приладів та сенсорів; розробка нових медичних технологій, діагностичних та фармацевтичних сполук; дослідження в сфері біотехнології та генетики тощо).

В Голландії нараховується 45 технопарків. В Італії найбільш відомим науково-технічним парком є «Технополіс новус ортус» (на півдні країни поблизу м. Барі). Діяльність зі створення технопарків має місце і в інших країнах Західної Європи - Швеції, Нідерландах, Бельгії. У Великобританії існують Кембриджський технопарк, науковий парк Шеффілда, наукові парки Брадфордського та Кільського університетів, технопарк на південному березі Лондона, технологічний центр Лафборо. Англійські наукові парки, де в середині 1990-х рр. були розташовані лабораторії більш 150 промислових компаній, діють при таких університетах, як Астонський, Галльський, Ліверпульський, Селфордський, Юриксський та інші, на їх розвиток яких наприкінці минулого сторіччя було вкладено приблизно по 9 млн. фунт. ст. у кожен парк [11]. Технопарки Великобританії демонструють розвиток партнерства великих компаній і малих фірм фінансування інноваційних процесів. Велика компанія здобуває частку в капіталі малої фірми або організує з нею спільне підприємство. Велика фірма може виділити фінансування, надати підтримку в сфері менеджменту, вплинути на покупців і постачальників, а також на канали розподілу продукції і послуг, що звичайно недоступні малій фірмі. Вона може передати більш гнучкій малій фірмі ту технологію, що важко реалізувати в умовах великої структури. В свою чергу, мала фірма може надати великій швидкий та менш витратний доступ до нових продуктів і технологій [11].

Найвідомішим залишається заснований у 1973 р. Кембриджський технопарк, центральну роль в організації якого зіграв Кембриджський університет. У даний час у технопарку діє більш 400 високотехнологічних фірм, які спеціалізуються в області електроніки, приладо- і машинобудування, комп'ютерної техніки, програмного забезпечення, дослідних приладів, телекомунікацій і біотехнологій. Приблизно половина компаній технопарку є

невеликими молодими фірмами. Інша половина – великі науково-дослідні організації, які приймають на себе роль лідера і можуть освоїти нові території, розвинути або залучити необхідні обслуговуючі структури всієї економіки країни. Феномен Кембріджського технопарку полягає в тому, що він для нових інноваційних компаній виконує функції інкубатора, тобто, створюючи сприятливе інноваційне середовище, виконує дослідницьку, виробничу і фінансову функції.

Наукові парки багатьох розвинених країн самостійно беруть активну участь у фінансуванні клієнтських фірм (фірм-реципієнтів), наприклад, у Великобританії Науковий парк «Астон» у співробітництві з органами влади Бирмінгема і «Ллойд-банком» організував фірму з фінансування клієнтських фірм парку, таким чином, вирішувалась не лише задача сприяння розвитку малого підприємництва, але й забезпечення успіху самого наукового парку.

До основних джерел фінансування наукових парків відносяться [11]:

- внески засновників і спонсорів; вартість землі, вкладеної в парк; комерційні кредити (банківські кредити надаються центрами підтримки малого бізнесу, які входять у структуру банків, і овердрафти, що повертаються інноваційними фірмами при досить високій дисконтній ставці та за умов щомісячної виплати клієнтом фіксованої суми);

- продаж частки в капіталі парку;
- гранти і субсидії;
- реінвестування прибутку;
- кошти, отримані від торгових угод з продажу будинків, побудованих парком, інноваційних продуктів, цінних паперів;
- кошти під заставу нерухомості;
- венчурне фінансування, яке є обмеженим за часом і проводиться венчурною фірмою в обмін на частку в капіталі інноваційної фірми або посаду в раді директорів.

Отже, технопарки створюються для розвитку наукомістких технологій, наукомістких середніх і малих ризикових інноваційних фірм. Діяльність технопарку базується на повному використанні існуючих ресурсів для найкращого забезпечення діяльності невеликих венчурних (ризикових) фірм, які входять до його складу. Технопарк являє собою науково-виробничий територіальний комплекс, до якого входять дослідні інститути, лабораторії, експериментальні заводи з передовою технологією, створювані на заздалегідь підготовлених територіях навколо великих наукових центрів (найчастіше – університетів) з власною розвиненою інформаційною і логістичною інфраструктурою (інформаційно-обчислювальні центри колективного користування, системи транспортних та інших комунікацій, підприємства сфери обслуговування, сервісні та виставкові комплекси тощо).

Різновидами технопарків є [3;11]:

- технологічні (спеціалізовані на впровадженні високих технологій, які мають у своєму складі підприємства ризикового капіталу);



- науково-технологічні, що є комплексом дослідних інститутів, лабораторій, дослідних заводів, створюваних на заздальгідь підготовлених територіях навколо великих університетів з розвиненою інфраструктурою (лабораторні корпуси, виробничі приміщення багатоцільового призначення, інформаційно-обчислювальні центри колективного користування, системи транспортних та інших комунікацій, магазини, житлові приміщення);

- промислові (базуються на раціональному використанні виробничого потенціалу й об'єктів інфраструктури);

- грюндерські (створювані оперативно для надання "стартової" допомоги малим і середнім фірмам з надання послуг щодо управління процесами їх становлення);

- науково-технологічні парки, наприклад, дослідно-конструкторські, які спрямовані на використання прикладних науково-дослідницьких робіт і проектування нових виробів, сервісне виробництво яких налагоджується за межами таких парків;

- консалтингові, спеціально призначені для надання послуг фірмам, що ведуть інноваційну діяльність).

Значна кількість дослідників механізму функціонування технопарків як специфічних науково-технічних утворень, вважає, що важливими функціями технопарків є: постійне формування нового інноваційного бізнесу і його підтримка; досягнення тісного територіального зближення між необхідною для наукових досліджень матеріальною базою, що належить промисловому виробництву, та інтелектуального капіталу наукового центру, що формує максимально сприятливі умови для розвитку інноваційного процесу; інтенсифікація обміну результатами наукових досліджень, експериментальних розробок, сформульованих інноваційних ідей тощо; забезпечення безперервного процесу відтворення нововведень: їх генерування, доведення до «товарного» вигляду, впровадження у виробництво; прискорення інноваційного розвитку регіонів; технологічне оновлення виробництва, відродження і стимулювання підприємницької діяльності в регіоні; формування «еталонного (ідеального) середовища» з точки зору як економічних, так і організаційно-географічних умов для створення. При цьому, вивчення світового досвіду створення технопарків дозволяє виділити чинники, що сприяють їх подальшому формуванню:

- наявність у регіоні науково-дослідних закладів високого класу (університетів, технічних вузів, державних науково-дослідних інститутів, високотехнологічних фірм, які мають потужний дослідницький потенціал);

- можливість придбання або оренди на пільгових умовах земельної ділянки і виробничих потужностей;

- наявність зрілої інноваційної інфраструктури та розвиненої індустрії ділових послуг;

- можливість технологічного обслуговування та ремонту дослідницької техніки, управлінського консультування;

- доступ до джерел ризикового капіталу.

Світовий досвід також демонструє, що ефективність функціонування технопарків можна оцінити за показниками, що характеризують:

- суб'єктів інноваційної діяльності на території технопарку [6, с. 62-63]: а) загальна кількість підприємств, чисельність та професійно-кваліфікаційна структура зайнятих на них; б) оцінка вартісних показників господарської діяльності інноваційних суб'єктів (обсяги виробленої інноваційної продукції, питома вага в ній наукомісткої продукції, імпортозамінної та експортної); в) обсяги інвестицій в інноваційні проекти;

- самі технопарки [11]: а) обсяг наданих послуг суб'єктам інноваційної діяльності (науково-технічних, інформаційно-консультаційних, інжинірингових та інших); б) обсяги бюджетних надходжень від діяльності технопарку та підприємств на його території; в) кількість новостворених підприємств упродовж звітнього року; г) кількість новостворених робочих місць протягом звітнього року; д) чисельність працевлаштованих випускників університетів; е) кількість залучених до виконання договірних НДР дослідників наукових організацій та університетів; є) частка інноваційної (окремо – наукомісткої) продукції в загальних обсягах реалізованої продукції та наданих послуг; ж) частка витрат на НДР у загальних обсягах реалізованої продукції й наданих послуг.

Використовуючи досвід технопарку «Силіконової долини», в усьому світі стали створюватись технополіси – міста передових (високих) технологій, наукових досліджень і проектно-конструкторських розробок у відповідних галузях виробництва. Структура технополісу подібна до технопарку, однак вона розташовується в межах конкретного міста (200-300 тис. мешканців і кількістю працюючих до 75-100 тис. осіб), розвиток якого забезпечується через технополіс. Однією з головних вимог до формування технополісу є створення рівноваги між чисельністю зайнятого та працездатного населення, що базується на максимально повному врахуванні виробничо-творчих інтересів зайнятих на значну перспективу.

Вітчизняні дослідники підкреслюють той факт, що технополіси розвинених країн зорієнтовані на першокласний сервіс, підвищену якість житла, інтенсивне культурне життя [3; 8, с. 64; 16, с. 32]. За наявності достатньо надійних телекомунікаційних зв'язків з університетами і науково-дослідними установами, технічної інфраструктурою високого рівня та зручних транспортних зв'язків технополіси, як і технопарки, можуть створюватись і поза межами великих міських агломерацій. Нині сфера поширення технополісів досить масштабна – вони склалися в Європі, США, країнах азіатського регіону з розвинутою економікою, де відбувається масовий перехід до наукомістких технологій, пошук ресурсозберігаючих технологій. Створення технополісів сприяє інноваційному розвитку регіонів завдяки: підвищенню інноваційної активності підприємств регіону; прискореному формуванню інноваційної інфраструктури та комерціалізації новацій; структурній перебудові регіонального виробництва; створенню нових робочих місць; підсиленню

наукоємності розвитку промисловості регіону та більш ефективному використанню фінансових ресурсів приватних і державних установ.

Організація технополісів вимагає значної підготовчої роботи, що передбачає узгодження дій владних структур різного рівня, починаючи з урядового і закінчуючи регіональним та міським, а також усіх зацікавлених організацій: науково-дослідних, підприємницьких, фінансових тощо. Ці дії мають бути насамперед спрямовані на:

1) з'ясування потреб певних регіонів і територій в організації технополіса;  
2) визначення потенційних об'єктів інвестицій (наявність на певній території наукомістких підприємств і фірм, які приваблюватимуть власників капіталу і спонукатимуть до вкладання коштів);

3) ретельний аналіз наявності об'єктивних передумов для створення того або іншого наукового технополісу (наукового потенціалу вже існуючих університетів, лабораторій тощо та споживчого попиту на інноваційну продукцію);

4) розробку моделі фінансування процесу створення технополіса. Створення технополісів потребує досить значних фінансових вкладень, і, як показує зарубіжний досвід, єдиної моделі фінансування технополісів не існує (у кожному конкретному випадку фінансування залежить від існуючого науково-технічного потенціалу країни і регіонів, рівня розвитку виробничої і соціальної інфраструктури, цілей соціально-економічної політики уряду, тощо). Головними інвесторами щодо фінансового забезпечення технополісів найчастіше виступають: уряд, місцеві органи влади, великі компанії, банки, науково-дослідні інститути зовнішні (іноземні) структури.

Суттєвого значення для розвитку технополісів набуває стабільна система фінансових пільг і стимулів для зовнішніх і внутрішніх інвесторів. В комплексі пільг найбільш поширеними є: компенсація збитків; система прискореної амортизації; пільгове кредитування малих і середніх фірм; надання великих кредитів малим дослідним і венчурним фірмам. До фінансових стимулів належать гранти під конкретні дослідні програми; так звані „інноваційні стипендії”, що надаються на підтримку нових наукомістких підприємств; стипендії для заохочення дослідників або придбання ними устаткування і матеріалів. Зазвичай, гранти під певні наукові програми найчастіше виділяються урядом або місцевими органами влади, а заохочувальні стипендії – засновниками технополісів. У складі технополісів функціонують інкубатори інновацій, які об'єднують науково-технічні фірми з використанням ризикового капіталу; лабораторно-виробничі комплекси, сервісні підрозділи, телекомунікаційні центри, вищі навчальні заклади, установи побутового обслуговування, житлові масиви і місця відпочинку.

Значне місце в інноваційній інфраструктурі займають бізнес-інкубатори, які своєю метою мають підтримку утворення і розвитку нових організацій та центри-інкубатори, в яких новоутвореним малим інноваційним фірмам надаються численні інноваційні послуги, до яких, зокрема, належать [8, с. 64; 16, с. 32; 11]: оренда приміщень та прокат наукового і технологічного

устаткування на певний період на вигідних для підприємств умовах; консультації з економічних та юридичних питань; фінансові послуги; експертиза інноваційних проєктів (науково-технічна, екологічна, комерційна); інформаційне та рекламне забезпечення; різноманітні офісні послуги (можливість користуватися електронним обладнанням: персональними комп'ютерами, копіювальними машинами, телефаксами тощо); технічна допомога: проведення інженерних розробок продукту і технологій та підбір спеціалізованої літератури про продукт і ринки збуту, сприяння реалізації рекламного обслуговування тощо; консультації з менеджменту щодо технологій аналізу грошових надходжень, оподаткування, огляд і роз'яснення офіційних фінансових документів, юридичну допомогу при реєстрації фірми та організаційно-фінансову підтримку (пошук і рекомендація потенційного інвестора, складання бізнес-плану тощо).

Досвід європейських країн, узагальнений вітчизняними дослідниками, свідчить, що інкубатори бувають трьох видів [3;11]:

- неприбуткові бізнес-інкубатори, що працюють із залученням коштів місцевих органів влади. Інкубатори такого виду отримують з орендарів плату, яка значно нижча (до 50%) ніж у середньому в країні;

- прибуткові приватні бізнес-інкубатори, які не надають пільги, здаючи в оренду своє майно;

- інкубатори, що функціонують при академічних інститутах, вищих навчальних закладах, виступаючи як сполучна ланка в розробці нововведень між науковими установами і приватним бізнесом з надання інноваційним підприємствам необхідних наукових консультацій, дослідної та лабораторної бази для розробки й виробництва високотехнологічної продукції, або комерціалізації інноваційної продукції, яка вже розроблена вченими цих закладів.

Діяльність інкубаторів досить ефективна, їх розвиток не потребує бюджетних асигнувань (можливо, за винятком мінімальних коштів у вигляді стартового капіталу). Інкубатору гарантується значна частка в майбутніх прибутках інноваційних фірм. Тривалість перебування новоутвореної фірми в інкубаторі зазвичай обмежується терміном три роки. У межах бізнес-інкубаторів консультаційну роботу можуть проводити самостійні спеціальні фірми, які у співробітництві з фірмою-замовником формують дослідну групу з урахуванням характеру досліджуваних проблем, особливостей проведення досліджень, обсягів роботи тощо. Такими спеціальними фірмами є, зазвичай, консультаційні фірми. Ті з них, що діють на стику науки та промисловості, мають назву інженерно-консультаційних і пропонують послуги у галузі пошуку та впровадження нових технологій, маркетингу нових продуктів та послуг, підбору інформації, втілення сучасних рішень в сфері телекомунікації та інформатизації, експертній допомозі з сучасних методів управління [11].

Деякі бізнес-інкубатори збільшили обсяг послуг з оренди приміщень, будівель, настільки, що вони практично перетворилися в бізнес-центри, які саме спеціалізувались винятково на забезпеченні орендних послуг для малих

підприємств [7, с. 64; 11]. Водночас, бізнес-центри, які частково спонсуються за рахунок коштів місцевих бюджетів та коштів їх засновників (великих університетів та компаній), виконують частку функцій бізнес-інкубаторів, здійснюючи консультаційно-інформаційну підтримку малих інноваційних підприємств на початкових етапах становлення останніх, але без їх фінансового забезпечення. На регіональному рівні інноваційної інфраструктури європейських країн певне місце займають бізнес-інкубатори високих технологій, які вперше з'явилися в Ізраїлі згідно зі спеціальною програмою Міністерства промисловості і торгівлі [11; 17]. Високу дієздатність інноваційних інкубаторів підтверджено у всіх інших національних варіантах європейської та американської моделі. Наприкінці 90-х років минулого сторіччя в США налічувалось близько 470 фірм-інкубаторів, що виникли з метою „вирощування” нових інноваційних підприємств. Успішно функціонують бізнес-інкубатори в Німеччині, Польщі, Словачії, Чехії.

Підсумовуючи вищевикладений матеріал, слід зауважити, що значення технопарків, технополісів, бізнес-інкубаторів, інноваційних центрів і інших елементів інноваційної регіональної інфраструктури за європейською та американською моделями інноваційного розвитку національних економічних систем полягає в наступному:

1. Прискорюється трансферт технологій. Однією з найважливіших рис функціонування технополісів і технопарків є трансферт (перенос) технологій, що полягає в прискореній «комерціалізації» наукових досліджень і діє на внутрішньогалузевому, міжгалузевому міжрегіональному та міждержавному рівнях. Розвиток трансфертної технології дає можливість університетам, дослідним інститутам продавати результати своєї діяльності, сприяє модернізації їх матеріально-технічної бази і підвищенню рівня наукових досліджень, з іншого боку, промисловим підприємствам і фірмам використання трансфертної технології допомагає створювати конкурентоспроможну продукцію на основі новітніх технологій, включатися в наукові дослідження, співпрацювати з науково-дослідницькими організаціями.

Основними напрямками розвитку трансфертної технології є [196]: проведення університетами і науково-дослідними інститутами на замовлення компаній досліджень, орієнтованих на створення нових зразків техніки і технологій; співробітництво університетів і науково-дослідних інститутів з інноваційними фірмами, що виявляється у спільній науковій діяльності та передачі компаніям перспективних ідей і розробок для реалізації; маркетингові консультації з нової продукції, нових технологій і виробничих процесів; підготовка за допомогою університетів та інших вищих технічних закладів висококваліфікованих працівників для конкретних наукомістких виробництв.

2. Відбувається подолання інформаційного розриву у спілкуванні підприємця й потенційного інвестора. Технопарки долають суперечності між науковою сферою і виробництвом, пов'язані із інформаційним розривом у процесі трансферу технологій, а саме: фірми зацікавлені, в основному, у втіленні і розповсюдженні сучасних технологій і продуктів, університети

орієнтовані на розширення фундаментальних знань і досліджень. Компромiсним вирішенням цих суперечностей є технопарк, в межах якого приватні фірми ведуть наукові дослідження з метою комерційного використання інновацій, нових технічних можливостей (міжфірмова наукова кооперація), а університет та його відділення оперативно відстежують потреби промисловості і включаються в процеси впровадження нововведень та їх поширення (шляхом створення мережі консультаційних структур, обміну спеціалістами, що справляє значний вплив на діяльність науково-дослідних лабораторій у промисловості).

3. Прискорюється процес створення конкурентноспроможної інноваційної продукції. Промисловим підприємствам і фірмам використання трансфертної технології допомагає створювати конкурентноспроможну продукцію на основі новітніх технологій; включатися в наукові дослідження, співпрацювати з науково-дослідницькими організаціями.

4. Поширюється спектр консультаційних послуг. В національних інноваційних системах розвинених країн науково-консультаційна діяльність стала однією з основних видів послуг з вирішення проблем інноваційної діяльності фірм [11; 17]. У Європейському довіднику-покажчику консультантів з управління, що видається під егідою FEAКО (Європейської федерації асоціацій консультантів з економіки і управління) виділяється 94 видів консалтингових послуг, об'єднаних у певні групи (блоки) [11].

5. Здійснюється пошук нових організаційних форм інвестування інноваційної діяльності ризикових клієнтських фірм. Світовий досвід показує, що важливу роль у трансформації механізму фінансування інноваційної діяльності підприємств, його структурній перебудові відіграє венчурне підприємництво. Венчурне підприємництво – це, як відомо, ризикова діяльність, у процесі якої створюються і впроваджуються у виробництво нові товари, технології, послуги. Це поєднання двох видів підприємництва: фінансового та інноваційного. Відповідно до цього спеціалізовану діяльність щодо виробництва і просування на ринок нових товарів ведуть компанії і фонди венчурного капіталу, інвестиційні фонди (венчурне фінансування) та малі венчурні фірми, фірми «спін-офф» (фірми-«паростки») [11].

Венчурні фірми – це здебільшого малі підприємства у новітніх галузях виробництва, які здійснюють інтенсивну зміну поколінь продуктів і технологій, пов'язаних з базисними інноваціями. Малі венчурні підприємства спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, упровадження інновацій, організація яких пов'язана з підвищеним ризиком. Конкуренція примушує венчурні фірми максимально скорочувати терміни науково-дослідних розробок, інтенсивно впроваджувати новачі у виробництво.

Венчурні фірми можуть бути початковим ступенем розвитку продукту, займаючись доборою і розробкою наукової або технічної ідеї, її апробацією, створенням зразків і моделей для наступної їхньої передачі на стадію промислового виробництва. Найчастіше з закінченням роботи над даним продуктом фірма припиняє своє існування. Венчурні фірми реалізують лише

невелику частку проектів, що надходять (30-40% прийнятих до розробки проектів виявляються збитковими, отже значна частина венчурних фірм стає банкрутами) [57;196]. Щодо створення малих венчурних фірм, слід відзначити, що вони утворюються: групою вчених-фахівців, які мають певний досвід роботи в лабораторіях великих фірм, або наукових закладах, університетах; винахідниками новацій на великих підприємствах з метою мінімізації інноваційного ризику великого виробництва; керівництвом великих корпорацій як їх філії; менеджерами вищої ланки управління корпорацій, представниками банків, інвестиційних інститутів, страхових компаній, державних і благодійних фондів. Формування малих і середніх венчурних фірм може бути за участю державних і приватних пенсійних фондів на принципах пайової участі, що досить вдало демонструє практика корпоративного і державного секторів венчурного бізнесу США. Індивідуальний сектор венчурного бізнесу представляють приватні інвестори, тобто «бізнес-янголи», діяльність яких важлива на самих ранніх стадіях зародження і формування компаній-новаторів [11].

Пов'язаний з ризиком характер діяльності венчурних фірм обумовлює особливості організації їхнього капіталу. Останній розділяється на частини в залежності від ступеня ризику його використання. Пасивні інвестори несуть меншу частку ризику у відношенні своїх засобів, але у випадку успіху одержують і менші доходи при розподілі прибутку. Власникам паїв, які приймають більшу долю ризику, дивіденди виплачуються по більш високих ставках. Отже, кошти фірм венчурного капіталу функціонують як акціонерний капітал. Сформований венчурний бізнес здійснює інвестиції в компанії, що знаходяться на різних стадіях свого розвитку. Так, у венчурному бізнесі США діють венчурні фонди ранніх стадій, фонди стадії розширення й фонди пізніх стадій. Існують також збалансовані фонди (balanced funds), що здійснюють інвестиції на всіх стадіях розвитку компаній, які використовують венчурний капітал. Як відзначається в літературі, домінуючою стадією розвитку компаній, на якій венчурні фірми воліють здійснювати інвестиції, є стадія розширення [11].

Структура взаємовідносин корпорацій, венчурних та інноваційних фірм характеризується наступними рисами:

- по-перше, існують три моделі організації взаємовідносин цих суб'єктів: а) пряме ризикове фінансування діяльності дрібних інноваційних фірм з метою одержання надалі контролю над ними у випадку комерційного успіху або технологічного прориву; б) створення квазисамостійного дочірнього венчурного фонду за рахунок засобів корпорації. Менеджери цього фонду є службовцями корпорації (або наймані робітники рейрутингової агенції в області венчурного бізнесу); в) входження великої корпорації як партнера з обмеженою відповідальністю в незалежні венчурні фонди (фірми), що створюються і управляються професіоналами ризикових капіталовкладень;

- по-друге, формуються особливості фінансування венчурних фірм корпораціями та іншими інвесторами, що полягають в наступному: кошти

вкладаються у венчурний бізнес без гарантій з боку венчурної фірми; кошти надаються на безпроцентній основі, тобто ризиковий капітал розміщується не як кредит, а у вигляді паю в статутний фонд венчурної фірми; вкладники капіталу вимушені очікувати в середньому від 3 до 5 років, щоб переконатись у перспективності вкладень і до 10 років, щоб отримати прибуток на вкладений капітал. Інвестори ризикового капіталу прагнуть отримати не підприємницький, а засновницький дохід, який почне приносити підопічна венчурна фірма, тобто повернення вкладених коштів венчурним фінансистом здійснюється в момент виходу цінних паперів інноваційної фірми на відкритий ринок і залежно від частки участі в наданні коштів інноваційній фірмі (фінансування проводиться венчурною фірмою в обмін на частку в капіталі інноваційної фірми або, як відмічалось раніше, посаду в раді директорів. Наприкінці періоду фінансування венчурний інвестор продає акції фірми, тим самим повертаючи венчурним фінансистам вкладений капітал).

В сучасних умовах активно обговорюється формування перехресно-функціональних команд, до складу яких входять фахівці різних галузей знань. Такі команди можуть створюватися як в межах окремої інноваційної фірми, так і за умов міжфірмової інтеграції інноваційних структур. Найбільш результативною вважається перехресно-функціональна команда, що створена за умов зовнішніх комунікацій інноваційних суб'єктів: збільшується кількість і варіативність інформації, придатної для включення в процес розробки інноваційних продуктів; підвищується інтелектуальний потенціал міжфірмової команди; поліпшуються фінансові умови розробки спільної інноваційної продукції; прискорюється процес генерування нових ідей і розробок.

6. Складаються умови зниження ризику процесу фінансування інноваційної діяльності підприємців. Поява самих венчурних фірм відображає процес мінімізації фінансового ризику інвесторів, тобто, венчурні фірми є тими структурами, в концепції створення яких закладена ідея мінімізації ризику. Мова йде про те, що венчурний фінансист вкладає гроші в венчурну фірму, яка проводить диверсифікацію ризику за певними формами. Венчурна фірма може розподілити кошти між невеликою кількістю різних проектів. Завдяки цьому невдалий результат, що допускається заздалегідь, одного або декількох капіталовкладень буде скомпенсований за рахунок інших, більш успішних інвестицій. У цьому випадку венчурна фірма виступає посередником процесу фінансування ризикових інноваційних проектів фірмами-замовниками і є елементом інноваційної інфраструктури; можливо також спільне фінансування великого інноваційного проекту з боку декількох венчурних фірм, тобто, вони розподіляють інвестиційний ризик між собою і забезпечують участь в процесі управління реалізацією перспективних підприємницьких проектів.

Отже, справа в тому, що роль венчурного фонду не обмежується інвестуванням інноваційних проектів, але продовжується на всіх стадіях їх реалізації у формі так званого «hands-on management» або «hands-on support» (укр. – «керувати, тримаючи руку на пульсі»). Представник венчурної фірми (як правило – інвестиційний менеджер) входить до складу Ради директорів



компанії, приймаючи участь у регулярних засіданнях Ради і розробці стратегічних рішень [11]. Крім зменшення рівня ризику, кожен з венчурних інвесторів проектів замовників сприяє складанню ефекту синергії від об'єднання спеціальних знань, ділових зв'язків і управлінського досвіду тощо [11]. В даному випадку спілка венчурних інвесторів є елементом інноваційної інфраструктури і водночас активним суб'єктом інноваційної діяльності.

Крім того, можуть бути створені на регулярній основі спільні венчурні фонди, від імені яких будуть здійснюватися ризикові інвестиції. В США такі фонди є досить поширеними. Їх кількість, за різними оцінками, сягає від 400 до 600 подібних фондів [12, с. 61-67]. Вони мають статус фінансового партнерства з обмеженою відповідальністю. Їхні учасники дістають прибуток і несуть збитки пропорційно вкладеним засобам. Спільні венчурні фонди можна визначити як укрупнених посередників процесу фінансування інноваційного підприємництва. Широке поширення одержали спеціалізовані венчурні фірми, що беруть на себе управління одним або декількома венчурними фондами, тобто, створюються своєрідні венчурні холдинги. Такі фірми, що вже зарекомендували себе як надійні партнери венчурних фінансистів, виступають в подальшому ініціаторами формування нових венчурних фондів [11].

Однією з сучасних тенденцій розвитку венчурного співробітництва є створення стратегічних альянсів, що укладаються на довгостроковій основі між носіями капіталу і носіями інноваційних рішень, і націлені на поділ ризиків і витрат, скорочення терміну виходу інновації на ринок [3, с. 194; 23, с. 77-101]. Стратегічні альянси можуть приймати безліч форм, що підпадають під одну з двох великих категорій: альянси за участю у власності і без такої участі. Перша група містить у собі спільні підприємства і міноритарну участь в акціонерному капіталі партнера, друга – спільні дослідницькі і маркетингові проекти. Основні розходження між обома категоріями альянсів зводяться до наявності або відсутності загальної власності і питанням створення окремих управлінських структур.

Стратегічні альянси відіграють значну роль в інноваційному середовищі через те, що:

1) підвищується щільність “контактів” між активами, технологіями і ноу-хау учасників альянсу. Кожний з учасників робить свій внесок у вигляді інтелектуальних або матеріальних ресурсів і отримує свою частку інтелектуальної власності відповідно до укладеної угоди;

2) стратегічні альянси мають чітко виражений інноваційний характер, демонструючи очевидні переваги в порівнянні з вертикальною інтеграцією інноваційних суб'єктів завдяки своїй гнучкості і здатності передавати комбінації нового знання між учасниками;

3) відбувається розподіл ризику між учасниками альянсу під час розробки та освоєння принципово нової продукції, технологій, відкриттів;

4) стратегічний альянс має високу маневреність в кооперації різних фірм, особливо при проведенні НДДКР, що скорочує інноваційний цикл створення

радикальних нововведень та забезпечує високий рівень автоматизації технологічної підготовки виробництва новацій.

Наприкінці 90-тих років минулого сторіччя найпоширенішою формою стратегічних альянсів в сфері міжнародної кооперації фірм стали стратегічні науково-технічні альянси (НТА). Міжнародні стратегічні НТА бувають горизонтальними (коли утворюється міжнаціональна спілка фірм однієї галузі), вертикальними (кооперуються фірми різних галузей) і є найбільш розповсюджені між фірмами США і Західної Європи. В межах НТА фірми співпрацюють на стадії дослідження та розробки технологічних процесів і конкурують у сфері реалізації нових технологій, товарів, методах освоєння й утримання ринків. Крім НТА, значного поширення набули консорціуми як тимчасове добровільне об'єднання фірм для вирішення конкретної виробничої проблеми, здійснення інноваційного проекту, програми (наприклад, дослідницькі консорціуми створюються в тих самих наукоємних галузях виробництва, що і науково-технічні альянси).

Спільні підприємства як різновид стратегічних альянсів створюються для розробки технологій виробництва і збуту принципово нової високоякісної конкурентоспроможної продукції. Партнери спільного підприємства виконують доповнюючі один одного функції протягом досить тривалого часу. Досвід різних країн світу свідчить, що створення спільних підприємств дозволяє його учасникам: отримати доступ до певних видів техніки, яку неможливо придбати за каналами ліцензійної торгівлі через існування митних та інших обмежень; залучити прогресивні технології за каналами прямого інвестування, які не потребують додаткових витрат; збільшити експортний потенціал; отримати ноу-хау (разом з технологічною документацією та технічною допомогою), тощо.

7. Створюється приваблива для інноваційних підприємств модель фінансування їх діяльності, що знайшло відображення у особливостях інвестування ризикових інноваційних фірм венчурними структурами. Ці особливості полягають у тому, що [18, с. 113]:

- необхідні кошти підприємцям можуть надаватися під перспективну ідею без гарантованого забезпечення наявним майном, заощадженнями або іншими активами підприємця. Єдиною заставою служить частка акцій, що обмовляється окремо;

- якщо справи інноваційної фірми підуть успішно, венчурний інвестор зможе на визначеному етапі продати свою частку акцій і в результаті повернути не лише вкладені в проект кошти, але і дістати відчутний прибуток (власний і венчурного фінансиста). В певному випадку венчурні інвестори можуть поділяти відповідальність за збитки і фінансовий ризик разом з підприємством-інноватором.

Отже, складаються певні переваги функціонування венчурного бізнесу для фінансових інвесторів. До переваг сформованих венчурних фірм відносять:

1. Переваги, пов'язані з інвестуванням інноваційного бізнесу: концентрацію фінансових і матеріально-технічних ресурсів за обраним

напрямом дослідження; швидку комерційну реалізацію ідеї, технології, винаходу.

2. Переваги, обумовлені активною участю в інноваційному підприємстві: вузьку спеціалізацію наукових пошуків або розробку невеликого кола технічних ідей; високий рівень мотивації праці кваліфікованих спеціалістів; гнучкість і мобільність з урахуванням ринкової кон'юнктури; можливість швидкої переорієнтації на інші напрями; мобільність організаційної структури; скорочення до мінімуму циклу «наука – виробництво»; можливість інвестора управляти фінансовими потоками своїх коштів залежно від стратегії, обраної інноваційними фірмами, стадій їх життєвого циклу та етапів реалізації проектів [11].

Венчурні інвестори є більш привабливим суб'єктом фінансування інноваційної діяльності фірм в порівнянні з банківськими структурами, оскільки здатні очікувати моменту, коли інноваційні проекти починають приносити прибуток. Банківські структури не зорієнтовані на таке довгострокове очікування; на відміну від венчурних інвесторів, банківські структури встановлюють високий рівень процентної ставки, враховуючи значний фінансовий ризик; обов'язково вимагають надання застави або гарантій з боку підприємців. Отже, функціонування венчурних інвесторів забезпечує реалізацію більш привабливої для підприємців моделі фінансування інноваційних проектів зі значною долею ризику і невизначеності. [11; 17].

Враховуючи вищесказане, в системі венчурного бізнесу існує наступна класифікацію компаній, що претендують на одержання венчурних інвестицій [11]:

- Seed-компанії (букв. – «компанія для посіву»), тобто це компанії, що потребують інвестицій для впровадження тільки проекту або бізнес-ідеї (фінансування додаткових досліджень або створення дослідних зразків продукції перед виходом на ринок);

- Start up-компанії (букв. – «тільки виникла компанія») – щойно створені компанії, які потребують фінансування для проведення науково-дослідницьких робіт і початку продажів;

- Early stage-компанії (компанії початкової стадії розвитку) – мають готову продукцію і знаходяться на початковій стадії її комерційної реалізації. Такі компанії можуть не мати прибутку і вимагають додаткового фінансування для завершення науково-дослідницьких робіт;

- Expansion-компанії (компанії, що розширюються), яким потрібні додаткові вкладення для фінансування своєї діяльності з метою розширення обсягів виробництва і збуту, проведення маркетингових досліджень, збільшення основних фондів або робочого капіталу. Підприємства типу expansion-компанії характеризуються зниженням ризику інвестицій завдяки придбаним навичкам, управлінському досвіду та сформованому інтелектуальному капіталу. Саме ці компанії є найбільш привабливими партнерами для венчурного інвестора.

Start up-компанії та early stage-компанії потребують найбільших обсягів

інвестицій, тому що вирішують проблеми захоплення цільового ринку або його певних сегментів. Цим фірмам також притаманний найбільший інвестиційний ризик. Під характеристику фірми типу seed-компанії можуть підпадати як новостворені, так і зрілі фірми.

Розглядаючи механізм венчурного фінансування, слід зазначити, що мотивами звернення підприємств до послуг венчурного інвестора можуть бути як вирішення інноваційних проблем, так і фінансових. Якщо вирішення фінансових проблем сприятиме розв'язанню інноваційних питань підприємств-партнерів венчурних фірм, то останні можуть вважатися елементами інноваційної інфраструктури. У протилежному випадку, венчури є лише суб'єктами ринкової інфраструктури, що обслуговують фінансові потоки між фірмами, організаціями, установами тощо.

8. Формування нових підходів до управління інноваційним розвитком. Організаційні форми взаємодії науки і виробництва не лише впливають на глобалізаційні й локалізаційні процеси в інноваційній сфері, але й обумовлюють формування нових підходів до управління інноваційним розвитком національної економіки на макро- та мезорівнях, до яких відносять на сьогодні перед усім кластерний підхід. Кластеризацію вважають однією з технологій управління економічними системами на мезорівні [182, с. 939]. Кластер – це, як відомо, мережа географічно компактно розташованих незалежних виробничих, сервісних фірм, організацій інфраструктури та споживачів, взаємодіючих у рамках єдиного ланцюжка створення вартості. Кластери приймають різні форми залежно від своєї глибини й складності. Світовий досвід показує, що кластери спостерігаються як в галузях, які характеризуються високими технологіями, так і в традиційних галузях виробництва та надання послуг. Виділяють чотири види кластерів [3; 11]:

- територіальні (регіонально обмежені об'єднання навколо наукового або промислового центра);
- вертикальні (об'єднання усередині одного виробничого процесу, наприклад, ланцюжок «постачальник – виробник – збутовик – клієнт»);
- горизонтальні (об'єднання різних галузей промисловості в один мегакластер, наприклад, «хімічний кластер» або на більш високому рівні агрегації - «агропромисловий кластер»);
- інноваційні (об'єднання підприємств високотехнологічних галузей з метою прискорення виробництва й розповсюдження інновацій).

Багато дослідників процесу кластеризації регіональної економіки визначають наступні переваги створення кластерів [5, с. 53; 10, с. 940-944; 11; 15, с. 13]:

- в межах кластеру формується стійка система обміну технологіями, інформацією, продукцією, тобто так звана технологічна мережа;
- складається спільна науково-технічна база;
- поглиблюється спеціалізація підприємств кластеру;
- формуються позитивні синергетичні ефекти кластерів регіону, сутність яких полягає в наступному: а) прискорюється комерціалізація новацій і

створення інноваційного бізнесу; б) прискорюється дифузія знань і досвіду за рахунок міграції науково-технічного персоналу; в) мінімізуються витрати на впровадження інновацій учасниками кластеру завдяки можливості залучення внутрішніх, державних та прямих іноземних інвестицій, доступу до суспільних благ (спеціалізованої інфраструктури, юридичних, консультаційних послуг тощо); г) створюється особлива форма інновації – «сукупний інноваційний продукт» – певна система поширення нових знань і технологій. При цьому найважливішою умовою ефективної трансформації винаходів в інновації, а інновацій – у конкурентні переваги є формування мережі стійких зв'язків між всіма учасниками кластера; д) у структурі кластерів існують венчурні фірми та інноваційні підприємства, що дозволяє формувати так звані інноваційні “точки” росту економіки регіону.

Держави розвинених країн не лише сприяли формуванню кластерів, але й ставали учасниками науково-технічних мереж. Наприклад, у Німеччині наприкінці 90-х років діяла програма створення біотехнологічних кластерів Bio Regio; склалися кластери “морське господарство” у Норвегії та фінський лісопромисловий кластер тощо.

На даний час дослідниками описані декілька характеристик кластерів, на комбінації яких базується вибір тієї або іншої моделі кластерної організації виробництва [11]:

- географічна: побудова просторових кластерів економічної активності, починаючи від місцевих до глобальних (наприклад, аерокосмічний кластер);
- горизонтальна: кілька галузей/секторів можуть входити в більш великий кластер (наприклад, система макрокластерів в економіці Нідерландів);
- вертикальна: у кластерах можуть бути присутні суміжні етапи виробничого процесу;
- латеральна: у кластер поєднуються різні сектори, забезпечуючи економію за рахунок ефекту масштабу, що приводить до нових комбінацій галузей/ секторів (наприклад, мультимедійний кластер);
- технологічна: сукупність галузей, що користуються однією технологією (наприклад, біотехнологічний кластер);
- фокусна: об'єднання фірм, зосереджених навколо одного центра – підприємства, науково-дослідного інституту або навчального закладу тощо.

Створення кластеру супроводжується певними недоліками, про які дослідники процесів кластеризації воліють не згадувати. Це, перед усім, провокування росту депресивності ізольованих галузей, що не входять в кластер: економічні ресурси починають переливатися до нього із цих непродуктивних галузей, як наслідок: підсилення певним чином диференціації регіонів за рівнем науково-технічного розвитку, негативний вплив на перерозподіл зайнятості, матеріальних і фінансових ресурсів тощо. Отже, приймаючи рішення щодо підтримки створення кластерів, держава має враховувати також їх можливий негативний вплив на економічний та інноваційний розвиток регіону, розробляючи відповідний комплекс нейтралізуючих заходів.

Сучасні великі промислові компанії розвинених країн також активізують свої міжфірмові зв'язки в інноваційній сфері діяльності. Виділяють такі основні форми міжфірмового співробітництва, як співпраця за схемою «спільна науково-технічна і виробнича діяльність», створення спільних підприємств (СП), консорціумів, науково-технічних альянсів, тощо. Перелічені організаційні форми взаємодії науки і виробництва великих корпорацій мають значний вплив на зближення провідних держав світу в багатьох сферах діяльності: на практиці відбувається об'єктивний процес глобалізації наукових знань і напрямів їх матеріалізації у виробництві, що сприяє об'єднанню світового науково-технічного потенціалу і його подальшого розвитку в напрямку формування єдиного інформаційно-інноваційного простору.

Азіатська модель інноваційного розвитку характеризується створенням специфічних форм об'єднань фірм у вигляді стійких фінансово-промислових групах – кейрецу, характерних передусім для Японії. Об'єднавшись в кейрецу, кілька десятків різнопрофільних фірм утворюють універсальний багатогалузевий концерн, діяльність якого координується банком або торговою компанією (зі 100 найбільших промислових фірм Японії 70 є членами тієї або іншої кейрецу). Зв'язок між компаніями здійснюється через взаємне володіння акціями; виконання спільних проектів з розробки нових технологій; власну систему фінансових установ; об'єднання фірм у групи для реалізації великих проектів; виконання зобов'язань про взаємні постачання; організацію загальної універсальної торговельної фірми; проведення регулярних нарад керівників фірм, що входять у кейрецу; взаємний обмін співробітниками, у тому числі керівниками різного рівня.

Розрізняють два типи кейрецу [3; 11]: конгломератні кейрецу і виробничі кейрецу. Конгломерат – це очолюване банком об'єднання десятків великих компаній декількох галузей промисловості, зв'язаних взаємним володінням капіталом та постачаннями. В межах конгломератних кейрецу банк забезпечує фінансово пов'язані фірми капіталом під малі відсотки. Інший тип кейрецу поєднує групу фірм, які обслуговують одного великого виробника, який диктує ціни й забороняє продавати постачальникам свою продукцію за межі такого виробничого кейрецу.

За спеціалізацією кейрецу підрозділяються на: фінансові, виробничі і торговельні. Фінансові кейрецу, зазвичай, об'єднані навколо банку або загальної торговельної фірми. До фінансових кейрецу відносяться такі об'єднання, як «Хитачи», «Мацусита», «НЕДО», «Фудзицу». Для виробничих кейрецу характерна вертикальна інтеграція великих промислових фірм із фірмами-постачальниками. Одночасно центральна фірма бере на себе фінансову підтримку постачальників, надає їм допомогу в рішенні організаційних і технічних проблем (наприклад, концерн «Тойота моторс»). Торговельні кейрецу є складовою більш великого виробничого кейрецу та обслуговують ті підприємства, що входять в об'єднання (наприклад, торговельна кейрецу «Мацусита»).

На відміну від американських корпорацій-виробників, які постійно

змінюють постачальників у гонитві за мінімальним прибутком, виробничі кейрецу Японії надають перевагу постійним постачальникам, фінансово стимулюючи їх модернізувати свою виробничу базу (з цієї причини середній вік виробничого устаткування в США – близько 14 років, у Японії – у два рази менше) [11; 17]. Висока конкурентоздатність та інноваційна спрямованість функціонування японських кейрецу значно вплинула на процес створення подібних об'єднань в межах європейсько-американської моделі інноваційного розвитку. З всіх американських фірм найбільше активні кроки в напрямку кейрецу робить «ІВМ», яка пішла на довгострокові стабільні зв'язки з постачальниками, виплачуючи їм аванси під майбутні замовлення і контрактні дослідження. На відміну від ризикових фондів, партнерство з «ІВМ» гарантує успіх перспективним фірмам-початковцям, не вимагаючи швидкого повернення вкладеного капіталу. Останнім часом «ІВМ» уклав угоди з великими фірмами-конкурентами для спільного здійснення високовартісних інноваційних проектів.

Крім кейрецу, особливо слід відзначити «седани» (японські варіанти ФПГ) – самодостатні, універсальні багатогалузеві економічні комплекси, включі в свою організаційну структуру фінансові установи (банки, страхові і трастові компанії), торгівельні фірми, промислові об'єднання, які, в свою чергу, охоплюють набір виробничих підприємств майже усього галузевого масиву економіки [2, с. 32-33]. Сюдани мають декілька рівнів організації: на чолі стоїть головна фірма; дочірні фірми, які контактують з субпідрядниками, утворюють так званий верхній рівень вертикальної інтеграції промислового об'єднання. В сюданах діють: конгломератний принцип цілеспрямовано організованої внутрішньої спеціалізації (сфери діяльності фірм не перетинаються).

Внутрішня взаємодія фірм та їх груп в межах об'єднання забезпечується на основі спільного правління як керівного органу ФПГ; холдинговий принцип взаємодії материнської і дочірніх фірм; перехресне взаємного володіння акціями. При формуванні сюданів широко використовуються принципи горизонтальної і вертикальної інтеграції. У розвинутий сюдан можуть входити: банк, інвестиційна компанія, пенсійний фонд, консалтингова фірма, брокерські контори, інформаційно-рекламні підрозділи; виробничі підприємства, зовнішньоторговельні компанії, товарно-сировинні біржі, страхові, транспортні і сервісні фірми. Кейрецу і сюдани, набувши поширення в Японії та країнах Далекого Сходу, значною мірою спричинили значний економічний розвиток країн цього регіону на інноваційній основі.

Азіатська модель інноваційного розвитку базується також на низці організаційних форм регіональної інноваційної інфраструктури, перед усім, це регіональні науково-промислові комплекси, в яких відбувається взаємодія науки і виробництва. Регіональні наукові комплекси охоплюють промислові та науково-дослідні парки, окремі наукові центри, корпорації, підприємства ризикового бізнесу, які зв'язані між собою не лише спільною науково-дослідною розробкою, випробуванням і виробництвом інноваційної продукції, а й територіально [11]. Окремо виділяються “інноваційно-промислові

комплекси” – створені, як правило, на базі великих підприємств і розміщених на його території інноваційно-технологічних центрів (або технопарку) при участі інноваційних малих і середніх підприємств. В свою чергу, інноваційно-технологічний центр – це майновий комплекс, що використовується його власником для надання інноваційним малим і середнім підприємствам на вигідних умовах офісних і виробничих приміщень у довгострокову оренду з пристосуванням цих приміщень до інженерно-технологічних вимог виробництва [7; 22]. В межах інноваційно-технологічних центрів можуть формуватися науково-технічні центри, які проводять різного рівня дослідження з експериментальною перевіркою інноваційних розробок й оформленням патентів, винаходів, тощо.

Особливим елементом регіональної інфраструктури азіатської моделі інноваційного розвитку є тайванські венчурні партнерства у формах інноваційних кластерів та венчурних консорціумів, що створюються за умов значного ступеню кооперації між державою, малим і середнім бізнесом для швидкого технологічного відновлення орієнтованої на експорт індустрії. На відміну від японської та корейської моделі з активною участю великих корпорацій або їх груп, в тайванській моделі акцент робиться на стимулювання інноваційної активності малих і середніх фірм. Урядом Тайваню було підтримано створення інших венчурних партнерств в формі інноваційних кластерів з меншою кількістю учасників і більш великими фінансовими вкладеннями під контролем Міністерства економіки. При цьому необхідні фундаментальні дослідження проводилися в державних інститутах, а інноваційні кластери були сформовані навколо проектів виробництва високотехнологічних продуктів з використанням розробок іноземних компаній. Крім кластерів, існують технологічні парки, в яких компанії отримують низькопроцентні кредити за допомогою Тайванської Асоціації Венчурного Капіталу. Ця структура забезпечує кредитування за умови, що позика терміном на 10 років з відстрочкою платежів на три роки використовується на придбання обладнання (сума позики досягає 80% купівельної ціни обладнання або 60% суми інвестиції). Умовою реєстрації інноваційної компанії є внесення грошової застави інвестиційного проекту в сумі не менше \$30 тис. або надання державної гарантії (боргового зобов'язання). Компаніям технопарків надається можливість отримати на конкурсній основі грант під проект НДДКР за умови, що сума гранту не перевищує 50% загальної вартості проектів високих технологій. [3, с. 35-36].

В тайванській моделі застосовані також інкубаторні інноваційні центри – організації та установи, які ухвалені адміністрацією технологічних парків та обмежені у своїй діяльності тільки дослідями та інноваційними розробками. Тривалість існування інкубаторних інноваційних центрів обмежується трьома роками і масове виробництво продукції в них не дозволяється. Насьогодні в Тайвані діє близько 22 технологічних парки, що займають 0,25% території країни, в яких працює понад 4,2 тисячі підприємств наукової індустрії [11].

Отже, тайванська модель характеризується підвищенням ролі



корпоративної ланки управління інноваційними процесами: з'являються так звані ключові інтеграційні лінії розвитку корпоративного рівня управління інноваційним розвитком економічних суб'єктів, такі як [14, с. 16]:

- співпраця великих корпорацій з фінансовими компаніями з надання кредитів, страхових, лізингових послуг та послуг з управління портфелями цінних паперів тощо;

- формування партнерських відносин з фінансовими органами держав, що приймають філії іноземних компаній, тобто активна участь великих корпорацій у процесі транснаціоналізації;

- поширення інтегрованих корпоративних структур: холдингові компанії, ФПГ, консорціуми; контрактні групи, ТНК.

Як відзначалося раніше, у Тайвані, Гонконгу, Кореї налічується понад десять технопарків, з яких найбільший знаходиться на Тайвані. Особливістю науково-технічних зон є орієнтація на розробку нових технологій і дрібносерійне виробництво продукції. Для тайванської моделі інноваційного розвитку характерно, що у найбільш перспективних галузях створюються венчурні консорціуми за участю приватних компаній і державних організацій (наприклад, Дослідницького інституту промислових технологій і Інституту інформаційної індустрії). Технологічні парки в національних варіантах азіатської моделі інноваційного розвитку, спеціалізуючись на розробці нових поколінь нової техніки, створюються поблизу великих міст: Південна Корея будує місто науки Дае-дук біля Тайхона, Тайвань вибрав для свого центру «Хсингу» місце поблизу Тайбея. Китай створює дослідний центр «Шен-жень», поряд з Гонконгом. У Японії найбільший науково-технічний центр «Цукуба» розташований біля Токіо.

Якщо перша генерація технопарків ініціювалася державою, то з початку 80-х років формується «друге покоління» наукових парків, керівництво, організація роботи і розвиток яких здійснюється спеціальними комітетами з представників фірм і університету, або з залученням організацій, які спеціалізуються у сфері управління науковими дослідженнями. Вплив держави на умови функціонування технопарків залишається через активну пропозицію пільгових кредитів фірмам, бажаючих вкласти свої кошти в науково-технологічний парк.

Порівнюючи організаційні форми регіональної інноваційної інфраструктури, притаманні європейській та азіатській моделям, слід відзначити, що в інноваційному розвитку більшості країн значну роль відіграють “центри передачі технологій” – організації, що створюються в межах національних програм урядом та регіональними органами влади за участю приватного капіталу з метою більш тісної інтеграції наукових установ (перш за все, державних) з промисловістю. Центри передачі технологій займаються організацією бізнес-конференцій, публікацією інформаційних збірок про науково-технічні можливості та виробничі потреби регіональних фірм, пошуком партнерів для реалізації спільних дослідницьких та впроваджувальних проектів тощо. Початкові кошти на створення та діяльність

подібних центрів виділяються з державного та місцевих бюджетів, подальший їх розвиток забезпечено підтримкою приватного капіталу (наприклад, спеціальними фондами підтримки інноваційного підприємництва) [8, с. 64]. Бізнес-центри спеціалізуються на підтримці малого бізнесу на початкових етапах його становлення (основні функції полягають у інформаційній підтримці підприємців-початківців, пошуку замовників (інвесторів) на їх проекти, допомозі в підборі управлінських кадрів, залученні зовнішніх експертів, навчанні підприємців основам ведення бізнесу). Як правило, вартість подібних послуг помітно нижче, ніж на ринку, оскільки діяльність бізнес-центрів частково спонсується за рахунок коштів місцевих бюджетів та коштів їх засновників (великих університетів та компаній) [8, с. 64].

Отже, бізнес-центри виконують частку функцій бізнес-інкубаторів, здійснюючи консультаційно-інформаційну підтримку без фінансового забезпечення малих інноваційних підприємств. Практично аналогічні функції виконують центри передачі інновацій у Польщі (отримуючи часткову фінансову ін'єкцію від Європейської Комісії). Польські центри передачі технологій мають за мету здійснення допомоги підприємцям в процесі міжнародного переміщення технологій, в тому числі в пошуку найпривабливіших іноземних технологій та клієнтів для вітчизняних інноваційних розробок [11].

Фінансово-промислові групи (ФПГ) як елемент інноваційної інфраструктури притаманні всім моделям інноваційного розвитку регіонів та країни в цілому. ФПГ – це об'єднання технологічно пов'язаних підприємств, наукових і проектних організацій, що дає можливість більш успішно проводити узгоджену технологічну та інвестиційну політику; істотно поліпшити інвестиційний клімат і зменшити ризик капіталовкладень [3, с. 166]. Створення ФПГ має за мету поєднання трьох структур – фінансової, виробничої, комерційної, кожна з яких представляє сукупність підприємств [11]. Існує значна кількість різновидів ФПГ, утворених за певними принципами і цілями.

ПГ зазнали в своєму розвитку досить тривалої еволюції. Процес централізації проходив на початковому етапі горизонтально – об'єднувалися підприємства однієї галузі. Пізніше централізація стала розвиватися по вертикалі: в об'єднання почали входити підприємства, пов'язані єдиним ланцюжком технологічного циклу [11]. Сучасна ФПГ – це об'єднання великої кількості промислових компаній, фінансових і кредитних установ, що часто мають досить віддалений зв'язок одна із одною. Досвід показує, що процес формування ФПГ триває і відбувається кількома способами: через поглинання і злиття, в результаті чого головна фірма оволодіває контрольним пакетом акцій; через об'єднання фірм, що здійснюється банками, при їх безпосередній участі і контролі за діяльністю останніх; шляхом відмежування від головної компанії дочірньої фірми зі збереженням контрольного пакета акцій. Залежно від того, у який спосіб відбувається формування ФПГ, їхня діяльність регулюється різними методами: координація діяльності забезпечується перехресним володінням акціями; роль координатора відіграє банк або фінансова установа; управління здійснюється головною компанією за холдинговим типом.

У різних країнах перевага віддається різним формам утворення і управління ФПГ. Це диктується місцевими специфічними відмінностями, історично встановленими тенденціями і відмінностями в антимонопольному законодавстві.

Фірми, що входять до складу фінансово-промислових груп отримують наступні переваги щодо: виникнення нових можливостей для оптимального використання і перерозподілу капіталу відповідно до головних стратегій групи; створення реальних можливостей для структурної перебудови виробничих підрозділів групи; зміцнення технологічних зв'язків між різними етапами господарсько-виробничого процесу – від видобутку сировини до випуску кінцевої продукції; поліпшення перспектив майбутнього розвитку інтегрованих компаній, які складають ФПГ, за рахунок активного акумулювання капіталу для нових, інноваційних проектів. Разом з позитивними відзначаються негативні тенденції функціонування ФПГ [11]: надмірна концентрація управління та втрата самостійності окремими фірмами у прийнятті стратегічних рішень; посилення відцентрових тенденції як реакція на централізацію управління, що приводить до розпаду ФПГ; послаблення або втрата державного впливу на діяльність ФПГ; неадекватність реакції ФПГ на зміни ринкового та інституціонального ринкового середовища, неможливість вчасного прийняття потрібного рішення одним учасником або всією групою в цілому.

На інноваційний розвиток регіонів, країн, світового господарства в цілому значний вплив здійснюють транснаціональні компанії (ТНК) [21, с. 29]. ТНК у широкому змісті розуміється як корпорація, що веде операції в глобальному масштабі через свої філії і дочірні підприємства. У вузькому змісті ТНК це, перш за все, фінансові корпорації з розвиненою системою інформаційних потоків. Сучасні ТНК відрізняються від багатонаціональних фірм, що з'явилися в 60-х рр. ХХ в. У пошуках дешевої робочої сили багатонаціональні фірми відкривали за межами своєї країни переважно складальні підприємства, здійснюючи НДДКР і збут готової продукції у своїй країні. Керівництво, як правило, було з країни головної фірми. В даний час ТНК створює на території інших країн не тільки виробничі підприємства, але і науково-дослідні центри, відділи збуту і маркетингу, залучає до керівництва представників різних країн. Завдяки цьому віддалені від технічних центрів регіони прилучаються до новітніх досягнень науки і технології. Коли ТНК приймають рішення щодо розширення діяльності за кордоном, вона обирає країну або регіон на основі таких факторів як ринкові умови, фактори виробництва, наявність кваліфікованих кадрів, наявність комунікацій та ін. Підсумовуючи роль ТНК в розвитку економічних систем сучасних країн, можна визначити, що ця форма корпоративних структур підсилює можливість: подолання торгівельних бар'єрів; зниження конфліктних ситуацій на міжнародному ринку; подолання певних державних обмежень на діяльність фірм (наприклад, у сфері ліцензування); оптимізації видатків та доходів (якщо попит знижується у одному регіоні, можна збільшити продаж за рахунок іншої продукції або

іншого регіону); швидкого розповсюдження нових технологій в різні країни.

Формування ФПГ та ТНК стало поступовим втіленням ідеї створення інтегративних корпоративних структур в інноваційних системах розвинених країн на національному та наднаціональному рівнях, що потребує розробки нових методів державного регулювання інноваційних процесів в умовах прискореного формування єдиного інноваційно-інформаційного середовища. Для перехідних економік створення ФПГ як ефективно функціонуючих інтегрованих корпоративних структур має здійснюватися за наступними принципами [11]:

- активна підтримка державою створення ФПГ у пріоритетних галузях і регіонах народного господарства відповідно до завдань промислової та регіональної політики;
- прозорість та легітимність процесів організації і діяльності ФПГ;
- публікації бізнес-планів і підсумків діяльності ФПГ;
- широке використання як ринкових, так і неринкових способів інтеграції учасників ФПГ, у тому числі обмін і взаємне придбання акцій, формування особливих управлінських структур, трастів;
- добровільність входження підприємств, організацій до складу ФПГ.

Пропозиції створення нових і підвищення ефективності діючих інтегрованих корпоративних структур, що є перспективними у плані зростання конкурентоспроможності національного виробництва, можуть ініціюватися як «зверху» (органами державного управління економіки), так і «знизу» (самими учасниками таких структур), при чому в ролі фірми-інтегратора може виступити як промислова компанія, так і кредитно-фінансова установа. У кожному конкретному випадку безпосередні причини інтеграції промислового і банківського капіталів зі створенням єдиної структури можуть бути різними, але корпоратизація капіталів в межах ФПГ має бути продиктована саме інноваційно-інвестиційними потребами, а не бажанням монополізувати всі сфери економіки (в цьому сенсі, вважається доцільним надавати банкам як потенціальним інтеграторам податкові пільги при використанні власних коштів на фінансування програм розвитку підприємств ФПГ. Додатковим стимулом для банків може бути створення в межах корпоративної структури страхових компаній, які візьмуть на себе страхування кредитних ризиків, розділивши їх з комерційними банками) [11].

Активність ФПГ, ТНК, технопарків та інших елементів інноваційної інфраструктури може виявитись не лише у полегшенні умов фінансування інноваційних проектів та трансферу технологій між учасниками групи, але й у створенні більш гнучких об'єднань – мережних організацій, діяльність яких координується системою замовлень на постачання продукції та розвитком партнерських взаємовідносин великих корпорацій з іншими фірмами на основі використання сучасних інформаційних технологій [20, с. 15] та поступового формування національного інноваційно-інформаційного простору.

Слід також відзначити, що інноваційний розвиток нових індустріальних країн Південно-Східної Азії (Південній Кореї, Тайваню, Гонконгу)

супроводжується позитивною динамікою наступних показників: помірною інфляцією; низьким зовнішнім боргом; високим рівнем інвестицій з Японії; швидким зростанням наукових досліджень і розробок (1-2% від ВВП); ростом наукових досліджень у підприємницькому секторі випереджальними темпами, що становить 40-65% від загальнонаціональних науково-дослідних робіт; швидким зростанням конкурентоспроможності електронної промисловості, орієнтованої на експорт; прискореним зростанням системи вищої освіти; високою питомою вагою випуску інженерів у структурі підготовки науково-технічних кадрів; порівняно невеликими розходженнями в рівні доходів населення [4, с. 56], що безсумнівно підсилює зацікавленість науковців у вивченні досвіду азіатських моделей інноваційного розвитку.

Досліджуючи сучасну науково-методичну літературу з проблеми регулювання процесу створення інноваційних форм регіонального розвитку, можна визначити їх класифікацію за функціональною та за суб'єктно-цільовою ознаками. За функціональною ознакою до організаційно-інноваційних структур належать [3, с. 36; 6, с. 58]: науково-дослідні, проектно-конструкторські, дослідно-експериментальні організації, які працюють за профілем базової діяльності інноваційних структур; виробничі підприємства, які реалізують результати науково-дослідних розробок і винаходів; рекламні агенції та консультаційні центри, які сприяють розповсюдженню і комерціалізації інновацій; інноваційні фонди, банки, страхові фірми, біржі науково-технічних розробок; установи науково-технічної експертизи, юридичного захисту інтелектуальної власності; заклади освіти і підготовки кадрів, які спеціалізуються на підготовці кадрів і підвищенні кваліфікації спеціалістів з базових спеціальностей інноваційних структур; організації сервісного обслуговування, лізингові, транспортні фірми, тощо.

При класифікації інноваційних структур за суб'єктною ознакою, можна виділити такі основні види: парки (технопарки, агротехнопарки, інноваційні, рекреаційні, наукові парки тощо); інкубатори (інноваційні, технологічні, інкубатори інноваційного бізнесу тощо); центри (технологічні, інноваційні, територіальні тощо); поліси (технополіси, курортполіси, рекреаційні зони, адміністративні райони інтенсивного науково-технічного розвитку тощо); фонди (державні, регіональні, місцеві, галузеві, приватні інноваційні, фонди активізації нових ідей тощо).

Світова практика свідчить, що за допомогою зазначених інноваційних структур вирішуються наступні актуальні задачі [1, с. 4]:

- впровадження у виробництво вітчизняних і закордонних науково-технічних розробок і винаходів з подальшою передачею результатів для широкого використання в економіці і на зовнішньому ринку;
- розвиток експортної бази і збільшення валютних надходжень унаслідок більш інтенсивного включення економіки окремої країни в систему міжнародних економічних зв'язків;
- насичення внутрішнього ринку конкурентоздатними товарами і послугами виробничого і споживчого призначення;

- випробування на локальному рівні різних варіантів упровадження нових форм господарювання, пристосованих до умов внутрішнього ринку;
- розширення кола потенційних інвесторів за рахунок представників ринку венчурного інвестування, а також за рахунок середнього і великого бізнесу;
- удосконалення галузевої структури виробництва і прискорення соціально-економічного розвитку територій;
- надання фінансової підтримки на самих ранніх стадіях становлення великих інноваційних проектів.

Зазвичай, при використанні моноцентричної моделі прийняття рішень щодо розвитку регіонів, передбачається, що передумовою створення регіональної інноваційної інфраструктури є організація передусім державної фінансової підтримки інноваційного підприємництва. За умов впровадження моделі самоорганізації розвитку регіонів, передумовою створення їх регіональних інноваційних структур є правове забезпечення процесу формування фондів підтримки науково-інноваційної сфери і приватних або акціонерних фондів венчурного фінансування (чи самофінансування) інноваційної активності регіонів. В сучасних розвинених країнах інноваційний розвиток регіонів здійснюється на основі парадигми міжрегіональної інтеграції. Саме ця парадигма породжує впровадження моделі самоорганізації інноваційного розвитку регіональних підсистем та їх інфраструктур. Діяльність регіональних інноваційних інфраструктур відбувається за таких умов потребує формування правового поля господарської активності будь-яких суб'єктів. Правове поле забезпечує захист прав власності суб'єктів, створення однакових організаційно-правових умов ведення бізнесу, що сприяє мінімізації певної частки логістичних трансакційних витрат і робить інноваційну діяльність економічно привабливою сферою капіталовкладень. За моделлю самоорганізації інноваційного розвитку регіонів, зростає попит на дослідно-прикладні розробки і програми саме національних суб'єктів господарювання, що обумовлює появу різноманітних організаційних форм, які забезпечують цілеспрямованість НДДКР стосовно конкретного ринку та інтенсивного використання результатів досліджень у виробництві. В цій моделі здійснюються принципи інтеграції, міжфірмової кооперації, розвивається науково-технічне співробітництво виробництва з науковими установами, центрами, університетами, інститутами, унаслідок чого виникають нові організаційні форми такої взаємодії. До них належать технопарки, технополіси, науково-промислові комплекси різних видів, підприємницькі асоціації, міжфірмові стратегічні альянси, які активізують процес управління, освоєння і дифузії промислових інновацій. Визначну роль в цьому процесі відіграють галузеві асоціації, які набули найбільшого поширення в Японії за сприянням Міністерства зовнішньої торгівлі і промисловості [11].

У країнах з розвинутою ринковою економікою значну роль в активізації інноваційного процесу регіональних підсистем відіграють дослідницькі асоціації, які мають у своєму складі підрозділи з фундаментальних досліджень

проблемно-пошукового характеру. Зазвичай дослідницькі асоціації встановлюють тісну взаємодію між академічно-вузівським сектором і промисловим виробництвом. Інтерес до нових форм взаємодії науки і виробництва в усьому світі підсилюється тим, що з їх розвитком пов'язують комплексні вирішення цілого ряду проблем у науково-технічній, соціальній і економічній сферах і, насамперед, забезпечення конкурентоспроможності національного виробництва на світових ринках. Останнім часом спостерігається тенденція до інтеграції держави і власного корпоративного сектору у виконанні великих науково-технічних програм, регіонального, національного, так і світового рівня, тобто держава використовує фінансові інструменти, що притаманні моноцентричній моделі інноваційного розвитку регіонів.

Так, наприклад, у такій високорозвиненій країні, як Люксембург, існує понині офшорний сектор, що нараховує 18 тис. накопичувальних інвестиційних фондів і холдингових компаній спеціального типу, які володіють портфельними пакетами акцій інших компаній, не підлягають оподатковуванню і створюють сприятливі умови для фінансування ризикових інноваційних проектів. Серед розвитих країн ЄС прикладом застосування офшорних механізмів підтримки соціально-економічного та інноваційного розвитку, є також Швейцарія, Іспанія [11], в останній на тлі високого корпоративного податку на прибуток (35%) існують як офшорний сектор (під контролем Координаційних центрів у Басках і Наваррі), так і СВЕЗ Канарських островів. Офшорний сектор включає іспанські холдингові компанії і фонди венчурного капіталу, яким надані істотні податкові знижки.

### *Список використаних джерел*

1. Барило В.С. Государственная финансовая поддержка развития инфраструктуры как одного из элементов национальной инновационной системы / Барило В.С.// Економіка. Фінанси. Право, 2006. - № 7. - С. 3-8.
2. Башнянін Т.І. Становлення інтегрованих корпоративних структур мікроекономічних систем в економіках перехідного періоду/ Башнянін Т.І., Ковтун О.І., Ладур П.Ю., Хом'як О.В, Яхно Т.П. - Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2002. - 186 с.
3. Гончаров В.М. Монографія. Формування організаційного механізму системи інноваційного розвитку підприємств регіону./ Гончаров В.М., Деречинський Ю.Н., Припотень В.Ю., Коверга С.В., Солоха Д.В., Козлова В.Я., Белякова О.В.: Донецьк СПД Купріянов В.С., 2009.- 280с.
4. Денисюк В. Щодо вдосконалення системи індикаторів для управління інноваційним розвитком /Денисюк В.// Економіст, 2004.-№ 6. - С.55-59.
5. Долішній М. Організаційно-економічні напрямки активізації інноваційної діяльності в Україні: регіональні аспекти / Долішній М., Бойко Є., Ішук С. // Регіональна економіка, 2004. - № 1 - С. 48-54.
6. Жилінська О.І.Розвиток інноваційної інфраструктури / Жилінська О.І., Чеберкус Д.В.// Фінанси України, 2005. - № 7. - С. 57-67.

7. Забарная Э. Современные организационные формы инновационной деятельности / Забарная Э. // *Економіст*, 2004. - № 6. - С. 63-65.
8. Забелин С. Глобализация или устойчивое развитие./ Забелин С., Кортен Д., Медоуз Д., Норберг-Ходж Х., Шуберт К. - М.: СоЭС, 1998. - 85 с.
9. Луніна І.О. Державні фінанси та реформування міжбюджетних відносин/ Луніна І.О. Монографія - К.: «Видавництво «Наукова думка», 2006. - 432 с.
10. Макарова М.В. Дистанційна зайнятість в умовах розвитку мережної економіки / Макарова М.В.// *Економіка і держава*, 2006. -№ 1.- С. 81-84.
11. Мельник Л. Экономическая точка опоры экологизации общественного производства / Л. Мельник, О. Мельник // *Економіка України*, 1998. - № 7. - С. 64-69.
12. Методичні підходи до вибору та обґрунтуванню критеріїв і показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України. - Дніпропетровськ: ІППЕ НАН України, 1999. - 88 с.
13. Павлиха Н. Принципы пространственного менеджмента устойчивого развития / Павлиха Н.// *Економіка України*, 2006. - № 1. - С. 40-45.
14. Пустовойт О. Модель ресурсопользования Украины: отдельные итоги и штрихи развития / Пустовойт О.//*Економіка України*, 2006.- № 7.- С. 27-34.
15. Скиба В.А. Функционализм в буржуазной социологии массовой коммуникации / Скиба В.А.// *Философские науки*, 1969.- № 6.- С.12-21.
16. Солоха Д.В. Формування конкурентних переваг підприємства при розробці стратегії екологічного маркетингу. Механізм регулювання економіки / Солоха Д.В., Белякова О.В., 2009. - № 4 (Т.2). - С. 129-135.
17. Солоха Д.В. Визначення чинників інноваційного розвитку соціально-економічних систем/ Д.В. Солоха, П.Т. Байдін, Е.С. Гайдабука // *Вісник Донецького університету економіки та права: зб. наук. праць, серія «Економіка та управління».*– Донецьк: ДонУЕП, 2006 .- № 2.- С. 35-42.
18. Тикин В. Соревнование в рамках сотрудничества / В. Тикин // *Человек и труд*, 2005. - № 5. - С. 78-80.
19. Уемов А.И. Системы и системные исследования / Уемов А.И.// *Проблемы методологии системного исследования*. М., 1970. - 92с.
20. Федорук А.М. Концептуальні засади формування і розвитку регіональної політики України /А.М. Федорук // *Менеджер*. 2011.- №3.-С.175-180.
21. Холод Б.И. Основы конкурентных преимуществ и инновационного развития./ Холод Б.И., Ткаченко В.А., Тянь Р.Б., Чимшид С.И. Монография. Д.: ДУЭТ, «Монолит», 2008. – 475 с.
22. Чечетов М. Инновационная составляющая рыночной трансформации / Чечетов М.// *Економіка України*, 2004. - № 11. - С. 4-14.
23. Harris, Clive. Private Participation in Infrastructure in Developing Countries: Trends, Impacts and Policy Lessons. World Bank Working Paper No 5. Washington, D.C., 2003.



*РОЗДІЛ III*

---

*СТАНОВЛЕННЯ  
ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ  
НА ПРОМИСЛОВИХ  
ПІДПРИЄМСТВАХ*

## **УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯМ В ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**Ртищев С.А.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

**Короленко О.Б.**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Складна ситуація в енергетичному комплексі країни, зростаючий попит на енергію, нестабільність тарифів та надто низька результативність використання енергетичних ресурсів у порівнянні зі світовими показниками визначили, що при вирішенні проблеми підвищення економічного потенціалу України особлива роль відводиться розробці і широкому промислому впровадженню енергоресурсозберігаючих технологій. Питання економії енергоресурсів набуло особливої гостроти і перетворюється в стратегічну проблему. У собівартості продукції гірничо-збагачувального виробництва понад 60-66% складають витрати на матеріальні ресурси, в т.ч. на енергоресурси припадає 35-40%. Однією з основних причин такого положення є нераціональність використання електроенергії, що свідчить про недосконалість діючої системи управління енергозбереженням і в свою чергу обумовлює необхідність удосконалення управління рівнем електроспоживання не стільки технічними, скільки організаційно-управлінськими рішеннями з метою підвищення ефективності виробництва.

Вирішенню найважливіших проблем підвищення ефективності та раціонального використання енергоресурсів приділялась постійна увага з боку як вітчизняних вчених М.І. Іванова [26], О.В. Праховника [24], А.Г. Темченка [31,33], Є.М. Іншекова [25], М.П. Ковалка [16], так і закордонних Ф. Фелікса, С.Ф. Болдуин [41,42], які визначили необхідність застосування поряд із традиційними технічними методами й економічних методів, які визначають ефективне застосування енергоресурсів. Водночас існуючі економічні методи управління не враховують сучасних умов виробництва та зміну рівня використання виробничих і енергетичних потужностей, відсутні в практиці планування підприємств методи управління рівнем електроспоживання та факторами його зниження.

Разом з тим, негативний вплив на ефективність енергоспоживання мають „висока енергоємність технологічного устаткування (технологія використання якого не завжди оптимальна), моральне і фізичне старіння устаткування” [7, с.48].

Також серед чинників, які визначають переважну частину кількісних і якісних показників електроспоживання об'єктами гірничо-металургійного виробництва на цей час є: значна кількість встановлених асинхронних двигунів

з підвищеним рівнем втрат, обумовлених свідомим завищенням їх потужності, неякісними післяремонтними характеристиками, недосконалістю та неефективністю пуско-регулюючих систем, а також нераціональні схемотехнічні рішення систем живлення і керування технологічними механізмами (в першу чергу прокатного виробництва) на основі електроприводу постійного струму, що характеризується наявністю та циркуляцією реактивної потужності і гармонік в енергетичних ланках мереж.

Слід зазначити, що енергоємні установки і комплекси безпосередньо технологічного циклу (доменне, ливарне, прокатне виробництво і т.п.) та не менш енергоємні установки допоміжного циклу (насоси, компресори, вентилятори і т.п.) характеризуються високим рівнем неактивної складової потужності до 35-40 % від активної.

Все це обумовлює потребу в подальшому дослідженні питань енергозбереження, розробці наукових підходів розв'язування задач управління рівнем електроспоживання, підвищенні ефективності використання енергетичних ресурсів у гірничо-металургійному виробництві. Актуальність і особлива значущість проблемного питання визначили тему дослідницької роботи, її мету і завдання.

### ***Сучасний стан, роль й особливості енергоресурсозбереження в існуючих технологічних процесах***

Сучасний стан розвитку економіки України характеризується піднесенням активності промислових підприємств в умовах практично повної відсутності дійових методів управління споживанням енергоресурсів.

Складна ситуація в енергетичному комплексі країни в умовах нестабільності тарифів, зростаючий дефіцит та надто низька результативність використання енергетичних ресурсів у порівнянні зі світовими показниками, питання їх економії набуває особливої гостроти та перетворюється в стратегічне завдання [32].

Згідно з існуючими науковими класифікаціями В.М. Авдєєнка, В.О. Котлова [1], А.Г. Аганбегяна [2], енергетичні ресурси є одними з основних у складі широкого переліку матеріальних ресурсів. До складу енергетичних ресурсів на промислових підприємствах прийнято включати всі види природних і перероблених енергоносіїв: електричну енергію, паливо і тепло. На рис. 1 подано класифікацію енергоресурсів, що використовуються в гірничо-металургійному комплексі.

Як стверджує Б.Т. Кліяненко, за своєю матеріально-речовинною формою енергетичні ресурси належать до матеріальних ресурсів, тому що мають матеріальну форму і задовольняють матеріальні потреби суспільства [15]. З іншого боку, енергетичні ресурси є факторами економічного зростання, тому оцінка їх використання повинна здійснюватися з урахуванням темпів зростання обсягів виробництва продукції.

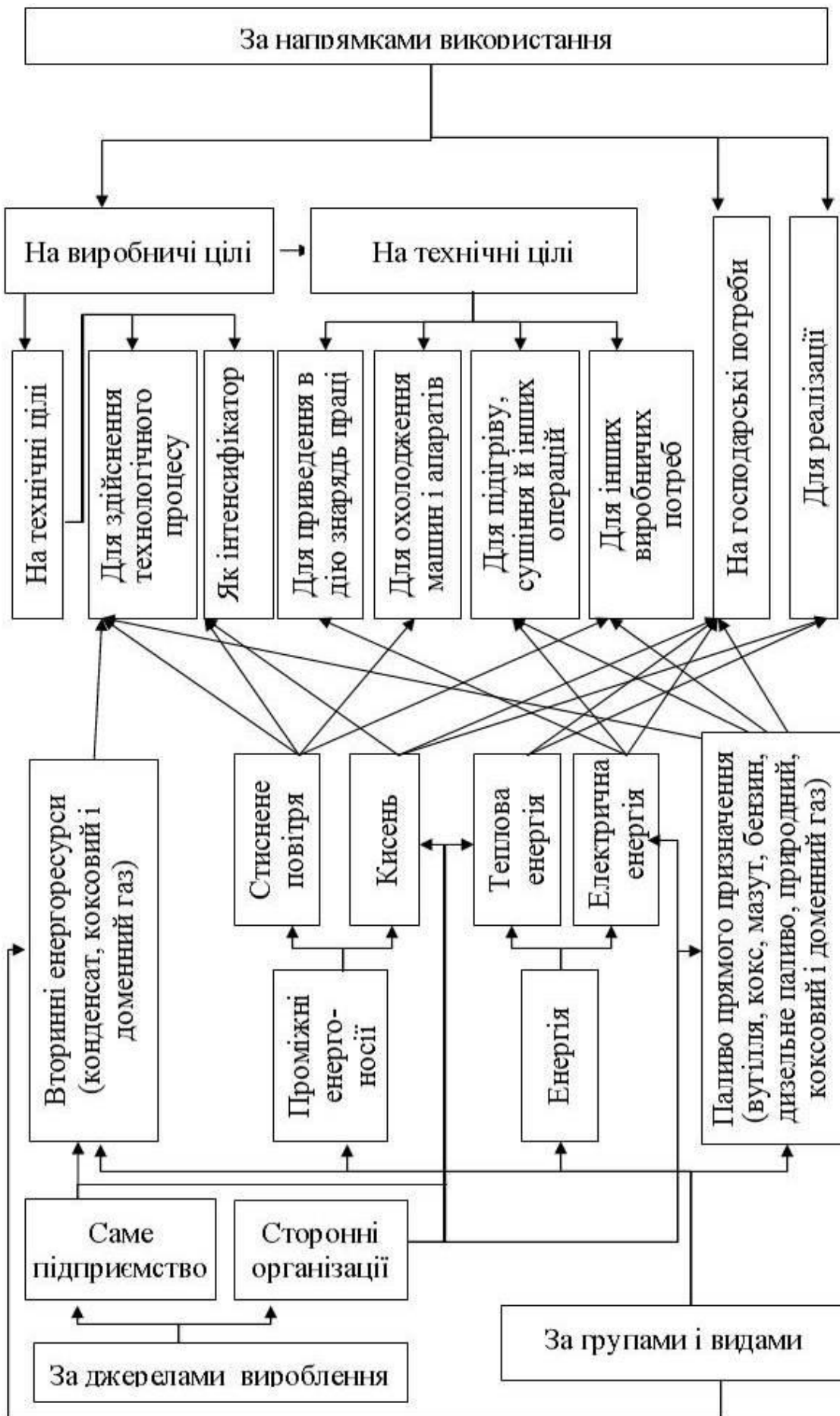


Рис. 1. Загальна класифікація енергоресурсів гірничо-металургійного комплексу

Енергетичні ресурси є незамінними. Їхня відсутність або нестача можуть призвести до зупинки виробничого процесу.

Така особлива роль енергоресурсів у виробничому процесі дозволяє виділити їх в окрему частину в структурі основних виробничих ресурсів.

Вони належать до невідновлених, що зумовлює необхідність особливо економічного їх використання у виробничому процесі. Основним принципом їх використання в умовах розширеного відтворення повинен стати випереджувальне зростання обсягів виробництва продукції, а саме чистої продукції, у порівнянні зі зростанням енергетичних витрат. У той же час на рівні народного господарства використання енергетичних ресурсів, на думку авторів: І.А. Жаркова, О.І. Жадана, В.А. Санжаревського [11, с.23], повинне здійснюватися у взаємозв'язку з темпами їх відтворення.

Сьогодні Україна – одна з найбільш енерговитратних країн світу. Її частина у світовому споживанні енергії складає 1,9%, у той же час населення складає 1% людства [22, 23]. Одним із найбільш загальних для економіки кожної країни показників енергоефективності є енергоємність валового внутрішнього продукту (ВВП), яка в Україні перевищує показники розвинутих країн у шість-десять разів [13]. Незважаючи на значне зростання тарифів на енергоресурси, продовжується їх неефективне використання (табл. 1).

Аналіз даних табл. 1 показує, що, незважаючи на зріст обсягів виробництва на гірничо-збагачувальних комбінатах, рівень енергоресурсоспоживання на одиницю продукції значно вищий, ніж при стабільній роботі в 2000 р. Основними причинами, що обумовлюють неефективність енергоресурсоспоживання, є: незбалансована структура енергоресурсоспоживання та нераціональне споживання енергії у всіх структурних підрозділах підприємств. І хоча можна розраховувати на зацікавленість керівників конкретних підприємств та їх підрозділів у припиненні надлишкової і марної витрати енергії, очевидним є те, що в окремих областях енергоресурсоспоживання потрібне проведення відповідної державної політики. На рис. 2 зображено схему, що ілюструє цілі економії енергії та їх обґрунтування [40, с.16].

Учені М.П. Ковалко, С.П. Денисюк [19] довели, що розв'язати проблему енергоресурсозбереження можна тільки шляхом невинного енергоресурсозбереження, оскільки енергоресурсозбереження – це джерело енергії, котра у кілька разів дешевша, ніж її виробництво, тому теоретично можна заощадити майже половину тієї енергії, що споживають сьогодні. Для цього необхідно здійснювати енергоресурсозберігаючу політику в країні, неухильно знижувати енергоємність продукції.

Історично в Україні до енергоресурсоефективності підходили з точки зору виробництва енергії ( А.М. Невелєв, В.О. Серенко, В.І. Габ [39]) і доставки енергоресурсів (Т.В. Анчарова, С.І. Гамазін, В.В. Шевченко [3]), а тому мало уваги приділялося ефективному їх використанню.

Таблиця 1

Рівень споживання електроенергії за 2000, 2010 – 2012 рр.  
на залізорудних комбінатах Кривбасу

Показники	Рік	ПАТ „ПівніГЗК”	ПАТ „ЦГЗК”	ПАТ „ПівдГЗК”	ПАТ „ІнГЗК”	РУ ГЗКа „КГМК”
Обсяг виробництва, тис.т:						
Концентрату	2000	3691,3	1179,6	10465,0	1621,8	14372,5
	2010	5974,7	4030,1	8345,0	6002,4	11500,7
	2011	6564,9	4248,0	8299,0	6590,7	10399,8
	2012	7061,2	4116,2	7629	1445,9	66898,4
Обкотишів або агломерату	2000	14100	4159,0	-	-	-
	2010	4700,5	18504,0	4055,0	-	5943,3
	2011	5647,1	1690,4	4512,0	-	6401,0
	2012	5545	1883,4	3872	-	6470,2
Усього спожито, тис. кВт годин	2000	-	-	-	-	-
	2010	1109319	591086	1209311	1111514	169322
	2011	1194752	530060	-	1163345	1491435
	2012	1194713	541187	1175805	1780632	1164439
Рівень енергоресурсоспоживання на 1т, кВт годин:						
Концентрату	2000	67,17	80,05	72,03	103,95	86,45
	2010	120,76	118,1	129,0	147,22	123,91
	2011	119,8	105,0	131,9	143,4	121,8
	2012	115,7	107,31	135,96	140,55	116,3
Обкотишів або агломерату	2000	58,4	63,5	-	-	-
	2010	203,26	180,3	160,07	-	185,78
	2011	191,8	150,1	158,4	-	177,5
	2012	180,68	151,9	166,36	-	171,39

Поняття „енергоресурсозбереження” та „енергоресурсоефективність” взаємозалежні. Дійсно, саме по собі „енергоресурсозбереження” у дослівному розумінні цього слова не є самоціллю. Ніхто зараз не ставить завдання зберегти енергоресурси за будь-яку ціну, адже тоді можна було б зовсім не витратити її, а закрити все, погасити світло і зупинити всю технологію або знизити потребу в енергії до мінімуму. Це було б рівнозначно заклику до припинення розвитку людства.

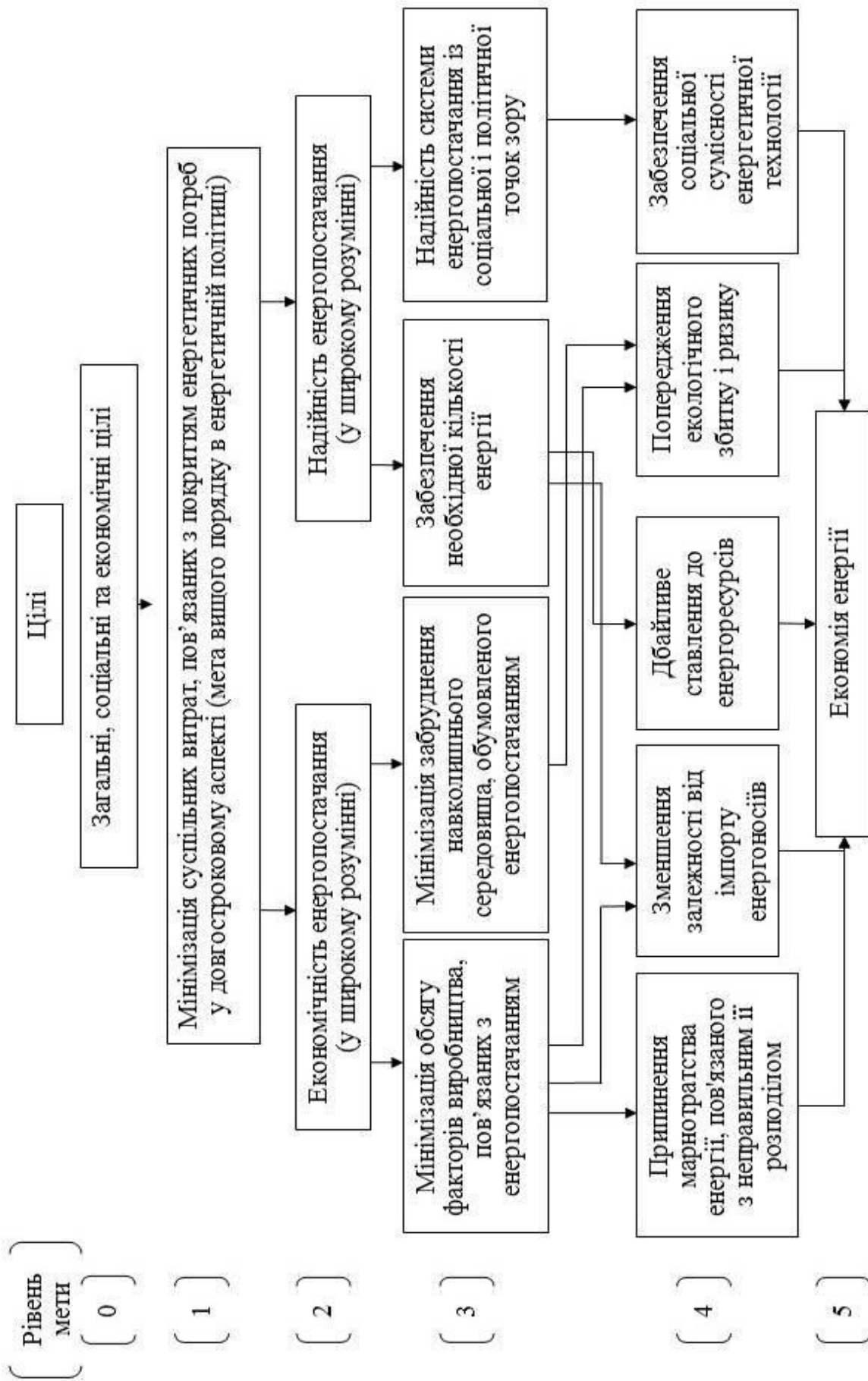


Рис. 2. Схема, що ілюструє цілі економії енергії та їхнє обґрунтування

Крім того, якщо розглядати енергоресурси з філософської точки зору, то енергія – „...загальна кількісна міра руху і взаємодії усіх видів матерії. Енергія не виникає з нічого і не зникає, вона може тільки переходити з однієї форми в іншу...” [30].

Тобто енергія підкоряється закону збереження, а отже, її не можна зберегти. Проте, поняття „енергоресурсозбереження” широко використовується у світовій практиці – „Energy Saving”, „Energy Conservation” (англ.), „Energieeinsparen” (нім.), але в це поняття вкладається більш загальний зміст. Наприклад, зниження питомої витрати електроенергії (кВт годин) на виробництво одиниці продукції приводить до зниження питомої витрати твердого палива на одиницю продукції, що в узагальненому вигляді дозволить „зберегти” паливо в надрах землі, яке буде витрачено для цієї ж мети, але в більш довгостроковій перспективі. Тим самим показується збереження цього енергоресурсу на визначений період часу [41]. Саме у такому розумінні і використовується термін „енергоресурсозбереження”.

Організація нормування і контролю за енергоресурсоспоживанням повинна сприяти тому, щоб робота з виявлення реалізації резервів економії енергоресурсів на підприємствах проводилася повсякденно і планомірно і давала найбільший економічний ефект. Успішна реалізація цих резервів багато в чому залежить від постановки нормування і контролю за енергоресурсоспоживанням [42]. Норми ресурсоспоживання повинні відображати не фактичний (часто відсталий) рівень енергоресурсовикористання, а економічно-прогресивний, тобто той, що відповідає передовій технології організації виробництва й експлуатації енергогосподарств. Саме з такого визначення випливає поняття про "економічно-обґрунтований" рівень енергоресурсоспоживання.

Значення рівня енергоресурсоспоживання в організації і плануванні виробництва особливо велике, тому що в умовах змінних режимів роботи, устаткування, що залежать від об'єктивних і суб'єктивних факторів організації виробничого процесу, рівень енергоресурсоспоживання стає, власне кажучи, єдиним джерелом для об'єктивної оцінки роботи основних технологічних підрозділів і підприємства в цілому в галузі енергоресурсоспоживання.

Як показники норм енергоресурсоспоживання сьогодні в промисловості прийнято питоми витрати енергії на одиницю продукції. Питома витрата енергоресурсів ( $d$ ) являє собою частку від поділу абсолютних витрат енергоресурсів ( $E$ ) на величину випуску продукції ( $Q$ ) в даному періоді часу:

$$d = E/Q$$

Питома витрата енергоресурсів на одиницю продукції – складний синтетичний показник, пов'язаний у своїй зміні з різноманітними техніко-економічними факторами, що характеризують роботу основних технологічних підрозділів.

Питома витрата енергоресурсів значною мірою залежить від технічного стану енергетичного і технологічного устаткування, від технологічних показників, з якими проходять виробничі процеси, а також безпосередньо



залежить від режиму роботи устаткування, графіка роботи основних технологічних підрозділів і багатьох інших факторів, що характеризують організацію виробничого процесу.

У цьому зв'язку нами вводиться поняття „економічно обґрунтований рівень енергоресурсоспоживання”, під яким слід розуміти витрати енергоресурсів, об'єктивно необхідні для вироблення одиниці даної продукції в умовах ефективного режиму роботи устаткування й організації виробничого процесу при відповідному рівні технології в гірничо-металургійному комплексі.

В Україні прийнято діючі законодавчі акти: “Про енергоресурсозбереження” [14], цілий ряд ДСТів, у сфері використання енергоресурсів працює Державний Комітет з енергоресурсозбереження [7, 8, 9], проте тенденція до росту енергоємності продукції зберігається. У країнах з розвинутою економікою велика частина матеріальних цінностей створюється неенергоємними галузями, такими як сфера послуг (наприклад, банки і торгівля). А що стосується енергоємних секторів економіки, то вони в розвинених країнах відрізняються високою енергоефективністю. У зв'язку з цим порівняння показників енергоефективності в Україні з аналогічними показниками в країнах з розвинутою економікою не може бути об'єктивним [24, с.6]. Більш доцільно таке порівняння проводити з країнами східної Європи, проте і в даному порівнянні ці показники для України мають не найкращий вигляд.

Тому, насамперед, необхідно знайти причини (бар'єри), через які в Україні немає відчутних результатів в енергоресурсозбереженні. Бар'єрами в енергоресурсозбереженні, на думку О.В. Проховника і Є.М. Іншекова, служать: відсутність мотивації (оскільки неможливо одержати пряму вигоду від упровадження заходів енергоресурсозбереження), ставки оподаткування (не дозволяють займатися реінвестуванням в енергоресурсозбереження). При цьому існує думка, що не слід здійснювати матеріальне стимулювання персоналу за економію енергії [23, с.6; 74, с.19].

У „Комплексній державній програмі енергоресурсозбереження” [17] відсутні пропозиції щодо радикального зменшення енерговитрат в гірничо-металургійному комплексі, хоча у всіх технологічних операціях спостерігається перевитрата енергоресурсів порівняно з передовими промислово розвиненими країнами. Так, якщо на наших гірничо-збагачувальних комбінатах витрати електроенергії на збагачення складають близько  $70 \text{ кВт} \cdot \text{годин} / \text{т}$  концентрату, то на північноамериканських збагачувальних фабриках цей показник складає 40 - 50  $\text{кВт} \cdot \text{годин} / \text{т}$ . Те ж спостерігається по виробництву агломерату. Разом з тим у нас є принципова технологічна можливість зниження витрат енергоносіїв і поліпшення екологічної обстановки навколо гірничо-збагачувальних підприємств і агломераційних фабрик.

Сучасний стан в економіці характеризується розвитком недержавної форми власності. Ринкові відносини, що розвиваються, висувають жорсткі вимоги до результатів роботи підприємств.

Ефективність використання енергоресурсів може бути забезпечена як

внутрішніми – організаційними, технологічними, технічними – перевагами, так і відповідністю вимогам ринку: вироблена продукція повинна відповідати попиту, а придбані енергоресурси слід використовувати у співвідношенні, при якому досягається найкращий результат з погляду цін на них, їх дефіцитність. Більшість підприємств виявилися не готові до цього.

Теоретично, ринкова економіка активізує механізми саморегулювання щодо ефективності використання енергоресурсів завдяки впливу таких факторів, як організація управління підприємством, ціна, конкуренція, відповідність попиту та пропозиції. Властивість саморегулювання ринку забезпечує оптимальне поєднання використовуваних ресурсів і оптимальний обсяг виробництва, що відповідають мінімуму витрат на одиницю продукції.

Необхідність управління і раціонального використання енергетичних ресурсів в Україні на сучасному етапі пояснюється, у першу чергу, недостатнім забезпеченням наявної потреби в енергії власними ресурсами. У даний час забезпеченість народного господарства України електричною енергією складає 42-45%, вугіллям – 80%, нафтою – 13-20%, природним газом – 25% [18]. При цьому, за прогнозами фахівців, надалі буде спостерігатися погіршення даних показників, пов'язане з неможливістю відтворення більшості енергетичних ресурсів.

Оцінюючи перспективи споживання електричної енергії, фахівці відзначають, що в Україні буде спостерігатися подальше нарощування обсягів споживання електричної енергії, яке до 2015 року перевищить рівень споживання 2000 року в 1,7 раз. Такі прогнозні дані мають дуже широкий діапазон оцінки мінімального і максимального значень потреби в електричній енергії, необхідної для забезпечення нормальної життєдіяльності всіх українських споживачів (табл. 2). Відповідно до «Концепції розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2015 року», виробництво електричної енергії в 2015 р. буде дорівнювати 255 – 257 млрд.кВт·годин, що забезпечить тільки 96,9-97,6% необхідного обсягу електричної енергії [18].

Разом з тим, негативний вплив на ефективність енергоресурсоспоживання, на думку авторів В. Денисенка, Ю. Омельченка, мають „висока енергоємність технологічного устаткування (технологія використання якого не завжди оптимальна), моральне і фізичне старіння устаткування” [7, с.48].

Енергоресурсозбереження, як вважають М.І. Іванов, А.В. Бреславцев, Л.Т. Хижняк [26], варто розглядати як один із основних напрямків проблеми енергоресурсозбереження, в якому основним принципом є забезпечення зростання кінцевих результатів виробництва при відносній стабільності енергетичних витрат [6]. Проте, в даний час результативність використання енергетичних ресурсів у порівнянні з кращими світовими показниками вкрай недостатня. Зростаючий попит на енергію, обмежені фінансові ресурси і складна енергетична ситуація в багатьох державах світу стали головними причинами, що визначили необхідність вирішення проблеми функціонування енергетичного сектора і, зокрема, питань ефективності споживання

енергоресурсів.

Значна частина проблеми економії енергоресурсів може бути розв’язана шляхом залучення економічних методів управління використанням енергоресурсів. Ці методи останнім часом одержали широке поширення в багатьох промислово-розвинених країнах світу. Значення економічних методів відзначалося Н. Вудсоном на Конгресі Світової енергетичної Ради (США, 8-13 жовтня 1995 р.), який вказав, що “у першій половині XXI століття рушійною силою, що визначає той чи інший вид необхідного енергетичного джерела у виробництві, є економіка, а не конкретні технології” [16, с.60]. На розв’язання проблеми економії енергетичних ресурсів, фінансування заходів щодо створення енергозберігаючих технологій спрямовано політику багатьох міжнародних фінансових організацій. Як відзначається в річному звіті Всесвітнього банку, застосування прогресивних методів управління процесами енергоресурсоспоживання дозволяє заощадити до 20-25% виробленої енергії.

Таблиця 2

Оцінка потреби України в електричній енергії

Показники	Роки		
	2005	2010	2015
Електрична енергія, <i>млрд.кВт·годин</i> :			
– мінімальне значення	169,2	218,5	258,9
– максимальне значення	216,9	263,2	319,3
Відхилення, <i>млрд.кВт·годин</i>	47,7	44,7	60,4

Керівництво багатьох закордонних фірм і підприємств приділяє значну увагу ефективності використання енергоресурсів, що стало для них важливим засобом у прагненні підвищити ефективність виробництва і збільшити прибуток. З цією метою використовуються як практичні методи економії енергії, засновані на використанні сучасних технологій, так і економічні методи, що передбачають створення дійових методів управління використанням енергетичних ресурсів. В останні роки питання підвищення енергоефективності, реалізації енергоресурсозбереження в Україні прямо пов’язані з енергобезпекою країни. Актуальність невідкладного вирішення даної проблеми викликала мету та завдання, поставлені в даній науковій роботі.

***Аналіз рівня енергоспоживання в основних технологічних підрозділах гірничо-металургійних підприємств***

Тривалий час економічна політика України була орієнтована на переважний розвиток енергоємних галузей промисловості: металургійної, гірничодобувної, вугільної. Наявність застарілого, технічно зношеного

устаткування, орієнтація на дешеві зовнішні паливно-енергетичні ресурси сприяли нерациональному використанню енергоресурсів, особливо електричної енергії.

В умовах енергетичної кризи, в результаті відсутності в достатній кількості власних енергетичних ресурсів, енергоресурсозбереження стало актуальним завданням для підприємств промисловості, на частку яких у 2012 р. припадало 48% загального споживання електроенергії в Україні. Разом з тим ситуація ускладнюється низьким рівнем використання енергетичних ресурсів у промисловості, а також відсутністю ефективної енергозберігаючої політики держави.

На гірничо-збагачувальних підприємствах енергетичні витрати в структурі собівартості продукції складають значну питому вагу, наприклад на ПАТ “Півн ГЗК” – 31,8%, 33,4% відповідно в 2011р. і 2012 р. А на РУ ГЗК „Арселор Міттал Кривий Ріг”, як видно з рис. 3, енергоресурси у структурі собівартості складають 35-45%, споживання електроенергії у вартісному вираженні складає, у порівнянні з іншими гірничо-збагачувальними комбінатами Кривбасу, у середньому 85-90 % (рис. 4.).

У табл. 3 і на рис. 5 подано структуру витрат на виробництво продукції гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу, де стаття „Електроенергія” відділена від статті “матеріальні витрати”.

Як видно з табл. 1.3, витрати на електроенергію в структурі собівартості на гірничо-збагачувальних підприємствах змінюються у межах 17,4% на ПАТ „ЦГЗК” до 28% на РУ ГЗК „ Арселор Міттал Кривий Ріг ”, що в порівнянні зі стабільною роботою 2000 р. вище у тричі.

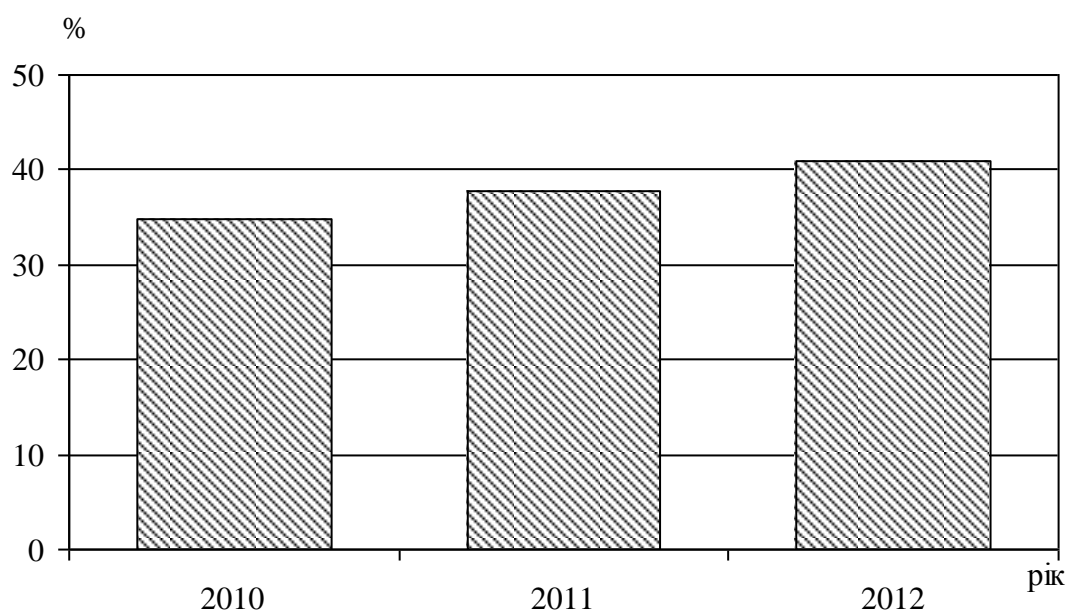


Рис. 3. Зміна енерговитрат у структурі собівартості за роками РУ ГЗК „Арселор Міттал Кривий Ріг”

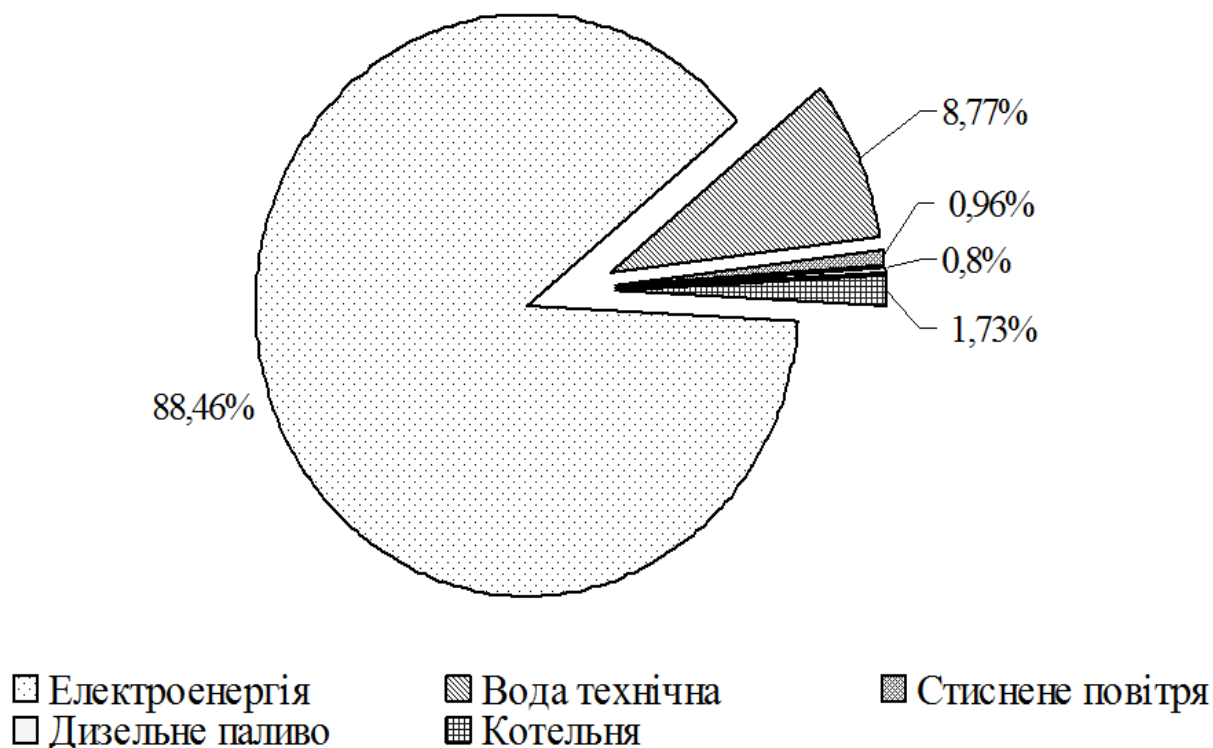


Рис. 4. Структура енерговитрат у собівартості товарної продукції РУ ГЗК „Арселор Міттал Кривий Ріг” за 2012р.

Розглядаючи баланс споживання електроенергії основними технологічними підрозділами гірничо-збагачувальних комбінатів (див. рис. 6), можна виділити найбільш енергоємних споживачів. Ними є: збагачувальна фабрика – 36,2%; фабрика огрудкування – 29,4%; видобуток – 5,76%; дробарна фабрика – 2,66%.

Зниження рівня енергоресурсоспоживання зараз є однією з необхідних умов розвитку виробництва й у першу чергу – гірничо-металургійних підприємств як найбільш енергоємних, тому що забезпечує зниження собівартості продукції і сприяє істотному скороченню інвестиційних витрат, пов'язаних з виробництвом додаткової кількості енергоресурсів, у масштабах народного господарства. Одночасно поліпшення використання електричної енергії веде до зростання продуктивності праці й обсягу випуску продукції, що приводить до поліпшення структури електробалансу за рахунок скорочення непродуктивних витрат і збитків.

Раціональне використання електричної енергії, яке є важливою умовою ефективності виробництва, здійснюється, насамперед, в інтересах підприємств як виробників, так і споживачів.

Структура витрат на виробництво продукції на гірничо-збагачувальних комбінатах Кривбасу в 2011-2012 рр.

Підприємства	Рік	Витрати на виробництво продукції, тис. грн.						
		Матеріальні	Електроенергія	Амортизація	Оплата праці	Відрахування на соціальне страхування	Інші операційні витрати	Усього
ПАТ „Півн ГЗК”	2011	<u>239062,7</u> 36,4	<u>142529,3</u> 21,7	<u>53749</u> 8,2	<u>86048</u> 13,1	<u>31610</u> 4,8	<u>103437</u> 15,8	<u>656336</u> 100,0
	2012	<u>239248</u> 44,4	<u>145759</u> 21,9	<u>57451</u> 8,7	<u>65165</u> 9,8	<u>23612</u> 3,6	<u>76545</u> 11,6	<u>664780</u> 100,0
ПАТ „ЦГЗК”	2011	<u>115128,4</u> 30,5	<u>65483,6</u> 17,4	<u>34656</u> 9,2	<u>66193</u> 17,6	<u>19730</u> 5,2	<u>75538</u> 20,1	<u>376729</u> 100
	2012	<u>128330</u> 33	<u>51945</u> 12,5	<u>45991</u> 11,1	<u>69899</u> 16,9	<u>24632</u> 5,9	<u>85170</u> 20,6	<u>413967</u> 100,0
ПАТ „Півд ГЗК”	2011	<u>319214,5</u> 46,3	<u>159909,5</u> 23,2	<u>75308</u> 10,9	<u>70761</u> 10,3	<u>24917</u> 3,6	<u>39248</u> 5,7	<u>689358</u> 100,0
	2012	<u>398569,8</u> 58,2	<u>149347,2</u> 19,6	<u>80581</u> 10,6	<u>66031</u> 8,7	<u>25050</u> 3,3	<u>42917</u> 5,6	<u>762496</u> 100,0
ПАТ „ІнГЗК”	2011	<u>387201,5</u> 48,3	<u>207087,5</u> 25,8	<u>70953</u> 8,9	<u>79326</u> 9,9	<u>30047</u> 3,7	<u>27042</u> 3,4	<u>801657</u> 100,0
	2012	<u>395645</u> 55,9	<u>121569</u> 17,2	<u>75810</u> 10,7	<u>66570</u> 9,4	<u>24721</u> 3,5	<u>23563</u> 3,3	<u>707878</u> 100,0
РУ ГЗК АМКР	2011	<u>241443</u> 43,3	<u>156034,8</u> 28	<u>54848</u> 9,9	<u>67493</u> 12,1	<u>25489</u> 4,6	<u>11910</u> 2,1	<u>557218</u> 100,0
	2012	<u>197627</u> 35,6	<u>199852</u> 35,8	<u>54649</u> 9,8	<u>67493</u> 12,1	<u>25687</u> 4,6	<u>11910</u> 2,1	<u>557218</u> 100,0
Разом по Кривбасу	2011	<u>1302050,1</u> 42,3	<u>731044,7</u> 23,7	<u>289514</u> 9,4	<u>369821</u> 12,0	<u>131793</u> 4,3	<u>257475</u> 8,3	<u>3081298</u> 100
	2012	<u>1425119,8</u> 45,9	<u>668472,2</u> 21,5	<u>314482</u> 10,1	<u>335158</u> 10,8	<u>123702</u> 4,0	<u>240105</u> 7,7	<u>3103339</u> 100,0

Примітка:

1) Чисельник - тис. грн., знаменник – відсоток.

У сучасних умовах розвитку промислового виробництва істотно змінюється підхід до управління використанням енергоресурсів підприємств. Якщо раніше, в умовах збільшення обсягів випуску продукції, основним

мотивом забезпечення потреби в енергії було нарощування її виробництва, то тепер (і на найближчу перспективу) першочерговим завданням є ощадливі витрати енергоресурсів і підвищення ефективності їх використання на всіх стадіях виробництва і споживання [19].

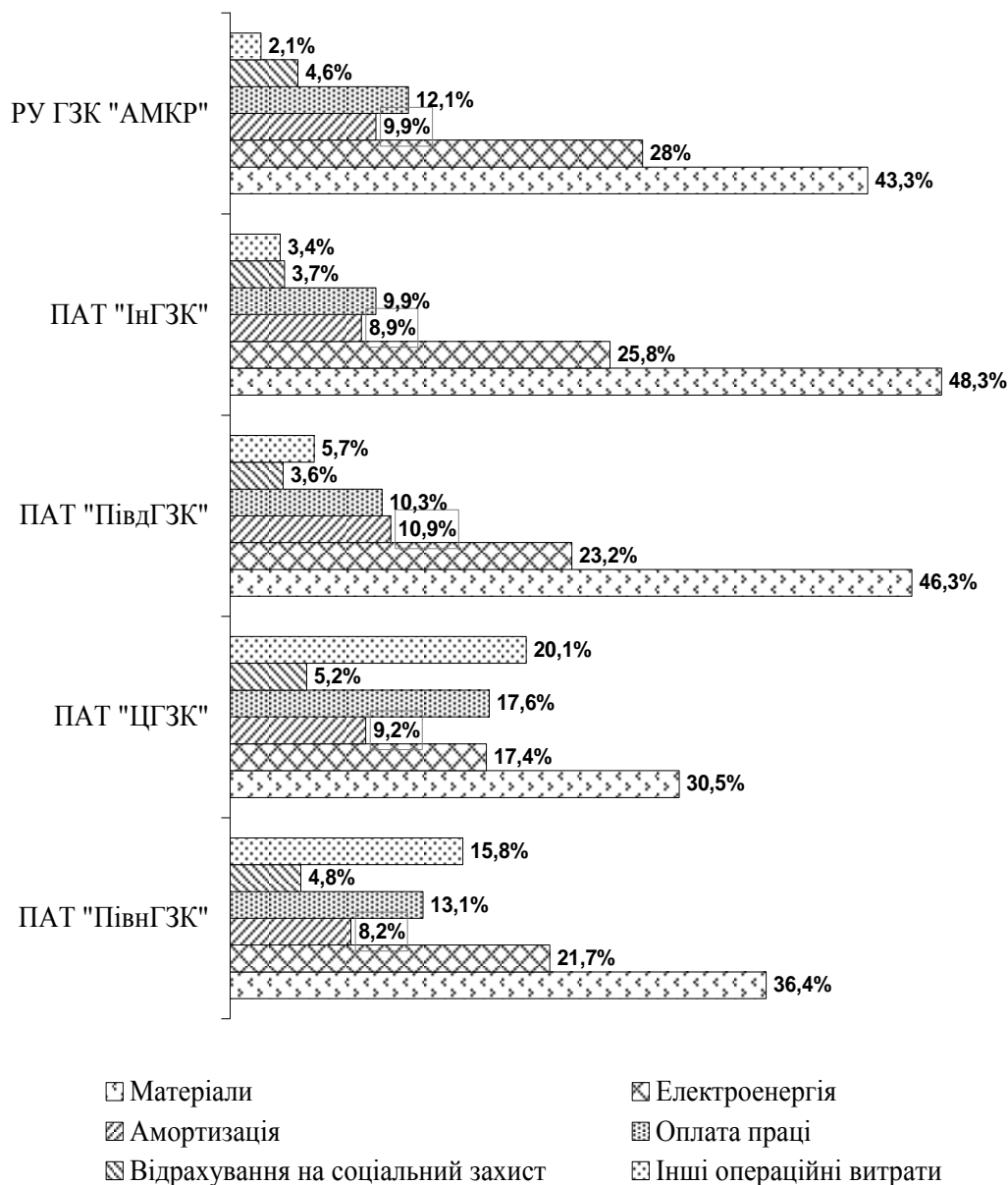


Рис. 5. Структура собівартості продукції на гірничо-збагачувальних комбінатах Кривбасу 2012 р.

Питання ефективного використання енергоресурсів є складовою частиною проблеми енергетичної безпеки України, що визначає економічну спроможність держави. Основною ж причиною загострення енергетичного дефіциту є відсутність на підприємствах цілісної системи управління забезпеченням енергоресурсами та їх використанням, системи, яка була б адаптована до умов ринкових відносин.

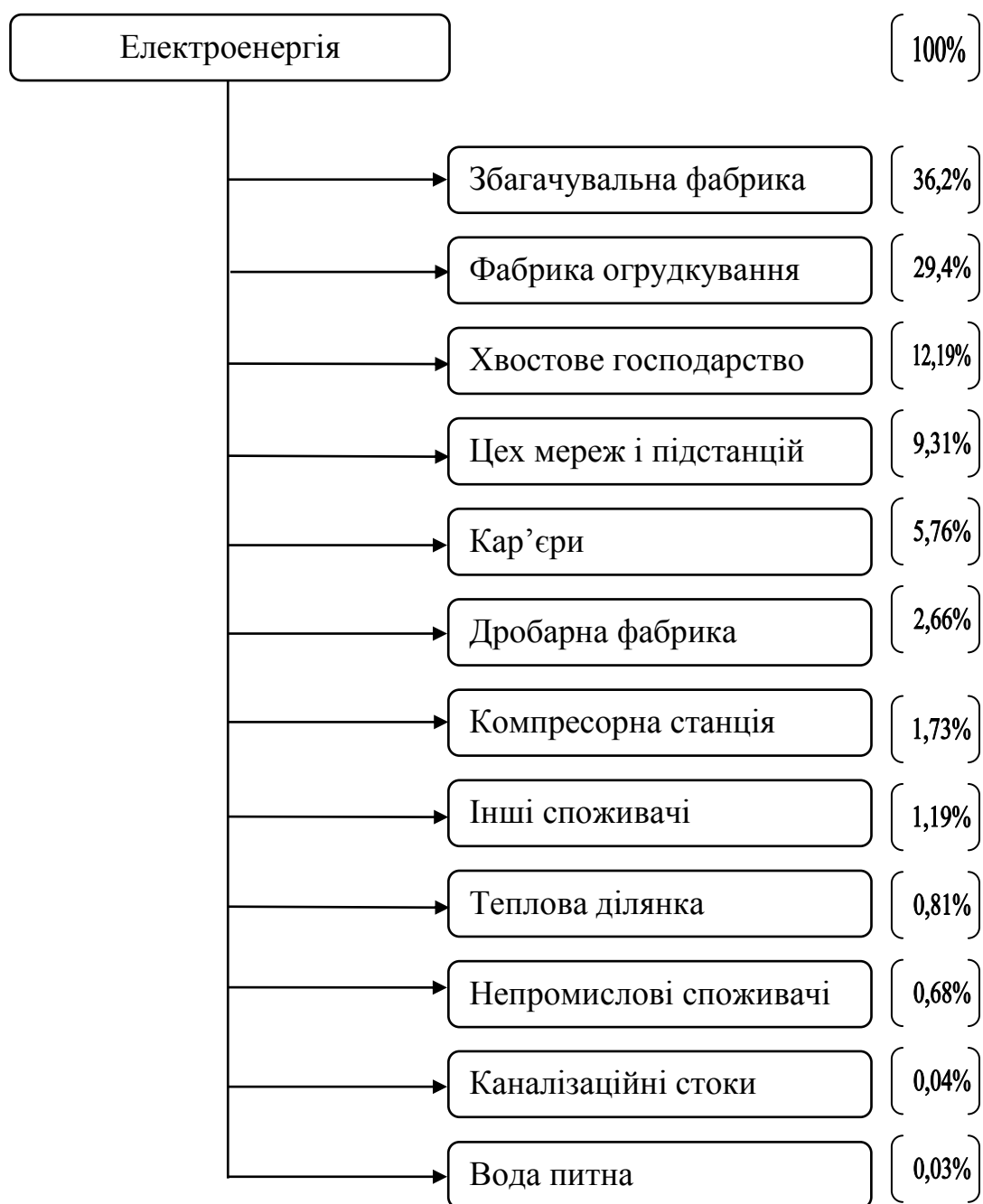


Рис. 6. Середньорічний (за період 2010 – 2012 рр.) баланс споживання електроенергії підрозділами гірничо-збагачувальних комбінатів

Питання енергоресурсозбереження тривалий час є предметом дослідження вітчизняних і закордонних учених-економістів. Однак підходи, розроблені вітчизняними авторами, здебільшого відповідають умовам командно-адміністративної економіки. Ученими західних країн елементи ресурсозбереження розглядаються як складова частина проблеми ефективного управління виробництвом у конкурентному ринковому середовищі, що сформувалося [20].

У той же час практично відсутні цілісні дослідження з питань економії



енергетичних ресурсів у нових умовах ринкової економіки. Для управління енергоресурсозбереженням у даний час недостатньо досвіду для розв'язання питань централізованого планування й управління розвитком виробництва. Багато наукових і практичних аспектів проблеми енергоресурсозбереження вимагають удосконалення.

До них належать:

- визначення пріоритетів у розвитку енергоресурсозбереження на сучасному етапі економіки;
- створення нових механізмів управління енергоресурсозбереженням і факторів мотивації на рівні держави і підприємства;
- розробка критеріїв досягнення ефективності в управлінні енергоресурсозбереженням.

Енергоресурсозбереження являє собою метод господарювання, що охоплює комплекс технічних, економічних, організаційних заходів, спрямованих на раціональне використання енергії і забезпечення зростаючих потреб у ній, головним чином, за рахунок економії.

Управління енергоресурсами в економічній літературі Л.І. Лопатіної розглядається як сукупність впливу природних, виробничо-технічних, організаційних і соціальних факторів. Використання енергоресурсів в економіці являє собою витрати, здійснювані в процесі виробництва або споживання. Енергоресурсозбереження повинне забезпечити зниження витрат, підвищення економічної віддачі з кожної одиниці виробленої продукції.

Раціональне використання енергетичних ресурсів у процесі виробництва має особливо важливе значення в економіці. По-перше, при зменшенні питомих витрат, зниженні втрат енергоресурсів досягається зростання продуктивності праці, фондівіддачі, рентабельності виробництва і збільшення прибутку. По-друге, енергоресурси є складовою частиною оборотних коштів. Зниження витрат на енергоресурси дозволяє визволити фінансові засоби для використання їх у розширеному відтворенні.

По-третє, економія енергетичних ресурсів забезпечує економію інвестиційних ресурсів. І четверте, зниження енергоємності продукції, розширення використання вторинних ресурсів сприяють зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. На рис. 7 зображено схему шляхів економії енергоресурсів на сучасних підприємствах.

Неефективність управлінських структур, технологічна і технічна відсталість у промисловості долаються повільно. У цих умовах ефективне використання ресурсів автоматично не може бути забезпечене.

Тому в ринковій економіці зберігається необхідність цілеспрямованого управління процесами енергоресурсозбереження. Однак форми і методи такого управління в умовах ринкових відносин, у порівнянні з використовуваними в плановій економіці, повинні удосконалюватися, насамперед тому, що зміни торкнулися власності підприємств.

Розвитку енергоресурсозбереження повинна сприяти економічна відповідальність підрозділів підприємства за результати економії:

впровадження дійових систем контролю й оплати праці, що мотивує найвищу ефективність використання енергоресурсів. У сучасних умовах активізація енергоресурсозбереження можлива тільки за рахунок розвитку економічних методів організації управління при підвищенні ініціативи керівників середньої і нижчої ланок, рядових працівників.



Рис. 7. Шляхи економії енергоресурсів

Підвищення економічної самостійності і відповідальності виробничих ланок передбачає також поліпшення методів співробітництва між підрозділами, групами, службами і відділами, розвиток інформаційних, аналітичних і координаційних функцій підприємства в енергозберігаючій діяльності.

Визначальна роль у виявленні і реалізації резервів належить економічному аналізу. При складанні планів енергоресурсозбереження варто виходити з результатів оцінки позитивних і негативних сторін енергоресурсоспоживання на підприємстві, причин нераціонального використання енергії, шляхів її економії, а також досягнутих на даний момент успіхів і передового досвіду у цій сфері.

Аналіз стану енергоресурсозбереження на підприємстві повинен торкатися як якісних, так і кількісних сторін питання. Якісний аналіз полягає в дослідженні перспектив економії енергоресурсів, він обумовлений розвитком науково-технічного прогресу.

Кількісний аналіз енергоресурсозбереження є комплексним завданням. Він є складовою частиною загального аналізу економічного потенціалу підприємства. Кількісний аналіз, крім того, багатоступінчастий, тому що дані, одержані в результаті його проведення на нижчому рівні, передаються як вихідна інформація для аналізу вищому.

В умовах ринкової економіки змінюється зміст резервів економії енергоресурсів, відбувається розвиток методів управління підприємством. У зв'язку з цим необхідним є удосконалення методів аналізу енергоресурсозбереження. Завдання аналізу ефективності використання ресурсів, як відзначають більшість авторів (Н.М. Калініченко, Н.І. Конішева, В.І. Пазурик), незважаючи на широту розгляду проблеми, спрямовані, на виявлення внутрішніх резервів стосовно підприємства тобто, зосереджених у процесі виробництва.

Головним засобом одержання інформації для аналізу автори В.С. Левіна [21] і Н.І. Конішева вважають нормативний метод обліку і контролю виробничих енерговитрат. Використовуючи дані обліку, економічний аналіз досліджує позитивні і негативні відхилення від установлених нормативів, відповідність нормативів об'єктивним умовам на підприємстві. Однак вивчення динаміки і причин відхилень від норм витрати енергоресурсів в умовах ринкової економіки недостатнє. Орієнтація на ринок вимагає розвитку аналізу в напрямку підвищення оперативності. Він повинен виконувати функції не тільки діагностики, але і прогнозування. Тому, інформаційна база аналізу енергоресурсозбереження повинна бути розширена за рамки нормативного обліку.

В умовах ринкової економіки необхідні диференційовані методи аналізу енергоресурсозбереження на підприємствах. Для максимально позитивного впливу різних факторів на процес енергоресурсозбереження, аналіз резервів економії повинен враховувати підвищену гнучкість сучасних форм і методів організації управління енергоресурсозбереженням. Розробляючи конкретні аналітичні підходи, варто брати до уваги розходження умов, що впливають, та

особливостей об'єкта аналізу, зокрема таких:

- рівень управління (аж до робочого місця);
- розмір підприємства, підрозділу (ділянки);
- функції, виконувані підрозділами;
- технологія виробництва, характер основних фондів і виробничих процесів.

У цьому випадку аналіз енергоресурсозбереження дозволить визначити наслідки прийнятих рішень і оптимізувати вибір напрямків зниження витрат виробництва і підвищення прибутку. На основі одержаної інформації повинен формуватися склад заходів щодо реалізації резервів, визначатися умови їх здійснення. Таке управління енергоресурсозбереженням дозволяє забезпечити найбільш ефективні способи впливу на резерви економії. Дані, одержані в результаті проведення якісного і кількісного аналізу енергоресурсозбереження, служать надалі підставою для розробки енергозберігаючої стратегії.

В умовах ринкових відносин і зростаючих вимог до економії енергоресурсів при підготовці стратегічних планів підприємства необхідно враховувати дві складові його розвитку. В основі першої лежить прибуток. Друга – за основу бере енерговикористання (економію). Таким чином, необхідна розробка відповідної „енергоорієнтованої” системи організації управління, що повинна забезпечити розвиток підприємства на основі оптимального сполучення цих складових стратегії. Відповідно до обраної стратегії енергоресурсозбереження визначаються основні завдання і методи реалізації процесу економії енергії в окремі тимчасові періоди і для різних рівнів організації управління підприємством. З цією метою для окремих етапів здійснення стратегії визначаються об'єктивні впливаючі фактори.

Фактори групують також за ступенем їхнього впливу на результат – ефективність енергоресурсозбереження. Кількісно оцінити вплив окремих факторів інтенсифікації енергоресурсозбереження на його результати дозволяють факторний і кореляційний методи аналізу [27].

Така оцінка дає можливість здійснювати планування роботи з економії енергоресурсів на підприємстві у вигляді програм, завдань і ключових результатів для визначених часових відрізків. Деталізація таких програм на рівні підрозділів вимагає обов'язкової творчої участі керівників середньої і нижньої ланок управління, рядових працівників. Цей процес припускає багатоетапний обмін інформацією між підрозділами і рівнями організації управління, тому що завдання взаємозв'язків планів і складання їхньої стратегії вирішується в процесі взаємодії керуючих і керованих ланок, підрозділів як “по горизонталі”, так і “по вертикалі”. На рис. 8 подано схему процесу управління енергоресурсозбереженням.

На етапі розробки комплексу заходів щодо енергоресурсозбереження виділяються окремі їхні групи, що входять до складу основних, тобто таких, що підлягають першочерговій реалізації й забезпечують швидку і відчутну економію, групи, на яких повинна бути зосереджена увага, а також допоміжних, спрямованих на здійснення основних заходів.



Рис. 8. Схема процесу управління енергозбереженням на підприємстві

Основним інструментом, що повинен дозволити кожному підрозділу і підприємству в цілому визначити потреби в енергоресурсах, оцінити правильність їх використання, намітити можливі шляхи економії з метою зниження витрат і підтримки конкурентоспроможності своєї продукції, є система норм і нормативів [38].

#### *Теоретичне обґрунтування та моделювання залежності рівня енергоспоживання від техніко-технологічних факторів*

Однією з найважливіших умов ефективного управління великою виробничою системою є знання закономірностей її функціонування. Гірничозбагачувальний комбінат є складною виробничою системою. Він складається з багатьох виробничих підрозділів різного рівня з багатоманітними матеріальними, енергетичними й інформаційними зв'язками [34].

Усі технологічні процеси й операції між собою взаємопов'язані і взаємообумовлені. Відповідно взаємопов'язані і взаємообумовлені дії і взаємодії всіх його підрозділів [12]. Результати виконання встановленого планового обсягу випуску товарної продукції тією чи іншою мірою залежать від рівня управління виробничим процесом кожного його підрозділу. Усе це вимагає вивчення характеру організаційно-економічного функціонування кожного виробничого підрозділу окремо.

Одним з економічних завдань управління витратами на електроенергію в собівартості продукції є зниження споживання електроенергії на виробництво одиниці продукції по всіх основних підрозділах технологічного переділу [5].

Як сказано в Постанові КМУ «Про порядок нормування питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів у суспільному виробництві», метою якої було створення нормативної і законодавчої бази, кожне підприємство на основі методичних рекомендацій повинне у виробничо-господарській діяльності самостійно й оперативно розробити норми витрат електроенергії відповідно до типу виробництва й особливостей конкретного технологічного процесу. При цьому, у випадку змін або нововведень у технологічному процесі виготовлення продукції, норми питомих витрат електроенергії повинні вчасно переглядатися [14].

У цих умовах особливого значення набуває підвищення наукової обґрунтованості прийнятих рішень щодо встановлення нормативів рівня витрат електроенергії на виробництво одиниці продукції, і, врешті-решт, підвищення ефективності споживання електроенергії. Сьогодні при роботі підприємств в умовах ринкової економіки норматив витрат електроенергії більше служить індикатором при розв'язанні питань підвищення ефективності використання електроенергії [28].

Щоб зрозуміти і правильно оцінити те або інше економічне явище, необхідно вивчити всі його взаємозв'язки і взаємозалежності з іншими явищами [36]. Тому для цілей управління рівнем електроспоживання доцільна і необхідна розробка економіко-математичної моделі залежності рівня

електроспоживання від техніко-технологічних факторів.

Відомо, що на показники енергоспоживання роботи кар'єрів, дробарних, збагачувальних і огрудкувальних фабрик впливає велика кількість різних факторів [4]. Залежність рівня електроспоживання на виробництво одиниці продукції у визначений період часу від впливу факторів або груп факторів можна подати у вигляді математичної моделі:

$$N^t = f(x) \quad (1)$$

де  $N^t$  – рівень електроспоживання на одиницю продукції в  $t$  – період часу;  $x$  – незалежні фактори, що впливають на досліджуваний рівень споживання електроенергії.

При формалізації залежностей електроспоживання основні труднощі полягають в обґрунтованому виборі значимих факторів, що включаються в модель. Чим більше факторів включається в модель, тим вища вірогідність розрахованих залежностей. Однак, включення в економіко-математичну модель великої кількості факторів ускладнить її практичне використання і буде вимагати збору й аналізу фактичних матеріалів за надмірно великим числом факторів і за багато місяців, років і т.д. Вихідні дані для побудови моделей повинні бути співставними або приведеними на одиницю продукції в єдиних цінах.

У методичному плані при розв'язанні даного завдання може бути використаний вплив основних техніко-економічних показників роботи підрозділів на рівень електроспоживання [33].

Діяльність гірничо-збагачувального комбінату і його підрозділів характеризується певною системою техніко-економічних показників, у яких відображається не тільки об'єктивна природа процесів і явищ, але і ступінь суб'єктивного уміння правильно використати цю природу. Кожний з показників характеризує яку-небудь одну сторону виробничо-господарської діяльності гірничо-збагачувального комбінату, але в єдиному господарському організмі всі техніко-економічні показники взаємозалежні [29]. Причому цей взаємозв'язок і взаємозумовленість техніко-економічних показників не однозначно впливають на рівень електроспоживання. Щоб вивчити механізм цього взаємозв'язку, недостатньо дослідити лише локальні впливи окремих показників на відповідний рівень електроспоживання, важливо також забезпечити погоджений вплив показників на весь хід виробничого процесу [38].

Установлення факту зв'язку між техніко-економічними показниками і рівнем електроспоживання припускає необхідність кількісної оцінки значимості таких зв'язків і їхнього відбору в результаті рішення. Зазначена оцінка кількісної міри взаємозв'язку вимагає великого числа вихідної інформації, найрізноманітніших факторів. Природно, що не всі фактори впливають на рівень електроспоживання рівноцінно.

Складемо модель, що включає такі (відібрані в результаті якісного аналізу) найважливіші фактори виробничо-господарської діяльності підрозділів підприємства [4, с.213]:

- А – природні фактори:
  - показники якості добутої руди, прийняті на даному підприємстві.
- В – речовинні фактори:
  - фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції, грн./т;
  - матеріаломісткість одиниці продукції, т/т;
  - зміст  $Fe_{\text{магн}}$  у концентраті, %.
- С – людські фактори:
  - фондоозброєність праці, грн. /чол.;
  - технічна озброєність праці, грн. /чол.;
  - обсяг виробництва, мЗ, т.
- D – організаційно-економічні фактори:
  - коефіцієнт інтенсивного використання устаткування, %;
  - коефіцієнт корисного використання устаткування, %;
  - коефіцієнт ритмічності виробництва, %.

Підставивши в математичну модель (1) найважливіші фактори виробничо-господарської діяльності підрозділів, що впливають на рівень електроспоживання на виробництво одиниці продукції, одержимо:

$$N^t = f(A, B, C, D). \quad (2)$$

У розгорнутому вигляді модель можна записати так

$$N^t = b_0 + \sum b_A X_A + \sum b_B X_B + \sum b_C X_C + \sum b_D X_D, \quad (3)$$

де  $b_0, b_A, b_B, b_C, b_D$  – групи постійних коефіцієнтів;  $X_A, X_B, X_C, X_D$  – групи показників, що впливають на рівень електроспоживання, детальну розшифровку показників представлено в табл. 4.

Кількісний вплив вищеперерахованих факторів (табл. 4) на формування рівня електроспоживання необхідно розглянути за допомогою кореляційно-регресійного аналізу.



Таблиця 4

Фактори, що впливають на рівень електроспоживання

Фактор	Умовні позначки	Одиниці виміру	Формула для розрахунку
1	2	3	4
$X_{A_1}$ - показник якості добутої руди (вміст $Fe_{магн}$ )	$\alpha$	%	-
$X_{B_1}$ - фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції	$\Phi_{ем}$	грн. / т	$\Phi_{ем} = \frac{O\Phi_A}{V_\phi}$ , де $O\Phi_A$ - вартість активної частини основних фондів, грн.; $V_\phi$ - фактичний обсяг виробництва за аналізований період, т.
$X_{B_2}$ - матеріаломісткість одиниці продукції	$M_{ем}$	т / т	$M_{ем} = \frac{M}{V_\phi}$ , де $M$ - витрати на матеріали
$X_{B_3}$ - вміст $Fe_{магн}$ у концентраті	$\beta$	%	-
$X_{C_1}$ - фондоозброєність праці	$\Phi_T$	тис. грн. чол.	$\Phi_T = \frac{O\Phi}{\mathcal{C}}$ де $O\Phi$ - вартість основних фондів; $\mathcal{C}$ - середньоспискова чисельність промислово-виробничого персоналу.
$X_{C_2}$ - технічна озброєність праці	$\Phi_{T_A}$	тис. грн. чол.	$\Phi_{T_A} = \frac{O\Phi_A}{\mathcal{C}}$
$X_{C_3}$ - обсяг виробництва	$V_\phi$	тис. т	-

Продовження табл. 4

1	2	3	4
$X_{D_1}$ - коефіцієнт інтенсивного використання устаткування	$K_u$	%	$K_u = \frac{t_{факт}}{t_{норм}} \cdot 100\%$ <p>де <math>t_{факт}</math> - фактично витрачений час на виготовлення одиниці продукції;  <math>t_{норм}</math> - технічно обґрунтована норма часу на одиницю продукції.</p>
$X_{D_2}$ - коефіцієнт корисного використання устаткування	$K_{\Pi}$	%	$K_{\Pi} = \frac{t_{корис}}{t_{факт}} \cdot 100\%$ <p>де <math>t_{корис}</math> - корисний час роботи устаткування на виготовлення одиниці продукції.</p>
$X_{D_3}$ - коефіцієнт ритмічності виробництва	$K_p$	%	$K_p = \frac{\sum_{i=1}^n V_{3_i}}{\sum_{i=1}^n V_{\Pi_i}} \cdot 100\%$ <p>де <math>V_{3_i}</math> - фактичний випуск продукції, зарахований у виконання плану;  <math>V_{\Pi_i}</math> - плановий випуск продукції за і-й період.</p>

Кореляційний аналіз дозволяє встановити наявність або відсутність зв'язку між досліджуваними показниками і на цій основі визначити, якою мірою зміни рівня електроспоживання зумовлені впливом даного фактора.

Формулу зв'язку рівняння регресії звичайно подають у вигляді лінійної залежності  $y = b_0 + b_1 x_i + \varepsilon$ .

Однак доти, поки не оцінені кількісні значення параметрів  $b_0, b_1$ , не перевірена надійність зроблених оцінок на адекватність моделей дійсності, ця формула залишається лише гіпотезою. Для однозначного підтвердження адекватності побудованої моделі використовується  $F$  – критерій Фішера [20].

Аналіз виконується з використанням відповідних пакетів прикладних комп'ютерних програм Microsoft Excel, Approx 60.

Побудуємо моделі залежностей рівня електроспоживання основних технологічних переділів стосовно Північного гірничо-збагачувального комбінату (ПАТ „ПівнГЗК”). Статистична обробка даних про роботу основних технологічних підрозділів гірничо-збагачувального комбінату дозволила встановити теоретичні залежності між рівнем електроспоживання на виробництво 1т готової продукції та факторами (див. табл. 4).

**1. Видобуток.** Побудуємо моделі пар змінних. Через те, що технологічний процес гірничо-збагачувального виробництва основних технологічних переділів різниться між собою, для аналізу впливу факторів відбираємо ті, котрі відповідають процесу технологічного переділу в даному випадку видобутку сирової руди, і між якими немає мультиколінеарності.

Залежність зміни рівня електроспоживання на видобуток 1т сирової руди опишеться наступною моделлю [21]:

$$N_{\text{доб}}^t = b_0 + b_1 X_{A_1} + b_2 X_{B_1} + b_3 X_{C_1} + b_4 X_{C_2} + b_5 X_{C_3} + b_6 X_{D_3} \quad (4)$$

де  $N_{\text{доб}}^t$  – рівень електроспоживання на видобуток 1т сирової руди;  $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$  – постійні коефіцієнти;  $X_{A_1}$  – показник якості добутої руди (вміст  $Fe_{\text{магн}}$ );  $X_{B_1}$  – фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції;  $X_{C_1}$  – фондоозброєність праці;  $X_{C_2}$  – технічна озброєність праці;  $X_{C_3}$  – обсяг виробництва;  $X_{D_3}$  – коефіцієнт ритмічності виробництва.

Оцінені моделі пар змінних  $N_{\text{доб}}^t$  і  $X_{A_1}$ ,  $N_{\text{доб}}^t$  і  $X_{B_1}$ ,  $N_{\text{доб}}^t$  і  $X_{C_1}$ ,  $N_{\text{доб}}^t$  і  $X_{C_2}$ ,  $N_{\text{доб}}^t$  і  $X_{C_3}$ ,  $N_{\text{доб}}^t$  і  $X_{D_3}$  і параметри їхньої статистичної оцінки показали, що клас функцій, що описують ці залежності, досить великий (лінійні і нелінійні, різноманітні функції). У випадку нелінійної залежності коефіцієнт кореляції  $r$  втрачає фізичний зміст. Для виміру тісноти криволінійного кореляційного зв'язку застосовується кореляційне відношення  $\eta$  [13]. Статистичну оцінку проводимо за середньоквадратичними відхиленнями  $\sigma$  і максимальними відхиленнями  $\Delta_{\text{max}}$ , результати яких наведено в табл. 5.

Аналіз результатів розрахунку й оцінки побудованих парних залежностей між рівнем електроспоживання і відібраними факторами:  $X_{A_1}$  – показник якості добутої руди (вміст  $Fe_{\text{общ}}$ ),  $X_{C_1}$  – фондоозброєність праці і  $X_{C_2}$  – технічна озброєність праці показує, що показники кореляційного відношення незначні (0,538; 0,057; 0,138), моделі неадекватні дійсності. Тому ці фактори в загальну

модель рівня електроспоживання включати недоцільно з огляду на їх незначний вплив на рівень електроспоживання.

Таблиця 5

Емпіричні залежності рівня електроспоживання на видобуток 1 т сирової руди

Фактор	Функції залежностей	$\sigma$	$\Delta_{\max}$	$\eta$
$X_{A_1}$ – показник якості добутої руди (зміст $Fe_{\text{общ}}$ )	$N_{\text{доб}}^t = 0,0044276X_{A_1}^2$	0,135	0,836	0,538
$X_{B_1}$ – фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції	$N_{\text{доб}}^t = 8,578 - \frac{182,25}{X_{B_1}}$	0,117	1,187	0,733
$X_{C_1}$ – фондоозброєність праці	$N_{\text{доб}}^t = \frac{167,05}{X_{C_1}} - 5,017 \cdot 10^{-5} \cdot X_{C_1}^2$	0,171	0,965	0,057
$X_{C_2}$ – технічна озброєність праці	$N_{\text{доб}}^t = e^{0,3408 \ln X_{C_2}}$	0,155	0,908	0,138
$X_{C_3}$ – обсяг виробництва	$N_{\text{доб}}^t = 9,1314 - 6,4473 \ln X_{C_3} - 0,1268X_{C_3}^2$	0,077	0,422	0,891
$X_{D_3}$ – коефіцієнт ритмічності виробництва	$N_{\text{доб}}^t = \frac{4,2830}{X_{D_3}} - 2,0582$	0,105	0,667	0,795

- Примітка: 1)  $\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;  
 2)  $\Delta_{\max}$  – макси-мальне відхилення;  
 3)  $\eta$  – кореляційне відношення.

Загальну модель рівня електроспоживання на видобуток 1 т сирової руди, в кінцевому вигляді можна одержати шляхом додавання парних залежностей з коректуванням постійних коефіцієнтів [33].

$$N_{\text{доб}}^t = 5,8837 - \frac{60,75}{\Phi_{em}} - 2,1491 \ln V_{\phi} - 0,0423V_{\phi}^2 + \frac{1,4277}{K_p} \quad (5)$$

Графіки залежностей рівня електроспоживання від факторів, включених у модель, зображено на рис. 9.

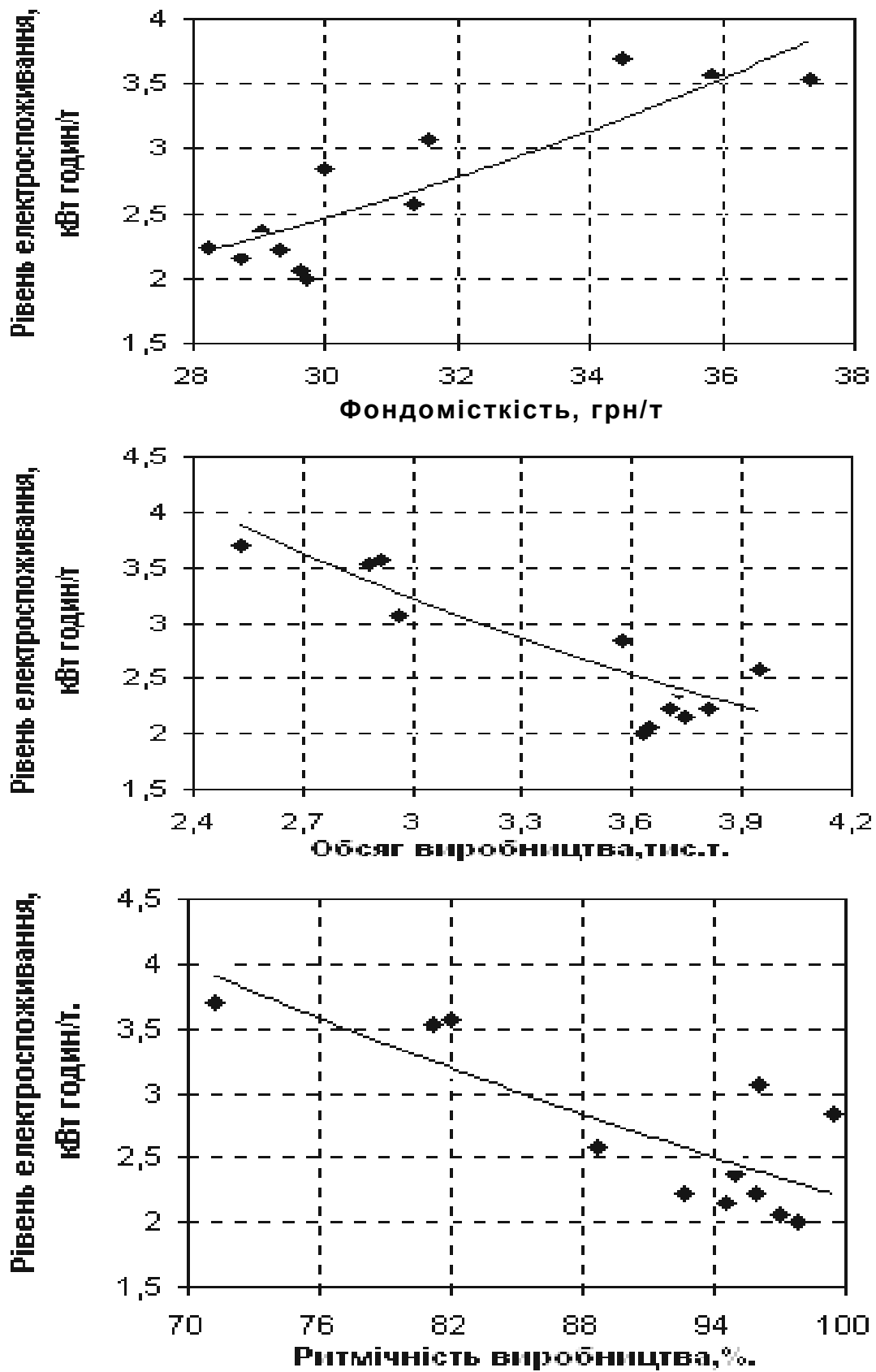


Рис. 9. Залежності рівня електроспоживання видобутку 1т сирової руди від факторів

Для економічної інтерпретації нелінійних зв'язків між рівнем електроспоживання і факторами, включеними в модель, зручно користуватися коефіцієнтами еластичності  $E = b_i \cdot \bar{x}_i / \bar{y}$ , що показують, на скільки відсотків у середньому змінюється рівень електроспоживання зі зміною факторної змінної на 1%. Розрахунок коефіцієнтів еластичності показав, що рівень електроспоживання знижується на 1,53% при збільшенні обсягу виробництва на 1%, на 1,77% – при підвищенні ритмічності виробництва на 1%, і підвищується на 2,12% при підвищенні фондомісткості на 1%.

**2. Дроблення.** Розглянемо моделі залежностей пар змінних. Фактори, що включаються в моделі, відповідають процесу дроблення руди і перевірені на мультиколінеарність. Залежність зміни рівня електроспоживання на дроблення 1т руди від факторів запишеться такою моделлю [20].

$$N_{\text{дроб}}^t = b_0 + b_1 X_{B_1} + b_2 X_{C_2} + b_3 X_{C_3} + b_4 X_{D_3}, \quad (6)$$

де  $N_{\text{дроб}}^t$  – рівень електроспоживання на дроблення 1т руди;  $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4$  – постійні коефіцієнти;  $X_{B_1}$  – фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції;  $X_{C_2}$  – технічна озброєність праці;  $X_{C_3}$  – обсяг виробництва;  $X_{D_3}$  – коефіцієнт ритмічності виробництва.

Оцінені моделі пар змінних  $N_{\text{дроб}}^t$  і  $X_{B_1}$ ,  $N_{\text{дроб}}^t$  і  $X_{C_2}$ ,  $N_{\text{дроб}}^t$  і  $X_{C_3}$ ,  $N_{\text{дроб}}^t$  і  $X_{D_3}$ , і параметри їхньої статистичної оцінки зведено в табл. 6.

Фактори, наведені в табл. 6, відповідають вимогам кореляційно-регресійного аналізу, за винятком фактора  $X_{C_2}$  (технічна озброєність праці), і включені в модель залежності рівня електроспоживання на дроблення 1 т з коректуванням постійних коефіцієнтів:

$$N_{\text{дроб}}^t = 3,1158 - \frac{54,797}{\Phi_{em}} - 0,7304 \ln V_{\phi} + 0,0286 V_{\phi}^2 + \frac{1,1404}{K_p} \quad (7)$$

Графіки залежностей рівня електроспоживання на 1 т дроблення руди від факторів, включених у модель (7), зображено на рис. 10.

У процесі дроблення найбільший вплив на рівень електроспоживання має фактор ритмічності виробництва. При зміні коефіцієнта ритмічності на 1% рівень електроспоживання зменшиться на 1,08%.

Таблиця 6

Емпіричні залежності рівня електроспоживання на дроблення 1 т руди

Фактор	Функції залежностей	$\sigma$	$\Delta_{max}$	$\eta$
$X_{B_1}$ – фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції	$N_{дроб}^t = 5,0777 - \frac{164,39}{X_{B_1}}$	0,041	0,308	0,751
$X_{C_2}$ – технічна озброєність праці	$N_{дроб}^t = e^{3,8454 \ln X_{C_2}}$	0,043	0,038	0,143
$X_{C_3}$ – обсяг виробництва	$N_{дроб}^t = 4,5525 - 2,1913 \ln X_{C_3} + 0,0859$	0,023	0,134	0,863
$X_{D_3}$ – коефіцієнт ритмічності виробництва	$N_{дроб}^t = \frac{3,4212}{X_{D_3}} - 0,28268$	0,021	0,120	0,897

Примітка: 1)  $\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;  
 2)  $\Delta_{max}$  – максимальне відхилення;  
 3)  $\eta$  – кореляційне відношення.

**3. Збагачення.** Збагачення – процес, що має найвищий рівень електроспоживання, тому при аналізі залежності рівня електроспоживання необхідно врахувати якнайбільше факторних змінних. Залежність зміни рівня електроспоживання на виробництво 1 т концентрату опишеться такою моделлю [35]:

$$N_{збаг}^t = b_0 + b_1 X_{A_1} + b_2 X_{B_1} + b_3 X_{B_2} + b_4 X_{B_3} + b_5 X_{C_2} + b_6 X_{C_3} + b_7 X_{D_3}, \quad (8)$$

де  $N_{збаг}^t$  – рівень електроспоживання на виробництво 1 т концентрату ;  
 $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7$  – постійні коефіцієнти;  $X_{A_1}$  – показник якості добутої руди (зміст  $Fe_{магн}$ );  $X_{B_1}$  – фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції;  $X_{B_2}$  – матеріаломісткість одиниці продукції;  $X_{B_3}$  – вміст  $Fe_{магн}$  у концентраті;  $X_{C_2}$  – технічна озброєність праці;  $X_{C_3}$  – обсяг виробництва;  $X_{D_3}$  – коефіцієнт ритмічності виробництва.

Оцінені моделі пар змінних  $N_{збаг}^t$  і  $X_{A_1}$ ,  $N_{збаг}^t$  і  $X_{B_1}$ ,  $N_{збаг}^t$  і  $X_{B_2}$ ,  $N_{збаг}^t$  і  $X_{B_3}$ ,  $N_{збаг}^t$  і  $X_{C_2}$ ,  $N_{збаг}^t$  і  $X_{C_3}$ ,  $N_{збаг}^t$  і  $X_{D_3}$  і параметри їхньої статистичної оцінки наведено в табл. 7.

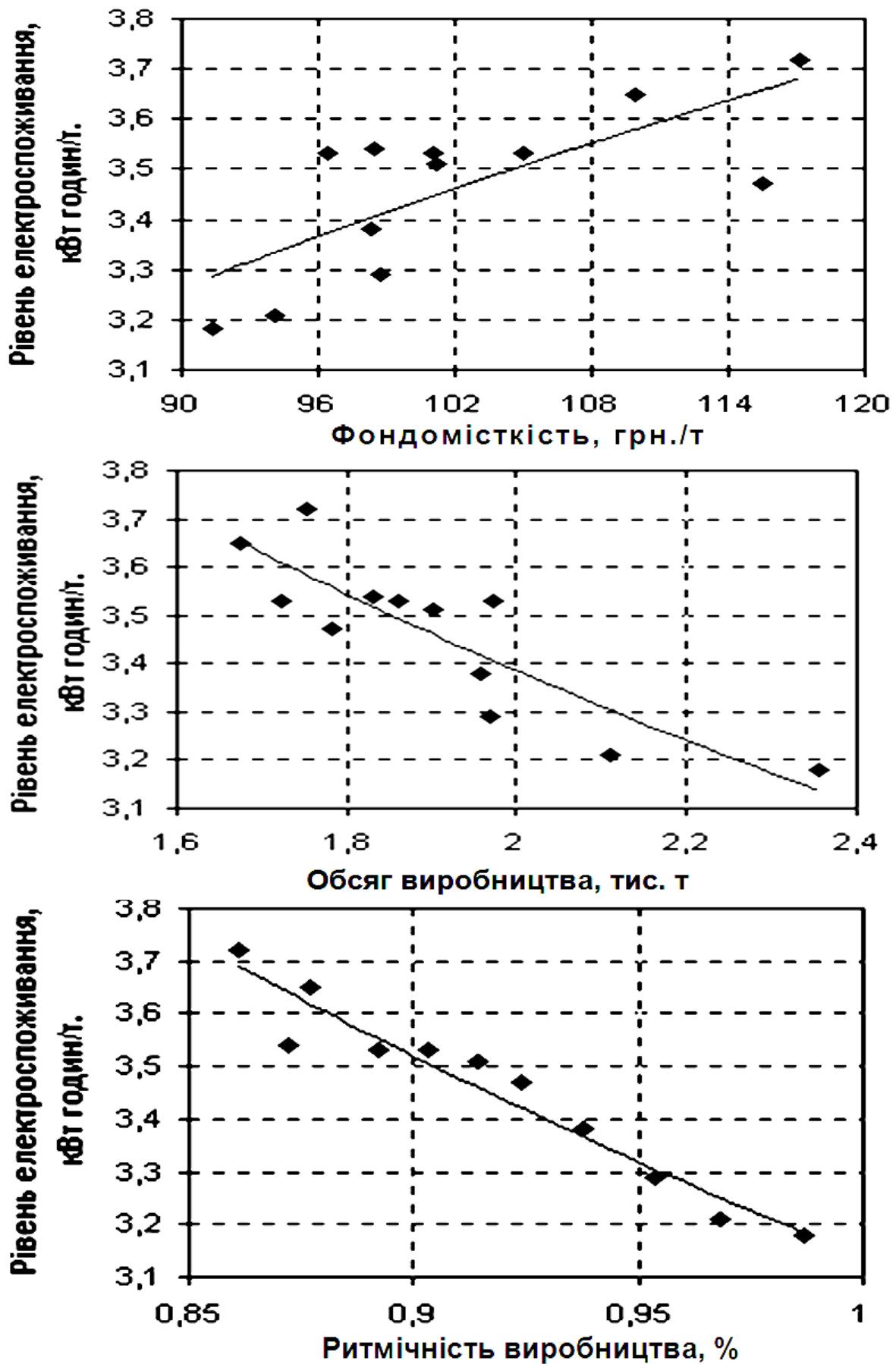


Рис. 10. Залежність рівня електроспоживання процесу дроблення від факторів



Фактори, наведені в табл. 7, відповідають вимогам кореляційно-регресійного аналізу, вони включені в модель рівня електроспоживання. Залежність рівня електроспоживання (8) на виробництво 1 т концентрату набуде вигляду:

$$N_{збаг}^t = 606,181 + 6,251\alpha - \frac{811,18}{\alpha} - 0,173\alpha^2 - 6,105M_{em} - 16,622\beta + 0,139\beta^2 - 12,509 \ln V_{\phi} + 8,094 \cdot 10^{-6} \cdot V_{\phi}^2 + \frac{14,076}{K_p}. \quad (9)$$

Таблиця 7

Емпіричні залежності рівня електроспоживання на збагачення 1т концентрату

Фактор	Функції залежностей	$\sigma$	$\Delta_{max}$	$\eta$
$X_{A_1}$ – вміст $Fe_{обц}$ у добутій руді	$N_{збаг}^t = 31,256X_{A_1} - \frac{4055,9}{X_{A_1}} - 0,8642X_{A_1}^2$	0,458	2,865	0,921
$X_{B_1}$ – фондомісткість акт. частини осн. фондів на одиницю прод-ції	$N_{збаг}^t = 294,99 - \frac{62,99}{X_{B_1}}$	1,033	7,572	0,412
$X_{B_2}$ – матеріаломісткість одиниці продукції	$N_{збаг}^t = 30,526 - 3,126X_{B_2}$	0,659	4,947	0,791
$X_{B_3}$ – вміст $Fe_{магн}$ у концентраті	$N_{збаг}^t = 0,2537 - 83,109X_{B_3} + 0,6951X_{B_3}^2$	0,226	1,683	0,854
$X_{C_2}$ – технічна озброєність праці	$N_{збаг}^t = e^{0,7617 \ln X_{C_2}}$	1,125	7,472	0,254
$X_{C_3}$ – обсяг виробництва	$N_{збаг}^t = 460,65 - 62,544 \ln X_{C_3} + 4,047 \cdot 10^{-5} \cdot X_{C_3}^2$	0,565	3,198	0,863
$X_{D_3}$ – коефіцієнт ритмічності	$N_{збаг}^t = \frac{70,381}{X_{D_3}} + 0,1122$	0,322	1,861	0,952

- Примітка: 1)  $\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;  
 2)  $\Delta_{max}$  – максимальне відхилення;  
 3)  $\eta$  – кореляційне відношення.

Графіки залежностей рівня електроспоживання на виробництво 1 т концентрату від факторів, включених у модель (9), зображено на рис. 11.

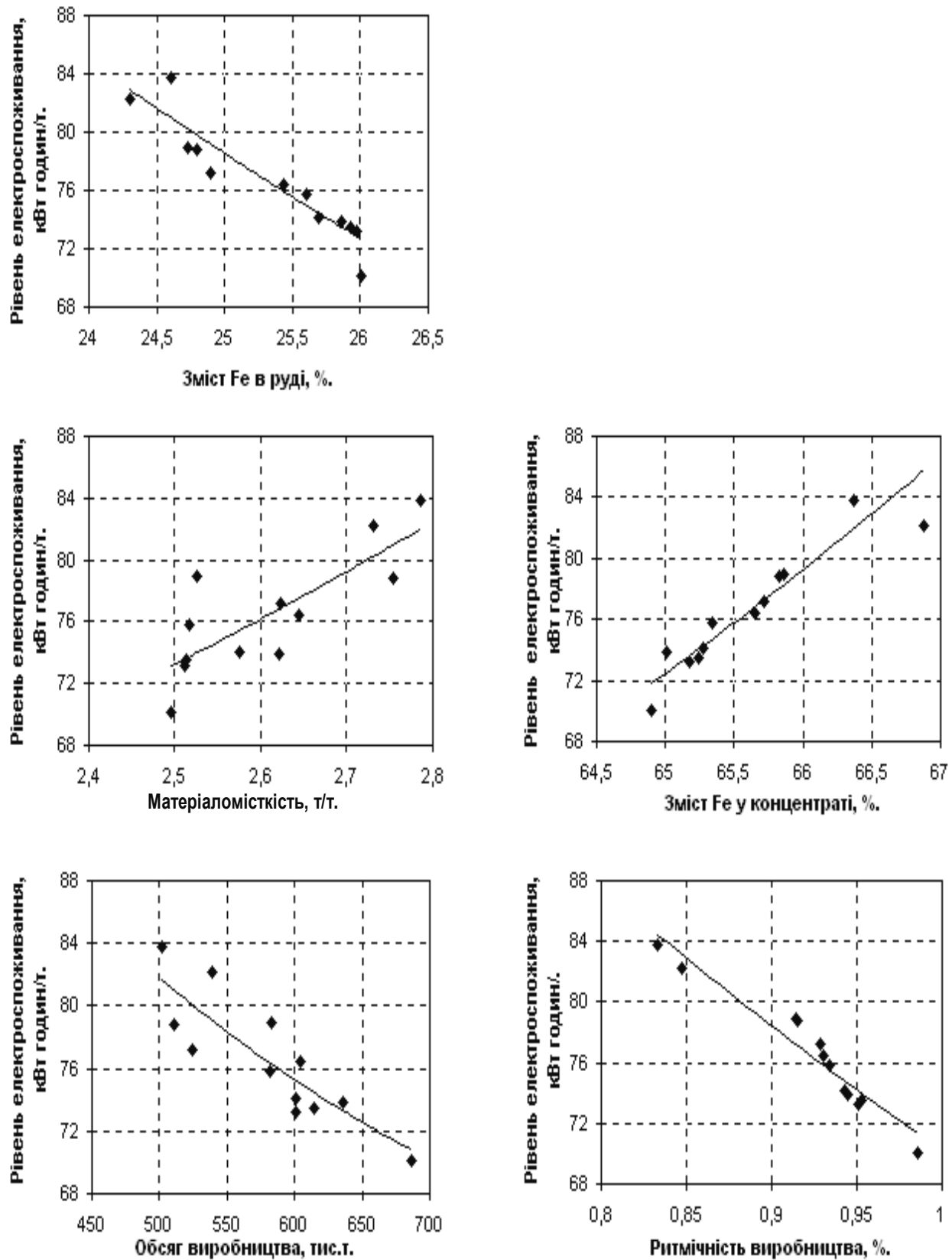


Рис. 11. Залежність рівня електроспоживання процесу збагачення 1 т концентрату від факторів

Для співставлення впливу факторів на рівень електроспоживання розраховано коефіцієнти еластичності і зміни рівня електроспоживання у випадку зміни значення фактора на 1% .

Як видно з табл. 8, у процесі виробництва концентрату найбільший вплив на зниження рівня електроспоживання має фактор ритмічності виробництва. Розрахований коефіцієнт еластичності показує, що при зміні коефіцієнта ритмічності на 1% рівень електроспоживання зменшиться на 0,99%, або споживання електроенергії на виробництво 1 т концентрату в середньому зменшиться на 0,76 *кВт·годин*.

Таблиця 8

Порівняльні коефіцієнти

Фактор	$X_{A_1}$	$X_{B_2}$	$X_{B_3}$	$X_{C_3}$	$X_{D_3}$
Коефіцієнт еластичності	-0,98	1,04	5,48	-0,48	-0,99
Зміна (+;-) рівня електро- споживання, <i>кВт·годин</i>	-0,74	0,79	4,19	-0,36	-0,76

**4. Огрудкування.** Розглянемо моделі пар змінних факторів (табл. 5), що відповідають процесу огрудкування. Залежність зміни рівня електроспоживання (3) на огрудкування 1 т обкотишів опишеться такою моделлю [34]:

$$N_{огруд}^t = b_0 + b_1 X_{B_1} + b_2 X_{B_2} + b_3 X_{C_2} + b_4 X_{C_3} + b_5 X_{D_3}, \quad (10)$$

де  $N_{огруд}^t$  – рівень електроспоживання на огрудкування 1 т обкотишів;  
 $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$  – постійні коефіцієнти;  $X_{B_1}$  – фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції;  $X_{B_2}$  – матеріаломісткість одиниці продукції;  $X_{C_2}$  – технічна озброєність праці;  $X_{C_3}$  – обсяг виробництва;  $X_{D_3}$  – коефіцієнт ритмічності виробництва.

Оцінені моделі пар перемінних  $N_{огруд}^t$  і  $X_{B_1}$ ,  $N_{огруд}^t$  і  $X_{B_2}$ ,  $N_{огруд}^t$  і  $X_{C_2}$ ,  $N_{огруд}^t$  і  $X_{C_3}$ ,  $N_{огруд}^t$  і  $X_{D_3}$  і параметри їхньої статистичної оцінки наведено в табл. 9.

Фактори, наведені в табл. 9., що відповідають вимогам кореляційно-регресійного аналізу, включені в модель рівня електроспоживання на виробництво 1 т обкотишів, яка опишеться рівнянням:

$$N_{огруд}^t = 128,529 + 10,385M_{ем} - 18,06 \ln V_{\phi} + 2,431 \cdot 10^{-5} \cdot V_{\phi}^2 + \frac{20,11}{K_p}. \quad (11)$$

Таблиця 9

Емпіричні залежності рівня електроспоживання обгрудкування 1 т обкотишів

Фактор	Функції залежностей	$\sigma$	$\Delta_{max}$	$\eta$
$X_{B_1}$ – фондомісткість активної частини основних фондів на одиницю продукції	$N_{огруд}^t = 68,679 - \frac{6655,7}{X_{B_1}}$	0,677	3,691	0,552
$X_{B_2}$ – матеріаломісткість одиниці продукції	$N_{огруд}^t = 22,685 + 31,154X_{B_2}$	0,576	4,067	0,678
$X_{C_2}$ – технічна озброєність праці	$N_{огруд}^t = e^{0,746 \ln X_{C_2}}$	0,717	4,18	0,167
$X_{C_3}$ – обсяг виробництва	$N_{огруд}^t = 372,37 - 54,181 \ln X_{C_3} + 7,2937 \cdot 10^{-5} \cdot X_{C_3}^2$	0,245	1,669	0,934
$X_{D_3}$ – коефіцієнт ритмічності виробництва	$N_{огруд}^t = \frac{60,33}{X_{D_3}} - 9,4686$	0,181	1,254	0,967

- Примітка: 1)  $\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;  
 2)  $\Delta_{max}$  – максимальне відхилення;  
 3)  $\eta$  – кореляційне відношення.

Графіки залежностей рівня електроспоживання на виробництво 1 т обкотишів від факторів, включених у модель (12), зображено на рис. 12.

Ритмічність виробництва найбільш впливає на зниження рівня електроспоживання при виробництві 1 т обкотишів. Розрахований коефіцієнт еластичності показує, що при зміні коефіцієнта ритмічності на 1% рівень електроспоживання зменшиться на 1,17%, або на 0,66 кВт·годин.

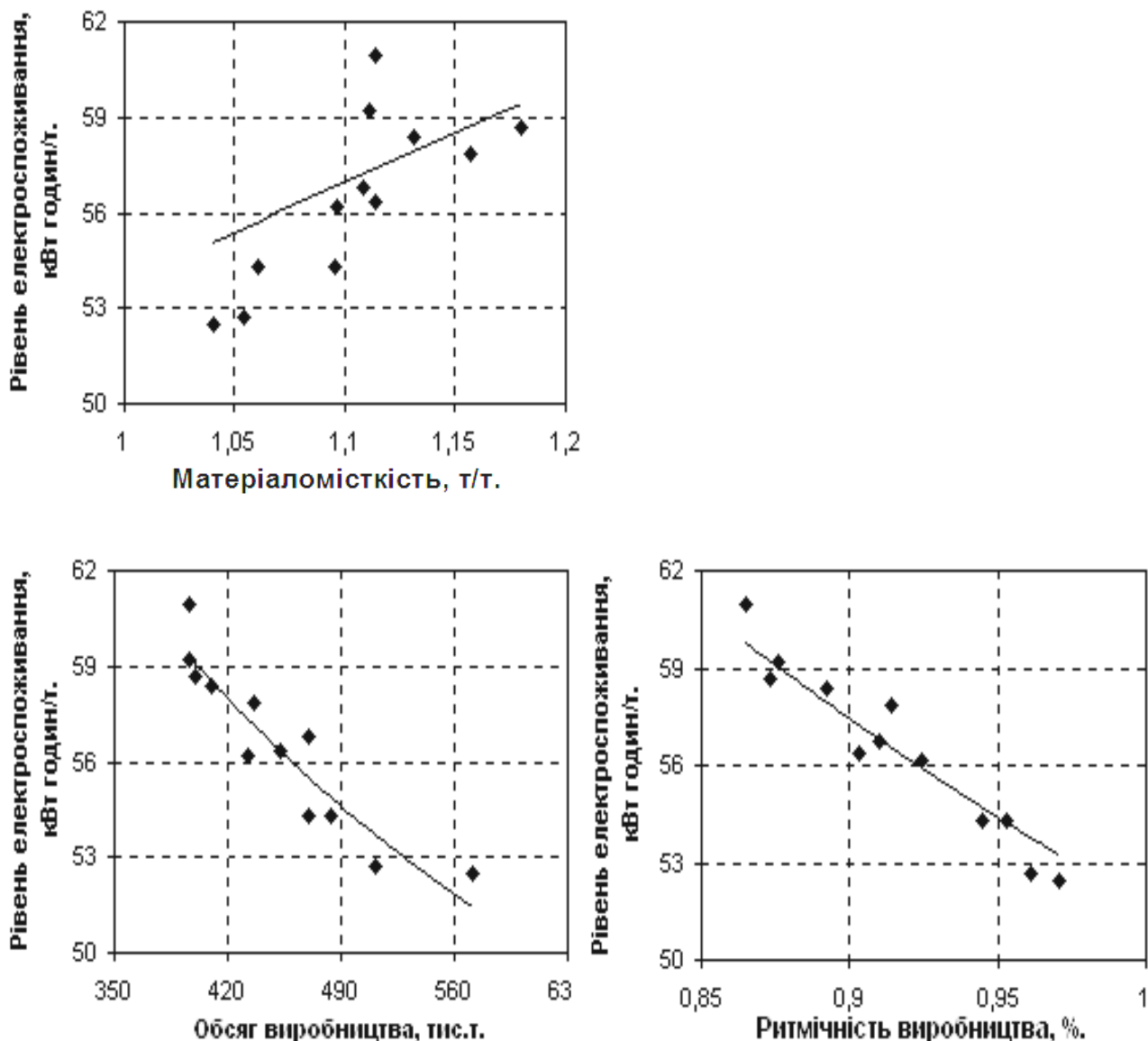


Рис. 12. Залежність рівня електроспоживання процесу огрудкування від факторів

Отже, у поданому дослідженні на прикладі ПАТ «ПівнГЗК» розглянуто вплив факторів на рівень електроспоживання основних технологічних підрозділів. Побудовані моделі залежностей (4), (6), (8), (10) дозволяють: виміряти й оцінити вплив виробничо-технічних показників на рівень електроспоживання; виявити значимі фактори, що впливають на зниження рівня електроспоживання, такі як ритмічність (рівномірність) процесу виробництва.

Як видно з вищезазначеного, одним із резервів зниження рівня електроспоживання на виробництво продукції і як наслідок підвищення економічної ефективності роботи гірничодобувних підприємств є збільшення рівня ритмічності виконання всіх техніко-економічних показників роботи підрозділів. Дослідження показали, що найбільш значимо впливає на рівень

енергоресурсоспоживання на одиницю продукції підрозділів підприємств ритмічність процесу виробництва.

У даній науковій праці наведено теоретичне узагальнення та нове розв'язання наукового завдання, що полягає в удосконаленні існуючих і в розробленні нових методичних підходів щодо оцінки і підвищення ефективності управління електроспоживанням у основних технологічних підрозділах гірничо-металургійного комплексу. Виконані дослідження дозволили сформулювати такі основні висновки і рекомендації:

1. Встановлено, що незважаючи на значне зростання тарифів на електроенергію, продовжується її неефективне використання, пов'язане не тільки з кризовими явищами в українській економіці, а й з тим, що протягом останніх кількох десятиліть не спостерігалось чітко виявленої тенденції до її зниження, відсутні практичні рекомендації і методи аналізу управління рівнем електроспоживання, система нормування носить формальний характер. Це свідчить про відсутність достатньо відпрацьованого ефективного механізму управління енергозбереженням і вимагає економічного обґрунтування основних принципів формування комплексної системи управління рівнем електроспоживання в умовах гірничо-металургійного комплексу.

2. Розроблені економіко-математичні моделі, використання яких дозволяє встановлювати закономірності зміни рівня електроспоживання при зміні природних, людських, речовинних, організаційно-економічних факторів; управляти витратами на енергоресурси, а також їх прогнозувати.

3. Доведено, що одним із значимих факторів зниження рівня електроспоживання на виробництво 1т продукції є показник рівномірності виробничого процесу. Так при підвищенні рівномірності на 1% рівень електроспоживання зменшиться на 0,99% або в середньому споживання електроенергії на виробництво 1т концентрату зменшиться на 0,76 кВт годин.

4. Розроблено нові теоретичні узагальнення щодо визначення резервів підвищення ефективності роботи технологічних підрозділів гірничо-металургійного підприємства.

#### *Список використаних джерел*

1. Авдеенко В.Н. Производственный потенциал промышленного предприятия / В.Н. Авдеенко, В.А. Котлов. - М.: Экономика, 1989. – 240с.
2. Аганбегян А.Г. Научно-технический прогресс и ускорение социально-экономического развития / А.Г. Аганбегян. – М.: Наука, 1985.–255с.
3. Анчарова Т.В. Экономия электроэнергии на промышленных предприятиях /Т.В. Анчарова, С.И. Гамазин, В.В. Шевченко.–М.: Высш. шк., 1990.–143 с.
4. Бондарев В.Ф. Об экономико-математической модели прибыли горно-добывающих предприятий/ В.Ф. Бондарев // Матер. Конф. "Организация и управление горным производством".-Свердловск: СГИ.- 1972.- С.213-217.
5. Варава Л.М. Оцінка впливу складових організаційно-технічного рівня

- виробництва на питомі енерговитрати / Л.М. Варава, С.А. Ртищев // Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. – Дніпропетровськ: ДНТУ, 2008. – Вип. 245. – Т. V. – С. 1150-1156.
6. Глобальная энергетическая проблема. – М.: Мысль, 1985.– 238с.
  7. Денисенко В. Энергосбережение на предприятиях морского транспорта Украины / В. Денисенко Ю. Омельченко // Судостроительство. - 1999. - №1-2. – С.48-49.
  8. ДСТУ 3682-98 Методика визначення повної енергоємності продукції, робіт та послуг. - К.: Держстандарт України, 1998. - 25с.
  9. ДСТУ 2155-93 Енергозбереження. Методи визначення економічної ефективності заходів з енергозбереження. - К.: Держстандарт України, 1993. - 24с.
  10. ДСТУ 2339-94 Енергозбереження. Основні положення. - К.: Держстандарт України, 1994. - 18с.
  11. Жаркова И.А. Хозяйственная деятельность и состояние окружающей среды (экономический аспект) / И.А. Жаркова, О.И. Жадан, В.А. Санжаревский / Отв. ред. В.И. Богачев; АН УССР. Ворошиловгр. фил. ИЭП. – К.: Наук. думка, 1989. – 168с.
  12. Жернаков Ю.И. Оперативный анализ ритмичности горно-обогатительного комбината в условиях автоматизированной системы управления / Ю.И. Жернаков, В.Л. Казакова // Матер. конф. "Организация и управление горным производством". - Свердловск: СГИ. - 1972. - С.235-238.
  13. Жовтянський В.А. Результативність і проблемні питання енергозбереження в Україні / В.А. Жовтянський // Управління енерговикористанням. - К.: Альянс за збереження енергії. - 2001. - С.35-46.
  14. Закон України "Про енергозбереження" // Відомості Верховної Ради України. - 1994. -№30. - с.894-904.
  15. Клияненко Б.Т. Экономико-организационные методы предотвращения потерь в промышленности / Б.Т. Клияненко //АН УССР. Луган. филиал ИЭП; Отв. ред. Ф.Е. Поклонский. – К.: Наукова думка, 1991. – 124с.
  16. Ковалко М.П. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України / М.П. Ковалко, С.П. Денисюк - Відпов. ред. Шидловський А.К. – К.: УЕЗ, 1998. – 50бс.
  17. Комплексна Державна програма Енергозбереження України. - К.: Держкоменергозбереження України. 1996р.
  18. Концепція розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2015 року // Відомості Верховної Ради України, 2000. – 424 с.
  19. Короленко О.Б. Методика отбора вариантов энергосберегающих оргтех-мероприятий при ограниченном размере инвестиций /О.Б. Короленко. // Вісник КТУ., Зб. наук. праць. – Кривий Ріг, КТУ, 2003, №1 – с.66-69.

20. Короленко О.Б. Определение эффективных оргтехмероприятий при лимитированных капитальных вложениях / О.Б. Короленко // Сб. наук. праць другої міжнародної третьої всеукраїнської наукової конференції молодих учених “Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємство, стале економічне зростання”. Частина 1. – Донецьк, ДонН, 2002 – с.252-254.
21. Левин В.С. Контроль издержек производства в условиях нормативного учета / В.С. Левин. - М.: Финансы и статистика, 1990. – 159 с.
22. Лір В. Енергетична ефективність економіки України / В. Лір // Економіст. - 2000. - №9. - С.61-63.
23. Праховник А.П. Программа управления энергоиспользованием в Украине / А.П. Праховник // Материалы 1-й международной конференции по управлению использованием энергии. – К., 1995.
24. Праховник А.В. Бар’єри на шляху досягнення енергоефективності в Україні та системна стратегія їх подолання / А.В. Праховник, Є.М. Іншеков // Енергоінформ. - 2001. -№1(132). -С.6.
25. Праховник А.В., Іншеков Є.М. Ефективне енерговикористання в Україні: основні проблеми та шляхи їх вирішення/А.В. Праховник, Є.М. Іншеков // Управління енерговикористанням. - К.: Альянс за збереження енергії. - 2001. - С.19-34.
26. Ресурсосбережение промышленных предприятий / Н.И. Иванов, А.В. Бреславцев, Л.Т. Хижняк и др. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 1999. – 356с.
27. Розанов Ю.А. Теория вероятностей, случайные процессы и математическая статистика / Ю.А. Розанов. – М.: Наука, 1989. – 320 с.
28. Ртищев С.А. Обґрунтування оцінки впливу організаційно-технічного рівня виробництва на величину питомих енерговитрат/Ртищев С.А.,Варава Л. М. – Вісник КТУ, Кривий Ріг. – 2010. - № 26. – С. 333-336.
29. Ртищев С. А. Передумови обґрунтування критерію енергетичної оцінки рівня техніко-технологічної складової підприємства / А. Г. Темченко, О. Б. Короленко, С. А. Ртищев // Вісник Криворізького технічного університету : зб. наук. праць. – Вип. 17. – Кривий Ріг, 2007. – С. 234–237.
30. Сатановский Р.Л. Анализ и планирование организационного уровня производства / Р.Л. Сатановский. – М.: Экономика, 1982. – 152 с.
31. Темченко А.Г. Наукові основи оцінки і вибору енергозберігаючих технологій відкритої розробки залізородних родовищ: Дис. док. тех. наук: 05.15.03. - Дніпропетровськ, 2001. - [б.с.]
32. Темченко А.Г. Ресурсозберігаючі технології гірничого виробництва / А.Г. Темченко. - Кривий ріг: Мінерал, 2000. -216с.
33. Темченко А.Г., Короленко О.Б. Взаимосвязь ритмичности работы и удельных расходов электроэнергии Экономика: проблемы теории та



- практики / А.Г. Темченко, О.Б. Короленко. – Днепропетровск, ДНУ, 2002. – Вип. 189. – С.1368-1373.
34. Темченко А.Г. Методы оценки экономической эффективности ресурсов затрат в условиях рыночной экономики / А.Г. Темченко, А.А. Шершнева.- Кривой Рог: Минерал, 1997.- 72 с.
35. Темченко А.Г., Ртищев Б.А., Короленко О.Б. Распределение прибыли предприятия от энергосберегающих мероприятий между технологическими подразделениями / А.Г. Темченко, Б.А. Ртищев, О.Б. Короленко // Вісник КТУ., Зб. наук. праць. – Кривий Ріг, КТУ, 2004, №4 – С.121-123
36. Толбатов Ю.А. Эконометрика: Підручник: для студентів екон. Спеціальн. Вищ. Навч. Закл. - К.: Четверта хвиля, 1997. - 320с.
37. Троицкий А.А. Энергоэффективность как фактор влияния на экономику, бизнес, организацию энергоснабжения / А.А. Троицкий // Электрические станции. – 2005. – № 1. – С. 11-16.
38. Трофимов С.М. К вопросу моделирования взаимосвязей технико-экономических показателей / С.М. Трофимов // Матер. Конф. "Организация и управление горным производством". - Свердловск: СГИ. - 1972. - С.131-136.
39. Экономика ресурсосбережения/Невелев А.М., Сиренко В.А., Габ В.И. и др. - Под. ред. А.М. Невелева. Госплан УССР НИЭИ. - Киев: Наук. Думка, 1989. - 248с.
40. Экономия энергии - новый энергетический источник: Пер с нем. - М.: "Прогресс", 1982 - 383с.
41. Baldwin S.F. Energy technologies for developing countries: US policies and programs for trade and investment / S. Burke, J. Dunkerley, P. Komor // Annu. Rev. Energy and Environ. Vol. 17.–Palo Alto (Calif.), 1992.– P. 327-358.
42. Felix F. Greater use of electricity worldwide considerably extends the ability of resources / F. Felix // 12th World Energy Conf., New Delhi, 1983. – P. 18-23.

## ***ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ СИСТЕМИ ВИРОБНИЧОЇ ЛОГІСТИКИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ***

**Крутов Г.В.**

*к.т.н, доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

### ***1. Мотиваційний механізм управління енергоспоживанням виробничих логістичних систем промислових підприємств***

Енергоефективність та енергозбереження є пріоритетними напрямками енергетичної політики більшості країн світу. Актуальність проблеми енергозбереження в Україні обумовлюється високою енергоемністю виробництва, значною залежністю від імпорту енергоносіїв [1]. Причиною високої енергоемності є застаріле та енерговитратне обладнання значної частини вітчизняних підприємств, відсутність достатніх фінансових ресурсів для модернізації обладнання, розпорошеність законодавчої бази, низька ефективність менеджменту. Для ефективної реалізації енергозберігаючої стратегії на рівні підприємств питання енергозбереження повинні розглядатися не як окрема (самостійна) функція якого-небудь відділу або служби, а як невід'ємний елемент діяльності всього підприємства в цілому. Концепція управління енергозбереженням повинна стати однією із основних складових системного підходу до керування підприємством на всіх рівнях управління.

Безумовно, що енергозберігаюча стратегія потребує значних капіталовкладень на сучасні технології, переозброєння сучасним енергозберігаючим обладнанням, енергозберігаючі будівельні матеріали і т.п. [2]. Іншим важливим напрямом енергозбереження слід вважати ефективне поточне управління виробничими процесами (виробничий менеджмент), орієнтоване в тому числі на енергозбереження.

В нинішніх умовах економічної кризи спостерігається різке зменшення обсягів виробництва і збуту продукції промисловості, зокрема в металургійній та гірничорудній галузях. Серед домінуючих тенденцій, що однаковою мірою визначають поточний стан української і світової економік особливо характерними є посилення конкурентної боротьби не тільки на сировинних, а й на товарних ринках. Падіння загальних обсягів попиту на продукцію промисловості на світових ринках супроводжується перерозподілом сегментів ринків на користь виробників, які здатні забезпечити конкурентоздатність своєї продукції, перш за все за рахунок прийнятної цінової пропозиції. Зменшення продуктивностей підприємств, пов'язане із кон'юнктурними змінами на світових (в тому числі і на українському) ринках, призводить до змін у структурі собівартості продукції з тенденцією її підвищення за рахунок питомих постійних витрат, які зростають зі зменшенням обсягів виробництва. Але зниження обсягів дає можливість більш ефективно використовувати

існуючі потужності для організації виробничих процесів з мінімізацією поточних змінних витрат, в тому числі й енергетичних.

Відомо, що енерговитрати в структурі собівартості українського національного продукту складають значний відсоток порівняно з економічно розвиненими країнами [3]. Енергоемність українського валового внутрішнього продукту (ЕВВП) перевищує також аналогічні показники деяких країн-конкурентів відносно експортноорієнтованої продукції українського виробництва.

Згідно з оцінками Міжнародного Енергетичного Агентства, величина потенціалу енергозбереження в Україні дорівнює 48 %. Зрозуміло, що раціональному енергоспоживанню та енергозбереженню в Україні слід приділити першочергову увагу, розробляючи стратегічні плани і мотиваційні механізми правового забезпечення програми енергоефективності.

Актуальність вирішення питань енергоефективності змушує керівників і власників промислових підприємств створювати служби енергоменеджменту, діяльність яких полягає в розробці та впровадженні енергозберігаючих заходів, проведенні необхідних для аналізу ефективності енергоспоживання вимірів, аналізі і складанні енергобалансів. Першочерговими завданнями служби енергоменеджменту на етапі становлення є визначення фактичних рівнів питомих витрат енергетичного ресурсу на виробництво; виявлення ситуацій з неефективного використання енергоресурсів; визначення підрозділів, що спрацювали найкраще (для подальшого їх заохочення); розроблення карти енергоспоживання всіх ланок технологічного процесу, з'ясування "вузьких місць".

Але зрозуміло, що ефективність служби енергоменеджменту залежить в значній мірі від можливостей реалізації розроблюваних заходів, більшість із яких потребують значних інвестиційних капіталовкладень (модернізація застарілого енерговитратного виробництва, оснащення сучасною інформаційно-вимірювальною апаратурою і т.і.). В сьогоденних умовах інвестиційні ресурси обмежені. Тому на перший план в питаннях підвищення енергоефективності постають задачі організаційно-технічного вдосконалення виробництва. Це обумовлено можливостями гнучкого планування та оперативного коригування технологічних процесів в умовах зниження продуктивності виробництва.

Питанням енергоменеджменту сьогодні приділяється значної уваги в українських і закордонних публікаціях. Енергетичний менеджмент – це нова галузь знань і досвіду людини, бурхливе формування якої ми зараз спостерігаємо. Народившись в розвинутих країнах Західної Європи, США та Японії в 70-х роках ХХ сторіччя, як шлях до подолання енергетичної кризи та побудови енергоефективної економіки, ця нова самостійна система знань дуже активно розвивається практично у всіх країнах світу. Вона є синтезом гуманітарних та технічних знань і досвіду, тобто енергетичний менеджмент формується на перехресті менеджменту та технологій [4].

Термін «енергетичний менеджмент» застосовується в технічній, науково-

популярній літературі для різних рівнів організації суспільства. З усього досвіду використання цього терміну можна класифікувати два рівня: (1) макрорівень: на міжнародному рівні, в державі, галузі економіки, регіоні, області, місті; (2) мікрорівень: підприємство, організація, установа, фірма, соціально-адміністративні об'єкти (лікарні, школи, театри і т.п.), приватний дім, сімейство.

Енергозберігаючі технології в працях сучасних вчених і фахівців розглядаються в різних аспектах: макроекономічному, правовому, технологічному. Для впровадження механізмів енергозбереження розроблено взаємопов'язані елементи управління в системі енергоменеджменту: енергетичний аудит (Energy Audit); інтегроване ресурсне планування (IRP); управління енерговикористанням з боку споживача (DSM); управління енерговикористанням з боку енергопостачальної компанії (Supply side management – SSM or Supply side planning - SSP); контроль та нормалізація енергоспоживання (Monitoring & Targeting – M&T); верифікація вихідних даних і результатів (Data & Results Verification – Verification Protocol).

Значну долю в енергобалансах промислових підприємств гірничо-металургійного профілю складають електроенергетичні витрати. Структурою електроенергетичних тарифів для промислових підприємств (табл.1) закладено мотиваційний механізм регулювання енергоспоживання в добовому циклі, враховуючи значну диференціацію тарифу в добовому циклі споживання електроенергії.

Таблиця 1

Тарифи для промислових підприємств, коп/кВт.год (з ПДВ)

Найменування показника (нормативний документ)	Клас споживача	Період часу	Величина показника
Двоближні тарифи, диференційовані за періодами часу (постанова НКРЕ від 20.12.01 № 1241 із змінами і доповненнями)	1 клас	Нічний	50,18
		Денний	258,08
	2 клас	Нічний	58,17
		Денний	299,16
Тризонні тарифи, диференційовані за періодами часу (постанова НКРЕ від 20.12.01 № 1241 із змінами і доповненнями)	1 клас	Нічний	35,85
		Напівпіковий	146,28
		Піковий	258,08
	2 клас	Нічний	41,55
		Напівпіковий	169,52
		Піковий	299,16

Такий мотиваційний механізм передбачає перерозподіл продуктивності (а одночасно й енергоспоживання) з часів максимальних навантажень в енергосистемі з підвищеним рівнем тарифу на непікові часи споживання (переважно часи «нічного провалу»).

Зважаючи на те, що більшість виробництв гірничо-металургійної галузі –

це виробництва з цілодобовим графіком роботи, такий перерозподіл продуктивності стає можливим саме за умов зниження загальної продуктивності, в тому числі у зв'язку з падінням попиту на світових і внутрішньому ринках. У виробничому циклі спостерігаються резерви часу, обумовлені недостатньою інтенсивністю фактичних продуктивностей ділянок технологічного процесу відносно їх номінальних потужностей, зменшенням коефіцієнту завантаження обладнання. Крім того, можливість регулювання виробничих процесів обумовлена наявністю в технологічних ланцюжках акумулюючих ємностей (складів) технологічного продукту. Наприклад, для гірничорудного виробництва – це підземні та поверхневі рудні та породні бункери, бункерні ємності дробильно-сортувальних і рудозбагачувальних фабрик, для металургійного виробництва – це проміжні склади металовиробів на стику виробництв металургійних переділів.

Управління в режимі регулювання енергоспоживання забезпечується координацією періодів роботи й пауз (або роботи зі зниженою продуктивністю) з періодами максимумів енергосистеми (піковими періодами) й міжпіковими періодами. Одночасно відбувається цілеспрямоване регулювання подачі й витрати технологічного продукту, тобто регулюється рівень заповнення ємностей.

Якщо величина акумулюючої ємності дозволяє накопичувати технологічний продукт протягом усього періоду максимуму, а продуктивності установок, сполучених з ємністю, забезпечують перекачування всього технологічного продукту, з ємності протягом наступного міжпікового періоду, то технологічні установки можуть бути відключені на весь період максимуму. Однак ці умови не завжди дотримуються. Це значить, що установки можуть відключатися тільки на частину часу періоду максимуму енергосистеми або працювати зі зниженою продуктивністю протягом усього періоду максимуму з відповідно зменшеним споживанням електроенергії.

Для з'ясування стратегії керування технологічним об'єктом, сполученим з ємністю, розглянемо рівняння балансу технологічного продукту на стику акумулюючої ємності і об'єкта. Зміна обсягу заповненої частини акумулюючої ємності повинна дорівнювати різниці надходжень і витрати продукту з ємності

$$V(t_K) - V(t_{II}) = \int_{t_{II}}^{t_K} [q_1(t) - q_2(t)] dt, \quad (1)$$

де  $t_{II}, t_K$  - моменти часу відповідно початку й кінця досліджуваного проміжку часу;  $V(t_{II}), V(t_K)$  - значення обсягів заповненої частини акумулюючої ємності відповідно для початку й кінця проміжку часу;  $q_1(t)$  - графік надходження технологічного продукту в ємність;  $q_2(t)$  - графік витрати технологічного продукту з ємності.

Завдання керування об'єктом полягає в тому, щоб знайти такий графік

$q_2(t)$ , який би забезпечив мінімально можливе навантаження об'єкта регулювання протягом пікового періоду. Для режиму роботи об'єкта в передпіковий період ця умова буде виконуватися, якщо до початку наступного пікового періоду кількість технологічного продукту в ємності буде становити мінімально можливу величину. Тобто умовою роботи об'єкта в передпіковий період повинно бути

$$V(t_{П.М.}) \rightarrow V_{\min}, \quad (2)$$

де  $t_{П.М.}$  - момент часу початку пікового періоду енергосистеми.  
Тоді для міжпікового періоду

$$V_{\min} = V(t_{П.}) + \int_{t_{П.}}^{t_{П.М.}} [q_1(t) - q_2(t)] dt. \quad (3)$$

Навіть при відомому графіку  $q_1(t)$  інтегральне рівняння (3) відносно  $q_2(t)$  має нескінченну безліч рішень. Для знаходження графіка керуючих впливів  $q_2(t)$  необхідна наявність додаткових умов. Рішення рівняння можна шукати у вигляді

$$q_2(t) = q_1(t) + \Delta, \quad (4)$$

де  $\Delta$  - постійна складова.  
Неважко переконатися, що

$$\Delta = (V(t_{П.}) - V_{\min}) / (t_{П.М.} - t_{П.}).$$

У цьому випадку графік керуючого впливу буде повторювати графік надходження технологічного продукту в ємність із корекцією постійною складовою, що залежить від початкових умов регулювання. Такий спосіб керування вимагає безперервного вимірювання продуктивності надходження технологічного продукту в ємність і вимірювання кількості продукту (рівня), що знаходиться в ємності.

Однак реалізація керуючих впливів відповідно до (4) пов'язана з можливими коливаннями керуючих впливів об'єкта, що в остаточному підсумку приводить до нераціонального використання встановленого устаткування, необхідності завищення номінальних потужностей об'єктів.

Для того щоб повною мірою використовувалися технологічні функції акумулюючих ємностей необхідно прагнути, щоб режими роботи об'єктів були якнайбільш стабільними, а коливання вантажопотоків згладжувалися за рахунок наповнення продукту в ємностях. Таким чином, найбільш

раціональний режим керуючого впливу:  $q_2 = const$ . Рішення рівняння (3) за умови  $q_2 = const$  дає

$$q_2 = \frac{1}{t_{П.М.} - t_{П.}} \int_{t_{П.}}^{t_{П.М.}} q_1(t) dt + \frac{V(t_{П.}) - V_{\min}}{t_{П.М.} - t_{П.}} \quad (5)$$

Це рішення відрізняється від рішення (4) першим доданком. Перший доданок у рішенні (5) прагне до величини математичного очікування  $q_1(t)$ . Таким чином, для реалізації режимів регулювання об'єкта, згідно (5) необхідно виміряти ступінь заповнення (рівень) технологічного продукту в ємності й знати величину математичного очікування  $q_{1cp}$  продуктивності надходження продукту в ємність. Стратегія керування протягом пікового періоду повинна забезпечувати мінімально можливе навантаження

$$\int_{t_{П.М.}}^{t_{К.М.}} q_2(t) dt \rightarrow \min$$

де  $t_{К.М.}$  - момент часу закінчення пікового періоду енергосистеми.

Обмеження "знизу" величини  $q_2(t)$  повинне забезпечувати можливість ємності акумулювати вхідний технологічний продукт. Рівняння для обмеження має вигляд рівняння балансу надходження-витрат технологічного продукту

$$V_{\max} \leq V_{KM} = V(t_{П.М.}) + \int_{t_{П.М.}}^{t_{К.М.}} [q_1(t) - q_2(t)] dt, \quad (6)$$

де  $V_{\max}$  - максимальне значення обсягу (максимальний рівень) технологічного продукту в ємності.

Середня величина керуючого впливу, необхідна для забезпечення умови (6), дорівнює

$$q_{2cp} = \frac{1}{t_{К.М.} - t_{П.М.}} \int_{t_{П.М.}}^{t_{К.М.}} q_1(t) dt + \frac{V_{\min} - V_{\max}}{t_{К.М.} - t_{П.М.}}$$

Якщо абсолютна величина другої складової більше першої, то керуючий сигнал  $q_2(t)$  може дорівнювати нулю протягом усього пікового періоду.

На рис. 1 і рис. 2 наведено технологічну схему і графіки регулювання енергоспоживання і продуктивності ланок технологічного процесу із випадковими значеннями вантажопотоків  $q_1, q_2, q_3$ . Ці графіки підтверджують

ефективність розроблених заходів керування установками технологічного комплексу з акумулюючими ємностями.

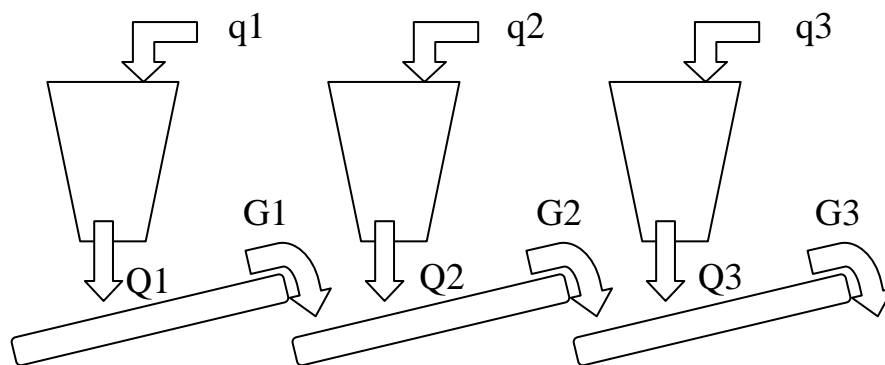


Рис. 1. Технологічна схема транспортування і переробки продукту

Особливості електроенергетичного тарифу, таким чином, створюють мотиваційний механізм організації виробничих процесів з позапіковим енергоспоживанням. Технологічна вірогідність такого режиму енергоспоживання зростає при зменшенні загальних обсягів виробництва, в тому числі в умовах падіння попиту на продукцію промисловості.

## ***2. Логістична концепція організації виробничих процесів гірничо-збагачувальних підприємств на засадах енергозбереження***

Проблемам управління виробництвом з позицій логістики присвячено достатню кількість публікацій і наукових праць. Широко відомі методи управління виробництвом, які об'єднані в групу методів залежного попиту, на основі яких розроблено систему планування потреб в матеріалах, деталях і вузлах (системи MRP, MRPII) [7]. Якщо методи залежного попиту використовують в розподільчій сфері, їх називають методами планування розподілення ресурсів (DRP). Ці методи базуються на детальному плануванні виробництва на певний термін, включаючи планування потреб в сировині, матеріалах, комплектуючих. Методи MRP допускають в цілому можливість корегування планів, але не в оперативному режимі. Впродовж певного терміну, який називають «часовим бар'єром», корегування заборонено. Часовий бар'єр дозволяє сегмент виробничого графіка визначати як «не підлягаючий реплануванню». Це знижує гнучкість системи, її здатність адекватно реагувати на оперативні (короткотермінові) зміни.

Системи MRP відомі як «штовхаючі» логістичні системи управління виробництвом. Іншим варіантом виробничих логістичних систем є «тягнучі» системи управління, які в більшій мірі, ніж MRP, орієнтовані на попит. Найбільш відома «тягнуча» логістична система під назвою «КАНБАН» (з японської – карточка). Ця система, а також її модифікації, сприяють зменшенню складських запасів і передбачають регулювання руху в логістичній системі за допомогою карток.



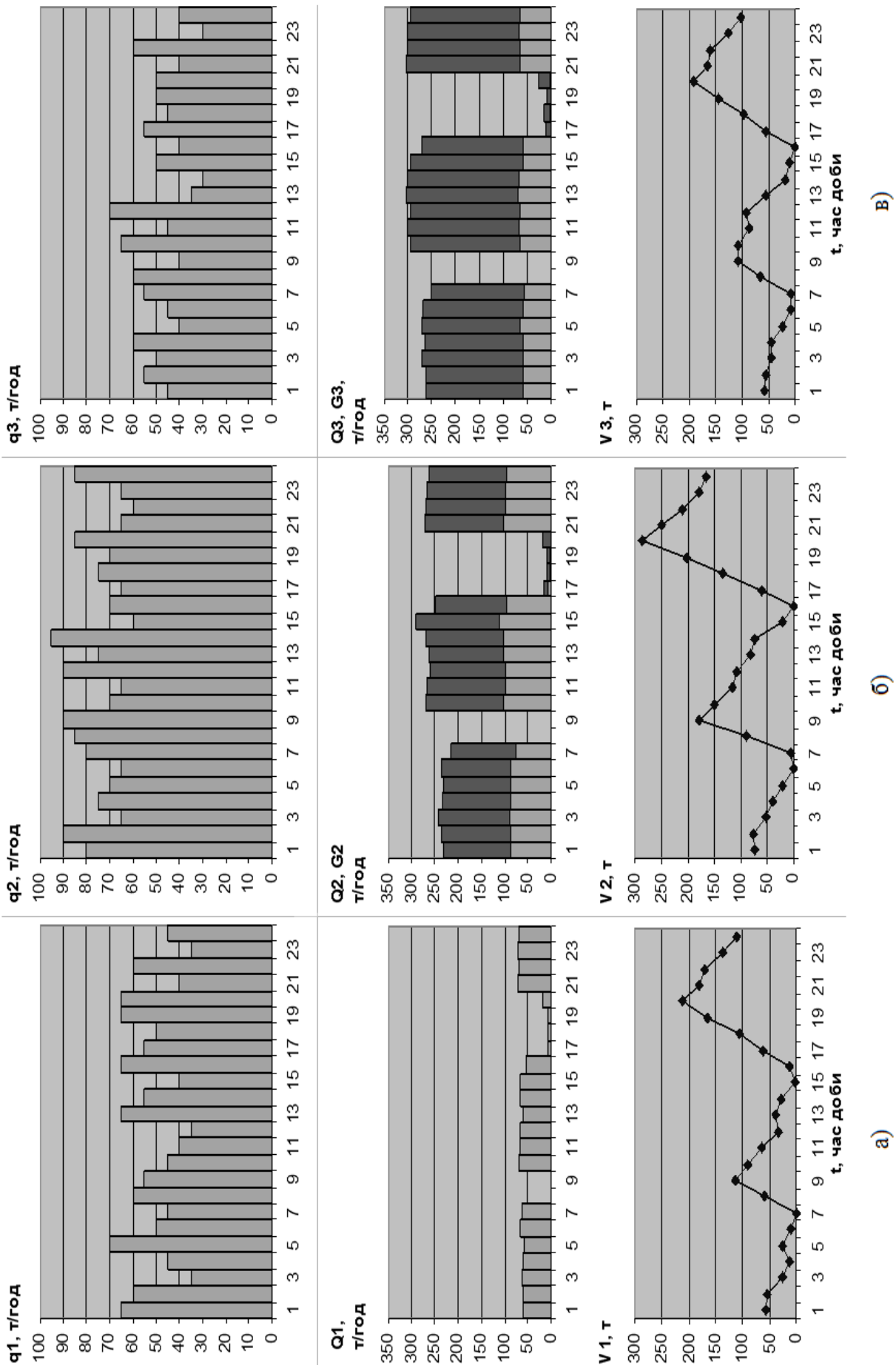


Рис. 2. Графіки зміни технологічних параметрів ланок технологічної системи при регулюванні енергоспоживання: а) першої ланки; б) другої ланки; в) третьої ланки

Картки сигналізують про наявність потреби в продукті (напівфабрикатах, матеріалах, сировині) від попередньої ланки технологічного ланцюжка. Такі системи повинні працювати дуже ритмічно, адже виникнення дефіциту в певній її частині одразу впливає на роботу в цілому. Недоліком таких систем є відсутність прогнозування попиту, особливо в короткостроковій перспективі, що викликає можливість зниження пропускнуєї спроможності таких систем при короткотермінових змінах попиту.

Відомі також системи і моделі управління запасами [8]. Основою таких моделей є визначення оптимального розміру і частоти поповнення складських запасів. Оптимальний розмір запасів визначається за умов мінімізації сукупних витрат на постачання і складування. Зростання величини замовлення в цілому зменшує питомі витрати на постачання, але збільшує витрати на зберігання. Таким чином, в умовах сталої цінової кон'юнктури і постійного попиту забезпечується оптимальний ритм поповнення запасів. Регулювання переважно здійснюється за принципом «максимум-мінімум», за якого запаси витрачаються до рівня не нижчого їхньої мінімальної величини, але після надходження чергової партії не можуть бути більшими за встановлену максимальну величину. В зв'язку з цим корегують термін поповнення запасів із розрахунку забезпечення підготовчого і страхового запасу та запасу на час від моменту оформлення замовлення до надходження матеріалів. Модифікації цієї моделі відомі як «визначення точки перезаказування», «модель з резервним запасом», «модель з дисконтуємою кількістю», «системи з фіксованим періодом». Недоліком цих моделей стосовно виробничих логістичних систем є відсутність скоординованого по всьому виробничому ланцюжку системного управління ланками логістичної системи, а також відсутність функції прогнозування попиту.

Характерною рисою сучасного ринку є змінний характер попиту на продукцію підприємств. Це обумовлено високою ціновою конкуренцією на ринку більшості товарів, що виробляються, високим рівнем спеціалізації сучасного виробництва, використанням різних цінових стратегій підприємством в різні етапи життєвого циклу продукції, іншими чинниками. Нерівномірність руху матеріального потоку підсилюється недоліками в управлінні ним (тобто недоліками в організації виробництва), незадовільною роботою менеджерів. Вирішенню проблеми нерівномірності попиту сприяє ефективна робота з укладання контрактів з чітким визначенням і дотриманням термінів поставок продукції. Але за умов сформованого для більшості товарів ринку покупця, тобто такого ринку, на якому більше влади мають покупці, виробники змушені формувати портфель замовлень за принципом «від замовника» із залученням як постійних і надійних споживачів, так і випадкових (поточних) замовлень. Це в більшості випадків не дозволяє менеджерам збалансувати портфель замовлень на умовах рівномірного графіку виробництва. Динамізм сучасних економічних процесів, швидкоплинні зміни кон'юнктури ринку формують випадковий (змінний) характер попиту на продукцію більшості підприємств. Як свідчить практика, змінність попиту

характерна як для довгострокових так і для короткострокових (оперативних) періодів планування.

Незважаючи на зазначені чинники, сучасне виробництво вимагає організації руху матеріального потоку за логістичним принципом «точно в термін» (JIT). Цей принцип вимагає від виробника високої дисципліни поставок і відповідної якості продукції і має на меті мінімізацію складських запасів у споживача, що забезпечить якнайшвидше просування матеріального потоку до кінцевого споживача, а відтак зменшення логістичних витрат і оборотних коштів по всьому ланцюжку виробництва й розподілу.

В цих умовах підвищення ефективності управління виробничими процесами забезпечується вирішенням двох взаємопов'язаних задач: 1) управлінням продуктивністю технологічних ланок; і 2) управлінням запасами на стиках ланок технологічного процесу [5].

На рис. 3 наведено загальну логістичну схему, за якою організовано більшість виробництв самих різних галузей: гірничо-видобувної, хімічної, металургійної, машинобудівної та інших. Для спрощення виробництво представлено трьохланковою структурою, на вхід якої надходить основний матеріальний потік з продуктивністю  $Q_1$ . Цей потік в залежності від конкретного виробництва також може надходити із складських запасів підприємства  $V_0$  (запаси сирової руди, хімічної сировини, залізорудної сировини, поковок для механічної обробки і т. і.), які поповнюються ззовні на умовах контрактів на постачання ( $Q_{вх}$ ). Кожна виробнича ланка представлена безпосередньо виробничою дільницею, яка має номінальну виробничу потужність  $\Pi^i$  і складською дільницею, яка має максимальний об'єм  $V^i$ . Остання за ланцюжком складська дільниця  $V_3$  виконує функцію складу готової продукції підприємства.

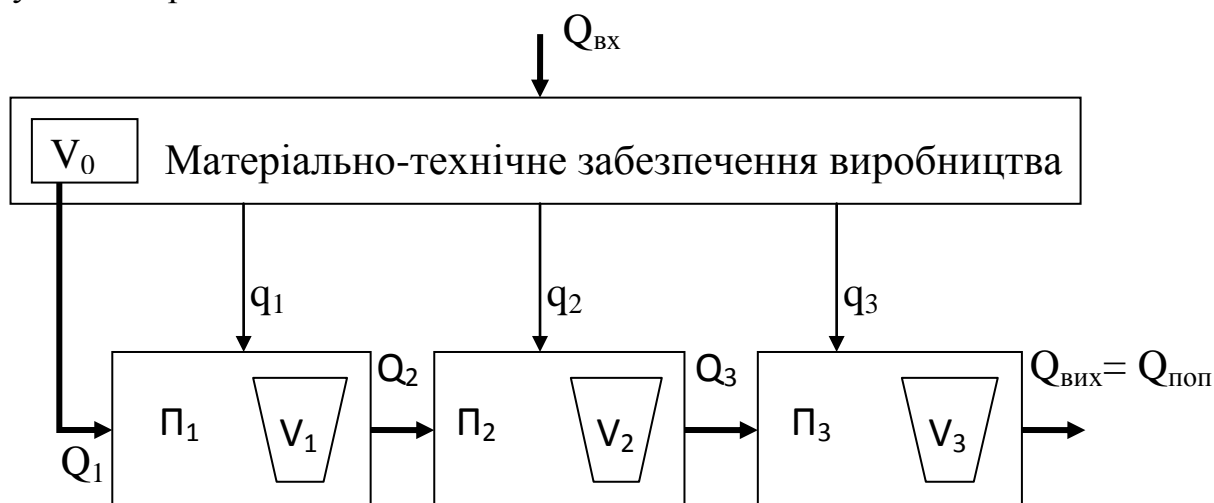


Рис. 3. Блок-схема виробничої логістичної системи

На вхід кожної ланки виробництва також поступає додатковий матеріальний потік  $q_i$  (витратні матеріали, комплектуючі, енергоресурси і ін.) для забезпечення виробництва, який представлено як вектор асортименту

необхідних забезпечуючих ресурсів ланки. Цей додатковий матеріальний потік в умовах конкретної технології синхронізується із матеріальним потоком  $Q_i$

$$q_i = k_i Q_i$$

де  $k_i$  - вектор-коефіцієнт ресурсів додаткового матеріального потоку, який залежить від технології виробництва конкретної ланки.

Вихідний матеріальний потік  $Q_{вих.}$  в загальному виді є величиною випадковою, яка залежить від умов, що вимагаються логістичною організацією виробництва і постачання. Також на випадковість характеру  $Q_{вих.}$  впливають різні виробничі чинники: змінність роботи суміжників, наявність або розміри складів посередників, необхідність профілактичного ремонту, фактична надійність роботи обладнання і т. і.

Одним із основних критеріїв регулювання продуктивності всієї логістичної системи і кожної ланки окремо є забезпечення стабільності роботи системи, тобто максимально рівномірного графіка, а також надійності функціонування кожної ланки. В виробничих умовах ці питання вирішуються як за рахунок наявності резерву потужностей виробничих ланок, так і за рахунок наявності складських запасів. Але забезпечення надлишкових виробничих потужностей ланок  $\Pi_i$ , так само як і надлишкових складських потужностей  $V_i$ , пов'язано із додатковими капітальними витратами, що не є доцільним, якщо загальні обсяги виробництва в довготерміновому періоді не збільшуються. В цьому випадку підвищення ефективності виробничої логістичної системи доцільно забезпечувати шляхом оптимізації оперативного управління продуктивністю ланок виробничого процесу, спираючись на резерви саме існуючих потужностей.

Оптимізація роботи виробничої логістичної системи базується на оперативному аналізі і оцінці статистичних характеристик вихідної продуктивності системи  $Q_{вих.}$  і прогнозуванні її значень на певний (оперативний) термін упередження. Керованими змінними логістичної системи управління є продуктивності надходження матеріального потоку до ланок  $Q_i$  і продуктивності виробництва ланок –  $Q_{i+1}$ . У зв'язку з тим, що керовані змінні безпосередньо впливають на поточну кількість продукту, що знаходиться на складській ділянці ланки  $V_i$  пот., система управління продуктивністю може бути представлена як система управління поточними запасами  $V_{ipot.}$  за умов забезпечення необхідної вихідної продуктивності  $Q_{вих.}$ . Оптимізація управління повинна передбачати як необхідність забезпечення поточного попиту на готову продукцію ( $Q_{вих.} = Q_{поп.}$ ), так і максимізацію пропускну здатності системи в майбутніх циклах управління. Тобто заповнення складів  $V_i$  поточними кількостями продуктів  $V_i$  пот. не повинно бути настільки високим, щоб при можливому зниженні попиту  $Q_{поп.}$  підвищити ризик зупинення попередньої ланки внаслідок  $V_i$  пот. >  $V_i$ . Також  $V_i$  пот. не повинно бути настільки низьким, щоб при можливому збільшенні попиту не забезпечити наступну ланку потребою, обумовленою  $Q_{вих.}$ , якщо така потреба

в короткотерміновому періоді перевищує номінальну продуктивність  $\Pi_i$ .

Безумовно, що така оптимізація залежить від максимальних об'ємів  $V_i$  і резервів продуктивностей ланок  $k_{рез.i} = \Pi_i / Q_i$  очік.,

де  $Q_i$  очік. – математичне очікування продуктивності  $i$ -ї ланки логістичної системи.

При цьому перерозподіл продуктивностей  $Q_i$  на кожному кроці управління повинен враховувати оптимальність завантаження всіх попередніх і наступних ланок системи.

З погляду дотримання вимог технології коефіцієнти завантаження ланок технологічного процесу і ступінь заповнення складів можуть бути довільними. Обов'язковою є тільки вимога забезпечення попиту  $Q_{вих..} = Q_{поп.}$ , враховуючи логістичний принцип ЛТ. Наявність резервів  $k_{рез.i}$  і складських потужностей  $V_i$  додає гнучкості виробничій системі і зміцнює її надійність. Але актуальність оптимального поточного управління обумовлена саме намаганням зменшити ці резерви за рахунок підвищення загальної продуктивності системи. Така тенденція є закономірною, адже збільшення обсягів виробництва при наявній кількості основних фондів зменшує витрати виробництва на одиницю продукції.

Таким чином, об'єктивним результатом оптимізації поточного управління логістичною системою є збільшення фондівіддачі і зниження собівартості продукції.

Якісним показником ефективності управління може бути показник рівномірності (стабільності) графіків продуктивності ланок логістичної системи впродовж певного терміну. Математично цей показник доцільно оцінювати коефіцієнтом варіації

$$k_{вар.i} = \sigma_i / Q_i \text{ очік.}$$

де  $\sigma_i$  - середньоквадратичне відхилення продуктивності ланки;  $Q_i$  очік. - математичне очікування продуктивності ланки.

Звичайно, що можливість оптимізації управління щодо стабільної роботи системи залежить не тільки від оптимальності способу управління, але також і від показника нестабільності попиту. Тому критерій оптимальності доречно визначати як здатність системи управління зменшувати варіацію попиту відносно виробничої системи

$$E_1 = k_{вар.поп.} / k_{вар.i} \quad (7)$$

де  $E_1$  - показник ефективності;  $k_{вар.поп.} = \sigma_{поп.} / M_Q$  - коефіцієнт варіації попиту;  $\sigma_{поп.}$  - середньоквадратичне відхилення графіку попиту;  $M_Q$  - математичне очікування графіку попиту.

Іншим критерієм може бути показник пропускної спроможності системи за наявності оптимального управління. Для визначення ефективності

управління цей показник також доцільно оцінювати у відношенні до пропускної спроможності за відсутності оптимального управління

$$E_2 = I_y / I_{ey} \quad (8)$$

де  $I_y$  - пропускна спроможність виробничої системи за умов оптимізації управління;  $I_{ey}$  - пропускна спроможність виробничої системи за відсутності оптимального управління.

Пропускна спроможність виробничої системи визначається як ймовірність безвідмовної роботи

$$I = 1 - P_{відм.}$$

де  $P_{відм.}$  - ймовірність відмови системи, яка в статистичному вимірі оцінюється як відсоток випадків відмови забезпечення попиту в конкретному циклі управління до загальної кількості циклів управління впродовж певного довготривалого терміну.

Також до статистичної оцінки відмови системи відносяться випадки зупинення виробничої системи внаслідок надлишкового (100%) заповнення складських ділянок ( $V_i$ ) системи. Ці випадки фіксуються як відмови тільки за умов наявності попиту.

Критерії (7) і (8) не є суперечливими, адже стабілізація графіка продуктивності сприяє в тому числі і мінімізації відмов системи.

Сутність логістичної концепції організації виробничих процесів розглянемо на прикладі способу управління технологічною системою рудозбагачувального виробництва [6].

Укрупнена технологічна схема рудозбагачувального виробництва може бути представлена наступними технологічними ланками (рис. 4):

1) склад подрібненої руди Скл.1, яка надходить з дробильних фабрик кар'єрів;

2) бункерна ємність подрібненої руди Б1 з конвеєром подачі подрібненої руди К1, який завантажує руду до бункерної ємності;

3) рудозбагачувальний комплекс РЗК, який містить декілька однотипних технологічних секцій збагачення;

4) склад концентрату (готової продукції) Скл.2 з конвеєром подачі концентрату К3, який відвантажує концентрат з РЗК до складу готової продукції.

Подрібнена руда до бункерної ємності Б1 надходить за допомогою конвеєра подачі подрібненої руди К1, який має регульований за швидкістю електропривод. Швидкість конвеєра подачі подрібненої руди регулюється пропорційно визначеній продуктивності. Таким чином, кількісне навантаження на одному погонному метрі конвеєра є постійним, а продуктивність конвеєра подачі однозначно визначається швидкістю руху стрічки конвеєра, а відтак,

заданим системою управління сигналом регулювання обертів електропривода конвеєра. Бункерна ємність подрібненої руди Б1 створює певний буфер (запас) технологічного продукту для забезпечення процесу рудозбагачення. Подрібнена руда із бункерної ємності надходить до рудозбагачувального комплексу РЗК, який містить декілька (до 20) однотипних секцій збагачення, розміщених в паралель за технологічною схемою РЗК. Продуктивність РЗК регулюється шляхом включення-відключення окремих технологічних секцій.

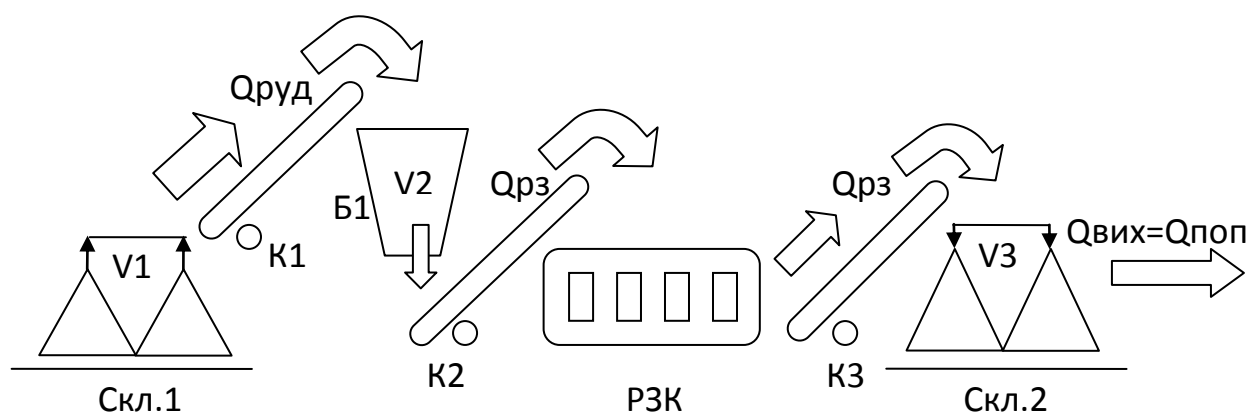


Рис. 4. Технологічна схема рудозбагачувального виробництва

Вихідним продуктом РЗК є збагачена залізна руда (концентрат), вихід якої відносно кількості витраченої руди визначається коефіцієнтом виходу  $k_{вих.}$ , який залежить від вміста заліза в подрібненій руді. Концентрат, вироблений РЗК, транспортується до складу готової продукції за допомогою конвеєра подачі концентрату, продуктивність якого регулюється в залежності від виходу концентрату РЗК шляхом управління швидкістю обертів електропривода конвеєра.

Концентрат зі складу готової продукції відвантажується споживачеві. Дані з відвантаження готової продукції через рівні проміжки часу, визначені періодом дискретизації процесу управління, запам'ятовуються системою управління, яка на основі аналізу динамічного ряду попередніх значень виконує згладжений прогноз попиту для поточного кроку управління.

Прогнозне значення попиту визначається за стандартною процедурою експоненційного згладжування:

$$Q_k^{прогн.} = Q_{k-1} w + Q_{k-1}^{прогн.} (1-w),$$

де  $Q_k^{прогн.}$ ,  $Q_{k-1}^{прогн.}$  – прогнольні значення поточного ( $k$ -го) і попереднього ( $k-1$ -го) кроків процесу управління;  $Q_{k-1}$  – фактичне значення попереднього ( $k-1$ -го) кроку управління;  $w$  – коефіцієнт згладжування прогнозу попиту.

Для визначення розрахункового оптимального значення продуктивності РЗК по концентрату  $Q_{РЗК}^{розрах.}$  доречно скористатися рівнянням балансу надходження-витрати концентрату на складі готової продукції впродовж певного періоду упередження  $\Delta T$  уп..

Якщо  $V_{конц. необ.}$  – задане очікуване значення необхідного запасу концентрату на кінець періоду  $\Delta T$  уп., а  $V_{конц. поточ.}$  – поточна кількість концентрату на складі готової продукції; то для стабілізації в майбутньому періоді, тобто згладжування, потрібно, щоб акумулююча властивість складського запасу ( $V_{конц. необ.} - V_{конц. поточ.}$ ) впродовж періоду  $\Delta T$  уп забезпечувала стабілізацію розрахункового значення продуктивності надходження концентрату до складу готової продукції відносно продуктивності відвантаження споживачеві:

$$V_{конц. необ.} - V_{конц. поточ.} = (Q_{РЗК}^{розрах.} - Q_{вих.}) \Delta T_{уп.},$$

де  $Q_{вих.}$  – продуктивність відвантаження концентрату споживачеві.

Таким чином, на певний (ковзний відносно управління) період упередження  $\Delta T$  уп. величина розрахункової оптимальної продуктивності РЗК

$$Q_{РЗК}^{розрах.} = Q_k^{прогн.} + (V_{конц. необ.} - V_{конц. поточ.}) / \Delta T_{уп.}$$

буде забезпечувати стабілізуючий (згладжуючий) ефект відносно варіації попиту, оскільки за умов забезпечення попиту  $Q_{вих.} = Q_k^{прогн.}$ .

Для забезпечення необхідної оптимальної продуктивності РЗК, визначають умовно необхідну кількість робочих секцій збагачення

$$n_{секц. умовн.} = Q_{РЗК}^{розрах.} / P_{секц. од.},$$

де  $P_{секц. од.}$  – продуктивність однієї секції збагачення.

З метою найбільш повного використання встановлених потужностей фактичну кількість робочих секцій  $n_{секц. фактичн.}$  визначають як більше ціле значення умовно необхідної кількості робочих секцій  $n_{секц. умовн.}$ .

Відносно попереднього стану (кількості робочих секцій на попередньому кроці управління) включаються або відключаються додатково секції збагачення у відповідності із визначеною кількістю  $n_{секц. фактичн.}$  для поточного кроку управління. Для забезпечення необхідної продуктивності по концентрату



існуючою системою управління автоматично буде збільшено (зменшено) подачу руди  $Q_{pзк.p}$  з бункерної ємності до робочих секцій збагачення РЗК:

$$Q_{pзк.p} = Q_{PЗК}^{фактич.} / k_{вих.},$$

де  $Q_{pзк.p}$  – фактична продуктивність РЗК по руді (надходження подрібненої руди до робочих секцій збагачення РЗК);  $Q_{PЗК}^{фактич.}$  – фактична продуктивність РЗК по концентрату.

$$Q_{PЗК}^{фактич.} = n_{сецк. фактичн.} * P_{сецк. од.}$$

Швидкість конвеєра подачі концентрату до складу готової продукції регулюється системою управління в залежності від фактичної продуктивності РЗК по концентрату  $Q_{PЗК}^{фактич.}$ :

$$u_{конц.} = Q_{PЗК}^{фактич.} / B_{пог.конц.},$$

де  $u_{конц.}$  – швидкість руху конвеєра подачі концентрату,  $B_{пог.конц.}$  – норматив навантаження на одному погонному метрі конвеєра подачі концентрату.

Це забезпечує енергозберігаючий режим роботи конвеєра подачі концентрату з одночасним регулюванням продуктивності.

З метою використання згладжувальної властивості складу готової продукції щодо випадковості функції попиту термін упередження прогнозу  $\Delta T_{уп}$  достатньо обирати не меншим, ніж термін акумулювання складом готової продукції середнього значення продуктивності попиту.

Стабілізуючий (згладжуючий) ефект управління рудопотоком досягається за рахунок регулювання продуктивності подачі руди до бункерної ємності подрібненої руди  $Q_{руди}^{розрах.}$ , яка забезпечує баланс надходження-витрати руди впродовж терміну упередження  $\Delta T_{уп}$ . Якщо дефіцит (або надлишок) руди в бункерній ємності відносно заданого необхідного запасу в поточному періоді складає ( $V_{бунк. необ.} - V_{бунк. поточ.}$ ), а розрахункова продуктивність відвантаження руди до РЗК дорівнює

$$Q_{PЗК}^{розрах.} / k_{вих.},$$

то продуктивність надходження руди  $Q_{\text{руди}}^{\text{розрах.}}$  може бути визначена із рівняння балансу:

$$(V_{\text{бунк. необ.}} - V_{\text{бунк. поточ.}}) = (Q_{\text{руди}}^{\text{розрах.}} - Q_{\text{РЗК}}^{\text{розрах.}} / k_{\text{вих.}}) \Delta T_{\text{уп.}},$$

де  $V_{\text{бунк. необ.}}$  – задане очікуване значення необхідного запасу руди в бункерній ємності на кінець періоду  $\Delta T_{\text{уп.}}$ ;  $V_{\text{бунк. поточ.}}$  – поточна кількість подрібненої руди в бункерній ємності, звідки

$$Q_{\text{руди}}^{\text{розрах.}} = Q_{\text{РЗК}}^{\text{розрах.}} / k_{\text{вих.}} + (V_{\text{бунк. необ.}} - V_{\text{бунк. поточ.}}) / \Delta T_{\text{уп.}}$$

Очікувані значення накопиченого технологічного продукту (необхідних запасів руди і концентрату  $V_{\text{конц. необ.}}$  та  $V_{\text{бунк. необ.}}$ ) задають рівними  $1/2$  від максимальних значень запасу, що забезпечує однаковий діапазон регулювання як на зменшення, так і на збільшення запасів.

Швидкість конвеєра подачі руди до бункерної ємності регулюється системою управління в залежності від визначеного оптимального розрахункового значення  $Q_{\text{руди}}^{\text{розрах.}}$ :

$$u_{\text{руди}} = Q_{\text{руди}}^{\text{розрах.}} / B_{\text{ног.руди}},$$

де  $u_{\text{руди}}$  – швидкість руху конвеєра подачі подрібненої руди;  $B_{\text{ног.руди}}$  – норматив навантаження на одному погонному метрі конвеєра подачі подрібненої руди.

Це забезпечує енергозберігаючий режим роботи конвеєра подачі руди з одночасним регулюванням продуктивності.

Таким чином, регулювання продуктивності окремих ланок технологічної системи рудозбагачення за розробленим способом забезпечує задоволення поточного попиту шляхом наскрізної узгодженості режимів роботи ланок із одночасним згладжуванням ритму виробництва відносно нерівномірності попиту, що дозволяє збільшити продуктивність технологічної системи, зменшити питомі енерговитрати.

Настроювання системи управління рудозбагачувальним виробництвом здійснюється шляхом вибору параметрів управління, специфічних для конкретних технологічних умов: кроку дискретизації процесу управління, очікуваних значень накопиченого технологічного продукту (необхідних запасів руди і концентрату), терміну упередження прогнозу попиту, коефіцієнту

згладжування прогнозу попиту.

Спосіб управління не є критичним до невеликих похибок визначення параметрів технологічного процесу і похибок прогнозу, але цілеспрямованість управління забезпечує максимальне використання існуючих резервів виробничого комплексу рудозбагачення для згладжування нерівномірності попиту, стабілізації режиму виробничого процесу, а, отже, збільшення загальної продуктивності, зменшення енерговитратності виробництва.

### ***3. Економіко-математичне моделювання виробничої логістичної системи на засадах енергозбереження***

Дослідження процесу оптимізації управління виробничою логістичною системою аналітичними методами потребує залучення громіздкого і складного математичного апарату і, крім того, неминуче пов'язане з високим ступенем ідеалізації роботи реальної системи. За наявності ймовірнісного характеру критеріїв оцінювання доцільним методом дослідження є імітаційне моделювання виробничої системи. Імітаційне моделювання є одним із могутніх засобів дослідження, зокрема складних систем. Воно дає можливість проводити обчислювальні експерименти з проєктованими системами і способами управління. У той же час, завдяки своїй близькості за формою до фізичного моделювання, цей метод доступний більш широкому колу користувачів. Визначальною рисою імітаційного моделювання є вимога повторюваності, тому що один окремо взятий експеримент нічого не значить. Імітаційний об'єкт – логістична система має ймовірнісний характер функціонування, тому і результати моделювання мають характер статистичних показників.

Метод імітаційного моделювання має безперечні переваги в порівнянні з аналітичними методами досліджень. Але суттєвим недоліком є те, що результати моделювання завжди мають поодинокий характер при фіксованих значеннях вихідних умов і технологічних параметрів. Для виявлення загальних закономірностей функціонування системи доцільно результати, отримані за допомогою імітаційної моделі, обробити методами кореляційно-регресійного аналізу.

Концептуальна модель оптимального управління логістичною системою базується на припущенні, що в довготерміновому періоді продуктивність логістичної системи дорівнює споживчому попиту, тобто математичне очікування продуктивності дорівнює математичному очікуванню функції попиту. В короткостроковому періоді величина продуктивності корегується (зі знаком «+» або «-») в залежності від конкретних умов функціонування в визначений термін регулювання.

Продуктивність останньої виробничої ланки логістичної системи визначається у відповідності до продуктивності попиту у вигляді трьох складових керованої змінної управління

$$Q_3 = M_Q + \Delta Q_{\text{прогн.}} + (V_3 \text{ очік.} - V_3 \text{ пот.}) / \Delta T_{\text{уп.}} \quad (9)$$

де  $M_Q$  - математичне очікування вихідної продуктивності логістичної системи, яке дорівнює середньому значенню попиту (перша складова);

$\Delta Q_{\text{прогн.}}$  - друга складова змінної управління, забезпечує корекцію управління, обумовлену функцією прогнозування попиту;

$V_{3 \text{ очік.}}$  - очікуваний в довготерміновому періоді об'єм запасів готової продукції, який доцільно визначати з розрахунку прийнятих нормативів обігових коштів підприємства;

$V_{3 \text{ ном.}}$  - поточна кількість запасів готової продукції;

$\Delta T_{\text{уп.}}$  - термін упередження прогнозу продуктивності попиту.

З технологічної точки зору об'єм  $V_{3 \text{ очік.}}$  доцільно прийняти як  $0,5V_{3 \text{ ном.}}$ , що забезпечуватиме однаковий діапазон регулювання як на зменшення, так і на збільшення запасів.

Третя складова формули (3) корегує продуктивність ланки в напрямку згладжування нерівномірності заповнення складської ділянки  $V_{3 \text{ ном.}}$  внаслідок нерівномірності попиту і можливих відмов ланок системи в попередні періоди.

Завдяки сучасним комп'ютерним системам обліку і управління виробництвом інформаційне забезпечення процесу управління не викликає труднощів. Розрахункові значення математичного очікування попиту і інші статистичні характеристики (коефіцієнт варіації, автокореляційна функція) можуть бути визначені на основі даних обліку в попередні періоди. Певні параметри, наприклад математичне очікування, можуть корегуватись, виходячи із суб'єктивних оцінок, за умов, наприклад, наявності чи відсутності контрактів на поставку, можливих припинень дій контрактів, поточної ситуації з оплатою продукції і т.і.

Імітаційна модель, структура якої представлена на рис. 5, розроблена з метою оцінки впливу параметрів виробничої системи, в тому числі і фактору оптимізації управління, на ефективність роботи системи [10]. В якості незалежних змінних моделі приймалися: математичне очікування функції попиту  $M_Q$ ; середньоквадратичне відхилення функції попиту  $\sigma_{\text{поп.}}$ ; коефіцієнт автокореляції функції попиту  $r_{\text{non.}}$ ; наявність або відсутність режиму оптимізації управління.

З урахуванням ймовірнісного характеру функції попиту випадкові значення поточного попиту задавалися за допомогою генератора випадкових нормально розподілених чисел (ГВЧ). Унормовані значення ГВЧ (нульове математичне очікування, одиничне середньоквадратичне відхилення і відсутність автокореляції) перетворювались моделлю в випадкові величини попиту із змінними параметрами  $M_Q$ ,  $\sigma_{\text{non.}}$ ,  $r_{\text{non.}}$ .

$$Q_{\text{non.nom.}} = M_Q + X_j,$$

де  $Q_{\text{non.nom.}}$  - випадкове значення поточного попиту;  $X_j$  - часовий ряд корельованих значень випадкової функції з нульовим математичним очікуванням і середньоквадратичним відхиленням  $\sigma_{\text{поп.}}$ .

$$X_j = r_{non.} X_{j-1} \sqrt{1 - r_{non.}^2} \sigma_{non.} Y_j,$$

де  $Y_j$  - часовий ряд унормованих значень ГВЧ.

Для кожної реалізації режиму, що імітувався, визначались статистичні показники ефективності. За умов багаторазового повторювання імітаційного експерименту формувалася вихідний масив показників ефективності як функція незалежних змінних параметрів попиту і управління. Ця функція аналізувалася за допомогою кореляційно-регресійного аналізу для виявлення ступеню впливу факторів, в тому числі і оптимізації управління.



Рис. 5. Укрупнена структура імітаційної моделі управління виробничою логістичною системою

Аналіз різноманітних даних динаміки попиту і продуктивності для підприємств різних галузей дозволяє вважати функцію попиту випадковою функцією, яка в повній мірі описується параметрами  $M_Q$ ,  $\sigma_{non.}$ ,  $r_{non.}$ . А оперативний облік фактичних значень попиту дозволяє оперативно (в темпі з процесом) корегувати статистичні параметри функції за умов зміни стаціонарності моделі. До факторів, які впливають на статистичні характеристики попиту слід віднести наступні: вид продукції, розміри, одинична маса, режим ціноутворення, АВС-структура замовлень споживачів, конкуренція, дисципліна оплати і споживання, вид транспорту відвантаження, партійність поставок, сезонність і т.і. Наявність автокореляції попиту теж підтверджується для більшості підприємств. Автокореляція є характеристикою інертності процесу і її можна розглядати як показник середньої довготривалості відхилення значень попиту від його математичного очікування. Аналіз автокореляції дозволяє удосконалити прогноз на короткострокову перспективу за рахунок оцінки поточного і ретроспективного процесу.

На рис. 6,а і 6,б наведено приклади реалізації випадкових процесів з однаковими характеристиками математичного очікування та середньоквадратичного відхилення і різними автокореляційними функціями.

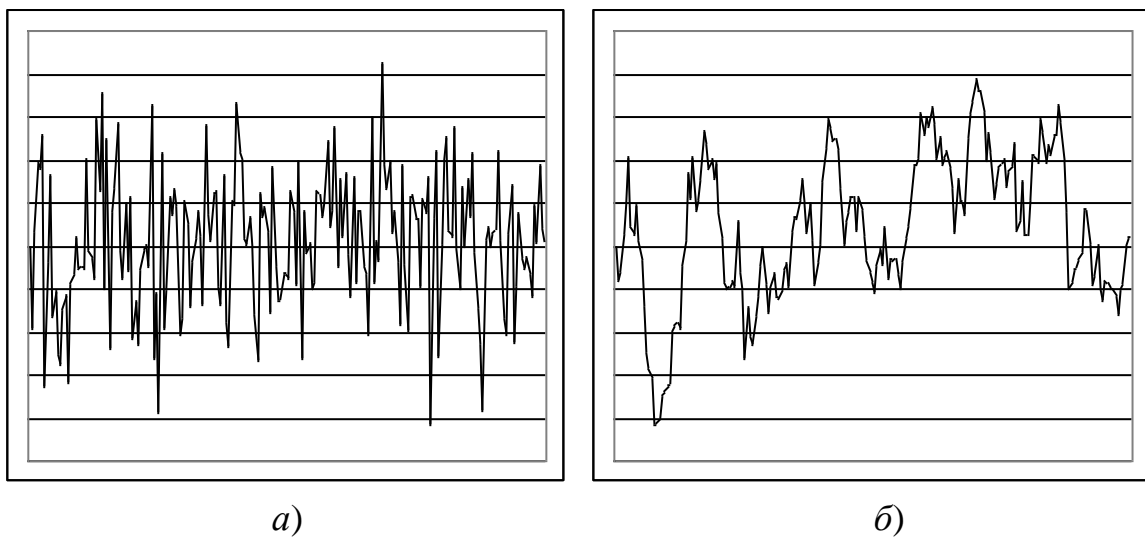


Рис. 6. Реалізації випадкових процесів з різними автокореляційними функціями

Зрозуміло, що з точки зору короткострокового прогнозу необхідно враховувати автокореляцію попиту, якщо вона наявна в конкретному процесі.

Алгоритм управління продуктивністю виробничої ланки за умов оперативного прогнозу передбачає:

- 1) прогнозування попиту на один крок вперед (миттєвий прогноз) і
- 2) прогноз на оперативний термін упередження  $\Delta T_{yn}$ .

Миттєвий прогноз здійснюється за рекурентним алгоритмом експоненційного згладжування

$$Q_{j+1} = \alpha A_j + (1 - \alpha) Q_j,$$

де  $Q_{j+1}$  - прогнозне значення часового ряду на  $(j+1)$ -му кроці;  
 $Q_j$  - прогнозне значення часового ряду на  $j$ -му кроці;  
 $A_j$  - фактичне значення параметра в  $j$ -й точці часового ряду;  
 $\alpha$  - коефіцієнт згладжування.

Для адаптації моделі прогнозу коефіцієнт згладжування корегується в темпі з процесом в залежності від згладженої похибки прогнозу [9]:

$$\alpha = \delta(T) / \Delta(T),$$

де  $\delta(T)$  - згладжена похибка прогнозу впродовж терміну  $T$ ;  $\Delta(T)$  – згладжене середнє абсолютне відхилення.

Прогноз на оперативний термін упередження здійснюється з урахуванням автокореляції попиту. Значення продуктивності ланки корегується на величину середнього відхилення, накопиченого за термін упередження прогнозу попиту,

$$\Delta Q_{non.} = \left( \sum_{k=1}^n Q_{non.k} \right) / n - M_Q ;$$

де  $Q_{non.k}$  – корельовані значення попиту в інтервалі терміну упередження прогнозу  $\Delta T_{yn.}$ ;

$n = \Delta T_{yn.} / \Delta t$  – кількість кроків управління в інтервалі  $\Delta T_{yn.}$ ;

$\Delta t$  – крок дискретизації процесу управління.

Термін упередження прогнозу доцільно обирати співзначним постійній затухання автокореляційної функції попиту. Це значення може бути визначено в діапазоні 30-60% від часу, впродовж якого автокореляційна функція процесу стає не значимою (не перевищує 5% від її значення при  $k=0$ ).

Управління продуктивністю кожної попередньої ланки синхронізується з режимом управління наступної ланки з корекцією по кількості запасів на складських дільницях ланки  $V_i$ :

$$Q_i = Q_{i+1} + (V_{i очік} - V_{з ном.}) / \Delta T_{yn}$$

Моделювання процесу управління здійснювалось у відносних одиницях параметрів. За базу розрахунків приймалась номінальна продуктивність останньої ланки  $P_3=1$ . Незалежні параметри в імітаційній моделі змінювались в наступних діапазонах:  $M_Q = 0,5 - 1$ ;  $\sigma_{поп.} = (0,2-0,7) M_Q$ ;  $r_{non.} = 0,1 - 0,9$ . Також в якості залежних параметрів визначались показники резерву продуктивності  $k_{рез.i}$  (величина обернена до продуктивності) і резерву складських запасів  $v_i$  (у відносних одиницях дорівнює кількості кроків дискретизації процесу, впродовж яких виробнича ланка з продуктивністю  $M_Q$  повністю завантажить об'єм  $V_i$ ).

Результати імітаційного моделювання процесу управління виробничою логістичною системою дозволили зробити наступні висновки:

1. При наявності достатніх резервів з продуктивності  $k_{рез.} > 1,5-1,7$  і складських об'ємів  $v_3 > 3,7-4,2$  пропускна спроможність системи практично не залежить від оптимізації управління. Але ці режими характерні для надлишкових потужностей або зниженого рівня продуктивності відносно існуючих потужностей.

2. Ефективність оптимізації управління виробничою системою різко збільшується при зниженні резервів потужностей і складських об'ємів, що характерно для вимог мінімізації капітальних витрат і підвищення коефіцієнту завантаження обладнання. В діапазоні значень коефіцієнта резерву продуктивності  $k_{рез.} = 1,12-1,34$  при складських резервах  $v_3 = 3,2-3,5$  оптимізація управління на 9-11% підвищує пропускну спроможність системи.

3. Для значень резерву продуктивності  $k_{рез.} < 1,12$  при відповідних складських резервах  $v_3 < 3,2$  ефективність оптимізації управління за критерієм (2) стабілізується, але для цього діапазону спостерігається різке зменшення пропускної спроможності виробничої системи і оптимізація управління не виводить ланку системи із стану «вузького місця».

4. При збільшенні нерівномірності попиту ефективність режиму оптимізації управління підвищується. Зростання коефіцієнту варіації попиту з 0,2 до 0,7 при середньому рівні попиту  $M_Q = 0,8$  дозволяє збільшити показник ефективності  $E_2$  з 1,08 до 1,17. Іншими словами, оптимізація управління стабілізує рівень пропускної спроможності системи при зростанні нерівномірності попиту.

5. Ефективність управління збільшується при підвищенні автокореляції продуктивності попиту. Автокореляція погіршує умови пропускної спроможності, але в меншій мірі, ніж зростання загального рівня і варіації попиту.

6. Діапазон зміни обсягів складських запасів проміжних ланок виробничої системи за умов скоординованого управління системою незначний (8-10% від діапазону змін запасів готової продукції). Цей діапазон обумовлений лише похибками прогнозування і реалізації керуючого впливу оптимального управління.

7. Ефективність управління за критерієм (1) наявна практично для всіх діапазонів зміни незалежних параметрів. Найбільші значення критерію ефективності  $E_1 = 2,5-2,7$  спостерігаються для режимів з пропускнуою спроможністю  $I = 0,87-0,91$ . Це свідчить про те, що оптимізація управління виробничою системою дозволяє розширити «вузькі місця» системи саме за умов обмежених значень виробничих і складських потужностей, що еквівалентно економії капітальних вкладень.

Таким чином, оптимізація управління виробничою логістичною системою забезпечує в довготерміновому періоді відповідність показників попиту загальним обсягам виробництва, а в короткостроковому періоді спрямована на максимальну стабілізацію режиму виробництва шляхом згладжування



нерівномірності попиту відносно логістичної системи. Ці заходи за відсутності надлишкового резерву виробничих і складських потужностей дозволяють в середньому на 8-11% підвищити пропускну спроможність системи. В умовах обмежених виробничих фондів зростання пропускну спроможності адекватно збільшує продуктивність виробництва, а за умов нарощування виробничих потужностей оптимізація управління призводить до відповідної економії капітальних витрат.

#### **4. Інформаційна підтримка управління енергоспоживанням виробничих логістичних систем**

Бурхливий розвиток інформаційної технології останніх років спричинив швидку еволюцію стандартів логістичних систем управління підприємствами: від перших MRP, MRP II до сучасних CSPM, APS, BPMS [11]. Більшість інформаційних систем (IC), розроблених за цими стандартами, здатні на узагальненому рівні оптимізувати бізнес-процеси, які піддаються формалізованому опису для підприємств різних галузей (здебільшого це стандартні процедури обліку, обробки заявок, оформлення замовлення, виписки рахунків, планування обсягів виробництва і збуту, ресурсного забезпечення і ін.), в тому числі на основі алгоритмів прогнозування і оптимізаційних обчислень. Але для реалізації оптимізаційних алгоритмів управління щодо конкретних технологій виробництва такі системи повинні доповнюватися специфічними прикладними програмами, враховуючи специфіку окремих виробничих процесів і підприємств. Найбільш сприятливий варіант розроблення прикладних програм замовника – за допомогою програмних інструментів фірми-постачальника IC.

Основою побудови сучасних інформаційних систем управління підприємствами є логістична концепція організації виробничих процесів. Розглянемо більш детально еволюцію IC управління підприємствами, стандарти яких наочно відображають розвиток логістичної концепції.

#### *Системи планування матеріальних ресурсів MRP (Material Requirements Planning)*

Системи стандарту MRP з'явилися приблизно на початку 70-х років ХХ ст. і переважали до кінця 70-х років. Реалізація системи, що працює за методологією MRP являла собою комп'ютерну систему, яка дозволяє оптимально регулювати постачання комплектуючих у виробничий процес, контролюючи запаси на складі і саму технологію виробництва. Головним завданням MRP було забезпечення гарантії наявності потрібної кількості необхідних матеріалів-комплектуючих у будь-який момент часу в межах терміну планування, поряд з можливим зменшенням постійних запасів, а отже, розвантаженням складу.

Процес планування включає в себе функції автоматичного створення проектів замовлень на закупівлю і/або внутрішнє виробництво необхідних матеріалів-комплектуючих. Іншими словами, система MRP оптимізує час

постачання комплектуючих, зменшуючи тим самим витрати на виробництво і підвищуючи його ефективність. Основними перевагами використання подібної системи у виробництві є такі:

1. Гарантія наявності необхідних комплектуючих і зменшення часових затримок у їх доставці і, отже, збільшення випуску готових виробів без збільшення числа робочих місць і навантажень на виробниче обладнання.

2. Зменшення виробничого браку в процесі збирання готової продукції, що виникав через використання комплектуючих, які не відповідають стандартам.

3. Упорядкування виробництва у зв'язку з контролем статусу кожного матеріалу, що дозволяє однозначно відстежувати весь його конвеєрний шлях, починаючи від створення замовлення на даний матеріал, до його становища у вже зібраному готовому виробі. Завдяки цьому досягається також повна достовірність і ефективність виробничого обліку.

Усі ці переваги фактично випливають з самої концепції MRP, що ґрунтується на тому принципі, що всі матеріали-комплектуючі, складові частини і блоки готового виробу повинні надходити у виробництво одночасно, в запланований час, аби забезпечити створення кінцевого продукту без додаткових затримок.

Основна мета MRP-системи — формувати, контролювати й за необхідності змінювати дати необхідного надходження замовлень таким чином, щоб усі матеріали, потрібні для виробництва, надходили одночасно.

На практиці MRP-система є комп'ютерною програмою, логіка роботи якої спрощено може бути подана таким чином (рис. 7).

Основними результатами MRP-системи є такі:

1) План замовлень (Planned Order Schedule) — визначає, яка кількість кожного матеріалу повинна бути замовлена в кожний розглядуваний період часу протягом терміну планування. План замовлень є керівництвом для подальшої роботи з постачальниками і, зокрема, визначає виробничу програму для внутрішнього виробництва комплектуючих (за наявності останнього).

2) Зміни до плану замовлень (Changes in planned orders) є модифікаціями до раніше спланованих замовлень. Ряд замовлень можуть бути відмінені, змінені або затримані, а також перенесені на інший період.

Окрім цього, MRP-система формує деякі другорядні результати у вигляді звітів, метою яких є звернення уваги на «вузькі місця» протягом планового періоду, тобто ті проміжки часу, коли потрібен додатковий контроль за поточними замовленнями, а також для того, щоб вчасно сповістити про можливі системні помилки, що виникли під час роботи програми. Отже, MRP-система формує такі додаткові результати-звіти:

а) Звіт про «вузькі місця» планування (Exception report) — призначений для того, щоб завчасно проінформувати користувача про ті проміжки часу протягом терміну планування, які вимагають особливої уваги і в які може виникнути необхідність зовнішнього управлінського втручання. Типовими

прикладми ситуацій, які мають бути відображені в цьому звіті, можуть бути замовлення, що непередбачено запізнилися, на комплектуючі, надлишки комплектуючих на складах тощо.

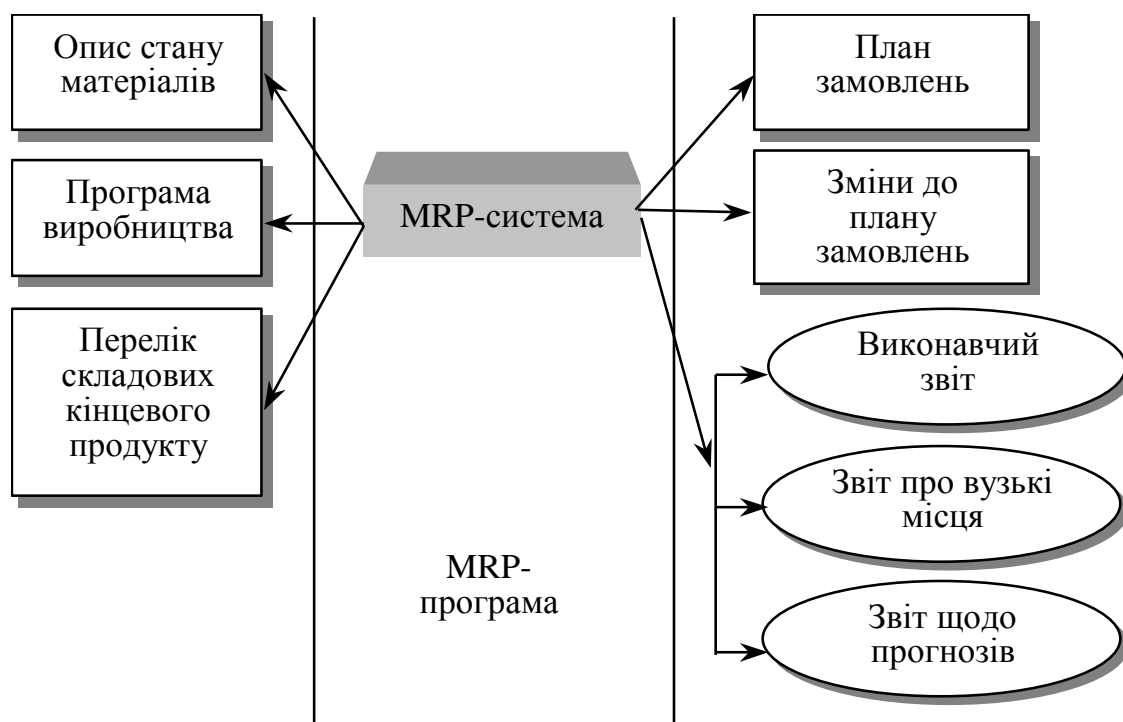


Рис. 7. Вхідні елементи і результати роботи MRP-системи

б) Виконавчий звіт (Performance Report) — основний індикатор правильності роботи MRP-системи; має на меті оповіщати користувача про критичні ситуації, що виникли під час планування, як-от: повне витрачання страхових запасів по окремих комплектуючих, а також про всі виникаючі системні помилки в процесі роботи MRP-програми.

в) Звіт про прогнози (Planning Report) є інформацією, що використовується для складання прогнозів про можливу майбутню зміну обсягів і характеристик продукції, що випускається, отриману завдяки аналізу поточного ходу виробничого процесу і звітам про продаж. Звіт про прогнози може використовуватися також для довгострокового планування потреб у матеріалах.

Таким чином, використання MRP-системи для планування виробничих потреб дозволяє оптимізувати час надходження кожного матеріалу, значно знижуючи таким чином складські витрати і полегшуючи ведення виробничого обліку.

*Системи планування виробничих ресурсів MRP II (Manufacturing Resource Planning)*

Переважаючий розвиток систем планування виробничих ресурсів MRP II відбувався у період з кінця 70-х – до кінця 80-х років ХХст.

Основна суть систем стандарту MRPII зводиться до того, що прогнозування, планування та контроль виробництва здійснюються по всьому циклу, починаючи від закупівлі сировини і закінчуючи відвантаженням товару споживачеві. А це означало, що MRPII є методологією, спрямованою на ефективне управління всіма видами ресурсів виробничих підприємств. У загальному випадку вона забезпечує вирішення задач планування діяльності підприємства в натуральних одиницях та фінансове планування в грошовому вимірі. Така методологія являє собою набір перевірених на практиці дотепних принципів, моделей та процедур управління і контролю, виконання яких мало сприяти поліпшенню показників економічної діяльності підприємства.

Понад те, більшість понять, методів та алгоритмів, закладених у функціональні модулі MRPII, залишаються незмінними упродовж тривалого проміжку часу і входять як елементи до систем наступних поколінь. З цієї причини методологію MRPII прийнято вважати базовою.

Набір функціональних модулів та їхні взаємозв'язки мають глибоке обґрунтування з погляду теорії управління. Вони забезпечують інтеграцію функцій планування, у тому числі узгодження різних процесів управління в просторі й часі.

Тривалий процес впровадження MRPII дозволив, з одного боку, досягнути зростання ефективності підприємств, а з іншого – виявив такі, зокрема, властиві цій системі недоліки:

- орієнтація системи управління підприємством виключно на існуючі замовлення, що утруднювало прийняття рішень на тривалу, середньострокову, а в ряді випадків і на короткострокову перспективу;
- слабка інтеграція з системами проектування і конструювання продукції, що особливо важливо для підприємств, які виробляють складну продукцію;
- слабка інтеграція з системами проектування технологічних процесів і автоматизації виробництва;
- недостатнє насичення системи управління функціями управління витратами;
- відсутність інтеграції з процесами управління фінансами і кадрами.

*Системи планування ресурсів підприємства ERP (Enterprise Resource Planning)*

Необхідність усунення перелічених недоліків спонукала трансформувати системи MRPII у системи нового класу «Планування ресурсів підприємства» (Enterprise Resource Planning — ERP). Системи цього класу більшою мірою орієнтовані на роботу з фінансовою інформацією для розв'язання задач управління великими корпораціями з розпорощеними територіально ресурсами. Сюди включається все, що необхідно для отримання ресурсів, виготовлення продукції, її транспортування і розрахунків за замовленнями клієнтів. Крім перелічених функціональних

вимог в ERP реалізовані й нові підходи до застосування графіки, використання реляційних баз даних, CASE-технологій для їхнього розвитку, архітектури обчислювальних систем типу «клієнт—сервер» і реалізації їх як відкритих систем.

Системи типу ERP поповнюються такими функціональними модулями: прогнозування попиту, управління проектами, управління витратами, управління складом продукції, ведення технологічної інформації. У них прямо або через системи обміну даними вбудовуються модулі управління кадрами і фінансовою діяльністю підприємства.

Далі пояснюються елементи структури управління ERP, додані до системи MRP II.

*Прогнозування.* Оцінка майбутнього стану або поведінки зовнішнього середовища чи елементів виробничого процесу. Мета – оцінити необхідні параметри в умовах невизначеності. Недолік інформації пов'язаний звичайно з часовим чинником. Прогнозування може мати як самостійний характер, так і, передуючи плануванню, являти собою перший крок у розв'язанні задачі планування.

*Управління проектами і програмами.* У виробничих системах, призначених для випуску складної продукції, виробництво як таке є одним із етапів повного виробничого циклу. Йому передують проектування, конструкторська і технологічна підготовка, а вироблена продукція зазнає випробувань і модифікації. Для складної продукції характерними є велика тривалість циклу, значна кількість підприємств-суміжників, складність внутрішніх і зовнішніх зв'язків. Цим зумовлюється необхідність управління проектами і програмами загалом і включення відповідних функцій до системи управління.

*Ведення інформації про склад продукції.* Ця частина системи управління забезпечує управлінців і виробничників інформацією необхідного рівня про продукцію, виробу, складальні одиниці, деталі, матеріали, а також про оснащення і пристосування. Тут забезпечуються адекватне подання різних структур виробів, повнота даних, фіксація всіх змін. Особливе місце серед вирішуваних задач належить задачі розв'язування для багаторівневих виробів. Вона використовується також під час планування потреб у матеріальних ресурсах.

*Ведення інформації про технологічні маршрути.* Для вирішення задач оперативного управління виробництвом необхідна інформація про послідовність операцій, що входять у технологічні маршрути, тривалість операцій і кількість виконавців або робочих місць, необхідних для їх виконання.

*Управління витратами.* Цей фрагмент системи оцінює роботу виробничих та інших підрозділів з погляду витрат. Тут виконуються роботи з

визначення планових і фактичних витрат.

Роль даної підсистеми — забезпечити зв'язок між управлінням виробництвом і управлінням фінансовою діяльністю вирішенням задач планування, обліку, контролю і регулювання витрат. Задача, як звичайно, вирішується в різних розрізах по підрозділах, проектах, типах і видах продукції, výroбах тощо. Ця інформація використовується для вироблення управлінських рішень, що оптимізують економічні показники підприємства.

*Управління фінансами.* У цій підсистемі вирішуються задачі управління фінансовою діяльністю. Практично у всіх зарубіжних системах до неї входять чотири підсистеми більш глибокого рівня — «Головна бухгалтерська книга», «Розрахунки із замовниками», «Розрахунки з постачальниками», «Управління основними засобами».

*Управління кадрами.* У даній підсистемі вирішуються задачі управління кадровими ресурсами підприємства, пов'язані з набором, штатним розкладом, перепідготовкою, просуванням по службі, оплатою тощо.

ERP, таким чином, є поліпшеною модифікацією MRP II. Її мета — інтегрувати управління всіма ресурсами підприємства, а не тільки матеріальними, як це було в MRP II.

Планування виробництва на рівні графіка випуску продукції — одна з найважливіших функцій в ERP.

У системах з «проштовхуванням» увага загострюється на використанні інформації про замовників, постачальників і продукцію в управлінні матеріальними потоками. Постачання партій матеріалів і напівфабрикатів на підприємство планується якомога ближче до термінів виготовлення деталей і складальних одиниць. Деталі й складальні одиниці виробляються якомога ближче до термінів подачі на складання, готова продукція складається і відправляється як можна ближче до необхідного часу виконання замовлення. Матеріальні потоки «проштовхуються» крізь усі фази виробництва.

Системи з «протягуванням» орієнтовані передусім на скорочення рівня запасів на кожній виробничій фазі. Якщо в попередній системі роль графіка зводилася до визначення того, що робити далі, то в даній системі переглядається тільки наступна стадія, з'ясовується, що необхідно робити для її виконання, і виробляються необхідні дії. Партії у виробництві переміщуються від ранніх стадій до пізніх без проміжного складування. Існує чимало різновидів і найменувань для подібних систем: «точно-в-термін» (Just-in-Time), виробництво з коротким циклом, системи з візуальним управлінням тощо.

Системи, побудовані на базі стандарту ERP, переважно орієнтовані на внутрішню діяльність підприємства — в них була виключена можливість управління розширеним виробничим ланцюгом «постачальник—виробник—споживач», тобто логістичним ланцюгом (рис. 8 та рис. 9).

ТРАДИЦІЙНЕ ERP — ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

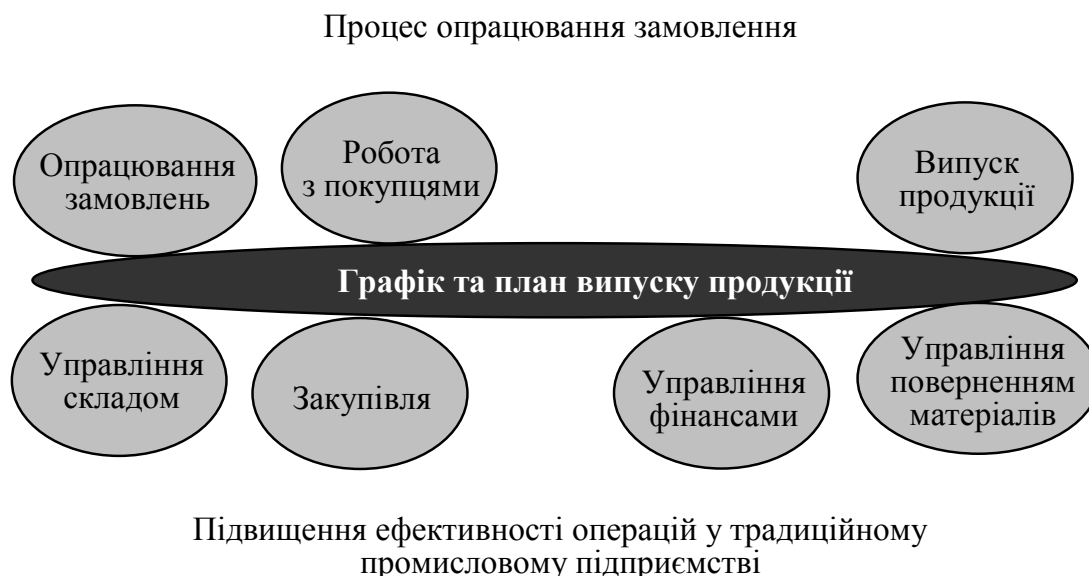


Рис. 8. Спрощена схема системи, побудованої на базі ERP-концепції



Рис. 9. Переваги та недоліки ERP-системи

*Системи планування ресурсів підприємства, синхронізованого зі споживачами CSRP (Customer Synchronized Resource Planning)*

Концепція CSRP, використовуючи перевірену часом інтегровану функціональність ERP, розширює поняття планування від виробництва далі, на покупця. Ідеологія CSRP надає дійові методики і реалізуючі їх програмні продукти для створення товарів, що модифікуються під конкретного користувача.

Виробники, що спонукаються взаємодією з покупцем, а не внутрішніми проблемами виробництва, можуть отримати істотні переваги, якщо систематично матимуть відповідь на такі питання:

- Які продукти потрібно виробляти?
- Які послуги варто пропонувати?
- Які нові ринки є перспективними для розвитку?

Виробники приймають рішення щодо вибору продуктів і ринкових ніш, але ці рішення ізольовані від виконавчих підрозділів організацій, які, власне, і займатимуться їх реалізацією. З іншого боку, в класичних системах планування і управління ресурсами «відчуття» ринку і критична інформація про покупця недоступні системі планування бізнесу та ізольовані в різних локальних підсистемах, розкиданих по організації.

Кожний із цих підрозділів приділяє значну увагу роботі з покупцем. Але в більшості традиційних виробничих структур ці підрозділи витрачають дуже мало часу на взаємодію з плановими або виробничими відділами. За створення зразків продукції відповідає конструкторський відділ. Відділ обслуговування покупців відповідає тільки за організацію приймання замовлень. Але конструкторський відділ повинен розуміти, що він створює продукт для споживача, який потім продаватиметься комерсантом.

Сервісні служби володіють великою кількістю іншої корисної інформації відносно того, які продукти викликають проблеми, які удосконалення найчастіше цікавлять покупців і які послуги, що пропонуються, можуть бути найціннішими для покупця. Нарешті, конструкторський відділ, а також відділ досліджень і розробок займаються створенням нових продуктів та їх прототипів, розробляють продукцію майбутнього. І у зв'язку з цим також виникають питання: як нові продукти будуть прийняті на ринку, що має прийнятну ціну, а що ні. Все це — життєво важливі проблеми.

CSRP — це перша бізнес-методологія, яка включає в ядро системи управління бізнесом — діяльність, орієнтовану на інтереси покупця. Уперше запропонована методологія ведення бізнесу заснована на поточній інформації про покупця. CSRP переміщує фокус уваги з планування виробництва на планування замовлень покупців. Інформація про клієнтів і послуги кладеться в основу діяльності організації (рис. 10).

CSRP — планування ресурсів, синхронізоване з вимогами покупців.





Рис. 10. Спрощена схема CSRP-системи

Виробниче планування не просто розширюється, а замінюється вимогами клієнтів, відомості про які надходять з підрозділів, орієнтованих на роботу з покупцями.

Таким чином, CSRP примушує переглянути всю бізнес-практику, зосереджуючи увагу на ринковій активності, а не на виробничій діяльності. Бізнес-процеси синхронізуються з діяльністю покупців.

За використання моделі CSRP послуги, що надаються клієнтам, стають важливою ланкою діяльності підприємства, центром управління всією організацією. При цьому підрозділ технічної підтримки відповідає за доведення необхідної інформації про покупців до виконавчих центрів організації. У цьому випадку:

- Планування діяльності й виробництва продукції також наповнюється новим змістом – воно стає плануванням замовлень покупців і динамічним виробництвом.
- Поліпшене виробниче планування дає можливість більш точно оцінювати терміни постачання і виконувати їх вчасно.

Результати успішного застосування CSRP – це підвищення якості товарів, зниження часу постачання, підвищення споживної цінності продукції і т. ін. і – як наслідок – зниження виробничих витрат, а також – що ще важливіше, – розвиток інфраструктури для створення індивідуалізованих рішень, що конфігуруються, поліпшення зворотного зв'язку з покупцями і забезпечення оптимального сервісу для покупця. Це не технологічна ефективність, яка забезпечує лише тимчасову перевагу в конкуренції, а здатність створювати продукти, що задовольняють різноманітні потреби покупця, і кращий сервіс, тобто отримання стійкої конкурентної переваги.

Відкриті технології зробили можливим приймання складних замовлень на відстані: покупець за допомогою INTERNET отримує доступ до Web-сервера

виробника і в будь-який час дня або ночі вводить замовлення — стандартне або видозмінене. Покупець може змінити попередні замовлення, перевірити стан ще не виконаних замовлень або запитати нові доповнення. Оскільки така взаємодія інтегрована в основні бізнес-системи підприємства, дії покупця автоматично впливають на планування, виробництво і/або обслуговування покупців. І знову діяльність підприємства синхронізується з покупцем.

Відкриті технології роблять обидва ці сценарії і методологію CSRP реальністю.

#### *Системи керування взаємовідносинами з клієнтами CRM (Customer Relationship Management)*

Системи керування взаємовідносинами з клієнтами CRM являють собою набір програмних додатків, що реалізують концепцію і стратегію бізнесу, ядром якої є клієнт-орієнтований підхід. Найчастіше модулі CRM інтегруються у корпоративне інформаційне середовище компанії у вигляді надбудови над ERP.

Суть концепції CRM полягає у тому, що прибуткові клієнти мають право на першочергове та ексклюзивне обслуговування. Компанія повинна підтримувати з клієнтами зворотний зв'язок, зважаючи на їх побажання. Ключовими аспектами концепції CRM є персоналізація взаємовідносин з кожним клієнтом, досягнення прихильного ставлення клієнтів до компанії та її продукції, погляд на процес продажу як на безупинний процес, до якого залучено кожного співробітника компанії.

Взаємодія з клієнтами здійснюється через узгоджений набір процедур, спрямованих на формування у клієнтів загального враження про компанію та її продукт. При цьому під терміном «клієнти» розуміються не лише споживачі, а й партнери компанії, реселлери, постачальники тощо.

Послідовність процесів у рамках CRM така:

- збирання та агрегація даних;
- аналіз ринкових можливостей компанії, переваг і запитів клієнтів;
- розроблення адекватних повідомлень і сигналів для кожного клієнта окремо та ринку загалом;
- процес взаємодії (комунікація) через відповідні канали і точки контакту;
- аналіз зворотного зв'язку і результатів, коригування підходів і методик.

Основними функціональними блоками CRM-систем є:

- SFA (Sales force automation) - автоматизація діяльності торгових представників;
- MA (Marketing automation) - автоматизація маркетингу;
- CSS (Customer service and support) - автоматизація служби підтримки та обслуговування клієнтів.

Модулі SFA відповідають за: взаємодію продавців з клієнтами; доступ продавців до актуальної інформації і доведення її до інших; взаємодію з бізнес-одинацями підприємства. SFA забезпечує виконання таких функцій:

- керування контактами (Contact management);

- робота з клієнтами (Account management);
- автоматичне формування комерційних пропозицій;
- генерація клієнтських баз;
- генерація прайс-листів;
- аналіз прибутків і збитків;
- прогнозування та аналіз циклу продажу, генерація звітності.

Обслуговування та підтримування клієнтів в умовах CRM розширює функції від звичайної телефонної підтримки до створення контакт-центрів з широким спектром засобів і каналів комунікацій, маючи на меті підвищення прибутковості відповідних служб.

Автоматизація маркетингу розв'язує задачі персоналізації зв'язків з клієнтами, що вимагає надання клієнту найбільш відповідної його специфічним запитам інформації. Засобами телемаркетингу стають Internet та електронна пошта. Розв'язанню підлягають також задачі прогнозування поведінки певних груп клієнтів на основі даних про історію взаємодії з ними, виділення ключових моментів у життєвому циклі клієнта.

#### *Розвинуті системи планування APS (Advanced Planning System)*

Дещо пізніше з'явилась ще одна концепція, а саме: APS – «Розвинуті системи планування». Для таких систем характерне використання економіко-математичних методів розв'язання задач планування з поступовим зниженням ролі календарно-планових нормативів на виробничі цикли, а також використання оптимізаційних методів на вищих рівнях управління та застосування комп'ютерних інструментальних засобів підтримки прийняття управлінських рішень.

Управління в системах четвертого типу сконцентровано на так званих «вузьких місцях», чи стадіях виробничого процесу, що гальмують виробництво, оскільки їхня продуктивність є меншою, ніж на інших ділянках виробничої системи.

Протягом 1994—1996 рр. ринок систем ERP розвивався високими темпами. Обсяг продажу зростав приблизно на 40% у рік. Такі темпи вважаються надзвичайно високими в будь-якій галузі. Водночас обсяг продажу APS-систем зростав удвічі швидше. Починає виявлятися тенденція до фундаментальної зміни тих концепцій управління, на яких будуються сучасні системи ERP. Більшість із цих концепцій суперечать вимогам до управління в динамічних виробничих системах. Замовникам продукції потрібні якомога менша тривалість виконання замовлень і висока точність дотримання термінів. Часто ці вимоги вимірюються вже не днями або тижнями, а годинами і хвилинами. Крім того, все виразніше виявляється така вимога до систем управління, як поєднання масового характеру виробництва з індивідуальним виконанням виробів (mass customization).

Зазвичай системи APS являють собою поєднання чотирьох взаємопов'язаних процесів. У всіх чотирьох процесах досить часто використовуються одні й ті самі підходи до планування, але вхідні дані та

обмеження розрізняються. На рис. 11 показані чотири кроки моделі APS.

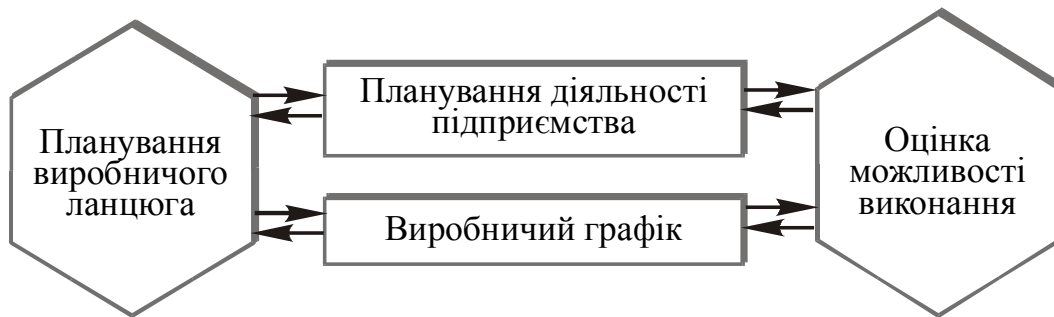


Рис. 11. Основні кроки моделі APS

Системи APS являють собою сьогодні швидше узагальнену модель і модулі, ніж інтегровані продукти. Вони використовуються спільно з наявними системами планування.

У сучасних системах APS застосовують широкий спектр алгоритмів оптимізації. Найпоширенішими є такі підходи.

1) Лінійне програмування. Задача оптимізації вирішується для лінійної цільової функції при лінійних обмеженнях і обмеженнях на змінні.

2) Алгоритми типу випадкового пошуку. Група методів, заснована на принципі генерування, аналізу й добору кращого варіанта плану. При цьому кращий поточний план може бути для наступної ітерації базовим, в околі якого триватиме пошук.

3) Алгоритми, засновані на теорії обмежень. Теорія обмежень являє собою підхід до календарного планування, в якому спочатку будується план для «вузького місця» в системі, а потім від нього — для всіх інших елементів системи.

4) Евристичні алгоритми. Група розвинутих методів, доступна завдяки потужності сучасних ЕОМ. Це, як правило, алгоритми не випадкового пошуку, які полягають у перегляді змінних у позитивному і негативному напрямку для поліпшення плану. При цьому активно використовується специфіка задачі. Одна з особливостей реалізації евристичних алгоритмів: фірми-виробники систем APS часто продають їх у вигляді «чорних ящиків», не розкриваючи їхнього змісту.

Моделювання і підтримка прийняття рішень — один із основних засобів підходу APS, особливо тих, які орієнтовані на планування найвищого рівня.

Практично всі APS-системи володіють можливостями моделювання. Діапазон можливостей широкий: від ведення численних копій планів для покрокового порівняння — до аналізу витрат для різних планів. Більшість систем мають вбудовані панелі, які відображають результати оптимізації та організують їх передачу для імітаційного моделювання. Потенціал систем APS у галузі моделювання далеко не вичерпаний. Зараз вони орієнтовані переважно на підтримку прийняття тактичних рішень, пов'язаних з появою нової продукції або нових замовлень. Потенційні можливості поширюються на такі

рішення стратегічного характеру, як будівництво нових заводів, об'єднання підприємств, поведінка ринку.

Сьогодні більшість фірм-розробників включають модулі APS у ядро своїх систем типу ERP або вступають в кооперацію з провідними виробниками.

В той же час багато локальних систем, спрямованих на вирішення завдань управління

- логістикою (Supply Chain Management),
- складом (Warehouse Management Systems),
- документами (WorkFlow),
- бізнес-процесами (Business Process Management Systems),
- проектами (Project Management Systems),

починають не тільки існувати самі по собі або як модуль або підсистема більшої інформаційної системи, але і інтегрувати нові завдання. Так, системи документообігу, крім традиційних завдань управління архівами, колективної обробки документів, вирішують нові завдання, такі як управління колективними знаннями.

*Системи управління бізнес-процесами BPMS-системи (Business Process Management System)*

BPMS-системи – це клас програмного забезпечення, призначеного для безпосереднього управління бізнес-процесами (використовуються також терміни “BPM-система” і “BPM”). BPM-системи характеризуються можливістю підтримувати реінжинірінг бізнес-процесів і налаштовуватися на створені проектувальником підприємства моделі процесів.

Традиційний спосіб автоматизації бізнес-процесів – розробка або придбання готового прикладного програмного забезпечення. Проте на практиці прикладні програми дозволяють автоматизувати лише частину кроків бізнес-процесу, а головне – внесення навіть невеликих змін до схеми бізнес-процесу призводить до необхідності перепрограмування і великих витрат часу. В результаті прикладні програми не встигають оновлюватися в тому темпі, який диктують умови бізнесу і потреби, що постійно змінюються.

Отже, еволюція розвитку і аналіз функціональних можливостей сучасних інформаційних систем свідчать про тенденцію інтеграції функціональних сфер діяльності підприємства шляхом нарощування структури виробничої логістичної моделі (приєднання функцій постачання, збуту і маркетингу, а також фінансової і кадрової сфер управління).

Відкритість алгоритмічної структури більшості сучасних інформаційних систем управління підприємствами дозволяють замовнику системи використовувати власні (прикладні) програмні модулі, розроблені з урахуванням специфіки виробництва. Відкрита програмна архітектура сучасних ІС здатна «вбудовувати» такі прикладні модулі в існуючу (розроблену фірмою-постачальником) систему. Це сприяє більш повній інтеграції функціональних

областей підприємства з метою отримання синергетичного ефекту інформаційної підтримки управлінських рішень, що і є основною тенденцією розвитку логістичної концепції ІС підприємства.

Таким чином, найбільш доцільним шляхом впровадження енергозберігаючих режимів виробничих логістичних систем є розробка прикладних програм за алгоритмами енергозберігаючого управління і «вбудова» відповідних програмних модулів в існуючу (або розроблювану) ІС.

#### *Список використаних джерел*

1. Єрмілов С.Ф. Енергетична стратегія України на період до 2030 року: проблемні питання змісту та реалізації [Енергозбереження, енергоефективність в Україні]/С.Ф. Єрмілов// Енергоінформ. – 2006. - №48. – С.3-4.
2. Дзюбан В.С. Энергоресурсосбережение - приоритетная задача предприятий Украины: [Снижение энергопотребления предприятий горнодобывающей промышленности]/В.С. Дзюбан, М.И. Рымар// Энергосбережение.– 2006.– № 11.– С. 10-11.
3. Стратегія енергозбереження в Україні: Аналітично-довідкові матеріали в 2-х томах: Загальні засади енергозбереження / За ред. В.А. Жовтянського, М.М. Кулика, Б.С. Стогнія. – К.: Академперіодика, 2006. – Т. 1. – 510 с.
4. Бакалін Ю.І. Енергозбереження і енергетичний менеджмент: Навч.посібник. – 2-е вид. Х.:ХІУ, 2002. – 200с.
5. Крутов Г.В. Управління виробничою логістичною системою в умовах змінного характеру попиту. / Г.В. Крутов, О.І. Кучма, Ю.В. Недашковский // Вісник Криворізького технічного університету. Збірник наукових праць. Випуск 25. Кривий Ріг. – 2010. – С.297-303.
6. Крутов Г.В. Патент на корисну модель № 93094. Спосіб управління технологічною системою рудозбагачувального виробництва. – Опубл. 25.09.2014. Бюл. № 18.
7. Козловский В.А. Логистический менеджмент: Учебное пособие. 2-е изд., доп. / В.А. Козловский, Э.А. Козловская, Савруков Н.Т. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 272с.
8. Исследование операций в экономике: Учебное пособие для вузов / Под ред. Н.Ш.Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 407с.
9. Бокс Д., Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Пер. с англ. / Под ред. В.Ф. Писаренко. М.: Мир, 1974. – 389с.
10. Варава Л.М. Імітаційне моделювання як засіб оптимізації багатоланкового потокового виробництва./Л.М. Варава, Г.В. Крутов// Проблемы и перспективы развития экономической науки и образования в условиях европейской интеграции. Материали міжнародної науково-практичної конференції (24 жовтня-27 жовтня 2012 г. Варшава, Польща). – Донецьк: ООО «Экономический научно-образовательный центр», 2012. – С. 86-91.
11. Нижник В.М. Еволюція розвитку інформаційних систем та інформаційних технологій в управлінні підприємствами/В.М. Нижник, Д.С. Терехов// Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 5. – С. 220-223.

*РОЗДІЛ IV*

---

*ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
МЕНЕДЖМЕНТУ*

## СТРАТЕГІЧНИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ КОМБІНАТАХ

Лобов С.П.

*к.е.н., доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Проведемо стратегічний аналіз інформаційних технологій (ІТ) на прикладі одного з вітчизняних гірничо-збагачувальних комбінатів (ГЗК). На рис.1 наведено ключові області стратегічного аналізу ІТ.

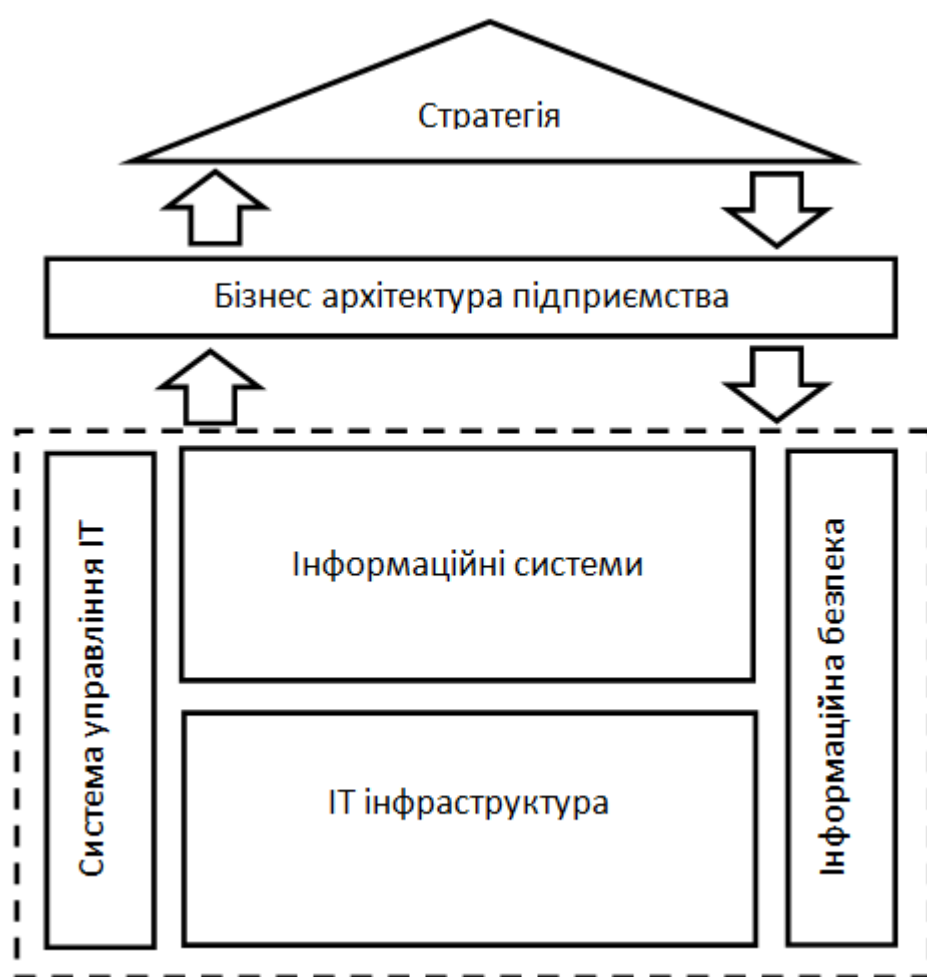


Рис.1. Ключові області стратегічного аналізу ІТ

Отже, головними об'єктами стратегічного аналізу ІТ є:

- інформаційні бізнес системи (додатки, що адекватно підтримують ключові бізнес-процеси підприємства);
- ІТ інфраструктура (технологічна інфраструктура, що є надійною та ефективною платформою для функціонування і розвитку



- інформаційних технологій);
- система управління ІТ (орґструктура ІТ, процеси управління ІТ, комплекс технічних засобів і регламентів, що дозволяють здійснювати безперебійну роботу та економічно ефективний розвиток і супровід інформаційних технологій);
- інформаційна безпека (комплекс організаційних і технічних засобів, що забезпечує необхідний і достатній рівень захищеності ІТ-ресурсів).

На першому етапі стратегічного аналізу проводиться обстеження функціональних областей та бізнес-процесів. Головною метою обстеження є збирання вимог бізнес-користувачів до ІТ, щоб спланувати можливі проекти розвитку та зрозуміти поточне положення справ з ІТ-підтримкою бізнесів-користувачів.

Основні підходи з виявлення бізнес-вимог: проведення інтерв'ювання/анкетування бізнес-користувачів, збір поточних проблем бізнес-користувачів, виділення основних бізнес-областей, фіксація поточної функціональної архітектури на підставі зібраного матеріалу, оцінка ступеня автоматизації на підставі зібраних проблем і виявлених стратегічних пріоритетів, фіксація зібраних проблем бізнес-користувачів з виділенням самих істотних.

У процесі обстеження будується модель бізнес-процесів верхнього рівня, проводиться оцінка повноти функціонального покриття ІС. У табл.1 наведена схема поточного функціонального покриття бізнес-процесів різноманітним програмним забезпеченням на підприємстві. Як видно з цієї таблиці, на підприємстві має місце «лоскутова» автоматизація. Для окремих функцій створені окремі інформаційні системи (ІС), що не мають взаємозв'язку між собою. Це призводить до багаторазового дублювання даних та втрат робочого часу на їх введення. Крім того, немає можливості узагальнення даних з різних ІС, що ускладнює їх оперативний контроль та аналіз.

По багатьох бізнес-процесах використовуються електронні таблиці Microsoft Excel, що не є повноцінною системою управління базами даних (СУБД), а є лише допоміжним інструментом для проведення розрахунків.

В електронних таблицях відсутня база даних, тому можливості сумісної роботи з даними кількох користувачів дуже обмежені.

Як видно з табл.1, процеси планування на підприємстві майже не автоматизовані. Основна робота ведеться у електронних таблицях, при цьому великі масиви даних для планування збираються по інших відділах підприємства та вводяться виключно вручну.




























Це унеможлиблює оперативне перепланування та призводить до збільшення втрат від ризиків. В той же час як зазначалося раніш, головний економічний ефект від використання АІС на виробничих підприємствах полягає саме у зниженні втрат від логістичних та виробничих ризиків.

Дещо кращий рівень автоматизації процесів обліку. Зокрема, інвентарний облік основних засобів, облік витрат та взаєморозрахунків на підприємстві ведеться у єдиній обліковій системі – ІС: Підприємство 8.2. Але облік

матеріалів та енергоносіїв, облік відвантажень, розрахунок зарплати автоматизованій лише частково.

Таблиця 1

Схема поточного функціонального покриття бізнес-процесів різноманітним програмним забезпеченням на підприємстві

	Управління активами		Управління виробництвом	Управління фінансами		Управління персоналом		Управління продажами	
Планування	Планування ремонтів 		Планування виробництва  	Бюджетування 		Формування штатного розкладу 		Планування продажів 	Планування відвантажень 
Облік	Облік ремонтів 	Інвентарний облік 	Облік матеріалів та енергоносіїв  	Облік витрат 	Облік взаєморозрахунків 	Кадровий облік 	Розрахунок зарплати  	Облік замовлень 	Облік відвантажень  
Контроль	Контроль ремонтів 	Інвентаризація 	Контроль якості матеріалів та прод-ції 	Фінансова та управлінська звітність  		Табельний облік та управлінська звітність 		Управлінська звітність  	



– електронні таблиці Microsoft Excel;



– система управління базами даних



(СУБД) Microsoft Access; – 1С: Підприємство 8.2

У системі 1С: Підприємство 8.2 ведеться лише зведений облік витрачання матеріальних ресурсів. Облік матеріалів по партіях, контроль норм витрат і якості продукції ведеться у СУБД «Microsoft Access». При цьому відсутній обмін даними між зазначеними системами, що призводить до необхідності дублювання великих масивів даних та надмірних трудовитрат. Більш того, як зазначалося раніш, облік і контроль норм витрат матеріалів повинен проводитись виключно в режимі реального часу. Перевитрати матеріалів можна усунути виключно в момент їх виникнення. Крім того, у разі виникнення перевитрат потрібно проводити оперативне перепланування закупівель

матеріальних ресурсів. Ці завдання можуть бути реалізовані лише в єдиній системі класу ERP.

Також на підприємстві майже не автоматизовані процеси управління продажами. У системі 1С: Підприємство 8.2 лише оформлюються накладні на відвантаження продукції та формуються управлінські звіти лише про фактичне відвантаження без порівняння з плановими даними. Не ведеться облік та контроль строків доставки продукції покупцям та строків її оплати по замовленнях. Планування продажів та виробництва ведеться у електронних таблицях, ніяк не пов'язаних з системою 1С: Підприємство 8.2. Все це унеможливорює оперативне перепланування виробництва та потреб у матеріалах у разі виникнення додаткових замовлень, у разі зміни умов поставки.

Процеси управління активами автоматизовані лише у частині інвентарного обліку основних засобів. Що стосується процесів управління ремонтами, то на підприємстві оперативний облік та контроль ремонтів ведеться у СУБД «Microsoft Access». При цьому внаслідок відсутності єдиної ІС для планування виробництва та ремонтів, часто порушуються строки виконання ремонтів. Також відсутній оперативний контроль норм витрат матеріалів на ремонти.

По процесах управління персоналом автоматизований лише розрахунок зарплати і тільки частково. По зарплаті у 1С: Підприємство 8.2 не автоматизований розрахунок певних видів нарахувань та утримань, що призводить до надмірних трудовитрат. Кадровий та табельний облік на підприємстві взагалі не автоматизований, що призводить до зниження ефективності використання трудових ресурсів. Аналіз та контроль трудових ресурсів проводиться лише наприкінці місяця, що ускладнює оперативне управління персоналом.

На кінцевому етапі обстеження виявляються проблеми бізнес-користувачів. У табл.2 представлений приклад проблем, виявлених у процесі обстеження.

Далі проводиться обстеження існуючих інформаційних систем на підставі бальної експертної оцінки по наступних напрямках:

- функціональність систем (простота та зручність адаптації системи до мінливих бізнес-процесів, відповідність поточним бізнес-вимогам, наявність засобів побудови звітів/друкованих форм);
- технологічна реалізація (оцінка технологічної архітектури додатків, оцінка якості технічної реалізації програмного продукту);
- підтримка інформаційних систем (якість інфраструктури, її продуктивність і доступність, якість експлуатації програмного забезпечення ІС, якість організації розвитку інформаційної системи);
- документування інформаційних систем (забезпеченість технічною документацією, забезпеченість керівництвами адміністратора інформаційної системи, забезпеченість документацією користувачів, забезпеченість проектною документацією);
- інтеграція інформаційних систем (рівень інтеграції інформаційних систем у цілому, рівень інтеграції ІС по видах бізнесу).

## Проблеми, виявлені в процесі обстеження ІС на підприємстві

Структурний підрозділ	Інформаційна система
Відсутність низки систем	
Виробничий та плановий відділ	Система управління ресурсами підприємства (ERP)
Відділ закупівель	Система управління взаємовідносинами з постачальниками (SRM)
Відділ збуту	Система управління взаємодією з клієнтами (CRM). Система управління ланцюгом постачань (SCM)
Відділ управління персоналом	Система управління персоналом (HRM) Система єдиного корпоративного навчання (HCM)
Відділ стратегічного аналізу	Система управління результативністю бізнесу (BPM)
Недоліки існуючих систем	
Відділ бухгалтерського обліку	Довідники (нестача реквізитів, невідповідність аналогічним довідникам інших систем)
Фінансовий відділ	Невідповідність поточним методикам і регламентам (можливість неповного введення даних, відсутність додаткових довідників)

Результати оцінки функціональності інформаційних систем підприємства наведені у табл.3. В процесі оцінки функціональності ІС використовувалась 3-бальна шкала: 1 бал – невідповідність поточним потребам, 2 бали – потрібна доробка функціональності, 3 – повна відповідність поточним потребам. Загальна бальна оцінка функціональності ІС визначалась як середня величина по параметрах гнучкості, відповідності задачам та наявності засобів звітності.

Як видно з табл.3, системи, що базуються на MS Access мають низький рівень гнучкості та недостатній обсяг засобів для побудови звітів. Для них загальна оцінка функціональності дорівнює 1 балу.

Дещо вища оцінка функціональності для системи 1С: Підприємство 8.2. Зазначена система має високий рівень гнучкості, але існуючий на даний час функціонал потребує доробки. Отже, загальна оцінка функціональності для системи 1С: Підприємство 8.2 дорівнює 2 балам.

Результати оцінки якості підтримки інформаційних систем підприємства наведені у табл.4. В процесі оцінки якості підтримки ІС використовувалась наступна шкала: 1 бал – низький рівень якості, 2 бали – середній рівень якості, 3 – високий рівень якості.

Таблиця 3

Оцінка функціональності інформаційних систем на підприємстві

Інформаційні системи	Гнучкість	Відповідність поставленим задачам	Наявність засобів звітності	Загальна оцінка
ІС з обліку та контролю ремонтів (MS Access)	1	2	1	1
ІС з планування виробництва (MS Access)	1	2	1	1
ІС з обліку матеріалів та контролю норм і якості (MS Access)	1	2	1	1
ІС: Підприємство 8.2	3	2	2	2

Таблиця 4

Оцінка якості підтримки інформаційних систем на підприємстві

Інформаційні системи	Якість інфраструктури ІС	Якість експлуатації програмного забезпечення	Якість організації розвитку ІС	Загальна оцінка
ІС з обліку та контролю ремонтів (MS Access)	1	1	1	1
ІС з планування виробництва (MS Access)	1	1	1	1
ІС з обліку матеріалів та контролю норм і якості (MS Access)	1	1	1	1
ІС: Підприємство 8.2	2	2	2	2

Як видно з табл.4, системи, що базуються на MS Access, мають низький рівень якості по усіх параметрах. Зазначені ІС встановлені на окремих персональних комп'ютерах в 1 екземплярі, між якими не налаштований мережевий доступ. Не усі користувачі цих систем забезпечені персональними комп'ютерами, тому змушені працювати по черзі. Отже, оцінка якості інфраструктури по цих ІС дорівнює 1 балу. Крім того, на підприємстві не

організована служба підтримки та консультативної допомоги по цих системах, що знижує рівень якості експлуатації та розвитку зазначених ІС.

Для системи ІС: Підприємство 8.2 оцінка якості підтримки дорівнює 2 бали. Усі користувачі цієї системи забезпечені персональними комп'ютерами, що з'єднані через локальну обчислювальну мережу з сервером бази даних. Але потужність обчислювальної техніки та пропускна здатність мереж є низькими, що призводить до затримок та збоїв у роботі зазначеної системи. На підприємстві створений окремий відділ автоматизації обліку, який забезпечує консультативну допомогу по роботі з системою ІС: Підприємство 8.2 (гарячу лінію), але даний відділ не забезпечений штатними програмістами, тому роботи з розвитку та доробки ІС виконує стороння організація. На підставі цього для системи ІС: Підприємство 8.2 встановлено середній рівень якості експлуатації та розвитку.

Результати оцінки рівня документування інформаційних систем підприємства наведені у табл.5. В процесі оцінки використовувалась наступна шкала: 1 бал – низький рівень, 2 бали – середній рівень, 3 – високий рівень.

Таблиця 5

Оцінка рівня документування інформаційних систем на підприємстві

Інформаційні системи	Забезпеченість технічною документацією	Забезпеченість документацією користувачів	Забезпеченість проектною документацією	Загальна оцінка
ІС з обліку та контролю ремонтів (MS Access)	1	1	1	1
ІС з планування виробництва (MS Access)	1	1	1	1
ІС з обліку матеріалів та контролю норм і якості (MS Access)	1	1	1	1
ІС: Підприємство 8.2	2	2	2	2

Як видно з табл.5, рівень документування інформаційних систем, що базуються на MS Access, також є низьким. Для даних систем є лише короткий опис функціональних можливостей, відсутнє керівництво користувача. Для системи ІС: Підприємство 8.2 є керівництво користувача, що поставлялось разом з програмним забезпеченням на момент купівлі системи. Але відсутні

детальні інструкції по роботі в системі. Також відсутня технічна та проектна документація на подальші доробки системи після її купівлі. Тому для системи 1С: Підприємство 8.2 встановлено середній рівень документування.

Що стосується інтеграції 1С з іншими системами, то слід зазначити, що системи, які базуються на MS Access, взагалі не інтегровані з іншими системами. Це призводить до дублювання даних, які вже є в інших системах. Система 1С: Підприємство 8.2 інтегрована з системою «Клієнт-банк», що виконує зв'язок з 1С банку, а також з системою «Me.doc», що поєднана з 1С податкової інспекції. Інтеграція з системою «Клієнт-банк» дуже важлива при проведенні розрахунків з постачальниками на умовах попередньої оплати, а також для оперативного контролю надходжень грошових коштів від покупців.

Далі проводиться обстеження інфраструктури ІТ на підставі експертної оцінки по наступних напрямках: обчислювальна інфраструктура (сервери, робочі станції, операційні системи, загальносистемні сервіси, системи зберігання даних, резервне копіювання); мережева інфраструктура (локальні мережі, телефонія, системи передачі даних, підключення до Інтернету); інженерна інфраструктура (системи електропостачання, кондиціонування, пожежогасіння, контролю доступу).

При оцінці інфраструктури ІТ може використовуватись така шкала:

- області, що повністю відповідають потребам підприємства
- області, що мають недоліки, але робота з виправлення яких вже йде;
- області, що вимагають особливої уваги

У процесі обстеження системи управління ІТ встановлюються стратегічні завдання по таких напрямках:

- організаційна структура та персонал служби ІТ (приклад завдань - визначення та формування оптимальної структури управління ІТ; перехід до оцінки ефективності ІТ на основі ключових показників ефективності);

- ІТ-процеси (приклад завдань - забезпечення функціонування ІТ з використанням передових стандартів управління ІТ; розробка в першу чергу наступних процесів управління: управління конфігураціями, управління змінами, проблемами та релізами; організація взаємодії ІТ та бізнесу на основі угод про рівень послуг, що надаються, узгодження планів розвитку ІТ із планами розвитку бізнесу, формулювання вимог бізнесу до функціональності та якості ІТ-підтримки);

- документація, регламентна та нормативно-методична база (приклад завдань - підтримка в актуальному стані нормативно-методичної документації забезпечення ІТ: у першу чергу розроблених показників доступності ІТ-послуг і процесу управління доступністю ІТ-послуг; розробка та впровадження корпоративних стандартів на використовуваних технічних засобах та програмне забезпечення);

- спеціалізоване програмне забезпечення для служби ІТ (приклад завдань - впровадження програмного забезпечення для організації служби підтримки користувачів як співробітників (HelpDesk), так і клієнтів (Call-центр);

впровадження програмного забезпечення для інвентаризації та обліку технічних засобів).

З метою оцінки поточного стану управління інформаційними технологіями (ІТ) на підприємстві та розробки заходів щодо підвищення економічної ефективності їх використання доцільно використовувати стандарт CobiT (Control Objectives for Information and related Technology – Задачі управління для інформаційних та суміжних технологій) [1, 2, 3].

Даний стандарт розроблений провідними міжнародними організаціями та гарантує найвищий професійний рівень аудиту ІТ. Унікальність та основна цінність CobiT полягає в тому, що він пропонує модель, що забезпечує взаємозв'язок між бізнес-цілями та процесами ІТ.

З метою оцінки поточного та цільового стану ІТ у стандарті CobiT пропонується наступна шкала оцінки, що визначає рівень зрілості ІТ процесів [1, 3]:

0 – Неіснуючий рівень. Процеси управління взагалі не використовуються.

1 – Початковий / повторюваний епізодично та безсистемно рівень. Процеси використовуються одноразово або в окремих випадках і не організовані належним чином.

2 – Повторюваний, але інтуїтивний рівень. Процеси повторюються за зразком.

3 – Певний рівень. Процеси документально оформлені та доведені до відома зацікавлених осіб.

4 – Керований і вимірюваний рівень. Ведеться моніторинг процесів у вимірюваних показниках.

5 – Оптимізований рівень. Кращі практики впроваджені та оптимізовані.

Зрілість – поняття, що характеризує ступінь, у якій бізнес може покластися на певний процес, що веде до досягнення бажаних цілей. За допомогою моделей зрілості керівництво може оцінити:

- поточну ефективність організації;
- поточне положення справ у галузі;
- корпоративні цілі з вдосконалення;
- необхідні заходи щодо вдосконалення.

Проведемо діагностику рівня зрілості ІТ процесів на підприємстві. Також визначимо, які бізнес-переваги може отримати підприємство внаслідок підвищення до 3 рівня зрілості та визначимо економічний ефект від цього підвищення. Перехід на більш високі рівні по усіх ІТ процесах важко реалізувати, враховуючи поточний стан підприємства. Поточний рівень зрілості ІТ процесів проведено шляхом анкетного опитування експертів. В якості експертів виступали працівники ІТ служб ГЗК Кривбасу.

Результати діагностики рівня зрілості ІТ процесів на досліджуваному підприємстві наведені у табл.6.



Таблиця 6

Поточний рівень зрілості ІТ процесів на підприємстві

Назва процесу	Рівень зрілості	Назва процесу	Рівень зрілості
Планування та організація (PO)		Експлуатація та супровід (DS)	
PO 1. Розробка стратегічного плану розвитку ІТ	1	DS 1. Визначення та управління рівнем обслуговування	0
PO 2. Визначення інформаційної архітектури	1	DS 2. Управління послугами сторонніх організацій	2
PO 3. Визначення напрямку технологічного розвитку	2	DS 3. Управління продуктивністю та потужностями	1
PO 4. Визначення ІТ процесів, організаційної структури та взаємозв'язків	2	DS 4. Забезпечення безперервності ІТ сервісів	1
PO 5. Управління інвестиціями в ІТ	2	DS 5. Забезпечення безпеки систем	1
PO 6. Інформування про цілі та напрямки розвитку ІТ	0	DS 6. Визначення та розподіл витрат	2
PO 7. Управління персоналом ІТ	1	DS 7. Навчання та підготовка користувачів	1
PO 8. Управління якістю	1	DS 8. Управління службою технічної підтримки та інцидентами	2
PO 9. Оцінка та управління ІТ ризиками	0	DS 9. Управління конфігурацією	1
PO 10. Управління проектами	2	DS 10. Управління проблемами	1
Придбання та впровадження (AI)		DS 11. Управління даними	1
AI 1. Вибір рішень по автоматизації	2	DS 12. Управління фізичною безпекою та захистом від впливу зовнішнього середовища	2
AI 2. Придбання та підтримка програмних додатків	2	DS 13. Управління операціями по експлуатації систем	1
AI 3. Придбання та обслуговування технологічної інфраструктури	2	Моніторинг і оцінка (ME)	
AI 4. Забезпечення виконання операцій	0	ME 1. Моніторинг і оцінка ефективності ІТ	0
AI 5. Поставка ІТ ресурсів	0	ME 2. Моніторинг і оцінка системи внутрішнього контролю	0
AI 6. Управління внесенням змін	2	ME 3. Забезпечення відповідності зовнішнім вимогам	1
AI 7. Впровадження та приймання рішень і змін	2	ME 4. Забезпечення корпоративного управління ІТ	1
Середній рівень зрілості по усіх ІТ процесах			1

Розглянемо першу групу ІТ процесів за стандартом СobiT - планування та організація (PO). Першим ІТ процесом в цієї групі є «розробка стратегічного плану розвитку ІТ» (PO 1). Для даного встановлено рівень зрілості 1. При поточному стані відсутність стратегічного планування розвитку ІТ негативно позначається на здатності служби ІТ надавати послуги, оптимальні за вартістю і якістю. Це може негативно вплинути на досягнення стратегічних цілей компанії. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу стає можливою підтримка або розширення бізнес-стратегії та вимог управління при прозорості відносно переваг, витрат і ризиків.

Наступним ІТ процесом в цієї групі є «визначення інформаційної архітектури» (PO 2). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При поточному стані можливі непередбачені складності технологічного характеру при необхідності інтеграції в існуючу інформаційну систему нових систем. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується відповідність ІТ процесів встановленим вимогам, надання достовірної та несуперечливої інформації, а також тісна інтеграція додатків і бізнес-процесів.

Дослідимо ІТ процес «визначення напрямку технологічного розвитку» (PO 3). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При поточному стані можливий непередбачений розмір операційних витрат у майбутньому за рахунок фрагментарності плану інфраструктури. При відсутності атестації знань і навичок ІТ персоналу, неможливо гарантувати необхідний рівень кваліфікації. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується створення стабільних, ефективних по витратах, інтегрованих і стандартизованих систем, додатків, ресурсів і можливостей, що відповідають поточним та майбутнім бізнес-вимогам.

Розглянемо ІТ процес «визначення ІТ процесів, організаційної структури та взаємозв'язків» (PO 4). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При поточному стані можливі серйозні ризики нестиковки діяльності працівників. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується гнучкість процесів при відповідності з вимогами корпоративної стратегії та управління; визначення компетентних контактних осіб.

Наступний ІТ процес – «управління інвестиціями в ІТ» (PO 5). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При поточному стані можливий зрив або істотне подорожчання виконання інноваційних бізнес-проектів через можливу необхідність модернізації інфраструктури під такі проекти. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу стає можливим постійне та наочне поліпшення ефективності витрат в ІТ та участь у підвищенні прибутковості організації при наявності інтегрованих і стандартизованих послуг, що відповідають очікуванням кінцевих користувачів.

Дослідимо ІТ процес «інформування про цілі та напрямки розвитку ІТ» (PO 6). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 0. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується надання точної та

своєчасної інформації про поточні та майбутні ІТ послуги, а також про пов'язані з ними ризики і відповідальність.

Розглянемо ІТ процес «управління персоналом ІТ» (РО 7). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. Кадровий резерв для критичних посад відсутній. Цілеспрямованої діяльності з управління кадровим резервом немає. Це призводить до ризику часткової або повної зупинки інформаційної системи підприємства у випадку відсутності на робочому місці одного з "ключових" співробітників (системний адміністратор, адміністратор баз даних). При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується найм компетентного та мотивованого персоналу для створення та надання ІТ сервісів.

Наступним ІТ процесом є «управління якістю» (РО 8). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. Відсутність впровадженого процесу управління якістю не дозволяє об'єктивно контролювати та управляти якістю ІТ послуг. Якість роботи відділу ІТ, таким чином, оцінюється на підставі суб'єктивних показників. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується постійне та вимірюване поліпшення якості ІТ послуг.

Дослідимо ІТ процес «оцінка та управління ІТ ризиками» (РО 9). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 0. Відсутність процесу управління ІТ ризиками не дозволяє вчасно оцінити їх можливий вплив на досягнення бізнес-цілей і завдань. Якщо ризики не будуть послідовно ідентифікуватись та оцінюватись, спрогнозувати можливі складності, пов'язані з ІТ, буде практично неможливо. Крім того, відсутність ідентифікації ІТ ризиків не дозволяє заздалегідь підготувати план реагування на ситуації реалізації ризику та зводить діяльність ІТ до реактивної. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу стає можливим аналіз та інформування про ІТ ризики та їх потенційний вплив на бізнес-процеси та цілі.

Розглянемо ІТ процес «управління проектами» (РО 10). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. Відсутність єдиного підходу до управління ІТ проектами призводить до необхідності кожний новий проект розглядати як інноваційний. Це приводить до розмитого розмежування ролей і відповідальності у межах проектної команди. Що, у свою чергу, негативно позначається на ефективності роботи та можливості управління та оцінки проекту. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується одержання результатів проектів відповідно до прийнятих раніш строків, бюджету та рівня якості.

Розглянемо другу групу ІТ процесів за стандартом CobiT - придбання та впровадження (AI). Першим ІТ процесом в цієї групі є «вибір рішень з автоматизації» (AI 1). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2.

При поточному стані можлива:

- неефективність обраних рішень, непередбачений розмір операційних витрат у майбутньому через невраховані ризики, пов'язані з безпекою, інтеграцією, моніторингом, доступністю розроблювального

рішення;

– при відсутності атестації знань і навичок ІТ персоналу, неможливо гарантувати необхідний рівень кваліфікації.

При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується перетворення вимог бізнесу відносно функціональності та контролю в ефективні ІТ рішення.

Наступним ІТ процесом є «придбання та підтримка програмних додатків» (AI 2). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При поточному стані можлива неефективність обраного шляху рішення бізнес-завдання, непередбачений розмір операційних витрат у майбутньому. Також немає єдиного відповідального за виконання процесу. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується відповідність доступних додатків вимогам бізнесу, при своєчасності та розумних витратах.

Розглянемо ІТ процес «придбання та обслуговування технологічної інфраструктури» (AI 3). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При поточному стані можлива повна зупинка системи при відсутності "ключової фігури" (через відпустку, хвороби, непередбачені обставини); внаслідок відсутності процедури атестації можлива низька кваліфікація "ключової фігури". При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується придбання і підтримка інтегрованої та стандартизованої ІТ інфраструктури.

Дослідимо ІТ процес «забезпечення виконання операцій» (AI 4). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 0. При поточному стані можлива неповна інформованість користувачів системи; ненавмисне завдання збитків інформаційним активам через відсутність необхідних знань; низька задоволеність користувачів, незалежно від якості впроваджуваної системи. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується задоволення кінцевих користувачів послугами та рівнем сервісу, а також гармонічна інтеграція додатків і технологічних рішень з бізнес-процесами.

Наступним ІТ процесом є «поставка ІТ ресурсів» (AI 5). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 0. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу підвищується ефективність вкладень в ІТ та внесок ІТ у прибутковість бізнесу.

Розглянемо ІТ процес «управління внесенням змін» (AI 6). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. У зв'язку з тим, що внесені в конфігурацію робочого місця зміни як апаратного, так і програмного оточення не відслідковуються, існує ризик неконтрольованого витоку ІТ-активів. Крім того, присутня загроза недооцінки планованої зміни і, відповідно, непрогнозоване збільшення операційних витрат на впровадження таких змін. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується відповідність бізнес вимогам, пов'язаним з корпоративною стратегією, при скороченні дефектів та переробок у рішеннях і послугах.

Дослідимо ІТ процес «впровадження та приймання рішень і змін» (AI 7). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При поточному стані

можлива неефективність обраного шляху рішення бізнес-завдання; непередбачений розмір операційних витрат у майбутньому; невиконання одного або декількох критичних етапів процесу впровадження. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується впровадження нових або вдосконалених систем, які працюють без істотних проблем після інсталяції.

Розглянемо третю групу ІТ процесів за стандартом CobiT - експлуатація та супровід (DS).

Першим ІТ процесом в цієї групі є «визначення та управління рівнем обслуговування» (DS 1). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 0. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується відповідність між основними ІТ послугами та корпоративною стратегією.

Наступним ІТ процесом є «управління послугами сторонніх організацій» (DS 2). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу досягається задовільний рівень послуг сторонніх організацій при збереженні прозорості відносно вигід, витрат і ризиків.

Дослідимо ІТ процес «управління продуктивністю та потужностями» (DS 3). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу оптимізується ІТ інфраструктура, ресурси та можливості відповідно до бізнес вимог.

Розглянемо ІТ процес «забезпечення безперервності ІТ сервісів» (DS 4). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу мінімізуються наслідки для організації у випадку переривів у наданні ІТ послуг.

Наступним ІТ процесом є «забезпечення безпеки систем» (DS 5). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується цілісність інформації та інфраструктури обробки даних, а також мінімізація наслідків для бізнесу від інцидентів і уразливості системи безпеки.

Дослідимо ІТ процес «визначення та розподіл витрат» (DS 6). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується прозорість, розуміння ІТ витрат і мінімізація витрат за допомогою належного інформування про використання ІТ послуг.

Розглянемо ІТ процес «навчання та підготовка користувачів» (DS 7). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується ефективне використання додатків і технологічних рішень, а також виконання користувачами вимог політик і процедур.

Наступним ІТ процесом є «управління службою технічної підтримки та інцидентами» (DS 8). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. При поточному стані можливе нераціональне використання кваліфікованих фахівців, витрати їх робочого часу на вирішення тривіальних завдань

підтримки. Крім того, ускладнюється процедура планування підтримки. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується ефективне використання ІТ систем шляхом аналізу та вирішення проблем користувачів, питань та інцидентів.

Дослідимо ІТ процес «управління конфігурацією» (DS 9). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується оптимізація ІТ інфраструктури, ресурсів та можливостей, облік ІТ активів.

Розглянемо ІТ процес «управління проблемами» (DS 10). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. Відсутність механізму реєстрації проблем у відділі ІТ не дозволяє виконувати проактивну діяльність у напрямку ідентифікації проблеми, ймовірності її повторення, а також своєчасного її усунення. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується задоволеність кінцевих користувачів пропозицією послуг та рівнями обслуговування, скорочення дефектів і переробок у ІТ системах.

Дослідимо ІТ процес «управління даними» (DS 11). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При поточному стані неможливо адекватно оцінити цінність даних для бізнесу, що призводить до неефективного використання коштів для забезпечення доступності цих даних. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується оптимізація використання інформації та забезпечення доступності інформації за вимогою.

Наступним ІТ процесом є «управління фізичною безпекою та захистом від впливу зовнішнього середовища» (DS 12). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 2. Завдання забезпечення фізичної безпеки не базуються на офіційно оформлених стандартах, і керівництво не впевнене в досягненні цілей забезпечення безпеки. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується захист комп'ютерних активів і корпоративних даних, мінімізація ризику збоїв у роботі організації.

Розглянемо ІТ процес «управління операціями по експлуатації систем» (DS 13). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується підтримка цілісності даних, забезпечення стабільності інфраструктури ІТ та її здатності до відновлення від помилок і збоїв.

Розглянемо останню групу ІТ процесів за стандартом СoбіТ - моніторинг і оцінка (ME).

Першим ІТ процесом в цієї групі є «моніторинг і оцінка ефективності ІТ» (ME 1). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 0. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується прозорість і розуміння витрат на ІТ, переваг, стратегії, політик і рівнів послуг відповідно до вимог корпоративного управління.

Розглянемо ІТ процес «моніторинг і оцінка системи внутрішнього контролю» (ME 2). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 0. При

підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу стає можливим підтвердження досягнутих цілей ІТ та відповідність ІТ законодавству, нормам і контрактам.

Дослідимо ІТ процес «забезпечення відповідності зовнішнім вимогам» (МЕ 3). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується дотримання законодавства, норм і умов контрактів.

Розглянемо ІТ процес «забезпечення корпоративного управління ІТ» (МЕ 4). Для даного процесу встановлено рівень зрілості 1. При підвищенні до 3 рівня зрілості по даному ІТ процесу забезпечується інтеграція цілей управління ІТ та корпоративного управління, відповідність з вимогами законодавства, норм і умов контрактів.

Таким чином, по жодному ІТ процесу не досягнуто 3 рівень зрілості, а по багатьох рівень зрілості 0.

Вище було розглянуто бізнес-переваги, які може отримати підприємство від підвищення до 3 рівня зрілості. Частіше ці переваги полягають або в зниженні витрат на ІТ, або у збільшенні обсягу інформації, що має корисність для досягнення стратегічних цілей, тобто стратегічної інформації.

Отже, рівень зрілості ІТ процесів безпосередньо впливає на сукупну вартість володіння (ТСО) на 1 Мб стратегічної інформації. Другим важливим фактором є середньомісячна зарплата співробітника відділу ІТ.

Проведемо кореляційно-регресійний аналіз цієї залежності на підставі даних за останні 3 роки по ГЗК Кривбасу. З використанням пакету аналізу Microsoft Excel було встановлено наступне рівняння регресії:

$$ТСО_{\text{мб}} = 0,928 \times ЗП - 44,395 \times P_3 - 4374, \quad (1)$$

де  $ТСО_{\text{мб}}$  – сукупна вартість володіння АІС на 1 Мб стратегічної інформації, грн./Мб; ЗП – середньомісячна зарплата співробітника відділу ІТ, грн;  $P_3$  – рівень зрілості ІТ процесів, бали.

Коефіцієнт детермінації по даному рівнянню складає 0,89, що вказує на високу тісноту взаємозв'язку та достовірність отриманої моделі.

За допомогою даного рівняння регресії стає можливим спрогнозувати, наскільки зміниться сукупна вартість володіння, а отже, і визначити економічний ефект від підвищення рівня зрілості ІТ процесів.

В 2013р. середньомісячна зарплата співробітника відділу ІТ на досліджуваному підприємстві складала 5200 грн. Цільовий рівень зрілості ІТ процесів дорівнює 3. Шляхом підстановки до рівняння регресії отримуємо прогнозну сукупну вартість володіння на 1 Мб стратегічної інформації 321 грн/Мб. Як зазначалося у розділі 2, обсяг стратегічної інформації, яка міститься у стратегічних планах, а також інформації, яка використовується при підготовці звітів про виконання цих планів, складає 19 тис. Мб на рік.

Як видно з табл.7, прогнозні річні витрати на виробництво цієї

інформації (сукупна вартість володіння) за умови досягнення 3 рівня зрілості складатимуть 6288 тис.грн. В той же час при поточному 1 рівні зрілості даний показник складає 8047 тис.грн. Отже, річний економічний ефект від підвищення рівня зрілості за умови зберігання обсягу інформації на рівні 19 тис.Мб дорівнює 1759 тис.грн. Якщо ж буде впроваджено АІС «SAP ERP 2005», обсяг інформації планується збільшити до 52 тис.Мб. В такому разі річний економічний ефект від підвищення рівня зрілості збільшиться до 4676 тис.грн.

Таблиця 7

Економічний ефект від підвищення рівня зрілості ІТ-процесів  
на підприємстві

Показник	Обсяг стратегічної інформації	
	19 тис.Мб	52 тис.Мб
Сукупна вартість володіння АІС, тис.грн		
- при 1 рівні зрілості ІТ-процесів	6 288	16 916
- при 3 рівні зрілості ІТ-процесів	8 047	21 592
Річний економічний ефект від підвищення рівня зрілості ІТ-процесів, тис.грн	1 759	4 676

*Список використаних джерел*

1. Астахов А. Введение в СОВИТ // Директор информационной службы./ Астахов А. – 2003. – №7. – С.25-32.
2. Гузик С. Управление и аудит информационных технологий. Особенности проведения внешнего аудита ИТ / Гузик С.// Информационный бюллетень Jet Info. – 2003. – №1 – С.3-24
3. СОВИТ 5: Бизнес-модель по руководству и управлению ИТ на предприятии. - ISACA, Rolling Meadows, IL, 2012. - 94 с



## **ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЧНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ З УРАХУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ**

**Варава А.А.**

*к.е.н., ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

В сучасних умовах на більшості підприємств корпоративного типу для забезпечення процесу прийняття управлінських рішень розроблено складні інформаційні системи. Але, слід відмітити, що часто ці системи зорієнтовані виключно на функції оперативного контролю, а не на прийняття стратегічних рішень, особливо важливих для майбутнього розвитку підприємства.

Кожне сучасне підприємство є складною соціально-економічною системою управління, при оптимізації якої виникають проблеми стосовно впливу зовнішнього середовища, прогнозування і визначення оптимальних режимів функціонування. Ці проблеми мають розв'язуватися при прийнятті стратегічних управлінських рішень (СУР), ефективність яких залежить від якості інформаційної бази, ступеня її відповідності сучасним вимогам менеджменту.

Дослідження проблем стратегічного розвитку було проведено в умовах залізорудних гірничо-збагачувальних комбінатів (ГЗК) Кривбасу. Аналіз реалізації стратегічних заходів за останні роки показав, що потребує удосконалення аналітична складова прийняття СУР як на окремих підприємствах цієї підгалузі, так і на корпоративному рівні. Виявлено, що недостатньо здійснюється стратегічний моніторинг середовища, формування стратегічної інформації не відповідає сучасним вимогам і критеріям якості щодо її використання при підготовці та прийнятті СУР.

Важливим недоліком є відсутність сканування проміжних результатів стратегічного контролю реалізації інвестиційних рішень, що не дозволяє своєчасно вищому керівництву отримувати інформацію про відповідні техніко-економічні показники, параметри та фактори.

За результатами аналізу слід зробити висновок, що першочерговим завданням для підвищення ефективності підготовки, прийняття та реалізації СУР є формування якісного інформаційного забезпечення шляхом розробки і реалізації відповідної підсистеми, що має функціонувати на I рівні інформаційно-управлінської системи підприємства. У даній інформаційній підсистемі стратегічного управління (ІПСУ) необхідно формувати інформацію належного рівня якості і корисності для обґрунтування перспективних рішень і забезпечення досягнення їх запланованих результатів. Указане вище обумовило напрям і завдання дослідження.

Основи інформаційного забезпечення процесу розроблення стратегії найбільш докладно розглянуті у дослідженнях У.Кінга та Д.Кліланда [1]. Слід наголосити, що цими авторами концептуально було розроблено підходи до формування стратегічної інформації ще для попереднього етапу розвитку корпоративних систем – стратегічного планування. Тому трактування змісту стратегічної інформації не охоплює всі сучасні потреби, пов'язані з розвитком стратегічного управління.

Концептуальні підходи до створення якісного інформаційного забезпечення управлінської діяльності знайшли своє відображення у наукових працях зарубіжних та вітчизняних вчених, серед них: М. Кастелс [2], У. Кінг та Д. Кліланд [1], В.С. Куйбіда [3,4], Т.І. Лепейко [5], І.С. Литвин [6], І.М. Устинова [7], С.І. Яковенко [8] та інші.

Проте, більшість наукових праць зосереджена на наданні базових та сучасних підходів до формування інформаційних систем на різних ланках управління, в той час як забезпечення якісною інформацією для прийняття рішень на стратегічному рівні недостатньо досліджується.

Подальшого вирішення потребують завдання, пов'язані з оцінкою якості та корисності стратегічної інформації, що повинна формуватися у ПСУ підприємства, вагомістю окремих баз стратегічних даних (БСД), впливом інформаційного забезпечення на досягнення результируючих показників СУР.

**Метою дослідження** є підвищення економічної ефективності прийняття та реалізації стратегічних управлінських рішень на підприємствах за рахунок удосконалення інформаційного забезпечення.

**Основний зміст дослідження.** В умовах стратегічного менеджменту як сучасного еволюційного етапу розвитку корпоративних систем набули поширення концептуальні підходи до процесу інформаційного забезпечення стратегічної діяльності. При виконанні конкретних завдань в процесі прийняття СУР здійснюється переробка даних у інформацію. У подальшому ми будемо розглядати особливості формування стратегічної інформації, тому доцільно надати власне визначення цьому поняттю.

*Стратегічна інформація* – організована сукупність баз стратегічних даних, які сформовані фахівцями підприємства щодо відповідності прийняття рішень за певним напрямом та пройшли аналітичну обробку і підготовлені до багаторазового використання в процесі стратегічної управлінської діяльності.

Концептуальною основою формування стратегічної інформації є БСД, які повинні забезпечити повну систематизацію інформаційного забезпечення для ефективного прийняття управлінських рішень.

В науковій та навчальній літературі існує ряд визначень БСД. Найбільш поширене таке: БСД – це стислий системний опис найсуттєвіших стратегічних елементів, що належать до зовнішнього середовища підприємства, використовуються для оцінки поточного стану, визначення прояву процесів у майбутньому та для прийняття стратегічних рішень [1, с.109]. Але слід зауважити, що визнаючи пріоритети дослідження зовнішнього середовища в стратегічному управлінні, у вихідній інформації обов'язково відображаються і

найбільш важливі елементи, що характеризують внутрішнє середовище підприємства та в подальшому визначають його сильні і слабкі сторони. БСД щодо сильних і слабких сторін визначаються за станом основних функціональних зон підприємства: маркетингової, виробничої, інноваційної, фінансової, організаційно-управлінської, кадрової, соціальної. Всі ці цільові набори мають бути керованими, тобто піддаватися керуванню, і тому їх можливо використовувати у плановій діяльності. З цього приводу ми вважаємо за необхідне уточнити визначення поняття БСД.

*БСД* – це стислий системний опис найсуттєвіших стратегічних елементів, які можуть належати як до зовнішнього, так і внутрішнього середовища підприємства, які є керованими, використовуються для оцінки поточного стану та визначення тенденцій майбутнього розвитку при прийнятті стратегічних рішень.

Проблеми формування інформаційного забезпечення часто розглядаються в аспектах створення або удосконалення окремих підсистем підприємства: маркетингу [10; 11], кадрового менеджменту [12; 13], фінансів [14]. Але, слід зауважити, що вирішуючи окремі проблеми інформаційного забезпечення тих чи інших напрямів діяльності підприємств в сучасних умовах стратегічного управління, не приділяється увага формуванню цілісної інформаційної підсистеми, яка б містила бази даних відносно всіх аспектів і особливостей стратегічної діяльності.

Ураховуючи вище зазначені судження, сформуємо зміст інформаційного забезпечення стратегічного управління (ІЗСУ) у такий спосіб: *ІЗСУ* – стратегічна інформація, необхідна для управління стратегічними процесами, яка формується в базах даних інформаційних систем підприємства, відповідає визначеним критеріям якості та використовується для прийняття оптимальних рішень за мінімальних витрат на її збирання, обробку і зберігання.

Метою ІЗСУ є збір, обробка, використання, збереження, підтримка в актуальному стані БСД, які гарантують формування своєчасної та надійної нормативно-правової, довідково-аналітичної, методичної, прогностичної та поточної інформації на підприємстві, а також комплексу програмних заходів, необхідних для їх аналізу при прийнятті стратегічних рішень.

З метою удосконалення інформаційного забезпечення стратегічного управління було проведено дослідження щодо розробки і впровадження на ГЗК інформаційної підсистеми стратегічного управління, оцінки її ефективності, а також ефективності прийняття й реалізації СУР при покращенні якості інформації.

Основною метою розробки ІЗСУ є створення масиву даних такої стратегічної інформації, яку можна було б використати для різних напрямів стратегічного управління: аналітичного та прогностичного інструментарію, розробки стратегічних альтернатив та стратегічного плану, вибору стратегій та контролю за їх реалізацією.

Головним завданням створення ІЗСУ є:

формування єдиного інформаційного простору та комунікаційної

інфраструктури;

формування стратегічної інформації, що за змістом відповідає сучасним вимогам і критеріям якості;

скорочення часу, необхідного для проходження інформації, яку потребує прийняття рішення;

забезпечення вимог до стратегічної інформації, яка повинна містити не тільки тенденції змін зовнішнього середовища, ринку та умов галузевої конкуренції, а і динаміку техніко-економічних, облікових показників внутрішнього середовища для визначення сильних і слабких сторін підприємства, інформацію щодо реалізації стратегії та стратегічного контролю;

підвищення ефективності прийняття та реалізації СУР за рахунок використання якісно сформованої стратегічної інформації і більшої імовірності досягнення запланованих результуючих показників на окремих етапах стратегічного періоду.

**Оцінка якості та корисності стратегічної інформації.** На кожному підприємстві виробляються власні методики класифікації, добору, сортування та систематизації інформації згідно потреб у ній при прийнятті управлінських рішень. Зазвичай, в основі таких методик покладено завдання визначення якісних характеристик інформації. На підприємствах можливо вирішувати це завдання з урахуванням впливу ряду якісних факторів, зазначених в табл. 1.

Таблиця 1

Основні фактори оцінювання інформації\*

Фактор	Змістовна характеристика фактора
Обсяг інформації	Якісно оцінюється щодо сприйняття змістовного наповнення інформації за такими рівнями: інформаційна надлишковість; необхідний матеріал; недостатність інформації
Достовірність інформації	Описується за трьома рівнями: абсолютна (100%); довірча (менше 100% і до 80%); негативна (менше 80%)
Цінність інформації	Характеризується п'ятьма рівнями: нульовий; малий (скорочення рівня витрат менше ніж на 10%); середній, високий (скорочення рівня витрат більше ніж у 2 рази); дуже високий (скорочення рівня витрат більш, як у 10 разів)
Насиченість інформації	Оцінюється за трьома рівнями: високий (в межах 100-80%), нормативний (в межах 50-80%), низький (менше 50%)
Своєчасність інформації	Для користувачів цінною є та інформація, якою вони можуть володіти у потрібний їм момент часу. Запізніла інформація фактично не має практичного значення
Стабільність інформації	Для користувачів важливо приймати сталу інформацію впродовж певного періоду часу. При несталій інформації знижується ступінь її корисного використання

\*-визначено автором на основі [9, с.192]

На основі цих факторів можна запропонувати показник, що характеризує якість інформації та використовується при прийнятті управлінських рішень. Зазначимо фактори, які можна представити у кількісному виразі (у частках від відсотка) як коефіцієнти вагомості. Груповий показник, який характеризує якість стратегічної інформації, що надходить з різних джерел на підприємстві  $P_{я}$ , розраховується з такого виразу:

$$P_{я} = \sum_{i=1}^I a_i n_i, \quad (1)$$

де  $i$  – номер одиничного фактору якості, більше абсолютне значення якого відповідає вищому рівню показника якості стратегічної інформації,  $i = \overline{1,5}$ ,  $n_i$  – абсолютні значення  $i$ -го фактору якості стратегічної інформації;  $a_i$  – коефіцієнт вагомості відповідного  $i$ -го фактору якості стратегічної інформації.

Стратегічна інформація оцінюється за факторами обсягу, достовірності, цінності, насиченості, своєчасності та стабільності. Таким чином, при найбільшій якості інформації  $P_{я}=1$ , при допустимій якості інформації для прийняття управлінських рішень  $P_{я} \geq 0,625$ . При нижчих величинах  $P_{я}$  інформація непридатна для використання в управлінській діяльності під час прийняття рішень любого рівня.

Абсолютні значення  $i$ -го фактору якості стратегічної інформації та їх вагомість змінюються в межах, зазначених в табл. 2.

На відміну від оперативної інформації, яка в більшому ступені ґрунтується на внутрішній обліковій звітності, стратегічну інформацію, що надходить з великої кількості джерел, необхідно систематизувати особливо старанно. За багатьма напрямками прийняття СУР доцільно формувати БСД, які повинні містити різноманітну інформацію, систематизовану згідно з зазначеними якісними факторами за змістовними елементами. Ці елементи характеризують сутність певної якісної чи кількісної інформації: аналізу змін показників за окремі періоди часу, прогнозні дані, відомості про можливі ризики тощо.

При прийнятті СУР важливо уникнути інформаційної надлишковості для запобігання «розпилювання» при виборі оптимальної альтернативи, а також нестачі інформації. Для визначення необхідного об'єму інформаційного матеріалу за певним напрямом СУР доцільно зосередити увагу на формуванні БСД за окремими важливими елементами.

Вагомість факторів (табл.2) прийнято за результатами експертної оцінки з боку фахівців відділів інформаційних технологій та інших підрозділів апарату управління ПАТ «ІнГЗК» та ПАТ «ЦГЗК».

За досвідом менеджерів інформація не повинна мати неперевірені ствердження, неточні кількісні чи якісні дані, які у наступному можуть вплинути на якість та обґрунтованість прийнятих СУР. Достовірність інформації, що надається користувачам, повинна перевірятись фахівцями відділу інформаційних технологій (бюро стратегічної інформації).

Вагомість факторів, що характеризують якість інформації, та межі змін їх абсолютних значень

№ п/п	Назва фактору	Вагомість фактору, $a_i$		Зміни абсолютних значень фактору, $n_i$
		%	ч.од.	
1.	Обсяг інформації	25,0	0,25	$0,5 \leq n_0 \leq 1$ – необхідний матеріал $n_0 > 1$ – інформаційна надлишковість $n_0 < 0,5$ – недостатність інформації
2.	Достовірність інформації	25,0	0,25	$n_d = 1$ – абсолютна інформація $0,8 \leq n_d < 1$ – довірча інформація $n_d < 0,8$ – негативна інформація
3.	Цінність інформації	20,0	0,20	$n_c = 1$ – висока цінність $0,5 \leq n_c < 1$ – середня цінність $0 \leq n_c < 0,5$ – мала цінність (або нульова)
4.	Насиченість інформації	10,0	0,10	$0,8 \leq n_{nc} \leq 1$ – висока насиченість $0,5 \leq n_{nc} < 0,8$ – нормативна насиченість $n_{nc} < 0,5$ – низька насиченість
5.	Своєчасність інформації	10,0	0,10	$n_{sc} = 1$ – своєчасна інформація $n_{sc} = 0$ – несвоєчасна інформація
6.	Стабільність інформації	10,0	0,10	$0,85 \leq n_c \leq 1$ – постійна (стала) інформація $n_{ci} \geq 0,5$ – умовно-постійна інформація $n_{ci} < 0,5$ – нестала інформація

Для забезпечення репрезентативності оцінювання стратегічної інформації, що використовується при прийнятті й реалізації конкретного СУР, кожна  $j$ -та БСД ( $j=1\dots 11$ ) має містити коефіцієнти вагомості ( $\omega_j$ ), які визначаються експертно за допомогою методу попарних порівнянь. Критерієм у даному випадку слугує ступінь пріоритетності окремих БСД при прийнятті СУР, для чого використано шкалу трансформації якісних оцінок переваги однієї БСД перед іншою у кількісні оцінки (табл. 3).

За бальними оцінками визначаються вагомості кожної БСД, що характеризують ступінь інформаційного забезпечення СУР. У табл. 4 надано розрахунок коефіцієнтів вагомості груп БСД, що формують стратегічну інформацію за критерієм ступеню їх пріоритетності при прийнятті СУР.

Таблиця 3

Трансформації якісних оцінок переваги окремої БСД перед іншими у кількісні оцінки

Якісна оцінка	Кількісна оцінка, балів
Обидві порівнювані БСД збігаються	1
Перша БСД дещо перевищує другу	2
Перша БСД перевищує другу	3

Оснoву критеріальної оцінки за ступенем пріоритетності складають результати емпіричних досліджень та експертні висновки.

$$\omega_j = \frac{\sum W_j}{\sum W_{\text{заг}}}, \quad (2)$$

де  $W_j$ , - коефіцієнт вагомості  $j$ -ої БСД;  $W_1, \dots, W_{11}$  – групи БСД, для яких визначаються коефіцієнти вагомості;  $\sum W_j$  – сума в одному рядку,  $j=1, \dots, 11$  (табл. 4, гр.13). Ефективність СУР визначається досягненням запланованих результуючих показників їх реалізації. Коефіцієнти вагомості БСД ( $\omega_j$ ) розраховуються за формулою (2) (табл. 4, гр.14).

Загальна сума всіх рядків  $\sum W_{\text{заг}}=140,32$ .

У табл. 5 зазначено основні СУР, які приймаються останнім часом на гірничорудних підприємствах, та результуючі показники відносно кожного з них. Для визначення коефіцієнту корисного використання стратегічної інформації доцільно відобразити ті БСД, які формують стратегічну інформацію за зазначеним СУР (табл. 5, гр.5).

В процесі оцінки ефективності прийняття і реалізації СУР для характеристики якості й достатності стратегічної інформації, що формується за даними БСД, доцільно визначити коефіцієнт її корисного використання ( $i_{\text{кв}}$ ). Цей показник ґрунтується на результатах наданої вище методики визначення якості інформації (1), а також характеризує її достатність (за емпіричними даними експертів) щодо окремих БСД при прийнятті конкретних СУР.

$$i_{\text{кв}} = \frac{\sum_{j=1}^J \sum_{p=1}^P \omega_j^H \cdot \overline{B_{jp}}}{\sum_{j=1}^J \sum_{p=1}^P \omega_j^H \cdot B_{jp \text{ max}}}, \quad (3)$$

де  $\omega_j^H$  – нормоване значення коефіцієнта вагомості  $j$ -ої БСД, що формує стратегічну інформацію, яка використовується при прийнятті СУР (табл. 4,

гр.14);  $\overline{B}_{jp}$  – середнє значення бала, який виставляється за емпіричними даними експертів щодо відповідності, достатності та змістовної характеристики інформації для окремої j-ої БСД при прийнятті конкретного p-го СУР;  $B_{jp\max}$  – максимально можлива величина бала; J – кількість БСД, сформованих для інформаційного забезпечення прийняття та реалізації СУР; P – кількість стратегічних управлінських рішень, які прийнято для реалізації на заданий стратегічний період.

Тому, при прийнятті СУР треба урахувувати якомога більше чинників, що впливають на отримання обраного результуючого показника. Характеристика впливу цих чинників на результуючий показник теж повинна входити до інформаційної складової прийнятого рішення.

Чим більше значення розрахованого  $i_{кв}$ , тим вищий рівень корисного використання стратегічної інформації приймаемого СУР. Величина  $i_{кв}$  визначається експертним шляхом за десятибальною шкалою.  $\overline{B}_{jp}$  визначається як середнє арифметичне.

Ступінь визначеності інформаційного забезпечення при прийнятті СУР характеризується **інтегральним показником якості стратегічної інформації** ( $I_{яі}$ ), сформованого за допомогою комплексного підходу. Цей показник відображає загальну відповідність інформації обраним факторам якості з урахуванням достатності щодо окремих БСД за умов їх пріоритетності при прийнятті СУР та визначається

$$I_{яі} = \prod_{я} \cdot i_{кв} \quad (4)$$

Показник  $I_{яі}$  дозволяє уникнути надмірної перевантаженості фахівців за обсягами інформації і забезпечує її якісні характеристики при підготовці та прийнятті конкретних СУР.  $I_{яі}$  може використовуватись при визначенні впливу рівня якості стратегічної інформації на імовірність досягнення запланованих результуючих показників управлінських рішень у ретроспективі.

Значення інтегрального показника  $I_{яі}$  з урахуванням коефіцієнта корисного використання  $i_{кв}$  повинно бути спрямовано до 1, тобто до найвищої якості та корисності при прийнятті СУР.

**Економічна ефективність прийняття та реалізації СУР з урахуванням інформаційної складової.** При прийнятті рішення необхідно спланувати результуючий показник, а для цього важливо мати всю необхідну інформацію, яка характеризується належним ступенем якості. Незважаючи на те, що стратегічні цілі мають якісний вираз, результати СУР часто характеризуються розрахунковими значеннями ( $P_p$ ). Зазвичай  $P_p$  має кількісний вираз, за величиною якого і здійснюється контроль з боку керівництва підприємства щодо реалізації стратегії.



Таблиця 4

Розрахунок нормованих значень коефіцієнтів вагомості ( $\omega_j$ ) складових стратегічної інформації, що сформовані у БСД підприємства (запропоновано автором на основі узагальнення експертних оцінок)

Групи БСД	Макросередовище - БСД <sub>1</sub>	Споживачі - БСД <sub>2</sub>	Постачальники - БСД <sub>3</sub>	Конкуренти - БСД <sub>4</sub>	Потенційні конкуренти - БСД <sub>5</sub>	Нові ринки - БСД <sub>6</sub>	Сильні та слабкі сторони - БСД <sub>7</sub>	Можливості та погрози - БСД <sub>8</sub>	Ринкова кон'юнктура та конкурентоспроможність - БСД <sub>9</sub>	Ринки нових технологій та обладнання - БСД <sub>10</sub>	Залучення персоналу - БСД <sub>11</sub>	$\Sigma W_{\text{заг}}$	Коефіцієнт вагомості $\omega_j$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
БСД <sub>1</sub>	1	1/2	1/2	1/2	2/1	1	1	1	1	2/1	2/1	12,5	0,09
БСД <sub>2</sub>	2/1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	2/1	3/1	3/1	19,0	0,14
БСД <sub>3</sub>	2/1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	2/1	3/1	3/1	19,0	0,14
БСД <sub>4</sub>	2/1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	2/1	2/1	2/1	17,0	0,12
БСД <sub>5</sub>	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1/2	1	1	7,5	0,05
БСД <sub>6</sub>	1	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1	2/1	2/1	10,5	0,07
БСД <sub>7</sub>	1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	1	2/1	2/1	15,0	0,11
БСД <sub>8</sub>	1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	1	2/1	2/1	15,0	0,11
БСД <sub>9</sub>	1	1/2	1/2	1/2	2/1	1	1	1	1	1	1	10,5	0,07
БСД <sub>10</sub>	1/2	1/3	1/3	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	1	1	7,16	0,05
БСД <sub>11</sub>	1/2	1/3	1/3	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	1	1	7,16	0,05
												140,32	1,00

Таблиця 5

Результуючі показники реалізації СУР

№ з/п	Стратегічне управлінське рішення (СУР)	Результуючий показник реалізації СУР	Розрахунок результуючого показника реалізації СУР	БСД, що формують інформаційне забезпечення прийняття СУР
1	2	3	4	5
1.	Збільшення обсягів виробництва і реалізації товарної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках	Прибуток у t-му періоді $Pr_t$ від реалізації товарної продукції, тис. грн	$Pr_t = \sum_{i=1}^n (C_{it} - C_{nit}) \cdot Q_{it},$ де n – число видів товарної продукції, $C_{it}$ , $C_{nit}$ – відповідно ціна та повна собівартість одиниці i-го виду товарної продукції, грн./т у t-му періоді; $Q_{it}$ – обсяг реалізації i-го виду товарної продукції у t-му періоді, тис.т	БСД <sub>1</sub> - БСД <sub>11</sub>
2.	Розширення сегментації на зовнішньому ринку	Конкурентоспроможність продукції $I_{kt}$ в t-му періоді	$I_{kt} = \frac{G_T}{G_e},$ де $G_T$ , $G_e$ – відповідно групові показники конкурентоспроможності продукції за технічними та економічними параметрами	БСД <sub>1</sub> , БСД <sub>2</sub> , БСД <sub>4</sub> -БСД <sub>9</sub>
3.	Реконструкція, модернізація основного виробництва, придбання нових технологій	Ефективність виробництва у t-му періоді $e_{vt}$ , ч.од.	$e_{vt} = \frac{Pr_{mt}}{Kp_{mt}},$ де $Pr_{mt}$ , $Kp_{mt}$ – відповідно прибуток та капітальні вкладення стосовно реконструкції та модернізації у t-му періоді, тис.грн	БСД <sub>1</sub> , БСД <sub>3</sub> , БСД <sub>7</sub> , БСД <sub>8</sub> , БСД <sub>10</sub> , БСД <sub>11</sub>

Продовження табл. 5

1	2	3	4	5
4.	Підвищення ефективності і всіх сфер управлінської діяльності підприємства	Приріст ефективності управлінської діяльності у t-му періоді $\Delta e_{yt}$ , ч.од.	$\Delta e_{yt} = \frac{\Delta B_{yt}}{\Delta K_{yt}}$ , де $\Delta B_{yt}$ – економія за витратами по управлінській діяльності за рахунок автоматизації та запровадження нових інформаційних систем у t-му періоді, тис.грн.; $\Delta K_{yt}$ – додаткові капітальні вкладення для отримання даної економії у t-му періоді, тис.грн.	БСД <sub>1</sub> , БСД <sub>7</sub> , БСД <sub>8</sub> , БСД <sub>10</sub> , БСД <sub>11</sub>
5.	Зростання ринкової вартості підприємства у стратегічному періоді	Ринкова вартість підприємства у t-му періоді $PB_t$	$PB_t = \frac{B_{at} \cdot N_{at}}{A_{at}}$ , де $B_{at}$ – вартість однієї акції у t-му періоді, грн.; $N_{at}$ – кількість випущених акцій у t-му періоді; $A_{at}$ – сума чистих активів підприємства у t-му періоді, тис. грн.	БСД <sub>1</sub> -БСД <sub>11</sub>

Ефективність прийняття і реалізації СУР ( $e_{CVP}$ ) можна визначити таким чином:

$$e_{CVP} = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{P_{pt}}{B_{zt}} \cdot \frac{1}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{T_p} \left( \frac{P_{pt}}{(B'_{nt} + E_H K_{CVPt}) + (B_{ist} + e_{CVPt} - E_{zt})} \right) \cdot \frac{1}{(1+r)^t}, \quad (5)$$

де  $P_{pt}$  - результуючий показник, що отримується після реалізації СУР, грн. (частка од.) (табл. 5);  $B_{zt}$  - загальні витрати на прийняття і реалізацію СУР у t-ому році, грн.;  $B'_{nt}$  - річні поточні витрати з реалізації СУР у t-ому році, грн.;  $E_H$  - коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень, прийнятий за норматив;  $K_{CVPt}$  - капітальні вкладення на реалізацію СУР у t-ому році, грн.;  $B_{ist}$  - витрати на інформаційне забезпечення прийняття СУР у t-ому році, грн.;  $e_{CVPt}$  - трудові витрати менеджерів вищої ланки підприємства та апарату управління на підготовку і прийняття СУР, грн.;  $E_{zt}$  - загальна річна економія, що досягається за рахунок запровадження ІПСУ у t-ому році, грн.;  $t$  - рік реалізації проекту,  $r$  - ставка дисконту, частка од.

При визначенні ефективності запровадження ІПСУ було досліджено напрями досягнення можливої економії за часом і витратами на етапах підготовки, прийняття та реалізації СУР в умовах ГЗК (рис. 1).

Загальна економія ( $E_{зр}$ ), що досягається за рахунок впровадження ІПСУ при прийнятті  $p$ -го СУР у  $t$ -му періоді

$$E_{зр} = E_p^{en} + E_p^{ni} + E_p^{ск}, \quad (6)$$

де  $E_p^{en}$  – економія за витратами на підготовку та прийняття СУР, грн.;  $E_p^{ni}$  – економія за витратами від зниження ризику прийняття помилкового СУР, грн.;  $E_p^{ск}$  – економія, що досягається від скорочення часу на обробку стратегічної інформації при стратегічному контролі, грн.



Рис. 1. Напрями досягнення економії за часом і витратами від впровадження ІПСУ на підприємстві

На практиці кількісно оцінити ці складові і їхній вплив на результати корисного використання стратегічної інформації часто досить складно. Представимо окремі підходи до оцінки складових величин загальної економії, що розглядається.

1)  $E_p^{en}$  можна визначити таким чином:

$$E_p^{en} = v_b^{СУР} - v_n^{СУР}, \quad (7)$$

де  $v_b^{СУР}$ ,  $v_n^{СУР}$  - відповідно трудові витрати менеджерів на підготовку та прийняття СУР у базовому варіанті і новому варіанті з використанням ІПСУ.

$\mathbf{v}^{CYP}$  визначається з виразу:

$$\mathbf{v}^{CYP} = \sum_{i=1}^n Z_{ti} \cdot t_i^{CYP} \cdot N_i^{CYP},$$

де  $Z_{ti}$  – середня заробітна плата за годину одного фахівця  $i$ -ої ланки апарату управління чи керівництва підприємства, грн./год.;  $t_i^{CYP}$  – час на підготовку або прийняття СУР у базовому варіанті при надходженні загальної стратегічної інформації та новому варіанті при надходженні обробленої стратегічної інформації із ІПСУ, год.;  $N_i^{CYP}$  – чисельність персоналу  $i$ -ої ланки апарату управління підприємства чи керівного складу, що здійснюють підготовку або прийняття СУР;  $n$  – число ланок управлінського складу підприємства.

$$2) E_p^{ni} = \Delta R^{CYP} = R_{p\delta}^{CYP} - R_{pn}^{CYP} = \left( \sum_{j=1}^m A_{j\delta} \cdot q_{j\delta} \right) - \left( \sum_{j=1}^m A_{jn} \cdot q_{jn} \right), \quad (8)$$

де  $R_{p\delta}^{CYP}$ ,  $R_{pn}^{CYP}$  – відповідно величини ризику прийняття помилкового СУР у базовому і новому варіантах, % (грн.);  $A_{j\delta}$ ,  $A_{jn}$  – відповідно величина відхилення від запланованого результату реалізації СУР при виникненні  $j$ -го специфічного ризику у базовому та новому варіантах, % (грн.);  $q_{j\delta}$ ,  $q_{jn}$  – відповідно імовірність появи  $j$ -го специфічного ризику у базовому та новому варіантах, частка.од. ( $\sum_{j=1}^m q_j = 1$ );  $m$  – число специфічних ризиків.

$E_p^{ni}$  досягається при зниженні ризику прийняття помилкового СУР.

3)  $E_p^{ck}$  у новому варіанті досягається за рахунок скорочення часу і витрат на обробку стратегічної інформації, що надходить при стратегічному контролі, до ІПСУ підприємства (бюро стратегічної інформації). У базовому варіанті стратегічної інформації надходить безпосередньо до користувачів і її обробка пов'язана з більшими витратами.

$$E_p^{ck} = \mathbf{v}'_{i\delta} F_{i\delta} - \mathbf{v}'_{in} F_{in}, \quad (9)$$

де  $\mathbf{v}'_{i\delta}$ ,  $\mathbf{v}'_{in}$  – відповідно вартість одиниці надходження і обробки стратегічної інформації у базовому і новому варіантах, грн./Мбіт;  $F_{i\delta}$ ,  $F_{in}$  – обсяги інформації, що надходять при стратегічному контролі відповідно у базовому і новому варіантах, Мбіт.

Ефективність впровадження ІПСУ визначається такими чином

$$e_I = \frac{\sum_{p=1}^P \sum_{k=1}^K E_{pk}}{I_0}, \quad (10)$$

де  $E_{pk}$  – річна економія, що отримується при підготовці, прийнятті та реалізації  $p$ -го СУР та  $k$ -й складовій досягнення економічного ефекту від впровадження ІПСУ, тис.грн.;  $I_0$  – одноразові витрати на створення ІПСУ на підприємстві, тис.грн.

Таким чином, у результаті проведення робіт з удосконалення інформаційного забезпечення стратегічного управління та впровадження у межах інформаційно-управлінської системи підприємства окремого структурного підрозділу ІПСУ сумарний економічний ефект  $S$  визначається як дисконтована в часі сума величин економії  $E_p$  при підготовці, прийнятті та реалізації  $p$ -го СУР за винятком витрат, пов'язаних із впровадженням ІПСУ:

$$S = \frac{\sum_{t=1}^T \sum_{p=1}^P E_{pt}}{(1+r)^t} - I_0 \quad (11)$$

де  $T$  – горизонт планування стратегічного розвитку.

Для підвищення ефективності прийняття та реалізації СУР пропонується впровадження на ГЗК ІПСУ, для чого заплановано одноразові витрати ( $I_{oi}$ ). При розрахунку чистої поточної вартості ( $NPV_{СУР}$ ) стратегічного інвестиційного проекту, який реалізується відповідно до цих рішень, ураховуються ці витрати ( $I_{oi}$ ).

Серед ризиків досягнення запланованого ( $NPV_{СУР}$ ) слід відмітити ряд параметрів, що мають місце у процесі підготовки, прийняття та реалізації СУР, які пов'язані зі ступенем інформаційного забезпечення.

Будь-які СУР при підготовці та прийнятті мають різну трудоемність (за кількістю БСД, що використовуються; кількістю необхідної стратегічної інформації; кількістю користувачів та підрозділів, що задіяні у даному процесі тощо). Розглянемо весь процес формування інформаційного забезпечення підготовки та прийняття СУР на різних етапах стратегічної діяльності на основі розробленої схеми (рис. 2).

Центральною ланкою схеми (рис. 2) є забезпечення ефективності прийняття комплексу СУР в межах реалізації корпоративної стратегії для досягнення цілей стратегічного розвитку. Очевидно, що для цього передбачається альтернативність вибору СУР. Для кожного варіанту СУР формується первинне інформаційне забезпечення (набір БСД та їх елементів), обробка БСД, аналіз і прогнозування необхідних показників і тенденцій.

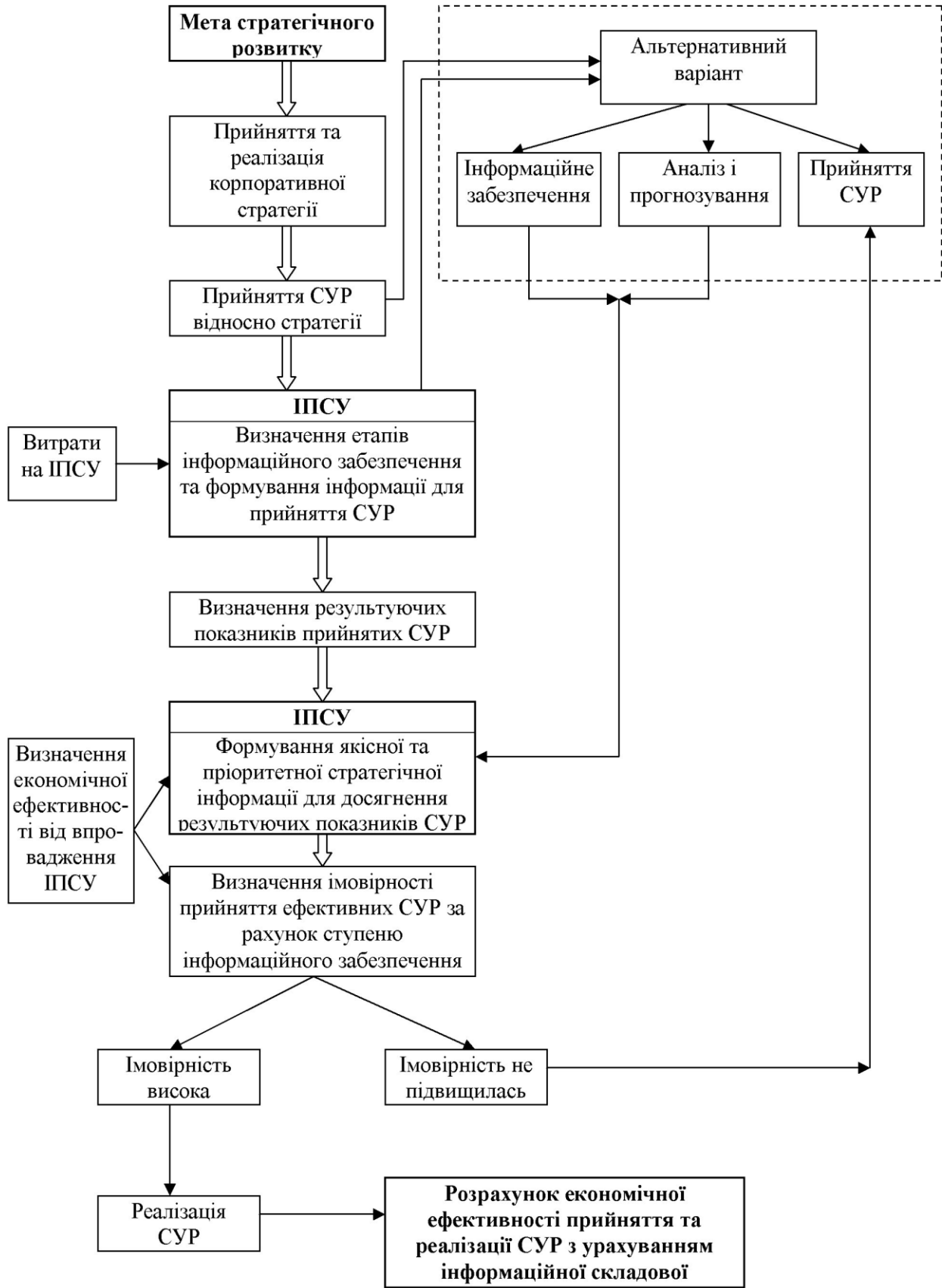


Рис. 2. Схема алгоритму оцінки ефективності прийняття та реалізації СУР при впровадженні ІНСУ на підприємстві (розроблено автором)

В межах цього процесу в ІПСУ визначаються етапи інформаційного забезпечення та формується стратегічна інформація, що повинна відповідати заданому рівню якості.

Розробка ІПСУ як складової інформаційно-управлінської системи підприємства починається з аналізу існуючих інформаційних потоків в області стратегічної діяльності, що включає такі етапи: кількісний аналіз стратегічної інформації; оцінка інформаційного навантаження фахівців; побудова моделі інформаційних потоків; прийняття рішення про доцільність (ефективність) створення ІПСУ.

**Визначення інформаційної складової ефективності прийняття та реалізації СУР за рахунок впровадження ІПСУ.** У даній частині треба довести, що якісна стратегічна інформація дозволяє з більшою імовірністю визначити абсолютні величини результуючих показників реалізації СУР за рахунок формування удосконалених стратегічних інформаційних потоків між підрозділами, за рахунок скорочення витрат на її збирання та обробку (вирази 6 – 10), формування удосконалених стратегічних інформаційних потоків між підрозділами підприємства.

Розглянемо СУР, що стосується упровадження стратегічного інвестиційного проекту, спрямованого на збільшення обсягів реалізації залізородного концентрату на ГЗК за рахунок підвищення його якості і випуску продукції двох видів. Результуючі показники – прибуток від реалізації концентрату та конкурентоспроможність концентрату. Термін реалізації СУР – 5 років.

У даному дослідженні запропоновано більшу кількість елементів БСД, які треба розглядати при підготовці та прийнятті СУР, у порівнянні з існуючим станом на ГЗК. Слід зазначити, що в базовому варіанті використовується тільки шість БСД. При впровадженні ІПСУ запропоновано 11 найменувань БСД. Тому розрахунок  $P_{я}$  та  $i_{кв}$  у новому варіанті здійснено для обсягу базового потоку стратегічної інформації, але вже з урахуванням більшої кількості БСД.

Груповий показник якості стратегічної інформації ( $P_{я}$ ) визначається за окремими БСД на основі експертних даних за ретроспективною оцінкою, а потім отримується загальне значення  $P_{я}$  всього обсягу стратегічної інформації, яка вже підходить для використання при прийнятті керівництвом СУР. За результатами даних відповідно до вихідних показників  $P_{я} = 0,862$ .

Підсилює оцінку якості інформації, що надходить на основі сформованих БСД до управлінських підрозділів, величина коефіцієнту корисного використання стратегічної інформації ( $i_{кв}$ ), що відображає ступінь відповідності змістовних характеристик окремих БСД до прийняття конкретного СУР. У результаті розрахунку за наведеною методикою (вираз (3)) отримаємо для даного СУР  $i_{кв} = 0,833$ . Значення інтегрального показника  $I_{яі}$  дорівнює 0,718.

Для визначення ефективності впровадження ІПСУ слід розрахувати складові економії (рис. 1), якої можна досягти на підприємстві у порівнянні з базовим варіантом, при удосконаленні інформаційного забезпечення процесів



підготовки, прийняття та реалізації СУР. Використовуючи формули (6 – 9) та вихідні дані, які узагальнено за результатами практичних досліджень на ГЗК щодо процесів підготовки та прийняття зазначених СУР, а також стратегічного контролю, виконаємо вказані розрахунки.

При плануванні результируючих показників за роками реалізації стратегічного інвестиційного проекту цінність стратегічної інформації повинна відповідати таким критеріям з урахуванням мінімізації специфічних ризиків інформаційного забезпечення:

- 1<sup>й</sup> рік –  $\Pi_{я}=1, i_{кв}=0,9-1,0; I_{яi}=0,9-1,0;$
- 2<sup>й</sup> рік –  $0,85 \leq \Pi_{я} < 1, i_{кв}=0,75-0,9; I_{яi}=0,64-0,9;$
- 3<sup>й</sup> рік –  $0,75 \leq \Pi_{я} < 0,85, i_{кв}=0,7-0,85; I_{яi}=0,525-0,723;$
- 4<sup>й</sup> рік –  $\Pi_{я} \geq 0,625, i_{кв}=0,65-0,7; I_{яi} \geq 0,40;$
- 5<sup>й</sup> рік –  $\Pi_{я} \geq 0,625, i_{кв}=0,65-0,7; I_{яi} \geq 0,40;$

Доцільно для визнання стратегічної інформації з достатнім ступенем якості при прийнятті СУР відповідно до змін  $\Pi_{я}$  та можливих коливань  $i_{кв}$ , величина інтегрального показника  $I_{яi}$  повинна бути не менше, ніж 0,40 ( $I_{яi} \geq 0,40$ ).

Ступінь визначеності стратегічної інформації знижується зі збільшенням порядкового року реалізації стратегічного інвестиційного проекту, яку характеризують груповий показник якості, коефіцієнт корисного використання та інтегральний показник якості стратегічної інформації.

Результати розрахунків надано у табл. 6. Як видно із даної таблиці, навіть при розрахунках економії тільки за одним СУР отримано достатньо високу ефективність впровадження ІПСУ.

Таблиця 6

Показники ефективності впровадження ІПСУ на ГЗК за умов заданого СУР

Значення складових річної економії, тис. грн.			$E_{зр}$	$e_i$
$E_p^{ен}$	$E_p^{ні}$	$E_p^{ск}$		
106,97	19,36	91,47	217,80	0,86

Величина  $NPV$  у базовому варіанті  $NPV_0 = 43\ 181,8$  тис. грн.

Новий варіант сформований з урахуванням поточних витрат на реалізацію та одноразових витрат на упровадження ІПСУ, де  $NPV_n$  складає 42 141,73 тис. грн. Значення  $NPV_n$  з урахуванням також величин загальної річної економії від упровадження ІПСУ за умов заданого СУР дорівнює 42 331, 13 тис. грн.. У даному випадку економію ( $E_{зр}=217,80$  тис. грн.) ураховано тільки для 1<sup>го</sup> року життєвого циклу проекту.

Розрахунки здійснено без урахування ризику прийняття помилкового рішення.

*Оцінка ризику, пов'язаного з рівнем інформаційного забезпечення розглянутого варіанта проекту.*

Ризик розглядається як невизначеність в одержанні доходу взагалі або іншого запланованого результату.

Щоб знизити рівень невизначеності та уникнути прийняття неефективного управлінського рішення щодо досягнення перспективних показників менеджерам необхідно залучати все більше певної інформації за напрямками, що стосуються даної проблеми. Чим більш якісною і систематизованою буде ця інформація, тим нижче буде невизначеність ситуації відносно досягнення планованих результуючих показників.

Додаткова інформація повинна відповідати критеріям якості і надходити за певними напрямками відносно етапів життєвого циклу проекту. Визначення величини результуючих показників СУР, прийнятого щодо реалізації інвестиційного проекту, залежить від якості стратегічної інформації, якою користуються особи, що приймають рішення. Очевидно, що існує специфічний вид ризику, пов'язаний з рівнем інформаційного забезпечення СУР, який може підрозділятися на ряд елементів (табл. 7).

У зв'язку з наявністю похибок і невизначеністю, які мають місце у стратегічній інформації, що формується на значно тривалій термін життєвого циклу проекту, для оцінки "інформаційних" ризиків підходять імовірнісні методи. Серед цих методів аналітичне моделювання часто є найточнішим, у результаті якого можна урахувати переважну більшість складових ризику і оцінити їх кількісно. При даному методі можна визначити величину загального ризику і стандартні відхилення результуючих показників реалізації СУР. Отже, в основі аналітичного моделювання лежить модель формування результуючого показника проекту. Задаються основні імовірнісні характеристики факторів, що утворюють модель.

Імовірності визначаються за допомогою статистичного методу. За статистичними даними ГЗК при підготовці, прийнятті та реалізації СУР визначено різновиди специфічних ризиків, пов'язаних з інформаційним забезпеченням цих процесів, та імовірності їх настання, які надано у табл. 7.

У підсумку, визначаються середньоквадратичні відхилення запланованих результуючих показників за роками реалізації стратегічного інвестиційного проекту (для кожного  $t$ -го періоду). Специфічний ризик  $R_7$  у базовому варіанті не розглядається з причини відсутності бюро стратегічної інформації. У новому варіанті фактично відсутня імовірність виникнення ризику  $R_6$ , бо вже передбачено створення бюро стратегічної інформації в межах ІПСУ ГЗК, а також всього організаційного механізму інформаційного забезпечення стратегічного управління.

Таблиця 7

Специфічні ризики, пов'язані з рівнем інформаційного забезпечення підготовки, прийняття та реалізації СУР на діючих гірничорудних підприємствах (за даними ретроспективного аналізу)

Ризики	Наслідки ризиків	Імовірність прояву $q_i$ , ч.од., <u>базовий варіант</u> новий варіант				
		Роки реалізації стратегічного інвестиційного проекту				
		1	2	3	4	5
<b>Підготовка СУР</b>						
1. Надходження значної кількості зайвої стратегічної інформації для прийняття даного СУР, $R_1$	Фахівцям та керівникам неможливо зосередитись на суто пріоритетних чинниках, що мають значний вплив на прийняття СУР	$\frac{0,10}{0,10}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{0,10}{0,10}$
2. Значна кількість неврахованої стратегічної інформації, що має вплив на кінцеві результати СУР, $R_2$	СУР підготовлене і прийняте без урахування важливої інформації	$\frac{0,10}{0,10}$	$\frac{0,05}{0,10}$	$\frac{0,10}{0,10}$	$\frac{0,05}{0,10}$	$\frac{0,05}{0,10}$
3. Помилки при формуванні БСД, $R_3$	Знижує імовірність прийняття ефективного СУР	$\frac{0,20}{0,05}$	$\frac{0,20}{0,05}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{0,10}{0,10}$
4. Інформаційне перевантаження фахівців підрозділів, що займаються підготовкою СУР, $R_4$	Знижує якість підготовки стратегічної інформації для прийняття СУР	$\frac{0,20}{0,20}$	$\frac{0,20}{0,15}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{0,10}{0,10}$
5. Інформаційні витрати, $R_5$	Не проводиться дослідження та аналіз стратегічної інформації, яка може мати суттєвий вплив на результати СУР	$\frac{0,05}{0,15}$	$\frac{0}{0,20}$	$\frac{0}{0,20}$	$\frac{0}{0,20}$	$\frac{0}{0,20}$

РОЗДІЛ IV. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ

Ризики	Наслідки ризиків	Імовірність прояву $q_i$ , ч.од., базовий варіант новий варіант				
		Роки реалізації стратегічного інвестиційного проекту				
		1	2	3	4	5
<b>Прийняття СУР</b>						
6. Наявність стратегічної інформації, що не відповідає оцінці якості формування відповідно до групового показника якості стратегічної інформації та коефіцієнту корисного використання, $R_6$	Збільшення витрат на збирання та обробку стратегічної інформації	<u>0,25</u> 0,05	<u>0,30</u> 0,05	<u>0,35</u> 0,05	<u>0,40</u> 0,05	<u>0,45</u> 0,05
7. Помилки з боку адміністратора бюро стратегічної інформації у прогнозуванні стратегічних подій, $R_7$	При прийнятті СУР розглядаються не ті ситуації, в яких реально може опинитись підприємство	<u>0</u> 0,25	<u>0</u> 0,25	<u>0</u> 0,25	<u>0</u> 0,25	<u>0</u> 0,25
<b>Реалізація СУР</b>						
8. Формування несвоєчасної та недостовірної стратегічної інформації за результатами стратегічного контролю, $R_8$	Прийняття помилкових СУР з приводу коригувань напрямів стратегічного розвитку	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,15</u> 0,10

**Результати дослідження.** Результати розрахунків за проектом прийняття та реалізації СУР представлено у табл. 8 та на рис. 3.

Таблиця 8

Результати оцінки ефективності стратегічного інвестиційного проекту з урахуванням ступеня якості інформаційного забезпечення при його розробці

№ з/п	Назва показника	Позначення	Одиниці виміру	Базовий варіант за життєвий цикл проекту	Варіант при впровадженні ІПСУ за життєвий цикл проекту
1.	Груповий показник якості стратегічної інформації	$P_{яі}$	частка од.	0,624	0,862
2.	Коефіцієнт корисного використання стратегічної інформації	$i_{кв}$	частка од.	0,593	0,833
3.	Інтегральний показник якості стратегічної інформації	$I_{яі}$	частка од.	0,370	0,718
4.	Чиста поточна вартість проекту	$NPV_{б(н)}$	тис.грн.	43181,8	42141,73
5.	Загальний ризик, пов'язаний з інформаційним забезпеченням, відповідно до отримання запланованих показників	$R_{зі}$	$\frac{\text{тис.грн.}}{\% NPV_n}$	$\frac{18690,0}{44,4}$	$\frac{7548,32}{17,90}$
6.	Загальна економія від впровадження ІПСУ з урахуванням фактору часу за життєвий цикл проекту	$E_{зі}$	тис.грн	-	730,6
7.	Зниження ризику, пов'язаного з інформаційним забезпеченням, при впровадженні ІПСУ	$\Delta R_{зі}$	%	-	26,5

На графіку (рис. 3) представлено зміни величин чистої поточної вартості стратегічного інвестиційного проекту за роками його реалізації у базовому варіанті без урахування ризику (крива 1), з урахуванням базового ризику, пов'язаного з інформаційним забезпеченням (крива 2), у новому варіанті з урахуванням ризику при впровадженні ІПСУ (крива 3).

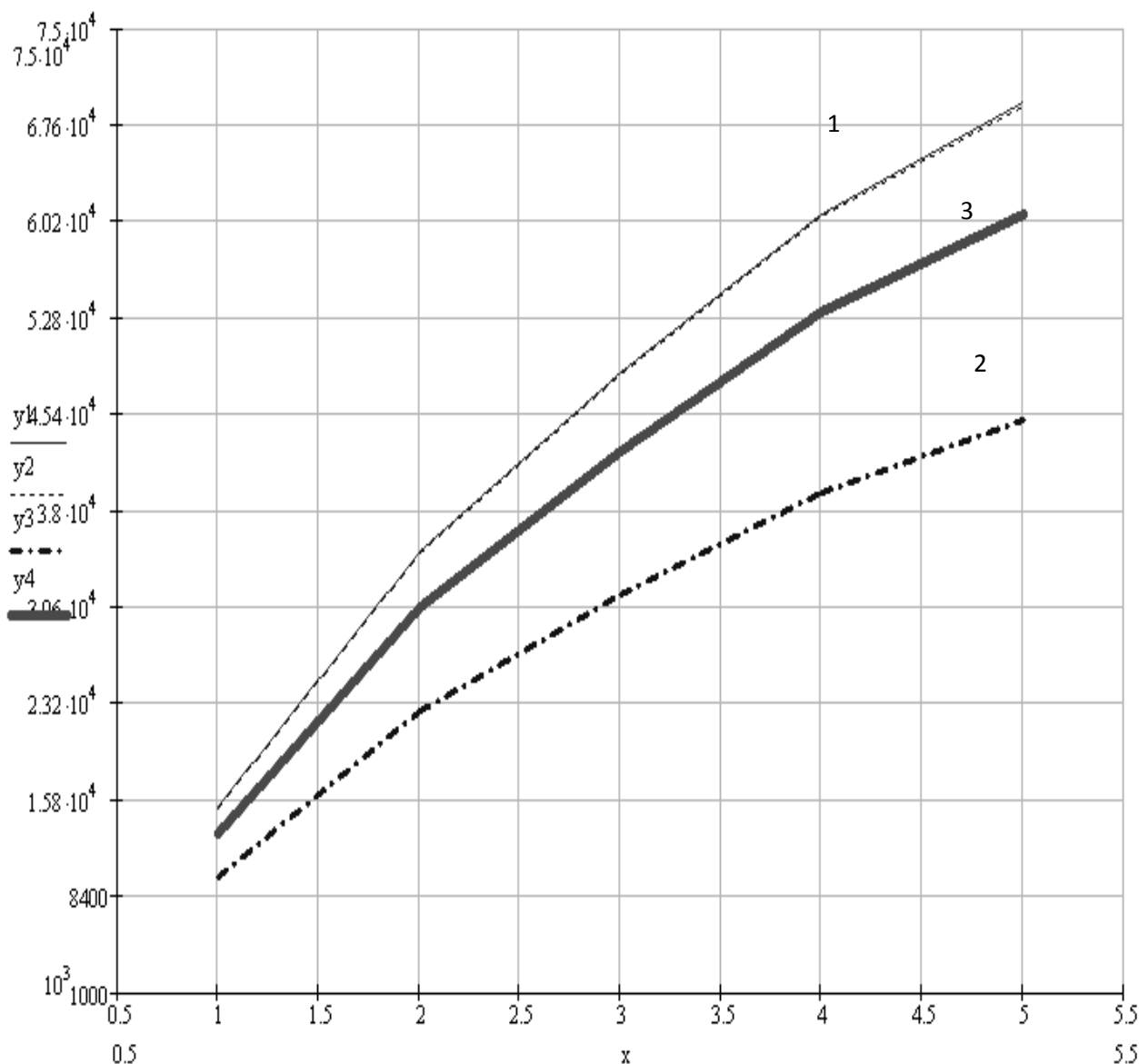


Рис. 3. Чиста поточна вартість проекту прийняття СУР без урахування й з урахуванням ризику, пов'язаного з інформаційним забезпеченням

Ризик отримання запланованих результатів від реалізації заданого СУР знизився за рахунок використання якісної стратегічної інформації, що сформована у ІПСУ ГЗК, на 26,5%.

**Напрями подальших досліджень.** З метою удосконалення інформаційного забезпечення стратегічного управління на підприємствах слід вирішувати такі завдання:

- 1) оптимізувати стратегічні інформаційні потоки в управлінській діяльності підприємств і корпорацій з метою скорочення часу на підготовку і прийняття рішень;
- 2) поліпшувати імовірнісну оцінку ризиків, пов'язаних з інформаційним забезпеченням, що дозволить підвищити ефективність прийняття СУР;
- 3) оцінювати ступінь впливу якості інформаційного забезпечення, яке використовується при підготовці управлінських рішень, на їхні абсолютні результати.

### *Список використаних джерел*

1. Кинг У. Стратегическое планирование и хозяйственная политика / У.Кинг, Д.Клиланд; Общ. ред. и предисл. Г.Б.Кочеткова.– М.: Прогресс, 1982.- 400 с.
2. Castells M. End of Millennium: The Information Age: Economy, Society and Culture/ Castells M. - Vol. III (Information Age Series). - Oxford: Blackwell, 2010.- 488 p.
3. Куйбіда В.С. Інформатизація муніципального управління / Куйбіда В.С. – Львів: Літопис, 2002. – 222 с.
4. Куйбіда В.С. Муніципальне управління: аспект інформатизації / Куйбіда В.С. – К.: Заня, 2004. – 357 с.
5. Лепейко Т.І. Концептуальні засади менеджменту в інформаційній економіці: монографія / Лепейко Т.І. – Харків: Вид-во ХНЕУ, 2010. – 254 с.
6. Литвин І.С. Оптимізація інформаційної ефективності систем управління: монографія / Литвин І.С. – Тернопіль: ТНЕУ, 2008. – 336 с.
7. Устинова Г.М. Информационные системы менеджмента: учеб. пособие / Устинова Г.М. – СПб: "ДиаСофтОП", 2000. - 368 с.
8. Яковенко С.І. Інформаційні технології й реінжиніринг у процесах організації, трансформації та управління корпораціями / Яковенко С.І. //Актуальні проблеми економіки. – 2005. – №10. – С. 222 – 235.
9. Петрович Й.М. Економіка підприємств: підручник / Петрович Й.М., Кіт А.Ф., Кулішов В.В. та ін. – Львів: Вид-во "Магнолія плюс", 2004. – 680 с.
- 10.Виноградов О.А. Застосування інформаційних технологій у забезпеченні маркетингу інноваційної діяльності /О.А. Виноградов //Актуальні проблеми економіки. – 2005. – №10. – С. 45 – 52.
- 11.Єрмошенко М.М. Стратегічна інформація та стратегічний аналіз в маркетинговому плануванні /М.М. Єрмошенко // Актуальні проблеми економіки. – 2002. – №1. – С. 43 – 46.

12. Білорус Т.В. Інформаційне забезпечення прийняття управлінських рішень в системі кадрового менеджменту / Т.В. Білорус // Актуальні проблеми економіки. – 2004. - №4. – С. 170 – 175.
13. Писаревська Т.А. Інформаційні системи в управлінні персоналом та економіці праці / Писаревська Т.А. – К.: КНЕУ, 2006. – 284 с.
14. Беялов Т.Е. Інформаційні технології у забезпеченні розвитку фінансової діяльності підприємств корпоративного типу / Т.Е. Беялов // Актуальні проблеми економіки. – 2005. - №10 (52). – С.25-31.



*РОЗДІЛ V*

---

*СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ  
РЕСУРСАМИ*

**ЗАПУСК МЕХАНИЗМА САМОМОДЕРНИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ В  
ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ КАК ОДНА ИЗ  
ФУНКЦИЙ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
(социальные и психологические аспекты)**

**Капустин Г.П.,**

*заслуженный профессор СГА, академик Международной академии информатизации, заслуженный работник образования, проректор по развитию, Современная Гуманитарная Академия, г.Москва, Россия*

**Полежаева Л.В.**

*к. психол.н., доцент, Современная Гуманитарная Академия, г.Москва, Россия*

Тема само модернизации в целом, а в частности, само модернизации экономики и общества в постиндустриальном периоде является актуальной, так как, с одной стороны, не имеет аналогов в остальных временных интервалах развития общества на территории европейской части бывшего постсоветского пространства. С другой стороны, процессы само модернизации в самых различных сферах становятся все более массовыми и все чаще спонтанно заменяют собой результаты специально планируемых управляемых процессов модернизации. Речь идет, разумеется, не о технологических, а социальных, социально-психологических и психологических аспектах. Последнее утверждение не снимает, а, наоборот, подчеркивает важность проблемы, ибо уже стали хрестоматийными ситуации, когда блестящие технологические инновации, схемы модернизации нивелировались, не давали должного экономического результата под воздействием того, что ранее принято было называть термином «человеческий фактор». Отметим, что в современном видении словосочетание «человеческий фактор» является скорее обобщающим публицистическим оборотом, чем научным термином, так как не указывает на наличие строгой закономерности, а оставляет возможность различного недифференцированного и неструктурированного толкования перспектив личностного влияния, причем в т.ч. как влияния персонального, обусловленного (может быть только) сочетанием индивидуальных различий.

Постиндустриальный период в развитии любого общества характеризуется многократным увеличением информационной нагрузки. А для указанной территории он является небывалым, несвойственным, противоречащим сложившимся традициям и ведущим к значительным трансформациям в структуре человеческих организаций всех типов и изменению самого человека. Жестко закрепленные социально-ролевые структуры прошлых периодов не позволяли даже предположить масштаба

обыденной на сегодняшний день динамики, которая, разумеется существовала и ранее, но называлась девиацией, считалась, скорее исключением чем правилом. И подлежала она не изучению, развитию и культивированию, а искоренению по сути. Разумеется, что при подобном отношении к явлению, ранее а priori не могла быть поставлена задача некоего управления механизмом самомодернизации, а тем более с причислением указанного процесса к функциям управления.

Традиционно уделяется значительное внимание процессам модернизации в любых ее аспектах. Но обычно, также традиционно оказывается в тени одна из важнейших составляющих любой, как технической, так и, особенно, социальной модернизации. Мы обозначили данную составляющую термином «самомодернизация». Под термином «самомодернизация» предлагается понимать циклический процесс, начинающийся, как ответная реакция системы, на направленное изменение определенного уровня, которая может, как служить катализатором, так и становиться барьером для внедряемого изменения. Предназначение самомодернизации - обеспечение сохранения ядерных (основных, определяющих сущность) характеристик, как личности, так и группы. В то же самое время она влечет изменение или даже потерю шлейфовых (неосновных, сопровождающих) индикаторов.

Чем теснее соприкасаются между собой технические и социальные аспекты конкретного процесса модернизации, тем значимее становится процесс самомодернизации. А в экономике, как ни в какой другой области, технические и технико-экономические факторы теснейшим образом переплетаются с факторами социальными и психологическими.

Процессы модернизации и самомодернизации могут вступать в противоборство при столкновении ядерных структур с обеих позиций.

Можно назвать данный процесс издержками модернизации и тем самым поставить перед ним большой минус, так сказать, неизбежное зло. Да, практически неизбежное, но зло ли это? На данный вопрос мы и хотели получить хотя бы частичный ответ, анализируя результаты приведенных исследований.

Представленные материалы базируются на результатах лонгитюдных исследований, первое из которых проводилось одним из соавторов, второе и третье – обоими соавторами совместно. Первое исследование проводилось с 90-х годов прошлого столетия по 2010 г., в нем приняли участие 5 263 респондента, из них 40% мужчин и 60 % женщин, в возрасте от 17 до 65 лет, с образованием от неполного среднего до высшего. По профессиональному составу среди испытуемых были студенты, рабочие, инженерно-технические работники, руководящий персонал промышленных предприятий, сотрудники банков, а также реальные претенденты на данные вакансии.

Эксперимент проводился авторским методом бесконтактного аудита с элементами метода экспертного опроса. Исследование было направлено на выявление главных (суперординатных) конструкторов респондента по интересующей нас проблеме. Конструкторы выявлялись с применением

процедуры «лестница» [5]. С помощью квалифицирующих вопросов происходило движение от поверхностных конструкторов к конструктам глубинным. Указанный метод, как нам неоднократно приходилось убеждаться, обеспечивает наиболее высокий, по сравнению с другими методиками, уровень достоверности информации.

Второе исследование проводилось с 2000 по 2015 г.г. по той же схеме, но на основе постоянной выборки одной категории респондентов – студентов, обучавшихся в Современной Гуманитарной Академии г. Москва (далее СГА) по дистанционной форме обучения по направлениям «Юриспруденция», «Экономика», «Менеджмент», «Психология», «Информатика». Каждая группа отслеживалась на протяжении 4-5 лет обучения от момента поступления до получения диплома бакалавра (711 человек за указанный период), а также 70 человек, обучавшихся по магистерским программам.

Третье совместное исследование проводилось на выборках студентов традиционных вузов, студентов, обучающихся по дистанционной форме и работников промышленных предприятий и организаций. Общий объем выборки на данном этапе составил 1 814 респондентов.

И в первом и во втором исследованиях были выявлены основные закономерности самотрансформаций производственных, учебных и организационных структур при воздействии на них экономических и технических инноваций и зафиксировано подавляющее преобладание самозапущенных итогов само модернизации над специально внедряемой модернизацией. Кроме того, по данным исследований проявились некоторые тенденции динамики структуры личности и группы, вызванные влиянием кардинальных изменений в социально-ролевой сфере, протекающих в современном постиндустриальном обществе. Первое исследование было более ориентировано на личностный уровень (микроуровень) чем групповой (мезоуровень). В результате проведенного анализа возникла необходимость введения нового понятия, обозначенного термином «сингулярность личности» как отражения результата трансформации стандартного процесса социализации в современных условиях. Данное положение нестандартно и, как нам кажется, нуждается в детализации.

Более 30 лет назад Э. В. Ильенковым [ 2 ] был задан вопрос: «Так что же такое «личность» и откуда она берется?» И далее, автор теоретически, буквально на кончике пера, открыл оригинальную методологию изучения личности. Проведенный Э. В. Ильенковым тщательный и обоснованный философский анализ в настоящее время удивительно современен и, как нам кажется, позволяет качественно (а не количественно!) продвинуться в изучении личности.

В данной работе мы коснемся только некоторых философских позиций, на которые опирались в процессе своего исследования. Приводя известную цитату К. Маркса о том, что: «Сущность человека не есть абстракт, присущий отдельному индивиду. В своей действительности она есть совокупность всех общественных отношений», - Э. В. Ильенков отмечает неточность перевода и

говорит о том, что вместо слова «совокупность» должно быть слово «ансамбль» [2, с.324]. И это «маленькое» уточнение влечет за собой огромные изменения в интерпретации понятий. Напомним, что «ансамбль» - совокупность частей, образующая гармоничное целое. Ранее Э. В. Ильенков подчеркивал: «О том, что личность»—уникальное, невоспроизводимо-индивидуальное образование, одним словом, нечто единичное, спорить не приходится» [ 2, с.322 ].

Таким образом, из вышеизложенного можно сделать вывод, что личность одновременно стереотипна и уникальна, что объяснимо при помощи понятия комплементарности или принципа дополнения. Для понимания феномена надо использовать два типа описания, которые друг другу не противоречат, а взаимно дополняют друг друга, но совпадают не с логической концепцией «ИЛИ/И», а с принципом «ОБА/И».

Стереотипность и уникальность традиционно рассматриваются в различных аспектах. Стереотипность относится к социально-ролевым проявлениям. А уникальность воспринимается, скорее, как общетеоретическая категория. Мы попытались определить существует ли возможность операционального выявления данных характеристик. В качестве основной методики использовался тест М. Куна, Т. Макпартленда в оригинальном варианте, а также предложенные нами его модификации.

На первом этапе (или в первом предъявлении) тест «Кто Я?» М. Куна, Т. Макпартленда предлагался исследуемым для заполнения в стандартном варианте. Респонденты за 12 минут давали 20 определений своей личности.

Во втором предъявлении, (которое мы назвали «Резюме») тем же испытуемым было предложено выполнить следующее задание: «Вам необходимо составить резюме для возможного получения престижной, перспективной и очень хорошо оплачиваемой работы по Вашей специальности. Составленное Вами резюме будет направлено нами на крупное, хорошо зарекомендовавшее себя на протяжении многих лет предприятие. Резюме составляется по следующей форме: «Дайте не более 20 определений Вашей личности, которыми Вы могли бы ответить на вопрос «Кто я?». Каждый ответ должен содержать не более чем одно – два слова. Это будут любые слова, любые части речи, приходящие Вам на ум, когда Вы характеризуете себя». На процедуру отводилось, так же как и на первом этапе, 12 минут.

В третьем предъявлении, («Брачное объявление») испытуемые составляли в форме теста Куна брачное объявление, т.е. позиционировали себя еще в одной социальной роли.

В результате эксперимента было зафиксировано следующее. Во-первых, испытуемые упоминали далеко не все социальные роли, которые им приходилось исполнять на момент опроса. Например, только 50% студентов, указали эту социальную роль. Во-вторых, в каждом предъявлении появлялись новые характеристики, являющиеся для данного предъявления ролевыми. В-третьих, среди индивидуально-психологических характеристик были выявлены такие, что постоянно переходят от одной роли к другой, иногда даже независимо от степени соответствия исполняемой роли. Мы назвали их

сингулярними.

Выбор данного термина неслучаен. Слово «сингулярность» происходит от лат. *singularis* — единственный, особенный, последний, изначальный. Как уже видно из перевода, понятие «сингулярности» является достаточно сложным и неоднозначным. В частности, сингулярность - это область где перестают действовать привычные законы. Например, факт «кочевания» характеристики из одной роли в другую, вопреки социальным правилам и стереотипам. Понятие «сингулярности» в данном контексте впервые использовал ещё в середине XX века Дж. Фон-Нойман, имея в виду математическое, понимание этого слова — точку, за которой экстраполяция начинает давать бессмысленные результаты. Математически сингулярность (особенность) — точка функции, значение в которой стремится к бесконечности, либо другие подобные «интересные» точки. Известные доселе сингулярности (математическая, гравитационная, космологическая, технологическая, климатическая, информационная, биологическая и т.д) имеют одну общую особенность. Все они репрезентируют кардинальные изменения устоявшейся среды. Прежние элементы среды, если и имеют шанс сохраниться, то лишь являя, как уже упоминалось, непредсказуемые результаты. Указанные изменения возникают под воздействием нарастающих количественных и качественных трансформаций, переходящих в лавинообразные и необратимые.

Беспрецедентные макроуровневые изменения последних десятилетий, происходящие в нашем обществе, достигли уровня конкретного человека и значительно усложнили положение личности. Определяющую роль в данном процессе мы отводим «воинствующему полиролизму». Если бы в XVIII в. крестьянин впал в летаргический сон и проснулся лет через 50, то проснулся бы в своем доме, а его правнуки носили бы такую же одежду и пахали землю известным ему способом. Современный человек одновременно является носителем несчетного числа социальных ролей, требования к которым постоянно меняются. Результаты быстрого процесса непрекращающейся социализации сейчас все чаще недоступны пониманию и непредсказуемы. Ввиду схожести (если не идентичности) процессов кажется уместной экстраполяция термина «сингулярность» на психологическую реальность.

Как видно из вышеизложенного, описать и объяснить появившуюся в результате недавних глобальных макросоциальных изменений, реальность с помощью общепринятого понятийного аппарата невозможно. Поэтому, мы предлагаем называть сингулярными характеристики, которые:

- возникли у человека как исполнителя конкретной роли;
- закрепились в структуре его индивидуальности;
- начали мигрировать из одной социальной роли в другую, даже при наличии их несоответствия новому ролевому сценарию;
- привели к изменению ролевого сценария, функции роли.

Операциональное выявление подобных характеристик происходит при сравнении структуры личных характеристик безотносительно какой-либо социальной роли, а также при реальном или виртуальном исполнении

нескольких социальных ролей, как в описанном эксперименте. Если представить человека вне социальной роли, то в его самоописании обычно присутствует два вида характеристик: социальные роли, свою принадлежность к которым он осознает и признаёт, а также определенный перечень индивидуально-психологических характеристик. При описании себя в определенной социальной роли, структура характеристик меняется следующим образом.

1. Сокращается число социально-ролевых характеристик.

2. Индивидуально-психологические характеристики подразделяются на функционально-ролевые и индивидуально-личностные. Функционально-ролевые характеристики являются необходимыми для успешного функционирования в данной социальной роли, это ролевые характеристики нового уровня (или функционально-ролевые, в отличие от указанных ранее, социально-ролевых). Данные характеристики являются характеристиками микроуровня для конкретной социальной роли и представляют собой структурную решетку или ядро роли, т.к. без их наличия существование роли будет невозможным. Примером подобных характеристик могут служить характеристики констатирующие наличие определенных профессиональных умений (например, знаю иностранный язык, владею синхронным переводом, умею работать на компьютере – подобные характеристики являются функционально-ролевыми для резюме переводчика и не являются таковыми для резюме охранника).

3. Появляется новая группа характеристик – атрибутивные (или атрибуты роли). Это обычно функционально незначимые, но принятые в обществе уточнения, каким должен быть исполнитель данной роли. Если ролевые характеристики отвечают за то, что исполнитель функционально соответствует т.е. имеет необходимые качества для успешного выполнения требуемых от него действий, то в функции атрибутивных характеристик это не входит. С другой стороны, они не несут присущего индивидуально-психологическим характеристикам личного содержания, а призваны отвечать за соответствие внешним требованиям (здесь имеются в виду требования со стороны общества) к носителю данной социальной роли. Мы назвали их шлейфом роли. Ярким примером для иллюстрации сути атрибутивных характеристик является требование некоторых руководителей, чтобы их секретарша была голубоглазой длинноногой блондинкой не старше 25 лет.

4. Выделяется группа характеристик, которые мы назвали сингулярными. Это достаточно постоянные характеристики, которыми человек наделяет себя, независимо от выполняемой социальной роли.

В результате эксперимента у определенной части испытуемых была выявлена такая достаточно стабильная характеристика (группа характеристик), которыми они характеризовали себя независимо от социальной ситуации, своего статуса и роли в ней. Назовем это проявлением сингулярности личности.

Сравнение экспериментальных групп проводилось по угловому критерию

Фишера. Среди мужчин из 2105 человек сингулярность проявили 315 испытуемых или 14,96%, среди женщин – из 3158 человек сингулярность проявили 476 респонденток (или 15,07%). Доля лиц проявивших сингулярность среди женщин не больше, чем среди мужчин. Аналогично, не было обнаружено различия по проявлению сингулярности в зависимости от уровня образования. При сравнении возрастных групп от 17 до 25 лет и от 56 до 65 лет выяснилось, что в них доля лиц проявивших сингулярность одинакова и выше, чем среди лиц от 26 до 55 лет. Проведенный анализ по уровню образования показал, что уровень сингулярности не зависит от образования. Анализ, проведенный по критерию профессиональной принадлежности выявил, что самый высокий уровень сингулярности был зафиксирован у руководителей.

При проведении эксперимента в общей сложности от респондентов было получено около 100 000 содержательных характеристик собственной Я-концепции. Это наглядно иллюстрирует широту диапазона и индивидуальное своеобразие генерируемых характеристик. Нельзя сказать, что определенные из них преобладают в качестве сингулярных. Хотя одна и та же характеристика может являться для одного испытуемого сингулярной, а для другого – нет. Говоря о сингулярности личности, мы намеренно не добавляем слово «психологическая», т.к. хотим обратить внимание на общие корни, а не отдельные различия, которые, разумеется, имеют место.

Второе исследование на личностном уровне подтвердило результаты первого и выявило ряд неожиданных тенденций на групповом уровне. А именно: значительную динамику уровня группового развития. Обычно студенческие группы в традиционных вузах относят к группам типа «просоциальная ассоциация», это группы, участники которых, однозначно, делают что-то полезное для себя лично и при этом оказывается, что другим людям это также не вредит. Каждый учится, в первую очередь, для себя лично, но данный процесс полезен и способствует прогрессу общества в целом. Казалось, при дистанционном обучении уровень развития группы мог остаться на уровне группы диффузной, как при поступлении, но нами был зафиксирован рост уровня группового развития. Уровень группового развития - степень сформированности межличностных отношений, выражающаяся в сплоченности группы.

Уровень группового развития зависит от:

а) степени опосредованности межличностных отношений содержанием совместной деятельности (ее целями и ценностями) и

б) соответствия и несоответствия этих целей и ценностей общественно-историческому прогрессу.

(Цитируется с сокращениями по Социологическому энциклопедическому словарю под ред. Осипова Г.В., 1998 г.)

Что такое опосредованность межличностных отношений содержанием групповой деятельности? Это характеристика взаимоотношений в группе, которая позволяет ответить на вопрос, что для нас важнее - успех совместной деятельности или, скажем, наша симпатия-антипатия к какому-то конкретному



участнику группы. Данная характеристика изменяется в зависимости от типа группы и может вообще отсутствовать, быть средней или высокой.

Согласно указанным критериям, группы можно условно разделить на 5 типов:

1 - группы, в которых совместная деятельность как таковая, отсутствует (так называемые диффузные группы). Случайно оказавшиеся вместе посторонние люди, каждый из которых занят своими собственными проблемами. Например, пассажиры одного транспортного средства (автобуса, поезда, самолета и т.п.). Вряд ли на ваши дальнейшие планы повлияет информация о том, что придется ехать в купе поезда в одиночестве, без попутчиков. Уж с поезда, только по этой причине, ни один нормальный человек сходить не станет;

2 - просоциальные ассоциации – группы, участники которых, однозначно, делают что-то полезное для себя лично и при этом оказывается, что другим людям это также не вредит. Например, ученики класса, студенты группы. Каждый учится, в первую очередь, для себя лично, но данный процесс полезен и способствует прогрессу общества в целом;

3 - асоциальные ассоциации - группы, участники которых из личной выгоды вредят другим людям. Например, воры-карманники, садовые воришки;

4 и 5 – хорошо организованные группы, где личная цель каждого является одновременно и общей целью группы, но, если в группе 4 ее деятельность отвечает требованиям общественного прогресса, то в группе 5 наблюдается содействие условиям общественного регресса.

Разместим указанные группы, как показано ниже на рисунке 1;

- по оси ОХ фиксируется рост опосредованности межличностных отношений содержанием групповой деятельности;

- по оси ОУ – направленность группы в сторону общественного прогресса (О+У) или общественного регресса (О-У).

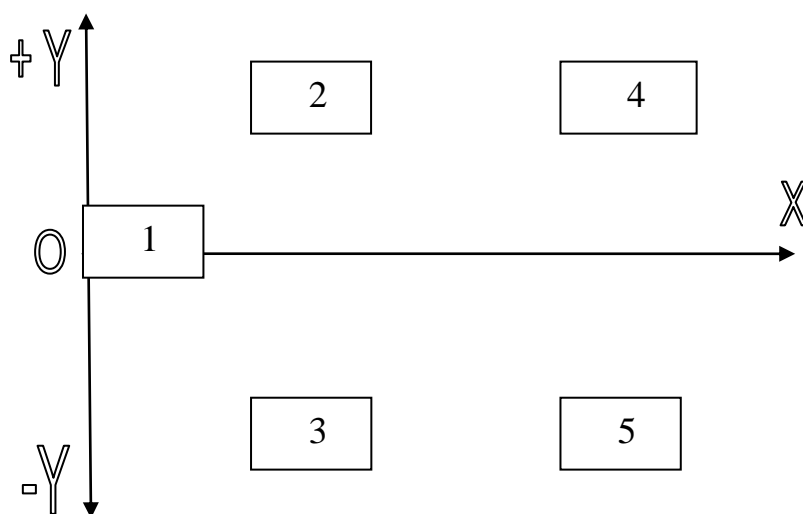


Рис.1. Диспозиция основных типов социальных групп

Еще один неожиданный результат – увеличение уровня групповой сплоченности. Групповая сплоченность, как известно, возникает тогда, когда появляется общая цель группы, которая одновременно является и личной целью каждого участника. Цитируем известного социального психолога, признанного специалиста в данной области А.И.Донцова: «Силы сплочения группы имеют две образующие: во-первых, степень привлекательности собственной группы, во-вторых, силу притяжения других доступных групп. Группу вследствие этого можно определить как совокупность индивидов, связанных так, что каждый расценивает преимущества от объединения как большие, чем можно получить вовне... Присмотримся к «трем китам», на которых покоятся благополучие и сохранность группы. Внешне их характеристика традиционна: «выигрыши», «издержки», «удовлетворенность»... Но возникла и новая немаловажная деталь: ни «во-первых», ни «во-вторых» не могут быть реализованы вне перестройки функционального взаимодействия членов группы. Оба эти средства интеграции предполагают лучшую организацию совместного труда, более эффективную кооперацию, требуют полностью использовать умения и компетентность каждого, что исключит дублирование усилий и т.п. Только такие меры приводят к радикальному улучшению в соотношении «выигрышей» и «издержек» и повышают долю «прибыли» каждого (вследствие того, например, что уменьшается число лиц, необходимых для решения групповой задачи, либо более адекватно задействуются таланты и способности и т.д.).

Итак, хотя продуктивная сторона групповой жизнедеятельности первоначально была вынесена за сферу детерминант группового сплочения, пусть сквозь призму индивидуального благополучия, исследователи вынуждены ее рассматривать в связи с проблемой интеграции. Иначе и не могло получиться: определив кооперацию как условие существования группы и ее отличительный признак, нельзя проигнорировать, что самочувствие ее членов зависит от особенностей их совместной деятельности. Обращение к реальным условиям функционирования группы вновь заставляет западных авторов вносить коррективы в ими же созданный теоретический миф о группе как сугубо эмоциональной общности. Таким образом, в число факторов, способствующих интеграции, *de facto* попали явления, относящиеся к обеим внутригрупповым структурам: и внешней, и внутренней. [1, С. 39—61].

Итак, студенческие группы дистанционного обучения явно демонстрируют динамику процессов группообразования, свойственных реальным производственным коллективам, которая качественно выше аналогичных показателей в традиционных студенческих группах. Объяснение данной тенденции может быть дано через наличие включения процесса социальной само модернизации. При этом зафиксировано двукратное повышение уровня «сингуляризации» на последнем году обучения по сравнению в первом стартовым годом, что может быть интерпретировано как психологическая само модернизация.

То, что процесс социальной и психологической само модернизации в студенческих коллективах явно совпал с технологической модернизацией обучения,

является экспериментально подтвержденным фактом и учитывая мощность проявления тенденции (практически 100%) это не может быть случайным совпадением.

В производственных коллективах тенденция оказалась не столь радужной и однозначной, как в студенческих, использующих дистанционную форму обучения. Кратко проиллюстрируем некоторые моменты на примере предприятия. Производственная структура – это структура, которая существует для реализации определенной социальной функции. Способ реализации регламентируется фрагментарно, путем задания общественного сценария. В условиях предприятия или организации «удерживание» человека в рамках соответствующей его статусу основной производственной функции выполняют социальные роли. Изучение динамики индивидуального ролевого сценария показало, что у исполнителей может существовать своя структура, допустим, адаптированная к личным интересам. Она может несколько (или даже значительно) отличаться от общественной, т.к. носители роли внедряли собственные изменения в ролевые структуры, чем чаще ухудшали, чем улучшали качество исполнения основной производственной функции. Данное явление было названо нами «мутацией социальной роли». В сценариях ролей-мутантов, заложено внешнее соблюдение требований мезоуровня при внутреннем стремлении удовлетворения требований собственного микроуровня. Организации были нами традиционно представлены в виде иерархии макроструктуры (общества), мезоструктуры (предприятия, организации) и микроструктуры (конкретного человека). Эксперимент показал, что макроизменение, минуя мезоуровень, воздействовало непосредственно на уровень конкретного человека, а изменения на мезоуровне обычно происходили под воздействием уже изменившегося микроуровня и были синхронизированы между собой.

Анализируя результаты, приходится отметить, что имеет место полярность результатов в студенческих группах дистанционного образования и остальных группах (как производственных, так и традиционных студенческих). Попробуем разобраться чем это вызвано. Для этого составим некую модель деятельности двух групп: студентов-дистанционников и всех остальных категорий.

Студенты, обучающиеся по дистанционной форме обучения, по сути занимаются все одним и тем же индивидуальным видом деятельности: получают одинаковые материалы, идентичные задания и сроки для контрольных процедур. Сотрудники, помогающие им в работе – это администраторы-консультанты, а не преподаватели с функцией контроля. У каждого студента присутствует однозначная социальная функция – выполнить данные ему задания до определенного общего конечного срока. Он может это делать в любом порядке, в удобное ему время, удобным ему способом, используя нужное ему количество времени. Свои оценки и замечания к своей

деятельности знает только сам студент. После окончания контрольного времени администратор-консультант технически теряет возможность как то влиять на образовательный процесс студента, о чем оба знают заранее. Подобная регламентированность присутствует во всем. Но при этом здесь невозможно не выполнить какое-либо задание – автоматическая система все равно не пустит студента к другому заданию, если не имеет сведений о выполнении предыдущего. Нивелируется понятие «опоздавшего». Куда можно опоздать? К собственному компьютеру? Можно работать ночью, рано утром, сутками и т.п. Используя нашу терминологию, в деятельности присутствуют только ядерные характеристики социальной роли и отсутствуют шлейфовые. Описанная структура деятельности рождает вопросы и желание получить на них ответы, «варение в собственном соку» человеку не свойственно, но это уже сформированная потребность, а не обязанность приходить отчитываться и отмечаться

Описывать столь подробно традиционное обучение в современном вузе мы не станем, т.к. подавляющее большинство знакомо с данным процессом не понаслышке, но обратим внимание на некоторые детали и особенности. Студенты традиционных вузов с первых дней обучения начинают выстраиваться в социальную иерархию, равно как и работники любого предприятия, в то же самое время современная макросреда представляет собой информационное общество. А информационное общество, как показал наш третий эксперимент, является основой для исчезновения статической иерархии.

Под понятием «исчезновение статической иерархии» мы понимаем отказ членов группы от безусловного и безоговорочного подчинения официально закрепленному в социальной структуре постоянному лидеру. Респонденты в ходе эксперимента позиционировали себя по определенной схеме как участники нижних уровней в социальной иерархии следующих групп: микро-группы-диады (врач-пациент, учитель-ученик); мини-группы (семьи, производственные коллективы с численностью до 25 человек); больших реальных и условных групп.

Вопросы были сформулированы следующим образом. «Должен ли человек безоговорочно подчиняться врачу, преподавателю, главе семьи, непосредственному начальнику, руководителю предприятия, организации, города, страны?»; «Кому из перечисленных лидеров чаще всего сейчас подчиняетесь (не подчиняетесь) Вы лично сейчас и почему?»; «При каких условиях у Вас лично возникает желание выполнить (не выполнить) указание доктора, учителя, члена семьи, непосредственного начальника и т.д.?».

Варианты ответов не задавались, генерировались респондентами произвольно, содержание первичных ответов уточнялось при помощи процедуры «лестница» до получения глубинных конструкторов, выражающих суть явления. Респондентам предлагалось по желанию приводить примеры.

Были получены следующие результаты: более 90% всех опрошенных считают, что безоговорочно подчиняться нельзя, около 10% не могут определиться с ответом на данный вопрос, ответ «Да» в данной выборке не был зафиксирован. Во второй части опроса данные оказались не столь однозначными. В условиях промышленного предприятия своему непосредственному руководителю подчиняются до 50% сотрудников, в организациях - до 80%. При этом примерно половина опрошенных из данной категории на предприятии и до 30% в организации подчиняются «потому, что руководитель хороший специалист и лучше знает, что и как нужно делать». Остальные – «просто потому, что он – начальник, я – дурак». Более 25% опрошенных были отнесены нами в группу «партизаны». Они признались в том, что «молча игнорируют тупые указания и делают все тихо и правильно». Как видно, доля «неподчиняющихся» в разных формах весьма значительна. Третья часть исследования показала, что желание выполнить требование лидера появляется тогда, «когда ты согласен с ним», а согласие возникает «если его правота подтверждена независимыми источниками». Желание не подчиниться возникает, когда нет возможности проверить компетентность лидера с помощью независимых от него источников информации. Особенно, если лидер «скрывает или искажает информацию, отличную от своей и заставляет сомневаться в истинных причинах его приказа или рекомендации». Необходимо отметить, что выявленная тенденция сохраняется во всем диапазоне: от микро- до макро-групп, включая условные.

Приведенные результаты позволяют увидеть явные нарушения традиционных иерархических принципов, согласно которым нижние уровни социальной организации подчиняются высшим, а не проверяют их.

Особого внимания заслуживает следующий факт. Вторая часть опроса выявила наличие в реальных производственных структурах признанных лидеров. Причиной признания лидера подчиненными была названа его профессиональная компетентность. Но при анализе результатов деятельности и экспертного опроса выяснилось, что по критерию традиционного профессионализма данные руководители не лидируют в рейтинге. Зато все они имеют максимальный рейтинг по критерию сингулярности. Предложенное нами ранее понятие сингулярности личности - феномен многоплановый, выражающий тенденции динамики структуры личности, вызванные влиянием кардинальных изменений в социально-ролевой сфере, протекающих в современном постиндустриальном обществе. В данном контексте оно означает отказ от следования шлейфовой составляющей роли лидера при сохранении ее ядерных, т.е. функциональных свойств (в данном случае влияния на группу).

Кратко подводя итоги, отметим следующее: дистанционное обучение предложенное и реализуемое Современной Гуманитарной Академией (г. Москва) на протяжении более 20 лет практически на всей территории постсоветского пространства позволило выявить знаковый феномен: без

дополнительной организации, в условиях практически виртуального обучения и администрирования процесса, удалось достичь роста качественных показателей в развитии студенческих коллективов, коммуникаций между ними и личностного развития самих студентов. Впервые студенческие коллективы достигли уровня развития реальных производственных коллективов, еще находясь в процессе обучения. Прошедшая на всех общественных уровнях (макро-, мезо- и микро) синхронизация технологических инноваций и социально-психологических модификаций в студенческих группах говорит о том, что на данном этапе развития общества будущее за дистанционным образованием. И какие бы не существовали субъективные и статические критерии качества образования на прошлых этапах развития человеческого общества - уничтожение иерархии и обеспечение реализации индивидуальности путем и во время традиционного образования в высших учебных заведениях недостижимо.

Вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы и предположения:

1. Процесс любой технологической, в т.ч. и экономической модернизации, протекающий в современном информационном обществе на определенном этапе запускает механизм самомодернизации социальной структуры.

2. Для того, чтобы заработали механизмы запуска самомодернизации социальной структуры и личности, в нее включенной, поддерживающие техническую или технологическую модернизацию, необходимо, чтобы техническая модернизация отвечала интересам микроструктуры (а именно, конкретного человека) по ряду основных (ядерных) параметров.

3. Социальная самомодернизация происходит по следующей схеме: технологическая модернизация начинается с макроуровня и, разумеется не может не затронуть микроуровень, т.е. уровень конкретного человека. Логичным было бы считать, что взаимодействие между макро и микроуровнями чаще всего будет происходить не напрямую, а через так называемый мезоуровень, который должен способствовать оптимизации «отношений» между изменившимся макроуровнем (социумом) и микроуровнем (конкретным человеком). Изменения же на мезоуровне осуществляются снизу – с микроуровня конкретного исполнителя роли. Трансформация ролевого сценария проходит с максимальным учетом требований микроуровня и минимальным – мезоуровня. В результате рождается роль-мутант, в сценарии которой заложено внешнее соблюдение требований мезоуровня при внутреннем стремлении удовлетворения требований микроуровня.

4. Изучение взаимодействия механизмов социальной и психологической самомодернизации не является предметом данной работы, но необходимо отметить как необязательность, так и крайнюю желательность их одновременного включения

5. Управление процессом самоодернизации социальной структуры и личности, в нее включенной после срабатывания механизма запуска требуется в форме организации контроля за сохранением ядерных характеристик социальной роли.

### *Список литературных источников*

1. Донцов А.И. Психология коллектива: Методологические проблемы исследования. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. С. 39—61.
2. Ильенков Э.В. Что же такое личность? // «С чего начинается личность». Москва, 1984, с. 319-358
3. Полежаева Л.В. Филогенез социальной роли // Эволюционная и сравнительная психология в России: традиции и перспективы/ Под редакцией А.Н. Харитоновой. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. С. 296-303.
4. Социологический энциклопедический словарь под ред. Осипова Г.В., М., 1998 г.
5. Kelly G.A. The psychology of personal constructs. N-Y., 1955.

## **МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ В СУЧАСНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ**

**Любомудрова Н.П.**

*к.е.н., ст. викладач, Національний університет "Львівська політехніка"*

**Струтинська Л.Р.**

*к.е.н., доцент, Національний університет "Львівська політехніка"*

**Винничук Р.О.**

*к.е.н., ст. викладач, Національний університет "Львівська політехніка"*

Системні зміни, які відбуваються в нашому суспільстві та економіці, зокрема, зумовлені неоднозначним впливом багатьох факторів, культурологічними та гуманістичними тенденціями, зрушеннями в світогляді, ідеології, науці, сфері господарювання, зрештою, у свідомості людей, потребують формування та запровадження нових напрямків розвитку сучасного менеджменту, особливо у сфері управління персоналом.

Природа людини невичерпна: у неї поєднано і раціональне, й ірраціональне. Але, водночас, природа людини є вимірна в тому сенсі, що вона прагне до гармонії зі світом і з собою, і до добра. Ці прагнення людини, як члена суспільства, розвивають у неї потребу в емоційному задоволенні від своєї праці. А це, своєю чергою, досягатиметься за умов, коли людина виконує

роботу, яка відповідає її прагненням, здібностям, коли відносини на роботі мають партнерський, дружній характер, присутній позитивний психологічний клімат, урівноважуються зусилля, затрачені на виконання функціональних обов'язків із досягненнями та винагородою. Якщо ці умови досягнуто, то поведінка людини буде адекватною, а її праця високоефективною. Отже, мотиваційна політика кожного підприємства повинна націлюватися на створення таких умов, за яких, людина зможе знайти необхідний життєвий простір, в якому вона зможе себе найповніше реалізувати, і де зовнішній примус матиме для неї особливого значення.

Створення таких умов передбачає глибокий і всебічний аналіз мотиваційних чинників, які впливають із внутрішнього стану людини, її цінностей, і які визначають поведінку людини в суспільстві та виробничому колективі. У спонуканні людини до певної поведінки, тобто конкретних дій, незаперечною є роль інтересів, прагнень, намірів, емоційного стану, переконань, тобто сукупності поведінкових структур, зумовлених спрямованістю потреб. Таким чином, поведінка людини є похідною від багатьох чинників, відповідно, у випадку зміни цих чинників змінюватиметься її поведінка. Отже, можна стверджувати про те, що поведінка людини має об'єктивні закономірності, які необхідно вивчати, можна спрогнозувати і використовувати для побудови ефективної мотиваційної політики.

З огляду на зазначене, методичні засади формування узагальненої системи мотивування праці управлінського персоналу підприємства повинні ґрунтуватися на вивченні взаємозв'язку між цінностями, закономірностями поведінки і мотивами, які на рівні трудової діяльності трансформуються у відповідні мотиватори.

Обґрунтування правильного вибору мотиваційного впливу відбувається під час мотиваційного процесу, який відображено на рис. 1.

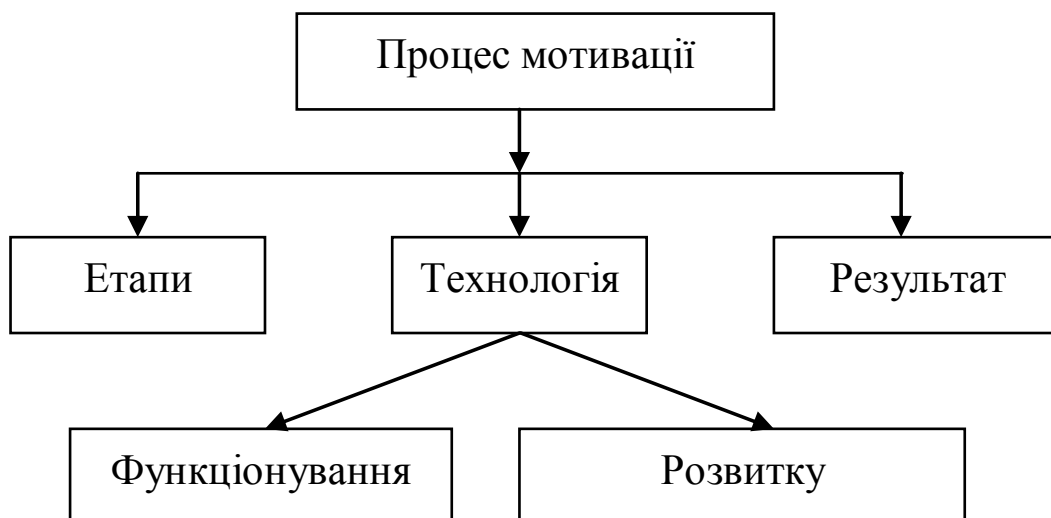


Рис. 1. Складові мотиваційного процесу  
Джерело: власна розробка авторів



Процес формування мотивації є складним явищем, багатим за своїм змістом і технологічно впорядкованим. Складові мотиваційного процесу охоплюють відповідні етапи формування мотивів і поведінки людини, технологію мотивації, направлену на розвиток і функціонування персоналу підприємства, і очікуваний результат від цього процесу. Відмітимо, що для забезпечення стійкої конкурентоспроможності підприємств основна увага у виборі мотиваційної технології повинна спрямовуватися на розвиток персоналу. Пріоритети кадрової політики, складовою якої є мотивація персоналу, як засвідчує моніторинг ринку праці, зміщуються в напрямку навчання і розвитку персоналу.

Доповненням до рис. 1. є рис. 2, який конкретизує етапи формування мотиваційного процесу.

Етапи формування мотиваційного процесу (рис. 2) поєднують вплив зовнішнього і внутрішнього середовища на мотив поведінки людини. Первинним елементом внутрішнього середовища є психологічні константи, які закладаються на підсвідомому рівні людини, трансформуються на рівні свідомості в ментальні установки, збагачуючись генетично обумовленими національними архетипами світосприйняття, і формують уже на рівні людини як суб'єкта її ціннісні та ціннісні орієнтації в суспільстві. Одночасно на основі психологічних констант і ментальних установок формуються потреби людини, які обумовлюють її певну зацікавленість і мотив поведінки для реалізації потреб. Потреби працівників є підґрунтям для формування мотивів до дії. Різноманіття потреб зумовлює необхідність їхньої класифікації.

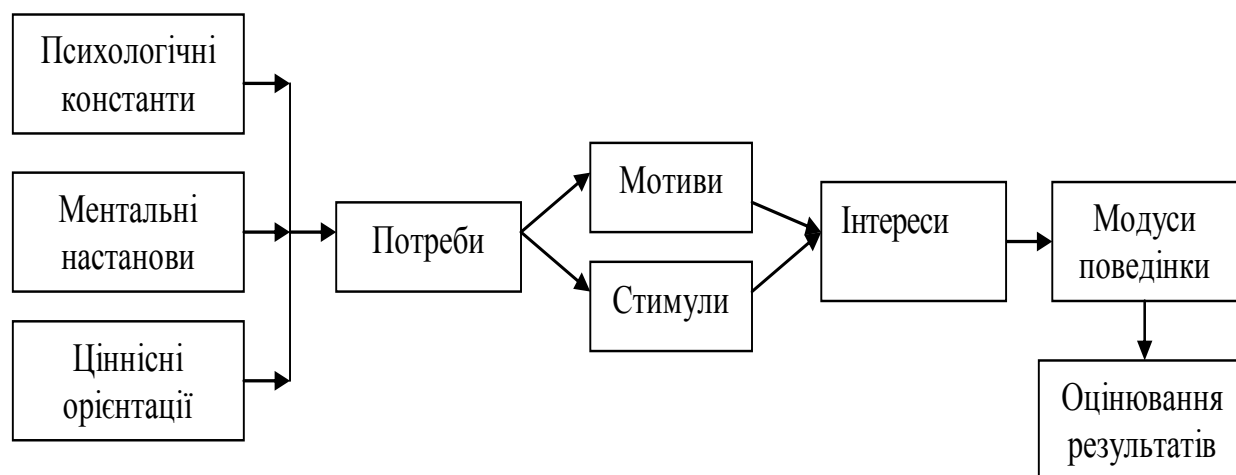


Рис. 2. Етапи формування мотиваційного процесу  
Джерело: власна розробка авторів

Загальноприйнята класифікація потреб людини відображена на рис. 3. У пропонуваній авторами [1] класифікації відображено поділ потреб на два основні рівні, які містять потреби генетичного характеру і набуті людиною з часом. Незважаючи на різноманітні класифікаційні схеми поділу потреб,

класично вони поділяються на первинні та вторинні (на рис. 3 вони відображені як I рівень, II рівень). Потреби, незважаючи на те що вони притаманні всім працівникам, завжди мають індивідуальний характер. Поведінка працівника, який спрямовує свою активність на задоволення першочергових потреб, свідчить про реальну наявність цих потреб. Потреби мають властивість повторюватися час від часу, але форма прояву потреб може змінюватися, відповідно, це вплине на поведінку людини. «Коли потреба стає актуальною, вона діє як внутрішня сила, що спонукає працівника до конкретної поведінки. У такому разі вона проявляється у вигляді мотиву – потреби усвідомленої» [2, с.39].

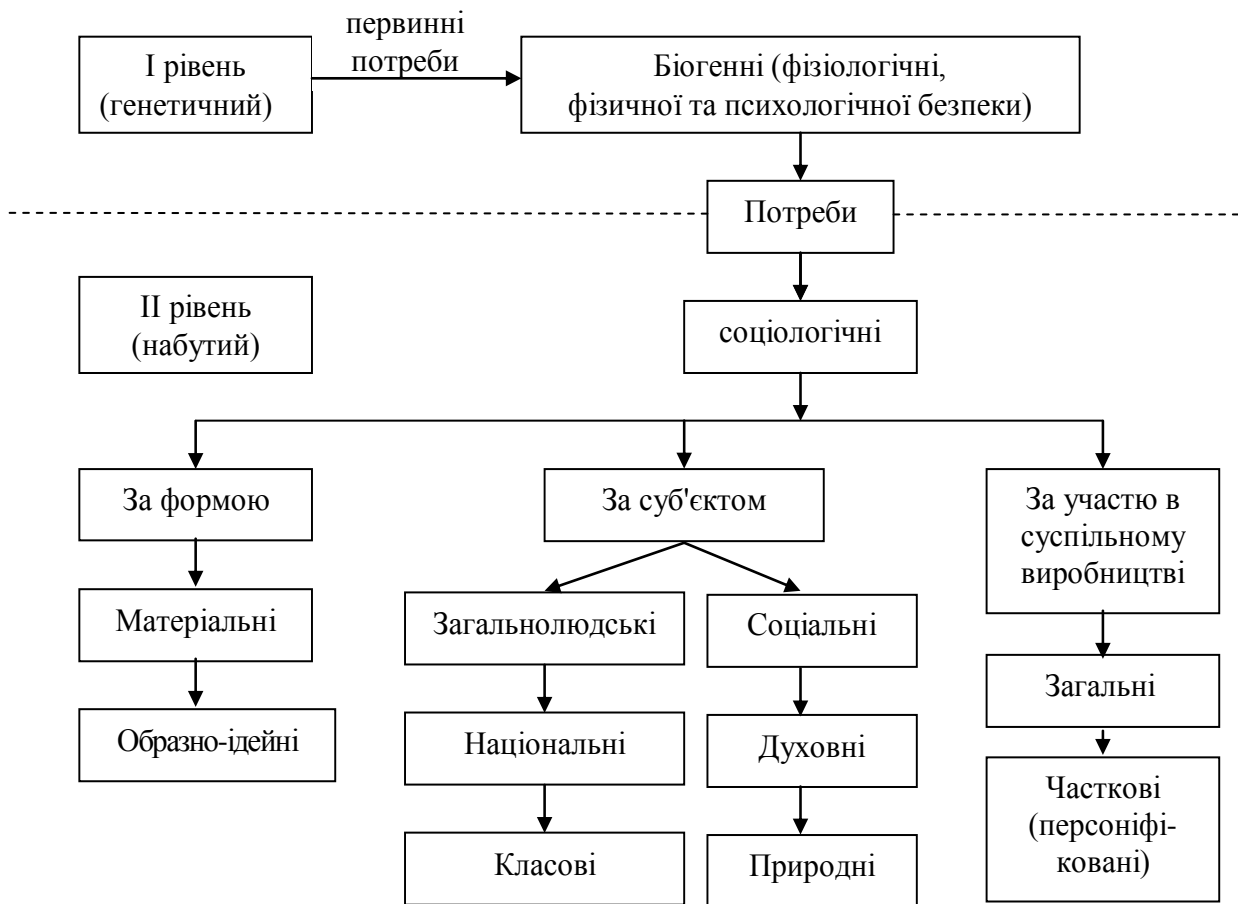


Рис 3. Класифікація потреб  
Джерело: адаптовано на основі [1]

Потреби спонукають людей до діяльності, зумовлюють їх вчинки, надаючи їм конкретного характеру. Але право вибору активної чи неактивної праці залишається за працівником і це залежить від очікувань результатів праці. Якщо потреби та очікування співпадають, то людина вважається вмотивованою. Варто зауважити, що важливим є також співпадіння інтересів та очікування працівника і підприємства. З цією метою доцільно порівняти інтереси і очікування підприємства та працівників (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Очікування працівника від підприємства

Елементи очікування	Характеристика
Особисті	Характер праці на новому місці, її зміст, вимоги до результатів, перспективи розвитку, винагорода, якість трудового життя, справедливість оцінювання, гарантії на майбутнє
Групові	Комфортність при роботі і групі, відокремленість колективу від інших, його важливість, автономність у прийнятті рішень, відповідальність за працю
Статусні	Оцінка свого місця та ролі в організації, загальне визнання, повага, манера спілкування, стиль управління
Культурно-етичні	Ступінь відповідності цінностей, етичних норм, стилю лідерства та інших елементів культури підприємства уявленням, нормам та культурі працівника

Джерело: [1, с.9]

Таблиця 2

Очікування підприємства від працівника

Елементи очікування	Характеристика
Трудові	Сумлінне виконання посадових обов'язків, ініціативність, творчий підхід, прагнення до самовдосконалення
Групові	Комфортність, дружня безконфліктна робота в групі, лідерські якості, вміння працювати в команді
Забезпечення безпеки	Лояльність, дисципліна, виконання всіх норм та регламентів, неприналежність до групи ризику, нерозголошення конфіденційної інформації
Культурно-етичні	Відповідність важливих параметрів культури працівника основним параметрам культури підприємства, його місії, цілям, цінностям, нормам та корпоративним кодексам

Джерело: [1, с.10]

Потреби й очікування працівників містять: високу якість трудового життя, справедливість очікування результатів праці, зростання добробуту і можливості грошових накопичень, покриття видатків на медичне обслуговування і утримання дітей в дошкільних установах і навчання у вищій школі, покриття непередбачених видатків та зменшення податкових виплат. Сподівання працівника в отриманні справедливої винагороди ґрунтуються на теорії очікування, яка збалансовує реальний вклад людини і її віддачу.

Коло інтересів підприємства в контексті формування мотиваційної політики є доволі широким, і охоплює всі напрями його функціонування,

пов'язані із людським фактором.

Мотив поведінки залежить також від національних модусів поведінки, які є наслідком уже згаданих архетипів. Кожна нація має свої архетипи. Для українців, наприклад, культурними архетипами є: «архетип Землі, Волі, Віри, Сили, які є першоджерелами, образами колективного несвідомого, що забезпечують психологічні константні основи української ментальності, які можна використовувати як ефективні тонкопланові інструменти в системі менеджменту XXI ст. Їх треба брати до уваги при розгляді питань мотивації праці, розподілі повноважень, функцій, відповідальності, розвитку підприємницької ініціативи, прийняття управлінських рішень тощо». [3, с. 154]. Якщо мотиваційна політика вітчизняних менеджерів буде ґрунтуватися не тільки на зарубіжних теоріях мотивації, але й на досвіді національних архетипів, цих тонкопланових рушіїв поведінки, то результати будуть позитивними і український менеджмент зможе запропонувати науковій спільноті свою концепцію мотивації.

Отже, мотиваційний процес, як уже наголошувалося, є технологічно складним, оскільки характеризує непросту конструкцію формування мотивів і стимулів та відображає закономірності поведінки людини, обумовленої об'єктивними й суб'єктивними чинниками.

Оскільки в мотиваційному процесі присутні цінності, то доцільно охарактеризувати цю категорію у взаємозв'язку з мотивацією.

Цінність – це «фіксована в людській свідомості характеристика відношення об'єкта до людини і відповідно людини до об'єкта» [4, с. 26]. Цінність відображає ступінь усвідомлення людиною важливості для неї певного об'єкта. Вона дає змогу реалізувати потреби та задовольнити інтереси завдяки існуючого світу об'єктів. Цінності є тонкоплановим елементом внутрішньої структури людини, який завжди пов'язує із моральністю, професійною совістю, честю, гідністю, справедливістю. Це ті якості, які допомагають менеджерам успішно співпрацювати із різними категоріями персоналу, досягаючи взаємодії індивідуального і суспільного блага.

У питаннях вивчення цінностей важливим є фактор усвідомлення, оскільки на основі цінностей утворюються ціннісні орієнтації, які характеризують сприйняття особистістю певних цінностей і визнання за ними статусу основних засобів і мотиваторів досягнення бажаних цілей. Ціннісні орієнтації належать до складної системи оцінок і відносин людини в суспільстві, зумовлюючи її поведінку та вчинки.

Фактор усвідомлення підтверджує те, що цінності є інструментом залучення людини до соціальної організації. Якщо цінності не реалізуються у діяльності людини, то вони можуть відчужуватися від неї.

Ціннісна орієнтація дає змогу людині направляти дію мотивів на досягнення ціннісних цілей, оскільки вони формуються під час засвоєння соціального досвіду й виявляються в ідеалах, інтересах, переконаннях тощо. Ціннісні орієнтації реалізуються за принципом динамічності, відтворюючи істотні зміни взаємозв'язків особистості із зовнішнім середовищем та

внутрішнім розвитком свідомості й світосприйняття.

Отже, модель поведінки людини у будь-якому, в т.ч., професійному, середовищі має складну структуру, в якій переплітаються елементи і зовнішнього, і внутрішнього середовища.

Внутрішнє середовище – це внутрішня природа організму людини, яка детермінує її поведінку, однак, і культурне середовище (зовнішнє), в якому проявляється поведінка, також є детермінантом поведінки. Реально складена ситуація визначає реальні можливості, тому людина вибирає свою модель поведінки у виробничому середовищі, керуючись свободою вибору як своїм важливим правом, але беручи до уваги ті норми і приписи, які діють у її професійному середовищі. Свою поведінку людина вибудовує на основі співставлення соціокультурних стандартів, прийнятих у суспільстві, виробничих стандартів, прийнятих в організації, та своїх особистих інтересів. Професійна діяльність людини визначається її усвідомленням своєї ролі в організації, чітким окресленням перспектив реалізації свого професійного потенціалу та розумінням ваги в соціальному середовищі. Таким чином, можна стверджувати, що свою поведінку в професійній сфері людина мотивує завдяки трансформації зовнішніх чинників через свою свідомість і сповідання громадянських цінностей.

До основних громадянських цінностей традиційно відносять: прагнення до соціальної гармонії; культуру у відносинах членів соціуму; повагу до Закону; самовідповідальність; права людини на власну гідність, безпеку, приватну власність; рівність можливостей; суверенітет особи тощо.

Цінності особистого життя формують ціннісну основу особистості, оскільки вони є основними мотиваторами поведінки людини. Як правило, до цінностей особистого характеру відносять: пріоритет духовних прагнень, відчуття внутрішньої свободи, воля, самоконтроль, самодисципліна, поміркованість у вчинках, ініціативність, шляхетність, відповідальність, інтелект, цілеспрямованість тощо. Щодо цінностей керівників та менеджерів організації, то особистісні цінності доповнюються цінностями, пов'язаними із їхньою професійною діяльністю, зокрема: ділова репутація, довіра, успіх, статус влади. Ієрархія цінностей дає можливість формувати людині свою життєву стратегію.

Розподіл цінностей по-різному проявляється в суспільстві та між групами в колективі, де кожен займає свою індивідуальну ціннісну позицію. Отже, кожна людина вибирає певний стиль поведінки залежно від своїх цінностей, які найкраще проявляються під час виконання професійних обов'язків. Власне, у професійній сфері людина має можливість реалізовувати свої базові потреби і підтвердити, наскільки особисті цінності співпадають із цінностями організації.

Організаційні цінності відображають багатофункціональність та різноаспектність організації. Зазвичай вони визначені у Кодексах, стандартах або правилах поведінки і проявляються у таких напрямках діяльності організації, як: розподіл функціональних обов'язків і формування соціальних ролей; вибір критеріїв кар'єрного зростання і підбору претендентів на керівні посади; стиль і методи управління в організації; форми організації праці; практику прийняття

управлінських рішень; комунікаційні процеси, відносини в організації, можливості адаптації та подолання опору до змін; інноваційні тенденції; запобігання конфліктності тощо. Практика показує, що багато успішних організацій особливою цінністю вважають людський капітал, тому охоче інвестують в його розвиток, тобто, направляють кошти на підвищення професійної майстерності працівників, стимулюють персонал підвищувати свою компетентність, заохочують їх до високоєфективної праці.

Організаційні цінності (корпоративні), які сприймає персонал, трансформуються у модель поведінки, спрямованої на досягнення спільної мети. Організаційні цінності існують у трьох формах, відображених на рис. 4.

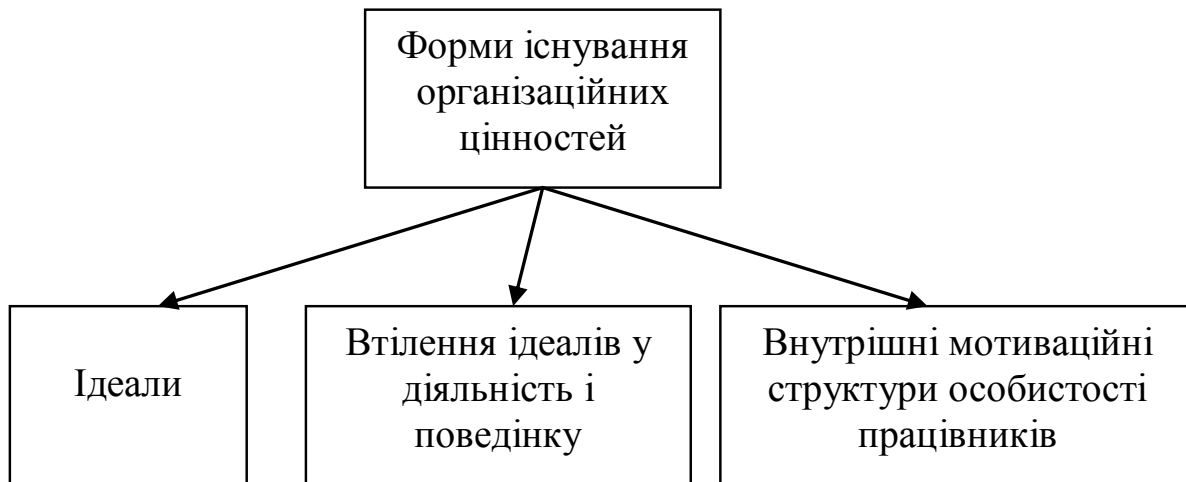


Рис. 4. Форми існування організаційних цінностей  
Джерело: опрацьовано на основі [1, 5]

Першоосновою існування організаційних цінностей є ідеали, які людина вибирає для себе і які впливають на її трудову поведінку, оскільки людина буде працювати так, щоб хоч мінімально наблизитися до ідеалу. Якщо організаційне середовище відповідає уявним ідеалам працівника, то його можна розглядати як сприятливий чинник мотивування людини. Внутрішня мотиваційна структура особистості працівника в тій чи іншій частині цієї структури буде гармоніювати із середовищем, в якому вона працює. Так природним чином можна досягнути високої мотивації трудової діяльності людини. Якщо середовище не відповідає ідеалам людини, то ситуація буде песимістичною.

Сьогодні ми спостерігаємо тенденцію до трудової пасивності, втрати традиційних ціннісних орієнтацій у праці, викривлення внутрішніх мотивів, що пояснюється нестабільною економічною ситуацією в державі, знеціненням людської праці взагалі, погіршенням якості трудового потенціалу в суспільстві, слабкою інституцією соціального захисту. Зазначене вище вимагає переосмислення підходів до методології формування систем мотивації. У сучасній економіці, де поєднуються інтелектуалізація праці та суцільна інформатизація суспільства, проблематику мотивації праці, особливо управлінського персоналу, треба розглядати через призму розвитку людини

саме в такому середовищі.

Ефективність мотиваційного інструментарію підсилює синергетичний результат, отриманий від комплексного дослідження поведінки людини всіма, дотичними до неї науковими напрямками, і, зокрема, психології. Психологи виділяють декілька підходів, які дають пояснення поведінки людини: психодинамічний, біхевіористичний, гуманістичний, біопсихологічний, когнітивний, які по-різному пояснюють поведінку людини. Відповідно до психодинамічного типу поведінкою людини керують приховані внутрішні сили. Біхевіористичний підхід передбачає домінуючий вплив середовища на людину. Гуманістичний підхід акцентує основну увагу на суб'єктивному сприйнятті світу людиною. Когнітивний підхід вводить людину у світ знання, надаючи поведінці осмисленого характеру. Людина у відповідності зі своїми потребами пізнає, оцінює та регулює навколишні явища та процеси, які можуть мотивувати її вчинки.

Сукупність мотиваторів (мотиваційне ядро) зумовлює професійну поведінку людини. Для підтримування позитивної мотивації персоналу бажано використовувати засоби соціального регулювання трудової поведінки. Групи мотивів залежать від ступеня задоволення потреб і домінуючих цінностей на різних життєвих етапах людини.

У зв'язку з цим, авторами було проведено дослідження з метою виявлення основних тенденцій зміни ціннісних орієнтацій молодих людей (студентів), які вже завтра чи у недалекій перспективі стануть менеджерами певного рівня. Об'єктом дослідження обрано Національний університет «Львівська політехніка», студенти Інституту економіки та менеджменту 1-5 курсів. Для цілісної картини зміни цінностей з віком, тобто, дослідження динаміки зміни цінностей, анкетування проводилося не тільки серед студентів 1-5 курсів, але й недавніх випускників цього ВНЗ, які вже працюють на посадах менеджерів різних підприємств Львівської області. Усього опитано 150 студентів 1-5 курсів і 30 випускників ВНЗ. Респондентам пропонувалося 10 цінностей, які вони повинні були розмістити в порядку пріоритетності за допомогою 100- бальної шкали оцінювання.

До числа цінностей віднесено: знання, самовдосконалення і саморозвиток, духовність, кар'єрне зростання, матеріальний добробут, творчість, дружні стосунки, здоровий спосіб життя, високі заробітки, свобода. Для спрощення розрахунків вибиралась 100 бальна шкала, цінності оцінювалися в порядку їх пріоритетності, тобто, найважливішій цінності проставлявся найвищий бал, а цінність, яка для опитуваних мала найменше значення, отримувала найнижчий бал. Респонденти також мали право запропонувати інші цінності, які для них є важливими, тому в результатах дослідження є категорія «інше».

Аналізуючи рис. 5, який відображає узагальнену картину результатів опитування, тобто, усіх вікових категорій, простежуємо цікаву закономірність – молоді люди найважливішими цінностями вважають знання (12,58%), свободу (11,28%), матеріальний добробут (11,07%), саморозвиток і самореалізацію (10,62%). Такі цінності, як «дружній колектив» та «духовність» респонденти

віднесли на п'яте і шосте місця відповідно, а «високі заробітки» опинилися на сьомому місці (8,95%). Майже на одному рівні стоять цінності «творчість» (7,32%) та здоровий спосіб життя (7,8%).

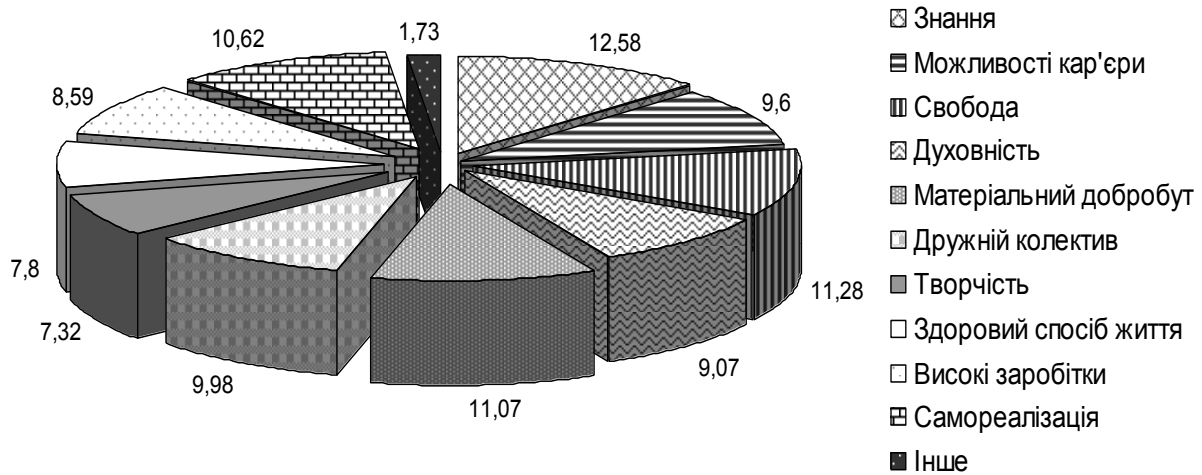


Рис. 5. Зведений результат рейтингу домінуючих цінностей студентів 1- 5 курсів

Джерело: розраховано авторами на основі опитування

Показовими є результати опитування і за критерієм гендерної ознаки. Характерно, що цінність «знання» однаково важлива як для осіб чоловічої статі, так і жіночої. Друге місце в шкалі цінностей для чоловіків займає свобода (12,44%), тоді як для жінок вона опинилась на четвертому місці, поступившись матеріальному добробуту (12,0%). Третє і четверте місце у чоловіків займають такі цінності, як «дружній колектив» (11,28%) та можливості кар'єрного зростання (10,81%), а для жінок названі цінності займають восьму (8,5%) та дев'яту позиції (8,21%). Цінність, яка відображає необхідну умову інноваційного розвитку економіки - творчість, зовсім не поціновується представниками чоловічої статі, оскільки знаходиться на передостанньому, дев'ятому, місці, набравши 6,22 відсотка. А для осіб жіночої статі здоровий спосіб життя, цінність, яка займає дев'яте місце (7,68%) виявилася не важливою.

Дослідження ціннісних орієнтації студентської молоді Національного університету «Львівська політехніка» в розрізі курсів показало такі результати: серед студентів першого - третього курсів домінуючими цінностями стали цінність «знання» (12,42% опитаних юнаків і 12,13% опитаних дівчат). Однак, чоловіки, все-таки, домінуючою цінністю вважають дружній колектив (13,17%), тоді, як у жінок ця цінність опинилася на дев'ятому місці. Друге місце студентки цих курсів віддали високим заробіткам (11,5%), але для чоловіків, як не дивно, вони займають сьому позицію (8,33%). Щодо цінності



«самореалізація», то і чоловіки, і жінки виявилися солідарними, виділивши їй третє місце. Молодих людей починає цікавити здоровий спосіб життя, оскільки цій цінності студенти виділили п'яте місце (9,5%). Аутсайдерами для чоловіків стала творчість (5,25%), а для жінок дружній колектив (7,63%).

Опитування студентів 4-5 курсів показало, що з віком (після 20 років) відбувається зміна поглядів на домінуючі цінності. Половина студентів четвертого і п'ятого курсів серед чоловічої статі найважливішою цінністю вважають свободу (17,33%), тоді, як жінки віддані знанням – 14,0%. А далі чоловіки-студенти пріоритетність цінностей розмістили в такій послідовності: можливість кар'єрного зростання (13,33%); знання (12,83%); матеріальний добробут (10,67%); дружній колектив (10,05%); духовність (8,0%); самореалізація (7,5%); високі заробітки (7,33%); здоровий спосіб життя (6,83%); творчість (5,75%); інше (0,33%).

Така картина відображає певну закономірність. Для людей, зокрема, чоловіків, молодших курсів природним є відчуття дружнього колективу, а з віком проявляються риси індивідуалізму і прагнення до свободи. Зрештою, свобода належить до споконвічних цінностей людського суспільства, тому зрозуміло чому вона має такий високий статус пріоритетності.

Дещо дивним виглядає факт, що засвідчує прагнення до кар'єрного зростання, але не завдяки знанням, оскільки ця цінність поступається попередній, займаючи третю позицію.

Відсутня кореляція між прагненням досягнути матеріального добробуту (четверта позиція) і високими заробітками (сьома позиція).

Аналіз дослідження показує певну відмінність у поглядах жінок на шкалу цінностей, які розмістили їх в такій послідовності: знання (14%); свобода (13,63); самореалізація (12,38%); духовність (10,88%); дружній колектив (9,5%); творчість (8,76%); високі заробітки (7,38%); матеріальний добробут (7,38%); можливість кар'єрного зростання (7,25%); здоровий спосіб життя (6,38%); інше (2,5%).

Щодо цінностей, які не мають особливого інтересу для сучасної молоді, то картина виглядає таким чином: останнє місце серед студентів четвертого - п'ятого курсів зайняли здоровий спосіб життя (6,38 % - 6,83 %), а також - творчість для чоловіків (5,75%), можливості кар'єри для жінок (7,25%) є неважливими.

Цікаві результати продемонстрували респонденти, які вже завершили навчання і працюють у відповідних структурах на посадах менеджерів різного рівня.

На відміну від студентської групи респондентів респонденти – практики мають іншу систему поглядів на цінності та уподобання, які й визначають їхню виробничу поведінку. Ця категорія опитаних, даючи відповіді на запитання, керувалася вже набутим власним досвідом, певними знаннями та власними амбіціями, що сьогодні є вагомими чинниками при формуванні особистих висновків, узагальнень та управлінських рішень.

Цінності, які обрали респонденти чоловічої статі розміщуються в порядку пріоритетності таким чином: знання (12,%); матеріальний добробут, (11,63%);

самореалізація (11,88%), високі заробітки (11,50%); свобода (10,88%), можливість кар'єрного зростання (10,00%), дружній колектив (9,00%), творчість (7,13%), духовність (7,00%), здоровий спосіб життя (4,63%), інше. Як бачимо, почуття колективізму з віком втрачає свій особливий сенс, поступаючись місцем прагматичнішим цінностям, які дозволяють здобути певні матеріальні блага (високі заробітки, матеріальний добробут, знання). Насторожує те, що творчість не стала поки що домінуючою цінністю, хоч сумніватися в креативності нашої молоді не доводиться.

Цінності, які обрали респонденти жіночої статі розміщуються в порядку пріоритетності так: матеріальний добробут (16,58%), самореалізація (12,92%), знання (11,42%), високі заробітки (8,83%), духовність (8,67%), дружній колектив (8,42%), можливість кар'єрного зростання (8,33%), свобода (7,83%), творчість (7,58%), здоровий спосіб життя (7,33%), інше (0,5%).

Аналізуючи результати опитування, можна вивести певну закономірність у ціннісних орієнтаціях сучасної молоді. Для прикладу, у респондентів молодшого віку спостерігається здебільшого рівномірний розподіл цінностей за важливістю. Респонденти старшого віку чітко виділяють конкретну цінність із десяти, а решті приділяють менше уваги. Отже, можемо зробити висновок про те, що завершивши навчання і маючи навіть незначний трудовий досвід, люди мають чіткіше уявлення про життя і свої потреби окреслюють конкретніше. Хоч такі ж випадки зустрічалися у деяких респондентів молодшого віку, але були винятком, а не системною закономірністю.

Крім цього, респонденти, які закінчили навчання, удвічі частіше вибирали варіант «інше», ніж респонденти - студенти.

До категорії «інше» студенти другого курсу відносили відповідальність, студенти п'ятого курсу - сім'ю. Респонденти, які закінчили навчання тричотири роки тому, називали пріоритетною цінністю роботу за кордоном. Респонденти, які закінчили навчання рік-два тому, називали стабільність, соціальні бонуси. Із аналізованих анкет також можна побачити, що творчість та духовність, як цінності людини, з її віком втрачають домінуючі позиції, поступаючись місцем матеріальному добробуту, високим заробіткам. Варто відмітити, що дуже мало людей, які закінчили навчальні заклади і працюють, дружні стосунки у колективі цінують і вважають важливими для себе. Це свідчить про існуючу відокремленість людини від соціуму. Очевидно, що таким людям важко буде адаптуватися до колективу і навчатися командної праці. Отже, у цьому контексті доцільно звернути увагу на соціалізацію як фактор мотивації сучасної молоді.

Соціологічні дослідження ціннісних орієнтацій студентської молоді демонструють, що у свідомості сучасних молодих людей формується тип особистості, здатної насамперед поціновувати себе, оскільки свобода як цінність займала ключові позиції як у студентів 1-3 курсів, так і 4-5 курсів. Таку позицію можна оцінювати позитивно, адже орієнтація на власні сили, розум, здібності, потенціал спонукає до щоденної праці над собою, прагнення до постійного пізнання світу і саморозвитку. Однак, при цьому варто остерігатися

переоцінювання своїх можливостей і плекання людини егоїстичного характеру, здатної будь-якими засобами досягати особистісних цілей. Як засвідчують результати опитування, структура ціннісних орієнтацій молодих людей спрямована на індивідуальні цінності: самореалізація, особистий успіх, матеріальний добробут. Цінності, які мають суспільно виражений характер, зокрема, громадська активність, патріотизм, національні традиції, пізнання тощо не сприймаються як пріоритетні. Є достатньо підстав стверджувати про стійку тенденцію таких ціннісних орієнтацій сучасної молоді.

Якщо досліджена нами закономірність збережеться, то орієнтиром для трудової поведінки молодих людей стануть такі цінності як матеріальний добробут, знання, свобода, самореалізація, можливості кар'єрного зростання. Отже, концепція мотивації повинна відображати описані нами тенденції. Однак, до уваги беремо той факт, що дослідження проводилося в розрізі доволі молодого вікової категорії – 18-26 років. У вибірку респондентів не потрапили люди старшого віку, які уже досягли певного досвіду управлінської праці і, можливо, мають інші ціннісні уподобання. Для забезпечення динаміки еволюції цінностей і закономірностей поведінки доцільно службі управління персоналом чи іншому структурному підрозділу, який займається трудовими ресурсами підприємства, періодично проводити моніторинг ціннісних орієнтацій людей різних вікових груп, та простежувати тенденції зміни цінностей студентів - їхніх потенційних менеджерів.

Ефективність мотиваційної політики підприємства залежатиме від розуміння соціально-історичного контексту, в якому формувалися цінності, потреби, мотиви людей, тому доцільно простежити еволюцію трудової мотивації.

Еволюція трудової мотивації вимагає пошуків нових мотиваційних механізмів, оскільки зараз основні акценти зосереджуються на внутрішні сили. Шлях розвитку мотиваційних спонук людини до праці був доволі складним, починаючи від ставлення до праці як вимушеного джерела існування та поневолення людини, проходячи етапи поступової появи розуміння стимулу праці на себе і набуваючи ознак творчої праці та стимулу задоволення від праці. У суспільстві ХХІ століття праця із категорії примусу перетворилася в категорію задоволення і стала важливим джерелом внутрішньої мотивації та інструментом самомотивації, оскільки спостерігається прагнення до професійної майстерності. Якщо праця стає джерелом творчості, то керівники підприємств повинні виділяти хоча би 10% робочого часу на особисті цілі працівника, тобто, творчі ідеї, можливість реалізовувати свої задуми, здійснювати пошук нових ідей, займатися тим, до чого «лежить душа». Таким чином, задоволення від трудової діяльності зростатиме і пропорційно зростатиме ефективність праці.

Історичні віхи розвитку мотиваційних рушіїв у ставленні до праці відображено в табл.3.

На основі аналізу еволюційного шляху розвитку мотиваційних рушіїв приходимо до висновку, що сучасний мотиваційний інструментарій повинен

враховувати професійні інтереси та диференційований підхід до стимулювання праці.

Таблиця 3

Еволюційний процес мотивації

Історичні форми економічної поведінки	Мотиваційні рушії
<p>1. Рабовласницький лад Особиста залежність робітника, позбавленого внутрішньої мотивації до високопродуктивної праці. Експлуатаційний характер праці, відсутня будь-яка ефективність</p>	<p>Необхідність виживання завдяки праці на когось. Примушування до праці (метод примусу), експлуатація людського ресурсу</p>
<p>2. Кріпацьке суспільство Особиста залежність, земельна залежність. Низька трудова активність у праці на поміщика.</p>	<p>Необхідність виживання завдяки праці на когось. Економічне примушування. Подвійний характер у ставленні до праці-небажання працювати на поміщика і особиста зацікавленість у праці на своїй землі.</p>
<p>3. Капіталістична система 1. Індустріальний етап (виживання). Наймана праця і відсутність зацікавленості у високопродуктивній праці (відсутній економічний інтерес) 2. Індустріальний етап (середина 19 ст.). Наймана праця, поступово появляється зацікавленість у результатах праці</p>	<p>Економічне примушування все ще не втрачає сенсу Перші паростки особистої економічної зацікавленості. Початок формування трудової мотивації. Появляється відчуття вагомості праці.</p>
<p>4. Постіндустріальне суспільство Інформатизація суспільства  Економіка знань, які стимулюють творче ставлення до праці. Діє принцип поєднання і різноманітність форм.</p>	<p>Підвищується змістовність праці і зростає ціна праці. Спостерігається прагнення до професійної майстерності. Особиста мотивація як наслідок особистого інтересу, зумовленого професійною майстерністю і високою компетенцією. Поєднання ефективності і раціональності. Поєднання особистої мотивації із колективною, матеріальною із нематеріальною. Праця приносить задоволення і це стає важливим рушієм внутрішньої мотивації. Праця стає елементом творчості.</p>

Джерело: опрацьовано на основі [6]

Механізм зацікавленості працівника діє не автоматично, тому необхідно використовувати дієві інструменти впливу. В умовах стрімкого поширення культурологічних і соціально-психологічних факторів функціонування організації появляються нові джерела стимулювання поведінки персоналу та нові інструментарії. Таким інструментом вже сьогодні виступає організаційна культура, оскільки вона гармонізує відносини як міжособистісного характеру, так і між групою, завдяки спільним цінностям. Розгляд організаційної культури як чинника підвищення мотивації персоналу сьогодні є не просто доцільним, а необхідним, з огляду на те, що цінності є своєрідним «культурним кодом», а людина є носієм цього культурного коду.

Оскільки є дві форми мотивації: зовнішня і внутрішня, то виникає потреба у створенні двох механізмів мотивування, які б відповідали цим формам. Причому, мотиви повинні мати характер довгострокової і короткострокової дії для забезпечення об'єктивності мотиваційного процесу та ефективності дії мотиваційного механізму. На рис. 6 відображено механізм мотивації персоналу.

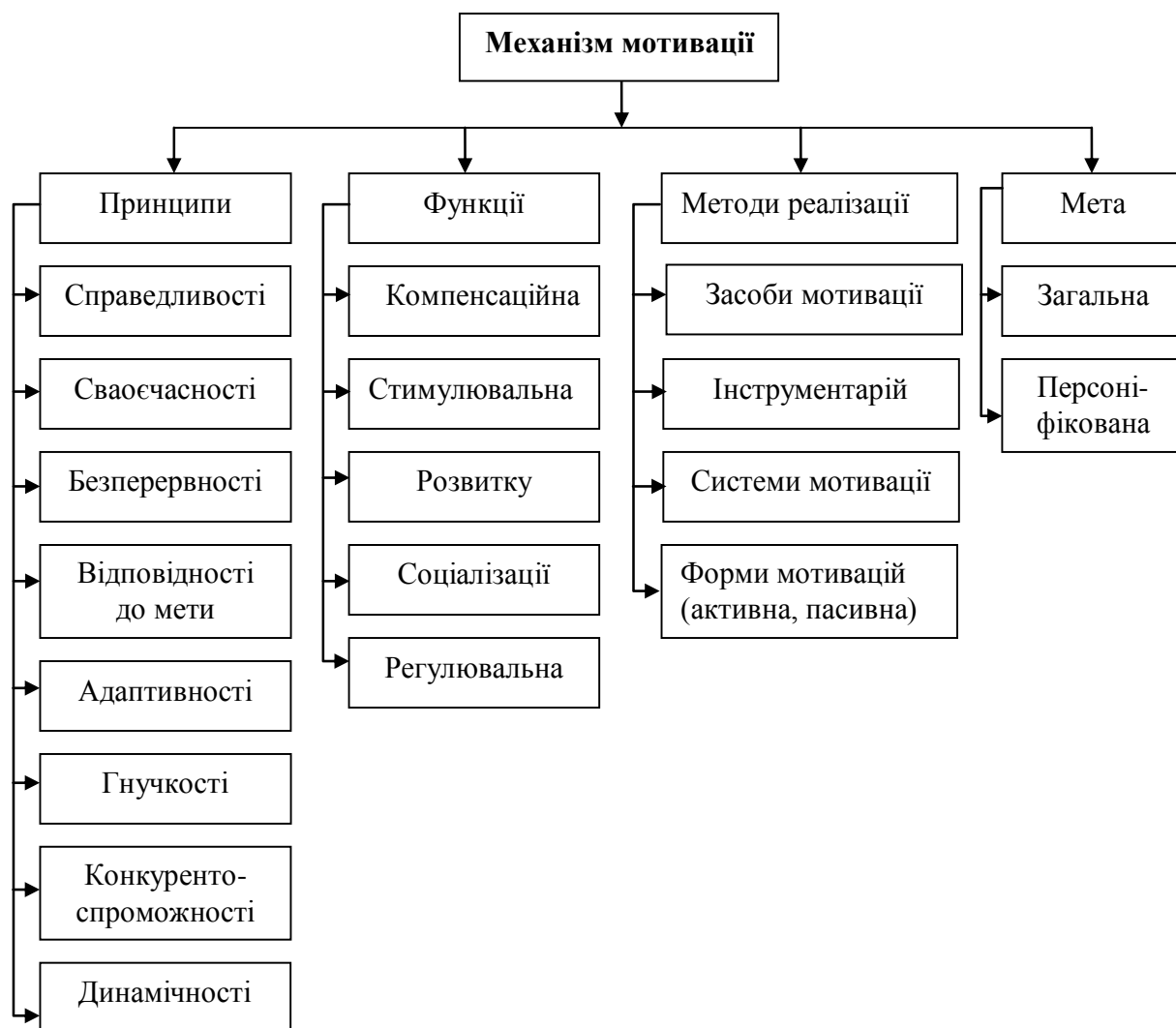


Рис. 5. Механізм мотивації персоналу (загальна схема)

Джерело: власна розробка авторів

У науковій економічній літературі термін «механізм» трактується у подвійному значенні, по-перше, як «пристрій, прилад, що здійснює ряд певних виробничих операцій; по-друге, - сукупність процесів, прийомів, методів, підходів або здійснення певних дій задля досягнення мети» [7, с.231].

Підприємства обирають механізм мотивації, ставлячи чітко визначену мету, намагаючись поєднати цілі всього колективу із цілями кожного окремого працівника. Тому мета має загальний характер та персоніфікований, таким чином забезпечуючи гармонізацію інтересів і відносин у колективі.

Механізм мотивації характеризується різноманітністю принципів, які покликані забезпечити його ефективне функціонування. Серед принципів виділяємо такі: справедливості, своєчасності, безперервності, відповідності меті, адаптивності, гнучкості, конкурентоспроможності і динамічності.

Ефективність механізму можна оцінити на основі функцій, які він покликаний виконувати: компенсаційна, стимулююча, розвитку, соціалізації, регулювальна.

Виходячи з наведеного вище визначення, механізму притаманні певні методи реалізації, засоби, завдяки яким втілюється мотиваційна політика, та інструментарій, націлений на вибір систем і форм мотивації.

Інтереси приводять у дію мотиваційний механізм і проявляються як зацікавленість до змісту будь-якої праці, до можливих перспектив професійного зростання та усвідомлення соціальної ваги результатів своєї діяльності.

У взаємозв'язку цінностей, моделей поведінки і мотивів важливо виділити ще одну ланку - соціальну та ментальну настанову - як суб'єктивну орієнтацію людини на певний соціальний об'єкт. Настанова виникає як наслідок потреби, реалізація якої багаторазово повторюється в аналогічній ситуації. Настанова може бути: фіксованою, якщо присутнє постійне повторення потреби і ситуації; актуальною, за умови, коли вона зникає зразу після завершення дії, що регулювалася нею, і появи іншої установки; елементарною, неусвідомленою людиною, оскільки виходить із первинних, життєво забезпечувальних потреб. Настанови впливають на професійну поведінку людини, але вищим рівнем спрямованості людини в її практичній діяльності є переконання (психологічні константи), які закладені ще на підсвідомому рівні людини. Із поля уваги не можна викидати ще один мотиватор поведінки – функціональний стан людини, завдяки якому уможливується реалізація різних видів її професійної діяльності. З огляду на кардинальні зміни, які відбулися за останні десятиліття у всіх сферах суспільства і привели до зміни моделі поведінки людини в організації та її домінуючих потреб, є підстави виводити нову закономірність поведінки людини, яка стає головним об'єктом у системі менеджменту. Якщо ще на початку дев'яностих років двадцятого століття модель людини в

організації зводилась до людини, яка розвивається та людини підприємливої і її основними потребами були набуття нових знань, саморозвиток, адаптація, то сьогодні модель людини трактується значно ширше, адже мова йде про людину цілісну, інтегровану особистість, тому домінуючою потребою стає самоактуалізація людини. Закономірна зміна зовнішніх факторів привела до закономірної зміни поглядів на модель людини взагалі, в тому числі, й у виробничій діяльності, на зміну її цінностей, потреб, мотивів поведінки. І цей процес еволюційного циклу безконечно повторюватиметься, вносячи новий зміст у мотиваційні теорії, механізми, інструментарій.

На основі викладу цього матеріалу робимо висновок про те, що перед сучасним менеджментом постають нові завдання стосовно вирішення проблем трудової мотивації, а керівникам підприємств доцільно поєднувати стимули із системою мотивів поведінки персоналу, беручи до уваги цінності, якими керуються працівники, потреби, які повинні бути задоволеними, поєднуючи суспільні та особисті інтереси персоналу.

### *Список використаних джерел*

1. Соціологія культури: Навч. посіб. / О.М. Семашко, В.М. Пічі, О.І. Погорілий та ін. –К.; Либідь, 2009. – 290 с
2. Жуковська Т.О. Науково-методичні засади створення системи мотивації продуктивності праці персоналу машинобудівних українських підприємств/Жуковська Т.О. // "Проблеми науки". – 2008. – №8. – С.38-43.
3. Захарчин Г.М. Механізм формування організаційної культури машинобудівного підприємства: Монографія / Галина Захарчин –Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. – 276 с.
4. Пилипенко В. Є. Людина в ринковому суспільстві: орієнтації, поведінка, культура./Пилипенко В.Є.. – К.: ПУ «Фоліант». – 2005.– 224с.
5. Соломанидина Т.О. Организационная культура в таблицах, тестах, кейсах и схемах: Учебно–методические материалы / Т.О. Соломанидина // М.: ИНФРА – М. – 2007. – 395с.
6. Ньюстром Дж. В. Организационное поведение / Ньюстром Дж. В., Дэвис К. /Пер. с англ. Под ред. Ю.Н. Каптуревского. — СПб.: Издательство «Питер», 2000 – 448 с.
7. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера / [під ред. Дяківа Р.]. – Київ: Міжнародна економічна фундація. – 2000. – 703 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДЕРЖАВИ, РОБОТОДАВЦІВ ТА ПРОФСПЛОК В РАМКАХ СОЦІАЛЬНОГО ДІАЛОГУ**

**І.В. Довгаль**

*к.е.н., доцент, ДВНЗ "Криворізький національний університет"*

Одним з головних учасників соціального діалогу є держава, яка з одного боку, зацікавлена в соціальному діалозі як процесі, що сприяє демократичному розвитку суспільства. Даний процес, в рамках міжнародного демократичного співтовариства підвищує рейтинг держави та доступ до міжнародних економічних та правових ресурсів, які конвертують своєрідний неформалізований демократичний рейтинг держави в її міжнародний імідж.

З іншого боку, держава сама приймає активну участь в процесі соціального діалогу. По-перше, вона встановлює первинні правила ведення соціального діалогу. По-друге, вона є учасником соціального діалогу через те, що вона є найбільшим роботодавцем країни. Для того, щоб краще розібратися в питанні впливу держави на соціальний діалог треба проаналізувати природу держави та її функціональний набір.

На думку Н. Савельєва поняття про багатомірність держави зіштовхується з поточною політичною практикою її примітивізації й спрощення до якогось простого принципу [1]. Окремі дослідники та політики намагаються спростити набір функцій соціального інституту держави, звівши його до словесної формули, наприклад, правова держава, соціальна держава, тощо. На наш погляд, пряма інтерпретація у відповідності до зазначених тез є занадто спрощеною, більш того, спробами відповідного тлумачення, продукується певна міфотворчість, що в кінцевому рахунку, може призводити до деструктивних наслідків. Як один із видів таких наслідків можна розглядати формування велику кількість ілюзій, та очікувань, а також створення цілої низки утопічних механізмів, які не мають права на існування так як їх не можливо втілити в життя. Відповідні спроби призводять до подальшого зниження ефективного розвитку функціонування як держави так і суспільства.

Соціальний діалог витікає з функціонального набору держави. На нашу думку, основна функція держави - забезпечення комфортного проживання своїх громадян, тобто забезпечувати та підтримувати певний рівень соціального комфорту та соціального самопочуття. Звісно що для того щоб утримуватися при владі національні еліти в різних державах світу ставлять собі за мету підтримувати саме високий рівень соціального комфорту та соціального самопочуття.

Термін "соціальне самопочуття" з'явився у вітчизняній соціології в середині 80-х років і дотепер активно застосовується для аналізу



життєдіяльності соціальних суб'єктів. Але є проблеми в його використанні для цілей соціологічного аналізу. Перша пов'язана із практикою використання даного терміна скоріше інтуїтивно та без серйозної теоретичної й методологічної бази, друга - з "психологізацією" соціального самопочуття, зведення його майже буквально до "почуття" [2, с.50]. В даному випадку слід говорити про слабкість основних методологічних позицій, але важливість самої категорії в ході діагностики соціальних процесів. Зазначене дає нам підстави розглядати його як важливу складову соціального діалогу, яка є індикатором гармонійності соціальних процесів, що відбуваються в суспільстві.

Незважаючи на методологічну бідність поняття соціальне самопочуття ми вважаємо, що наявність певних досліджень в даній галузі надає можливість нам говорити про наявність правил конкретизації та тлумачення даного поняття. Важливою віхою у вивченні соціального самопочуття стала велика кількість емпіричних соціологічних досліджень з даного питання. В Україні та Росії ці дослідження були зумовлені діагностикою наслідків соціальних потрясінь до яких призвели реформи доби радянської перебудови та перших років незалежності згаданих країн.

На нашу думку, найбільш цікавим та адекватним підходом є підхід, описаний Ж.Тощенко та С.Харченко і названий "соціальний настрій", який змістовно збігається із категорією "соціального самопочуття" [2, с.35]. На думку дослідників, саме свідомість і поведінка людей у конкретно-історичній обстановці обумовлюють появу й функціонування різних соціальних структур, процесів і явищ громадського життя. Українські вчені, такі як В. Головаха та Н. Паніна [3] розглядають можливість створення інтегрального індексу соціального самопочуття. Сьогодні в рамках соціологічного дискурсу існують кілька версій складання інтегрального індексу соціального самопочуття, але жодна з них не сприймається державою на рівні офіційних документів до яких ми відносимо законі та підзаконні акти. Тобто точка зору вчених ігнорується державою так як на неї не зважають офіційні особи держави та державницький апарат. Не краща ситуація і з органами місцевого самоуправління.

Подібна ситуація і з забезпеченням соціального комфорту. Хоча тут у держави є певне виправдання так як незважаючи на високий рівень цитування поняття соціальний комфорт, в сучасній соціологічній науці зроблені лише перші кроки дослідження цього феномену. Більш того, на сьогодні не проведено фундаментальних емпіричних досліджень в сфері соціального комфорту. Тому вимоги та намагання підвищення рівня соціального комфорту з боку політиків та державних діячів є популізмом через те, що соціологічна наука поки має лише теоретичні наробітки в дослідженні даного соціального феномену. Тому бажання чиновників та політиків підвищити рівень соціального комфорту українців є дуже втішним, але слабка наукова розробка цього питання поки не дозволяє створювати державним органам ефективні соціальні технології в даній сфері, а створювати їх «навпомацки» означає ставити якість життя людей під загрозу через власні невдалі експерименти.

Соціальний діалог є одним з механізмів задоволення як соціального самопочуття та підвищення соціального комфорту через їх як високий рівень індикативності та можливості отримання додаткової інформації з приводу створення соціальних технологій з вирішення даної проблеми.

Загалом функціональний набір держави є значним. До основних функцій та завдань функціонування держави відноситься керівництво економікою та суспільством. Ці функції та завдання актуалізовані до найвищого рівня через підвищення в сучасному світі популярності та значення гуманізму та демократичних цінностей, які нівелювали стереотип про державу як джерело соціального насилля. В ті часи, коли цей стереотип був актуальним головні функції держави зводилися до каральних та захисту власної території.

Соціальний діалог є процесом, що незважаючи на значення своєї комунікаційної ролі ставить на меті розвиток соціальних відносин та встановлення соціального компромісу між всіма учасниками суспільних відносин. Особливим блоком цього компромісу є правові відносини. Тим більш, що система компромісних відносин залежить від функціонального набору держави.

Правова функція держави полягає в забезпеченні правопорядку, установлення правових норм. Держава через свої спеціальні органи повинна регулювати правові норми в системі суспільних відносин. Ідеалом виконання правової функції держави є побудова правової держави. Правова держава це антонім поняття поліцейська держава або проявів свавілля каральних органів держави на які перетворюються органи правопорядку та спецслужби. Правова держава, в першу чергу, це верховенство закону, що означає закон має вищу юридичну силу. До того ж верховенство закону означає те, що його не можна підмінити іншими підзаконними актами. З точки зору соціального діалогу це означає наступне. Верховенство закону є головним правилом стабільності соціального буття. Виконання рівності перед законом та їх стабільність є одним з головних правил соціального буття. Так як тема порушення законів можновладцями є однією з головних в рамках більшості соціальних дискусій у всіх країнах світу. Тому державні органи повинні без ініціювання громадськістю розглядати в рамках питання соціального діалогу.

Держава здійснює багато владних повноважень. Політична функція - забезпечення політичної стабільності, вироблення програмно-стратегічних цілей і завдань розвитку суспільства. На думку К. Штекля - посттоталітарне мислення про "політичне" здійснюється у світлі тоталітарного захоплення порожнього місця влади, воно виходить із історичного досвіду тоталітаризму як однієї з політичних можливостей сучасності [4]. Саме тоталітарне та авторитарне уявлення про владу, яка в сучасному світі розглядається як форма менеджменту державною власністю до сих пір розглядається як каральний механізм. Тому в рамках соціального діалогу однією з функцій держави є запобігання застосування каральних рішень або залякування його учасників навіть якщо в рамках діалогу можуть запропоновані речі які не є до вподоби можновладцям так як у іншому випадку відбудуватиметься негативний вплив на

ефективності результатів соціального діалогу. Очевидно, що набір функцій держави є сталим та досить чітко окресленим. На наш погляд доцільним є розглянути цей функціональний набір в контексті встановлення взаємозв'язку соціального діалогу із виконанням окремих функцій держави.

Організаторська функція - впорядкування всієї владної діяльності та вертикалі в рамках держави, але в даному процесі важливим фактором успіху є самоутримування (державних інституцій) від перевищення власних повноважень. В рамках соціального діалогу організаторська функція держави повинна проявлятися в створенні законодавчої бази сприяння проведення соціального діалогу та у здійсненні контролю за ефективністю такого діалогу. Цей контроль повинен мати рекомендований характер так як покарання за окремі аспекти ведення соціального діалогу суперечать принципам соціальної держави та громадянського суспільства. На нашу думку, держава повинна створити майданчик для соціального діалогу у реальному, електронному та інфраструктурному вимірах, (впритул до надання за власний кошт приміщення для проведення відкритих подій та обговорень всіх завершальних етапів соціального діалогу). Держава повинна надавати можливість оприлюднювати результати та позиції учасників соціального діалогу (зокрема в друкованих засобах масової інформації державної форми власності). За можливості держава має створити окреме інформаційні ресурси (в т.ч. друковані видання), що спеціалізувалися б на висвітленні питань соціального діалогу. В епоху інформаційної доби держава може створити Інтернет сайт або інтернет-портал, який би висвітлював особливості ведення соціального діалогу в країні. В той же час один з державних кол-центрів міг би прийняти участь у проведенні «гарячих ліній» з питань соціального діалогу, важливою функцією подібного кол-центра могло б бути також проведення телефонних опитувань з даної тематики. До того ж держава може вести пропаганду та створювати і поширювати рекламні матеріали зі сфери соціального діалогу. Всі згадані організаційні заходи повинні створювати легко доступні можливості для участі громадськості в процесі соціального діалогу. При цьому варто враховувати, що деякі учасники соціального діалогу можуть мати перешкоди матеріального характеру для участі в ньому, також окремі приватні організації прагнуть максимально мінімізувати свої витрати (в тому числі на висвітлення результатів такого діалогу). Відповідно готовність держави брати на себе частину витрат на соціальний діалог повинна викликати довіру у суспільства та бізнесу.

Економічна функція - організація, координація й регулювання економічних процесів за допомогою податкової й кредитної політики, планування, створення стимулів економічної активності, здійснення санкцій в економічній сфері. Соціальний діалог, як можна бачити з аналізу організаційного блоку, є процесом, що вимагає фінансування. Тому, на нашу думку, держава повинна мати окрему статтю фінансування, в державному бюджеті та бюджетах відповідних органів місцевого самоврядування. Фінансування соціального діалогу є важливою функцією держави, через яку окреслюються фактори суспільного прогресу та формується позитивний міжнародний імідж держави,

що виправдовує понесені видатки на фінансування. Однак, доцільним нам бачиться залучення до такого фінансування і інших учасників соціального діалогу. Скажімо, держава може до 30% фінансування залучати від громадських організацій та приватного бізнесу. З одного боку, таке комбіноване фінансування не повинно призводити до впливу фінансових донорів на перебіг та результати соціального діалогу. З іншого, існує потреба у раціональному використанні коштів на відповідну діяльність, що буде забезпечуватися, в тому числі змішаним характером фінансових витрат.

Соціальний діалог та його результати є процесом, що впливає на всіх учасників суспільних відносин, тому соціальний діалог є частиною виконання соціальної функції держави. Під соціальною функцією ми розуміємо забезпечення солідарних відносин у суспільстві, забезпечення співробітництва різних прошарків суспільства. Соціальний діалог сприяє реалізації соціальної справедливості в рамках суспільства та сприяє процесу солідаризації.

На думку Н. Мозоль соціальна справедливість, сприяє подоланню соціальної напруженості в суспільстві, досягненню стабільності, зародженню цивілізованих засад розбудови громадянського суспільства, демократичної, соціальної, правової держави. Вона є “серцевиною” світогляду людини, сприяє розумінню суті існуючих суспільних процесів та впливає на їх становлення [5]. Соціальна справедливість це хороший тон демократії, а її досягнення без добре організованого соціального діалогу є майже неможливою, особливо в умовах формування сучасного суспільства. Під солідаризацією ми розуміємо процес споріднення соціальних позицій, який відбувається в ході соціальної взаємодії. Соціальний діалог грає роль своєрідного соціального каталізатора соціальних позицій. Так в рамках соціального діалогу відбуваються прискорене узгодження соціальних позицій та виголошення позицій в ситуації соціальних протиріч.

Держава повинна піклуватися про культурне виховання своїх громадян. Зважаючи на розмаїття поняття культура та концепцій культурного виховання держава повинна орієнтуватися на середній її рівень створюючи культурні стандарти на які повинні орієнтуватися всі свідомі громадяни. Роблячи це держава виконує свою культурну функцію. Приймаючи участь в соціальному діалозі держава створює умови для задоволення культурних запитів людей, підвищує рівень духовності у суспільних відносинах. Крім того, вона гарантує відкрити інформаційне та культурне Поля. Всі ці процеси навчають більшість населення правилам поведіння як з державою так і зі своїми партнерами по соціальному діалогу. А це, в свою чергу, повинно переноситися на культуру поведінки людини в усіх діалогових процесах, що відбуваються в рамках соціального буття представників різних соціальних груп.

Для того щоб населення було правильно поінформовано, громадяни повинні бути в рамках дискурсу в якому значну роль відіграє соціальний діалог. Для цього найкращий шлях освітній. Тобто держава виконуючи свою освітню функцію готує населення до соціального діалогу. Дана освітня дефініція дозволяє громадянам звикнути до того, що соціальний діалог є частиною

процесу по забезпеченню демократизації суспільних практик, які домінують в даному суспільстві. Цей процес повинен характеризуватися безперервністю так як зайва дискретність сприяє витісненню минулого досвіду в сфері соціального діалогу. Згаданий процес є занадто деструктивним, що може впливати на зниження якості життя і нівелювання можливостей самовираження особистості в сфері соціальних процесів. Останнє, на наш погляд, шкодить реалізації принципів соціальної справедливості.

Серед освітніх алгоритмів в сфері соціального діалогу держава повинна ввести спеціальні навчальні курси (дисципліну) з соціального діалогу у навчальних закладів всіх типів власності, форм навчання та всіх рівні акредитації. Соціальний діалог повинен мати своє відображення у шкільних курсах з правознавства та предмету людина і суспільства. Можна розглянути можливість проведення факультативного уроку соціального діалогу в рамках курсу новітньої історії предмету всесвітня історія. Про соціальний діалог слід говорити і на курсах підвищення кваліфікації, проводити наукові конференції та інші заходи в цій сфері.

Реалізація самого соціального діалогу та завдань, що він ставить перед суспільством має бути частиною державної політики. Держава є важливим соціальним інститутом будь-якого суспільства. І тому суспільне значення соціального діалогу є великим. Так завдання соціального діалогу є частиною реалізації інтересів українців як і жителів інших країн світу, через те, що соціальний діалог сприяє реалізації принципів соціальної справедливості. На думку Дж. Ролза справедливість - це перша чеснота суспільних інститутів, точно так само як істина - перша чеснота систем думки. Теорія, як би вона не була елегантна й ошадлива, повинна бути відкинута або піддана ревізії, якщо вона не щира. Подібним же чином закони й інститути, як би вони не були ефективні й успішно влаштовані, повинні бути реформовані або ліквідовані, якщо вони несправедливі» [6, с.6]. На нашу думку, головним принципом та ознакою соціальної справедливості є відчуття високого рівня соціального самопочуття та соціального комфорту серед більшості громадян країни. Дана точка зору є соціальною, але є ще й юридична. Зокрема Ю. Пудовочкін та С. Пирвагідова, що зазначають зміст принципу соціальної справедливості містить у собі: справедливість при криміналізації діянь, справедливість пеналізації злочинів, справедливість залучення до кримінальної відповідальності, справедливість призначення й реалізації покарання й інших мір кримінально-правового характеру [7]. Дана точка зору є слушною і її зміст є важливим, бо злочини, що ігноруються державою та її спецслужбами або покарання яке застосовується вибірково є маркером корупції, а наявність корупції в залежності від її масштабів впливає на рівень соціальної справедливості в суспільстві. Соціальний діалог сприяє налагодженню соціальної справедливості в суспільстві, але в той же час за несприятливих умов в країні в сфері соціальної справедливості розвиток соціального діалогу суттєво ускладнюється, а за певних умов взагалі перестає бути можливим.

В статті 9 Закону України «Про соціальний діалог в Україні» зазначається, що держава для ведення соціального діалогу на національному і територіальному рівнях, обирає учасників з рівного числа представників сторін соціального діалогу відповідного рівня у порядку, визначеному статтями 11 та 17 цього Закону. Після цього утворюються Національна тристороння соціально-економічна рада та територіальні тристоронні соціально-економічні ради [8]. Даний орган розглядається як центральний орган ведення соціального діалогу в Україні. З одного боку, виникнення такої організації виглядає дуже позитивним з точки зору подальшого розвитку соціального діалогу в Україні. З іншого боку виникає ситуація узурпації головних повноважень в сфері соціального діалогу так як даний закон не передбачає погоджувальних рад та інших органів, що впливають на соціальний діалог на найвищому рівні.

Тому на державу в процесі соціального діалогу покладається велика місія організація первинних умов для фізичної можливості здійснення соціального діалогу на її території. Задля досягнення цього держава оперує певними методами збереження й підтримки державного суверенітету, правопорядку, поширення української мови та мов національних меншин, встановлює та пропагує моральні та культурні нормативи поведіння та функціонування в рамках суспільства. Крім того держава вносить спірні питання в сфері всіх царин суспільного буття за згодою сторін, які мають проблеми в зазначеній сфері. Так як навмисне застосування санкцій в даній сфері може порушувати права її громадян, а це є негативною тенденцією в сфері встановлення соціальної справедливості. Задля реалізації зазначених цілей використовується державний апарат та фахівці, що створюють відповідні соціальні технології в даній царині. При цьому зазначені процеси мають відбиватися за умов, що вони не порушують чинного законодавства та не конфліктують з місцевими звичаями та традиціями, традиціями, які сформувалися усередині держави в рамках її історичної дійсності.

Фактично, роль держави в процесі соціального діалогу є визначальною, та такою, що не може бути компенсованою діяльністю інших суб'єктів соціального діалогу оскільки саме вона відіграє значну роль продукувача умов розвитку цього процесу. Тому відповідні процеси мають здійснюватися тільки через взаємну зацікавленість сторін учасників соціального діалогу. Така зацікавленість зводиться до пошуку та досягненню компромісів, які сприятимуть вдоволенню всіх його учасників. Дані компроміси можуть бути досягнуті в рамках соціального діалогу, тому що такий механізм є універсальним засобом обміну важливою інформацією, яка є концентрованим вираженням основних побажань комфортних для розвитку всіх його учасників.

Слідом за державою розглянемо роль в соціальному діалозі роботодавців. Роботодавці є одним з основних суб'єктів соціального діалогу і трудових правовідносин. Вони, в рамках своєї діяльності, активно співпрацюють як з державою, через діалог з державними установами та органами так і безпосередньо зі своїми працівниками та їх представниками. На такій підставі

формується універсальність взаємин в рамках як всіх соціальних відносин так і соціального діалогу зокрема.

Поняття роботодавець є порівняно новим у трудовому праві України. І поки що воно вживається здебільшого в науковому руслі трудового права, а не у трудовому законодавстві. Під даним терміном в спеціальній літературі пропонується розуміти фізичну або юридична особа, що уклала трудовий договір (контракт) із працівником. Фізичною особою може бути власник, підприємець або інша особа, уповноваженим власником представляти його в трудових відносинах [9]. Роботодавець є неодмінною частиною системи соціального діалогу, але сучасне українське законодавство часто ігнорує дане поняття. Чинний до тепер Кодекс законів про працю України такого поняття не застосовує, незважаючи на всі зміни, що були до нього внесені. Є ряд нормативних актів, які так чи інакше застосовують цей термін, а у деяких з них навіть зроблено спробу дати його визначення. Наприклад закон України «Про охорону праці» Роботодавець - власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган, незалежно від форм власності, виду діяльності, господарювання, і фізична особа, яка використовує найману працю [10]. В даному законі ототожнюється поняття роботодавець з поняттям власник. На нашу думку, дане формулювання не є стовідсотково вдалим оскільки воно вузько трактує роль роботодавця у правовідносинах з найманими працівниками. Ми схилиємося до правоти наступного визначення. Власник - фізична особа, яка укладає трудовий договір (контракт) із працівником для обслуговування приналежної йому власності. Індивідуальний підприємець утримує трудовий договір (контракт) із працівником для здійснення підприємницької діяльності [9]. Тим більше, що права й обов'язки роботодавця в трудових відносинах із працівником здійснює керівник організації, що діє відповідно до законів, керується іншими правовими актами й установчими документами, а також укладеним з ним договором чи контрактом. Не зрозумілою у зв'язку з цим є позиція законодавства, яке у Законі України «Про податок з доходів фізичних осіб» від 22 травня 2003 р. 889-IV, дає тлумачення терміна «працедавець», маючи на увазі суб'єкта, що у інших законах подавався як «роботодавець» [11]. Загалом роботодавці здійснюють господарську діяльність з метою отримання прибутку, що не суперечить законодавству країни, де діють принципи ринкової економіки. Ринкова економіка в рамках сучасного соціологічного та економічного дискурсів набирає все більше соціальних рис. Цьому сприяють як гуманістичні так і екзистенційні цінності, які є домінуючими в рамках сучасної цивілізації та поширюються на сучасну економіку.

Соціальний комфорт також базується на гуманістичних цінностях. Ціннісні орієнтації людини закладаються в період первинно та вторинної соціалізації та інкультурації. Свій ціннісний світ людина вибудовує в процесі предметно-практичної діяльності. В. Корнієнко висловлює думку, що будь-який акт діяльності включає в себе ідеальний момент, у процесі якого складається задум дії, її ідеальна мета, план реалізації, а також життєвий смисл цієї діяльності,

загалом те, задля чого здійснюється вся дія. Саме цей момент діяльності і характеризує категорія цінності [12]. Генетично цінності в процесі суспільної практики акумулюють в собі основні потреби та інтереси особистості. Вони створюють основою внутрішніх правил поведінки та мислення індивіда (особистості). Закладання принципів соціального діалогу в рамки його (індивіда) ціннісних орієнтацій гарантує прояв цих орієнтацій в рамках його повсякденного життя. Зазначене, автоматично переноситься на індивіда поведінку в рамках соціальних груп та інших соціальних практик. Тобто таким чином здійснюється процес щеплення соціального діалогу членам суспільства (у тому числі молоді), що сприяє подальшому розвитку соціального діалогу в рамках окремого суспільства.

Суспільні трансформації зумовлюють потребу у переорієнтації українських роботодавців до праці в умовах соціального діалогу так як його поширення в світі вже досить значне, а інтеграційні процеси в Україні є практично незворотними. Враховуючи сучасні тенденції розвитку соціального діалогу в світі роботодавцям слід розглядати соціальний діалог як наявну даність ведення бізнесу так як наявних світових тенденцій згортання соціального діалогу не було помічено, є підстави очікувати продовження перспектив розвитку соціального діалогу із його ускладненням. Спроба ігнорувати роботодавцями соціальний діалог, практично здається нам слабо реалізовуваною. Остання думка пов'язана із привабливістю працівників як на ринку найманої праці (як працедавців), так і серед кінцевих користувачів їх продукції чи послуг.

Базовим принципом працедавця навіть в умовах ринкових (читай мінливих та невизначених) умов має бути принцип гуманізму. Ми адекватно усвідомлюємо, що комерційна організація має інтерпретувати гуманізм у певний власний спосіб. Однак відхід від цього принципу буде, на наш погляд, порушенням гуманістичних засад сучасної ринкової економіки західного зразка.

Гуманістичні ціннісні орієнтації беруть свій початок з поняття гуманності та гуманізму. Гуманізм як ідейна течія виникає в часи становлення натурфілософії. Гуманізм прагнув наукової раціональності. На думку В. Теклюк «гуманізм був подібний до науки у своїх претензіях на однозначність та абсолютність. Зрештою, довгий час гуманізм, який виник у європейському середовищі, мав стосунок лише до представників європейської культури» [13, с.56]. Сучасна наука розглядає світо буття у вигляді певної систему в якій людині хоча й відводиться важлива роль, але це роль важливого гравця на полі відносин з природою, яка наділяє його великими силами. Ці сили повинні використовуватися не для всебічної узурпації влади над самою природою, а для врівноваження своїх сил у відносинах з нею, що має ознаменувати процес гармонізації їх відносин. Дана концепція викликає паралель з роботодавцями. Так як за умов капіталізму роботодавці є значними гравцями економіки, політики та суспільних відносин, то за правилами гуманізму вони не повинні узурповувати основні соціальні ресурси оскільки цей процес може обернутися проти них самих. Відповідно, можна констатувати, що згаданий процес



узурпації основних соціальних ресурсів є протиприродним так як порушує автентичність вільних та конкурентних суспільних відносин.

Окрім гуманізму соціальний діалог включає в себе і принципи екзистенціалізму. На думку екзистенціалістів, основна риса раціонального мислення полягає в тому, що воно виходить із принципу протилежності суб'єкта й об'єкта [14]. Це формує специфічну форму дійсності, яка є науковою оболонкою емпіричних та теоретичних досліджень. На практиці нею можна лише маніпулювати, що і створює своєрідне поле конструювання соціальних практик та соціальних процесів. Соціальний діалог і виступає тим своєрідним полем конструювання соціальної реальності на якому максимально гармонізуються соціальні відносини між всіма учасниками суспільних процесів.

Роботодавці граючи важливу роль у суспільних відносинах мають схильність до об'єднання в професійні соціальні групи. Ці групи можуть бути різними за формою та масштабами, але головна їх мета відстоювання інтересів роботодавців і бізнесу. В кожній країні подібні організації мають різний статус та різні назви. В Україні така організація має назву Федерація роботодавців України. Дана організація має статус громадської та професійної. Поняття професійної організації це частина класифікації громадських організацій. Професійні громадські організації мають додаткові переваги в своїх повноваженнях та діяльності. Зокрема це полегшує фінансування та інші аспекти їх діяльності.

Федерація роботодавців України – найпотужніша всеукраїнська організація роботодавців України за всю історію, яка представляє інтереси роботодавців в економічних та соціально-трудових відносинах з владою та профспілками на національному рівні [15]. Федерація роботодавців України заявляє про свою не політизованість, але в той же час її не раз очолювали відомі політики і олігархи. Крім того, дана організація не раз робила політичні заяви, які могли зашкодити іміджу окремих політиків. Федерація роботодавців України вважає себе прогресивною організацією через те, що при складанні її статуту були використані надбання багаторічного досвіду роботи організацій роботодавців Західної Європи. На нашу думку, саме факт запозичення технологій роботи таких організацій в інших країнах світу говорить про неадаптованість такого досвіду до умов України, що можна вважати негативним фактором. Неадаптованість до соціальних та соціокультурних умов українського суспільства не сприяє достатній ефективності функціонування даної організації, про що свідчить низький рівень соціального діалогу щодо захисту прав працівників, що точиться навколо даної організації. Тому інноваційність та прогресивність діяльності Федерації роботодавців України на сьогодні не є достатньо доказаною.

Сьогодні Федерація роботодавців України охоплює більше 70 галузевих і територіальних об'єднань, що представляють найбільш вагомні сектори економіки України, серед яких: машинобудування, металургія, агропромисловий комплекс, хімічне виробництво, підприємства паливно-енергетичного комплексу, будівництва, легкої та харчової промисловості, та

підприємства сфери послуг [16]. Як бачимо Федерація роботодавців України є універсальною організацією, яка об'єднує всі галузі народного господарства України.

Федерація роботодавців України бачить своє призначення у консолідації зусиль роботодавців України, що направлені на покращення ділового середовища, підвищення статусу українського бізнесу у світі та підтримку балансу інтересів суспільства, влади та бізнесу [17]. Ці принципи записані в статуті федерації роботодавців України співпадають з «духом» соціального діалогу через це діяльність Федерації роботодавців України повинна бути спрямованою на співпрацю з організаціями, які здійснюють діяльність щодо організації та проведення соціального діалогу, на іншому боці. В протилежному випадку, діяльність аналізованої Федерації слід вважати популістською.

На підприємствах, що входять до організацій – членів Федерація роботодавців України, працює понад 5 млн. найманих працівників. Підприємства, представлені в Федерація роботодавців України, виробляють у сукупності майже 70% ВВП України [17]. Цей факт є значним так як він свідчить про те, що дана організація представляє права більшості роботодавців. Але в даному випадку виникає питання, який орган чи організація має представляти організації, що виробляють інші 30% ВВП. Навіть закон України «Про соціальний діалог», зокрема в статті 6 є права роботодавців на національному рівні представляють всеукраїнські об'єднання організацій роботодавців, на підприємствах яких працюють не менш як двісті тисяч працівників [8]. Тобто аналіз даної статті говорить напрому про те, що даний закон прийнятий в інтересах Федерації роботодавців України. Так як в Україні на даний момент не існує альтернативної організації роботодавців і не розуміння чи не поінформованість інших роботодавців права яких на даний момент в сфері соціального діалогу не представляються (а можливо навіть порушуються). В даному випадку, можна констатувати, що найголовніший етап соціального діалогу залишається без участі підприємств, які не мають членства у Федерації. Дана ситуація, на наш погляд, робить соціальний діалог не достатньо ефективним оскільки кожен роботодавець повинен мати можливість відкрито приймати участь в ньому.

Ще однією з важливих перешкод участі третини роботодавців є наступна частина 6 статті закону України «Про соціальний діалог в Україні». всеукраїнськими об'єднаннями організацій роботодавців, створеними за галузевою ознакою, на підприємствах членів яких працюють не менш як п'ять відсотків працівників, зайнятих у відповідному виді (видах) економічної діяльності [8]. Тобто роботодавець знову повинен брати активну участь в роботі тих чи інших об'єднань роботодавців чи галузевих спілках. Фактично у всеукраїнському розрізі участь може приймати тільки організація-посередник (у даному випадку федерація). Фактично незалежність учасників соціального діалогу не є закріпленою на законодавчому та державному рівнях.

При цьому, в пункті 4 цієї ж 6 статті закону України «Про соціальний діалог в Україні» міститься наступне законодавче формулювання. «Професійні

спілки та їх об'єднання, організації роботодавців та їх об'єднання, що не відповідають критеріям репрезентативності, за рішенням своїх виборних органів можуть надавати повноваження репрезентативним організаціям та об'єднанням відповідного рівня для представлення своїх інтересів або вносити на розгляд відповідних органів соціального діалогу свої пропозиції» Тобто незалежний роботодавець може висловлювати свої ініціативи шляхом їх делегування організаціям в яких він не приймає участь і в такому разі існує велика вірогідність того, що дана процедура може не сприяти подальшій активності даних роботодавців. Крім того, виникає ймовірність формального розгляду ініціатив роботодавців, що не хочуть або не можуть входити в організації роботодавців, та які підпадають під дію закону України «Про соціальний діалог в Україні». Як ми бачимо українське законодавство в сфері соціального діалогу вимагає вдосконалення і доопрацювання так як воно ставить в не рівні умови учасників соціального діалогу в залежності від масштабів діяльності та лояльності.

Двосторонні чи тресторонні союзи можуть делегувати своїх представників для участі у розгляді органами виконавчої влади, професійними спілками, організаціями роботодавців та їх об'єднаннями питань соціальної та економічної політики і трудових відносин [8]. Фактично, дані можливості доступні вузькому колу осіб, що дає підстави констатувати ускладнення доступу до соціального діалогу на національному та галузевому рівнях.

Федерація роботодавців України, на нашу думку, повинна мати альтернативу в рамках національного рівня ведення соціального діалогу. Подібною альтернативою може стати Українська спілка промисловців та підприємців. Дана організація невід'ємною частиною історії становлення незалежної України. Союз незмінно намагався зосередити зусилля ділової спільноти навколо реалізації системних економічних реформ, збереження та зміцнення промислового потенціалу країни, становлення та розвитку підприємництва. Спілка (союз) працює заради зміцнення ділового співтовариства, його єдності та консолідації, докладає зусиль, щоб боротьба промисловців і підприємців за власні права, за вибір ефективного шляху розвитку економіки була максимально успішною.

Індивідуальними членами «Української спілки промисловців та підприємців» можуть бути громадяни України, в тому числі суб'єкти підприємницької діяльності, іноземні громадяни та особи без громадянства, що законно перебувають на території України, які досягли 18 років, визнають нормативні документи спілки. Члени спілки «Українська спілка промисловців та підприємців» сплачують вступні та членські внески. Як ми бачимо ця демократичність є кроком вперед порівняно з принципами діяльності Федерація роботодавців України. Кожен підприємець який є майже автоматично і роботодавцем і може приймати участь в діяльності даної організації. В той же час сплата внесків індивідуальними членами «Української спілки промисловців та підприємців» є, з одного боку, логічним кроком для покриття фінансових збитків, які є похідною від діяльності Української спілки промисловців та

підприємців. З іншого, питання доступності цих внесків є питанням спірним. В сучасній ситуації, частка дрібних підприємців є не поінформованою і не зацікавленою повною мірою до участі у соціальному діалозі та прийнятті участі в діяльності відповідних громадських організацій, що, безумовно, знижує активність цієї частки роботодавців.

Крім індивідуальних членів колективними членами «Української спілки промисловців та підприємців» можуть бути колективи підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, підпорядкованості та розташування, громадські організації та їх об'єднання, галузеві організації промисловців і підприємців, інші неприбуткові організації. Цікавим фактом є те, що учасниками «Української спілки промисловців та підприємців» можуть стати міжнародні організації та підприємства, що зареєстровані та ведуть господарську діяльність на території інших країн світу. Дана норма є цікавою, але вона не містить особливого практичного сенсу (окрім вивчення можливостей для виходу відповідних підприємців на національний ринок). Частково доцільність такого членства може бути пов'язана також з іміджевими можливостями участі в діяльності зазначеної спілки. Особливо привабливим, таке членство може бути для підприємств та роботодавців країн з менш розвинутою економікою ніж в Україні.

На нашу думку, «Українська спілка промисловців та підприємців» обов'язково повинна бути залучена до національного рівня ведення соціального діалогу. Соціальний діалог має бути процесом альтернативним і відсутність альтернативи в даному випадку призводить до подальшого підвищення рівня безальтернативності представлення інтересів роботодавців тільки однією чи двома організаціями.

На сьогодні «Федерація роботодавців України» отримала укріплення своїх позицій в рамках соціального діалогу через створення «Спільного представницького органу сторони роботодавців на національному рівні». Зазначену організацію створено як вищий представницький орган всеукраїнських об'єднань організацій роботодавців відповідно до Угоди про утворення Спільного представницького органу сторони роботодавців на національному рівні, схваленої на Зібранні повноважних представників об'єднань організацій роботодавців 07.07.2009р» [18].

Загалом дана організація є спільним представницьким органом сторони роботодавців на національному рівні, по суті це вищий представницький орган всеукраїнських об'єднань організацій роботодавців. Основною метою створення спільного представницького органу є представництво та захист інтересів роботодавців, їх об'єднань на національному рівні в економічних, соціально-трудовах та інших відносинах. Даний орган створює ілюзію підвищення конкурентоспроможності вітчизняного бізнесу. Координація та консолідація спільних дій для досягнення поставлених цілей, в межах даного органу, не має таких глобальних наслідків і скоріш представляє собою клуб формального обговорення проблем роботодавців та їх бізнес інтересів. Сьогодні за сучасних українських реалій посилення впливу роботодавців на

процеси формування соціально-економічної політики в державі досягається шляхом узурпації влади через бізнес. Інакше, сьогодні великий бізнес має змогу лобіювати через корупційні схеми власні інтереси в усіх сферах соціально-економічної діяльності (в тому числі і в контексті досягнення соціальних «домовленостей» із працівниками). Подібні схеми є корупційними через те, що в Україні відсутні механізми легального лобіювання власного бізнесу. Подібні законодавчі акти присутні в інших країнах світу, наприклад Великобританії та США. Подібна практика в багатьох країнах світу є цілком легальною і не викликає відрази більшості. До того ж, подібна форма співпраці з представниками є більш моральною (чеснішою). В той же час існуючі в Україні схеми лобіювання не сприяють розвитку соціального діалогу в Україні через низку соціально-економічних процесів, що поглиблюють соціальну нерівність та невелике бажання всіх роботодавців до співпраці в рамках соціального діалогу.

Спільний представницький орган сторони роботодавців на національному рівні є одним із суб'єктів підписання Генеральної угоди між Кабінетом міністрів України, всеукраїнськими об'єднаннями організацій роботодавців та всеукраїнськими профспілками і профоб'єднаннями, а галузеві та територіальні організації – підписантами галузевих та регіональних угод між профспілками та місцевими органами виконавчої влади у більшості галузей та у всіх регіонах України [19]. Дана угода, з одного боку, підвищує статус соціального діалогу в суспільстві, але відверта формалізованість даного процесу може сприяти подальшому «замороженню» даного процесу, тому, що більшість потенційних учасників не мають достатньої мотивації та можливостей приймати в ньому участь. Зазначене робить процес діалогу цікавим тільки для тих організацій, які мають реальний вплив на нього. Загалом цей процес перестає бути цікавим навіть тим організаціям, які приймають активну участь в ньому, попри те, що він здатен їм надавати додаткових владних повноважень. Втрата такої цікавості пов'язана із великою трудомісткістю самого процесу домовленостей у їх сучасному вигляді та складній процедурі їх досягнення. Наприклад представники Спільного представницького органу входять до складу сторони роботодавців у двосторонніх чи тристоронніх органах соціального діалогу, зокрема, в Національній тристоронній соціально-економічній раді при Президентові України, колегіях міністерств і відомств, правліннях та наглядових радах фондів соціального страхування та Пенсійного фонду України. Більш того, таке широке членство може призводити до виникнення проявів протиправних практик у представників сторін. З метою уникнення потенційної можливості використання корупційних схем, діяльність аналізованих організацій та «Спільного представницького органу» повинна відповідати вимогам збільшення прозорості, а також створювати все нові ефективні можливості для залучення пересічних роботодавців до соціального діалогу на всіх рівнях його ведення.

Інтереси працівників в рамках соціального діалогу інституціонально зобов'язані представляти профспілки. Профспілки це організації, що повинні

представляти інтереси працівників в усіх видах домовленостей так суперечок. Сучасні профспілки в Україні та ті які працюють на теренах всіх пострадянських країн за час свого функціонування себе практично дискредитували. В той же час, для кращого розуміння зазначених процесів, варто проаналізувати витоки сучасної профспілкової діяльності.

Перші профспілки (трэд-юніони - англ. trade-union) створювалися ще наприкінці XVI-го століття в Англії для захисту інтересів робочих фабрик і заводів. Їхня поява викликала запеклий опір як серед підприємців, так і в державних колах [15]. Для боротьби з профспілковими організаціями англійські державні органи та політичні партії створили спеціальне законодавство. Для активних учасників профспілкового руху створювалися великі кількості перешкод їх професійної та трудової діяльності. Вони переслідувалися, у першу чергу, за місцем роботи. Формами такого переслідування було порушення їх права на роботу шляхом звільнення та внесення в так звані «чорні списки», внесення в які означало неможливість працевлаштування. Для найбільш активних та харизматичних учасників профспілкового руху застосовувалося і кримінальне переслідування. Часто це переслідування закінчувалося кримінальними строками або нанесенням тяжких тілесних побоїв, що в тому числі, призводило до їх смерті.

Перевагою працівників в рамках цього протистояння був той факт, що їх було більше, вони могли саботувати роботу підприємств у вигляді прямої помсти за нехтуваннями їх правами та переслідування їх товаришів. «Тому під натиском робітників, уперше, профспілки були визнані в Англії законом про профспілки від 29 червня 1871 р., що дав визначення профспілки й увів розподіл на зареєстровані (законні) і незареєстровані (незаконні). Перші (законні) профспілки одержали, за даним законом, деякі права (право власності, право мати пільги по податках і ін.)» [15]. Перевагою та виваженістю цього закону є те, що даний законодавчий акт продовжує функціонувати і донині. В подальшому розвитку профспілкових відносин був створений національний профспілковий орган, який отримав назву «Британський конгрес трэд-юніонів», що об'єднав всі діючі на той час профспілки Англії, Шотландії, Уельсу та Північної Ірландії. Це консолідувало британське суспільство і сприяло розвитку світової профспілкової діяльності. Позитивний досвід привів до того, що після Великої Британії подібні організації були створені в інших країнах Європи та Північної Америки.

Більшість вимог профспілкових організацій були економічними і стосувалися оплати праці, скорочення робочого дня, надання щорічних оплачуваних відпусток та інших важливих питань. Крім економічних вимог, в уставах включалися найважливіші правові пункти, такі як визнання владою виборних робочих депутатів, воля страйків і зборів, недоторканість особи й житла, безкоштовна юридична допомога. Однієї з особливостей у цей час стає тренд до укрупнення союзів і їхнє будівництво по виробничому принципу, тому що раніше в такому ж порядку багато об'єднань пройшли цехову стадію об'єднання по професіях.

Виходячи з того, що більше частина сучасної України входила в Російську імперію, а потім Радянську то розгляд історії українських профспілок слід розглядати крізь призму профспілкового руху в Росії та СРСР.

Профспілковий рух у Росії з'явився на рубежі XIX - XX століть і являв собою спроби об'єднання робітників із простих страйкових груп в організації трудящих для поліпшення умов праці й економічного становища робітників. У зв'язку з утворенням СРСР, профспілки Росії ввійшли в загальносоюзну структуру профспілок і перебували там до 1990 року. Із цього моменту вони стали надійним важелем радянської влади в рішенні найважливіших економічних, соціальних, а пізніше військових питань. В той же час дані профспілкові організації стали атрибутом дисфункціонального розвитку радянської системи управління. Так, боротьба зі спротивом профспілкових організацій держави в СРСР закінчилася тим, що держава «купила» профспілки. Це сталося тоді, коли держава почала фінансувати діяльність профспілкових організацій через підприємства державної форми власності. Хоча на той період їм і не було альтернативи, але держава спростивши собі життя заклала негативний механізм на подальший розвиток профспілкових організацій в СРСР та в майбутньому пострадянському просторі. Оскільки профспілкові організації стали все більш залежати від діяльності та фінансування з боку організацій (які є роботодавцями для працівників, чий інтереси захищають профспілки). Такі організації надати профспілкам більше фінансових можливостей ніж самі працівники, що сплачували щомісячні профспілкові внески. На думку Л. Василюка "від початку встановлення партійного контролю над радянськими профспілками, роль даних організацій почала зводитися до "привідних пасів" від компартії до мас. Заміщення управлінських посад партійними кадрами остаточно нівелювало бодай формальну самостійність радянських професійних об'єднань" [20, с.28]. Подібні трансформаційні рефлексії призвели до зниження рівня довіри до профспілок і вони почали в людській свідомості перетворюються на «закритий клуб» чиновників, які продукували постійні флуктуації несправедливості в сфері розподілення профспілкових благ, «пул» яких формувався як за гроші профспілкових внесків так і за кошти держави. Сьогодні більшість найманих працівників радянської доби можуть розповісти про знамениті банкети та можливості купувати дефіцитні товари і всією родиною відпочивати безкоштовно в кримських та кавказьких санаторіях та туристичних базах.

На думку М. Гордона, «тоталітарна політична практика зумовила також тяжіння сучасних профспілок перехідних країн до організаційних макроформувань, що віддають важелі впливу центральним бюрократичним структурам» [21, с.59]. Така система, що існувала багато десятиліть та каналізована ідеологічними елементами ладу, що існував, сприяла глибокій

дисфункціональності самої ідеї профспілкового руху та ефективності його функціонування. Це вже зумовило велику апатію найманих працівників до представників профспілкового руху. В цей час поки віра в профспілки ще залишалася відносно високою була ідеальна ситуація для створення нових профспілок або оновлення старих. Та подібна ідея не була реалізована через відсутність її виголошення і сил, що могли б реально підтримати подібні ініціативи. До того ж в суспільстві вже падав рівень довіри до профспілок, що на фоні тоталітарної державної та політичної систем не сприяло поліпшенню ситуації в даній сфері.

Сьогодні цей процес є важливим не тільки в контексті майбутнього розвитку профспілкового руху в Україні. Так як Закон про «Соціальний діалог в Україні» зокрема в статті 6 сказано, що на національному рівні з боку профспілок можуть виступати: «профспілки які мають у своєму складі, не менш як 150 тис. членів [8]. Фактично, даний закон визначає профспілки як єдиний орган, що захищає та представляє інтереси найманих працівників, з одного боку, це надає найманим працівникам можливість приймати участь в соціальному діалозі. З іншої точки зору їх участь в даній діяльності є суттєво обмеженою і більшість українців не схильні довіряти сучасним профспілковим організаціями.

Проблема співпраці найманих працівників та роботодавців в нинішніх умовах є дуже складною оскільки на сьогодні, профспілкові комітети та організації залишилися лише на великих підприємствах. А підприємства середнього рівня та представники малого бізнесу не фінансують і не мають можливості фінансувати в подальшому такі організації. Самофінансування (за рахунок членських внесків) також практично не відбувається через відсутність популярності профспілкових організацій серед працівників подібних організацій, та через їх низьку ефективність в умовах комбінованої зайнятості. Останній тип зайнятості не є класичним та вимагає певного пояснення. До зайнятості комбінованого типу нами віднесено офіційну зайнятість, в якій реальні умови та домовленості не регламентуються офіційними нормативними документами (контрактами). Офіційно інституціоналізованими є тільки базові трудові умови (мінімальна оплата праці, зайнятість на частку ставки тощо). Відповідно наймані працівники не фінансують первинні профспілкові організації через відсутність у останніх реальних можливостей для захисту економічних інтересів працівника.

В кінцевому рахунку, зазначена ситуація призводить до того, що більшість найманих працівників в Україні, особливо молоді (які часто не усвідомлюють реальних функцій профспілок), не мають ресурсів та реального представництва в рамках соціального діалогу. Все та ж стаття 6 закон України «Про соціальний діалог в Україні» констатує «Професійні спілки та їх об'єднання, організації



роботодавців та їх об'єднання, що не відповідають критеріям репрезентативності, за рішенням своїх виборних органів можуть надавати повноваження репрезентативним організаціям та об'єднанням відповідного рівня для представлення своїх інтересів». Тобто відбувається та ж проблема, що і з роботодавцями, які не мають можливості співпрацювати або входити в склад однієї з профспілкових організацій, яку вказує сам закон. Відповідно, такі суб'єкти лишаються поза соціальним діалогом чи приймають в ньому лише символічну участь, що фактично означає зменшення легітимності та важливості соціального діалогу як такого.

Проблема, що створюється відповідними обмеженнями, на нашу думку, не в тому, що соціальний діалог не зможе розвиватися і Україна втрачає важливий елемент подальшого розвитку, а значно глибше. Ми пов'язуємо зазначену проблему із тим, що наймані працівники вимагають не тільки того, щоб до них прислухалися в рамках соціального діалогу виконуючи їх побажання, а і мали можливість ефективно захищати себе від свавілля роботодавців та невдалих державних реформ.

У першу чергу ми пов'язуємо це із тим, що українська держава може гарантувати лише мізерні та несправедливі мінімальні соціальні гарантії. Це стосується як сфери оплати праці так і неможливості оплачувати систему пільг, яку визначає українське законодавство. Як бачимо українська держава постійно порушує прийняті нею ж законодавчі акти, що проголошують значно ширші права та соціальні стандарти. Крім того, сьогодні кожний п'ятий зі штатних працівників одержує заробітну плату нижче рівня бідності. 13,5% домогосподарств без дітей, у яких всі дорослі працюють, є бідними. Якщо в домогосподарствах є хоча б одна дитина, то відсоток ще вище - 24% . А якщо є дитина й пенсіонер, то частина таких домогосподарств зростає до 37% [22]. Ці факти ілюструють всі проблеми сучасності в даній сфері. Тобто в країні давно назріває ситуація реформування профспілок та розширення організацій, що могли б представляти інтереси найманих працівників в рамках соціального діалогу.

Один з керівників Федерації профспілок України Ю. Кулик зазначає "гідна оплата праці питання щодо підвищення розміру мінімальної заробітної плати й базового окладу в основі Єдиної тарифної сітки є постійним предметом тристоронніх переговорів. Вони обов'язково фіксуються в положеннях Генеральної угоди й залишаються ключовими під час зустрічей із представниками влади на найвищому рівні" [22]. Попри намагання профспілок в реаліях сьогодення навіть, вирішувати економічні проблеми працівників, які б могли сприяти розвитку соціально-економічної ефективності усіх суспільних відносин, то їх невисокий суспільний авторитет заважає їм ефективно впливати на зазначені процеси оскільки як роботодавці так і держава не бачать в

профспілках реальної сили яка могла б спиратися на думку найманих працівників і мати реальні можливості (механізми) впливу на соціальний діалог.

Більшість тогочасних проблем профспілкового руху лише збільшилась в пострадянські роки. «Профспілки України за роки "реформ" не змогли протистояти різкому, невиправданому падінню якості життя основної маси населення, вони майже не впливають на соціально-економічну політику держави. Більше того, багато профспілкових лідерів блокуються, входять у структури, підтримують роботодавців, капіталістів, що збагачуються людей у їх антинародних, антисоціальних діяннях» [23]. Профспілки не мають чіткої концепції діяльності й боротьби. Втративши класову визначеність у радянські часи, вони не прагнуть стати класовою організацією трудящих і в пострадянський час. Діяльність профспілок відстає від змін реального життя.

Не раз згадуваний нами закон України «Про соціальний діалог в Україні» чітко визначає в статті 12 взаємодію учасників соціального діалогу. «Профспілкова сторона та сторона роботодавців, суб'єкти яких підтвердили свою репрезентативність, самостійно визначають порядок обрання (делегування) представників профспілок та їх об'єднань і організацій роботодавців та їх об'єднань до органів соціального діалогу на зібранні повноважних представників організацій та їх об'єднань, що мають право участі в соціальному діалозі відповідного рівня» [8]. Виходячи з даної ситуації слід зважати на те, що законодавчо занадто суворо прописані саме лінійні механізми ведення соціального діалогу, особливо зі сторони найманих працівників. В той час як в процесі розподілення обов'язків в сфері створення внутрішніх органів в рамках національного рівня соціального діалогу, чіткість регламентації практично відсутня. Це надає можливість громадськості підозрювати сторони прописані в законі в постійних змовах в рамках формування додаткових організацій в рамках ведення соціального діалогу.

Аналізуючи регламент ініціювань обговорення тих чи інших питань в рамці соціального діалогу, слід також звернутися до Закону України «Про соціальний діалог в Україні». Ініціатором проведення зібрання може виступати будь-яка репрезентативна організація (об'єднання) відповідного рівня, яка надсилає повідомлення всім іншим репрезентативним організаціям (об'єднанням) не пізніш як за один місяць до його проведення [8]. На даний момент ця ситуація ніяк не коментується в засобах масової інформації, особливо це стосується деталей. І сам процес є досить дивним. Так як не існує по-перше, постійного органу, який би займався соціальним діалогом. Тобто обговорення в рамках таких важливих питань за даним законом обговорюються лише ситуативно. Це на нашу думку, в першу чергу, це суттєво впливає на позицію найманих працівників. Як правило, їх проблеми є різноманітними, та

суттєво залежать від галузі в якій відбуваються відповідні процеси. Саме тому, представникам роботодавців, даний формат ведення соціального діалогу надає можливість затягувати їх час, що може призводити до погіршення ситуації в сфері функціонування конкретних найманих працівників. Дисфункційність деяких подібних ситуацій може коштувати здоров'я та навіть життя найманим працівникам, не зважаючи на економічні проблеми роботодавців, які пов'язані із такими наслідками. В цьому контексті на увагу заслуговують причини таких практик роботодавців. Однією з причин зазначеної ситуації нам бачиться небажання роботодавців виносити на загальні внутрішні проблеми, які свідчать про недоліки їх як топ-менеджерів своїх підприємств; важливою причиною також є спроба уникнути витрат на вирішення цих проблем, що могло б економити кошти їх підприємствам. В цьому контексті можна також враховувати особливості українського та пострадянського менталітету які призводять до подібної дисфункційної поведінки.

В ситуації, коли ми бачимо не ефективну діяльність профспілкових організацій виникає ідея створення альтернативних, так званих незалежних, профспілкових організацій в Україні. В авангарді цього руху стали шахтарські профспілки через те, що вони першими організували страйки в період перебудови.

Існування альтернативних профспілок в сучасній Україні завжди залежало від лояльності до їх лідерів, але представники традиційних профспілкових організацій підтримували тренд не визнання альтернативних організацій через небажання вільної конкуренції в рамках профспілкового руху України.

Незалежним профспілкам з метою виживання у боротьбі із роботодавцями та «звичайними» профспілками було створено Конфедерацію вільних профспілок України. Дана організація почала конкурувати з Федерацією профспілок України. Організація не змогла через низку різних об'єктивних та суб'єктивних умов наблизитися за масштабністю до Федерації профспілок України, але, на наш погляд поява конкуренції у профспілковому русі суттєво покращила ситуацію в ефективності профспілкових відносин.

Основна відмінність вільних профспілок від офіційних полягає в тому, що їх існування та створення регулюється не державою, а недержавними органами. Головним поштовхом створення Конфедерація вільних профспілок України крім не ефективності роботи їх попередників стали робітничі страйки, які не фінансувалися політичними партіями чи фінансовими кланами. Створення цієї організації було підтримано з низу головним замовником – самими працівниками, що потребують захисту своїх інтересів. Це є наріжним ідеологічним фактором відмінності між старими - традиційними та новими - альтернативними профспілками.

Офіційний сайт Конфедерації вільних профспілок України зазначені

наступні ідеологічні засади. «Ідеологія вільних профспілок передбачає свободу від політичних та корупційних інтересів, гласність, прозору діяльність на демократичних засадах. Вільні профспілки не залежать від інтересів роботодавців та політиків, не зачіпають релігійних, ідеологічних та інших свобод своїх членів» [24]. Дані ідеологічні засади сприяють подальшому розвитку сучасного профспілкового руху та підвищенню вільної конкуренції. Дивлячись на сучасну діяльність альтернативних профспілкових, що входять до зазначеної конфедерації, виникає питання, що до частки популістичних та декларативних гасел у їх ідеологічних засадах.

Наприклад вони декларують свою відкритість до співпраці та діалогу, але не поступаються своїми принципами у боротьбі за права людей найманої праці [24]. Тобто в цьому гаслі ми бачимо ціннісну налаштованість на участь в соціальному діалозі. В той же час не прописані механізми реалізації зазначених взаємодій, крім загального посилення на поняття діалогу. До того ж, профспілки незалежної конфедерації в своїх засадах не спираються на процес соціального діалогу та ніяк не артикулюють ставлення до нього.

З іншого боку орієнтація аналізованих профспілок на підтримку свободи слова, прозорості соціальної політики, гідні економічні та трудові умови життя суспільства, дозволяють констатувати загальну орієнтацію даної організації на демократичні цінності, цінності громадянського суспільства та соціальної держави.

Узагальнюючи зазначене, можна констатувати, що соціальна місія профспілок – приймати участь у створенні громадянського суспільства, орієнтованого на захист прав людей найманої праці, відстоюючи їх економічні інтереси. Відповідно, організації, що базуються на зазначених засадах можуть бути цікавими для найманих працівників. Однак, лише за умов відчуття останніми реальних змін від діяльності таких організацій. Практичними функціями профспілок в рамках соціального діалогу мають, на нашу думку виступати: організаційна, інформаційна, методична та матеріально-технічна.

Організаційна функція, пов'язана із реалізацією низки дій та процесів. По-перше, це організація та контроль за всіма місцями обговорення проблем, що могли б бути винесені на розгляд в рамках соціального діалогу. По-друге, дані організації повинні здійснювати організаційний контроль за порядком, доступністю та ефективністю здійснення соціального діалогу на всіх рівнях ведення соціального діалогу. При цьому на загальнонаціональному рівні відповідна діяльність має набувати прозорості, для того, щоб процес соціального діалогу був відкритий для усіх прошарків найманих працівників.

Інформаційна функція полягає у створенні і виданні друкованих та електронних матеріалів, що стосуються безпосереднього проведення соціального діалогу. В цих матеріалах мають декларуватися всі позиції

найманих працівників, які виносяться на обговорення в рамках соціального діалогу всіма його учасниками. До того ж саме дані організації мають поширювати інформацію про особливості проходження обговорення тих чи інших питань соціального діалогу та надавати інформацію про рішення, які прийняті на різних його рівнях. Не слід забувати інформувати громадськість про людей, що безпосередньо представляють їх інтереси в рамках соціального діалогу. В цю когорту алгоритмів виконання інформаційних функцій ми відносимо і інформування про існування соціального діалогу, його значення та функціональний набір.

Методична функція полягає в створенні та розповсюдженні методичних матеріалів з приводу ведення соціального діалогу. В подібних матеріалах повинні розглядатися базові знання про соціальний діалог, можливості для проведення якогось з етапів соціального діалогу та форми ефективного та швидкого винесення проблем на розгляд. В подібних матеріалах варто надавати інформацію про законодавчі особливості ведення соціального діалогу та про можливості залучення найманих працівників до участі в обговореннях чи громадських слуханнях на певних етапах соціального діалогу.

Матеріально-технічна функція є найбільш складною так як в її рамках неї треба забезпечити матеріальні витрати на безпосередню участь представників найманих працівників в рамках заходів соціального діалогу. До витрат відповідного роду ми відносимо, в тому числі, послуги професійних комунікаторів для ведення соціального діалогу на загальнонаціональному рівні. Компенсація транспортних витрат учасникам соціального діалогу на загальнонаціональному рівні. Організація фінансування засідань в рамках всіх рівнів соціального діалогу. Фінансування видання методичних матеріалів для найманих працівників в рамках соціального діалогу. До того ж сюди можна віднести і кошти на пропаганду та рекламу участі в соціальному діалозі найманих працівників. Подібним функціональним апаратом повинні будити наділені також представники держави та роботодавців.

### *Список використаних джерел*

1. Савельев Н. Нация и государство. Теория консервативной реконструкции / Н. Савельев - М.: Логос - 800 с.
2. Тощенко Ж.Т. Социальное настроение. / Ж.Т. Тощенко, С.В. Харченко – М., 1996. - 400 с.
3. Головаха Е.И. Интегральный индекс социального самочувствия (ИИСС): конструирование и применение социологического теста в массовых опросах. / Е.И. Головаха, Н.В. Панина - Киев, 1997. - 280 с.
4. Штекль К. Сообщество после субъекта. Православная интеллектуальная традиция и философский дискурс политического модерна / К. Штекль //

- Вопросы философии. – 2007. – № 8. – С. 34–46.
5. Мозоль Н.І. Критерії соціальної справедливості у дзеркалі цифр. Електронне джерело. / Н.І. Мозоль Режим доступу [http://www.nbuv.gov.ua/Portal/Soc\\_Gum/Dtr\\_pravo/2011\\_1/files/LA111\\_44](http://www.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Dtr_pravo/2011_1/files/LA111_44).
  6. Ролз Дж. Теория справедливости / Пер. с англ. В.Целищев, В.Карпович, А.Шевченко Издательство: Новосибирск: Изд НГУ, 1995 - 532с.
  7. Пудовочкин Ю.Е., Пирвагидов С.С. Понятие, принципы и источники уголовного права: сравнительно-правовой анализ законодательства России и стран Содружества Независимых Государств.- СПб., 2003. - С. 130.
  8. Закон України «Про соціальний діалог в Україні» // Відомості Верховної Ради України, 2011, N 28, ст.255.
  9. Энциклопедический словарь. Издатели: Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон. Т. 26А. — СПб., 1899. — С. 539—544.
  10. Закон України «Про охорону праці» // Відомості Верховної Ради України, 1992, N 49, ст.668.
  11. Закон України. «Про податок з доходів фізичних осіб» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, N 37, ст.308.
  12. Корнієнко В. О. Науковий простір як інтегративна система: структурний аналіз поняття / В. О. Корнієнко, С. С. Плахотнюк //Гуманізм та освіта міжнародна науково-практична конференція електронне наукове видання матеріалів конференції. Електронне джерело. Режим доступу: <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2010/txt/kornienko.php>
  13. Теклюк А. І. Сучасна наукова парадигма і гуманізм /А. І. Теклюк //Гуманізм та освіта міжнародна науково-практична конференція електронне наукове видання матеріалів конференції. Електронне джерело. Режим доступу: <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2010/txt/tekluk.php>
  14. Философский словарь "Экзистенциализм" Главная - Философский словарь - буква Э – Экзистенциализм. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.edudic.ru/fil/275>
  15. История профсоюзного движения. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.nash-profsouz.ru/content/istoriya-profsoyuznogo-dvizheniya>
  16. Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.ief.org.ua/>
  17. Сайт федерації роботодавців України. Електронне джерело. Режим доступу: <http://ua.fru.org.ua/about/>
  18. Положення про спільний представницький орган сторони роботодавців на національному рівні. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://ua.fru.org.ua/spo/dokumenty/polozhennya-pro-spo/>
  19. СПО | Федерація роботодавців України. Електронне джерело. Режим доступу <http://old.fru.org.ua/spo/>
  20. Василюк М.А. Механизм действия и использования политических закономерностей в развитом социалистическом обществе / М.А. Василюк. — Л.: Рассвет, 1982. — 251 с.

21. Гордон Л.А. Россия: рабочее движение в переходном обществе / Л.А. Гордон // Мировая экономика и международные отношения. — 1995. — № 10. — С. 57–63.
22. Кулик Ю. Профсоюзы предлагают рецепты борьбы с бедностью. Электронный ресурс. / Ю. Кулик Режим доступа <http://www.versii.com/news/260251/>
23. Зленко В. Необходимость реформирования профсоюзов. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www-melproftrud.at.ua/publ/1-1-0-27>
24. Про КВПУ. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.kvpu.org.ua/uk/about>

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА**

**Матукова Г.І.**

*к.п.н, доцент, ДВНЗ «Криворізький національний університет»*

Однією з основних проблем, що хвилюють керівників провідних вітчизняних та закордонних компаній сьогодення є помилки, що пов'язані з недосконалістю системи управління персоналом сучасного підприємства..

Дослідники вважають, що все це обумовлено відсутністю знань, досвіду та кваліфікованих фахівців, здатних впроваджувати сучасні управлінські технології для реалізації концепції управління підприємством [2, с.2-9]. У сьогоденні спеціалістів майже відсутнє знання теоретико-методологічних обґрунтувань сучасних науковців та досвід використання відповідних методів, механізмів оцінки ефективності діяльності персоналу підприємства та управління цією діяльністю. Відомо, складність процесів управління персоналом, що характеризують сучасні економічні системи, обумовлюють синергетичну природу багатьох економічних явищ та призводять до прояву численних синергетичних ефектів, що змінюють якісний прозвіток світової та національних економік [8,с.34]. Вивчаючи функціонування економічних систем від макро до мікрорівня, можна визначити, що відповідні синергетичні ефекти повинні проявлятися і всередині підприємства. У зв'язку з цим, можна передбачити й синергетичну модель управління персоналом в умовах підвищення рівня невизначеності та ризику в окремо взятому підприємстві.

**Постановка завдання.** Сформувати систему менеджменту персоналу підприємства

**Викладення основного матеріалу.** Значний внесок у розвиток управління персоналом внесли такі вчені, як С.Беляєв, А.Градов, Р.Хит, В.Пономаренко,

І.Маслов, В.Гагарський. Питання, що пов'язані з висвітленням особливостей антикризового управління та його зв'язку із системою управління персоналом, розглядали як зарубіжні, так і вітчизняні вчені, зокрема Л.Річард. Дафт, Майкл Армстронг, Пітер А.Я. Кібанов, А.С. Большаков, В.І. Михайлов, Ю.Г. Одегов, Н.А. Горелов, В.Г. Федцов, А.В. Федцова, А.І. Турчинов.

Можна передбачити, що незалежно від управлінських дій, які здійснюються цілеспрямовано, всередині підприємства діють також самоорганізаційні сили, що є реакцією на вплив зовнішніх чинників підприємницького середовища, від їх характеру ці сили можуть посилювати управлінські дії, або навпаки, діяти всупереч цьому, що може призводити до погіршення результатів підприємницької діяльності [2,с.5]. Відношення співробітників та інтенсивність праці може впливати на штатний склад організації й дотримання корпоративної моралі, мотивація праці. Групові відносини, рівень, зміст і комунікації між різними відділами або підрозділами організації можуть впливати на оргструктуру підприємства та ін. Отже, сьогодні підприємства намагаються вижити в умовах нелінійно динамічних змін підприємницького середовища, що призводять до підвищення рівня невизначеності та ризику підприємницької діяльності. Підприємство, що діє в умовах невизначеності та ризику після виконання необхідних етапів процесу ризик-менеджменту повинно сформулювати таку стратегію і тактику управління щодо структурно- функціональної трансформації зовнішніх та внутрішніх системних зв'язків підприємства, які б відповідали високому ступеню ризикостійкості та адаптивності його діяльності. При цьому, чинники підприємницького середовища, які впливають на діяльність підприємства, можуть мати різну природу: впровадження інноваційних технологій у виробництво, зміни вартості матеріальних активів та праці, зміни рівня ліквідних коштів у споживачів з урахуванням їх готовності платити зазначену ринкову ціну за товар, зміна рівня конкуренції на ринку, зміна фінансового стану ринку, рівня інфляції, обмінного курсу валют, зміна нормативно-правової бази ведення бізнесу, військові дії тощо. Поряд з цим, з позицій інтегрованого ризик-менеджменту підприємства, що є актуальним в сучасних умовах перебігу економічних процесів, головною метою стратегічного планування і управління полягає в забезпеченні прийняттого рівня ризику підприємства. Тому, різні напрями діяльності підприємства можуть суттєво відрізнятися як за масштабом операцій, так і за профілем ризику, для «згладжування» напрямів бізнесу може бути необхідна різна кількість капіталу. Можна показати [14,с.58], що використання економічної доданої вартості (економічного прибутку), на відміні від традиційних фінансових характеристик, дозволяє не створювати ситуацій, що пов'язані з надлишковим вкладенням капіталу, при максимізації бухгалтерського прибутку, і недостатнім інвестуванням капіталу, при максимізації рентабельності капіталу. При необхідності підприємству для ведення бізнесу можна використовувати систему винагород. При цьому вважається, що підприємство може підвищити ефективність своєї діяльності, якщо інвестиційні, управлінські, функціональні рішення прийматимуть ті



керівники, працівники або групи працівників, які мають найбільш повні і детальні знання про об'єкт рішення. Тим самим ефективне використання інформації потребує децентралізації процесу прийняття рішень, тобто делегування повноважень тим працівникам, які мають найбільший об'єм інформації про функції, які вони виконують. В децентралізованих організаціях неминуче виникають так звані непередбачувальні витрати пов'язані з розбіжностями інтересів власників, топ-менеджерів, групи підрозділів, підрозділів, окремих працівників підприємства [16,с.162]. Також, між різними напрямками бізнесу і підрозділами одного підприємства можуть існувати технологічні зв'язки, тоді отримаємо позитивний синергетичний ефект вищий, чим більший взаємозв'язок між окремими структурними елементами підприємства. Згідно із системним підходом, об'єднання зусиль різних напрямів діяльності або підрозділів, навіть непов'язаних між собою технологічно, здатне принести синергетичний ефект у вигляді зниження сукупного ризику, якщо існує кореляція між різними видами ризиків, які впливають на бізнес, все це є актуальним в умовах розвитку економіки, коли вплив системних ризиків на підприємницьку діяльність суттєво зростає.

Оцінка ефективності діяльності персоналу підприємства здійснюється на підставі визначення та аналізу поведінки синергетичного потенціалу даної системи, який описує стійкість та адаптивність фінансово-господарчої діяльності підприємства до впливів зовнішніх чинників ринкового середовища, де головним критерієм ефективного менеджменту в сучасних умовах підвищеного рівня невизначеності та підприємницького ризику стає поєднання самоорганізації і управління підприємством таким чином, щоб постійно добиватись адаптації до змін зовнішнього ринкового середовища, з одного боку, і внутрішньої інтеграції діяльності персоналу, з іншого.

Ефективне управління персоналом не можливе без розуміння мотивів і потреб людини з метою правильного використання стимулів до праці. Водночас у кожній організації існують свої унікальні вимоги до співробітників. Певні додаткові вимоги висувуються з огляду на специфіку корпоративної культури організації: фахівець, який відмінно працює, в різних умовах розвитку підприємства, швидше за все, не буде ефективно працювати в іншій компанії з іншими методами і принципами ведення бізнесу. Майже п'ятдесят років тому в США була розроблена унікальна технологія оцінювання персоналу, яка здобула назву "Assessment Center" (від англ. Assessment – оцінювання) [4,с.154]. Assessment Center – це сучасна технологія оцінювання персоналу, яка дає змогу отримати достовірну інформацію як про особистісно-ділові якості окремих співробітників, так і про відповідність якості кадрового складу організації її цілям, культурі, структурі тощо. На думку переважної більшості співробітників зарубіжних департаментів по роботі з персоналом, це найбільш об'єктивний спосіб оцінювання персоналу. Суть цієї технології полягає в комплексному, багаторівневому підході до кожної оцінюваної людини, чи кандидат на вакантну посаду або співробітник, який уже працює в компанії. Метод Assessment Center дає змогу отримати найбільш об'єктивну оцінку

можливостей людини, не-обхідних для виконання нею службових обов'язків. Суть методу полягає в тому, щоб створити вправи, які моделюють ключові моменти діяльності оцінюваного, у яких виявилися б наявні у нього професійно значущі якості. Ступінь їх вираженості оцінюється відразу декількома спостерігачами-експертами, і на підставі цієї оцінки робляться висновки про ступінь придатності атестованого до цієї роботи, просування службовими сходами або необхідності навчання. Оцінка персоналу, проведена за технологією Assessment Center, не тільки об'єктивна, але й вигідна, оскільки дає змогу: отримати зафіксовану в письмовому вигляді об'єктивну оцінку необхідних для роботи особистих якостей кандидата/ співробітника; перевірити кандидата/співробітника у справі, тобто наочно побачити його реакцію на стрес, комунікативні навички, навички роботи в колективі, лідерські якості; продемонструвати навички кандидата його майбутньому керівнику; поспостерігати інтуїтивну реакцію керівника на дії його оцінюваного підлеглого; порівняти показники конкретного кандидата з показниками інших претендентів на цю посаду, що виконали ті самі завдання, у тих самих умовах; істотно скоротити часові витрати відділу персоналу (за рахунок оцінювання кількох кандидатів одночасно); зробити об'єктивні висновки про потреби конкретного співробітника в навчанні; скласти індивідуальний план розвитку кожного працівника. Виявити непотрібність або необхідність переміщення співробітників з однієї позиції на іншу

[4,с.154]. Assessment Center складається з цілого комплексу випробувань, проходячи через які кандидат (співробітник) демонструє наявність або відсутність у нього якостей (компетенцій), необхідних для успішного виконання роботи. Компетенції – це набір поведінкових характеристик, необхідних для успішного виконання роботи. Найчастіше роботодавця цікавлять, такі компетенції як: вміння працювати в команді; орієнтація на результат; орієнтація на клієнта; стратегічне мислення; комунікативність; лідерські якості; соціальна сміливість; мотивація на роботу; наявність шкідливих звичок. Крім того, в основі самої ідеї Assessment Center лежить нова філософія оцінки: передбачається, що недоліки, виявлені в процесі якогось одного випробування, можуть бути компенсовані перевагами в інших. Остаточне рішення щодо кандидата/ співробітника виноситься тільки за сукупністю випробувань. Досягається це тим, що технологія Assessment Center має такі специфічні особливості: використання завдань різного типу, що дають змогу виявити себе різним типам кандидатів/співробітників; використання активних групових методів роботи; використання ситуацій (зокрема, ігрових), моделюючих діяльність керівництва й управління; використання безлічі оцінних процедур та технік (у тому числі, тестових); специфічна просторовочасова організованість технології.

Класичний Assessment Center складається з таких компонентів:

- Інтерв'ю з експертом.
- Тести.
- Коротка презентація учасника перед експертами й іншими учасниками.

- Ділова гра. Під керівництвом спостерігача група співробітників або кандидатів розігрує бізнес-ситуацію за заздалегідь підготовленим сценарієм.
- Біографічне анкетування.
- Опис професійних досягнень.
- Індивідуальний аналіз конкретних ситуацій (case-study).
- Експертне спостереження. За результатами спостереження складаються рекомендації для кожного співробітника. За даними консалтингової агенції Hudson Global Resources, саме такий підбір компонентів дає можливість максимально достовірно оцінити здібності, досвід, знання, особистісні якості й аспекти поведінки людини в різних ролях [19].

Оригінальною є і методологія оцінювання, згідно з якою, за досліджуваним співробітником спостерігають два консультанти, у кожного з яких є стандартна форма переліку якостей (компетенцій), необхідних роботодавцю (наприклад, властивість впливати на людей або ефективно спілкуватися), і поведінкових індикаторів із кожної компетенції (наприклад, вміння ефективно спілкуватися залежить від здатності аргументувати свою позицію, вислуховувати співрозмовника тощо). Якщо оцінки консультантів не збігаються, то вони відтворюють проведений експеримент і доходять єдиної думки.

За даними Британського психологічного товариства, достовірність результатів центрального оцінювання персоналу є найвищою – 65–70% (для порівняння: традиційне інтерв'ю – 5–19%; перевірка рекомендацій – 23%; моделювання робочої ситуації – 54%; поведінкове інтерв'ю – 48–61%) [10, с.133–135]. Кожна компанія формує свій набір і послідовність компонентів проведення Assessment Center залежно від своїх потреб, а також тимчасових і фінансових ресурсів. Використання результатів оцінювання та отриманих тут рекомендацій дає змогу значно знизити кількість помилок при прийнятті кадрових рішень, полегшує виявлення здібних людей, концентрує увагу кадрових служб на якостях, важливих для заняття певних вакансій. За підсумками оцінки прийнято проводити бесіди зі співробітниками організації (учасниками оцінних процедур), де співробітники в коректній формі отримують достовірну інформацію про власні професійні здібності, про сильні та слабкі сторони власного стилю діяльності. Отриманої інформації, як правило, достатньо для самостійної побудови індивідуального плану розвитку власних професійних якостей. Недоліком методу Assessment Center є його висока вартість. Використання цього методу може бути ефективним при оцінюванні рівня розвитку персоналу організації, бо дає змогу найбільш достовірно проаналізувати відповідність особистих якостей менеджера рівню відповідальності та повноважень посади. При наборі співробітників у практиці компаній, як правило, використовуються традиційні методики оцінювання і відбору персоналу.

При вивченні систем управління персоналом, необхідно відмітити, важливий напрямок є маркетинг персоналу, це є відносно нове поняття в світовій практиці управління людськими ресурсами. Поняття маркетинг

персоналу знайшло своє застосування на початку 90-х років минулого століття. Цей різновид маркетингу сьогодні, ще не отримав належного розповсюдження. Лише деякі вітчизняні підприємства включають маркетинг персоналу до складу задач, які вирішуються службами по роботі з кадрами, тому що багато керівників підприємств асоціюють маркетинг переважно зі збутом товарів, їхнім просуванням на ринок. [5,с.50-56].

Дослідженню проблем маркетингу персоналу присвячено праці дослідників, як І. Ансофф, Л. Балабанова, У. Бреддик, Р.Вундер, А. Кибанов, А. Павленко, Т. Черниченко та ін. Впровадження у систему управління маркетингових технологій не тільки зростає, але й проявляється в різноманітних сферах діяльності економічного ринку. Ситуація на ринку праці є складною, в деяких галузях більш гострою, ніж на ринках збуту і капіталу, тому в управлінні персоналом маркетингові технології необхідні так само, як і в інших сферах діяльності [9].

Визначення категорії «маркетинг персоналу» надають дослідники:

- Л. В. Балабанова [1,с.59] під маркетингом персоналу розуміє вид управлінської діяльності, спрямованої на найбільш ефективно планування потреби в персоналі, забезпечення підприємства персоналом, розвиток і використання персоналу, мотивацію працівників для досягнення цілей підприємства і реалізації потреб персоналу.

- Н. П. Беляцький [2], це умова росту кадрового потенціалу за рахунок пошуку та залучення необхідної робочої сили, розглядає маркетинг персоналу як одну з важливих складових кадрової політики організації, що здійснюється через вирішення комплексу завдань служби управління персоналом.

- Ф. М. Русинов [1], МП є філософією та стратегією управління людськими ресурсами, особливою функцією служби управління персоналом. На основі проведеного аналізу наукових публікацій можна зробити висновок, що маркетинг персоналу це частина стратегії управління людськими ресурсами, ціллю якої є оптимальне використання кадрових ресурсів шляхом створення таких умов, які б сприяли підвищенню ефективності праці, розвитку в кожному співробітнику партнерського і лояльного відношення до підприємства та ін.

Маркетинг персоналу являється продуктом, що продається на ринку праці. Компанії намагаються створити такі робочі місця і такі умови праці для своїх співробітників, щоб їх можна було вигідно продати, найняти більш кваліфікованих спеціалістів. Суб'єктами маркетингу персоналу є:

- наймані працівники, організації, що надають посередницькі послуги на ринку праці, організації, що здійснюють навчання;
- наймані працівники, що володіють певними якісними характеристиками (освітою, досвідом роботи, навичками, особистісними характеристиками);
- ціна, що пропонується працівникові роботодавцем за право користування ресурсом його праці ( визначається попитом та пропозицією на ринку праці);

- система законодавчих актів, що регулюють умови залучення і використання робочої сили;
- інформаційні системи, що надають інформацію про ситуацію на ринку праці;
- комплекс організацій, що надають посередницькі послуги (державні служби зайнятості, рекрутингові фірми) на ринку праці та ін.

Для формування успішної системи управління персоналом, необхідна координація і взаємодія усіх структурних підрозділів підприємства, а також взаємодії маркетингу персоналу. Управління такою системою здійснюється на основі певних принципів до яких доцільно виокремити наступні:

- відповідність обраних кадрових стратегій основним принципам кадрової політики підприємства;
- стратегічний підхід до формування кадрового складу з урахуванням перспектив розвитку підприємства;
- реалізація активної позиції на ринку праці з метою впливу на процеси формування трудових ресурсів, що забезпечують найбільш повне задоволення специфічних вимог підприємства до персоналу;
- забезпечення відповідності умов, що пропонуються роботодавцем, вимогам певних кваліфікаційних груп працівників, що склалися на ринку праці.

Відповідно до вищезазначених принципів маркетингова діяльність включає в себе ряд завдань, виконання яких допомагає ефективніше управляти людськими ресурсами, тим самим підвищуючи конкурентоспроможність підприємств. Людські ресурси сьогодні, є одними з головних ресурсів організації, тому вважаємо за необхідне виділити такі завдання маркетингової діяльності в сфері управління персоналом:

- аналіз ринку праці і прогнозування його кон'юнктури;
- підтримка відповідності попиту і пропозиції персоналу підприємства;
- аналіз кадрового потенціалу і рівня його використання;
- формування ринкових стратегій управління персоналом;
- комунікаційна діяльність;
- управління маркетингом кадрового забезпечення [1].

Проблемною областю маркетингового персоналу є реалізація «кадрового голоду», залучення персоналу необхідної кваліфікації в умовах його нестачі. Сутність діяльності по покриттю потреби в персоналі може бути представлена як послідовність таких етапів:

- проведення маркетингових досліджень в сфері маркетингового персоналу (на даному етапі визначається потреба організації в персоналі відповідного кваліфікаційно-професійного рівня, здійснюється діагностика кадрового потенціалу підприємства, проводяться дослідження кадрової політики підприємств-конкурентів);

- аналіз ринку робочої сили і визначення джерел та шляхів покриття потреби в персоналі (по відношенню до організації їх можна розділити на внутрішні та зовнішні); Шляхи покриття потреби в персоналі будуть різними в залежності від того, за рахунок зовнішніх чи внутрішніх джерел буде здійснюватися це покриття. За рахунок внутрішніх джерел вважаємо за необхідне виділити такі шляхи: - переміщення співробітників з одного підрозділу в інший; - переміщення співробітників на більш високі ієрархічні рівні; - формування нової організаційно-функціональної ролі співробітника на попередньому робочому місці. Варто відмітити, що у всіх цих випадках виникає необхідність додаткового навчання працівників. Завершальним етапом діяльності по покриттю потреби в персоналі є вибір альтернативних або комбінованих шляхів і джерел відповідно до можливостей підприємств та ситуації, що склалася на ринку праці. Варто відзначити, що покрити потребу в персоналі можна також за допомогою лізингу персоналу, що характерний для сучасного інноваційного управління персоналом [7]. Під поняттям «лізинг персоналу» слід розуміти підбір кадрів за рахунок оренди персоналу іншої організації. Лізинг персоналу здійснюється на основі довгострокового або короткострокового договору між лізинговою компанією (лізингодавцем), що здає в оренду персонал, і фірмою-орендувачем (лізингоодержувачем), яка постійно вносить орендну плату за використання робочої сили іншої фірми. По закінченні терміну дії договору орендатор або повертає робочу силу лізинговій компанії, або продовжує термін дії договору, тобто заключає новий договір.

Таким чином, маркетинг персоналу являє собою систему діяльності, що дозволяє його суб'єктам оцінювати стан ринку праці, тенденції його розвитку і приймати обґрунтовані управлінські рішення в сфері працевлаштування і сприяння зайнятості. Він є основою прийняття стратегічних і тактичних рішень суб'єктами ринку праці, забезпечуючи ефективність їх діяльності, застосування маркетингу в сфері управління персоналом є необхідною умовою успішної діяльності підприємств. Робоча сила є дуже важливим ресурсом організації, досягнення цілей організацій і успішне вирішення задач можливе лише при вмілому управлінні нею на засадах маркетингу. Саме маркетинг дозволяє підприємствам здійснювати аналіз ринку праці і прогнозування його кон'юнктури, аналіз кадрового потенціалу, найм кращих спеціалістів в умовах їх нестач.

Досліджуючи питання управління персоналом в різних умовах розвитку підприємства необхідно визначити й антикризове управління персоналом, що трактується як комплексна система заходів, що спрямована на запобігання кризи та забезпечення умов, які б ліквідували передумови та наслідки її появи через прогнозування соціально-економічного розвитку підприємства і реалізацію антикризової стратегії для зміцнення конкурентних позицій суб'єкта господарювання в конкурентному середовищі [11,с.342]. Слід пам'ятати, що люди, як рушійна сила підприємства, можуть ставати й джерелом будь-якої

кризової ситуації. Персонал в організації може бути як джерелом, так і інструментом подолання кризових явищ. У сучасній науковій літературі існує ціла система визначень кризи в підсистемі управління персоналом на підприємстві, що свідчить про багатогранність цього явища. Кризу управління персоналом можна розглядати як: результат невдалої кадрової політики підприємства, тобто дисбаланс процесів відновлення та збереження чисельного і якісного складу кадрів відповідно до потреб самої організації, вимог чинного законодавства, стану ринку праці; невідповідність наявних нормативно-ціннісних систем в організаційній культурі новим умовам, що склалися на підприємстві; вид локальної кризи, яка формується на основі розвитку однієї або декількох кризових ситуацій і виявляється у зміні норми прийняття і реалізації управлінських рішень, моделі побудови ОСУ та принципів організаційної поведінки, які визначають спосіб функціонування та шляхи її трансформації, через що створюються умови для розвитку науки кризових явищ на підприємстві в цілому

[15,с.242-146]. Для виходу організації з кризового становища доцільно боротися не стільки з причинами, скільки з наслідками кризи. Іншими словами, необхідно зробити кризу персоналу організації керованою, а її рівень помірним. Концепція антикризового управління персоналом містить розробку антикризової кадрової політики, принципів антикризового управління персоналом, а також планів управління кризовими ситуаціями. Стратегію та тактику роботи з персоналом організації доцільно розглядати як єдину систему: з одного боку, вони відображають конкретний рівень культури управління, з іншого є важливими організаційними компонентами управлінської діяльності. Цілісна кадрова стратегія є не що інше, як кадрова політика. Кадрова політика це сукупність принципів, правил та норм, якими керується організація при відборі та розташуванні на управлінських посадах, підготовці, перепідготовці та переміщенні персоналу на науковій основі [3]. Кадрова політика має свою структуру, яка містить такі елементи: політика набору, відбору і розстановки кадрів; політика профорієнтації, адаптації і підвищення кваліфікації кадрів; політика зайнятості; політика управління службовим зростанням; - політика стимулювання; соціальна політика. Кадрова політика розробляється власниками підприємства, вищим керівництвом, кадровими службами для визначення генерального напрямку і засад роботи з кадрами, загальних і специфічних вимог до них. Основними цілями кадрової політики є: своєчасне забезпечення організації персоналом необхідної якості й у достатній кількості; забезпечення умов реалізації передбачених трудовим законодавством прав і обов'язків громадян; раціональне використання трудового потенціалу; формування і підтримання ефективної роботи трудових колективів. Кадрова політика є складовою частиною антикризового управління організацією, головна мета якої – досягнення стійкого становища на ринку. Нові цінності в концепції кадрової політики мають бути такі: інтеграція та співробітництво з персоналом; прагнення до конкуренції, що сприяє створенню зв'язків співробітництва; творчий керівник та творчий колектив як невід'ємне та бажане

становище; ініціативність та прагнення до відповідальності для досягнення загальної обґрунтованої мети; орієнтація на підприємницький успіх; створення атмосфери довіри та взаємопідтримки; формування гласності як основної норми поведінки; прагнення до культурної консолідації. В умовах кризи кадрова політика підприємства трансформується, що пов'язано з обмеженістю фінансових коштів, неминучістю організаційних перетворень, скороченням чисельності персоналу і підвищенням соціально-психологічної напруги в трудовому колективі. Під час кризи кадрова політика повинна бути спрямована на формування команди менеджерів, здатних розробити і реалізувати програму виживання і розвитку підприємства. Одним із напрямків виходу організації з кризи є ліквідація недоліків в організаційній структурі підприємства, що пов'язано зі скороченням чисельності персоналу. Вирішення цього завдання повинно спиратися на оптимізаційний підхід до реформування кадрового потенціалу організації. Основні правила роботи з персоналом, яких необхідно дотримуватись при модернізації кризової ситуації, такі: скорочувати в організаційній структурі потрібно рівні, а не робочі місця; не слід захоплюватися масштабними скороченнями персоналу, необхідно прагнути встановити кадрову структуру, найбільш відповідну ситуації, що склалася; періодично переоцінювати кадрову структуру організації; виділяти, підтримувати та навчати робітників, які виявляють якості лідера та здібності до управлінської діяльності; підтримувати освітні програми, які реалізуються в організації; проводити децентралізацію структури управління, делегуючи необхідні повноваження ключовим фігурам в апараті управління та забезпечуючи максимальну гнучкість при розробці управлінських рішень як на стратегічному, так й на оперативному рівнях; зберігати ядро кадрового потенціалу організації; продовжувати набір персоналу, підтримувати його професійний ріст, особливо у життєво важливих та пріоритетних для підприємства сферах діяльності [3].

Для аналізу зовнішньої позиції та внутрішнього потенціалу підприємства використовують два підходи. Перший – «структура – поведінка – показники», запропонована М. Потером, пропонує методи аналізу зовнішньої позиції підприємства на ринку. Другий – підхід на ресурсній основі, запропонована Гері Хемелом та С. К. Прахаладом, використовує методи аналізу внутрішньої позиції підприємства, що визначається її ресурсами, компетенціями і здібностями, що впливають на конкурентні переваги підприємства. Основне призначення аналізу факторів зовнішнього середовища – визначити та усвідомити можливості, які може використати підприємство, та загрози, що можуть виникнути в процесі його діяльності, якщо воно не буде прослідковувати їх вплив на свій стан. Для аналізу внутрішнього середовища підприємства необхідно провести діагностику потенціалу підприємства направлену на виявлення його сильних і слабких сторін, де універсальним методом є SWOT-аналіз. Проведення аналізу стратегічних факторів здійснюється з дотриманням принципів: цілеспрямованості, об'єктивності, своєчасності та системності.

Мета робочого проекту - розробка робочої документації, необхідної для



впровадження системи управління, проведення прийомних робіт, а також забезпечення нормального функціонування системи управління підприємством. Підрозділи підприємства як носії функцій управління персоналом можуть розглядатися в широкому контексті як служба управління персоналом. Конкретне місце і роль зазначеної служби в загальній системі управління організацією визначаються для кожного спеціалізованого підрозділу по управленню персоналом і його безпосереднього керівника.

Організаційний статус підтверджується набором повноважень і відповідальностей. Їх об'єм і ієрархічний ранг багато в чому визначаються позицією першого керівника організації по відношенню до кадрової служби. Вони також формуються по мірі організаційного розвитку управління, накопичення фінансового, кадрового, інтелектуального потенціалу. Можна розглянути декілька варіантів системи управління персоналом:

- Варіант 1: структурна підпорядкованість кадрової служби керівнику з адміністрування. Основна особливість цього варіанту полягає в зосередженні всіх центральних координуючих служб в одній функціональній підсистемі. Виконання завдань служби управління персоналу розглядається в рамках його ролі як штабного підрозділу підприємства.
- Варіант 2: структурне підпорядкування служби управління персоналом як штабного відділу загальному керівництву організації. Перевагою є близькість до всіх сфер керівництва організації. Ця структура є доцільною для невеликих підприємств на початкових етапах розвитку, коли керівництво ще чітко не визначило статус кадрової служби. При такому варіанті слід виключити небезпеку множинної підпорядкованості суперечливих вказівок.
- Варіант 3: структурна підпорядкованість служби управління персоналом як штабного органу вищому керівництву організації. Даний варіант найбільш прийнятний на початкових етапах розвитку підприємства, коли перший керівник намагається таким чином підняти статус і роль кадрової служби, хоча ієрархічний рівень заступників керівника ще не готовий до сприйняття відділу персоналу як підрозділу, рівнозначного другого рівня управління.
- Варіант 4: організаційне включення служби управління персоналом в керівництво організації. Даний варіант можна розглядати як найбільш притаманний для досить розвинутих фірм з відокремленням сфери управління персоналом як рівнозначної підсистеми управління в ряду останніх підсистем управління. Слід також зазначити, що в останні роки в практиці західних європейських фірм виділяється функціональна сфера управління, що одержала назву «контролінг» [6,с.14]. Дана сфера управління концентрує у собі органи, що виконують функцію координації розвитку організації, а також загальні функції управління.

Досліджуючи питання підвищення ефективності виробництва та його конкурентоспроможності, можна представити у вигляді формули наступним чином:

$$K_{\Pi} = E_{\text{вир}} + E_{\text{ф н-д р}} + E_{\text{ффін}} + E_{\text{зб}} + E_{\text{упрп}},$$

де

$K_{\Pi}$  – рівень конкурентоспроможності підприємства;

$E_{\text{вир}}$  – ефективність виробництва;

$E_{\text{ф наук-др}}$  – ефективність науково-дослідних робіт;

$E_{\text{фін}}$  – ефективність фінансової діяльності;

$E_{\text{зб}}$  – ефективність збутової діяльності;

$E_{\text{упр}}$  – ефективність управління персоналом.

Систему управління персоналом необхідно вважати одним із ключових елементів, які безпосередньо формують конкурентоспроможність підприємства. При цьому сам процес формування конкурентоспроможності залежить від того наскільки система злагоджено й рівноважно працює.

Порівняно з американським у західноєвропейському менеджменті менеджер не так чітко ви-діляється у колективній праці; суттєвою особливістю є колективна робота команди на чолі з ліде-ром, здатним працювати в певних структурних межах організації. Європейські менеджери передусім цінують вроджені здібності до керівництва, "неординарність" (здатність бачити проблеми і нестандартно розв'язувати їх) [14,с.127]. Так, у Франції та Бельгії вважається незаконним використання реклами вакансій у пресі з метою прихованої реклами компанії (пропоновані робочі місця в дійсності можуть і не існувати). Крім того, у Франції заборонено вказувати в оголошеннях максимальний вік кандидата. На тих, хто не дотримується цього закону, може накладатися невеликий штраф. Анкета, яка надходить на роботу у Франції відповідно до трудового законодавства, не повинна містити питань про членство претендента в профспілках, його віросповідання, політичні погляди або сімейний стан [12,с.45]. Методи відбору персоналу німецьких компаній, перш ніж стати застосовними на практиці, повинні бути схвалені радами підприємств за умови дотримання федерального законодавства. Кандидати на вакантні посади, відповідно до закону, мають право на таємницю приватного життя, право на гідне ставлення до себе, оплату витрат, пов'язаних із проходженням співбесід, і гарантований захист від нескромних питань у процесі співбесіди, тобто питань про політичні погляди або про сімейний стан людини [12,с.77]. В Італії оголошення про вакантні місця повинні відповідати вимогам виданого державою Робочого статуту, що забороняє згадку про політичні погляди претендентів на місце, про їх участь у профспілках, про расові та релігійні погляди. В Іспанії закон гарантує претендентам на вакантні місця свободу від вторгнення в їх приватне життя. Крім того, державна служба зайнятості Іспанії має право накладати заборону на опубліковані в пресі оголошення про роботу, щоб виключити будь-яку можливість

дискримінації за ознакою статі, хоча на практиці таке трапляється вкрай рідко [12,с.89].

Що стосується вітчизняного досвіду в сфері управління персоналом, то важливу роль в українському менеджменті відіграє інтуїтивний пошук оптимальних рішень у сфері управління персоналом. І такий підхід є недостатнім. Часто на керівні посади призначають тих, хто стане найбільш лояльним до осіб, які їх призначили. А багато топ-менеджерів, які працюють на малих і великих підприємствах, нерідко виконують роль кризових менеджерів, які рятують підприємство від повного розвалу [17].

Дослідженням проблеми управління персоналом займаються сьогодні вчені-практики, що формують моделі керівників й визначають їх особливості управління в організації. Так, прийнятими є 8моделей управління:

**1.Модель.** Проблема відмінника. Зазвичай керівником призначають кращого співробітника. Тому багато таких керівників мають знання тільки зі своєї галузі і лише поверхово знають технологію управління. Знання про методи управління, зазвичай, вони черпають, спостерігаючи за своїм начальником, або керуються прикладами з фільмів. Звичайно ж таких знань не достатньо для ефективного практичного застосування. Тому вони допускають помилки в управлінні персоналом.

**2.Модель.** Синдром “свого хлопця”. Роль управління персоналом спочатку має конфронтаційний характер по відношенню до співробітників. Далеко не всім підлеглим подобається, що підкидають додаткову роботу і як факт підкидають нові проблеми. Керівникові доводиться боротися з виникаючим опором. Часто управління відбувається рука об руку з негативом, що виникає у керівника під час наражання на прихований опір. Багатьом співробітникам дуже важко психологічно під час конфліктів з іншими співробітниками, поруч з якими вони проводять більшу частину робочого часу.

**3.Модель.** Позитивна проекція. Це бажання приписувати іншим людям свої власні риси характеру. Звичайно, навіщо вивчати і прогнозувати ще якісь варіанти розвитку подій, або реакцію на свої слова, якщо набагато легше уявити собі, що б ти зробив в подібній ситуації. Це є заздалегідь неправильною поведінкою, не варто вважати всіх людей своїм відображенням. Багато керівників – люди серйозні за ставленням до роботи. Тому, даючи роботу співробітнику, начальник сподівається, що він впорається із завданням так само швидко як сам начальник, якби був на їх місці.

**4. Модель.** Синдром старшого. Співробітники часто і пильно спостерігають за керівництвом. Іноді багато начальників, усвідомлено підкреслюють дистанцію між собою і персоналом. У підсумку, якщо начальник зберігає керованість, то лише на рівні жорстких вимог.

**5. Модель.** Синдром очікування героя. Розглядаючи скарги і претензії, які озвучують начальники стосовно персоналу, можна припустити, що підсвідомо багато з них чекають героя, який: зможе вирішити всі проблеми за рахунок своєї власної кмітливості. Про те, яку роботу треба зробити, він здогадується по обличчю начальника і постає перед ним вчасно з правильно виконаним

завданням, Проблема відмінника Синдром “свого хлопця” Позитивна проєкція Синдром старшого Синдром очікування героя Зірки цирку Велика різниця в зарплаті Плинність кадрів 16 якщо ніяких завдань немає, підлеглий повинен сам знайти роботу і виконати її, не ставить зайвих запитань, завжди готовий затриматися на роботі і навіть не заговорює про підвищення по службі. Оскільки на ринку праці таких працівників не буває, то сучасні проблеми в управлінні персоналом звалюються на самих робітників.

**6.Модель.** Зірки цирку. Начальник вважає, якщо співробітник одержує високу зарплату, то він просто зобов’язаний працювати, не покладаючи рук.

**7.Модель.** Велика різниця в зарплаті між шефом і працівником. У нашій країні ця різниця доволі відчутна, а на заході ця різниця становить приблизно 30 %.

**8.Модель.** Плинність кадрів. Зазвичай, плинність кадрів можна контролювати з низки причин: неправильне формування працівників та неефективний розподіл зарплати. Дуже часто буває так, що компанія забуває про необхідність залучення молодих фахівців. Багато хороших фахівців залишаються поза увагою. Зазначені проблеми свідчать про те, що сучасні проблеми управління в організаціях будь- якого бізнесу мають свої правила. Нині багато українських підприємств мають проблеми, пов’язані з управлінням персоналом і від того, як вони будуть вирішені, багато в чому залежить майбутнє не тільки цих підприємств, але і всієї української економіки[13].

**Висновки.** Оцінка ефективності діяльності персоналу підприємства здійснюється на підставі визначення та аналізу поведінки синергетичного потенціалу даної системи, який описує стійкість та адаптивність фінансово-господарчої діяльності підприємства до впливів зовнішніх чинників ринкового середовища, де головним критерієм ефективного менеджменту в сучасних умовах підвищеного рівня невизначеності та підприємницького ризику стає поєднання самоорганізації і управління підприємством таким чином, щоб постійно добиватись адаптації до змін зовнішнього ринкового середовища, з одного боку, і внутрішньої інтеграції діяльності персоналу, з іншого. При вивченні систем управління персоналом, необхідно виділити маркетинг персоналу, цей різновид маркетингу сьогодні, ще не отримав належного розповсюдження. Лише деякі вітчизняні підприємства включають маркетинг персоналу до складу задач, які вирішуються службами по роботі з кадрами, тому що багато керівників підприємств асоціюють маркетинг переважно зі збутом товарів, їхнім просуванням на ринок. Зменшити потребу в персоналі можна за допомогою лізингу персоналу, що характерний для сучасного інноваційного управління персоналом, під поняттям «лізинг персоналу» слід розуміти підбір кадрів за рахунок оренди персоналу іншої організації, він здійснюється на основі довгострокового або короткострокового договору між лізинговою компанією (лізингодавцем), що здає в оренду персонал, і фірмою-орендувачем (лізингоодержувачем), яка постійно вносить орендну плату за використання робочої сили іншої фірми. Для виходу організації з кризового становища доцільно боротися не стільки з причинами, скільки з наслідками

кризи, зробити кризу персоналу організації керованою, а її рівень помірним. Концепція антикризового управління персоналом містить розробку антикризової кадрової політики, принципів антикризового управління персоналом, а також планів управління кризовими ситуаціями. Стратегію та тактику роботи з персоналом організації доцільно розглядати як єдину систему: з одного боку, вони відображають конкретний рівень культури управління, з іншого є важливими організаційними компонентами управлінської діяльності.

### *Список використаних джерел*

1. Балабанова Л. В. Управління персоналом [електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://b-ko.com/book75.html>. Економічні науки. Серія “Економіка та менеджмент”: Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – Випуск 9 (34). Частина 1. – Луцьк, 2012.
2. Брилинг М.Г. Влияние современных изменений на характер предпринимательских организаций/ М.Г. Брилинг //Управление риском. – 2006. – Вып.2. – С.2 – 9.
3. Воронкова В.Г. Концепція кадрового менеджменту в умовах кризи / В.Г. Воронкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://libfree.com/index.php>.
4. Кляйнманн М. Ассесмент-Центр. Современные технологии оценки персонала / М. Кляйнманн. – Харьков : Изд-во Гуманитарный Центр, 2004. – 215с.
5. Матвійів М. Персонал в комплексі маркетингу на ринку праці/ М.Матвійів//Галицький економічний вісник. – 2010. №3(28). – С.50-56.
6. Машков Р.В. Стратегии реструктуризации предприятия в условиях кризисной ситуации / Р.В. Машков // Проблемы теории и практики управления. - 2001. - № 11.- С. 2-19.
7. Мотивация и стимулирование труда [електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://jobgrade.ru>
8. Олемской А.И. Синергетика сложных систем: Феноменология и статистическая теория/ А.И.Олемской. – М.: Красанд, 2009. – 379 с.
9. Онлайн-проект «Пора на работу» [електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.poranarabotu.ru>
10. Пархоменко Н.А. Теоретичні засади стратегічного управління персоналом / Н.А. Пархоменко // Вісник Східноукр. нац. ун-ту імені В. Даля. – 2009. – № 3. – С. 133–135.
11. Скібіцький О.М. Антикризовий менеджмент : навч. посібник / О.М. Скібіцький. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 568 с.
12. Соколова М. И. Управление человеческими ресурсами : учебн. пособ. / М. И. Соколова, А. Г. Демен. – М. : ТК "Велби" ; Проспект, 2006. – 240 с.

13. Тренинговый центр “Фактор Роста” [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://piter-trening.ru>.
14. Хміль Ф. І. Управління персоналом : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Ф. І. Хміль. – К. : Академвидав, 2006. – 488 с.
15. Шегда А.В. Менеджмент : підручник / А.В. Шегда. – К. : Знання, 2004. – 687 с.
16. Энциклопедия финансового риск-менеджмента/ Под.ред. А.А.Лобанова и А.В.Чугунова. – 4-е изд.испр. и доп. – М.:Альпина Бизнес Букс, 2009. – 932с.
17. Фантаз С. М. Національні особливості систем управління персоналом: Японія, США, Росія, Україна [Електронний ресурс] / Фантаз С. М. – Режим доступу :<http://hrportal.ru/article/nacionalnye-osobennosti-sistemupravleniya-personalom-yaponiya-ssha-rossiya-ukraina>.
18. Grant J.L. Foundation of EVA. 2nd ed/ J.L. Grant. – L.: John Wiley&Sons, 2003. – 384p.
19. Hudson Global Resources Ukraine. Основные результаты исследований “HR Тенденции. 2012” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hudson.ua/uk-ua/>.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА ВІД РЕДАКТОРА .....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ I. РОЗВИТОК РЕСУРСНОГО ТА ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В УПРАВЛІННІ ПРОМИСЛОВИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ .....</b>	<b>5</b>
Hard coal resources and reserves in Poland and Ukraine in the global context .....	6
The structural changes of hard coal international trade .....	18
Особливості рентної політики в сировинній промисловості України .....	31
Економічна оцінка геомеханічних ризиків при розробці корисних копалин .....	48
Економічна сутність процесу формування і використання виробничих засобів гірничо-збагачувальних комбінатів .....	59
Застосування методів антикризового управління на стадіях життєвого циклу гірничо-збагачувальних підприємств .....	83
Інструментарій оцінювання економічної ефективності використання ресурсів гірничо-збагачувальних комбінатів .....	100
Стратегічні напрямки розвитку конкурентних переваг ПАТ "Кривбасвибхупром" .....	113
<b>РОЗДІЛ II. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ТА ІНВЕСТИЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ .....</b>	<b>129</b>
Особливості інвестиційного менеджменту на промислових підприємствах з використанням статистичного моделювання .....	130
Управління інвестиційною безпекою в системі бізнес-процесів підприємства .....	148
Особливості сучасних інноваційних стратегій провідних гірничорудних підприємств Кривбасу .....	166
Тріада "діагностика-прогнозування-бачення" як наукова основа переходу до інноваційної діяльності регіональної сільськогосподарської галузі .....	181
Дослідження структур інноваційного менеджменту в розвинених країнах .....	197

<b>РОЗДІЛ III. СТАНОВЛЕННЯ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ</b> .....	225
Управління енергоресурсозбереженням в основних технологічних підрозділах промислового підприємства .....	226
Енергоефективні системи виробничої логістики промислових підприємств .....	266
<b>РОЗДІЛ IV. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ</b> .....	303
Стратегічний аналіз інформаційних технологій на гірничо- збагачувальних комбінатах .....	304
Обґрунтування економічної ефективності прийняття та реалізації стратегічних управлінських рішень з урахуванням інформаційної складової .....	321
<b>РОЗДІЛ V. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ</b> .....	345
Запуск механизма самодернизации структуры в постиндустриальном периоде как одна из функций современного управления .....	346
Методичні засади формування системи мотивації праці в сучасному менеджменті .....	359
Особливості функціонування держави, роботодавців та профспілок в рамках соціального діалогу .....	376
Особливості формування сучасної системи управління персоналом підприємства .....	399



**НАУКОВЕ ВИДАННЯ**

**ВАРАВА ЛАРИСА МИКОЛАЇВНА  
НУСІНОВ ВОЛОДИМИР ЯКОВИЧ ТА ІН.**

**НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО  
МЕНЕДЖМЕНТУ:  
ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ**

**МОНОГРАФІЯ**

Підписано до друку 28.09.15  
Формат 60x84/16. Ум. др. арк. 22,6  
Тираж 300 прим.

Видавництво "Діонат" (ФО-П Чернявський Д.О.)  
пр. 200 річчя Кривому Рогу, 17  
тел.: (056) 440-21-63; 404-05-92  
Свідоцтво ДК 3449 від 02.04.2009 р.  
[www.dionat.com](http://www.dionat.com)