

О.М. СІНЧУК, д-р техн. наук, проф., Т.М. БЕРІДЗЕ, д-р економ. наук, проф.,
І.В. КАСАТКІНА, І.І. ПЕРЕСУНЬКО, кандидати техн. наук, доценти
Криворізький національний університет

ЕТИОЛОГІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОНІТОРИНГУ В ПАРАДИГМІ ОЦІНЮВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЗАЛІЗОРУДНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Мета. Метою даної роботи є теоретичне обґрунтування щодо методики побудови управлінської моделі оцінювання реалізації економічної стратегії підприємств на застосуванні етіологічних ефектів моніторингу, як складової стратегічного управління підприємством.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених задач і аналізу статистичних даних використано аналітичні методи для дослідження системи обліку, контролю і аналізу інформації для підвищення ефективності управління підприємствами гірничорудної промисловості.

Наукова новизна. Вперше запропоновано методику побудови управлінської моделі промислового підприємства на основі застосування етіології основних ефектів моніторингу показників економічної діяльності виробничого процесу які охоплюють усі аспекти діяльності підприємства. Основу методики складає змістовна інтерпретація співвідношень темпів росту показників, що у найбільшій мірі відповідають відомим критеріям успішності.

Практична значимість. За результатами проведених досліджень можна зробити висновок про те що, рівень зростання показників ефективності означає ріст продуктивності виробництва, отже показники виходу (товарна продукція, реалізована продукція) більші за показники оснащення, каталізатора та суб'єктивного фактору. Виконані аналітичні розрахунки підтвердили ефективність використання моніторингу показників економічної діяльності підприємства та є основою для подальшого вирішення проблеми з ефективного управління усіма ланками виробничого процесу. Наведений у статті статистичний матеріал підтверджує ці висновки. Практика застосування запропонованої методики на гірничих підприємствах показала її дієвість.

Результати. Впровадження методики оцінювання економічної стратегії для забезпечення удосконалення управлінських рішень для підприємств гірничорудного комплексу Криворізького регіону показала свою дієвість. Методика забезпечується виділенням системних характеристик підприємства: вхід, вихід, оснащення, упорядкованість, каталізатор, суб'єктивний фактор. Методика базується на основних показниках, що визначаються за результатами моніторингу, відображають стан підприємства на поточний момент і дозволяють простежити динаміку руху показників економічної діяльності підприємства. Ця методика буде сприяти у прийнятті раціональних управлінських рішень щодо вироблення ефективної економічної політики підприємства.

Ключові слова: управління, стратегія, система, модель, показник, моніторинг.

doi: 10.31721/2306-5451-2023-1-57-8-11

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Постійне прискорення динаміки складних виробничих систем за умов постіндустріального розвитку, детермінує зростання ступеню конкурентної боротьби на внутрішніх та зовнішніх ринках та ентропії в їх діяльності. Вирішення першочергових управлінських завдань передбачає використання сучасних методик оцінювання результатів стратегічного розвитку залізорудних підприємств.

Забезпечення ефективності управління діяльністю підприємства – проблема, що потребує використання різноманітних підходів та концепцій. Управління залізорудними підприємствами в умовах глобалізації процесів технічної взаємодії і турбулентності, потребує від керівництва підприємств використання дієвого, методичного інструментарію щодо обробки управлінської інформації.

Аналіз досліджень і публікацій. Стратегічне управління орієнтовано, перш за все, на розробку практичних рекомендацій, використовуючи при цьому не лише власні моделі та інструментальні розробки, а і досягнення інших наук [1-3]. В останній час великого поширення набула думка, що для нейтралізації негативної реакції співробітників та ефективної реалізації стратегії необхідно залучення усього персоналу до розробки стратегічних рішень, роз'яснення персоналу суті і переваг стратегічного управління у порівнянні з іншими системами управління, а також запровадження системи оплати праці, відповідно до затрачених зусиль робітників [4]. В свою чергу А. Слоан розглядає проблему зміни системи управління підприємством, досліджуючи механізми формування і запровадження стратегічних рішень [6]. Лохман Н.В. пропонує використання GAP –аналіз досягнення цілей організації та використання відповідної комп'ютерної програми [7]. Системи статистичного моніторингу в якості найважливішої складової управління економічними об'єктами не достатньо висвітлені у науковій літературі [8]. В

роботах Галіціна В. К визначені напрями формування методології удосконалення управлінських рішень, основні підходи до моделювання економічної політики підприємства [9].

Постановка задачі. Аналіз результатів діяльності підприємств гірничорудного комплексу (ГРК) Криворізького регіону виявив на поточний час загальні проблеми їх функціонування. Складності з покриттям своїх обов'язків і нераціональна організаційна структура призводять до негативних наслідків. Ефективне управління підприємствами ГРК ускладнюється недосконалою системою обліку, контролю і аналізу інформації. Втрачається можливість своєчасного управлінського реагування на внутрішні проблеми та зовнішні загрози і можливості щодо фінансової стійкості та ефективності в цілому [8].

Плинність умов ведення бізнесу та експонентне прискорення техніко-економічного розвитку за умов постіндустріальності, обумовлює необхідність продовження досліджень в області створення принципово нових методів і засобів інтегрування інформації, для забезпечення оптимальних організаційних умов щодо прийняття управлінських рішень.

Викладення матеріалу та результати. Загальна спрямованість підприємства на підвищення його організованості, ефективності, фінансової стійкості тощо може бути описана шляхом формулювання певних цільових установок. При цьому слід зазначити динамічний характер підприємства як системи, а відповідно і його стратегії і тактики, що призводить до необхідності формулювати не «цілі-стану», а «цілі-напряму». Цільові установки можуть бути виражені шляхом упорядкування двох і більше показників стану і результатів діяльності підприємства, а мета буде полягати в підтримці цього порядку.

Свідомо конструюючи і контролюючи динаміку показників, можна не тільки визначити напрям руху підприємства, а й керувати цим рухом для досягнення поставлених цілей [9, 10].

Забезпечення раціонального управління повинно, на нашу думку, ґрунтуватися на статистичних показниках і відповідних методиках аналізу економічного стану підприємства, прогнозування тощо.

З позицій системного аналізу, методика має відповідати змісту системи: вхід, процесор, вихід. При проведенні моніторингу, в системі стратегічного управління, таку послідовність рекомендується застосовувати при визначенні організаційно-методологічних заходів і способів реалізації моніторингу [11, 12].

На вході – це завдання аналізу та відбору вихідної інформації. Побудова інформаційної складової зводиться до впорядкування відібраних показників, виходячи зі змістовної інтерпретації співвідношення темпів їх зростання. Вибирається те співвідношення темпів (з двох можливих), яке найбільшою мірою відповідає відомим критеріям успішності підприємницької діяльності.

Процесор визначає аналіз співвідношень, загальний економічний стан підприємства і направленість його розвитку, тобто управління складовою.

Вихід - виділяються завдання інтерпретації отриманих показників і оцінок, виявлення проблем та чинників, що їх породжують.

Системні характеристики підприємства забезпечують виділення наступних складових: вихід, оснащення, суб'єктивний фактор, упорядкованість, каталізатор [13].

Введемо наступні позначення: vx - параметри входу; vix - параметри виходу; осн - параметри оснащення; вп - параметри впорядкованості; кат - параметри каталізатора; сф - параметри суб'єктивного фактора; I - темп зростання будь-якого параметра.

Визначені складові можна вважати параметрами управлінської моделі. Використовуючи наступні залежності

$$I(\text{вих}) > I(\text{вп}); I(\text{vx}) > I(\text{вп}); I(\text{осн}) > I(\text{вп}); I(\text{кат}) > I(\text{вп}); I(\text{сф}) > I(\text{вп}).$$

сформована матриця переваг (табл. 1) [13]. У матриці буквами позначені нормативні співвідношення, знаком «+» нормативні співвідношення швидких темпів росту, «-» повільних.

Таблиця 1

Матриця зв'язків між параметрами моделі

Параметри	Вхід	Вихід	Оснащення	Впорядк.	Каталізатор	Суб. фактор
Вхід		-	Б	Д	+	Б
Вихід	А		А	А,Д	А,В,Г	А,Г
Оснащення	-	-		Д	В	В
Впорядкування	-	-	-		-	-
Каталізатор	-	-	-	Д		Г
Суб. фактор	-	-	-	Д	-	

Примітка. А – співвідношення: вихід > оснащення, вихід > вхід, вихід > каталізатор, вихід > суб'єктивний фактор; Б – співвідношення: оснащення > суб'єктивний фактор, вхід > суб'єктивний фактор, вхід > оснащення; В – співвідношення: оснащення > каталізатор, вихід > каталізатор; Г – співвідношення: вихід > каталізатор > суб'єктивний фактор; Д – співвідношення – вихід, вхід, оснащення, каталізатор, суб'єктивний фактор > впорядкування [13]

Сформована матриця переваг дає підстави для побудови графа переваг (рис 1), який більш наглядно відображає формування параметрів управлінської моделі.

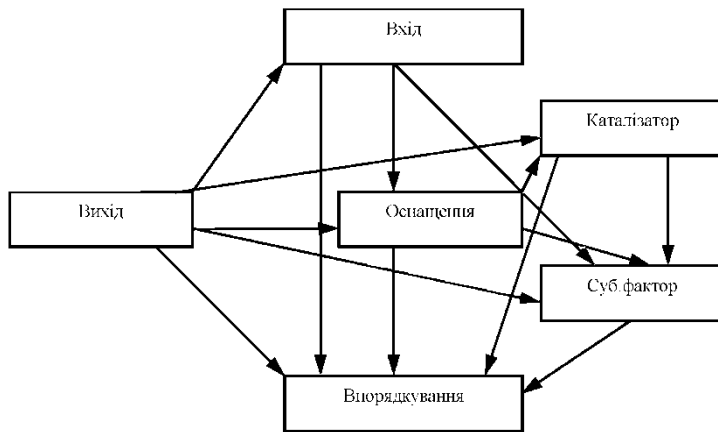


Рис.1. Граф переваг управлінської моделі

Розглянутий підхід узгоджується з принципами і критеріями моніторингу. Тому, оцінювання раціонального управління може визначатись через оцінку наближення фактичного і нормативно-установленого темпів зростання [13]. Цю оцінку можна розрахувати наступним чином (1-3)

$$Y = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{n(n-1)} = 1 - \frac{M(P, H)}{n(n-1)}, \quad (1)$$

де Y – оцінка реалізації економічної політики підприємства; n – число показників в упорядкуванні (в моделі); m_i – кількість інверсій у фактичному порядку для показника, що має перший ранг (займає i -те місце) в моделі

$$m_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}, \quad (2)$$

де $M(P, H)$ – сума інверсій у реальному порядку показників (P) відносно нормативного порядку (H), заданого в моделі;

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } r_i > r_j \text{ при } i < j \text{ та} \\ \text{якщо } r_i < r_j \text{ при } i > j; \\ 0, \text{ в інших випадках} \end{cases} \quad (3)$$

де r_i і r_j ранги i -го і j -го показників в фактичному упорядкуванні.

Оцінка Y змінюється у діапазоні від 0 до 1. Збіг фактичного і нормативного установленого вказує на найвищий рівень реалізації економічної політики, всі нормативно встановлені співвідношення темпів зростання показників фактично виконуються ($Y=1$). $Y=0$ - фактичний порядок показників повністю протилежний нормативному [13].

Були проведені розрахунки для ПАТ «Центральний гірничо-збагачувальний комбінат» (ЦГЗК) щодо співвідношення параметрів (рис.2).



Рис.2. Співвідношення параметрів у 2006-2010 роках

Зростання показників ефективності означає ріст ефективності виробництва, отже показники виходу (товарна продукція, реалізована продукція) більші за показники оснащення, каталізатора та суб'єктивного фактору. Але в 2007-2009 роках дане співвідношення не виконується. Показники виходу є меншими за показники входу, це пов'язано з ціновою політикою, яка була запрова-

джена на підприємствах гірничорудного комплексу, ціна не відповідала собівартості продукції. У 2010 році зазначені співвідношення досягли нормативних значень, що свідчить про дієвість прийнятих управлінських рішень. Як показує аналіз отриманих результатів, менеджменту підприємства слід звернути увагу на екологічну складову – показник сплачених штрафів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Практика застосування методики оцінювання економічної стратегії для забезпечення удосконалення управлінських рішень для підприємств гірничорудного комплексу підприємств Криворізького регіону показала свою дієвість. Методика забезпечується виділенням системних характеристик підприємства: вхід, вихід, оснащення, упорядкованість, каталізатор, суб'єктивний фактор. Методика базується на основних показниках, що визначаються за результатами моніторингу, відображають стан підприємства на поточний момент і дозволяють простежити динаміку руху показників економічної діяльності підприємства.

Аналіз отриманих результатів може бути використаний при прийнятті раціональних управлінських рішень щодо вироблення ефективної економічної політики підприємства.

Список літератури

1. **Смолін І.В.** Стратегічне планування розвитку організації: монографія / **І.В. Смолін**. – К.: Київ, торг.-екон. ун-т, 2004. – 344 с.
2. **Наливайко А.П.** Теорія стратегії підприємства. Сучаний стан та напрямки розвитку: монографія / **А.П. Наливайко**. – К.: КНЕУ, 2001. – 227 с.
3. **Котеленец Б. А.** Экономическая устойчивость предприятий ВКХ : монографія / **Б. А. Котеленец, Я. В. Леонов, С. М. Полянский**. – Харьков : «Основа», 2001. – 185 с.
4. **Круглова О. А.** Системний підхід до організації моніторингу на підприємстві / **О. А. Круглова, В. О. Козуб** // БІЗНЕСІНФОРМ. – № 9. – 2014. – С. 307-311.
5. **Хабер І.Б.** Модель гнучкого проекту / Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем: Тези доповідей II міжнародної науковопрактичної конференції 8-9 квітня 2010 р. – Х.:ФОП Александра К.М.; ВД «ІНЖЕК», 2010. – С.206-208.
6. **Sloan A.P., Jr.** My Years with General Motors. Doubleday, Garden City, N.Y., 1964.
7. **Лохман Н. В.** GAP- аналіз досягнення цілей організаційної діяльності підприємства. / **Н. В Лохман** // Development strategy of science and education. Collection of scientific articles Fidelite editions Namur, Belgique - 2017 - 106 -109с.
8. **Смачило Т. В.** Інформаційне забезпечення організації моніторингу підтримки та прийняття управлінських рішень : дис. ... канд. екон. наук : 08.03.02 / Тетяна Володарівна Смачило. – Тернопіль, 2002. – 194 с.
9. **Галіцин В. К.** Системи моніторингу : монографія / **В. К. Галіцин**. –К. : КНЕУ, 2000. – 231 с
10. **Масленникова Н. Ю.** Понятие и сущность мониторинга с позиции системного подхода [електронний ресурс] / **Н. Ю. Масленникова, О. К. Слинкова**. – режим доступу : [http:// cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-suschnost-monitoringa-spozitsii-sistemnogo-podhoda](http://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-suschnost-monitoringa-spozitsii-sistemnogo-podhoda)
11. **Тищенко А.Н.** Генезис управленческих стратегий транснациональных корпораций: у монографії : Корпорації та інтегровані структури: проблеми науки та практики / **А.Н. Тищенко, В.А. Зинченко, И.Л. Райнин**. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2007. – С.50-75.
12. **Мороз О. М.** Система мониторинга предприятия как фактор повышения его эффективности [електронний ресурс] / **О. М. Мороз, А. А. Галба**. – режим доступу : <http://intkonf.org/ken-moroz-om-galba-aa-sistema-monitoringa-predpriyatiya-kakfaktor-povyisheniya-eyo-effektivnosti/>
13. **Берідзе Т. М.** Статистичний моніторинг в системі стратегічного управління підприємством : монографія. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2016. 332 с.

Рукопис подано до редакції 05.11.23

УДК 624.04

Р.О. ТИМЧЕНКО, д-р техн. наук, проф., **Д.А. КРІШКО**, канд. техн. наук, ст. викладач, **В.О. САВЕНКО**, канд. техн. наук, наук. співробітник, **Д.А. АРИШАКА**, магістрант Криворізький національний університет

РІВЕНЬ РОЗРАХУНКОВОГО СЕЙСМІЧНОГО ВПЛИВУ ПРИ ОЦІНЮВАННІ СЕЙСМОСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Мета. Обґрунтування розрахункового рівня сейсмічного навантаження для розрахунку будівель і споруд, що зводяться та експлуатуються в особливих умовах, відмінних від умов масової забудови.

Методи дослідження. Включають в себе побудову математичних моделей систем, що розглядаються, їх чисе-