

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 залізничних 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 (ω_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 (ω_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 ω_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 (ω_j) складових стратегічної інформації, що сформовані у БСД підприємства (запропоновано автором на основі узагальнення експертних оцінок)

Групи БСД	Макросередовище - БСД ₁	Споживачі - БСД ₂	Постачальники - БСД ₃	Конкуренти - БСД ₄	Потенційні конкуренти - БСД ₅	Нові ринки - БСД ₆	Сильні та слабкі сторони - БСД ₇	Можливості та погрози - БСД ₈	Ринкова кон'юнктура та конкуренто-спроможність - БСД ₉	Ринки нових технологій та обладнання - БСД ₁₀	Залучення персоналу - БСД ₁₁	$\Sigma W_{\text{заг}}$	Коефіцієнт вагомості ω_j
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
БСД ₁	1	1/2	1/2	1/2	2/1	1	1	1	1	2/1	2/1	12,5	0,09
БСД ₂	2/1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	2/1	3/1	3/1	19,0	0,14
БСД ₃	2/1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	2/1	3/1	3/1	19,0	0,14
БСД ₄	2/1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	2/1	2/1	2/1	17,0	0,12
БСД ₅	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1/2	1	1	7,5	0,05
БСД ₆	1	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1	2/1	2/1	10,5	0,07
БСД ₇	1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	1	2/1	2/1	15,0	0,11
БСД ₈	1	1	1	1	2/1	2/1	1	1	1	2/1	2/1	15,0	0,11
БСД ₉	1	1/2	1/2	1/2	2/1	1	1	1	1	1	1	10,5	0,07
БСД ₁₀	1/2	1/3	1/3	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	1	1	7,16	0,05
БСД ₁₁	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 ₁ - БСД ₁₁
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 ₁ , БСД ₂ , БСД ₄ -БСД ₉
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 ₁ , БСД ₃ , БСД ₇ , БСД ₈ , БСД ₁₀ , БСД ₁₁

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 Δe_{yt} , ч.од.	$\Delta e_{yt} = \frac{\Delta B_{yt}}{\Delta K_{yt}}$, де ΔB_{yt} – економія за витратами по управлінській діяльності за рахунок автоматизації та впровадження нових інформаційних систем у t-му періоді, тис.грн.; ΔK_{yt} – додаткові капітальні вкладення для отримання даної економії у t-му періоді, тис.грн.	БСД ₁ , БСД ₇ , БСД ₈ , БСД ₁₀ , БСД ₁₁
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 ₁ -БСД ₁₁

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 впровадження ІПСУ у t-ому році, грн.; t - рік реалізації проекту, r - ставка дисконту, частка од.

При визначенні ефективності впровадження 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

$$E_{зр} = E_p^{en} + E_p^{ni} + E_p^{ck}, \quad (6)$$

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^{ck} – 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.

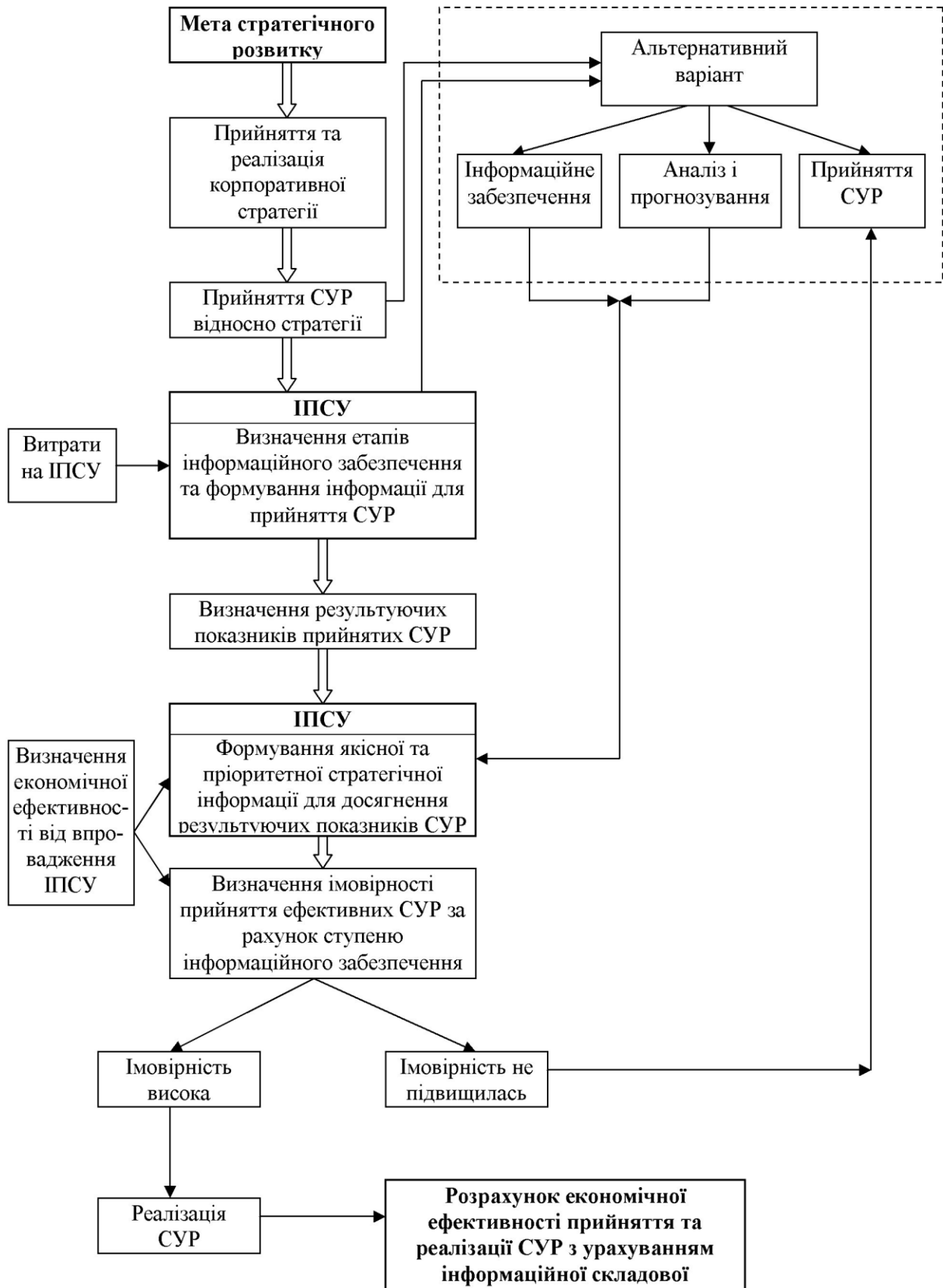


Рис. 2. Схема алгоритму оцінки ефективності прийняття та реалізації СУР при впровадженні ІПСУ на підприємстві (розроблено автором)

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^й рік – $\Pi_{я}=1, i_{кв}=0,9-1,0; I_{яi}=0,9-1,0;$
- 2^й рік – $0,85 \leq \Pi_{я} < 1, i_{кв}=0,75-0,9; I_{яi}=0,64-0,9;$
- 3^й рік – $0,75 \leq \Pi_{я} < 0,85, i_{кв}=0,7-0,85; I_{яi}=0,525-0,723;$
- 4^й рік – $\Pi_{я} \geq 0,625, i_{кв}=0,65-0,7; I_{яi} \geq 0,40;$
- 5^й 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^{en}	E_p^{ni}	E_p^{ck}		
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^{го} 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
Підготовка СУР						
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
Прийняття СУР						
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
Реалізація СУР						
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).

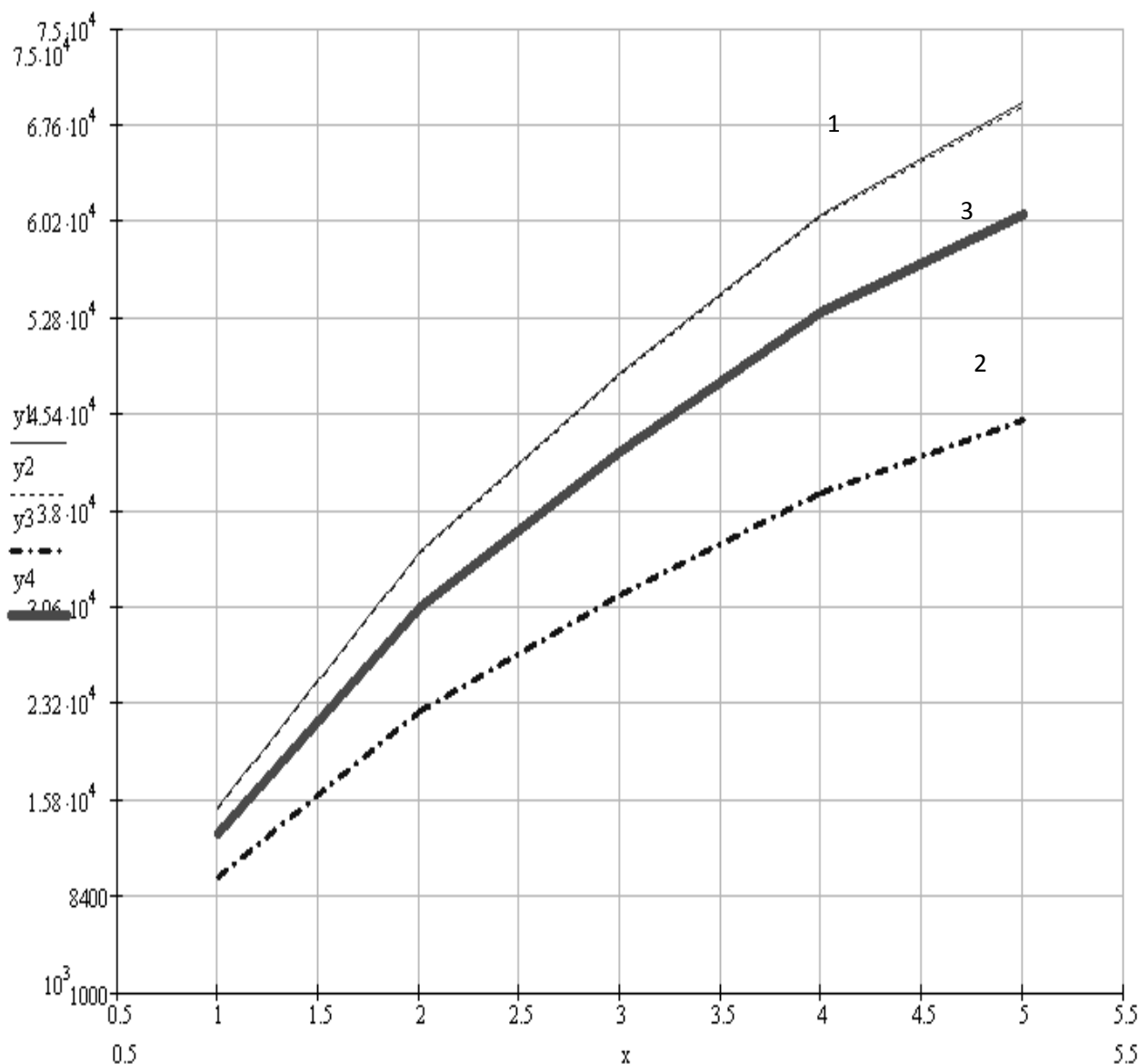


Рис. 3. Чиста поточна вартість проекту прийняття СУР без урахування й з урахуванням ризику, пов'язаного з інформаційним забезпеченням

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.