

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОНЦЕПЦІЇ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ЗАЛІЗОРУДНИХ КАР'ЄРІВ

*В.В. Панченко, В.В. Загубинога, Державний ВНЗ “Національний гірничий університет”,  
Україна*

Виконано аналіз понятійного апарату наукового напрямку “стратегічне управління”, за результатами якого був зроблений висновок про його неоднозначність. Для усунення цього принципового недоліку, що стримує практичні розробки для умов залізорудних кар'єрів, виконана системна структуризація і конкретизація понятійного апарату. Це створило реальні перспективи розвитку концепції стратегічного управління на підприємствах з відкритої розробки родовищ та подальших практичних розробок.

### **Вступ і постановка задачі.**

Як відомо, виникнення наукового напрямку “стратегічне управління” було обумовлене наростаючим впливом суттєвих змін зовнішнього, зокрема, ринкового, середовища на ефективність роботи підприємства. Концепцію цього напрямку визначила ідея щодо необхідності переносу “точки відліку” в управлінні підприємством на зовнішнє середовище. Це створювало передумови для своєчасного реагування на його зміни та забезпечення конкурентоспроможності на довгострокову перспективу. Тобто, створення стратегічного управління мало за мету забезпечити ефективну роботу підприємства з урахуванням невизначеності зовнішнього середовища.

З початку 60-х років, виходячи з тих же практичних запитів та ідеї, і маючи ту ж мету, першим сформувався напрям з удосконалення планування на підприємстві - “стратегічне планування”. Відповідно стратегічні планові рішення розглядались як засіб узгодження потенціалу підприємства з обмеженнями, що наскладувались зовнішнім середовищем. Вони орієнтувались на прогноз можливих змін на ринках і відповідне визначення вибору товарного продукту, його якісно-кількісних показників та ринків збуту. Згодом визначився статус стратегічного планування, як складової стратегічного управління.

В теперішній час напрям стратегічного управління продовжує інтенсивно розвиватись, що підтверджується значною кількістю публікацій та відсутністю однозначності в понятійному апараті, формуванні складу і структури процесу, його цілей і задач.

Основна частина досліджень виконується в рамках економічної теорії. Практично відсутні розробки методично - прикладного характеру, а ті, що є, зводяться до спроб механічного переносу інтерпретацій основних понять стратегічного управління в економічній теорії на діяльність конкретних підприємств. Підтвердженням такої ситуації в області відкритої розробки родовищ є не тільки відсутність розділів стратегічного управління в нормативній, проектній, плановій і робочій документації кар'єрів, але й науково обґрунтованих методико-практичних рекомендацій з організації та реалізації стратегічного управління в практиці.

Таке положення, на наш погляд, обумовлює актуальність задачі визначення перспектив розвитку концепції стратегічного управління для залізорудних кар'єрів в напрямку створення системного і однозначного понятійного апарату, як необхідного початкового етапу наступних практичних розробок.

### **Виклад матеріалу досліджень і результатів.**

Для вирішення поставленої задачі був виконаний аналіз стану понятійного апарату стратегічного управління та можливостей підвищення його системності і однозначності для умов залізорудних кар'єрів.

**Аналіз понятійного апарату: стратегія.** Одне з перших визначень стратегії було дане Альфредом Д. Чандлером у 1962 році: “стратегія – це фундаментальні довгострокові цілі і задачі підприємства, шляхи їх досягнення та визначені необхідні ресурси”[1]. Як уже відмічалося, з того часу з'явилося багато різних визначень. Приклади характерних визначень стратегії на теперішній час представлені в табл. 1.

Таблиця 1 – Характерні визначення стратегії  
(у хронологічному порядку джерел посилань)

Рік	Автори	Визначення
1	2	3
1989	Ансофф І., [2]	Стратегія – це засоби досягнення цілей, але не самі цілі. За своєю сутністю стратегія є набір правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності.
1997	Боумен К., [3]	Стратегія (strategy) – узагальнююча модель дій, необхідних для досягнення поставлених цілей шляхом координації та розподілу ресурсів компанії. По суті стратегія є набір правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності. Процес розробки стратегії включає: 1) визначення корпоративної місії; 2) конкретизацію бачення корпорації і постановку цілей; 3) формулювання і реалізацію стратегії, спрямованої на їх досягнення.
1997	Клейнер Г.Б., [4]	Стратегія підприємства - узгоджена сукупність рішень, що роблять визначальний вплив на діяльність підприємства, що мають довгострокові та складнозворотні наслідки.
1998	Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж., [5]	Стратегія (strategy) – узагальнююча модель дій, необхідних для досягнення поставлених цілей шляхом координації та розподілу ресурсів компанії. По суті стратегія є набір правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності. Процес розробки стратегії включає: 1) визначення корпоративної місії; 2) конкретизацію бачення корпорації і постановку цілей; 3) формулювання і реалізацію стратегії, спрямованої на їх досягнення.
1999	Шершньова З.Є. [6]	Стратегія - це планування всіх найважливіших дій (підприємницьких, конкурентних, функціональних), які треба реалізувати, щоб забезпечити тривалий успіх організації.
2003	Тренев Н., [7]	Стратегія - якісна послідовність дій і станів, які використовуються для досягнення цілей підприємств.
2005	Ляско В.І., [8]	Стратегія фірми – це сукупність її головних цілей і основних способів їх досягнення. Розробити стратегію дії фірми – значить визначити основні напрями її діяльності.
2008	Туренко Б.Г., [9]	Стратегія – це генеральна програма дій, що виявляє пріоритети проблем і ресурси для досягнення основної мети соціально-економічної системи. Вона формулює головні цілі, основні шляхи їх досягнення таким чином, що підприємство отримує єдиний напрямок руху.
2009	Балабанова Л.В. [10]	Стратегія – це узагальнююча модель стратегічної поведінки підприємства, яка визначає план і напрямок управлінських дій щодо досягнення його стратегічних цілей.
2009	Довгань Л.Є., [11]	Стратегія — це довгостроковий якісно визначений напрям розвитку організації, спрямований на закріплення її позицій, задоволення потреб споживачів та досягнення поставлених цілей.
2009	Петросов А.А., [12]	Стратегія – це генеральна програма дій, на довгострокову перспективу, яка формує головні стратегічні і проміжні цілі та встановлює пріоритети проблем, ресурси і послідовність дій для досягнення цих цілей.
2009	Пешков А.А. и др., [13]	Стратегія – довгостроковий план дій (функціонування організаційної або організаційно-технічної системи), що забезпечує досягнення визначених цілей і включає набір заздалегідь спланованих реакцій на зміну внутрішніх умов його реалізації.

Як уже відмічалось, характерні визначення стратегії (табл. 1) досить неоднозначні і суттєво відрізняються між собою. Причиною тому, на наш погляд, є їх орієнтація на абстрактний ринок вільної конкуренції та абстрактне виробництво при відсутності практичної реалізації, результати якої могли б слугувати об'єктивним критерієм доцільності того чи іншого визначення.

Тим не менш, виходячи з інтерпретації задач стратегічного планування, як задач прийняття рішень в умовах невизначеності, можна умовно, за домінуючими факторами розділити приведені в табл. 1 формулювання стратегій на чотири групи:

- цільові (стратегії, як задані цілі) [8, 11];
- дійові (стратегії, як плани дій для досягнення цілей) [6, 7, 10, 13];
- вихідні (стратегії, як принципи, правила прийняття рішень) [2, 3, 5];
- комбіновані (стратегії, що нібито реалізують попередні у різних комбінаціях) [4, 9, 12].

**Аналіз понятійного апарату: стратегічне планування і управління.** Аналогічно ситуації з вихідними визначеннями стратегії має місце неоднозначність і різноманітність визначень стратегічного планування ті стратегічного управління (табл. 2).

Таблиця 2 – Характерні визначення стратегічного планування і стратегічного управління (у хронологічному порядку джерел посилань)

Рік	Автор	Визначення
1	2	3
1997	Боумен К., [3]	Стратегічне управління (strategic management) – діяльність по стратегічному управлінню, пов'язана з постановкою цілей і завдань організації з підтримкою ряду взаємин між організацією і оточенням, які дають можливість їй досягти своїх цілей, відповідають її внутрішнім можливостям і дозволяють залишатися вразливою до зовнішніх вимог.
1997	Клейнер Г.Б., [4]	Стратегічне управління (стратегічний менеджмент) – система управління підприємством, заснована на розробці і реалізації стратегії підприємства. Стратегічне планування - процес формування стратегії підприємства.
1998	Томпсон А.А., Стрикленд А. Дж., [5]	Стратегічний менеджмент (управління) (strategic management) – діяльність по стратегічному менеджменту, пов'язана з постановкою цілей і завдань організації та з підтримкою ряду взаємин між організацією і оточенням, які дозволяють їй досягти своїх цілей, відповідають се внутрішнім можливостям і дозволяють залишатися вразливою до зовнішніх вимог.
1999	Шершньова З.Є. [6]	Стратегічне планування – це систематизовані та більш-менш формалізовані зусилля всього підприємства, спрямовані на розробку та організацію виконання стратегічних планів, проектів і програм. Стратегічне планування – це адаптивний процес, за допомогою якого здійснюються регулярна розробка та корекція системи досить формалізованих планів, перегляд змісту заходів щодо їхнього виконання на основі безперервного контролю та оцінки змін, що відбуваються зовні та всередині підприємства.
2000	Герасимчук В.Г. [14]	Стратегічне управління – систематизований підхід до управління стратегічними змінами, який складається з: 1) позиціонування фірми через планування стратегії та її можливостей; 2) стратегічного реагування в реальному часі через власний менеджмент.

2000	Льїн А.І., [15]	Стратегічне планування являє собою набір процедур і рішень, за допомогою яких розробляється стратегія підприємства, що забезпечує досягнення цілей функціонування підприємства.
2002	Акофф Р.Л., [16]	Стратегічне планування - це довгострокове планування на рівні корпорації (але не виключно на цьому рівні).
2003	Карцнер Г., [17]	Стратегічне планування - це процес формулювання і прийняття рішень щодо майбутнього шляху розвитку організації.
2003	Тренєв Н., [7]	Стратегічне управління - управління потенціалом. Стратегічний план - план розвитку потенціалу підприємства.
2008	Туренко Б.Г., [9]	Стратегічне управління - це процес прийняття та здійснення стратегічних рішень, центральною ланкою якого є стратегічний вибір, заснований на зіставленні власного ресурсного потенціалу підприємства з можливостями і загрозами зовнішнього оточення, в якому воно діє.
2009	Балабанова Л.В. [10]	Стратегічне управління – це практика усвідомленого та постійного удосконалення підприємств, і мистецтво прийняття рішень є головним при виконанні цієї задачі.
2009	Довгань Л.Є., [11]	Стратегічне планування в широкому розумінні — процес, у якому раціональний аналіз сформованої ситуації і майбутніх можливостей веде до формулювання довгострокових стратегій, цілей, заходів з урахуванням пріоритетів та ризиків. Більш конкретно, стратегічне планування — набір дій та рішень, заснований на проведеному стратегічному аналізі, дозволяє обґрунтувати можливі варіанти забезпечення досягнення цілей, які відповідають можливим прогностичним сценаріям розвитку підприємства, та довгострокової конкурентоспроможності, яка зумовлює стійкість підприємства на ринку.
2009	Петросов А.А., [12]	Стратегічне планування - це процес визначення стратегічних цілей, завдань і результатів діяльності, розвитку організаційної системи в умовах невизначеності і мінливості ринку, розробки стратегій щодо досягнення поставлених цілей і розподілу необхідних для цього ресурсів, заснований на здатності передбачати різні несподіванки і бути готовим до їх подолання. Стратегічне планування - процес моделювання ефективної діяльності підприємства на певний період функціонування з встановленням його цілей і їх змін в умовах невизначеності ринкового середовища, а також визначення способу реалізації цих цілей і завдань відповідно до його можливостями.
2011	Тельнова А.В., [18]	Стратегічне планування - це інструмент для керівників, що дозволяє не тільки пристосовуватися до змін, але і моделювати свій шлях до створення того підприємства, про яке вони мріють.
2012	Порожня В.М., [19]	Стратегічний план – це програма, яка спрямовує діяльність фірми протягом тривалого періоду часу та враховує те, що конфліктне та постійно змінюване ділове й соціальне середовище робить постійне коректування

Як і у випадку з визначеннями стратегій, не дивлячись на неоднозначність і різноманітність формулювань стратегічного планування, їх також можна умовно розбити на декілька груп.

До *першої* групи визначень можуть бути віднесені ті, що формулюють стратегічне планування як розробку стратегій [4, 11, 12, 15].

Визначення *другої* групи розглядають стратегічне планування як розробку стратегічних,

тобто довгострокових, планів та організацію їх виконання [6, 9, 17, 19].

Визначення *третьої* групи формулюють стратегічного планування, як “напряму розвитку підприємства” або постановку цілей, при цьому поняття “напряму розвитку підприємства” не визначають [3, 5, 7].

Визначення [10, 18] віднесені до *четвертої* групи – це визначення, що фактично не піддаються інтерпретації, а, тим паче, класифікації.

Аналогічна ситуація з визначеннями стратегічного управління, як узагальнюючого поняття.

Підводячи підсумки аналізу стану понятійного апарату стратегічного управління, слід зробити висновок про відсутність на сучасному етапі його розвитку однозначного загальноприйнятого понятійного апарату. Як справедливо відмічено в [20], “при общей идее существует целый ряд научных концепций стратегического управления, оперирующих принципиально различными определениями основных понятий, принятых в данной области знаний: стратегия, стратегическое управление, стратегические цели и задачи”. Як уже відмічалось, це, безперечно, стримує розробку науково обґрунтованих методико-практичних рекомендацій з організації та реалізації стратегічного управління в практиці.

**Структуризація понятійного апарату.** Засобом підвищення системності понятійного апарату стратегічного управління була прийнята його відповідність системній процедурі прийняття рішень в умовах невизначеності [21]. Доцільність та конструктивність саме такого позиціонування обумовлюється тим, що основні задачі проектування, планування та управління виробництвом, в тому числі і стратегічного, по суті, зводяться до задач прийняття рішень [22, 23].

Як видно з рисунку 1, пропонується виділити в процесі прийняття рішень окремий блок 4 розробки (вибору) стратегій перед блоком 5. Виділення функції розробки (вибору) стратегії окремим блоком в процесі прийняття рішень обумовлюється її важливістю і складністю. На наш погляд, саме в цьому місці процесу прийняття рішення слід задавати стратегію, адже формувати варіанти рішень слід на основі вихідних даних щодо поточної ситуації та заданих цілей, але керуючись певними принципами (правилами).

Таким чином, методологічний підхід, що спирається на інваріантність процесу прийняття рішень в умовах невизначеності, дозволив системно позиціонувати поняття *стратегії*, як *принципу (правила) досягнення цілей виробничого процесу, ґрунтуючись на якому формується рішення (план, програма) з реалізації виробничого процесу для досягнення цілей*. Це визначення відноситься до третьої групи, так названих вихідних стратегій (див. результати аналізу понятійного апарату: стратегії).

Тоді *стратегічний план – це рішення (план, програма) з реалізації виробничого процесу для досягнення цілей, отримане на основі стратегії*, а *стратегічне планування – це процес формування рішення (плану, програми) з реалізації виробничого процесу для досягнення цілей на основі стратегії*.

*Стратегічне управління – це загальний процес розробки та реалізації стратегії для досягнення визначених цілей, що включає аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища в прогнозованому аспекті, визначення цілей та відповідних стратегій, стратегічне планування, моніторинг реалізації стратегічних планів та досягнення цілей*.

На наш погляд, реалізація такого підходу до структуризації понятійного апарату забезпечує необхідну системність і реальну перспективу розвитку концепції стратегічного управління для залізородних кар’єрів.

**Конкретизація понятійного апарату.** Засобом підвищення однозначності понятійного апарату стратегічного управління була прийнята його конкретизація відповідно характерним особливостям функціонування залізородних кар’єрів (факторам їх зовнішнього і внутрішнього середовища).

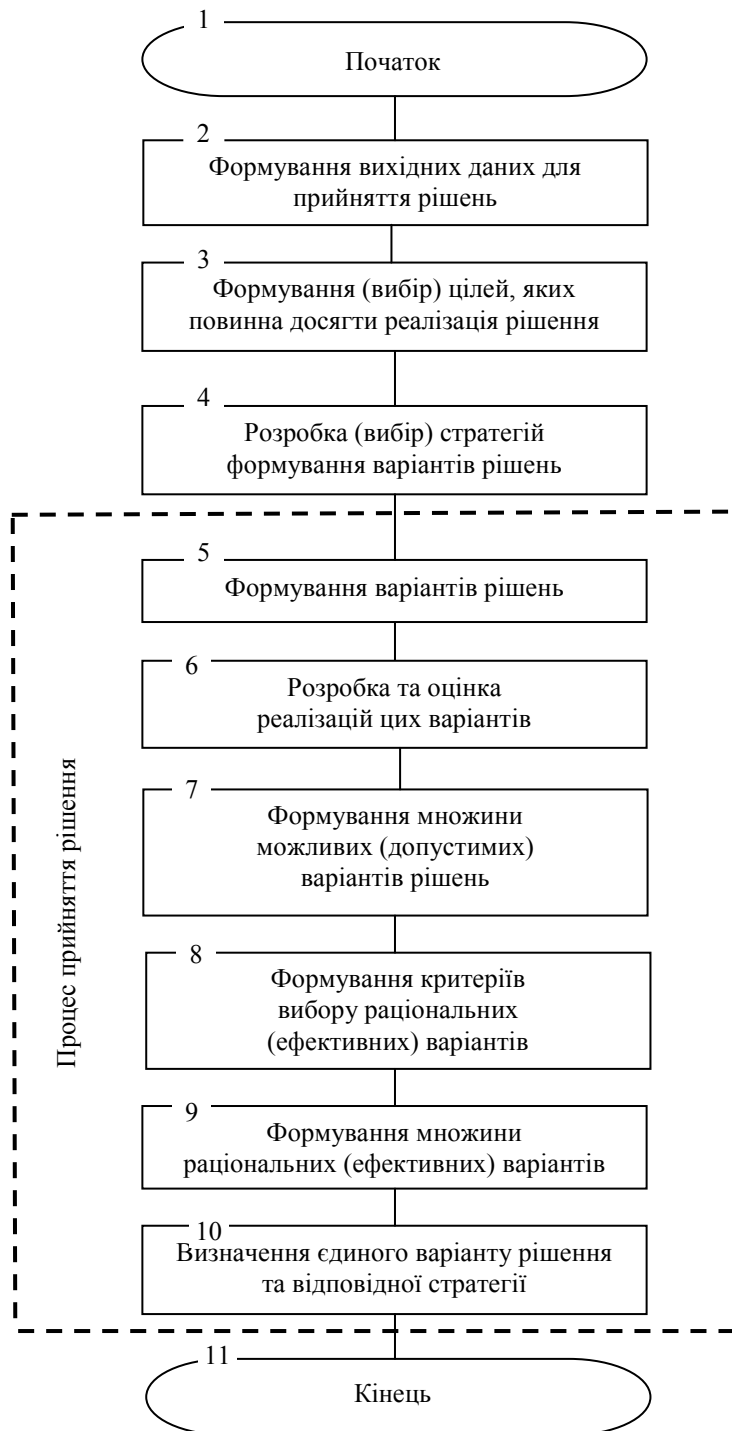


Рис. 1. Складові процесу прийняття рішень, доповнені блоком стратегії

1. Особливістю залізорудних кар'єрів України є входження їх до складу гірничо-збагачувальних комбінатів. Відповідно їх цілі і стратегії розробки родовища, як ієрархічні категорії, будуть результатом декомпозиції цілей і стратегій комбінату. Обов'язкова умова – їх узгодженість за пріоритету цілей і стратегій комбінату.

З цією особливістю також пов'язаний той факт, що руда, яка видобувається в кар'єрі, це не продукція, а проміжний (промисловий) продукт. Продукцію виробляє комбінат шляхом наступної збагачувальної переробки (концентрат) та/або шляхом наступної збагачувальної переробки руди і обгрудкування (окатиші). Звідси витікає, що техніко-економічна оцінка ступеня досягнення цілей, ефективності стратегічних планів і їх реалізації, а також стратегій

повинна починатись з верхнього ієрархічного рівня - визначення величини прибутку та врахування витрат на стадії кінцевої переробки руди.

Аналогічно, при визначенні розподілу функцій і повноважень за ієрархічними рівнями системи управління кар'єром її слід позиціонувати, як складову загальнокомбінатської системи.

2. Другою особливістю залізорудних кар'єрів та комбінатів в цілому є висока капіталоємність виробництва, тривалий термін окупності капіталовкладень і пов'язана з ними значна інерційність виробництва, що слід враховувати при визначенні здатності до адаптації виробництва у відповідь на зміну факторів внутрішнього та/або зовнішнього середовища.

3. Не менш важливою особливістю є високий ступінь ризику інвестування, як наслідок невизначеності зовнішнього (в першу чергу, ринкового) та внутрішнього (в першу чергу, геологічного) середовищ. Безперечно, ці фактори будуть впливати на достовірності реалізацій стратегічних планів, як кар'єру, так і комбінату.

4. Відкрита розробка залізних руд – це монопродуктивне виробництво. Диверсифікація неможлива. Така особливість обмежує можливості зміни цілей, стратегій і стратегічних планів. Вона має місце і для комбінату.

5. На відміну від промислових підприємств інших галузей, вихідною сировиною для кар'єра і комбінату є невідновлюваний мінеральний ресурс – балансові запаси руд. Від них та виробничої потужності кар'єру залежить розподіл в часі стадій життєвого циклу кар'єру. В залежності від стадії цілі кар'єру можуть змінюватись, що може змінювати і стратегію, і стратегічний план, тому цю особливість теж потрібно враховувати при стратегічному управлінні.

6. Однією з найбільш важливих особливостей залізорудних кар'єрів і гірничозбагачувальних комбінатів є специфіка ринку мінеральної продукції (концентрату, окатишів). Він олігополістичного типу, в той час, як переважна більшість публікацій зорієнтована на ринки вільної конкуренції. Такий ринок характеризується складним механізмом конкуренції, на відміну від класичних економічних умов, що, в свою чергу, впливає на можливість і доцільність гірничого підприємства змінювати свою “поведінку” на ринку.

Очевидно, що сутність наведених вище характерних особливостей залізорудних кар'єрів свідчить про їх значимість. Конкретизація системного понятійного апарату стратегічного управління на основі цих особливостей підвищить його однозначність, що є, на наш погляд, реальною перспективою розвитку концепції стратегічного управління для залізорудних кар'єрів.

#### **Висновки.**

1. Сучасний стан стратегічного управління характеризується, в першу чергу, відсутністю однозначного понятійного апарату. Це, безперечно, стримує розробку науково обґрунтованих методико-практичних рекомендацій з організації та реалізації стратегічного управління в практиці.

2. Перспективи розвитку концепції стратегічного управління пов'язані з її галузевою орієнтацією завдяки системній структуризації і конкретизації понятійного апарату. Реальність таких перспектив показана на прикладі стратегічного управління залізорудними кар'єрами.

3. Системність та однозначність понятійного апарату є необхідною умовою подальшої розробки методико-практичних рекомендацій з організації та реалізації стратегічного управління в практиці.

#### **Список літератури**

1. Chandler A.D., Jr. Strategy and Structure: Chapters in the History of American Enterprise. / Chandler A.D., Jr.; MIT Press: Cambridge, MA. – 1962. – 463 с.
2. Ансофф И. Стратегическое управление. – М: Экономика. – 1989. – 358 с.
3. Боумэн К. Основы стратегического менеджмента / Пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. – М: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 175 с.
4. Клейнер Г.Б. и др. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии,

безопасность / Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М.; Под общ. ред. Панова С.А. – М: ОАО “Изд-во “Экономика”. – 1997. – 288 с.

5. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд; Пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. — М: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. — 576 с.

6. Шершньова З.Є. Стратегічне управління / З.Є. Шершньова, С.В. Оборська; КНЕУ. — К.: 1999. — 384 с.

7. Тренев Н. Стратегическое планирование и управление в системах государственных закупок. – М: ТАСИС, 2003. – 239 с.

8. Ляско В.И. Стратегическое планирование развития предприятия — М: Издательство «Экзамен», 2005. — 288 с.

9. Туренко Б.Г. Стратегическое управление предприятием (теоретико-методологический аспект). — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2008. — 234 с.

10. Балабанова Л.В. Стратегія і тактика управління підприємством / Л.В. Балабанова, І.С. Фоломкина; М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк, 2009. – 421 с.

11. Довгань Л. Є. Стратегічне управління / Л.Є. Довгань, Ю.В. Каракай, Л.П. Артеменко. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 440 с.

12. Петросов А.А. Стратегическое планирование, прогнозирование, экономические риски горного производства – М. «Мир книги», Издательство Московского государственного горного университета, издательство «Горная книга», 2009. – 684 с.

13. Пешков А.А. Современные подходы к обоснованию стратегий освоения минерально-сырьевых ресурсов / А.А. Пешков, Н.А. Мацко, М.А. Кононыхин, А.Н. Морев // Горный информационно-аналитический бюллетень, 2009. – Т2. – № 12. – С. 275-297.

14. Герасимчук В.Г. Стратегічне управління підприємством. Графічне моделювання. — К.: КНЕУ, 2000. — 360 с.: іл.

15. Ильин А.И. Планирование на предприятии. В 2 ч. Ч 1. Стратегическое планирование. – Мн.: ООО «Новое знание», 2000. – 171 с.

16. Акофф Р.Л. Акофф о менеджменте / Пер. с англ., под. ред. Л.А. Волковой – СПб.: Питер, 2002. – 448 с.

17. Карцнер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости: Пер. с англ. – М: М ДМК Пресс, 2002. – 320 с.

18. Тельнова А.В. Совершенствование процесса стратегического планирования на предприятии / А.В. Тельнова, В.Л. Безбожный // Актуальні проблеми економіки, 2011. – №8. – С. 235-242.

19. Порохня В.М. Стратегічне управління / В.М. Порохня, Т.О. Безземельна, Т.А. Кравченко. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 224 с.

20. Новикова И.К. Методология структуризации процесса стратегического управления горнодобывающими предприятиями / И.К. Новикова, А.В. Полуторный, Д.В. Миночкин, П.П. Петухов // Горный информационно-аналитический бюллетень, 2009. - №12. - с. 280-294.

21. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. – М.: Экономика, 1984. – 176 с.

22. Гуменик И.Л. Развитие теории проектирования открытых горных работ / И.Л. Гуменик, В.В. Панченко // Горный журнал. – 2009. - №5. - С. 35-39.

23. Загубинога В.В. Годовое планирование горных работ на железорудных карьерах: структуризация принятия решений / В.В. Загубинога, В.В. Панченко, А.М. Эрперт // Матеріали міжнародної конференції “Форум гірників – 2013”. – Д.: Державний вищий навчальний заклад “Національний гірничий університет”, 2013. – С. 145-151.