

УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ НАФТОГАЗОВИХ КОМПАНІЙ НА ОСНОВІ ПРОВІДНИХ ЗАРУБІЖНИХ ПРАКТИК

©2024 МИХАЙЛИЧЕНКО Н. М., СВИНАРЕНКО Т. І.

УДК 338.2
JEL: D23; D29; L71

Михайличенко Н. М., Свиноренко Т. І. Удосконалення підходів до стратегічного планування діяльності вітчизняних нафтогазових компаній на основі провідних зарубіжних практик

Метою статті є удосконалення підходів до стратегічного планування діяльності вітчизняних нафтогазових компаній на основі дослідження провідних зарубіжних практик у цій сфері. У статті досліджено підходи до стратегічного планування на основі сценарного аналізу, що поширені в зарубіжних енергетичних компаніях, на прикладі Royal Dutch/Shell Group, яка першою почала застосовувати зазначений методичний підхід. У результаті дослідження особливостей стратегічного планування в нафтогазових компаніях у світовій практиці було встановлено, що його базовим інструментом є сценарний аналіз, який передбачає розробку на основі декількох альтернативних сценаріїв адаптивних і гнучких стратегій, що забезпечують енергетичним компаніям стале функціонування та розвиток в умовах динамічної та складно передбачуваної галузі. На основі дослідження зарубіжного досвіду стратегічного планування та моделювання енергетичної системи запропоновано такий комплекс заходів щодо удосконалення процесу стратегічного планування у вітчизняному нафтогазовому секторі: впровадження у практику стратегічного планування окремих елементів сценарного аналізу за методикою міжнародної енергетичної корпорації Royal Dutch/Shell Group; оптимізація регламенту процесу стратегічного планування у вітчизняних нафтогазових компаніях з урахуванням волатильності та циклічності ринку нафти та нафтопродуктів; впровадження у практику прогнозування вітчизняних нафтогазових компаній ключових показників сценарного аналізу (попит, пропозиція, ціна на нафту та нафтопродукти) та методик адаптивного прогнозування. Впровадження запропонованих заходів дозволить вітчизняним нафтогазовим компаніям удосконалити процес стратегічного планування, а отже – підвищити рівень адаптивності в умовах невизначеності та поліпшити конкурентні позиції на локальному та глобальному енергетичному ринках.

Ключові слова: стратегічне планування, нафтогазові компанії, енергетичні компанії, сценарний аналіз, адаптивне прогнозування, моделювання енергетичної системи.

Формул: 3. **Бібл.:** 9.

Михайличенко Наталя Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та підприємництва, Донбаська державна машинобудівна академія (вул. Руська, 56, Тернопіль, 46001, Україна)

E-mail: zmij.natalka@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8193-394X>

Свиноренко Тетяна Іванівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та підприємництва, Донбаська державна машинобудівна академія (вул. Руська, 56, Тернопіль, 46001, Україна)

E-mail: svtat@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4954-5784>

UDC 338.2
JEL: D23; D29; L71

Mykhaylychenko N. M., Svinarenko T. I. Improving Approaches to Strategic Planning of Domestic Oil and Gas Companies on the Basis of Leading Foreign Practices

The aim of the article is to improve approaches to strategic planning of activities of domestic oil and gas companies on the basis of studying the leading foreign practices in this area. The article examines approaches to strategic planning based on scenario analysis, which are common in foreign energy companies, on the example of Royal Dutch/Shell Group, which was the first to apply this methodical approach. As a result of the study of the features of strategic planning in oil and gas companies in the world practice, it is found that its basic instrument is scenario analysis, which involves the development of adaptive and flexible strategies based on several alternative scenarios that provide energy companies with sustainable functioning and development in a dynamic and difficult predictable industry. On the basis of the study of foreign experience of strategic planning and modeling of the energy system, the following set of measures to improve the process of strategic planning in the domestic oil and gas sector has been proposed: introduction into the practice of strategic planning of individual elements of scenario analysis according to the methodology of the international energy corporation Royal Dutch/Shell Group; optimization of the regulations of the strategic planning process in domestic oil and gas companies, taking into account the volatility and cyclical nature of the oil and petroleum products market; introduction of key indicators of scenario analysis (demand, supply, price of oil and oil products) and methods of adaptive forecasting into the forecasting practice of domestic oil and gas companies. The implementation of the proposed measures will allow domestic oil and gas companies to improve the strategic planning process, and therefore increase the level of adaptability in conditions of uncertainty and improve their competitive position in both the local and the global energy markets.

Keywords: strategic planning, oil and gas companies, energy companies, scenario analysis, adaptive forecasting, energy system modeling.

Formulae: 3. **Bibl.:** 9.

Mykhaylychenko Natalya M. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Entrepreneurship, Donbass State Academy of Machine Building (56 Ruska Str., 46001, Ukraine)

E-mail: zmij.natalka@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8193-394X>

Svinarenko Tetiana I. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Entrepreneurship, Donbass State Academy of Machine Building (56 Ruska Str., 46001, Ukraine)

E-mail: svtat@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4954-5784>

Ринок нафти та нафтопродуктів у силу своєї специфіки тісно корелює із циклічністю розвитку глобальної економіки. При цьому зв'язок між динамікою ринку нафти та кризовими явищами у світовій економіці може бути обоюстороннім: з одного боку, в період рецесії попит на нафту та продукти її переробки може суттєво знижуватися, а з іншого – ринок нафти може сам спричинити економічну кризу. Тому питання стратегічного планування та прогнозування в нафтовій галузі вимагають підвищеної уваги, оскільки ситуація на даному ринку не лише обумовлюється глобальними економічними тенденціями, але й сама може впливати як на національні економіки, так і на світову економіку загалом.

Питанням стратегічного планування діяльності підприємств присвячені численні роботи українських вчених: Коненко В. В. і Соколова Д. В. [1], Костецької Н. І. [2], Мараховської К. А. та Мараховської Т. О. [3], Морозової М. Е. [4], Протасової Л. В. [5] та ін. Проте досліджень, присвячених стратегічному плануванню діяльності українських нафтогазових компаній, досі бракує.

Метою статті є вдосконалення підходів до стратегічного планування діяльності вітчизняних нафтогазових компаній на основі дослідження провідних зарубіжних практик у цій сфері.

Дослідження ґрунтується на вивченні наявних у світовій практиці методичних підходів до стратегічного планування в нафтогазовій галузі й інструментів, що використовуються в економіці загалом.

Останніми роками підходи до стратегічного планування на основі сценарного аналізу, які використовуються «піонером» використання зазначеного методу в нафтогазовій галузі – корпорацією Royal Dutch/Shell Group, дещо змінилися. У цей час Royal Dutch/Shell Group використовує дві довгострокові моделі для прогнозування глобальної енергетичної системи: «Світову енергетичну модель» та «Модель глобальної пропозиції» [6; 7]. Ці моделі призначені для тестування, якісного визначення та дослідження діапазонів сценаріїв глобального енергетичного майбутнього виходячи з детального уявлення про поточний світовий енергетичний ландшафт. З цією метою компанія використовує такий інструмент, як «База даних глобальних енергетичних ресурсів», в якій зібрані відомості про розподіл світових ресурсів копалин (невідновлюваних) і відновлюваних джерел енергії (нині й у довгостроковій перспективі). База даних

структурована за регіонами, країнами та видами джерел енергії.

«Світова енергетична модель» (*World Energy Model – WEM*), розроблена у 2016 р. на період до 2100 р., дозволяє визначити, якими будуть майбутні енергетичні потреби в глобальному масштабі, а також які види енергії будуть найбільш затребувані в різних країнах і регіонах [6].

WEM розраховується виходячи з трьох компонентів: попиту на енергію, пропозиції енергії та вибору енергії. Як шість ключових драйверів для глобальної енергетичної системи Royal Dutch/Shell Group виділяє: чисельність населення, економічне зростання, навантаження на навколишнє середовище, розвиток технологій, доступність ресурсів і вибір споживачів.

На цій основі створюються модельні сценарії. WEM моделює річні потреби кожної країни щодо видів енергії (на період до 2100 р.). Моделювання починається з історичних даних та обраного вихідного сценарію. При цьому поєднуються два підходи: «знизу-вгору» та «згори-донизу». Низхідна деталізація починається із загальної картини, яка структурується на компоненти, а висхідна – з детального представлення елементів, які потім інтегруються в дедалі складніші системи. Для моделювання шляхом «згори-донизу» WEM використовує такі економічні драйвери, як ВВП, чисельність населення та індекс цін. Для моделювання шляхом «знизу-вгору» – корпоративні стандарти ефективності, цінову політику енергокомпаній тощо.

WEM також включає оцінку впливу енергетичної галузі: вплив на викиди CO₂, виробниче використання прісної води, додаткові інвестиційні витрати.

Крім того, WEM враховує невизначеності в енергетичному ландшафті, які породжують такі ключові виклики:

- ✦ *клімат*: міжнародний консенсус щодо мінімізації викидів CO₂ прискорюватиме глобальний перехід на чисту «зелену» енергію;
- ✦ *технології*: для глобальної енергетичної системи серйозними ризиковими драйверами можуть виступати прориви в технології зберігання енергії; може суттєво зрости частка транспорту на альтернативних видах палива (природний газ, електрика, біопаливо, водень); міжрегіональну динаміку постачання може змінити глобальний успіх видобутку сланцевої нафти та газу;
- ✦ *політика*: суттєво вплинути на світовий попит на енергію може уповільнення темпів економічного зростання в Китаї та Індії;

Держбюджетна НДР Дк-05-22 «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національної економічної системи у глобальному, регіональному та локальному вимірах».

зростатиме міжпаливна конкуренція між різними відновлюваними джерелами енергії, газом, нафтопродуктами, яка враховуватиме ціну викидів CO₂ під час використання того чи іншого джерела енергії [6].

Новий підхід дещо відрізняється від традиційного для Royal Dutch/Shell Group сценарного планування. Досі компанія історично використовувала кількісну оцінку, щоб відобразити різні сценарії. Надійність WEM змінила роль моделювання, тому тепер воно використовується для перевірки історій. Небезпека полягає в тому, що структура моделі може впливати на сюжет сценарію. Орієнтація на техніко-економічні чинники може призводити до виключення інших, найчастіше не менш важливих драйверів: поведінкових, політичних чи соціальних. Саме тому WEM містить ширший спектр вхідних даних, заснованих на різних сценаріях.

Перевага збереження множини вхідних даних у незалежному стані полягає в тому, що їх можна адаптувати до сюжету сценарію. Автоматичне (ендогенне) зв'язування багатьох вхідних даних у моделі обмежує можливість вивчення різних сценаріїв енергосистем з різною структурою.

Особливості моделювання сценаріїв полягають у такому.

Незалежне зберігання множини вхідних даних дозволяє уникнути ефекту «чорної скриньки», зокрема полегшує обговорення таких питань, як оптимальні компоненти для обмеженої енергосистеми. У цьому випадку основне завдання для користувача моделі WEM полягає в тому, щоб виконати достатню кількість перевірок узгодженості, адаптувати вхідні дані, де це необхідно, та виконати ітерації в колі ширшої команди, яка залучена до побудови сценаріїв.

Щоб мінімізувати ще один ризик в енергетичному моделюванні – ризик випустити з уваги основні короткострокові тренди – модель WEM відкалібрована з урахуванням поточного вибору енергії. Користувач може визначити сценарії того, як ці драйвери будуть розвиватися. Під час обговорення сценаріїв головною перевагою WEM є забезпечення внутрішньої узгодженості. Крім того, вона може забезпечити перевірку достовірності розширених гіпотез, спираючись на історичні дані та емпіричні зв'язки. Таким чином, WEM призначена для підтримки методології Shell Scenarios для дослідження невизначеності з використанням альтернативних варіантів майбутнього, що структурно відрізняються [6].

«Модель глобальної пропозиції» (*Global Supply Model – GSM*), розроблена у 2016 р. на період до

2100 р., дозволяє створити уявлення про майбутній глобальний виробничий потенціал у нафтогазовій галузі. Ця модель служить інструментом для дослідження майбутнього потенціалу видобутку нафти та газу, які, як передбачається, залишаться в найближчі десятиліття найважливішими джерелами енергії [7].

GSM, розроблена експертами з різних дисциплін, дозволяє досліджувати ключові невизначеності в таких складно прогнозованих сферах, як геополітичні стреси або технологічні інновації. Модель включає три основні компоненти: визначення ресурсної бази, виробництво та маркетинг. Сценарії формуються з урахуванням областей невизначеності та ризику, до яких насамперед належать геополітичні зміни та зростання частки нетрадиційних джерел енергії в загальній пропозиції (таких як, зокрема, сланцеві газ та нафта). Таким чином, менеджмент компанії, який приймає управлінські рішення, отримує можливість детально вивчити дані сценарії, що дозволяють краще орієнтуватися у складному глобальному енергетичному ландшафті, і на цій основі виробити гнучкі та адаптивні стратегії [7].

На основі оцінки чинних стратегій вітчизняних нафтогазових компаній, аналізу методичних та організаційних підходів до здійснення планово-економічної роботи в галузі стратегічного планування, що використовуються менеджментом вітчизняних нафтогазових компаній, а також виходячи із зарубіжного досвіду стратегічного планування у світовій практиці енергетичних компаній пропонується такий комплекс заходів щодо вдосконалення процесу стратегічного планування у вітчизняному нафтогазовому секторі:

- ✦ впровадження у практику стратегічного планування окремих елементів сценарного аналізу за методикою міжнародної енергетичної корпорації Royal Dutch/Shell Group;
- ✦ оптимізація регламенту процесу стратегічного планування у вітчизняних нафтогазових компаніях з урахуванням волатильності та циклічності ринку нафти та нафтопродуктів;
- ✦ впровадження у практику прогнозування вітчизняних нафтогазових компаній ключових показників сценарного аналізу (попит, пропозиція, ціна на нафту та нафтопродукти) та методик адаптивного прогнозування.

Зупинимось на цих заходах детальніше.

Як показав аналіз особливостей стратегічного планування у світовій практиці нафтогазових компаній, розробка стратегій провідних світових енергетичних компаній базується на сценарному

плануванні – створенні кількох альтернативних сценаріїв розвитку глобальної економіки загалом та енергетичної галузі зокрема. Це дозволяє сформулювати досить гнучку та адаптивну стратегію навіть за умов високого ступеня невизначеності.

Оптимальними з цього погляду є методичні підходи до сценарного аналізу, розроблені компанією Royal Dutch/Shell Group, яка була першою енергетичною компанією, що впровадила методіку сценарного аналізу у свою практику стратегічного планування. Значний досвід у сфері застосування такого підходу, як сценарний аналіз, дозволив Royal Dutch/Shell Group удосконалити його з урахуванням особливостей нафтогазової галузі, що знайшло відображення у спеціально розробленому керівництві «Сценарії: керівництво для дослідників» [8], яке пропонується взяти за основу для вдосконалення процесу стратегічного планування у вітчизняних нафтогазових компаніях.

Створення 2–3 базових сценаріїв, розроблених за методикою Royal Dutch/Shell Group, послужить науково обґрунтованою базою для стратегічного планування у вітчизняних нафтогазових компаніях. При цьому, на відміну від методіки Royal Dutch/Shell Group, яка останніми роками створює сценарії на кілька десятиліть вперед (в останній версії сценаріїв 2016 р. часовий горизонт склав 2100 р. за моделями попиту та пропозиції на енергетичному ринку) пропонується обмежити часовий горизонт сценарного планування діапазоном 10–20 років. Ближчий горизонт сценарного планування створює ризик простої екстраполяції вже існуючих тенденцій експертами, які можуть при цьому упустити важливі драйвери майбутніх якісних змін, а більш далекий горизонт, з одного боку, створює додаткові складності для команди експертів, яка не має такого глибокого досвіду, як сценарні аналітики Royal Dutch /Shell Group, а з іншого – є недоцільним з огляду на високу футурологічну невизначеність технологічних, соціальних, економічних і політичних драйверів, які можуть вплинути на глобальний енергетичний ринок.

Саме цією обставиною визначається також і наступна пропозиція: оптимізація регламенту процесу стратегічного планування у вітчизняних нафтогазових компаніях з урахуванням волатильності та циклічності ринку нафти та нафтопродуктів.

Пропонується встановити такі терміни та часові горизонти щодо стратегічного планування:

- ✦ проведення стратегічних сесій, що включають розробку командою сценарних аналітиків 2–3 альтернативних сценаріїв розвитку ринку енергоресурсів та світової економіки, а також розробку топ-менеджментом енер-

гетичної компанії корпоративного стратегічного плану на цій основі – раз на три роки;

- ✦ коригування чинного стратегічного плану з урахуванням нових тенденцій на енергоринку, що актуалізувалися за звітний рік, – щорічно;
- ✦ часовий обрій альтернативних сценаріїв розвитку глобального енергоринку та світової економіки: 10–15 років;
- ✦ часовий обрій чинної стратегії нафтогазової компанії – 3 роки.

Наближення часового горизонту стратегічного планування – загальний тренд для більшості сфер господарювання, зумовлений зростанням невизначеності, зростанням кількості технологічних інновацій, що призводять до появи нових, непрогнозованих драйверів соціального й економічного розвитку, а також скороченням періодів економічних циклів. Зокрема, тривалість періодів між підйомами та спадами на нафтогазовому ринку також скорочується, становлячи нині близько 5–6 років.

Також пропонується впровадження у практику прогнозування ключових показників сценарного аналізу (попит, пропозиція, ціна на нафту та нафтопродукти) методик адаптивного прогнозування. Особливість адаптивного прогнозування полягає в тому, що воно має вбудований механізм безперервних коригувань, завдяки чому початкова економіко-математична прогнозна модель самонавчається, що приводить до мінімізації відхилень між прогнозними та фактичними значеннями показників.

Серед найпоширеніших методик адаптивного прогнозування слід зазначити модель Брауна (модель адаптивного згладженого прогнозу), засновану на розрахунку ковзного середнього.

Лінійна адаптивна модель Брауна (*R. G. Brown*) базується на побудові лінійної функції з параметрами, які постійно змінюються залежно від помилки прогнозу, що спостерігається, цей метод іноді називають також «методом згладжування помилок» [9].

Адаптивна функція будь-якого показника сценарного аналізу (ціна нафти певної марки, обсяг попиту, обсяг пропозиції) залежно від часу будується як лінійна апроксимація з початковими параметрами u_t і b_t . Початкові параметри знаходяться за методом найменших квадратів за першими п'ятьма точками часового ряду:

$$f_t = u_t + b_t t \quad (t = 1, 2, \dots, 5); \quad (1)$$

$$b_t = \frac{\sum [(t - t_{cep.}) (dt - d_{cep.})]}{\sum (t - t_{cep.})^2}; \quad (2)$$

$$u_t = d_{cep.} - b_t \cdot t_{cep.}; \quad (3)$$

де $t_{cep.}$ – середнє значення фактора часу;

$d_{сер.}$ – середнє значення показника сценарного аналізу (цїна нафту певної марки, обсяг попиту, обсяг пропозиції) [9].

Потреба в тому, щоб прогнози були чутливими до зміни даних, очевидна. Чим вищою є чутливість прогнозу, тим меншою буде розбіжність між прогнозованими та фактичними значеннями, тобто тим вищою буде точність прогнозу. Водночас існують ситуації, у яких виникає потреба у прогнозуванні з низькою чутливістю. Наприклад, в умовах стабільного, стійкого попиту прогноз характеризуватиметься низькою чутливістю. Коли поступовий рух статистичного ряду порушується в один із моментів часу стрибком (імпульсом), прогноз із низькою чутливістю змінює своє значення незначно, і єдиною серйозною помилкою прогнозу буде розбіжність між фактичним і прогнозним значенням, пов'язана з моментом імпульсу. Водночас, якби в подібній ситуації використовувався високочутливий прогноз, то, оскільки всі прогнози так чи інакше враховують інформацію, що надходить у модель на момент часу, що настає за моментом імпульсу, прогнозна модель зазнала б суттєвого впливу інформації про такий імпульс, що викликало б серйозну розбіжність між фактичними та прогнозними значеннями в подальших періодах. В умовах стабільного тренду, чим вище чутливість прогнозу, тим серйознішою буде така розбіжність, і тим довше відчуватиметься вплив імпульсу в прогнозах наступних періодів.

Такі одномоментні імпульси (стрибки) прогностичні моделі повинні ігнорувати, щоб їх вплив не поширювався на наступні моменти часу та не спотворював прогнози надалі [9].

На відміну від імпульсних змін попиту, пропозиції чи ціни, поступове їх зростання (зниження) має враховуватися прогностичними моделями, і методи адаптивного прогнозування дозволяють врахувати такий вплив.

Слід зазначити, що високочутливому прогнозу методом експоненційного згладжування відповідають високі значення константи згладжування α , а прогнозу з низькою чутливістю – низькі значення α . Адаптивне прогнозування також передбачає використання методів із нефіксованими коефіцієнтами експоненційного згладжування. Тобто під адаптацією в цьому випадку мається на увазі адаптація коефіцієнта згладжування до зміни даних.

Отже, моделі адаптивного прогнозування можуть розглядатися як зручний інструмент прогнозування ключових показників сценарного аналізу (попит, пропозиція, ціна на нафту та нафтопродукти).

ВИСНОВКИ

Таким чином, у результаті дослідження особливостей стратегічного планування в енергетичних компаніях у світовій практиці було встановлено, що його базовим інструментом є сценарний аналіз, який передбачає розробку на основі декількох альтернативних сценаріїв адаптивних і гнучких стратегій, що забезпечують енергетичним компаніям сталє функціонування та розвиток в умовах динамічної та складно передбачуваної галузі. Незважаючи на те, що розробка альтернативних сценаріїв вимагає значних зусиль та витрат часу, корисність цього підходу вже доведена часом, тому вітчизняним нафтогазовим компаніям можна рекомендувати розроблений комплекс заходів щодо вдосконалення процесу стратегічного планування у вітчизняному нафтогазовому секторі, який включає:

- ✦ впровадження у практику стратегічного планування окремих елементів сценарного аналізу за методикою міжнародної енергетичної корпорації Royal Dutch/Shell Group;
- ✦ оптимізацію регламенту процесу стратегічного планування у вітчизняних нафтогазових компаніях з урахуванням волатильності та циклічності ринку нафти та нафтопродуктів;
- ✦ впровадження у практику стратегічного планування вітчизняних нафтогазових компаній ключових показників сценарного аналізу (попит, пропозиція, ціна на нафту та нафтопродукти) та методик адаптивного прогнозування.

Впровадження запропонованих заходів дозволить вітчизняним нафтогазовим компаніям удосконалити процес стратегічного планування, а отже – підвищити рівень адаптивності в умовах невизначеності та поліпшити конкурентні позиції на локальному та глобальному енергетичному ринках. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Коненко В. В., Соколов Д. В. Стратегічне планування функціонування та розвитку підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.74>
2. Костецька Н. І. Стратегічне планування діяльності підприємств: теоретичні аспекти. *Інноваційна економіка*. 2020. № 7–8. С. 66–71. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2020.7-8.9>
3. Мараховська К. А., Мараховська Т. О. Особливості використання зарубіжного досвіду стратегічного планування на українських підприємствах. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. Вип. 4. С. 93–97. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2013_4_16

4. Морозова М. Е. Стратегічне планування. Поняття і етапи стратегічного планування. *Virtus: Scientific Journal*. 2019. № 35. С. 267–270. URL: https://lib.iitta.gov.ua/718325/1/Морозова_стаття_.pdf
5. Протасова Л. В. Стратегічне планування розвитку підприємства: особливості оцінки та інтеграції. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія «Економічні науки»*. 2015. № 3. С. 101–104. DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2015-3\(73\)-101-105](https://doi.org/10.26642/jen-2015-3(73)-101-105)
6. World Energy Model. A View to 2100. Shell. URL: <https://www.connaissancedesenergies.org/sites/connaissancedesenergies.org/files/pdf-actualites/shell-world-energy-model.pdf>
7. Global Supply Model. Oil & Gas. A View to 2100. Shell. URL: https://www.shell.com/news-and-insights/scenarios/what-scenario-planning-models-does-shell-use/global-supply-model/_jcr_content/root/main/section/simple/call_to_action/links/item0.stream/1651495038366/88d3c54a304eb12000e6f71bf27c322456ca66d5/shell-global-supply-model.pdf
8. Scenarios: An Explorers Guide. Shell. URL: <https://www.yumpu.com/en/document/read/4768641/scenarios-an-explorers-guide-shell>
9. Льюис К. Д. Методы прогнозирования экономических показателей / пер. с англ. М. : Финансы и статистика, 1986. 133 с.

REFERENCES

“Global Supply Model. Oil & Gas. A View to 2100”. Shell. https://www.shell.com/news-and-insights/scenarios/what-scenario-planning-models-does-shell-use/global-supply-model/_jcr_content/root/main/section/simple/call_to_action/links/item0.stream/1651495038366/88d3c54a304eb12000e6f71bf27c322456ca66d5/shell-global-supply-model.pdf

- Konenko, V. V., and Sokolov, D. V. “Stratehichne planuvannia funktsionuvannia ta rozvytku pidpriemstv” [Strategic Planning Functioning and Development of Enterprises]. *Efektivna ekonomika*, no. 5 (2021). DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.74>
- Kostetska, N. I. “Stratehichne planuvannia diialnosti pidpriemstv: teoretychni aspekty” [Strategic Planning of Enterprises Activities: Theoretical Aspects]. *Innovatsiina ekonomika*, no. 7-8 (2020): 66-71. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2020.7-8.9>
- Luis, K. D. *Metody prognozirovaniya ekonomicheskikh pokazateley* [Methods for Forecasting Economic Indicators]. Moscow: Finansy i statistika, 1986.
- Marakhovska, K. A., and Marakhovska, T. O. “Osoblyvosti vykorystannia zarubizhnogo dosvidu stratehichnoho planuvannia na ukraïnskykh pidpriemstvakh” [Peculiarities of Using Foreign Strategic Planning Experience at Ukrainian Enterprises]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, iss. 4 (2013): 93-97. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2013_4_16
- Morozova, M. E. “Stratehichne planuvannia. Poniattia i etapy stratehichnoho planuvannia” [Strategic Planning. Concept and Stages of Strategic Planning]. *Virtus: Scientific Journal*, no. 35 (2019): 267-270. https://lib.iitta.gov.ua/718325/1/Морозова_стаття_.pdf
- Protasova, L. V. “Stratehichne planuvannia rozvytku pidpriemstva: osoblyvosti otsinky ta intehtratsii” [Strategic Planning of Enterprise Development: Features of Assessment and Integration]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu. Seriiia «Ekonomichni nauky»*, no. 3 (2015): 101-104. DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2015-3\(73\)-101-105](https://doi.org/10.26642/jen-2015-3(73)-101-105)
- “Scenarios: An Explorers Guide”. Shell. <https://www.yumpu.com/en/document/read/4768641/scenarios-an-explorers-guide-shell>
- “World Energy Model. A View to 2100”. Shell. <https://www.connaissancedesenergies.org/sites/connaissancedesenergies.org/files/pdf-actualites/shell-world-energy-model.pdf>