

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

УДК 330

DOI: 10.36919/2312-7872.3.2024.38

А. О. Титаренко,
аспірант

ПВНЗ «Європейський університет»

E-mail: atytarenko@e-u.edu.ua

ORCID: 0009-0008-3563-4368

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ОГЛЯД ПОНЯТІЙНО-КАТЕГОРІАЛЬНОГО АПАРАТУ

Сьогодні цілі інноваційного розвитку та науково-технічного прогресу визначають пріоритети державної економічної політики, де інновації є необхідною умовою економічного зростання та соціального розвитку. Інновації користуються постійним і зростаючим інтересом як в економічній теорії, так і на практиці. Це пов'язано з тим, що інновації підвищують ефективність управління та є інструментом, який підприємства можуть використовувати для досягнення конкурентних переваг. До 1990-х років економісти не виявляли великого інтересу до питання інновацій. Хоча інновації сприймалися і визначалися по-різному, економісти, здавалося, недооцінювали їхній вплив на економічне зростання. З метою формування теоретичного підґрунтя розуміння сучасної концепції інноваційного розвитку підприємств автором розглянуто теоретичні напрацювання дослідників-економістів ХХ століття. Мета статті — дослідити концепцію інноваційного розвитку та інновації у ретроспективному зрізі через вивчення та аналіз підходів представників західної економічної школи ХХ століття. Ставлення до інновацій та методів їх створення на підприємствах регулярно змінюється разом зі змістом, визначенням та теоретичними підходами до інновацій. Ці зміни безпосередньо пов'язані з появою нових концепцій і методів, які все більш комплексно визначають процес створення інновацій та оцінюють його вплив на розвиток компаній і економічне зростання. Ці нові інноваційні тенденції зумовлені розвитком ринку і стосуються не лише процесу створення нових продуктів, але й змін у структурі компанії (з точки зору організації та маркетингу, це стосується і нетехнологічних інновацій). Ці нові форми інновацій (нетехнологічні інновації, інновації, орієнтовані на користувача, відкриті інновації та соціальні інновації) вимагають нових навичок від економічних операторів, а також вимагають активної проінноваційної політики, спрямованої на стимулювання створення такого типу інновацій.

Ключові слова: інновації, інноваційний розвиток, підприємства, мікрорівень, економічна школа, підприємства газової галузі.

Постановка проблеми. Сьогодні інновації користуються постійним і зростаючим інтересом як в економічній теорії, так і на практиці. Це пов'язано з тим, що інновації підвищують ефективність управління та є інструментом, який підприємства можуть використовувати для досягнення конкурентних переваг. До 1990-х років економісти не виявляли великого інтересу до питання інновацій. Хоча інновації сприймалися і визначалися по-різному, економісти, здавалося, недооцінювали їхній вплив на економічне зростання. У 1990-х роках була висунута парадигма економіки, заснованої на знаннях, щоб привернути увагу до характеристик сучасної економіки, яка все більше виграє від капіталу знань, і такі знання є джерелом усіх нововведень на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У публікаціях представників західної економічної школи, починаючи з кінця ХІХ століття, питання інноваційного розвитку та інновацій на різних рівнях (мікро-, мезо-, макро-) представлене у працях багатьох дослідників, зокрема:

З метою формування теоретичного підґрунтя розуміння сучасної концепції інноваційного розвитку підприємств доцільно розглянути теоретичні напрацювання дослідників-економістів ХХ століття.

Мета статті — дослідити концепцію інноваційного розвитку та інновації у ретроспективному зрізі через вивчення та аналіз підходів представників західної економічної школи ХХ століття.

Виклад основного матеріалу. Спочатку поняття інновацій, винаходів та новизни час від часу з'являлися в різних економічних теоріях, але загалом важливість інновацій для економіки була маргіналізованою. Розвиток економічної теорії інновацій розпочався у 1950-х роках і пов'язаний з дослідженнями економічного зростання та теоріями, які раніше висунув Шумпетер.

Прихильники класичної економіки не розглядали інновації як важливий фактор, що впливає на економічні процеси. У порівнянні з іншими факторами, такими як земля, капітал чи праця, інновації були маргіналізовані. Адам Сміт вважав, що розподіл праці в економіці є однією з сил, що визначають багатство країни. На думку Сміта, зростаючий і поглиблений поділ праці сприяє створенню нових винаходів, а працівники, які мають можливість зосередитися на вузькій ділянці виробничого процесу, з більшою ймовірністю замислюються над тим, як покращити свою роботу.

Такі процеси, на думку Сміта, створювали можливості для інновацій та новизни. Однак Сміт розглядав винаходи як результат людської цікавості і зосереджував свою увагу на наслідках запланованої діяльності. Він писав, що винаходи (переважно машини) полегшують працю і роблять її більш ефективною, а також дозволяють виробляти товари з меншими витратами праці [1]. Водночас у своїй книзі «Багатство народів» він критикував банки, які надавали кредити для фінансування «божевільних» проектів. Інший прихильник цього економічного напрямку, Д. Рікардо, звертав увагу на технічний прогрес, підкреслюючи при цьому його незначущість для економічного зростання. У своїй книзі «Про принципи політичної економії та оподаткування» він присвятив один розділ («Про машини») ролі машин і нового обладнання в економіці. Він також підкреслював, що безробіття і витіснення робочої сили машинами зростатимуть паралельно з розвитком капіталізму [2]. Зростали вимоги уповільнити темпи прогресу, щоб запобігти звільненню працівників.

Французький економіст Жан-Батіст Сей в одному з розділів своєї публікації *Traité d'économie politique* представив економічні наслідки впровадження машин у виробництво. Він писав про «переваги інновацій», досягнуті завдяки використанню такої техніки. Однією з переваг було те, що потрібно було розробляти нові машини, що призводило до створення нових робочих місць, часто таких, які ніколи не існували. Сей також наголошував на перевагах інновацій для споживачів, таких як зниження цін на продукти, які стають більш досконалими і точними [3].

Представників класичної економіки критикували за надмірну увагу до фізичного капіталу та підкреслення його ролі в процесі управління, ігноруючи при цьому роль інтелекту та навичок. Ці недооцінені фактори опинилися в центрі уваги Шумпетера, автора теорії економічного зростання та ділового циклу, спричиненого революційними інноваціями. Він стверджував, що сила економічного зростання полягає в ключових інноваціях, які з'являються на регулярній основі. Його теорії дали початок економіці Шумпетера, і він вважав, що «здорова» економіка не є збалансованою (рівноважна економіка), а такою, що постійно порушується технологічними інноваціями. Він писав, що «капіталізм (...) ніколи не повинен стати стаціонарним» [4].

На думку деяких економістів, в існуючих теоріях економічного зростання недостатньо місця приділяється інститутам та інституційним змінам [5]. Іншою тенденцією в економіці, яка виникла в контексті інновацій і розглядається в них, є спроба інституціоналізувати їх, хоча саме поняття інституту не має чіткого пояснення. Представники нової інституціональної економіки стверджують, що інститути є важливим фактором, який диференціює економічний потенціал. Їх якість і характер впливають на темпи економічного зростання. Економічний сенс інститутів полягає в тому, що вони обмежують свободу поведінки індивідів з метою зменшення невизначеності та впорядкування всієї економічної структури.

Хоча тема інновацій з'являється в різних економічних моделях, на практиці до кінця 1980-х років було важко визначити взаємозв'язок між економічним зростанням, дослідженнями та інноваціями. Міжнародна програма ОЕСР (Technology/Economy Programme — ТЕР), започаткована у 1988 році, сприяла значній зміні поглядів на це питання. Її результатом стали

публікації, що вказували на необхідність пошуку джерел технічного прогресу через економічну, наукову та інноваційну політику, а також розробка нової методології вимірювання результатів наукових досліджень і застосування технологій, яка стала основним посібником (Посібник Осло), що використовується дослідниками та статистичними службами. Завдяки реалізації програми ТЕР дедалі частіше в публікаціях зверталася увага на важливість досліджень та інновацій для економіки та суспільства.

Економічні аспекти інновацій задіяні у наступних п'яти випадках, наведених на рис. 1.

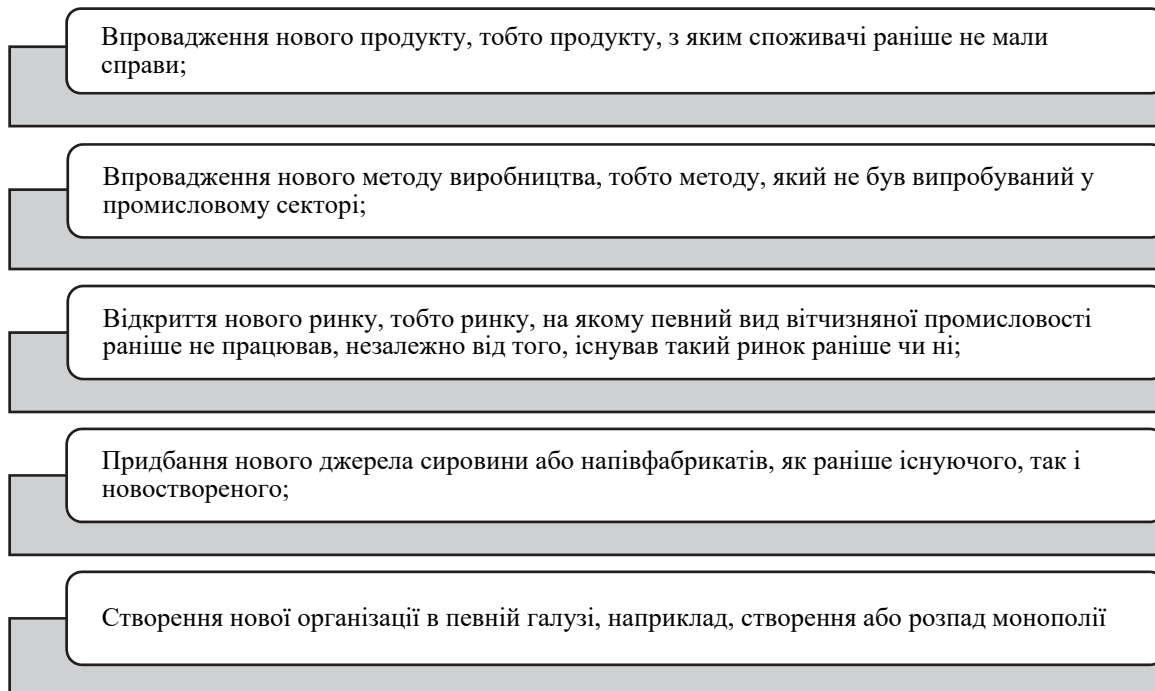


Рис. 1. Практичне втілення економічних аспектів інновацій.

Джерело: складено автором

Сьогодні економічна наука пропонує багато визначень інновацій. Багато з них походять від підходу Шумпетера, однак вони представляють різне ставлення до ступеня новизни, сфери змін та ефекту для компанії та ринку. Сучасне розуміння інновацій відображається у їхніх визначеннях, які виходять за межі технологічних аспектів і включають організаційні інновації (пов'язані зі сферою «організації та управління»), а також стосуються взаємовідносин з навколишнім середовищем [6]. Kornelia Karcz [7] пояснює, що різне ставлення до інновацій є результатом різних дослідницьких цілей, різного діапазону аналізу, вибору підходу та інтерпретації поняття новизни. Це, ймовірно, пов'язано з тим, що теоретики, які визначають інновації по-різному, представляють різні дисципліни, включаючи менеджмент, маркетинг, економіку та бізнес-адміністрування, і сфера їхнього інтересу до питань, пов'язаних з інноваціями, не є однорідною. У таблиці 1 наведено визначення інновацій різними авторами. Аналіз цих визначень вказує на те, що хоча вони різняться за ступенем новизни, сферою змін та впливом на компанію чи ринок, деякі з них залишаються вірними підходу Шумпетера.

Аналіз цих визначень дає змогу виокремити спільну рису всіх інновацій, а саме те, що вони завжди стосуються чогось нового. Водночас виділяється і еволюція цього поняття. Спочатку у визначеннях робився сильний акцент на технологічних аспектах. Однак у сучасних визначеннях інновацій технологічні аспекти поступаються місцем організаційним та маркетинговим. Сьогодні особлива увага приділяється динаміці економічних систем, з особливим акцентом на креативність, потік знань і навчання.

Разом зі змінами у визначеннях інновацій неминуче відбулися зміни в їх типології. Взявши за базовий критерій об'єкт інновації, ми розрізняємо інновації продуктові, технологічні, організаційні та маркетингові. Іншим важливим критерієм для розрізнення різних типів інновацій є масштаб змін після їх впровадження. Беручи до уваги цей критерій, ми можемо виділити проривні інновації, які є результатом довгострокових досліджень і розробок і потенційно можуть призвести до змін у

характері всієї економіки. Середньострокові інновації призводять до змін у характеристиках підприємств, тоді як незначні інновації передбачають покращення якості та функціональності продуктів або процесів і є важливими в поточній діяльності компанії. Цей критерій також пов'язаний зі ступенем оригінальності таких змін. Відповідно, виділяють креативні інновації, які породжують абсолютно новий стан речей; імітаційні інновації, що передбачають дублювання раніше існуючих рішень; та очевидні інновації, які часто вводять в оману користувачів, пропонуючи новизну пропозиції, але насправді не є інноваціями.

Таблиця 1

Підходи до визначення категорії «інновації»

Автор	Визначення
J.A. Allen	Впровадження нових продуктів, процесів або процедур для широкого використання [8]
L. Białoń	Впровадження нових продуктів і нового технологічного процесу у виробництво, а також впровадження нових організаційних систем з метою досягнення вищої економічної ефективності [9]
J. Bogdanienko	Перетворення винаходу на матеріальну реальність, перше застосування нової ідеї на практиці [10]
J. Brilman	Застосування творчої ідеї, яка є фактором, що сприяє розвитку компанії та дозволяє їй протистояти викликам, які ставлять перед нею конкуренти [11]
H.G. Burnett	Кожна ідея або річ, яка є новою, оскільки якісно відрізняється від існуючих, відомих стандартів [12]
F. Damanpour	Продукт, послуга, процес, програма або пристрій, які є новими для організації, що їх приймає або впроваджує [13]
P.F. Drucker	Специфічний інструмент, який використовується підприємцями для впровадження змін, що призводять до появи нових видів економічної діяльності або нових послуг. Зміни в дизайні продукту, методах маркетингу, цінах і послугах, що пропонуються споживачеві, а також зміни в організації та методах управління [14]
Ch. Freeman	Перше комерційне впровадження (застосування) нового продукту, процесу, системи або пристрою [15]
Ph. Kotler	Товари, послуги або ідеї, які сприймаються кимось як нові [16]
E. Mansfield	Перше застосування винаходу [17]
Oslo Manual	Впровадження нового або значно вдосконаленого продукту (товарів або послуг); нового або значно вдосконаленого процесу; нового маркетингового методу; або нового організаційного методу з точки зору ділової практики, організації робочого місця або взаємовідносин із зовнішнім середовищем [18]
Z. Pietrasinski	Зміни, свідомо запроваджені людиною або спроектовані кіберсистемами, що передбачають заміну існуючого стану речей іншим, який був позитивно оцінений з точки зору певних критеріїв і який в кінцевому підсумку становить прогрес [19]
A. Pomykalski	Процес, що включає всі види діяльності, пов'язані зі створенням ідеї, розробкою винаходу та його подальшою реалізацією у вигляді продукту або процесу [20]
D.M. Rogers	Все, що сприймається людиною або іншим суб'єктом, який його приймає, як нове, незалежно від об'єктивної новизни ідеї або речі [21]

Джерело: [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21].

Розглянемо також галузевий аспект розвитку інноваційної діяльності підприємств, зокрема газової галузі.

У сучасному світі інноваційний розвиток, здатність до нововведень є одним з головних чинників довгострокового успіху бізнесу будь-якої високотехнологічної компанії або галузі. Розвиток газової галузі як надійного постачальника енергоресурсів пов'язаний з постійним вирішенням стратегічних, технологічних, економічних та інших завдань, які вимагають пошуку, отримання та застосування нових знань, безперервного підвищення активності та ефективності інновацій.

Природний газ, як один з найчистіших і найпоширеніших видів викопного палива у світі, все частіше використовується для виробництва енергії (рис. 2, 3).

Особливе місце займають дослідження, спрямовані на розробку технологій і технічних рішень, які дозволять економічно ефективно освоювати віддалені регіони, виробляти новий легко реалізований продукт, а також скраплений природний газ за вітчизняними технологіями.

На рис. 4 наведено основні напрямки реалізації інновацій на підприємствах газової галузі.

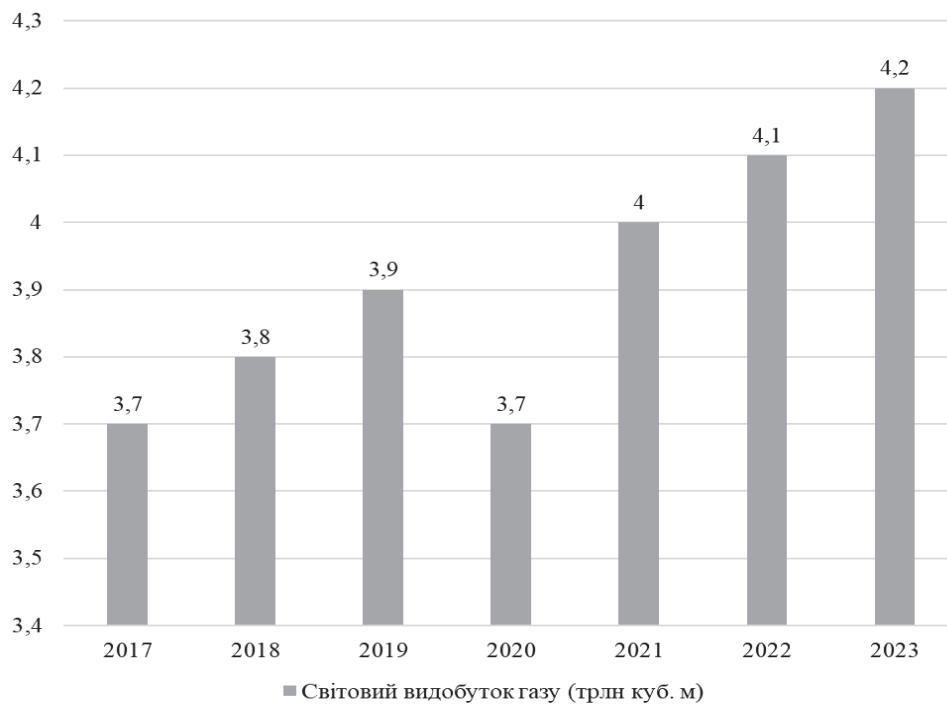


Рис. 2. Світовий обсяг видобутку газу, трлн куб м.
Джерело: [22]

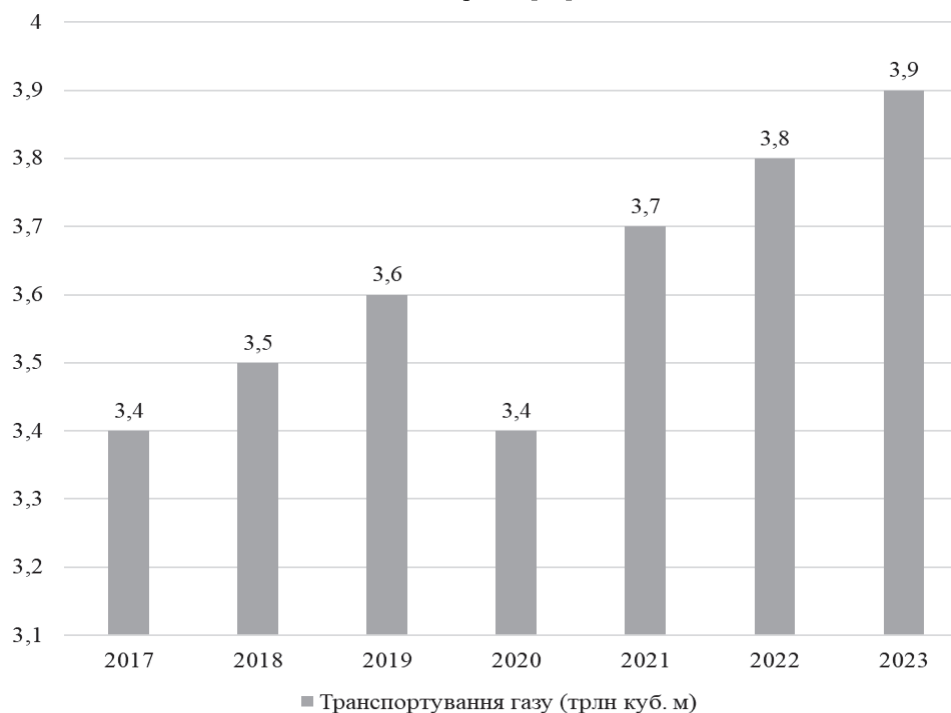


Рис. 3. Світовий обсяг транспортування газу, трлн куб м.
Джерело: [22]

Переважає більшість розроблених інноваційних технологій та заходів буде використовуватися в декількох напрямках діяльності, як на існуючих, так і на майбутніх виробничих об'єктах, що забезпечить синергетичний ефект. Наприклад, технологічні інновації в секторі розвідки та видобутку дозволили відкрити нові можливості для галузі з метою збільшення обсягів видобутку природного газу та задоволення зростаючого попиту на нього (рис. 5).

Основні напрями досліджень та розробок на підприємствах газової галузі охоплюють кілька ключових аспектів, що спрямовані на вдосконалення всієї системи від видобутку до споживання природного газу. Один із важливих напрямів — підвищення ефективності видобутку газу. У цьому

контексті ведуться дослідження щодо оптимізації методів видобутку, особливо в умовах складних і глибоких родовищ. Розробляються нові технології буріння, які дозволяють підвищити продуктивність свердловин, одночасно зменшуючи витрати енергії та фінансові ресурси.

Технологічні інновації — впровадження нових технологій видобутку, транспортування та зберігання природного газу, використання сучасного обладнання для буріння, компресорних станцій та газосховищ

Енергоефективність — застосування енергоощадних технологій для зменшення витрат енергії під час виробничих процесів, модернізація обладнання для зниження викидів парникових газів

Автоматизація та цифровізація — впровадження систем автоматизованого управління процесами, використання інтернету речей (IoT) та штучного інтелекту для моніторингу, діагностики та управління інфраструктурою

Екологічні інновації — орієнтація на екологічно чисті технології для зменшення впливу на навколишнє середовище, зокрема технології уловлювання і зберігання вуглецю (CCS), а також відновлювальні джерела енергії

Інновації у сфері безпеки — поліпшення безпеки праці та експлуатації через використання нових технологій контролю стану газових мереж і систем, впровадження нових стандартів безпеки

Інноваційні бізнес-моделі — використання нових підходів до управління бізнесом, співпраця з партнерами по ланцюжку поставок, впровадження зелених сертифікатів, розвиток ринку скрапленого природного газу (СПГ)

Дослідження та розробки (R&D) — інвестиції у дослідження і розробки нових методів видобутку, транспортування, зберігання та використання природного газу

Регуляторні інновації — адаптація до нових законодавчих норм та стандартів, зокрема щодо зниження викидів вуглекислого газу, екологічних норм та вимог стійкого розвитку

Рис. 4. Напрями інновацій на підприємствах газової галузі.

Джерело: складено автором

Удосконалення технологій транспортування газу є ще одним пріоритетним напрямом, оскільки транспортування газу на великі відстані вимагає значних ресурсів і підтримки інфраструктури. Дослідження в цій сфері зосереджуються на розробці нових, стійкіших матеріалів для трубопроводів, впровадженні сучасних систем моніторингу стану газотранспортної мережі для уникнення аварій і зниження втрат газу під час транспортування.

Також значну увагу підприємства газової галузі приділяють оптимізації зберігання газу. Сховища газу повинні відповідати високим стандартам безпеки та ефективності. Досліджуються нові технології для збільшення ємності та надійності сховищ, що дозволить більш гнучко реагувати на коливання попиту на ринку та забезпечити стабільні постачання.

Важливою частиною інновацій є зменшення викидів парникових газів, що стає все більш актуальним у зв'язку зі зростаючими екологічними вимогами. У цій сфері розробляються технології для зниження кількості викидів при видобутку, транспортуванні та споживанні газу. Одним із таких рішень є впровадження технологій уловлювання і зберігання вуглецю (CCS), які дозволяють вловлювати вуглекислий газ до того, як він потрапить в атмосферу, і безпечно зберігати його під землею (рис.6).

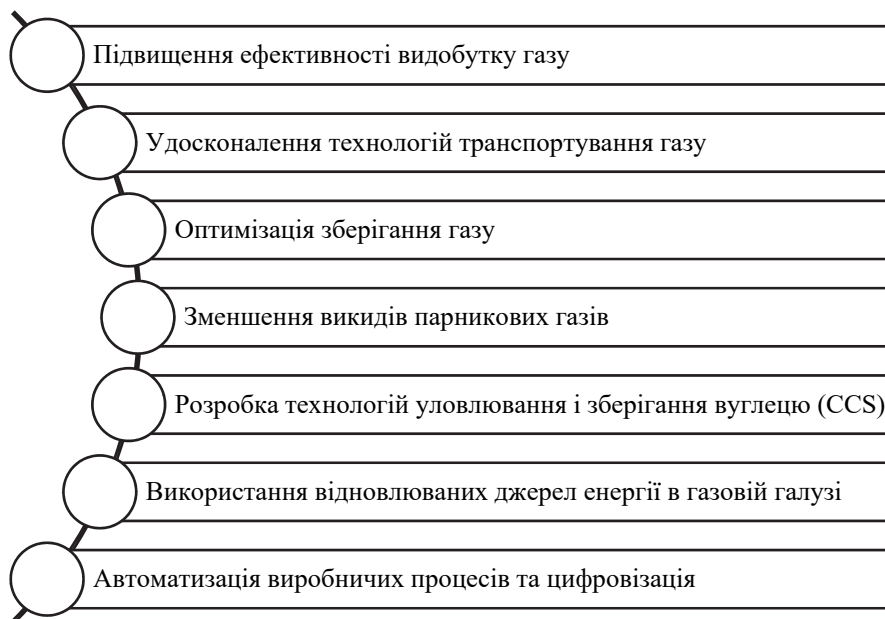


Рис. 5. Напрями інновацій у сфері досліджень та розробок на підприємствах газової галузі.
Джерело: складено автором

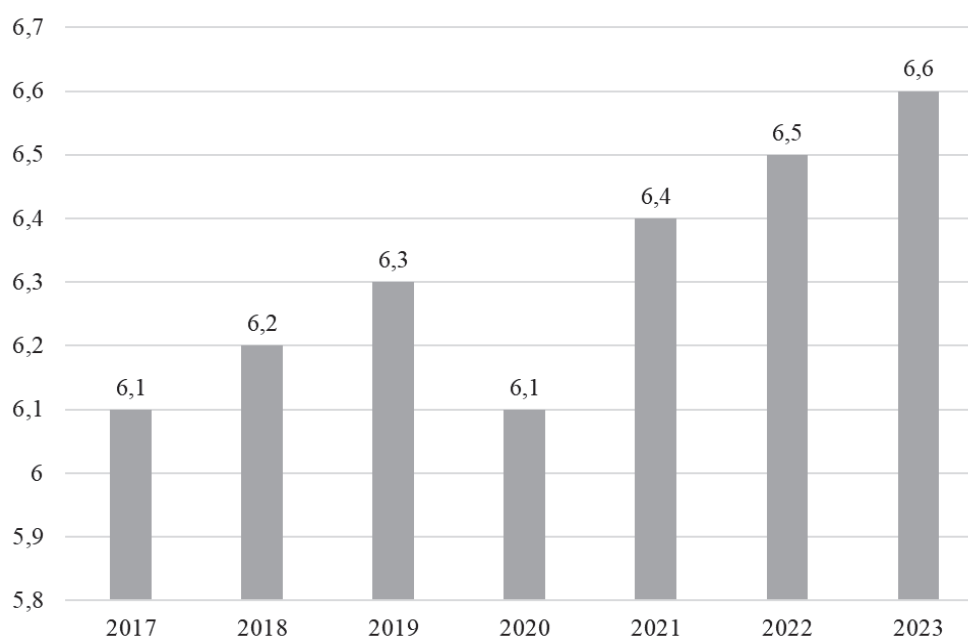


Рис. 6. Обсяги викидів CO2 газової галузі, млрд тонн.
Джерело: [22].

Окремим напрямом стає використання відновлюваних джерел енергії в газовій галузі. Це передбачає інтеграцію відновлюваної енергії в процеси видобутку та транспортування газу, що дозволяє зменшити залежність від викопних видів палива та знизити вуглецевий слід.

Інновації також стосуються автоматизації виробничих процесів та цифровізації. Системи автоматизованого контролю, моніторингу та діагностики дозволяють підвищити ефективність і безпеку всіх етапів діяльності підприємств, скорочуючи час простою та оперативно реагуючи

на можливі ризики. Використання великих даних (Big Data), штучного інтелекту та інтернету речей (IoT) значно покращує точність управління.

Значним напрямом є підвищення безпеки експлуатації інфраструктури. Дослідження спрямовані на вдосконалення систем контролю стану газопроводів, резервуарів та іншої інфраструктури для запобігання аваріям, витокам та іншим загрозам.

Ще одним важливим елементом є розвиток ринку скрапленого природного газу (СПГ). Скраплений природний газ є більш зручним для транспортування на великі відстані та зберігання, що сприяє збільшенню гнучкості постачання і дає можливість експортувати газ у регіони з обмеженою газовою інфраструктурою.

Газова галузь повинна йти в ногу зі зростаючим попитом і видобувати більше природного газу, в тому числі за рахунок якісного зростання, тобто за рахунок впровадження технологічних інновацій. Розвиток нетрадиційних джерел природного газу має значний потенціал для подальшого зростання газової галузі.

Висновки. Огляд економічної літератури, проведений для цілей цієї статті, чітко вказує на значне зростання ролі інновацій, починаючи з класичних моделей економіки, де інновації не обговорювалися, до сучасності та моделі економіки, заснованої на знаннях. Наразі однією з основних умов досягнення конкурентних переваг та передумовою збереження конкурентоспроможності підприємствами є їх залучення до інноваційної діяльності. Будь-яка компанія, яка бажає розвиватися, потребує інновацій у вигляді нових продуктів, технологій та організаційних систем. Поняття інновації безпосередньо пов'язане з діяльністю, спрямованою на впровадження змін, які дозволяють організації стати більш сучасною та конкурентоспроможною. За останні кілька десятиліть світова газова промисловість розвинених країн стала однією з найбільш технологічно розвинених галузей. Впровадження високих технологій трансформувало галузь і зробило її одним з технологічних лідерів світової економіки.

Ставлення до інновацій та методів їх створення на підприємствах регулярно змінюється разом зі змістом, визначенням та теоретичними підходами до інновацій. Ці зміни безпосередньо пов'язані з появою нових концепцій і методів, які все більш комплексно визначають процес створення інновацій та оцінюють його вплив на розвиток компаній і економічне зростання. Ці нові інноваційні тенденції зумовлені розвитком ринку і стосуються не лише процесу створення нових продуктів, але й змін у структурі компанії (з точки зору організації та маркетингу, це стосується і нетехнологічних інновацій). Ці нові форми інновацій (нетехнологічні інновації, інновації, орієнтовані на користувача, відкриті інновації та соціальні інновації) вимагають нових навичок від економічних операторів, а також вимагають активної проінноваційної політики, спрямованої на стимулювання створення такого типу інновацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Smith, A. (1904). Of the Division of Labour. [In:] E. Cannan (Ed.). An Inquiry into the nature and Causes of the Wealth of Nations. Methuen & Co., London. Retrieved from <http://www.econlib.org/library/Smith/smWN1.html>
2. Ricardo, D. (1821). On Machinery. [In:] On the Principles of Political Economy and Taxation. John Murray, London. Retrieved from <http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP7.html>
3. Say, J.B. (1855). Of the Labour of Mankind, of Nature, and of Machinery Respectively. [In:] C.C. Biddle (Ed.), A Treatise on Political Economy, Lippincott, Grambo & Co., Philadelphia. Retrieved from <http://www.econlib.org/library/Say/sayT7.html>
4. Schumpeter, J.A. (1994). Capitalism, Socialism and Democracy. VI edn. Routledge, London and New York.
5. Freeman, Ch. (1994). The Economics of Technical Change. Cambridge Journal of Economics, 18 (5), 463–514.
6. Brzeziński, M. (Ed.) (2001). Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi. Difin, Warszawa.
7. Karcz, K. (1997). Proces dyfuzji innowacji: podejście marketingowe. Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, Katowice.
8. Burnett, H.G. (1953). The Basis of Cultural Change. McGraw-Hill Publishing Company, New York.
9. Allen, J.A. (1966). Scientific Innovation and Industrial Prosperity. Longman, London.
10. Mansfield, E. (1968). Industrial Research and Technological Innovation. W.W. Norton, New York.

11. Pietrasinski, Z. (1971). *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*. PWN, Warszawa.
12. Białoń, L. (1976). *Poziom techniczny a zatrudnienie w polskim przemyśle w układzie gałęziowym*. WPW, Warszawa.
13. Freeman, Ch. (1982). *The Economist of Industrial Innovation*. F. Pinter, London.
14. Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis if effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34, 3, 550–590.
15. Drucker, P.F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość: praktyka i zasady*. Wyd. PWE, Warszawa.
16. Kotler, Ph. (1994). *Marketing: Analiza, uwarunkowania, wdrażanie, kontrola*. Wyd. Gebethner i S-ka, Warszawa.
17. Pomykalski, A. (2001). *Innowacje*. Politechnika Łódzka, Łódź.
18. Brilman, J. (2002). *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*. PWE, Warszawa.
19. Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovation*. Free Press, New York.
20. Bogdanienko, J., Haffer, M., Popławski, W. (2004). *Innowacyjność przedsiębiorstw*. Wyd. UMK, Toruń.
21. Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. III edn. OECD Publishing 2005.
22. International Energy Agency. (2023). *Natural gas production statistics 2017–2023*. IEA. <https://www.iea.org/reports/natural-gas-statistics>

REFERENCES

1. Smith, A. (1904). Of the Division of Labour. [In:] E. Cannan (Ed.). *An Inquiry into the nature and Causes of the Wealth of Nations*. Methuen & Co., London. Retrieved from <http://www.econlib.org/library/Smith/smWN1.html>
2. Ricardo, D. (1821). On Machinery. [In:] *On the Principles of Political Economy and Taxation*. John Murray, London. Retrieved from <http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP7.html>
3. Say, J.B. (1855). *Of the Labour of Mankind, of Nature, and of Machinery Respectively*. [In:] C.C. Biddle (Ed.), *A Treatise on Political Economy*, Lippincott, Grambo & Co., Philadelphia. Retrieved from <http://www.econlib.org/library/Say/sayT7.html>
4. Schumpeter, J.A. (1994). *Capitalism, Socialism and Democracy*. VI edn. Routledge, London and New York.
5. Freeman, Ch. (1994). The Economics of Technical Change. *Cambridge Journal of Economics*, 18 (5), 463–514.
6. Brzeziński, M. (Ed.) (2001). *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*. Difin, Warszawa.
7. Karcz, K. (1997). *Proces dyfuzji innowacji: podejście marketingowe*. Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, Katowice.
8. Burnett, H.G. (1953). *The Basis of Cultural Change*. McGraw-Hill Publishing Company, New York.
9. Allen, J.A. (1966). *Scientific Innovation and Industrial Prosperity*. Longman, London.
10. Mansfield, E. (1968). *Industrial Research and Technological Innovation*. W.W. Norton, New York.
11. Pietrasinski, Z. (1971). *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*. PWN, Warszawa.
12. Białoń, L. (1976). *Poziom techniczny a zatrudnienie w polskim przemyśle w układzie gałęziowym*. WPW, Warszawa.
13. Freeman, Ch. (1982). *The Economist of Industrial Innovation*. F. Pinter, London.
14. Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis if effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34, 3, 550–590.
15. Drucker, P.F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość: praktyka i zasady*. Wyd. PWE, Warszawa.
16. Kotler, Ph. (1994). *Marketing: Analiza, uwarunkowania, wdrażanie, kontrola*. Wyd. Gebethner i S-ka, Warszawa.
17. Pomykalski, A. (2001). *Innowacje*. Politechnika Łódzka, Łódź.
18. Brilman, J. (2002). *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*. PWE, Warszawa.
19. Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovation*. Free Press, New York.
20. Bogdanienko, J., Haffer, M., Popławski, W. (2004). *Innowacyjność przedsiębiorstw*. Wyd. UMK, Toruń.

21. Oslo Manual. *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. III edn. OECD Publishing 2005.

22. International Energy Agency. (2023). *Natural gas production statistics 2017–2023*. IEA. <https://www.iea.org/reports/natural-gas-statistics>

Tytarenko A. O. THEORETICAL FOUNDATIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES: A RETROSPECTIVE REVIEW OF THE CONCEPTUAL AND CATEGORICAL APPARATUS

Today, the goals of innovation development and scientific and technological progress determine the priorities of state economic policy, where innovation is a prerequisite for economic growth and social development. innovations enjoy constant and growing interest both in economic theory and practice. This is due to the fact that innovations increase the efficiency of management and are a tool that enterprises can use to achieve competitive advantages. Before the 1990s, economists did not show much interest in the issue of innovation. Although innovation was perceived and defined in different ways, economists seemed to underestimate its impact on economic growth. In order to form a theoretical basis for understanding the modern concept of innovative development of enterprises, the author reviews the theoretical developments of twentieth-century economists. The purpose of the article is to explore the concept of innovative development and innovation in retrospect by studying and analysing the approaches of representatives of the Western economic school of the twentieth century. The attitude to innovations and methods of their creation at enterprises regularly changes along with the content, definition and theoretical approaches to innovations. These changes are directly related to the emergence of new concepts and methods that increasingly comprehensively define the process of creating innovations and assess its impact on company development and economic growth. These new innovation trends are driven by market developments and relate not only to the process of creating new products, but also to changes in the structure of the company (from the point of view of organisation and marketing, this also applies to non-technological innovations). These new forms of innovation (non-technological innovation, user-centred innovation, open innovation and social innovation) require new skills from economic operators and also require active pro-innovation policies to stimulate this type of innovation.

Keywords: innovation, innovative development, enterprises, micro-level, economic school, gas industry enterprises.