

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.10.7](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.10.7)

УДК 338.33

К. О. Бояринова,
д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту підприємств,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID ID: 0000-0001-5879-2213

А. С. Панін,
магістрант кафедри менеджменту підприємств,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID ID: 0000-0003-2211-4896

ЕКОНОМІЧНА ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД В УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ

К. Boiarynova
Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Management of Enterprises,
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

A. Panin
Master's student of the Department of Management of Enterprises,,
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

ENERGY SECTOR ENTERPRISES MANAGEMENT INNOVATIVE APPROACH - ECONOMIC DIVERSIFICATION

Статтю присвячено розгляду понятійного змісту економічної диверсифікації як інноваційного підходу до розвитку, її видів, процедур реалізації, прикладних аспектів застосування для підприємств енергетичного сектору, аналізу наявного досвіду та ефективності реалізації. Виявлено, що така диверсифікація є економічним процесом, мета якого – розширення діяльності підприємства, вихід на новий ринок, розробка нових видів товарів, робіт, послуг. Обґрунтовано чинники та умови за яких означена диверсифікація є доцільною. Доведено необхідність реалізації економічної диверсифікації підприємствами енергетичного сектору в силу розвитку бізнес-середовища відновлювальних джерел енергії, наявності ряду проблем. Проаналізовано досвід реалізації стратегії економічної диверсифікації Групи «ДТЕК»: диверсифікації ринків збуту, диверсифікації галузі, диверсифікації ресурсно-продуктового напрямку, диверсифікації бізнесу. Обґрунтовано необхідність активізації процесу економічної диференціації на підприємствах енергетичного сектору.

The article is devoted to the consideration of the conceptual content of economic diversification as an innovative approach to development, its types, implementation procedures, applied aspects of application for energy sector enterprises, analysis of existing experience and implementation efficiency. It is revealed that such diversification is an economic process, the purpose of which is to expand the company's activities, enter a new market, and develop new types of goods, works, and services. The

critterion for its implementation, in contrast to traditional diversification, is not the prejudice of losses, but the receipt of profit from each type of differentiated economic activity. It is determined that the introduction of diversification at the enterprise requires an analysis of the business model of the enterprise, diagnostics of industry for its prospects and development, assessment of its own positions in the business environment, stakeholders and partners, comparison of the advantages of diversification with the existing business and the positions of competitors, analysis of the level of maturity of the enterprise's business management system. It is proved the need to implement economic diversification by enterprises of the energy sector due to the development of the circular economy, the business environment of renewable energy sources, as well as the presence of a number of problems: reducing the volume of electricity production by thermal generation, excluding stations from the ATO zone and Crimea, changing the installed capacity of the United energy system, reducing demand (consumption) in the domestic market, reducing production volumes as an export-oriented industry.. The article analyzes the experience of implementing the strategy of economic diversification of DTEK group, during which it reveals its application to diversify sales markets, diversify the industry, diversify the resource and product direction, and diversify the business. The necessity of activating the process of economic differentiation at energy sector enterprises due to economic instability, the COVID-19 pandemic, guidelines for Sustainable Development, and the need to improve environmental friendliness is justified.

Ключові слова: підприємство; економічна диверсифікація; енергетичний сектор; розвиток.

Key words: enterprise; economic diversification; energy sector; development.

Постановка проблеми. Підприємства, у процесі розвитку перебувають у пошуку нових напрямів, способів підвищення рівня ефективності діяльності та посилення позицій на ринку. Маючи ефективний рівень функціонування, достатній рівень потенціалу вони орієнтуються на пошук нових можливостей для подальшого розвитку, враховуючи тенденції та зміни. Одним із механізмів такого розвитку є економічна диверсифікація, яка поряд з традиційною, заснованою на розширенні номенклатури продукції, передбачає комплексний розвиток з додаванням нових видів діяльності та бізнесу. Такі процеси не оминають і підприємства енергетичного комплексу, які зумовлені підвищенням ролі відновлювальних джерел енергії, розвитком субституції забезпечення використання електромобілів і т. ін.

Аналіз досліджень і публікацій. Економічна диверсифікація як інноваційний підхід забезпечення розвитку підприємств віднайшла своє відображення у працях вчених. Зокрема у такому ключі її розглядає С. В. Захарін [1], визначаючи, у тому числі, її як інноваційну технологію управління [2], Л. Івченко розглядає диверсифікацію у ракурсі напрямів зростання ефективності діяльності підприємств, визначає основні характеристики потенціалу диверсифікації, а також ключові результати ефективної її реалізації: забезпечення виживання підприємства; стабілізація надходження грошових потоків; забезпечення високого рівня конкурентоспроможності підприємства та його готовності адаптуватися до зміни смаків споживачів; економія ресурсів на масштабах виробництва, безвідходних технологіях виготовлення продукції; визначення напрямку та шляхів забезпечення зростання підприємства; максимальна ефективність використання організаційно-управлінського потенціалу підприємства [3]. Науковці С.С. Слава, В.В. Галагурич у своїх дослідженнях обґрунтовують підходи до практичного визначення ефективності реалізації стратегії економічної диверсифікації підприємства [4]. О. М. Ромашко доводить, що нарощування кількості видів діяльності не завжди призводить до позитивних змін, і підприємствам вузькоспеціалізованих галузей слід аналізувати доцільність диверсифікації з урахуванням такої особливості [5]. Зважаючи на дану особливість економічна диверсифікація є інноваційним підходом для розвитку підприємств енергетичного сектору. Зазначене та наявність потреби у розширенні видів діяльності таких підприємств під впливом екологізації та розвитку циркулярної економіки обумовило представлене у статті дослідження.

Постановка завдання. Метою статті є розгляд понятійного змісту економічної диверсифікації як інноваційного підходу до розвитку, її видів, процедур реалізації, прикладних аспектів застосування для підприємств енергетичного сектору, аналізу наявного досвіду у цьому напрямі.

Виклад основного матеріалу. Економічна диверсифікація як поняття трактується науковцями у контексті розширення видів діяльності. Зокрема її визначають у ракурсі «диверсифікації діяльності підприємства» як однієї із альтернативних стратегій функціонування бізнесу, що ґрунтується на комбінуванні та зміні наявних і нових складових інвестиційного портфелю підприємства, видів діяльності, асортименту продукції, внутрішніх бізнес-процесів суб'єкта господарювання з метою збереження і підвищення економічної резистентності компанії до можливих ризиків, рівня економічної ефективності та результативності функціонування підприємства та забезпечення процесу внутрішнього зростання компанії [3]. Диверсифікацію визначають за двома ключовими напрямками, перший з яких пов'язаний з асортиментною політикою та розширенням видів товарів (збільшення числа модифікацій певного виду товару, які задовольняють попит окремих груп споживачів [6]); другий передбачає – вихід за межі основного виду діяльності, проникнення в нові галузі та сфери господарства [6]. Економічна диверсифікація тяжіє до другого типу, тобто є економічним процесом, мета якого – розширення діяльності

підприємства, вихід на новий ринок, розробка нових видів товарів, робіт, послуг. Її реалізація передбачає забезпечення стабільного функціонування бізнесу за основним напрямом діяльності до тих пір поки підприємство не матиме сильного базису для майбутньої диверсифікації [7]. Економічна диверсифікація дає можливість бізнесу урізноманітнити сфери діяльності, де є ймовірність отримати результати, тим самим забезпечити гнучкість і можливість виживання в зовнішньому середовищі [7]. Запровадження економічної диверсифікації зумовлене як впливом обставин у зовнішньому середовищі (зміна вподобань споживачів, техніко-технологічний прогрес і т. ін.), так і забезпеченням економічної функціональності безпосередньо підприємства, яка ґрунтується на функціональній ідеології, об'єктному управлінні та концентрації на задоволенні власного економічного інтересу за не порушення економічного призначення в екосистемі функціонування та бізнес-середовищі [8].

Отже, економічна диверсифікація є ефективною для підприємств, які мають достатній рівень розвитку, стабільне ринкове становище, потенціал та фінансово-інвестиційні можливості її реалізації. З управлінської точки зору економічна диверсифікація може потребувати і реструктуризації підприємства, переходу від лінійно-функціональної до дивізійної чи проектної структури управління для виділення окремих напрямів бізнесу, певних проектів розвитку (запуск нового виробництва, нової послуги, відкриття нового бізнесу тощо). Проте головним критерієм її здійснення на відміну від традиційної диверсифікації є не упередження збитків, а отримання саме прибутку від кожного виду диференційованої економічної активності [9]. Економічна література визначає декілька видів диверсифікації, кожний з яких має свій певний економічний ефект для підприємства, і є складовою економічної диверсифікації (табл. 1). Критеріями вибору та успішного застосування стратегії диверсифікації є: привабливість галузі з точки зору рентабельності і можливості розвитку; стабільний фінансовий стан та місце підприємства в галузі на момент диверсифікації; асоціативні зв'язки між профілем підприємства та потребами галузі, куди воно диверсифікує свою діяльність; створення замкнутих виробничих циклів; оперативне та адекватне реагування на зміну смаків і переваг споживачів тощо [2]. Загалом обрання методу диверсифікації передбачає:

- проведення ґрунтового аналізу промисловості на предмет її перспективності та розвитку;
- оцінювання власних позицій у бізнес-середовищі, стейкхолдерів та партнерів, що будуть корисними у реалізації диверсифікації діяльності;
- порівняння переваг диверсифікації з наявним бізнесом та позиціями конкурентів;
- аналіз бізнес-моделі підприємства та окремих бізнес-процесів;
- визначення системи бізнес-менеджменту;
- визначення рівнів зрілості системи управління бізнесом підприємства для подальшого аналізу ефективності диверсифікації.

Таблиця 1.
Види економічної диверсифікації

№ з/п	Вид	Характеристика	Економічний ефект
1.	Диверсифікація виробництва	Підприємство розширює асортимент продукції пов'язаного або непов'язаного типу	Досягається розширення ринків збуту, що впливає на збільшення стійкості підприємства
2.	Диверсифікація бізнесу	Наявні фінансові потоки підприємство вкладає в різні джерела отримання доходу. Крім основної діяльності здійснюються інвестиції в інші підприємства шляхом придбання акцій або діяльності на валютному ринку	Досягається збільшення доходу підприємства шляхом отримання коштів від різних видів бізнесу
3.	Диверсифікація ризиків	Зведення до нуля ризик повної втрати капіталу шляхом використання різних об'єктів його вкладення	Ретельне обрання сфери діяльності вкладення коштів та різноспрямоване вкладення дозволяє мінімізувати ризик втрачання вкладеного капіталу
4.	Диверсифікація економіки	Диверсифікована економіка демонструє стабільний розвиток і не залежить від ситуації на міжнародних галузевих ринках	Диверсифікація у міжнародному або загальноекономічному контексті дозволяє варіювати економічні активності, види економічної діяльності, що дає змогу за зміни умов посилювати одні напрями, зменшуючи діяльність за іншими
5.	Диверсифікація інвестиційного портфеля	У диверсифікованому інвестиційному портфелі кошти розподілені між різними джерелами доходу таким чином, щоб звести до мінімуму ризику інвестування	Забезпечується стабільне зростання прибутковості інвестування, з'являється можливість її прогнозування у довгостроковій перспективі
6.	Диверсифікація капіталу	Процес вкладення коштів в різні сфери виробництва і сервісу, які не корелюють між собою, тобто як мінімум належать до різних галузей промисловості, секторів економіки	Дозволяє нівелювати втрату капіталу шляхом його перетоку в ті сфери та види економічної діяльності, які наразі є прибутковими

Складено на основі [10]

Запровадженням вектором розвитку енергетичного сектору України є орієнтири, в тому числі, і на сталий розвиток та підвищення екологічності, що потребує як економічного, так і технологічного реформування. Енергетична промисловість є флагманом економіки держави, її потужний потенціал охоплює і масштабність виробництва, і наявність первинних джерел її видобування. Крім того країна є транзитним партнером та експортером електроенергії. Проте політичні та економічні події мають вплив на результативність діяльності енергетичного сектора, що спостерігається у динаміці споживання електроенергії, яке практично за роки незалежності знизилось удвічі (рис. 1). Такі обставини зменшують обсяги внутрішнього ринку енергетичних ресурсів.

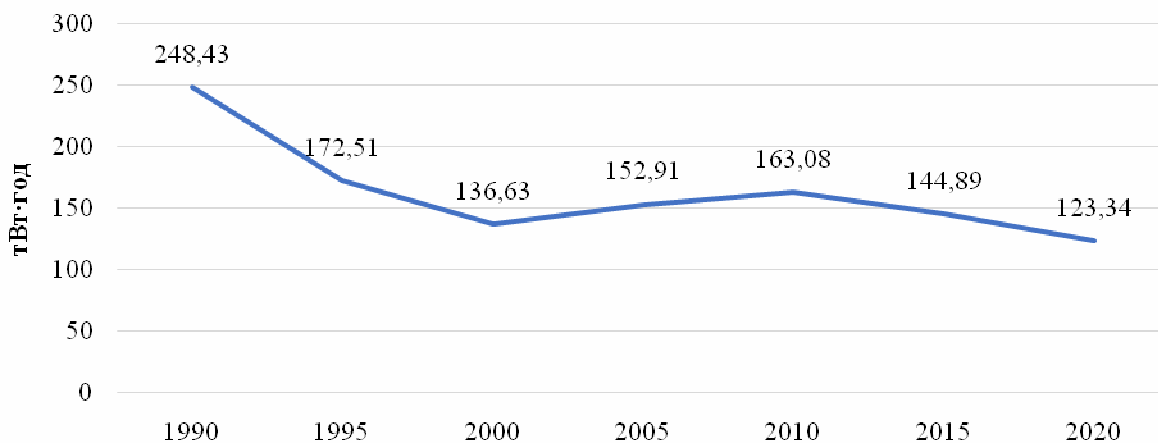


Рис. 1. Споживання електроенергії, Україна 1990-2020 рр.
Складено за даними [11]

Не зважаючи на експортоорієнтованість енергетичного сектору, обсяги виробництва електроенергії мають також помітне зниження (рис. 2). Показовим роком є 2020 р., де падіння виробництва та споживання є найбільшими. Це підтверджує те, що навіть така статична промисловість з достатньо високим рівнем нееластичності попиту зазнає суттєвих змін від коливань ринкової кон'юнктури та світових криз, зокрема спричинених пандемією Covid-19. Як наслідок Україна в 2020 році знизила експорт електроенергії на 26,5% (на 1,7152 млрд кВт·год) порівняно з 2019 роком - до 4,7541 млрд кВт·год. [12].

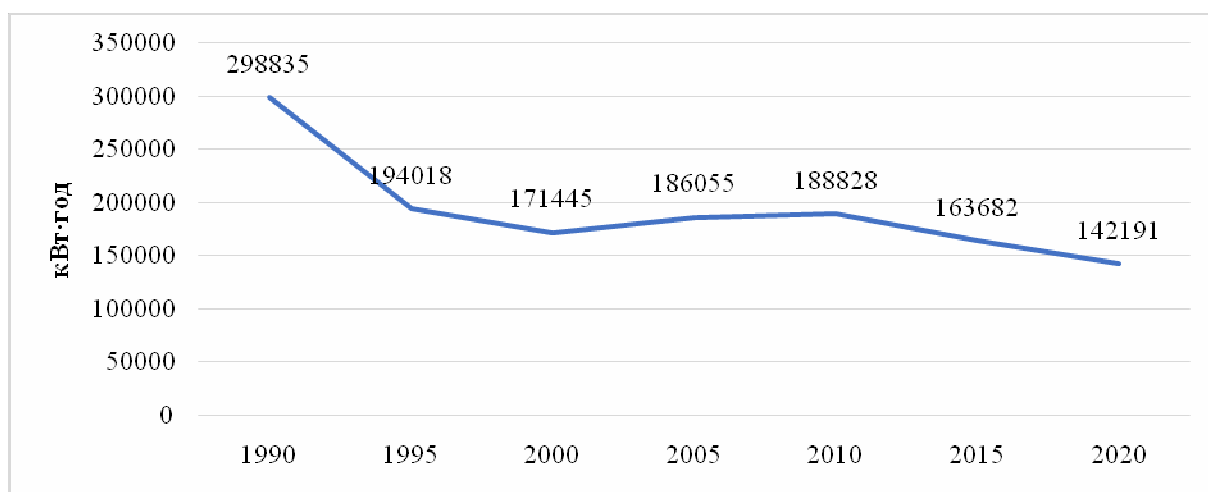


Рис. 2. Загальне виробництво електроенергії з усіх джерел, Україна 1990-2020 рр.
Складено за даними [11]

Насамперед зниження обсягів торкнулося традиційних джерел її виробництва шляхом теплової генерації, на протипагу «зеленої» енергетиці. Об'єднана енергосистема України вперше зіткнулася зі складнощами диспетчерського управління генеруючими потужностями через приріст ВЕС і СЕС в 2019–2020 рр. [13]. Проте ключовими джерелами виробництва електроенергії в Україні залишаються енергія атомів та вугілля (рис. 3). Що свідчить про недостатню економічну диверсифікацію.

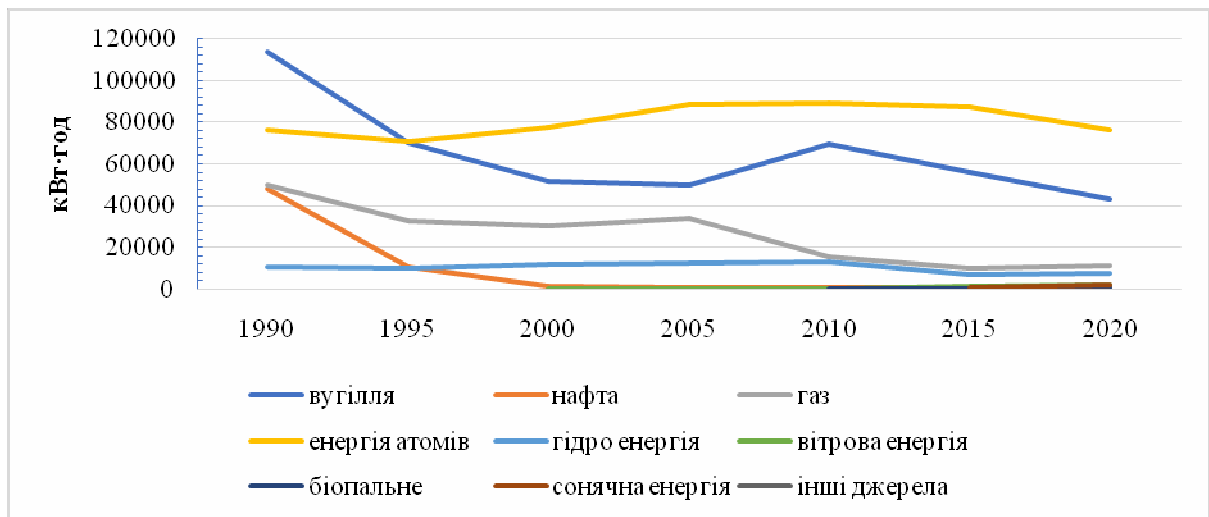


Рис. 3. Виробництво електроенергії за джерелами, Україна 1990-2020 рр.
Складено за даними [11]

Потреба в економічній диверсифікації в енергетичному секторі набуває важливих ознак, що пов'язано як і з проблемою виключенням станцій в зоні АТО та Криму і зміною встановленої потужності об'єднаної енергосистеми України (рис. 4), так і з поетапним закриттям (починаючи з 2018 р.) незатребуваних енергоблоків ТЕС, спроектованих на використання вугілля марки «А» [14; 15].

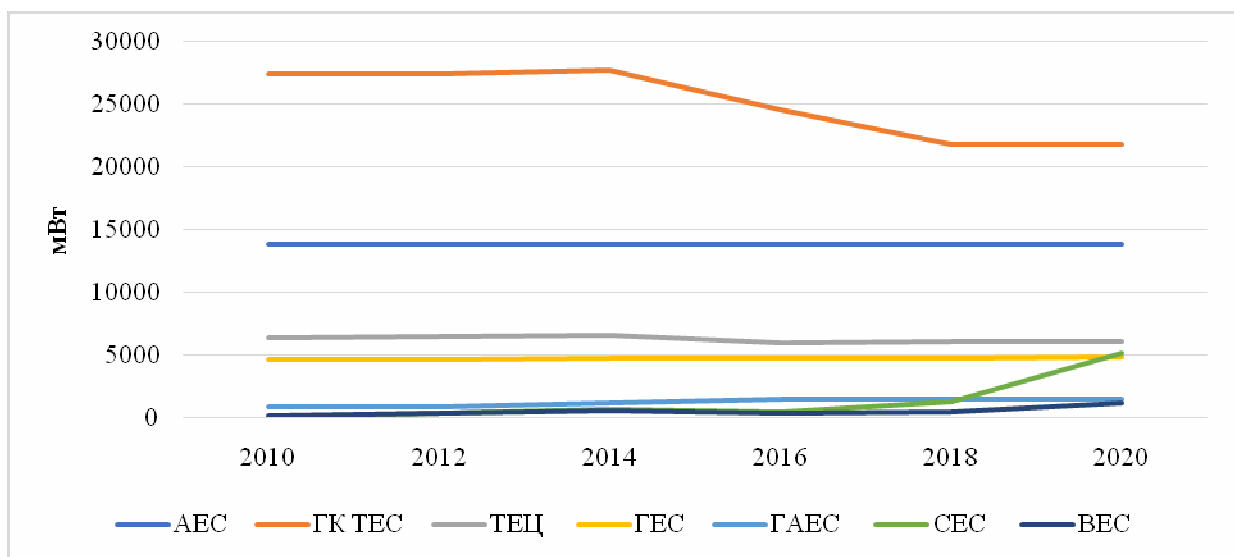


Рис. 4. Зміна встановленої потужності об'єднаної енергосистеми України, 2010-2020 рр.
Складено за даними [15]

Енергетичний ринок України змінюється, що потребує від підприємств енергетичного сектору запроваджувати економічну диверсифікацію, орієнтуючись на нові види діяльності. Зокрема у 2020 році частка ВЕС та СЕС у структурі виробництва електроенергії зростає вдвічі — до 6,8% (3,3% у 2019 р.) при загальному обсязі виробництва електроенергії 148,9 млрд кВт·год. Встановлена потужність цих ВДЕ протягом року збільшилася на 1,9 ГВт (+41% порівняно з 2019 р.). [15].

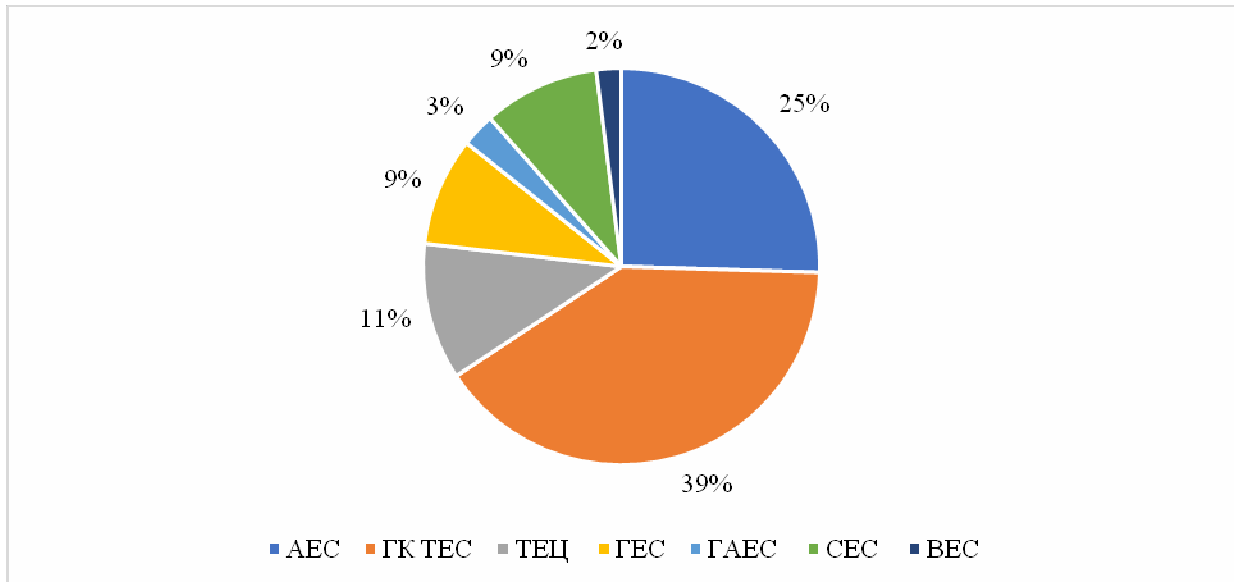


Рис. 5. Частка за встановленими потужностями від об'єднаної енергосистеми України, 2020 р.
Складено за даними [13]

Сукупність вищезазначених факторів та стрімкого зростання частки ВДЕ в ОЕС визначають реалії сучасного енергоринок України в цілому, а також вектори розвитку підприємств енергетичної галузі. Підприємства енергетичної галузі працюють в умовах високого тиску зовнішнього середовища. Розвиток генерації «зеленої» або «чистої» енергії в Україні, яку хоч і було призупинено в 2020 році через кризову ситуацію, починає розвиватись та впливає на структуру сектору генерації електроенергії.

Прикладом ефективного розвитку компанії на основі економічної диверсифікації є енергетичний холдинг України «ДТЕК». Компанія об'єднала в єдину систему розрізнені, збиткові підприємства, які раніше перебували в державній власності [14]. Свій бізнес «ДТЕК» почав у 2005 році. За порівняно короткий період часу компанія від традиційного виробника електроенергії перетворилась на рушія змін за різними напрямками діяльності у сфері енергетики. Орієнтиром компанії є і так звана «зелена енергетика». Серед яскравих прикладів економічної диверсифікації компанії можна визначити [14]:

- диверсифікацію ринків збуту – експорт електроенергії до Угорщини, Румунії та Словаччини на першому (2009);
- диверсифікація галузі – створення компанії «ДТЕК Нафтогаз» для розвитку проєктів у нафтогазовій галузі;
- диверсифікація ресурсно-продуктового напрямку – видобуток вуглеводнів на трьох ліцензійних ділянках у Полтавській та Харківській областях. 2017 р. видобуток природного газу склав 1,65 млрд куб. м. («Нафтогазвидобування» і «Нафтогазрозробка»);
- диверсифікація бізнесу – створення першого інвестиційного проєкту у відновлюваній енергетиці (2008 р.), збільшення потужності «зелених» електростанцій у п'ятеро за три роки і набуття рівня найбільшого в Україні виробника екологічно чистої електроенергії [14].

ДТЕК відкрита до розширення бізнесу, прагне до співпраці з стейкхолдерами та готова до реалізації спільних проєктів, що забезпечує їй подальший розвиток економічної диверсифікації [14].

Таким чином, саме диверсифікаційна стратегія дала змогу компанії розвинути до теперішнього рівня, знизити ризики шляхом розподілу інвестицій чи інших ресурсів між різними підприємствами групи та декількома незалежними напрямками діяльності. Крім того, використання економічної диверсифікації надало змогу зосередитись на найбільш прибутковому напрямі та продовжувати розвивати і менш прибуткові за рахунок перших. У випадку «ДТЕК», диверсифікація забезпечила стрімкий розвиток підприємств групи, економічну ефективність їх діяльності та конкурентоспроможність.

Як показує аналіз ринку енергетики України, сучасним енергетичним компаніям слід спрямовувати свої зусилля на розвиток ВДЕ, збільшення частки ВДЕ в загальних потужностях, оскільки прогнози щодо продовження подальшого зростання свідчать про інноваційність та відкритість напрямку.

Висновки. Таким чином, економічна диверсифікація є інноваційним підходом в управлінні розвитком підприємств енергетичного сектору, яка передбачає розширення видів діяльності, бізнесу, опанування нових ринків для реалізації інших типів продукції, зміна каналів її постачання та процесів виробництва. Компанія «ДТЕК» як лідер серед підприємств енергетичного комплексу довела ефективність і доцільність реалізації довгострокової стратегії економічної диверсифікації. У кожному з напрямів її бізнесу компанія відповідає світовим тенденціям розвитку підприємств енергетичної промисловості, диверсифікує свою діяльність, впроваджує інновації, а також реалізує програму цифрової трансформації для сталого розвитку.

Загалом для підприємств енергетичного комплексу орієнтація на економічну диверсифікацію у напрямі відновлювальних джерел енергії вбачається перспективною, чому сприяє стратегічна мета України в галузі енергетики, активність інноваційних проваджень у цього напрямі та державна підтримка.

Список літератури.

1. Захарін С. В. Економічна диверсифікація як ефективний механізм забезпечення розвитку підприємства. *Вісник КНУТД*. 2021. №1. С. 139-145.
2. Захарін С. В. Економічна диверсифікація як інноваційна технологія управління розвитком компанії. *Проблеми науки*. 2012. № 6. С. 34-38.
3. Івченко Л. Диверсифікація діяльності підприємств як чинник їх економічного зростання. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2016. Вип. 1. С. 99-107.
4. Слава С. С., Галагуріч В. В.. Диверсифікація як ефективний механізм забезпечення розвитку підприємства. *Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Економіка*, 2014. Вип. 1 (42). С. 109-111.
5. Ромашко О. М. Формування організаційно-економічного механізму диверсифікації діяльності газотранспортних підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. степеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 "Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)"; Івано-Франків. нац. техн. ун-т нафти і газу. Івано-Франківськ, 2017. 20 с.
6. Економічна енциклопедія: У 3 т. / Ред. кол.: С. В. Мочерний (відп. ред) та ін. К.: ВЦ Академія. 2000–2002. с. 952.
7. Друкер П. Ефективне управління підприємством, Видавництво: «Вільямс», 2008. 224 с.
8. Бояринова К. О. Концептуальний підхід до формалізації економічно функціонального промислового підприємства в інноваційно орієнтованому розвитку. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*. 2016. Вип. 2 (48). С. 153–159.
9. Панін А., Бояринова К. О. Економічна диверсифікація як основа розвитку підприємства. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*: зб. тез доп. II Міжнар. наук.-практ. конф., 22 квіт. 2021 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. С. 100.
10. Теряева Е. Диверсифікація: что это такое и для чего она нужна. 2019. *Calltouch: вебсайт*. URL: <https://blog.calltouch.ru/chto-takoe-diversifikatsiya> (дата звернення: 24.03.2021)
11. Міжнародне Енергетичне Агенство: офіційний сайт. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-browser?country=UKRAINE&fuel=Energy%20supply&indicator=TESbySource> (дата звернення: 02-20.09.2021).
12. Україна знизил експорт та імпорт електроенергії. *Економічна правда*. 2021. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/05/8/673684/> (дата звернення: 15.09.2021).
13. Інтегрований звіт 2020. Фінансові та не фінансові показники. *ДТЕК: офіційний сайт*. URL: https://dtek.com/content/uploads/DTEK_AR_2020_UA_Web.pdf (дата звернення: 10.09.2021).
14. Група «ДТЕК»: офіційний сайт. URL: <https://dtek.com/> (дата звернення: 02-20.09.2021).
15. НЕК «Укренерго»: офіційний сайт. URL: <https://ua.energy> (дата звернення: 02-20.09.2021).

References.

1. Zakharin, S.V. (2021), "Economic diversification as an effective mechanism for ensuring the development of the enterprise", *Visnyk KNUVD*, vol. 1, pp. 139–145.
2. Zakharin, S. V. (2012), "Economic diversification as an innovative technology for managing the development of the company", *Problemy nauky*, vol. 6, pp. 34-38.
3. Ivchenko, L. (2016), "Diversification of enterprises as a factor of their economic growth", *Instytut bukhhalters'koho obliku, kontrol' ta analiz v umovakh hlobalizatsii*, vol. 1, pp. 99-107.
4. Slava, S. S. and Halahurych, V. V. (2014), "Diversification as an effective mechanism for ensuring the development of the enterprise", *Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho universytetu: Ekonomika*, vol. 1 (42), pp. 109-111.
5. Romashko, O. M. (2017), "Formation of organizational and economic mechanism of diversification of gas transmission companies", Ph.D. Thesis, Economics and management of enterprises (by economic activities), Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine.
6. Mochernyj, V. (2000–2002), *Ekonomichna entsyklopediya [Economic encyclopedia]*, 3rd ed, VTs Akademiia, Kyiv, Ukraine.
7. Drucker, P. (2008), *Efektivne upravlinnya pidpryyemstvom [Effective enterprise management]*, Vydavnytstvo: «Vyl'yams», Kyiv, Ukraine.
8. Boiarynova, K. O. (2016) "Conceptual approach to the formalization of an economically functional industrial enterprise in innovation-oriented development", *Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho universytetu, vol: Ekonomika, Zbirnyk naukovykh prats*, vol. 2 (48), pp. 153–159.
9. Panin, A. and Boiarynova, K. O. (2021) "Economic diversification as a basis for enterprise development", *Zbirnyk tez dopovidey II Mizhnar. nauk.-prakt. conference. Biznes, innovatsiyi, menedzhment: problemy ta perspektivy [Coll.of proceedings of the II Internat. scient.-pract. conf. Business, innovation, management: problems and perspectives]*, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine, 22 April.
10. Teriaeva, E. (2019), "Diversification: what it is and why it is needed", *Calltouch: website*, [Online], available at: <https://blog.calltouch.ru/chto-takoe-diversifikatsiya> (Accessed 24 March 2021).
11. The official site of IEA (2021), available at: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-browser?country=UKRAINE&fuel=Energy%20supply&indicator=TESbySource> (Accessed 02-20. Sept. 2021).

12. Economic truth (2021), "Ukraine has reduced exports and imports of electricity", available at: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/05/8/673684/> (Accessed 15. Sept.2021).
13. Official site of "DTEK" LLC (2021), "Integrated report 2020. Financial and non-financial indicators", available at: https://dtek.com/content/uploads/DTEK_AR_2020_UA_Web.pdf (Accessed 10 Sept. 2021).
14. Official site of "DTEK" LLC (2021), available at: <https://dtek.com/> (Accessed 02-20. Sept.2021).
15. Official site of NPC «UKRENERGO» (2021), available at: <https://ua.energy> (Accessed 02-20. Sept. 2021).

Стаття надійшла до редакції 19.10.2021 р.