

НАПРЯМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ

Петлін І. В., Майор О. В.

ВСТУП

Актуальність дослідження напрямів реалізації екологічної політики України обумовлена сучасними екологічними викликами, які впливають на довкілля, економіку та якість життя громадян. Ключовими аспектами, які підкреслюють важливість цього дослідження є:

1. Екологічні проблеми та їх вплив (забруднення довкілля, зміна клімату, втрата біорізноманіття).

2. Інтеграція до європейських стандартів (Україна прагне адаптувати свою екологічну політику до стандартів ЄС, зокрема в рамках Угоди про асоціацію).

3. Сталий розвиток.

4. Екологічна безпека (забезпечення екологічної безпеки громадян через впровадження екологічно чистих технологій та зниження ризиків для здоров'я та розробка механізмів реагування на екологічні катастрофи та надзвичайні ситуації).

5. Глобальні зобов'язання (Україна є учасником міжнародних угод, таких як Паризька кліматична угода, і зобов'язана виконувати цілі сталого розвитку ООН).

6. Економічні аспекти (екологічна політика сприяє розвитку «зеленої» економіки, яка створює нові робочі місця та стимулює інновації, а екологічні податки та збори можуть бути використані для фінансування природоохоронних заходів).

Дослідження напрямів реалізації екологічної політики України є важливим для забезпечення екологічної стійкості, інтеграції до міжнародної спільноти та покращення якості життя громадян.

1. Теоретико-методологічні засади дослідження екологічної політики України

Екологічна політика являє собою сукупність заходів, стратегій та принципів, спрямованих на охорону довкілля, раціональне використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки. Вона включає діяльність держави, міжнародних організацій, бізнесу та громадськості, орієнтовану на вирішення екологічних проблем і досягнення сталого розвитку.

Науковці по різному підходять до трактування поняття «екологічна політика».

Варто зазначити, що існують три основні групи наукових тлумачень екологічної безпеки, які враховують аналіз та систематизацію критеріїв об'єктів цього поняття. Ця класифікація визначень, створена вченими, базується на різних підходах до тлумачення та має за основу суб'єкт, який виступає центром у розумінні екологічної безпеки:

– *антропоцентричний підхід*: в цьому визначенні, акцент робиться на людині як суб'єкті екологічної безпеки. Основний критерій оцінки взаємодії з навколишнім середовищем – це вплив на життя та добробут людей;

– *антропоцентричний з урахуванням природно-ресурсної складової*: у цьому підході людина також є суб'єктом, але враховується використання та збереження природних ресурсів як важливий елемент;

– *біоцентричний підхід*: тут суб'єктом є екосистема. Визначення орієнтується на збереження біорізноманіття та екологічної рівноваги, які є важливими для життя на планеті¹.

У наукових джерелах зустрічається значна кількість тлумачень терміну “екологічна безпека”. Основні з них можна представити у вигляді таблиці в якій розглядаються різні підходи до визначення цього поняття, враховуючи його роль як складової національної безпеки. (табл. 1).

Таблиця 1

Підходи науковців до трактування поняття «екологічна політика»

Підхід	Автор, посилання	Сутність поняття	Ключові слова
Антропоцентричний	Гулич О. ²	спосіб систематичного впливу на взаємодію господарської діяльності та природного середовища для досягнення цілей	регулювання, господарська діяльність, навколишнє середовище
	Лазор О. ³	рівень готовності та захищеності від ризиків з боку людської діяльності, природних катаклізмів	захищеність, антропогенна діяльність, катастрофи, техногенні явища, готовність, небезпека

¹ Герасимчук З. В., Олексюк А. О. Екологічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: монографія. Луцьк: Надстир'я, 2007. С. 123.

² Гулич О. І. Регулювання екологічної безпеки регіону: європейський досвід. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2014 р. № 3. С. 145.

³ Лазор О. Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики: організаційно-правові засади: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2003. С. 53.

	Прокопенко О., Касьяненко Т. ⁴	стан навколишнього середовища для забезпечення умов функціонування, відтворення та розвитку поколінь	навколишнє середовище, функціонування, розвиток, відтворення, покоління
	Хіміч О. ⁵	компонент національної безпеки, який визначає рівень захищеності особи, суспільства та держави від ризиків природного походження та техногенного характеру	національна безпека, захищеність, небезпечні об'єкти, аварії, катастрофи, господарська діяльність, природні явища, надзвичайні ситуації
	Гарькава В., Кліщевська А. ⁶	сценарій без загрози нанесення збитків навколишньому середовищу та екологічним ресурсам	загроза, екологічні ресурси, стійкість, руйнування, антропогенні чинники
Антропоцентричний з урахуванням природно-ресурсної складової	Герасимчук З., Олексюк А. ⁷	рівень адекватності екологічних умов завданням збереження здоров'я та розвитку	екологічні умови, здоров'я населення, соціально- економічний розвиток, інститути влади, екологічні інтереси, природні ресурси, стійкість
	Романко С. ⁸	об'єкт, принципи екологічного права, інститут правового регулювання, стан розвитку суспільних відносин та навколишнього середовища, захист інтересів, життя та здоров'я людини	глобальна безпека, національна безпека, екологічне право, інститут, регулювання, розвиток, навколишнє середовище, захист інтересів, законодавство

⁴ Прокопенко О. В., Касьяненко Т. В. Оцінка ефективності напрямів екологічно спрямованого інноваційного розвитку підприємств. Ефективна економіка. № 12, 2010. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=420>

⁵ Хіміч О. Екологічна безпека як елемент національної безпеки. Право України. № 11, 2002. С. 49.

⁶ Гарькава В. Ф., Кліщевська А. Ю. Моделювання економічної безпеки регіону у контексті управління його ресурсним забезпеченням. Ефективна економіка. № 7, 2021. С. 125.

⁷ Герасимчук З. В., Олексюк А. О. Екологічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: монографія. Луцьк: Надстир'я, 2007. 280 с.

⁸ Романко С. М. Екологічна безпека та якість продукції: порівняльно правовий аналіз понять. Забезпечення екологічної безпеки – обов'язок Української держави: матеріали Міжрегіон. наук. практ. конф. (Івано-Франківськ, 24-25 вересня 2004 р.). Івано-Франківськ: Прикарпат. нац. унту ім. В. Стефаника, 2004. С. 52.

	Хлобистов Є. ⁹	складова національної безпеки, що передбачає розвиток продуктивних сил та нормативно-правових відносин у суспільстві, забезпечення сталого відтворення природно-ресурсного потенціалу та створення сприятливих екологічних умов для життєдіяльності населення	національна безпека, розвиток, продуктивні сили, нормативно-правові відносини, сталий розвиток, природно-ресурсний потенціал, екологічні умови
Біоцентричний	Олексюк А. ¹⁰	динамічний стан системи “довкілля – населення – економіка” регіону забезпечення, еко-деструктивні чинники, захищеність, відновна здатність, збереження властивостей	рівновага, система, довкілля, населення, економіка, запобігання, властивості, відновна здатність, людина, навколишнє середовище, природні ресурси
	Заржицький О. ¹¹	комплексний стан властивостей довкілля, створених людською діяльністю, з урахуванням допустимих антропогенних навантажень та негативних змін, які відбулися в довкіллі	комплексний стан, довкілля, цілеспрямована діяльність, антропогенні чинники, навколишнє середовище, зміни
	Ілляшенко С. ¹²	оптимальний стан всіх компонентів навколишнього природного середовища для розвитку людської цивілізації, мінімізація негативного впливу	оптимальний стан, навколишнє природне середовище, функціонування, розвиток, людська цивілізація, мінімізація, шкідливий вплив, довкілля

Різні автори підкреслюють різні аспекти поняття «екологічна безпека», що відображає його комплексність та багатогранність. Визначення екологічної безпеки об'єднує такі ключові елементи, як захист природного середовища, забезпечення сталого використання ресурсів, протидія забрудненню та загрозам з боку антропогенної діяльності. Різні автори вказують на необхідність гармонізації

⁹ Хлобистов Є. В. Фінансові механізми екологічної політики. Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). Вип. 3–4. Київ: НАНУ. 2004. С. 58.

¹⁰ Олексюк А. О. Проблеми формування та реалізації механізму забезпечення екологічної безпеки в регіоні. Вісник Українського державного університету водного господарства та природокористування. Економіка. № 2, 2004. С. 557.

¹¹ Заржицький О. С. Правові аспекти регіональної екологічної політики: монографія. Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2003. С.57.

¹² Ілляшенко С. М Менеджмент екологічних інновацій: навчальний посібник. Суми: Видво СумДУ, 2003. С. 199.

економічних і соціальних аспектів з охороною природи для досягнення повноцінної екологічної безпеки.

Таке розмаїття тлумачень вказує на важливість врахування різноманітних факторів при розробці стратегій та політик, спрямованих на забезпечення екологічної безпеки. Перегляд різних підходів стимулює дискусії та дозволяє сформулювати комплексний підхід до досягнення балансу між потребами суспільства та збереженням екологічної стійкості для майбутніх поколінь.

Для зрозуміння сутності екологічної безпеки важливо визначити її ключові ознаки. Аналізуючи законодавство України і погляди вчених, можна виділити основні правові аспекти екологічної безпеки:

- екологічна безпека є об'єктом екологічного права і складовою національної та транснаціональної безпеки;

- існує система державно-правових та інших соціальних інструментів, спрямованих на запобігання виникненню загроз шляхом регулювання екологічно небезпечної діяльності;

- система екологічної безпеки орієнтована на сферу екологічно ризикованих видів діяльності чи природних стихійних явищ, що можуть призвести до стану довкілля, небезпечного для життя і здоров'я людей, суспільства і держави;

- зосереджена на запобіганні екологічно ризикованим діям, станам і процесам¹³.

Екологічна безпека – це ключовий напрямок державної політики, спрямований на захист довкілля, здоров'я населення та запобігання екологічним катастрофам.

Основні нормативні документи реалізації екологічної політики включають:

1. Конституційні засади

Стаття 50 Конституції України гарантує кожному право на безпечне для життя і здоров'я довкілля, а також на відшкодування завданої шкоди в разі порушення цього права.

Це положення закріплює екологічну безпеку як одне з основоположних прав громадян.

2. Законодавство про охорону навколишнього середовища

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» встановлює правові основи для захисту природи, раціонального використання ресурсів і екологічної безпеки.

Містить положення щодо екологічного контролю та запобігання негативному впливу на довкілля.

¹³ Матвійчук В. К., Чугаєнко Ю. О., Савенков О. І. Екологічна політика в системі державного управління національним господарством. Київ: Національна академія управління. 2013. С.80.

3. Законодавство про екологічну безпеку

Закон України «Про основи національної безпеки України» визначає екологічну безпеку як складову національної безпеки.

Забезпечення екологічної безпеки включає запобігання екологічним ризикам і загрозам.

4. Регулювання природокористування

– Законодавство про природні ресурси, зокрема:

– **Закон «Про охорону земель»** регламентує правовий режим використання земельних ресурсів.

– **Закон «Про охорону вод»** передбачає забезпечення чистоти водних джерел і раціонального використання водних ресурсів.

– Екологічні податки стимулюють підприємства до екологічно відповідальної діяльності.

5. Міжнародні угоди

– Україна є учасником таких міжнародних документів:

– **Паризька кліматична угода:** зобов'язання щодо зниження викидів парникових газів.

– **Орхуська конвенція:** гарантує доступ до інформації про стан довкілля.

– Впровадження міжнародних стандартів посилює правові механізми захисту екологічної безпеки.

6. Контроль та відповідальність

– **Екологічний контроль**

– Здійснюється державними органами, такими як Державна екологічна інспекція.

– Перевірки підприємств щодо дотримання екологічних норм.

– **Юридична відповідальність:**

– Адміністративна, цивільна або кримінальна відповідальність за порушення екологічного законодавства.

7. Екологічне планування та моніторинг

– Розробка стратегій і програм у сфері екологічної безпеки (наприклад, Стратегія екологічної політики до 2030 року).

– Ведення постійного моніторингу стану довкілля для запобігання екологічним загрозам.

Правові аспекти екологічної безпеки в Україні формують міцну основу для захисту довкілля та здоров'я громадян. Їхня реалізація залежить від ефективності правозастосування, контролю та співпраці з міжнародними організаціями.

Варто наголосити, що захист природних ресурсів є критично важливим аспектом забезпечення екологічної безпеки. Даний напрямок діяльності передбачає вжиття заходів для раціонального використання

та відтворення природних ресурсів з метою збереження екосистем та їхньої стійкості.

Доречно розглянути основні аспекти захисту природних ресурсів:

- раціональне використання ресурсів: включає в себе розробку стратегій та планів, спрямованих на ефективне та урізноманітнено використання природних ресурсів, щоб забезпечити їхню стійку відтворюваність;

- відтворення природних ресурсів: важливий аспект, оскільки забезпечує збереження різноманітності рослин і тварин, підтримання природних циклів та збалансований екосистемний стан;

- охорона біорізноманіття: спрямована на збереження різноманіття живих організмів та їхніх природних середовищ, що є ключовим для екологічної рівноваги;

- контроль за експлуатацією: включає в себе впровадження механізмів контролю за видобутком та використанням природних ресурсів для запобігання їхньому пере надмірному використанню та виснаженню;

- використання технологій: впровадження екологічно чистих та ефективних технологій для зменшення негативного впливу на природу під час видобутку та обробки ресурсів;

- запобігання екологічним катастрофам: неконтрольоване використання природних ресурсів може призвести до ерозії ґрунтів, забруднення водних джерел або зникнення лісів, що має катастрофічні наслідки для довкілля;

- економічна стабільність: раціональне використання ресурсів зменшує залежність від імпорту та сприяє сталому економічному розвитку;

- соціальне благополуччя: доступ до чистої води, повітря та родючих земель є критично важливим для здоров'я населення.

Ефективна екологічна політика, яка спрямована на збереження природних ресурсів, – це ключ до екологічної безпеки. До цього входять моніторинг, контроль за використанням ресурсів, екоосвіта та впровадження сучасних технологій.

Основними цілями екологічної політики є:

- Збереження природних ресурсів через забезпечення їх відновлення та раціонального використання.

- Зниження забруднення довкілля шляхом регулювання викидів шкідливих речовин у воду, повітря та ґрунт.

- Захист біорізноманіття через охорону флори і фауни, запобігання вимиранню окремих видів.

- Адаптація до змін клімату шляхом впровадження заходів щодо мінімізації наслідків кліматичних змін.

- Підвищення екологічної свідомості населення.

До таких завдань екологічної політики віднесено:

- формування ефективної системи управління у сфері охорони навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки, яка передбачає взаємодію та координацію діяльності органів державної влади;

- вдосконалення нормативно-правового забезпечення охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки;

- забезпечення екологічно орієнтованого зростання економіки і впровадження екологічно ефективних інноваційних технологій;

- запобігання і зниження поточного негативного впливу на навколишнє середовище; – відновлення порушених природних екологічних систем;

- забезпечення екологічно безпечного поводження з відходами;

- збереження природного середовища, зокрема природних екологічних систем, об'єктів тваринного і рослинного світу;

- розвиток економічного регулювання і ринкових інструментів охорони навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки;

- вдосконалення системи державного екологічного моніторингу (моніторингу навколишнього середовища) і прогнозування надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, а також змін клімату;

- наукове та інформаційно-аналітичне забезпечення охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки;

- формування екологічної культури, розвиток екологічної освіти та виховання;

- забезпечення ефективної участі громадян, громадських об'єднань, некомерційних організацій та бізнес-спільноти у вирішенні питань, пов'язаних з охороною навколишнього середовища та забезпеченням екологічної безпеки;

- розвиток міжнародного співробітництва у сфері охорони навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки¹⁴.

Екологічна політика реалізується через законодавчі акти, програми, інвестиції в екотехнології, а також міжнародну співпрацю. Це фундаментальний елемент сталого розвитку сучасного суспільства.

До основних принципів, які регламентують процес реалізації екологічної політики держави відносить:

¹⁴ Матвійчук В. К., Чугаєнко Ю. О., Савенков О. І. Екологічна політика в системі державного управління національним господарством. Київ: Національна академія управління. 2013 р. С.94.

- дотримання права людини на сприятливе навколишнє середовище;
- забезпечення сприятливих умов життєдіяльності людини;
 - науково обґрунтоване поєднання екологічних, економічних і соціальних інтересів людини, суспільства і держави з метою сталого розвитку та забезпечення сприятливого навколишнього середовища та екологічної безпеки;
 - охорона, відтворення та раціональне використання природних ресурсів як необхідні умови забезпечення сприятливого навколишнього середовища та екологічної безпеки;
 - пріоритетність збереження природних екологічних систем, природних ландшафтів та природних комплексів;
 - відповідальність органів державної влади та органів місцевого самоврядування за забезпечення сприятливого навколишнього середовища та екологічної безпеки на відповідних територіях;
 - презумпція екологічної небезпеки запланованої економічної та іншої діяльності;
 - обов'язковість оцінки планованого впливу на навколишнє середовище при прийнятті рішень про здійснення економічної та іншої діяльності;
 - заборона здійснення економічної та іншої діяльності, наслідки впливу якої непередбачувані для навколишнього середовища, а також реалізації проєктів, які можуть привести до деградації природних екологічних систем, зміни і (або) знищення генетичного фонду рослин, тварин та інших організмів, виснаження природних ресурсів та інших негативних змін навколишнього середовища;
 - забезпечення відповідності економічної та іншої діяльності встановленим нормам і вимогам у сфері охорони навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки;
 - дотримання права кожної людини на отримання достовірної інформації про стан навколишнього середовища;
 - участь громадян в прийнятті рішень, що стосуються їх прав на сприятливе навколишнє середовище;
 - відповідальність за порушення законодавства держави про охорону навколишнього середовища;
 - повне відшкодування шкоди, заподіяної довкіллю;
 - участь громадян, громадських та інших некомерційних об'єднань у вирішенні завдань у сфері охорони навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки, врахування їх думок при прийнятті рішень при планування і здійснення економічної та іншої діяльності, яка може мати негативний вплив на навколишнє середовище;

– розвиток міжнародного співробітництва у вирішенні глобальних екологічних проблем і застосування міжнародних стандартів у сфері охорони навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки¹⁵.

Реалізація екологічної політики в Україні відбувається на макро– та регіональних рівнях із врахуванням національних стратегій, міжнародних зобов'язань та потреб місцевих громад.

Отже, на основі вивчення поглядів вчених та вітчизняного законодавства можна підсумувати, що екологічна безпека – це комплексний стан захищеності життєва важливих інтересів особи, суспільства, держави і навколишнього природного середовища, за якого гарантується право кожної людини на здорове та безпечне навколишнє середовище, існують необхідні умови для захисту довкілля, відтворення природних об'єктів, задоволення інших прав громадян та інтересів суспільства і держави.

Таким чином, екологічна безпека, у контексті загальної національної безпеки, визначає необхідність забезпечення збереження природних ресурсів та створення умов для життя, які відповідають потребам сучасного суспільства та забезпечують добробут та благополуччя громадян.

2. Напрями реалізації екологічної політики України

Приклади реалізованих проєктів в рамках екологічної політики в Україні:

1. Проєкт «Зелена країна» – екоініціатива, яка стартувала у 2021 році після підписання Указу Президента України № 228/2021 «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів». Цей проєкт спрямований на відновлення лісових ресурсів, шляхом збільшення їх площі на 1 млн. га протягом десятиліття висаджування 1 млрд. нових дерев за п'ять років і боротьбу зі змінами клімату, що допоможе покращити стан екосистем та зменшити викиди CO₂.

¹⁵ Матвійчук В. К., Чугаєнко Ю. О., Савенков О. І. Екологічна політика в системі державного управління національним господарством. Київ: Національна академія управління. 2013 р. С.94.

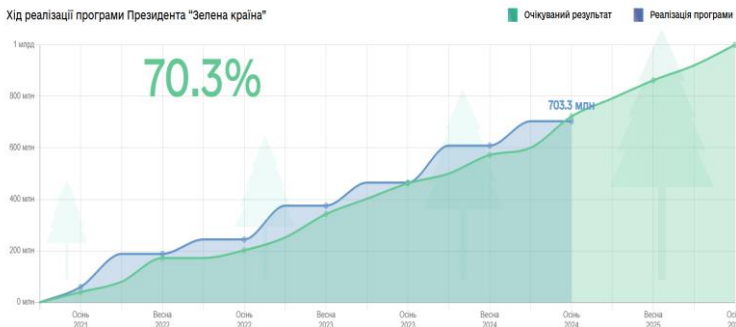


Рис. 1. Хід реалізації програми Президента «Зелена країна»¹⁶

2. Розвиток відновлюваної енергетики.

У 2021 році, енергетичний сектор України виявився на перехресті в очікуванні який вектор розвитку енергетики обере держава. В невизначеності знаходився й сектор відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Адже, з одного боку, Уряд України почав поетапно виконувати свої зобов'язання, передбачені Меморандумом «Про Взаєморозуміння щодо врегулювання проблемних питань у сфері відновлюваної енергетики України», укладеним в червні 2020 року в результаті проведення медіації при Центрі вирішення спорів Енергетичного Співтовариства між Урядом України та НКРЕКП, з однієї сторони, та двома провідними профільними асоціаціями – Українська вітроенергетична асоціація та Європейсько-Українське енергетичне агентство – з іншої, та розпочав поступово виплачувати заборгованість, накопичену перед виробниками з ВДЕ протягом минулих років, таким чином, надаючи ринку позитивні сигнали.

Широкомасштабна війна, яку розгорнула росія на території України у лютому 2022 року, залишала сектор ВДЕ у стані очікування та невизначеності, який поглибився не просто за рахунок активних бойових дій, пошкодження та окупації енергетичних об'єктів, але й через штучне створення окремими державними структурами додаткових проблем та викликів на ринку.

У 2019 році Україна увійшла у ТОП-10 країн світу за темпами розвитку відновлюваної енергетики, а у 2020 році – у ТОП-5 європейських країн за темпами розвитку сонячної енергетики. У тому ж 2019 році, у рейтингу Climatescope¹⁷ від Bloomberg New Energy Finance (Bloomberg NEF), Україна посіла почесне 8 місце (піднявшись з 63-го) серед 104 країн світу за інвестиційною привабливістю країни саме у

¹⁶ Проєкт Зелена країна. URL: <https://zelenakraina.gov.ua>

¹⁷ Climatescope 2019. URL: <https://2019.global-climatescope.org/>

питанні розвитку низьковуглецевих джерел енергії і будівництва «зеленої» економіки. У 2021 році, Україна була на 48 місці за загального інвестиційного потенціалу держави¹⁸ серед 136 країн світу в рейтингу BloombergNEF.

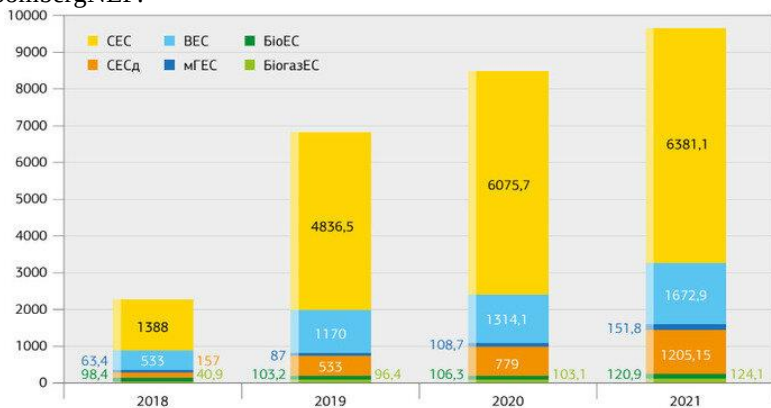


Рис. 2. Динаміка росту встановленої потужності об'єктів ВДЕ, які працюють за «зеленим» тарифом, МВт¹⁹

Вітроенергетика залишалася другою, після сонячної енергетики, в національному секторі ВДЕ, за загальною встановленою потужністю. Проте необхідно зазначити, що саме вітроенергетичний сектор України додав найбільшу кількість нових потужностей до «зеленого» енергетичного міксу країни в минулому році. Частка вітроенергетичних потужностей, що були введені в експлуатацію у 2021 році, склала 30,6% або 358,8 МВт, що у 2,5 рази більше обсягу нових вітроенергетичних потужностей, введених у 2020 році (144,2 МВт). Таким чином, загальна встановлена потужність вітроенергетичного сектору на кінець 2021 року становила 1 672,9 МВт. До початку широкомасштабної війни, в Україні «зелену» електроенергію генерували 34 вітроелектростанції (BEC) або 699 вітрових турбін, середня одинична потужність яких становить 3,5 МВт¹⁷.

¹⁸ Climatescope 2021. URL: <https://global-climatescope.org/downloads/climatescope-2021-report.pdf>

¹⁹ Щорічний Звіт УВЕА «Вітроенергетичний сектор України 2021. Огляд ринку». Станом на 30.03.2025, дані по встановленій потужності сектору ВДЕ на сайті НКРЕКП недоступні для публічного доступу з міркувань безпеки.



Рис. 3. Вітрові станції України станом на кінець 2021 року²⁰

Географія розташування об'єктів ВДЕ різниться за відновлюваним джерелом енергії, що є природньо і відповідає природному потенціалу ВДЕ того чи іншого регіону. Якщо вітрові електростанції розташовані переважно в південному, південно-східному регіонах, в першу чергу на узбережжі Чорного та Азовського морів – приблизно 85%, то сонячна генерація поширена набагато ширше, проте знов таки, близько 60% промислових сонячних електростанцій зосереджені у південних та південно-східних областях України.

На початок 2022 року за загальною встановленою потужністю з ВДЕ лідерами серед усіх областей України є Дніпропетровська (1350,06 МВт), Херсонська (1139,65 МВт) і Миколаївська області (1121,16 МВт).

На усі ці області припадає понад 37,3% усіх потужностей ВДЕ в Україні. Що стосується річного приросту, то найбільше нових об'єктів з ВДЕ у 2021 році було додано у Миколаївській (168,7 МВт), Одеській (149,1 МВт), Херсонській (145 МВт) та Запорізькій областях – 98,8 МВт.

²⁰ Щорічний Звіт УВЕА «Вітроенергетичний сектор України 2021. Огляд ринку». Станом на 30.03.2025, дані по щорічним результатам роботи ринку електроенергії на сайті НЕК «Укренерго» недоступні для публічного доступу з міркувань безпеки.

Цікаво зазначити, що саме ці чотири області, зокрема, лідирують й за встановленою вітроенергетичною потужністю²¹.



Рис. 4. Встановлена потужність ВДЕ за областями материкової частини України станом на 2021 рік, МВт*

Кругова діаграма: встановлена вітроенергетична потужність, МВт.

В 2021 році частка електроенергії, згенерованої з ВДЕ, досягла 8.1% або 12.8ТВт·год, з яких 56% – за рахунок сонячного випромінювання, 33% – енергії вітру, практично 8% – за рахунок спалювання біомаси та біогазу і 3% прийшлося на малу гідроенергетику. Так, за 2021 рік всіма електростанціями з ВДЕ було вироблено **12 804 млн кВт–год*** чистої електроенергії, що на 1 941,9 млн кВт–год або 17,8% перевищило торішні показники:

- ВЕС України виробили 3 866 млн кВт–год або на 614,4 млн кВт–год більше у порівнянні з 2020 роком, що становить 2,97% загального виробництва електроенергії;

- СЕС виробили 7 670 млн кВт–год або 4,8%, що на 1 065,4 млн кВт–год більше обсягу електроенергії, виробленої за аналогічний період 2020 року;

- генерація мГЕС зросла на 56,1 млн кВт–год, досягнувши показника в 276 млн кВт–год або 0,17% в загальному балансі;

- біоЕС України згенерували 992 млн кВт–год або 0,6%, що на 206 млн кВт–год більше рівня виробництва попереднього року.

²¹ Щорічний Звіт УВЕА «Вітроенергетичний сектор України 2021. Огляд ринку». Станом на 23.08.2022, дані по щорічним результатам роботи ринку електроенергії на сайті НЕК «Укренерго» недоступні для публічного доступу з міркувань безпеки.

* там сомо

Завдяки успішно реалізованим проєктам в галузі відновлюваної енергетики в Україні, щорічні викиди CO₂ в атмосферу станом на 2021 рік були зменшені на понад 10,3 млн тон, що еквівалентно викидам від понад 2,2 млн автомобілів. Так, наприклад, завдяки генерації електроенергії лише промисловими вітровими електростанціями у 2021 році було заощаджено 1,8 млн тонн вугілля, 1 171,4 тис м³ природного газу та скорочено приблизно 3,1 млн тонн викидів CO₂²².

З перших же годин після вторгнення, російські війська масовано обстрілюють не лише українські міста і селища, але й намагаються знищити критичні об'єкти енергетичної інфраструктури: високовольтні мережі, трансформаторні підстанції, диспетчерські пункти, а також безпосередньо електростанції, включно з об'єктами відновлюваної енергетики. Загалом, після об'єктів атомної енергетики та ліній електропередачі, електростанції відновлюваної енергетики стали другими по пріоритетності знищення для російських загарбників.



Рис. 5. Масштаби ураження об'єктів ВДЕ

Переважна більшість встановлених в Україні об'єктів відновлюваної енергетики, зосереджені у південних та південно-східних областях України, де вже більше трьох років безупинно точаться активні бойові дії. За різними оцінками експертів, станом на серпень 2022 року вже так

²² Щорічний Звіт УБЕА «Вітроенергетичний сектор України 2021. Огляд ринку»

чи інакше постраждало 30–40% ВДЕ електростанцій у цих регіонах або близько 1 120–1 500 МВт встановленої потужності²³.

За даними Української вітроенергетичної асоціації, з початку широкомасштабної війни в Україні зупинено понад 3/4 вітроенергетичних потужностей, тобто з загальних 1 673 МВт, наразі не працює близько 1 462 МВт українських ВЕС, а 5 вітрових турбін в Херсонській області, що встановлені на Мирненській, Сиваській та Новотроїцькій вітроелектростанціях, сьогодні є знищеними.

Через пошкодження 330 кВТ лінії електропередачі в Мелітополі не працюють також майже 600 МВт вітроенергетичних потужностей у Запорізькій області. Варто наголосити, що даний показник пошкоджень може бути більшим, оскільки на сьогоднішній день точно невідомо рівень пошкоджень на тих станціях, які знаходяться під окупацією російських терористів без можливості фізичного доступу до них.

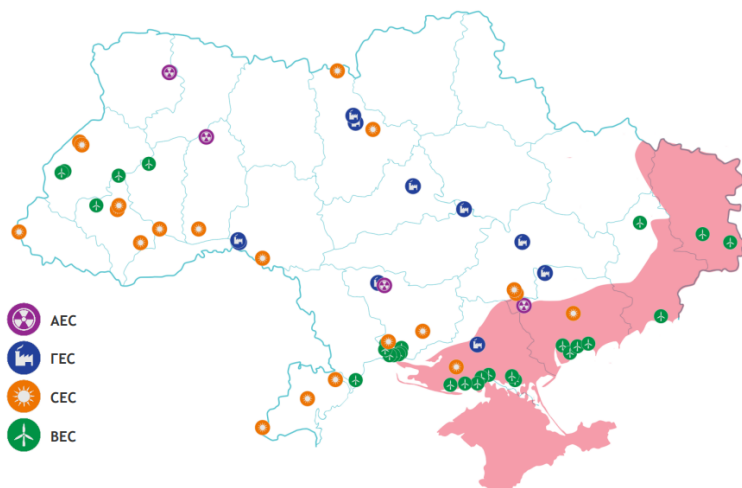


Рис. 6. Розподіл найбільших об'єктів ВДЕ та низьковуглецевої енергії, серпень 2023 року²⁴

1,8 МВт біоенергетичних потужностей в Чернігові зазнали пошкоджень, в той час як біоенергетичні станції сумарною потужністю 2 МВт виявились на окупованих територіях Донецької області, а саме, в Волновасі та Маріуполі, тобто 3,8 МВт із 245 МВт, встановлених на

²³ Дані зібрані профільними асоціаціями з ВДЕ.

²⁴ Відновлювальна енергетика в Україні. Аналітичний звіт. URL: https://www.bdo.ua/getmedia/240e9c15-71b4-4e1f-82c2-3ea1eb3da5a7/Analytical-Report-_Ukrainian-Renewable-Energy-Sector_2023_ukr.pdf

кінець 2021 року, наразі не постачають електроенергію до енергомережі.

В загалі, генерація енергії вітру та сонця скоротилась більше ніж двічі відносно її довоєнного рівня внаслідок прямих бойових дій, або задля запобігання пошкодженню електроустаткування.

Як вже було зазначено, до війни в Україні було прийнято низку нормативних документів та національних стратегій, які визначають майбутній напрямок розвитку відновлюваних джерел енергії в Україні протягом цього та майбутніх десятиліть. Так, зокрема, **Енергетична стратегія України до 2035 року** «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»²⁵, передбачає можливість досягнення **25% частки ВДЕ** від обсягів загального первинного постачання енергії до 2035 року, оскільки відповідно до тексту Енергетичної стратегії *«ВДЕ розвиватимуться найбільш динамічними темпами порівняно з іншими видами генерації»*. Також Енергетична стратегія обґрунтовує необхідність розвитку розподіленої генерації з ВДЕ, зокрема розробки та початку реалізації плану впровадження «розумних» енергетичних мереж (Smart Grids).

Економічна стратегія України до 2030 року²⁶ також визначає одним із орієнтирів розвитку національної економіки саме декарбонізацію, розвиток ВДЕ та циркулярної економіки відповідно до Європейського Зеленого Курсу та підвищення енергоефективності. Відповідно до Економічної Стратегії України, частка ВДЕ у загальному виробництві електроенергії має зрости до **25% до 2030 року**. Також Економічна стратегія акцентує увагу на необхідності нарощення обсягів накопичувальних потужностей energy storage, розгляду можливості виробництва водню та урегулювання роботи локалізованої генерації з ВДЕ²⁷.

Концепція «Зеленого енергетичного переходу України» до 2050 року²⁸, презентована Урядом України ще у 2020 році, стверджує, що *«Україні цілком під силу та економічно доцільно до 2050 року досягти 70% частки ВДЕ у виробництві електроенергії. Причому значну частину (до 15%) має складати виробництво електроенергії за*

²⁵ Енергетична стратегія України до 2035 року. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2015-12/Energy%20Strategy%202035.pdf>

²⁶ Економічна стратегія України до 2030 року. URL: <https://nes2030.org.ua>

²⁷ Національна Комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. URL: <https://www.nerc.gov.ua/sferi-diyalnosti/elektroenergiya/diyalnist-aktivnogo-spozivacha-na-rozdribnomu-rinku-elektrichnoyi-energiyi-1/diyalnist-aktivnogo-spozivacha-na-rozdribnomu-rinku-elektrichnoyi-energiyi>

²⁸ Концепція «Зеленого енергетичного переходу України» до 2050 року. URL: <https://enefcities.org.ua/upload/files/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%97%20%281%29.pdf>

рахунок дахових сонячних електростанцій в домогосподарствах та бізнесі».

Важлива роль відновлюваних джерел енергії визначається також і Національною стратегією низьковуглецевого розвитку України до 2050 року і Другим національно-визначеним внеском до Паризької Угоди.

Проте в умовах повномасштабної війни з російською федерацією, пріоритетної важливості щодо подальшого розвитку ВДЕ набули положення **Плану відновлення України до 2032 року**²⁹, презентованого Урядом України в липні 2022 року на міжнародній конференції донорів в Лугано. Зважаючи на сучасні тенденції, післявоєнний розвиток економіки України буде відбуватись відповідно до даного Плану і сектор відновлюваних джерел енергії не є винятком. Так, до 2032 року планується будівництво 5-7 ГВт нових сонячних та вітроелектростанцій для розширення експортної спроможності України, 30+ ГВт об'єктів з ВДЕ для виробництва відновлюваного водню та 3,5 ГВт гідроелектростанцій та насосних гідроелектростанцій. Додатково, протягом наступних 10 років Планом передбачено введення в експлуатацію 1,5-2 ГВт піковий потужностей, 0,7-1 ГВт акумуляторів та 15 ГВт електролізних потужностей. Обсяг майбутніх інвестицій у національну програму «Енергетична незалежність та зелений курс» наразі оцінюється у 130 млрд доларів.

Водночас варто підкреслити, що цілі з розширення генерації з ВДЕ, представлені вищезгаданим Планом, враховують не весь потенціал відновлюваних джерел енергії.

Так, наприклад, за даними Української вітроенергетичної асоціації, вітроенергетичний сектор України має можливість додати до сучасної встановленої потужності ще щонайменше 7 ГВт нових ВЕС до 2030 року. Це пояснюється тим, що, по-перше, станом на кінець 2021 року, 4 ГВт нових вітроенергетичних проєктів вже отримали дозволи на будівництво і більшість з них мали бути введені в експлуатацію до 2024-2026 років, а, по-друге, середня одинична потужність вітрових турбін, пропонувананих до експлуатації на нових ВЕС, починаючи з 2021 року, становить 6 МВт і вище, що робить можливість досягнення даної цілі цілком реальною.

Не менш красномовним є й потенціал з розвитку національного сектору біоенергетики і заміщення природного газу біомасою і твердими біопаливами, адже, за попередніми розрахунками, біометан може покрити 30...40% потреб ЄС у газі до 2050 року. За даними Біоенергетичної асоціації України, Україна може потенційно виробляти до 10 млрд м³ біометану на рік, переважно з аграрних відходів. До 2050

²⁹ План відновлення України до 2032 року. URL: <https://recovery.gov.ua>

року, можна досягти загальних обсягів виробництва біогазу/біометану в країні до 6 млрд м³ на рік, з яких частина може піти на експорт. Загалом же, в Україні достатньо ресурсу, щоб замінити місцевим біопаливом і біометаном до 4 млрд м³ на рік природного газу до 2030 року³⁰.

Що стосується подальшого розвитку сонячної енергетики, то за сучасних ринкових реалій в Україні і відповідно до цілей, встановлених у Плані RePowerEU³¹, активного розвитку набуде сектор малої сонячної генерації, а саме встановлення фотоелектричних систем на дахах будівель та в домашніх господарствах.

Окрім того, План відновлення України до 2032 року не встановлює конкретних цілей з розвитку офшорної вітроенергетики, тобто ВЕС морського базування.

В той самий час треба зазначити, що за даними Світового банку, Україна володіє одним із найкращих технічних потенціалів з розвитку офшорної вітроенергетики в Чорному морі серед усіх країн Чорноморського регіону. Теоретичний технічний потенціал офшорної вітроенергетики в Чорному морі та на мілководді України становить аж 250 ГВт, коли загальний теоретичний потенціал всіх Чорноморських країн складає 435 ГВт.³²

3. Управління відходами.

В Україні реалізуються кілька **проектів управління відходами**, зокрема:

– **Проект Національного плану управління відходами** до 2033 року, який спрямований на зменшення шкідливого впливу відходів на довкілля та здоров'я людей, а також на досягнення максимально ефективного використання ресурсів, відкриття нових ринків і створення нових робочих місць. Важливою частиною Плану є створення максимальних умов для запобігання утворенню відходів.

– **Національна стратегія управління відходами** до 2030 року, що включає створення екологічно безпечної системи управління відходами на принципах економіки замкнутого циклу та забезпечення переходу на сучасні передові практики її впровадження. Її реалізація дасть можливість зменшити накопичення відходів, кількості несанкціонованих сміттєзвалищ та перевантаження полігонів,

³⁰ Українська вітроенергетична асоціація. URL: <http://ihe.nas.gov.ua/index.php/journal/article/view/492>

³¹ План RePowerEU. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en

³² World Bank Group. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/709391586844502062/technical-potential-for-offshore-wind-in-ukraine-map>

що не відповідають нормам екологічної безпеки поглиблюють екологічну кризу; підвищити урегульованість на законодавчому рівні питання управління відходами, шляхом імплементації європейських директив і регламентів; запровадити дієву систему управління відходами та реалізацію ефективних заходів, спрямованих на запобігання утворенню, рециклінгу, відновленню та видаленню відходів; підвищити інституційну спроможність органів державної влади та місцевого самоврядування та рівень інформування населення щодо належних методів поводження з відходами.

Ключові результати за 2022 рік:

- прийнято Закон України «Про управління відходами» від 20.06.2022 № 2320-IX, який передбачає запровадження дієвих механізмів у сфері управління відходами. Закон базується на принципах та найкращих практиках європейського законодавства;

- прийнято постанову Кабінету Міністрів України від 27.09.2022 № 1073 «Про затвердження Порядку поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведення робіт з ліквідації їх наслідків, та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України», яку підготовлено Міндовкілля спільно з Мінрегіоном та міжнародними експертами;

- Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України запроваджено три пілотні проекти та розпочато співпрацю з органами місцевої влади та органами місцевого самоврядування щодо створення сучасних потужностей з оброблення відходів.

Цілі та завдання на 2023 рік:

- Закон України «Про відходи упаковки»;
- Закон України «Про управління відходами видобувної промисловості»;

- Закон України «Про обмеження виробництва та обігу пластикової продукції одноразового використання на території України»;

- Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України»;

- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного переліку відходів та Порядку класифікації відходів»;

- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку виявлення та обліку відходів, власник яких не встановлений»;

- постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до Національного плану управління відходами»;

– постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку видачі (відмови у видачі, анулювання) дозволу на здійснення операцій з оброблення відходів».

Обсяг відходів руйнації в Україні через військову агресію РФ складає біля 7,5 млн. метрів кубічних – це тисячі т бетону, цегли, металопластику і скла, матеріалів фасаду і мінеральної вати, теплоізоляційного пінопласту, а також матеріалів внутрішнього оздоблення, уламки інженерних мереж, санітарно-технічних приладів, побутових речей, деревини, матеріалів покрівлі, серед яких смола, руберойд, шифер – небезпечні відходи. І вся ця суміш може містити нерозірвані міни, снаряди чи навіть бомби.

Крім будівель, знищено понад 200 тисяч легкових і вантажних транспортних засобів, а також накопичено вже понад 325 тисяч т відходів знищеної військової техніки.

Перед початком масштабних бойових дій уряд не надавав високого пріоритету переробці відходів, і 95% твердих побутових відходів потрапляли на сміттєзвалища. Нині значне зростання обсягів відходів ставить питання національної безпеки на передній план. Найбільші обсяги сміття через російську агресію наразі у Київській, Житомирській, Сумській, Миколаївській, Херсонській, Чернігівській і Харківській областях. Водночас визначення точного обсягу сміття на територіях Донецької та Луганської областей є складнішим завданням.

Лише в Київській області накопичилося 185 тисяч тонн відходів. До складу цих відходів входять такі компоненти, як бетон, цегла, облицювальні плитки, кераміка, дерево, скло, пластик, ізоляційні матеріали та будівельні матеріали, що містять азбест.

Відповідно до інформації Українського інституту майбутнього, майже 50% усього будівельного сміття вивозиться на полігони, і це далеко не завжди полігони для будівельного сміття.

В Україні реалізовується британсько-український проєкт «S3» (Safe, Sustainable, and Swift Reconstruction of Ukraine), що спрямований на переробку будівельних відходів, які утворилися внаслідок війни, у безпечні та енергоефективні будівельні матеріали.

Мета проєкту – зменшення енерговитрат та викидів CO₂ шляхом переробки вторинного бетону на низьковуглецеві матеріали для відновлення інфраструктури.

Технології – використання мобільних виробничих ліній для розділення компонентів бетону безпосередньо на місці руйнувань. Це дозволяє швидко оцінювати та обробляти відходи.

Проєкт є переможцем конкурсу «InnovateUkraine», який фінансує Велика Британія. До ініціативи доєдналися експерти із Шеффілдського університету, університету Лідса, громадської організації «ReThink»,

Оксфордського університету, Імперіал коледжу Лондона, компанії «C2CA», Національного університету «Львівська політехніка», Національний університет водного господарства та природокористування та компанії «Есо+Logic».

Проект також включає освітні ініціативи, спрямовані на підвищення обізнаності громадськості щодо переваг повторного використання ресурсів.

В Україні активно розробляються та впроваджуються регіональні проекти управління відходами відповідно до Національного плану управління відходами. Найбільш показовими серед них є наступні:

Львівська область. У Львові впроваджено сучасну систему сортування відходів, а також розпочато будівництво сміттєпереробного заводу, який має стати першим такого типу в Україні.

Завод розрахований на переробку 250 тисяч т відходів на рік, що відповідає обсягу сміття, яке утворюється в місті.

Будівництво планують завершити до 30 червня 2025 року, а пусконаладжувальні роботи мають бути виконані до 30 серпня 2025 року. Загальна кошторисна вартість становить близько 48 мільйонів євро (орієнтовно 2,2 мільярда гривень). Завод буде оснащений сучасним обладнанням для сортування, сушіння та переробки відходів. Частина відходів буде перетворюватися на RDF-паливо. Проект фінансується за рахунок кредитів і грантів Європейського банку реконструкції та розвитку.

Київська область. У Київській області реалізуються кілька цікавих проектів, спрямованих на роздільний збір сміття та переробку органічних відходів, зокрема:

- Проект «Маяк» від Veolia та Nestlé. У 2020 році стартував пілотний проект у смт Макарів, Нові Петрівці та Старі Петрівці, який стосувався сортування побутових відходів. Було встановлено понад 200 контейнерів для роздільного збору паперу, металу, скла та пластику. Проект передбачає інвестиції у розмірі 57 мільйонів гривень протягом 5 років.

- У Київській області діють підприємства, які займаються компостуванням органічних відходів для виробництва біогазу та біодобрив. Наприклад, компанія «ЕКОВДМ» використовує сучасні технології для переробки понад 100 тонн відходів на місяць.

- Проект екологічної переробки будівельного сміття. У 2024 році в Бородянці запустили лінію з переробки будівельних відходів, які утворилися внаслідок руйнувань. Отриману сировину використовують для будівництва доріг та інших потреб.

- У Гостомелі реалізується проект з переробки будівельного сміття на нові будівельні матеріали. Завдяки підтримці міжнародних

партнерів, таких як французька компанія Neo-Eco, 90% будівельних відходів переробляються, а лише 10% відправляються на полігони. Отримані матеріали використовуються для будівництва нового житла, зокрема 450 квартир у сучасних кварталах.

Відповідно до інформації Ukraine Resilience, бетон та цегла були перероблені на дрібну фракцію, метал, дерев'яні частини – на ДСП панелі, штукатурка – на гіпсокартон, а скло і ПВХ були розподілені на кальцин, алюміній і ПВХ.

– Також продуктивною може стати ініціатива Японського агентства міжнародного співробітництва JICA в Ірпінській громаді, яка спрямована на переробку побутових відходів у спеціальному апараті за допомогою високотемпературної пари. Ця технологія може допомогти і з переробленням, і зі зменшенням об'єму будівельних відходів, зокрема бетону. Окрім того, місто отримало більше десяти одиниць будівельної техніки, яка допомагає розбирати і вивозити залишки зруйнованих війною будівель.

– У Бучі спільно з UNDP Ukraine (ПРООН) відкрили інноваційний майданчик для переробки будівельних відходів. Йдеться про непотріб, який накопичився внаслідок руйнувань під час повномасштабного російського вторгнення. Наразі Бучанська громада переробила будівельне сміття, яке утворилося після руйнувань внаслідок бойових дій на Київщині.

Перелік повторного використання не обмежується наведеними прикладами: бетон після переробки можна використовувати як сировину для виробництва крупного та дрібного заповнювача, цеглу – як сировину для влаштування дренажної подушки, деревину – як паливні брикети, арболіт (легкий бетон) або як вторинний матеріально-енергетичний ресурс для цементного виробництва, скло – як порошкоподібний заповнювач для виробництва бетонних виробів і сухих будівельних сумішей, скловолокна, пластик – як вторинну сировину для полімерної продукції або нафтопродуктів. Такі метали, як мідь, бронза та латунь, можна повторно використати як вторинну сировину для металургійного виробництва.

В Україні вже зараз працюють підприємства, які можуть займатися переробкою різних будівельних матеріалів. Наприклад, переробку металів здійснюють «Метінвест», «АрселорМіттал Кривий Ріг», Запорізький та Дніпровський металургійні комбінати.

Переробку скла виконують компанії «Регіон-2001», «Ветропак» та «УтільВторПром», бетону – «Царис», «ТехБудМеханіка», «Агропромислова група», «Група Компаній Терещенко», «Орга». Пластик – «Екола», «ТІС», «Регіон-2001», «The Good Plastic Company», цегли – «Актіс Груп», «Форест Україна» та «УтільВторПром».

Деревину перероблюють зазвичай на державних лісових господарствах, які знаходяться у кожному регіоні України.

Харківська область. У Харкові діють кілька ініціатив, спрямованих на утилізацію небезпечних відходів, таких як батарейки, електроніка та інші токсичні матеріали:

- Компанія «Харків-Еко» спеціалізується на зборі, транспортуванні та утилізації небезпечних відходів. Вони працюють із відходами різних класів небезпеки, включаючи електроніку, батарейки, лампи, що містять ртуть, та інші токсичні матеріали.

- Компанія «МегаТранс» пропонує повний цикл послуг з утилізації небезпечних відходів, включаючи збір, транспортування, знешкодження та переробку. Вони мають понад 25 років досвіду роботи в цій сфері та обслуговують як юридичних, так і фізичних осіб.

- Проекти розбудови інфраструктури для утилізації небезпечних відходів. У Харкові створено спеціалізовані пункти прийому небезпечних відходів, де громадяни можуть здати батарейки, електроніку та інші матеріали для безпечної утилізації.

Одеська область. В Одесі активно розвиваються ініціативи, спрямовані на переробку пластику та створення пунктів прийому вторинної сировини, зокрема:

Компанія «Вторресурси» займається збором і переробкою пластику, полімерів та інших видів вторинної сировини. Вони пропонують вигідні умови для здачі пластику, який проходить процедуру рециклінгу та використовується повторно.

Компанія Ecolos спеціалізується на прийомі та переробці пластикових відходів, таких як поліетилен, полістирол, поліпропілен тощо. Вони забезпечують професійний підхід до утилізації та дотримання екологічних стандартів.

В Одесі діють спеціалізовані пункти, які приймають пластикові пляшки, поліетилен, макулатуру та інші матеріали для подальшої переробки. Наприклад, організація «Макулатура Одеса» займається збором пластику та інших видів вторсировини.

Дніпропетровська область. У Дніпрі реалізується кілька проєктів, спрямованих на переробку будівельного сміття, що утворилося внаслідок руйнувань:

- Сортивальна станція «Underground Dnepr» ця ініціатива включає сортування та переробку будівельних відходів. Станція обладнана сучасними подрібнювачами та пресами, що дозволяє перетворювати сміття на вторинну сировину для будівництва доріг та інших потреб.

- Еко-хаб «Precious Plastic» – проєкт з переробки пластику та будівельного сміття. Відкриття станції планувалося на лютий 2022 року, але через війну проєкт був адаптований до нових умов. Наразі станція

приймає будівельні відходи, які використовуються для створення нових матеріалів.

- Інфраструктура для переробки. У Дніпрі створено спеціалізовані пункти прийому будівельного сміття, які забезпечують його подальшу переробку. Це дозволяє зменшити обсяги відходів, що потрапляють на звалища, та сприяє екологічному відновленню.

Ці проекти є частиною загальної стратегії сталого управління відходами, яка передбачає зменшення обсягів сміття, його переробку та повторне використання.

4. Програми з адаптації до змін клімату.

Міністр захисту довкілля та природних ресурсів України Світлана Гринчук 17.03.2025 р. поспілкувалася із журналістом Інтерфаксу-Україна стосовно кліматичних викликів України і наголосила на тому, що Україна не просто адаптує свою кліматичну політику до реалій війни, а закладає основу для побудови нової економічної моделі. Основою для побудови цієї моделі має стати Оновлена Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050, над якою наразі працюють експерти. Основний акцент в Стратегії робиться на «зелений» курс, який дасть можливість отримати подвійну вигоду: економічне зростання через інновації та зменшення залежності від вичерпного палива.

Оновлена Стратегія передбачає впровадження інноваційних технологій у промисловості, транспорті та будівництві, а також у містобудуванні, сільському господарстві, управлінні водними ресурсами тощо. Окрема увага приділена розвитку чистої енергетики, зокрема використанню відновлюваних джерел енергії, водневих технологій і підвищенню енергоефективності.

В Україні реалізуються кілька регіональних програм з адаптації до змін клімату, які спрямовані на зменшення впливу кліматичних змін та підвищення стійкості екосистем і громад, зокрема:

- Стратегія екологічної безпеки та адаптації до змін клімату до 2030 року, яка була затверджена у жовтні 2021 року. Вона включає заходи з адаптації до змін клімату на національному, регіональному та місцевому рівнях, зокрема в таких секторах, як сільське господарство, водні ресурси, енергетика та міська інфраструктура.

Проекти з адаптації до змін клімату:

- WWF INSURE: Запровадження природоорієнтованих рішень у Порядку денний реформ в Україні.

- УГОДА МЕРІВ – СХІД: Захист клімату та адаптація до зміни клімату на локальному рівні. Ця ініціатива спрямована на підтримку місцевих громад у впровадженні заходів з адаптації до змін клімату, таких як енергоефективність та зменшення викидів парникових газів.

– Екосистемна адаптація до зміни клімату та стійкий регіональний розвиток шляхом розширення можливостей українських біосферних резерватів(Фонд Міхаеля Зуккова). У рамках міжнародних проєктів реалізуються заходи з відновлення природних екосистем, які допомагають зменшити вплив кліматичних змін на регіональному рівні.

– «Стратегічні напрямки адаптації до зміни клімату в басейні Дністра» та «План впровадження у дію Стратегічних напрямків адаптації до зміни клімату в басейні Дністра». Реалізуються стратегічні напрямки адаптації до змін клімату в цьому регіоні, включаючи плани впровадження природоорієнтованих рішень для збереження водних ресурсів та біорізноманіття.

– Посилення спроможності регіональних та місцевих органів влади для впровадження та застосування законодавства ЄС у сферах захисту навколишнього середовища, протидії зміні клімату та розвитку інфраструктурних проєктів (Арена 3).

– Дослідження Світового банку «Оцінка впливу, можливостей та пріоритетів для України у зв'язку зі зміною клімату».

– У 2022 році на Поліссі реалізовано проєкт відновлення водно-болотних угідь, що сприяло збереженню біорізноманіття та покращенню екологічного стану регіону. Місцеві громади на Поліссі реалізують проєкти відновлення природних водно-болотних угідь, що допомагає зберігати біорізноманіття та регулювати водний режим.

5. Освітні ініціативи. В Україні реалізується багато екологічних освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення екологічної свідомості серед молоді та дорослих. Найбільш показовими серед них є:

– Проєкт «Екоосвіта» (ініціатива Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів), яка об'єднує громадські організації, школи та університети для впровадження екологічної освіти. Вона спрямована на формування знань про сталий розвиток, збереження природних ресурсів та екологічну безпеку.

З 2021 року організовано понад 1500 заходів, включаючи тренінги, семінари та відкриті уроки. Одна з ключових тем – адаптація молоді до змін клімату та сталі практики у повсякденному житті.

– «ЕКОклас» – проєкт впровадження шкільної екологічної освіти, в рамках якого розроблені інтерактивні навчальні матеріали для учнів 5-11 класів; проводяться заняття на теми: «Сортування сміття», «Економія ресурсів», «Вплив людини на екосистеми». З 2020 року ініціатива охопила понад 200 шкіл по всій країні.

– Всеукраїнська акція «День без поліетилену» започаткована з 2019 року як ініціатива громадських організацій. Щороку десятки тисяч людей беруть участь у акціях: здають поліетилен на переробку, проводять освітні кампанії та організовують ярмарки екотоварів.

– Екоуніверситет у ЗУНУ. Західноукраїнський національний університет активно впроваджує проєкт «Екоуніверситет», який включає навчальні програми з кліматичної безпеки, сталого енергетичного розвитку та природоорієнтованих технологій.

– Міські конкурси екологічних ініціатив. У Вінниці проводяться конкурси серед учнів шкіл, спрямовані на розробку проєктів із сортування сміття, зменшення використання пластику та інших екологічних практик.

– Екоплатформи у вищих навчальних закладах. Наприклад, Києво-Могилянська академія реалізує проєкт «ClimateUkr», який допомагає студентам отримувати знання з управління екологічними ризиками. У 2022 році університет провів серію онлайн-лекцій, де взяли участь понад 5000 студентів.

Ці ініціативи сприяють формуванню екологічної культури та відповідального ставлення до природи.

Тобто, реалізація екологічної політики в Україні відбувається на макро– та регіональних рівнях.

На макрорівні (національному рівні) реалізація екологічної політики здійснюється через стратегічне планування шляхом прийняття низки стратегій, зокрема **Стратегії екологічної безпеки та адаптації до змін клімату до 2030 року**, яка була затверджена у жовтні 2021 року та визначає національні пріоритети, такі як зменшення викидів парникових газів, охорона біорізноманіття та підготовка до кліматичних змін і **Національної стратегії управління відходами до 2030 року**, яка спрямована на перехід до кругової економіки та зменшення кількості сміттєзвалищ; законодавчі ініціативи (ухвалено новий Закон України «Про управління відходами» у 2021 р. на основі стандартів ЄС, розроблено законодавство щодо використання відновлюваних джерел енергії); проєкти розвитку зеленої енергетики (інвестиції у вітрові та сонячні електростанції); міжнародну співпрацю (участь у програмах ООН з адаптації до змін клімату, підтримка міжнародних організацій, таких як Світовий банк та Європейський інвестиційний банк. Україна активно співпрацює з Європейським Союзом у рамках Європейської Зеленої Угоди (European Green Deal). Хоча Україна офіційно не є членом ЄС, вона бере участь у діалозі та адаптує своє законодавство до стандартів ЄС у сфері екології та клімату, зокрема у 2021 році було започатковано діалог між Україною та ЄС щодо Європейської Зеленої Угоди, який охоплює питання декарбонізації, розвитку зеленої енергетики та адаптації до змін клімату, Україна зобов'язалася впроваджувати екологічні норми ЄС, зокрема у сфері управління відходами, енергоефективності та збереження біорізноманіття, Європейська Зелена Угода створює нові

можливості для українських підприємств, зокрема у сфері виробництва органічної продукції та розвитку зеленої економіки); освітні ініціативи.

Інструментами реалізації екологічної політики на макрорівні є (табл. 1):

Таблиця 1

Інструментами реалізації екологічної політики на макрорівні

Типи інструментів	Заходи
Правові інструменти	актуальне, адаптоване до Європейського законодавство, що створює належні для функціонування сфери
Державне регулювання використання природних ресурсів	забезпечення збалансованості та сталого розвитку, встановлення обґрунтованих допустимих меж
Екологічні комунікації	освіта, підвищення рівня екологічної свідомості, посилення ролі екологічної складової у міжсекторальному партнерстві
Оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка	зменшення ризиків та запобігання негативному впливу на довкілля
Екологічна сертифікація та маркування, екологічне управління, екологічний аудит	екологізація споживання та виробництва
Екологічний облік та електронне екологічне урядування	збір, аналіз, використання та поширення даних про стан довкілля
Фінансові та економічні інструменти	розвиток «зеленої», ресурсоефективної та низьковуглецевої економіки; модернізація виробництва
Моніторинг та природоохоронний контроль	попередження, припинення правопорушень і моніторинг стану довкілля
Інтегрований дозвіл	комплексне запобігання та контроль за забрудненням

** джерело: сформовано на підставі проведених досліджень*

На регіональному рівні реалізація екологічної політики здійснюється через реалізацію проєктів управління відходами (Львівська та Київська області); проєктів адаптації до змін клімату (відновлення водно-болотних угідь для регулювання водного режиму та збереження біорізноманіття на Поліссі, захист водних ресурсів та розробка природоорієнтованих рішень в Дністровському басейні); проєктів розвитку зеленої енергетики (відновлення сонячних електростанцій, пошкоджених через війну у Херсонській області, запуск вітрових електростанцій для забезпечення енергетичної незалежності регіону у Миколаївській області); впровадження інновацій у переробку будівельного сміття (Дніпропетровська та Київська області); реалізацію освітніх регіональних програм.

Варто окреслити інструменти реалізації екологічної політики на регіональному рівні (табл. 2).

Таблиця 2

**Інструментами реалізації екологічної політики на
регіональному рівні**

Типи інструментів	Заходи
Економічні інструменти	– запровадження системи оплати за тверді відходи, за якою кошти стягуються з суб'єктів економічної діяльності та приватних осіб пропорційно до кількості вироблених твердих відходів; – запровадження системи безкоштовної утилізації відходів, але перетворення викидання на високовитратне; – стимулювання використання відновлюваних джерел енергії, впровадження безвідходних технологій та підтримку екологічного підприємництва.
Фінансові інструменти	– екологічні податки; – субсидії на екологічно чисті технології; – міжбюджетні трансферти для підтримки природоохоронних заходів.
Правові інструменти	– місцеві закони та регламенти, що регулюють використання природних ресурсів і захист довкілля; – прийняття місцевими органами влади постанови, яка зобов'язує організації, що займаються транспортуванням відходів, надавати послуги зі збору упакованого мешканцями сміття для подальшої вторинної переробки; – прийняття місцевими органами влади постанови, згідно з якою мешканці громади повинні відокремлювати відходи, які можна повторно переробити, від іншого сміття.
Технологічні заходи	– системи моніторингу довкілля (використання сенсорів, дронів, супутників та інших технологій для відстеження стану повітря, води, ґрунту та біорізноманіття); – геоінформаційні системи (ГІС) використовуються для аналізу просторових даних і моделювання змін у довкіллі. Наприклад, планування землекористування або аналіз ризику повеней; – впровадження енергоефективних технологій (використання сучасного обладнання для зменшення споживання енергії та скорочення викидів); – системи очищення води та відходів (інноваційні методи переробки та очищення для мінімізації негативного впливу на довкілля); – застосування «розумних технологій» (системи «розумного міста», які автоматично керують освітленням, транспортом і споживанням ресурсів); – будівництво підприємств для попередньої переробки відходів; – розміщення контейнерів для відходів, які підлягають вторинній переробці на території громад.
Освітні та інформаційні програми	– підвищення екологічної свідомості громадян через навчання, кампанії та просвітницькі заходи.

** джерело: сформовано на підставі проведених досліджень*

ВИСНОВКИ

Перспективи реалізації екологічної політики в Україні є багатообіцяючими, адже державні та міжнародні ініціативи підтримують розвиток сталих практик і впровадження екологічно чистих технологій. Ключовими аспектами, які формують ці перспективи є:

1. Законодавче посилення та євроінтеграція. Продовжується гармонізація екологічного законодавства зі стандартами ЄС, що передбачає ефективніше управління відходами, охорону водних ресурсів та розвиток зеленої енергетики; впровадження нових законів, таких як Закон «Про управління відходами», створює умови для переходу до кругової економіки.

2. Післявоєнна відбудова. Руйнування інфраструктури через війну відкриває можливості для впровадження сучасних технологій у відновленні. Наприклад, переробка будівельних відходів та створення енергоефективних будівельних матеріалів. Програма «S3» є зразковим проектом у сфері екологічного будівництва, переробляючи вторинні матеріали на низьковуглецеві компоненти.

Для реалізації на державному рівні питання щодо вторинного використання будівельного сміття в Україні можна запропонувати низку заходів, які полягають у:

- розробці національної стратегії з переробки будівельних відходів;
- запровадженні законодавчих змін, які стимулюють використання і переробку вторинних матеріалів;
- створенні державних і регіональних програм фінансування проєктів з переробки відходів;
- навчанні і сертифікації фахівців у сфері управління відходами;
- розвитку інфраструктури для збору і сортування будівельного сміття.
- підтримці ініціатив і проєктів, що використовують перероблені матеріали у будівництві.

Такі дії допоможуть зменшити навантаження на довкілля і сприятимуть сталому розвитку урбаністичного простору.

3. Розвиток відновлюваних джерел енергії. До 2030 року Україна планує збільшити частку відновлюваної енергії у загальному енергобалансі до **25%**. Інвестиції в сонячні, вітрові та гідроелектростанції підтримують цей напрям. Відновлення пошкоджених вітрових і сонячних електростанцій у Херсонській та Миколаївській областях.

4. Міжнародна підтримка. Фінансування з боку Європейського банку реконструкції та розвитку, Green Climate Fund, ООН і Світового

банку значно сприяє реалізації екологічних проєктів (наприклад, відновлення екосистем, таких як водно-болотні угіддя Полісся, фінансується в рамках міжнародних програм).

5. Освітні та громадські ініціативи. Розвиток екологічної свідомості через уже діючі проєкти «День без поліетилену» або інтерактивний проєкт «ЕКОклас», формує активне ставлення до захисту довкілля серед молоді та дорослих. Освітні платформи «ClimateUkr», надають студентам знання щодо сталого розвитку та екологічного менеджменту.

6. Виклики та можливості війни. Масштабне очищення територій від військових та будівельних відходів може стати стимулом для розвитку інновацій у сфері переробки. Впровадження нових технологій відновлення дозволить поєднати екологічність із економічною доцільністю.

Україна має всі шанси стати лідером у впровадженні екологічно орієнтованих рішень, адже існують значні внутрішні та міжнародні ресурси для підтримки цих зусиль.

АНОТАЦІЯ

Актуальність дослідження екологічної політики України в умовах війни є надзвичайно високою, оскільки війна створює значні виклики для довкілля, економіки та здоров'я населення.

Серед найбільш вагомих аспектів, які підкреслюють важливість цього дослідження є: екологічні наслідки війни, глобальний вплив, повоєнне відновлення, інтеграція до міжнародних стандартів, екологічна безпека. Дослідження екологічної політики України в умовах війни дозволяє не лише оцінити масштаби екологічних збитків, але й розробити ефективні механізми їх подолання та забезпечити сталий розвиток у майбутньому

Окреслено три основні підходи до наукових тлумачень екологічної безпеки, які враховують аналіз та систематизацію критеріїв об'єктів цього поняття, а саме: антропоцентричний підхід, в якому акцент робиться на людині як суб'єкті екологічної безпеки; антропоцентричний з урахуванням природно-ресурсної складової та біоцентричний підхід, де суб'єктом є екосистема.

Обґрунтовано принципи побудови екологічної політики, її основні цілі і завдання.

Проаналізовано напрями реалізації екологічної політики на державному та регіональному рівнях та приклади реалізованих проєктів в рамках екологічної політики в Україні, а саме: проєкти відтворення та збереження лісів, розвиток відновлювальної енергетики, управління

відходами, програми з адаптації до змін клімату, освітні ініціативи тощо.

Окреслено ключові інструменти реалізації екологічної політики на макро- та регіональному рівнях.

Доведено, що перспективи реалізації екологічної політики в Україні є важливим напрямом для забезпечення сталого розвитку, екологічної безпеки та інтеграції до міжнародних стандартів.

Література

1. Герасимчук З. В., Олексюк А. О. Екологічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: монографія. Луцьк: Надстир'я, 2007. 280 с. (63)

2. Гулич О. І. Регулювання екологічної безпеки регіону: європейський досвід. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2014 р. № 3. С. 145–152.

3. Лазор О. Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики: організаційно-правові засади: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2003. 542 с.

4. Прокопенко О. В., Касьяненко Т. В. Оцінка ефективності напрямів екологічно спрямованого інноваційного розвитку підприємств. Ефективна економіка. № 12, 2010. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=420>

5. Хімич О. Екологічна безпека як елемент національної безпеки. Право України. № 11, 2002. С. 44–52.

6. Гарькава В. Ф., Кліщевська А. Ю. Моделювання економічної безпеки регіону у контексті управління його ресурсним забезпеченням. Ефективна економіка. № 7, 2021. С. 122–127.

7. Герасимчук З. В., Олексюк А. О. Екологічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: монографія. Луцьк: Надстир'я, 2007. С. 178.

8. Романко С. М. Екологічна безпека та якість продукції: порівняльно правовий аналіз понять. Забезпечення екологічної безпеки – обов'язок Української держави: матеріали Міжрегіон. наук. практ. конф. (Івано-Франківськ, 24-25 вересня 2004 р.). Івано-Франківськ: Прикарпат. нац. унту ім. В. Стефаника, 2004. С. 51–55.

9. Хлобистов Є. В. Фінансові механізми екологічної політики. Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). Вип. 3–4. Київ: НАНУ. 2004. 745 с.

10. Олексюк А. О. Проблеми формування та реалізації механізму забезпечення екологічної безпеки в регіоні. Вісник Українського державного університету водного господарства та природокористування. Економіка. № 2, 2004. С. 549–553.

11. Заржицький О. С. Правові аспекти регіональної екологічної політики: монографія. Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2003. 160 с.
12. Ілляшенко С. М Менеджмент екологічних інновацій: навчальний посібник. Суми: Видво СумДУ, 2003. 266 с.
13. Гнаткович О. Д. Економічне стимулювання раціонального використання і охорони земель. Інноваційна економіка. 2013. № 1. С. 128–130.
14. Матвійчук В. К., Чугасько Ю. О., Савенков О. І. Екологічна політика в системі державного управління національним господарством. Київ: Національна академія управління. 2013 р. 198 с.
15. Проєкт Зелена країна. URL: <https://zelenakraina.gov.ua>
16. Climatescope 2019. URL: <https://2019.global-climatescope.org/>
17. Climatescope 2021. URL: <https://global-climatescope.org/downloads/climatescope-2021-report.pdf>
18. Щорічний Звіт УБЕА «Вітроенергетичний сектор України 2021. Огляд ринку». Станом на 30.03.2025, дані по щорічним результатам роботи ринку електроенергії на сайті НЕК «Укренерго» недоступні для публічного доступу з міркувань безпеки.
19. Щорічний Звіт УБЕА «Вітроенергетичний сектор України 2021. Огляд ринку».
20. Дані зібрані профільними асоціаціями з ВДЕ.
21. Відновлювальна енергетика в Україні. Аналітичний звіт. URL: https://www.bdo.ua/getmedia/240e9c15-71b4-4e1f-82c2-3ea1eb3da5a7/Analytical-Report_Ukrainian-Renewable-Energy-Sector_2023_ukr.pdf
22. Енергетична стратегія України до 2035 року. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2015-12/Energy%20Strategy%202035.pdf>
23. Економічна стратегія України до 2030 року. URL: <https://nes2030.org.ua>
24. Національна Комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. URL: <https://www.nerc.gov.ua/sferi-diyalnosti/elektroenergiya/diyalnist-aktivnogo-spozhivacha-na-rozdribnomu-rinku-elektrichnoyi-energiyi-1/diyalnist-aktivnogo-spozhivacha-na-rozdribnomu-rinku-elektrichnoyi-energiyi>
25. Концепція «Зеленого енергетичного переходу України» до 2050 року. URL: <https://enecities.org.ua/upload/files/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%97%20%281%29.pdf>

26. План відновлення України до 2032 року. URL: <https://recovery.gov.ua>

27. Українська вітроенергетична асоціація. URL: <http://ihe.nas.gov.ua/index.php/journal/article/view/492>

28. План RePowerEU. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en

29. World Bank Group. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/709391586844502062/technical-potential-for-offshore-wind-in-ukraine-map>

Information about the authors:

Petlin Iryna Volodymyrivna,

PhD in Economics,

Associate Professor at the Department of Economics
and Entrepreneurship

Lviv branch of the European University
5, Kushevycha St., Lviv, 79019, Ukraine

Major Olga Volodymyrivna,

PhD in Economics,

Associate Professor at the Department of Economics
and Entrepreneurship

Lviv branch of the European University
5, Kushevycha St., Lviv, 79019, Ukraine