

ЗВІТ
про стратегічну екологічну оцінку
проекту плану заходів з реалізації
Енергетичної стратегії України на період до 2050 року

Підготовлено Міністерством енергетики України

м. Київ – 2024

ЗМІСТ

Вступ.....	3
I. Зміст та основні цілі документа державного планування, його зв'язок з іншими документами державного планування	5
II. Характеристика поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та прогнозні зміни цього стану, якщо документ державного планування не буде затверджено.....	14
III. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я на територіях, які ймовірно зазнають впливу	51
IV. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом	55
V. Зобов'язання у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються документа державного планування, а також шляхи врахування таких зобов'язань під час підготовки документа державного планування	64
VI. Опис наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, у тому числі вторинних, кумулятивних, синергічних, коротко-, середньо- та довгострокових (1, 3-5 та 10-15 років відповідно, а за необхідності – 50-100 років), постійних і тимчасових, позитивних і негативних наслідків.....	72
VII. Заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування	77
VIII. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися, опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка, у тому числі будь-які ускладнення	86
IX. Заходи, передбачені для здійснення моніторингу наслідків виконання Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення	87
X. Опис ймовірних транскордонних наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.....	89
XI. Резюме нетехнічного характеру інформації розраховане на широку аудиторію	90

Вступ

Стратегічну екологічну оцінку (далі – СЕО) проведено шляхом оцінювання ймовірних значних впливів на довкілля при реалізації проекту плану заходів з реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2050 року (далі – План заходів) з урахуванням того, що проект Плану заходів є документом національного рівня, який не визначає конкретну територію здійснення визначених заходів.

СЕО проводиться на виконання вимог Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку», яким визначено, що СЕО – процедура визначення, опису та оцінювання наслідків виконання документів державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, виправданих альтернатив, розроблення заходів із запобігання, зменшення та пом'якшення можливих негативних наслідків, яка включає визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки, складання звіту про стратегічну екологічну оцінку, проведення громадського обговорення та консультацій (за потреби – транскордонних консультацій), врахування у документі державного планування звіту про стратегічну екологічну оцінку, результатів громадського обговорення та консультацій, інформування про затвердження документа державного планування та здійснюється у порядку, визначеному цим Законом.

При здійсненні СЕО використовувались Методичні рекомендації із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування, затверджені наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.08.2018 № 296, та інші нормативно-правові акти.

Метою СЕО є сприяння сталому розвитку шляхом забезпечення охорони довкілля, безпеки життєдіяльності населення та охорони його здоров'я, інтегрування екологічних вимог під час розроблення та затвердження документів державного планування.

Проект Плану заходів підпадає під визначення документа державного планування (стратегії, плани, схеми, містобудівна документація, загальнодержавні програми, державні цільові програми та інші програми і програмні документи, включаючи зміни до них, які розробляються та/або підлягають затвердженню органом державної влади, органом місцевого самоврядування), стосується енергетики, тому на нього поширюється дія Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку».

Відповідно до пункту 3 частини першої статті 1, абзацу другого частини першої, пункту 22 частини другої та пункту 14 частини третьої статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» заходи, передбачені проектом Плану заходів, не підлягають оцінці впливу на довкілля.

У зв'язку з введенням воєнного стану в Україні відповідно до Указу Президента України від 24.02.2022 № 64/2022, та враховуючи положення постанови Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах

енергетики та комунальних послуг від 26.03.2022 № 349 «Щодо захисту інформації, яка в умовах воєнного стану може бути віднесена до інформації з обмеженим доступом, у тому числі щодо об'єктів критичної інфраструктури» Звіт про стратегічну екологічну оцінку плану заходів з реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2050 року складено з урахуванням закриття доступу до інформації, яка в умовах воєнного стану може бути віднесена до інформації з обмеженим доступом.

I. Зміст та основні цілі документа державного планування, його зв'язок з іншими документами державного планування

Пунктом 3 частини першої статті 1 Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» визначено, що документи державного планування – це стратегії, плани, схеми, містобудівна документація, загальнодержавні програми, державні цільові програми та інші програми і програмні документи, включаючи зміни до них, які розробляються та/або підлягають затвердженню органом державної влади, органом місцевого самоврядування.

Проект Плану заходів є стратегічним документом, який визначає завдання органам виконавчої влади, місцевого самоврядування та підприємствам паливно-енергетичного комплексу з розбудови енергетичного сектору економіки та створення умов для сталого розвитку України шляхом забезпечення безперервного доступу до сучасних джерел енергії технічно надійним, безпечним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом в нормальних умовах і в умовах особливого або надзвичайного стану.

Угода про асоціацію між Україною та ЄС була ратифікована парламентом України та Європейським парламентом одночасно у вересні 2014 року та набула чинності у вересні 2017 року. Вона стала основним законодавчим документом, який сьогодні визначає політику в Україні в цілому. Угода про асоціацію за своїм обсягом та тематичним охопленням є найбільшим міжнародно-правовим документом в історії України та найбільшою міжнародною угодою з третьою країною, яку коли-небудь укладав ЄС. Вона служить стратегічним орієнтиром для системних соціально-економічних реформ в Україні та визначає формат відносин між Україною та ЄС на основі «політичної асоціації та економічної інтеграції».

28 лютого 2022 року Україна офіційно подала заявку на членство в Європейському Союзі, а 14 грудня 2023 року лідери ЄС ухвалили рішення про початок переговорів з Україною щодо її вступу до ЄС. Наразі Єврокомісія готує технічні аспекти переговорів (так звані переговорні рамки).

На світовому рівні питання, пов'язані зі зміною клімату, наразі регулюються Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату (РКЗК ООН), Кіотським протоколом та Паризькою угодою. Україна продовжує брати активну участь у боротьбі зі зміною клімату в міжнародних масштабах і ратифікувала всі зазначені документи. Таким чином, Україна стала стороною Додатка 1 до РКЗК ООН у 1997 році та Додатка В до Кіотського протоколу починаючи з 2004 року.

Україна також однією з перших ратифікувала Паризьку угоду 14 липня 2016 року. 16 вересня 2015 року Кабінет Міністрів України своїм розпорядженням № 980-р затвердив очікуваний національно визначений внесок за цією Угодою. Було заявлено, що у 2030 році обсяг викидів парникових газів не повинен перевищувати 60 % рівня викидів 1990 року.

Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну має серйозний вплив на економіку України, зокрема енергетичний сектор. Одним із найважливіших аспектів є руйнування об'єктів енергетичної інфраструктури внаслідок бойових дій, що може спричинити великі перебої в постачанні електроенергії та газу, а також призвести до загострення енергетичної кризи та обмеження доступу до ключових ресурсів. Додатково, бойові дії негативно впливають на забезпечення робочої сили та діяльність підприємств.

Внаслідок безпрецедентних військових злочинів росії щодо об'єктів енергетичної інфраструктури об'єднана енергетична система України (далі – ОЕС України) перебуває у досить складних умовах: тривають щоденні прицільні обстріли об'єктів енергетичної інфраструктури, досі окупована Запорізька АЕС, крім того знищена Каховська ГЕС.

Енергетична стратегія України на період до 2050 року, схвалена розпорядженням Кабінет Міністрів України від 21.04.2021 № 373-р, закладає основи для поступового переходу до низьковуглецевої економіки та визначає стратегічну мету інтеграції енергетичного ринку України до внутрішнього енергетичного ринку Європейського Союзу шляхом виконання зобов'язань за Договором про заснування Енергетичного Співтовариства.

Енергетична стратегія України до 2050 року передбачає відновлення енергетичного сектора за найсучаснішими технологіями, зміцнення стійкості системи та посилення енергетичної безпеки України і європейського континенту в цілому.

Ключове завдання Стратегії – перетворення України на енергетичний хаб Європи, який допоможе континенту остаточно позбутися залежності від російського викопного палива завдяки виробленій в Україні чистій енергії.

Цілями Енергетичної стратегії України до 2050 року є:

- Самозабезпечення та ефективність споживання;
- Забезпечення комплексної захищеності інфраструктурних об'єктів енергетичного сектора;
- Досягнення кліматичної нейтральності енергетичного сектора;
- Оновлення та модернізація енергетичної інфраструктури за найкращими світовими стандартами;
- Всебічна інтеграція з енергетичними ринками ЄС та забезпечення ефективного функціонування внутрішніх енергетичних ринків;
- Зменшення енергетичної бідності, захист вразливих споживачів, гендерна і соціальна інклюзія.

Оскільки Україна має стати членом ЄС, енергетичний сектор має стати невід'ємною частиною енергетичних ринків та цілей безпеки ЄС. Україна готова запропонувати європейським партнерам зелену і чисту електроенергію,

найбільші в Європі підземні газові сховища, потенціал для виробництва водню та виробництво енергетичного обладнання не лише для відновлення України, а й для енергетичного переходу Європи в цілому.

Енергетична стратегія України до 2050 року має кілька сценаріїв розвитку безпеки та економіки, які залежать від термінів закінчення війни, темпів зростання ВВП, демографічної ситуації та інтеграції України до Європейського Союзу.

Україна має розвинену систему законодавства і регулювання, а також досить широкий набір політик та заходів у сфері енергетики та дотичних до неї сфер. Як на національному рівні, так і на регіональному (в рамках Енергетичного Співтовариства) Україна визначила ключові цілі до 2030 року, зокрема:

- Скорочення викидів парникових газів на 65% порівняно з рівнем 1990 року;
- Кліматична нейтральність енергетичного сектора до 2050 року;
- Частка відновлюваних джерел енергії у структурі валового кінцевого енергоспоживання не менше 27%;
- Первинне споживання енергії не більше 72 224 тис. т.н.е., кінцеве споживання енергії – 42 168 тис. т.н.е.;
- Очікувана економія енергії у будівлях органів державної влади не менше 24,9 ГВт·год/рік;
- Зниження рівня імпортозалежності (брутто-імпорт у загальному первинному постачанні енергії) до 33%;
- Поглиблення диверсифікації джерел і шляхів постачання енергоресурсів – не більше 30% від одного постачальника;
- Повна і всебічна інтеграція ринків електроенергії та природного газу України з європейським ринком;
- Вільне ціноутворення на енергетичних ринках з механізмами підтримки вразливих споживачів;
- Розвиток та фінансування інновацій та досліджень у секторі чистих технологій, відновлюваної енергетики та низьковуглецевого виробництва;
- Підвищення конкурентоспроможності.

Стратегія державної екологічної політики України на період до 2030 року передбачає інтегрування екологічних вимог під час розроблення і затвердження документів державного планування, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку.

Для виконання своїх зобов'язань Україні потрібно буде досягти прогресу в транспонуванні *acquis communautaire* Енергетичного Співтовариства в національне законодавство, забезпечити його послідовне та рішуче впровадження, подальшу лібералізацію енергетичних ринків, суттєво підвищити ефективність використання енергії та використовувати відновлювані джерела енергії.

Україна, як Сторона Договору про Енергетичне Співтовариство, дотримується положень Директив ЄС та транспонує *acquis communautaire* відповідно до термінів Енергетичного Співтовариства.

План дій включає політику та заплановані заходи в усіх п'яти вимірах Енергетичного Співтовариства.

Вимір декарбонізації в Україні ґрунтується на Паризькій угоді, юридично обов'язковому міжнародному договорі про зміну клімату, прийнятому 196 країнами на 21-й Конференції сторін Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (РКЗК ООН) у грудні 2015 року. Україна ратифікувала його у липні 2016 року.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.07.2021 № 868-р схвалено Оновлений національно визначений внесок України до Паризької угоди, який містить нову ціль України щодо скорочення викидів парникових газів. Документ пропонує на загальнонаціональному рівні не перевищити у 2030 році 35 % обсягів викидів парникових газів порівняно з рівнем 1990 року (або ж скоротити викиди парникових газів на 65 % у 2030 році порівняно з 1990 роком).

Крім того, розпорядженням від 07.12.2016 № 932-р Кабінет Міністрів України затвердив Концепцію реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.10.2021 № 1363-р схвалено Стратегію екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року та операційний план реалізації у 2022-2024 роках Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року.

Збільшення частки ВДЕ в енергетичному балансі, розвиток розподіленої генерації та установок зберігання енергії є одними із основних пріоритетів державної політики в електроенергетичному секторі, які визначені Енергетичною стратегією України на період до 2050 року.

Окрім того, запланована розробка і низки заходів зі стимулювання виробництва біометану. Так, проектом плану заходів з реалізації оновленого національно визначеного внеску України до Паризької угоди передбачено протягом 2023-2025 років створення та забезпечення функціонування реєстру біометану, а також розроблення економічних механізмів залучення інвестицій для розбудови мережі високоманеврових ТЕС, що використовують біогаз/біометан з біомаси (відходів сільського господарства).

Енергоефективність є головним пріоритетом для підвищення енергетичної безпеки та стійкості країни.

Енергетична стратегія України визначає першочерговою стратегічною ціллю самозабезпечення та ефективність споживання.

У 2021 році країна поставила за мету до 2030 року скоротити споживання первинної енергії на 22,3%, а кінцеве – на 17,1%.

За останні роки було розроблено та прийнято законодавчу базу, спрямовану на реформування та підтримку енергоефективності, зокрема:

– Закон України «Про енергетичну ефективність», який передбачає створення правових, економічних та організаційних засад діяльності у сфері енергоефективності, забезпечення реалізації енергоефективних заходів, що здійснюватимуться під час виробництва, транспортування, передачі, розподіл, постачання та споживання енергії. Цим законом транспоновано більшість положень Директиви 2012/27/ЄС в національне законодавство;

– Директива 2010/31/ЄС транспонована Законом України «Про енергетичну ефективність будівель», який визначає правові, соціально-економічні та організаційні основи енергоефективності будівель і спрямований на зменшення споживання енергії в будівлях;

– Закон України «Про Фонд енергоефективності» визначає правові, економічні та організаційні засади створення та діяльності Фонду енергоефективності.

– Закон України «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантії прав та законних інтересів суб'єктів господарювання для масштабної енергомодернізації» закріплює правові та економічні основи впровадження енергосервісу для підвищення енергоефективності.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29.12.2023 № 1228 схвалено Довгострокову стратегію термомодернізації будівель на період до 2050 року, основною метою якої є декарбонізація національного фонду будівель до 2050 року.

З метою повного виконання Україною зобов'язань за Угодою про асоціацію між Україною та Європейським Союзом та Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, Україна впроваджує систему енергетичного маркування та встановлення вимог до екодизайну енергоспоживчих товарів відповідно до законодавства ЄС.

В Україні чинними є 2 рамкові технічні регламенти, 24 технічні регламенти, що встановлюють вимоги до екодизайну окремих груп енергоспоживчих товарів, та 15 технічних регламентів з енергетичного маркування.

Вимір енергетичної безпеки відображає орієнтацію України на зменшення залежності від імпорту.

Ключовими документами, що визначають як цілі, так і політики в частині поглиблення диверсифікації джерел і шляхів постачання енергоресурсів із третіх країн з потенційною метою зниження залежності від імпорту енергоресурсів, є:

– Енергетична стратегія України на період до 2050 року, яка є опорною стратегією щодо диверсифікації, стимулювання власного видобутку та розвитку подальших елементів доданої вартості (зокрема, нафто- і газопереробки) та визначає одним з показників побудову експортно-орієнтованої енергетичної галузі;

– Національна економічна стратегія на період до 2030 року, схвалена постановою Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 179, якою передбачається формування частки генерації з відновлюваних джерел енергії в загальному виробництві електроенергії на рівні 25% у 2030 році;

– Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок, схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 796-р, який передбачає поступове зменшення викидів пилю, діоксиду сірки та оксидів азоту до 2034 року з метою досягнення граничних концентрацій викидів цих забруднювачів, встановлених Директивою 2010/75/ЄС;

– Концепція реалізації державної політики у сфері теплопостачання, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 № 569-р, якою встановлені цілі щодо досягнення частки використання альтернативних джерел енергії (відновлювані джерела енергії та вторинні енергетичні ресурси) у виробництві теплової енергії об'єктами у сфері теплопостачання у 2025 році – 30%, у 2035 році – 40%;

– Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 № 430-р, якою передбачено збільшення рівня застосування альтернативних видів палива (біопаливо або його суміш з традиційним паливом) та електроенергії (виробленої як з традиційних, так і з відновлюваних джерел);

– Концепція реалізації державної політики у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель у частині збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії та Національний план збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії, затверджені розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29.01.2020 № 88-р, які визначають цільові показники для підвищення енергоефективності в секторі будівель та передбачає досягнення у 2025 році скорочення кінцевого споживання енергії у житловому секторі в розмірі 24% та скорочення кінцевого споживання енергії у громадських будівлях в розмірі 16%;

– Стратегія енергетичної безпеки, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 04.08.2021 № 907-р, яка є документом стратегічного планування, містить аналіз загроз, ідентифікує пріоритети, описує стратегічний вибір, цілі та завдання, спрямовані на запобігання загрозам енергетичній безпеці України;

– Стратегія національної безпеки, схвалена рішенням Ради національної безпеки і оборони України від 14.09.2020, яке введено в дію Указом Президента України від 14.09.2020 № 392/2020, є документом довгострокового планування, що визначає актуальні загрози національній безпеці України та відповідні цілі, завдання, механізми захисту національних інтересів України та є основою для планування і реалізації державної політики у сфері національної безпеки, яка серед цілей декларує потребу диверсифікувати джерела і маршрути постачання енергетичних ресурсів.

Також питання усунення обмежень або перебоїв у постачанні енергоресурсів, підвищення стійкості енергетичних систем, основні політики та заходи містять Енергетична стратегія України на період до 2050 року, Закон України «Про критичну інфраструктуру», Стратегія кібербезпеки України, Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», окремі рішення Ради національної безпеки і оборони України.

Цільовим показником є забезпечення фізичного, інженерно-технічного та кіберзахисту 100% об'єктів енергетичної інфраструктури. Окремо обумовлено, що в умовах повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну пріоритетним є захист об'єктів критичної інфраструктури.

Законами України «Про ринок електричної енергії», «Про ринок природного газу» та відповідними підзаконними актами регламентовані заходи із забезпечення безпеки постачання.

Іншою групою політик є формування і забезпечення збереження запасів енергоресурсів: природного газу, вугілля, мазуту. Більшість з них регламентовані на рівні законодавства. Наприкінці 2022 року змінами до Закону України «Про ринок природного газу» визначено обов'язок Міненерго здійснювати розрахунок цільового рівня заповнення газосховищ та формувати графік заповнення газосховищ. У 2023 році прийнято закон «Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів», що передбачає створення резервів на 90 днів чистого імпорту або 61 день внутрішнього споживання.

Вимір внутрішній енергетичний ринок обумовлений тим фактом, що Україна є частиною єдиного європейського ринку відповідно до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства. Вона синхронізувала свою електроенергетичну мережу з Синхронною зоною континентальної Європи в березні 2022 року, а згодом приєдналася до ENTSO-E.

У Енергетичній стратегії України на період до 2050 року визначено стратегічну мету подальшої інтеграції до внутрішнього європейського енергетичного ринку шляхом виконання зобов'язань за Договором про заснування Енергетичного Співтовариства. З точки зору інтеграції, Україна прагне посилити транскордонні електроенергетичні зв'язки з країнами ENTSO-E шляхом реалізації проєктів, що становлять взаємний інтерес. Зокрема, до 2032 року Україна планує розвивати інтерконектори та досягти рівня пропускної потужності 6 ГВт з країнами ENTSO-E. Експорт газу (як природного, так і біометану) наразі заборонений Україною.

Для підвищення стійкості енергосистеми та конкурентності ринку Україна реалізовує політики розвитку розподіленої генерації (передусім на основі ВДЕ та установок зберігання енергії) та «розумних мереж». Ці політики передбачають більш активну участь споживачів у ринку та використання нових ринкових моделей: механізму самовиробництва (самоспоживання), агрегації, управління попитом, енергетичних кооперативів тощо.

Розвиток «розумних мереж» має відбуватися в рамках Концепції впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.10.2022 № 908-р. Оператори систем розподілу (далі – ОСР) електроенергії в рамках п'ятирічних планів розвитку систем розподілу розробляють заходи з діджиталізації мереж та включають відповідні проекти в свої інвестиційні програми, які підлягають затвердженню з боку Регулятора. Фінансування програм відбувається в рамках тарифів на послуги з розподілу електроенергії, які для переважної більшості ОСР застосовуються на принципах стимулюючого регулювання (РАВ-тарифи).

В аспекті розвитку нафтогазової інфраструктури серед основних політик та заходів варто виділити:

- Забезпечення можливості експорту газу, як природного газу, так і біометану;
- Вирішення технічних питань якості газу, що подається до газових мереж, а також питань безпеки;
- Впровадження розрахунків в енергетичних одиницях;
- Забезпечення привабливості використання української нафтогазової інфраструктури для використання замовниками з ЄС;
- Забезпечення ефективного управління ГРМ;
- Налаштування ефективних правил балансування;
- Заходи для сприяння та збільшення виробництва біометану;
- Заходи для досягнення адекватних обсягів внутрішнього видобутку природного газу;
- Заходи захисту споживачів та посилення конкуренції на роздрібних ринках;
- Забезпечення 100% приладового обліку;
- Створення функціонуючої системи комерційного обліку;
- Створення умов для використання договірної практики добровільного зменшення споживання газу.

Вимір досліджень, інновацій та конкурентоспроможності відображається серед принципів Національної економічної стратегії, яка визначає декарбонізацію економіки як ключову стратегічну ціль підвищення енергоефективності, розвиток відновлюваних джерел енергії, розвиток економіки замкнутого циклу та синхронізацію з ініціативою «»«Європейський зелений курс».

До 2050 року енергетичний сектор має бути максимально наближений до кліматичної нейтральності. Це означатиме наявність чистої енергії, подолання енергетичної бідності, розвиток інноваційної та децентралізованої енергосистеми, повноцінне функціонування національних енергетичних ринків і їх інтеграцію в міжнародні.

План заходів розроблено спільно із заінтересованими органами та провідними підприємствами паливно-енергетичного комплексу України, напрацьовано перелік з більш ніж 250 заходів, які необхідно реалізувати для досягнення ключового завдання Енергетичної стратегії України на період до 2050 року та основних цілей визначених нею.

План заходів охоплює всю територію України в рамках міжнародно визнаних кордонів. Водночас, збір даних та оцінка впливу політик та заходів на тимчасово окупованих територіях значно ускладнена. Після відновлення контролю України над цими територіями План заходів буде скориговано відповідно до оновлених та перевірених даних.

**II. Характеристика поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та прогнозні зміни цього стану, якщо документ державного планування не буде затверджено
(за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень)**

Відповідно до Закону України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» органи державної статистики поновлять оприлюднення статистичної інформації у повному обсязі протягом трьох місяців після припинення чи скасування воєнного стану або стану війни.

З огляду на викладене поточний стан довкілля охарактеризовано відповідно до даних Державної служби статистики України за 2021 рік.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

За даними Державної служби статистики, в 2021 році викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення склали 2242,0 тис. т., або на 3,4 тис. т. (на 0,2%) більше ніж у минулому році.

У 2021 р. від стаціонарних джерел забруднення в атмосферу викинуто 111,9 млн. т. діоксиду вуглецю – парникового газу, що впливає на зміну клімату, тобто на 2,5% вище аналогічного показника 2018 року.

Викиди метану, який також належить до парникових газів, збільшилися на 25,7 тис. т. (5,7%), а викиди оксиду азоту зменшилися на 25,6 тис. т. (16,4%).

Від пересувних джерел забруднення (автомобільного транспорту) в атмосферу надійшло 1546,8 тис. т. забруднюючих речовин, що на 110,1 тис. т. (на 7,1%) більше ніж у минулому році.

Загалом викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних та пересувних джерел забруднення в 2021 році склали 3788,8 тис. т., з них від стаціонарних – 59,2%, від пересувних – 40,8%.

Таблиця 1 – Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря України від стаціонарних та пересувних джерел за 2010 – 2021 роки

Рік	Обсяги викидів забруднюючих речовин, тис. т.		
	Усього	у тому числі	
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами
2010	6678,0	4131,6	2546,4
2011	6877,3	4374,6	2502,8
2012	6821,1	4335,3	2485,8
2013	6719,8	4295,1	2424,7
2014	5346,2	3350,0	1996,2
2015	4521,3	2857,4	1663,9
2016	4686,6	3078,1	1608,5
2017	4230,6	2584,9	1645,7

2018	4121,2	2508,3	1612,9
2019	4108,3	2459,5	1648,8
2020	3675,3	2238,6	1436,7
2021	3788,8	2242,0	1546,8

Найбільші викиди від стаціонарних джерел у 2021 році спостерігались у Донецькій області – 744,1 тис. т., або 33,2% від загального обсягу по країні, Дніпропетровській області – 537,6 тис. т., або 24,0%, та Івано-Франківській області – 172,4 тис. т., або 7,7%.

Основними хімічними компонентами, які надійшли в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, є оксид вуглецю – 704,3 тис. т. (31,4% від загального обсягу викидів), діоксид та інші сполуки сірки – 575,7 тис. т. (25,7%), метан – 454,9 тис. т. (20,3%), речовини у вигляді суспендованих твердих часток – 310,3 тис. т. (12,6%) та сполуки азоту – 174,0 тис. т. (7,8%). На всі інші забруднюючі речовини припадає 70,2 тис. т., або 3,3% від загального обсягу викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря по країні.

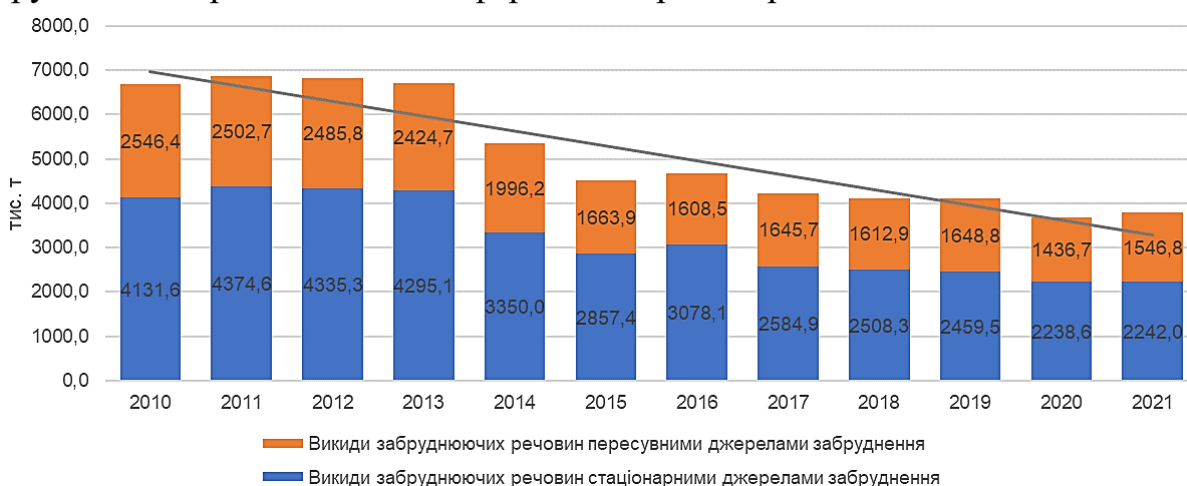


Рисунок 1. Обсяг викидів забруднюючих речовин у 2010-2021 роках в розрізі пересувних та стаціонарних джерел забруднення

За останнє десятиліття загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря зменшився на понад третину (на 35,8% у 2021 році порівняно з 2010 роком) (рис. 1). Зокрема викид забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення зменшився за відповідний період на 45,7%, а пересувними джерелами забруднення – на 39,3%. Водночас у 2021 році спостерігалось збільшення викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря на 3,1% у 2021 році порівняно з 2020 роком. Також з високою ймовірністю можна очікувати подальше зростання забруднення атмосферного повітря викидами шкідливих речовин внаслідок бойових дій на території України.

Основними забруднюючими речовинами, які викидались в атмосферне повітря під час експлуатації пересувних джерел, були: оксид вуглецю (75,3% або 1164,9 тис. т.), діоксид азоту (11,3% або 174,4 тис. т.), неметанові леткі органічні

сполуки (10,0% або 155,1 тис. т.), сажа (1,7% або 26,6 тис. т.), діоксид сірки (1,3%, або 19,6 тис. т.).

Антропогенне і техногенне навантаження на атмосферне повітря в Україні у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу.

Основними забруднювачами атмосферного повітря залишаються підприємства добувної і переробної промисловості, постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, викиди забруднюючих речовин яких складають понад 92% від загального обсягу викидів в атмосферне повітря в Україні.

У розрізі видів економічної діяльності найбільша частка викидів забруднюючих речовин – 38,8% (без урахування діоксиду вуглецю) – припадає на переробну промисловість.

Зокрема, частка металургійного виробництва в загальному обсязі викидів по країні становить 30,7%.

Другим за обсягами забруднювачем є постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря: на неї припадає 34,6% викидів.

У свою чергу, на добувну промисловість і розроблення кар'єрів припадає 17,9% від загальних викидів в атмосферу.



Рисунок 2. Забруднення атмосферного повітря стаціонарними джерелами забруднення у 2021 році

Таблиця 2. Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря України за видом економічної діяльності постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря

Роки	Загальний обсяг викидів забруднюючих речовин	
	тис. т.	Зменшення/збільшення у %
2017	1010,0	
2018	988,8	-2,1
2019	960,7	-2,8
2020	849,2	-11,6
2021	776,4	-72,8

Незважаючи на те, що найбільша частка викидів забруднюючих речовин – 34,6% (без урахування діоксиду вуглецю) – припадає на постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, спостерігається щорічне їх зменшення.

Водночас збитки для атмосферного повітря, спричинені війною, станом на початок липня 2023 року оцінювалися в 29,2 млрд. доларів США, а загальний обсяг викидів шкідливих речовин в атмосферу – щонайменше 55,9 тис. т.

Тенденції зміни клімату

За оцінкою Світового банку, клімат в Україні суттєво змінився за останні 60 років, прискорення процесу зростання температури з 1980-х років призвело до того, що темпи такого зростання, які дорівнюють 0,4-0,6°C за десятиліття, перевищують середнє значення в Європі та в кілька разів перевищують світові темпи.

Це викликає зміни в режимі опадів. Хоча за останні десятиліття загальна річна кількість опадів суттєво не змінилася, більша кількість опадів спостерігається восени, і менша – в інші пори року, причому найбільше зменшення кількості опадів спостерігається влітку.

Підвищення температури повітря, що спричиняє збільшення випаровування разом з нерівномірними опадами, призвело до зниження накопичення вологи в ґрунті, що, в свою чергу, спричинило до збільшення частоти та інтенсивності посух за останнє десятиліття. Очікується, що річні температурні цикли будуть змінюватись протягом століття через більш високі прогнозовані місячні підвищення температури в літні місяці в теплих регіонах, і взимку, в холодніших регіонах. Ці підвищення температури, ймовірно, призведуть до постійного зниження річних діапазонів температур, що вже спостерігаються, і зниження континентальності клімату. Ці зміни можуть мати значні наслідки для динаміки екосистеми та росту рослинності. Підвищення температури влітку може призвести до спеки та посилення посушливості на півдні та сході України.

Сьогодні наслідки зміни клімату вже відчуються і вони посилюватимуться у майбутньому. Зумовлені зміною клімату небезпечні погодні явища, наприклад, паводки, повені, сильні вітри, зливові дощі, град, посухи, затоплення прибережних територій призводять до значних економічних втрат в усьому світі. До середини ХХІ сторіччя ймовірні значні втрати для сільського, лісового та водного господарств, енергетики та інших секторів економіки внаслідок і зміни термічного режиму, просторового та сезонного розподілу атмосферних опадів, небезпечних погодних явищ.

Дослідження свідчать, що клімат України, протягом останніх десятиліть вже почав змінюватись (температура та деякі інші метеорологічні параметри відрізняються від значень кліматичної норми) і згідно результатів моделювання – для території України в майбутньому продовжуватиметься зростання температури повітря (хоча величина змін дещо відрізняється за різними

прогнозними моделями) та відбуватиметься зміна кількості опадів протягом року. Це може призвести до зміщення кліматичних сезонів, зміни тривалості вегетаційного періоду, зменшення тривалості залягання стійкого снігового покриву, зміни водних ресурсів місцевого стоку.

До основних потенційних негативних наслідків зміни клімату, що можуть проявлятися у містах України належать: тепловий стрес; підтоплення; зменшення площ та порушення видового складу міських зелених зон; стихійні гідрометеорологічні явища; зменшення кількості та погіршення якості питної води; зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів; порушення нормального функціонування енергетичних систем міста. Концентрація у містах значної кількості населення, особливості локального мікроклімату, що можуть посилювати деякі негативні наслідки кліматичної зміни, зміна переважаючих підсильних поверхонь міста, висотна забудова, наявність мережі міського транспорту та добре розвинутої інфраструктури (що може постраждати від негативного впливу прояву кліматичної зміни та викликати суттєвий дискомфорт для населення міста) робить місто значно вразливішим до проявів кліматичної зміни порівняно з іншими територіями.

В Україні 2021 рік зайняв лише 26 сходинку серед найтепліших років з 1891 року, його середня температура склала $+9,0^{\circ}\text{C}$, що співпало з кліматичною нормою 1991-2020 років. Найтепліше було в Одеській області, де річна температура у м. Вилкове досягла $+12,4^{\circ}\text{C}$, а найхолодніше – в Івано-Франківській області, де на сніголавинній метеостанції Пожижевська річна температура склала лише $+3,4^{\circ}\text{C}$.

Загалом зима в Україні у літописі найхолодніших чи найтепліших не відзначилась. Її температура була вищою за кліматичну норму на $0,6^{\circ}\text{C}$ по території країни завдяки холодному лютому. Його відхилення від кліматичної норми склало $-1,0^{\circ}\text{C}$ по Україні. Найхолодніше цієї зими на території країни було 21 січня у Луганській області на метеостанції Біловодськ – $-31,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютний максимум температури повітря у січні було зафіксовано 01 числа у Миколаївській області на метеостанції Вознесенськ – $+14,5^{\circ}\text{C}$. Кількість опадів за зиму була значно вищою за норму 129% (156 мм) за рахунок вологих січня та лютого.

Аналізуючи температурний режим весни, особливо квітень виявився холодним місяцем в Україні, нижчим за кліматичну норму на $2,0^{\circ}\text{C}$. Найтепліше було 31 березня у Волинській області на метеостанції Маневичі – $+20,5^{\circ}\text{C}$; 12 квітня у Луганській області на метеостанції Новопсков – $+26,2^{\circ}\text{C}$. В Україні найспекотнішим днем весни стало 17 травня у Луганській області на метеостанції Троїцьке $+32,6^{\circ}\text{C}$. Кількість опадів за весняний сезон склала 155 мм, що становить 108% кліматичної норми. Травень виявився щедрим на опади, яких випало 73 мм, або 118% кліматичної норми. У Житомирській області на метеостанції Житомир у травні 2021 року випало аж 196 мм опадів. Але разом з тим найменша місячна кількість опадів у травні в Україні була зафіксована в Одеській області на метеостанції Вилкове – лише 16 мм. В Україні річний режим

зволоження був на 65 мм більшим за норму, тобто 111%, але розподіл між кількістю опадів щомісяця був нерівномірним.

Літні місяці на території країни виявились теплішими за норму, особливо липень, який мав аномалію $+2,3^{\circ}\text{C}$. У рейтингу найтепліших місяців за історію спостережень в Україні з 1891 року він зайняв 8 позицію.

23 червня в Україні був зафіксований спекотний максимум температури повітря $+37,9^{\circ}\text{C}$ у Чернігівській області на станції Сновськ. Але найтеплішим днем літа на території країни стало 19 липня, коли максимальна температура повітря у Луганській області на станції Біловодськ піднялась до $+39,2^{\circ}\text{C}$. У рейтингу найтепліших літо в Україні зайняло 10 сходинку.

За рахунок того, що осінні місяці були дещо холоднішими за кліматичну норму, за виключенням листопада, який майже на $2,0^{\circ}\text{C}$ був теплішим за кліматичну норму, середня температура за сезон на $0,1^{\circ}\text{C}$ нижча за норму. В Україні найтепліше було 23 жовтня на метеостанції Ізмаїл Одеської області, де абсолютний максимум температури повітря досяг $+25,2^{\circ}\text{C}$. За осінь опадів випало менше норми – 63%. У рейтингу найсухіших, осінь-2021 зайняла 14 позицію за рахунок дуже сухого жовтня, в якому випало лише 11 мм (24%) опадів.

В Україні грудень був теплішим за норму на $0,6^{\circ}\text{C}$. На території країни 10 грудня був встановлений максимум температури повітря $+14,9^{\circ}\text{C}$ на метеостанції Ізмаїл Одеської області. Опадів за місяць випало по території України – 73 мм, що склало 166% норми (14 місце у рейтингу найвологіших). На території країни найбільше опадів у грудні зафіксували на сніголавинній метеостанції Пожижевська Івано-Франківської області – 263 мм, а найменше на метеостанції Світязь Волинської області – лише 36 мм.

За даними Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів, викиди парникових газів (ПГ) в Україні у 2020 році склали 315,9 млн. т. CO_2 -еквіваленту (з урахуванням сектора «Землекористування, зміни в землекористуванні та лісове господарство» (ЗЗЗЛГ), або 317,7 млн. т. CO_2 -еквіваленту (без урахування ЗЗЗЛГ). У порівнянні із 1990 роком сумарні викиди і поглинання ПГ у 2020 році скоротилися на 65,1%, або на 11,7% (41 834 млн. т. CO_2 -еквіваленту) відносно 2019 року.

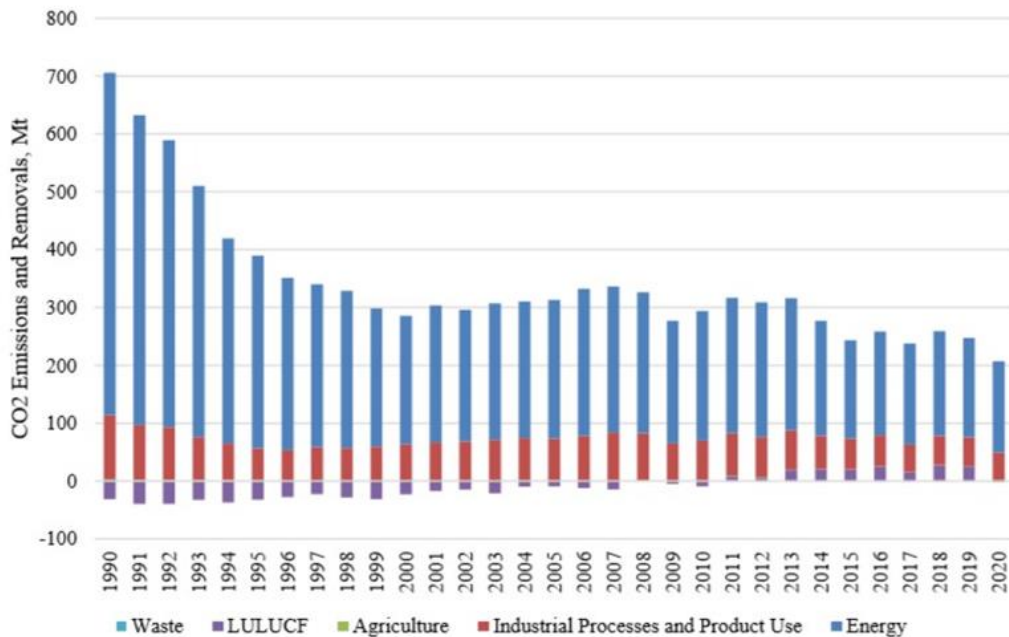


Рисунок 3. Тенденції викидів та поглинань парникових газів протягом 1990-2020 років

У 2020 році викиди парникових газів у секторі «Енергетика» становили 207,99 млн. т. CO₂-еквіваленту або приблизно 66% від усіх викидів парникових газів в Україні (без врахування ЗЗЗЛГ) і зменшилися на 71,3% порівняно з базовим рівнем 1990 року та на 5,1% – порівняно з 2019 роком. Категорія 1А «Спалювання палива» є основним джерелом викидів парникових газів, які у 2020 році у цій категорії скоротилися на 73,7% та 8,7% відповідно до 1990 та 2019 рр. і становили лише 157,57 млн. т. CO₂-еквіваленту. Найбільша частка викидів у цій категорії припадає на підкатегорію 1.А.1 «Енергетичні галузі» (86,41 млн. т. CO₂-еквіваленту, або близько 54,8%), у якій викиди скоротилися на 68,3% порівняно з базовим рівнем 1990 року та на 6,7% порівняно з 2019 роком. Викиди парникових газів в категорії 1.В «Леткі викиди від палива» становили близько 24,2% (50,42 млн. т. CO₂-еквіваленту) від загального обсягу викидів у секторі «Енергетика»; вони скоротилися на 60,4% порівняно з 1990 роком, але зросли на 5,1% відносно попереднього року внаслідок збільшення кількості витоків у системі розподілення природного газу.

Зменшення викидів парникових газів у секторі «Промислові процеси та використання продуктів» у 2020 році на 2,8% порівняно з попереднім роком пояснюється зменшенням промислового виробництва в металургійній галузі на 8,5%, а саме в категоріях «Виробництво чавуну та сталі» та «Виробництво феросплавів». Однак в хімічній галузі спостерігався ріст промислового виробництва на 5,1% у категоріях «Виробництво аміаку» та «Виробництво азотної кислоти» та виробництві іншої неметалевої мінеральної продукції на 1,2% в категоріях «Виробництво цементу» та «Виробництво вапна», що є основними галузями в яких відбуваються викиди в даному секторі. Зменшення промислового виробництва в металургійній галузі пояснюється тим, що в 2020 році зменшилось постачання палива та сировини на металургійні підприємства,

а збільшення в хімічній галузі навпаки пов'язано зі збільшенням споживання сировини на хімічних підприємствах у зв'язку з відновленням в роботі підприємств після економічної кризи що почалась з 2013 року. Викиди в секторі порівняно з базовим 1990 роком значно зменшились (на 53,3%), що пов'язано зі зменшенням промислового виробництва в металургійній промисловості на 51%, хімічній промисловості на 61%, та виробництві іншої неметалевої мінеральної продукції на 53% через зменшення обсягів споживання палива та сировини та зменшення обсягів виробництва продукції підприємствами, а також закриттям багатьох підприємств, що спричинене розпадом СРСР.

Сумарні викиди парникових газів у секторі «Сільське господарство» у 2020 році скоротились на 6,9 % порівняно з попереднім роком. Істотне скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби (за звітний період поголів'я великої рогатої худоби скоротилося на 87,2 % з 24,9 млн до 3,2 млн голів) призвело до зниження викидів парникових газів у категорії «Кишкова ферментація» (на 5,45 %) та у категорії «Прибирання, зберігання та використання гною» (на 2,6 %) у порівнянні з 1990 роком, та 2019 роком відповідно.

Збільшення площ, зайнятих під рис, призвело до зростання викидів метану на 6,67% щодо попереднього року. Незважаючи на задовільний стан галузі рослинництва, зокрема високі значення площ, зайнятих під рілля, зростання обсягів удобрення, у звітному році спостерігається скорочення викидів парникових газів і у категорії «Сільськогосподарські ґрунти» – на 15,5% та 7,6% до 1990 р. і 2019 р. відповідно. Незважаючи на стабілізацію обсягів емісії парникових газів протягом останніх років від вапнування ґрунтів, у 2020 р. скорочення викидів відбулося також і у категорії «Вапнування» – на 7,1% до попереднього року. Лише у категорії «Внесення сечовини» зафіксовано зростання викидів парникових газів у порівнянні із 2019 роком (на 12,8%) та скорочення різниці до базового року (до -12,8%).

Викиди парникових газів у секторі «Відходи» у 2020 році склали майже 12 млн. т. CO₂-еквіваленту. Це на 3,8% і 2,3% менше, ніж у 1990 та 2019 роках. При цьому на категорії «Захоронення твердих побутових відходів на полігонах» та «Поводження з господарсько-побутовими стічними водами» припадає відповідно 64,7% та 35,2% від сумарних викидів у секторі. Збільшення викидів метану від захоронення твердих побутових відходів пов'язане із щорічним збільшенням обсягів утворення відходів та домінуючою практикою їх захоронення.

В секторі «Землекористування, зміни в землекористуванні та лісове господарство» за даними Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2019 роки відбулися кардинальні зміни у зв'язку із необхідністю врахування методологічних рекомендацій від міжнародних експертів. Зокрема, головною зміною став перегляд викидів парникових газів від рубок деревини, внаслідок чого сумарні викиди в секторі та в цілому зросли.

Внаслідок перегляду обсяг викидів парникових газів перевищив їх поглинання в 2008 та в 2011-2019 роках, що зумовлено кількома факторами. На фоні деякого коливання поглинання вуглецю живою біомасою лісів, значно зросли викиди вуглецю від рубок, пожеж та інших несприятливих факторів (Рис. 2), внаслідок чого знизилось сумарне поглинання категорією «Лісові площі». Таким чином значення загального результуючого поглинання від категорії в 2020 році знизилось на 32% в порівнянні із 1990 роком.

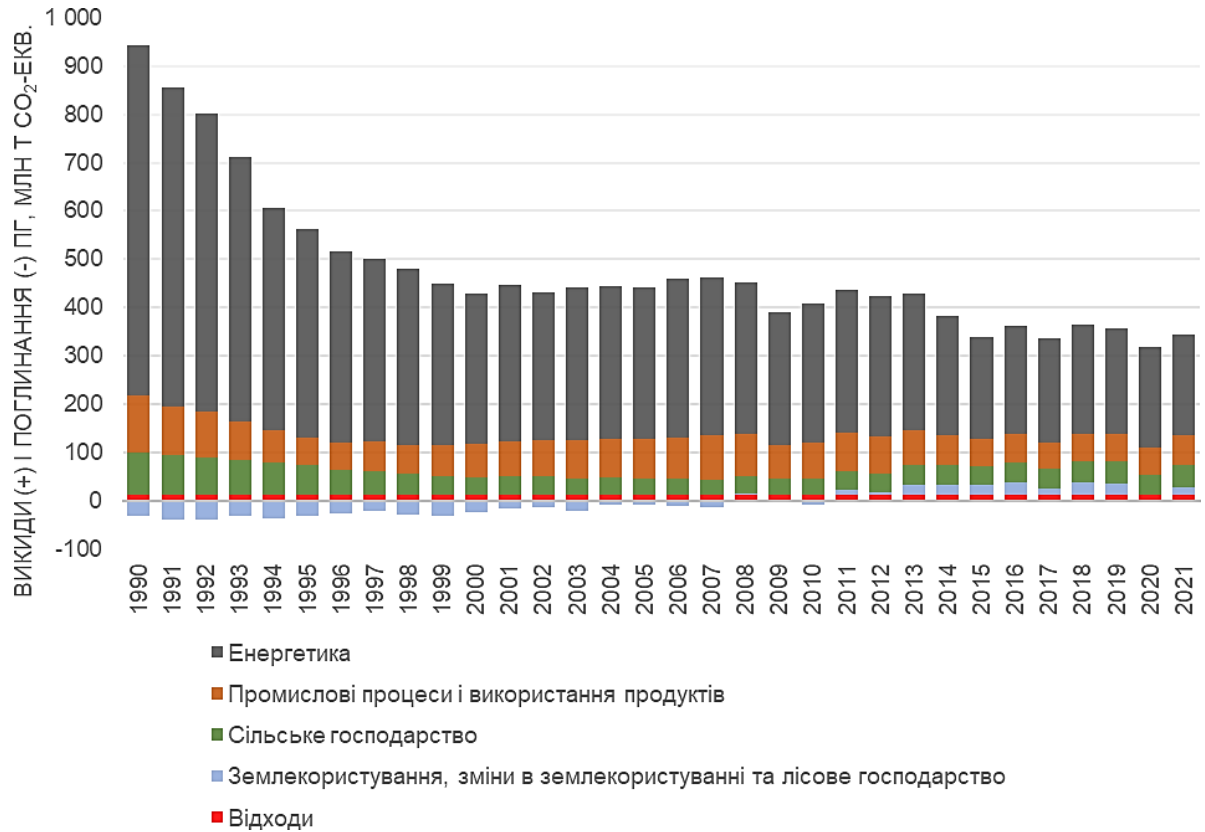


Рисунок 4 Обсяг викидів та поглинань парникових газів у 1990-2021 роках

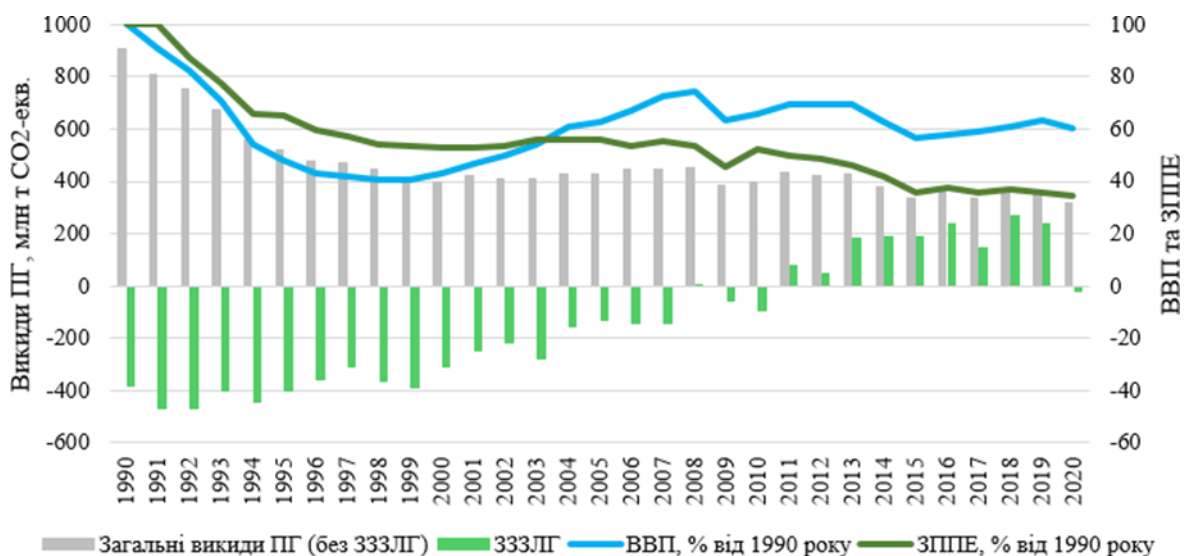


Рисунок 5. Викиди парникових газів та основних економічних і енергетичних показників протягом 1990-2020 років

Протягом 1990-2020 років загальні викиди парникових газів характеризуються наступними ключовими етапами:

- різке скорочення викидів парникових газів у період з 1990 року до початку 2000-х років, яке було спричинене скороченням виробництва у промисловості та сільському господарстві внаслідок розпаду СРСР та, як наслідок, скороченням споживання палива в енергетиці. Також в цей період відбулася реструктуризація економіки і почала значно зростати сфера послуг;

- стабілізація та зростання викидів парникових газів у період з початку 2000-х років до 2008 року, що характеризується зростанням виробництва мінеральної та металургійної продукції, а також загальним зростанням економіки. У цей період також зросло споживання твердого викопного палива в енергетиці, але паралельно було реалізовано низку заходів з модернізації та енергоефективності в промисловості з метою скорочення споживання природного газу внаслідок підвищення ціни на газ з 2006 року;

- скорочення викидів парникових газів на 15 % у 2009 році порівняно з 2008 роком, яке було обумовлено наслідками світової економічної кризи 2008 року. Зокрема, суттєво скоротилось виробництва цементу, аміаку та металу;

- зростання викидів парникових газів у 2010-2013 роках, що характеризується загальним відновленням економіки від наслідків світової кризи 2008 року. У цей період також зросло споживання твердого викопного палива в енергетиці через газовий конфлікт із РФ;

- різке скорочення викидів парникових газів у 2014-2015 роках, спричинене падінням економіки через анексію АР Крим та міста Севастополь та також початком бойових дій в Донецькій та Луганській областях, в яких зосереджена значна частина промисловості та об'єктів видобування і споживання корисних копалин;

- коливання викидів парникових газів у 2016-2020 роках на рівні 315-370 млн. т. CO₂-еквіваленту. Цей період характеризується початком активної реалізації політики енергоефективності (Державна цільова економічна програма енергоефективності на 2010-2021 роки («Теплі кредити»)) для стимулювання заходів з енергоефективності в будівлях, заміни газових котлів на котли на біомасі, тощо) та поступового приведення тарифів на електроенергію, гарячу воду та тепло до своїх ринкових значень, що зробило низку енергоефективних заходів економічно привабливими;

- обсяг ВВП України мав сильний зв'язок із об'ємом викидів парникових газів. Не дивлячись на деякий розрив (де-каплінг) між поведінкою ВВП та викидами парникових газів із приблизно 2005 року, необхідні подальші зусилля для повного перелому цього зв'язку. При цьому залишається пряма залежність викидів парникових газів від загального первинного постачання енергії.

Забруднення поверхневих вод

Поверхневі прісні водні об'єкти України вкривають 24,1 тис. км², або 4,0% загальної території (603,5 тис. км²) держави. До цих об'єктів належать річки, озера, водосховища, ставки, канали тощо.

В Україні встановлено 9 районів річкових басейнів: район басейну річки Дніпро; район басейну річки Дністер; район басейну річки Дунай; район басейну річки Південний Буг; район басейну річки Дон; район басейну річки Вісла; район басейну річок Криму; район басейну річок Причорномор'я; район басейну річок Приазов'я.

У межах встановлених районів річкових басейнів виділено суббасейни. До великих річок належать Дунай, Дніпро, Дністер, Тиса, Південний Буг, Прип'ять, Десна, Сіверський Донець, Західний Буг.

Більшість річок впадає у басейни Чорного і Азовського морів, і лише 4,4% – у басейн Балтійського моря. Найбільша кількість річок припадає на басейн Дніпра – 27,7%, Дунаю – 26,3%, Дністра – 23,7% і Південного Бугу – 9,3%. Річок довжиною понад 10 км нараховується 3,3 тис., їх загальна довжина – 94,4 тис. км.

Середня густота річкової мережі становить 0,34 км/км². Найбільша густота річкової мережі – у Карпатах (2,0 км/км²). Найменша густота річкової мережі спостерігається на півдні степової зони.

Серед усіх річок України найбільшу водозбірну площу має Дніпро – 296,317 тис. км² у межах держави. За загальною площею водозбору Дніпро посідає третє місце в Європі.

За багаторічними спостереженнями потенційні ресурси річкових вод України становлять 209,8 км³ (разом з р. Дунай), з яких лише 25% формуються у межах України, решта надходить з російської федерації, республіки білорусь, Румунії.

Найбільша кількість водних ресурсів (58%) зосереджена в річках басейну Дунаю в прикордонних районах України, найменш забезпечені водними ресурсами Донбас, Криворіжжя, Крим та південні області України, де зосереджені найбільші споживачі води.

У більшості регіонів України транзитна притока перевищує місцевий стік. Виняток складає Крим, де природного зовнішнього притоку немає, а також Львівська і Закарпатська області, де ця притока менша, ніж місцевий стік.

З метою забезпечення населення та суб'єктів господарювання необхідною кількістю води в Україні збудовано 1103 водосховища загальним об'ємом понад 55 млрд м³ та близько 48 тис. ставків, 7 великих каналів довжиною 1021 км з подачею по них води об'ємом 1000 м³ за секунду, водоводи великого діаметра, якими вода надходить у маловодні регіони України.

Більша частина регульованого стоку в Україні припадає на дніпровський каскад водосховищ загальним об'ємом 43,8 км³ і корисним об'ємом 18,5 км³.

До найбільш великих водосховищ (без урахування дніпровського каскаду) належать Дністровське водосховище на р. Дністер об'ємом 3,0 млрд м³, Оскільське – на р. Оскол об'ємом 435,1 млн м³, Печенізьке – на р. Сіверський Донець – 383 млн м³, Карачунівське – на р. Інгулець – 308,5 млн м³.

Озера на території України займають 0,3% території країни і в основному відіграють рекреаційну роль.

Забір та використання води в Україні за останні два десятиліття зменшились у понад два рази і у 2021 році становили відповідно 8857 млн м³ і 6143 млн м³.

Водночас внаслідок повномасштабної воєнної агресії росії проти України відбулося нищівне руйнування інфраструктури на території України (промислової, житлової, інженерної), яке спричинило зменшення обсягів забору і використання води у 2022 році (в 1,8 рази менше порівняно з довоєнним 2021 роком).

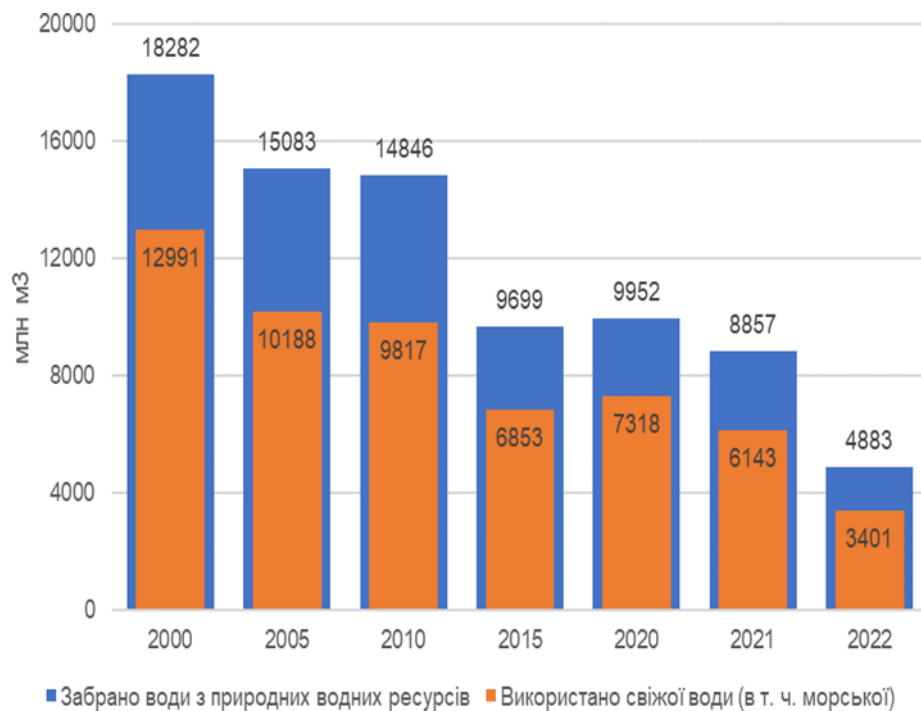


Рисунок 6. Використання води по роках

В розрізі галузей економіки найбільшими водокористувачами були теплогенеруючі підприємства, підприємства водопостачання та водовідведення, а також підприємства сільського господарства та переробної промисловості.

У 2021 році кількість підприємств, що забруднювали водні об'єкти становила 532 одиниці, на виробничі потреби було використано дві третини загального обсягу використаної води (у 2022 році – 70,5%), на питні та санітарно-гігієнічні потреби – 16,6% (у 2022 році – 22,1%), на зрошення – 15,8% (у 2022 році – 4,2%).

Зменшення використання води для зрошення у 2022 році бойовими діями на сході та півдні України.

Загалом в Україні простежується тенденція до зменшення скиду забруднених вод у поверхневі води. Упродовж останніх двох десятиліть скид забруднених вод зменшився у понад 6 разів.

За результатами узагальнення даних державного обліку водокористування у 2021 році у поверхневі водні об'єкти скинуто 4684,6 млн м³ стічних вод, у т. ч.: забруднені – 541,5 млн м³ (11,6 %), нормативно-очищені на спорудах – 1430 млн м³ (30,5%) та нормативно-чисті без очистки – 2712,9 млн м³ (57,9%).

У 2022 році було скинуто 2979,5 млн м³ стічних вод (забруднених – Звіт про стратегічну екологічну оцінку Державної стратегії регіонального розвитку на 2021 – 2027 роки 22 347,0 млн м³ (12,6 %), нормативно-очищених на спорудах – 1054,9 млн м³ (35,4%) та нормативно чисті без очистки – 1550,6 млн м³ (52,0%).

На якість поверхневих вод негативно впливає також скид шахтно-кар'єрних вод, які практично без очистки скидаються у поверхневі водні об'єкти.

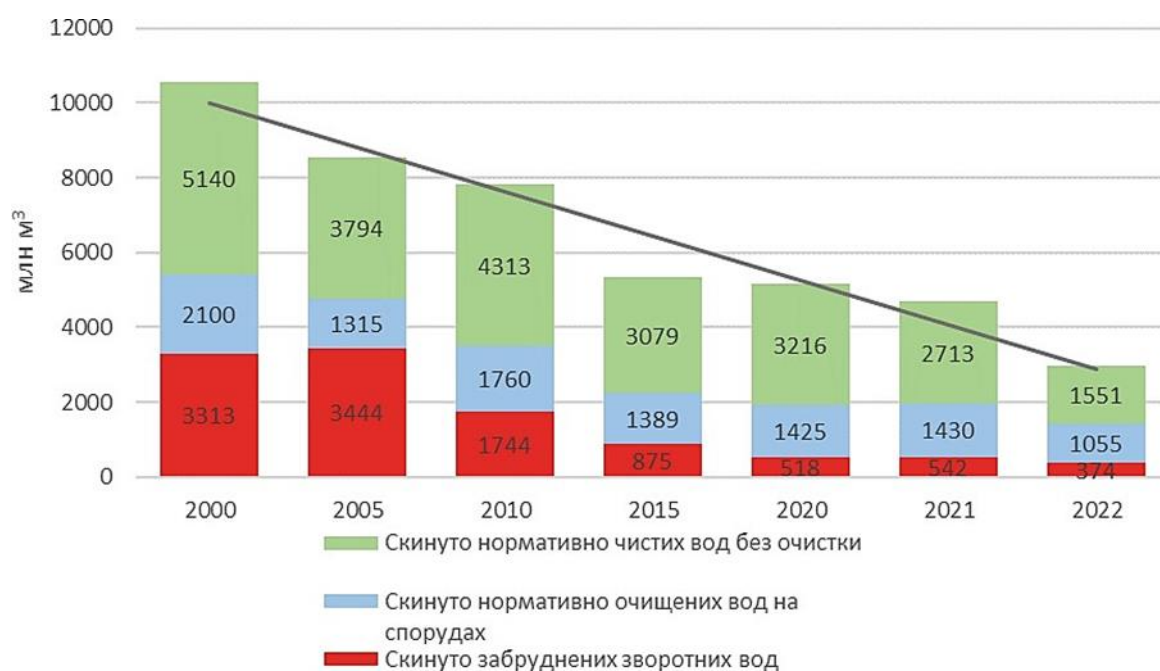


Рисунок 7. Обсяги скиду стічних вод у поверхневі води у 2021 році

Основними причинами забруднення поверхневих вод є скид забруднених комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти та через систему міської каналізації, у зв'язку з відсутністю в більшості населених пунктах країни централізованого водовідведення, низьку ефективності роботи очисних споруд (через їх значний знос та низький технологічний рівень), енергомісткістю. На якість поверхневих вод також негативно впливають надходження до водних об'єктів забруднюючих речовин у

процесі поверхневого стоку води із забудованих територій та сільгоспугідь, скид шахтно-кар'єрних вод, які практично без очистки потрапляють у поверхневі води.

За результатами узагальнення даних державного обліку водокористування у 2021 році у поверхневі водні об'єкти скинуто 4684,6 млн. куб. м стічних вод, у тому числі: забруднені складають 541,5 млн. куб. м (11,6%), нормативно-очищені – 1430 млн. куб. м (30,5%) та нормативно-чисті без очистки – 2712,9 млн. куб. м (57,9%).

Таблиця 3. Порівняльні характеристики скидів зворотних (стічних) вод за 2020 і 2021 роки

Обсяги скинутих зворотних вод, млн. м ³	2020 р.	2021 р.
Усього	5159	4684,6
Забруднені	518	541,5
Без очищення	100	119,3
Недостатньо очищені	418	422,2
Нормативно-очищені	1425	1430,2
Нормативно-чисті без очистки	3216	2712,9
Не категоризовані води	-	-
Потужність очисних споруд	5142	5520,8

У територіальному розрізі найбільше забруднених стічних вод скидається у Дніпропетровській (120,3 млн. куб. м, що складає 20% від загального обсягу скидів в області), Львівській (119,8 млн. куб. м, що складає 80% від загального обсягу скидів в області), Донецькій (90 млн. куб. м, що складає 10,1% від загального обсягу скидів в області), Одеській (31,5 млн. куб. м, що складає 21,7% від загального обсягу скидів в області), Полтавській (24,8 млн. куб. м, що складає 34,1% від загального обсягу скидів в області) областях.

Скид зворотних (стічних) вод за видами економічної діяльності у поверхневі водні об'єкти наведено у таблиці 4.

Таблиця 4. Скид зворотних (стічних) вод за видами економічної діяльності у 2021 році.

Назва виду діяльності	Скинуто зворотних (стічних) вод, млн. куб. м					
	Всього	Забруднених			Нормативно чистих без очистки	Нормативно очищених на очисних спорудах
		усього	без очистки	недостатньо очищених		
Всього по Україні	4684,565	541,507	119,327	422,18	2712,896	1430,165
[А] Сільське господарство лісове господарство та рибнегосподарство	261,079	33,744	32,809	0,935	222,692	4,643
[В] Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	168,341	100,205	31,14	69,065	29,946	38,19

[C] Переробна промисловість	774,309	16,478	6,377	10,101	422,508	335,324
[D] Постачання електроенергії газу пари та кондиційованого повітря	1972,733	3,023	0,01	3,013	1952,538	17,172
[E] Водопостачання; каналізація поводження з відходами	1480,656	381,067	47,055	334,012	71,317	1028,272
[F] Будівництво	3,102	2,484	-	2,484	0,484	0,134
[G] Оптова та роздрібноторгівля; ремонт Автотранспортних засобів і мотоциклів	1,248	0,057	-	0,057	1,038	0,152
[H] Транспорт складське господарство поштова та кур'єрська діяльність	4,86	1,443	0,954	0,489	1,365	2,053
[I] Тимчасове розміщування й організація харчування	0,553	0,074	-	0,074	0,33	0,149
[J] Інформація та телекомунікації	0	-	-	-	-	0
[K] Фінансова та страхова діяльність	-	-	-	-	-	-
[L] Операції з нерухомим майном	2,73	0,147	0,006	0,141	0,478	2,105
[M] Професійна наукова та технічна діяльність	9,894	0,007	-	0,007	9,548	0,339
[N] Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	1,501	1,346	0,947	0,399	-	0,156
[O] Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	1,427	0,691	0,007	0,684	0,369	0,368
[P] Освіта	0,262	0,254	-	0,254	-	0,008
[Q] Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	1,314	0,465	0,022	0,443	0,185	0,664
[R] Мистецтво спорт розваги та відпочинок	0,449	0,016	-	0,016	0,071	0,362
[S] Надання інших видів послуг	0,107	0,006	-	0,006	0,027	0,074

[Т] Діяльність домашніх господарств	-	-	-	-	-	-
-------------------------------------	---	---	---	---	---	---

За результатами узагальнення звітів про використання води за 2021 рік у галузевому розрізі найбільшими забруднювачами є секція Е (Водопостачання; каналізація, поводження з відходами) видів економічної діяльності, якими скинуто 381 млн. куб. м забруднених стічних вод.

Підприємствами секції В (Добувна промисловість і розроблення кар'єрів) скинуто 100,2 млн. куб. м забруднених стічних вод, секції С (Переробна промисловість) скинуто 16.5 млн. куб. м забруднених стічних вод, та секції А (Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство) скинуто 33.7 млн. куб. м забруднених стічних вод.

Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, та формування національної екологічної мережі

Біота України нараховує більше 74 тис. видів. З них більше 27 тис. (5100 судинних) налічує флора (майже 250 видів судинних рослин офіційно визнані лікарськими в Україні), грибів – понад 12 тисяч видів, а фауна – майже 45 тис. (в т. ч. понад 35 тис. комах, майже 3,5 тис. інших членистоногих, 1800 найпростіших, 1600 круглих черв'яків, 1280 плоских черв'яків та 440 кільчастих, понад 270 видів і підвидів риб та круглоротих, 22 види земноводних, близько 25 видів плазунів, понад 430 видів птахів, близько 120 видів ссавців).

Займаючи менше 6% площі Європи, Україна володіє близько 35% її популяційного біорізноманіття.

До Червоної книги України (2009) занесено 826 видів флори та 542 види фауни. Деякі поширені європейські види мають негативну динаміку чисельності та потребують спеціальних заходів охорони в Україні. Серед них 45 видів безхребетних тварин та 61 вид хребетних тварин вважаються зникаючими (0,2% від загальної кількості видів), 6 видів тварин зниклі з території України (0,01%). Серед видів з негативною динамікою чисельності – крупні дикі тварини (осетрові риби, камбала калкан, морська свиня, зубр, лось). Серед рослин та грибів 179 видів зникаючі (0,7%) та 10 зниклих у природі (0,04%). Зміни в біорізноманітті також пов'язані із динамікою ареалів внаслідок зміни клімату, а також біоінвазій.

Оскільки Україна розташована на перетині міграційних шляхів багатьох видів фауни, через її територію проходять два основні світові маршрути міграції птахів, а деякі місця гніздування, особливо на півдні країни, мають міжнародне значення.

Понад 100 видів перелітних птахів охороняються відповідно до міжнародних зобов'язань.

Внаслідок господарювання в Україні, особливо в останнє століття, відбулися значні зміни в ландшафтах як середовищах існування біологічних видів.

Екстенсивний розвиток сільського господарства призвів до значного зменшення ландшафтного різноманіття степової зони.

Атропогенне забруднення значних територій, прояви деградації ландшафтів та синантропізації екосистем – загроза втрати біотичного різноманіття.

Внаслідок повномасштабної воєнної агресії росії проти України багато видів тварин і рослин опинилися на межі зникнення.

Зокрема 333 види рослин і тварин опинилися під загрозою зникнення через підлив дамби Каховської ГЕС (149 рідкісних дунайських тритонів загинули внаслідок підливу, 55 тритонів були врятовані), 900 дельфінів загинули в Чорному та Азовському морях, через використання сонарів російськими кораблями, деякі червонокнижні тварини на межі знищення через постійні бойові дії в місцях їх проживання, 20 видів рослин, які ростуть винятково в Україні, під загрозою зникнення.

Викиди нафти внаслідок атаки на інфраструктуру спричиняють до загибелі риби, морських птахів і мікроорганізмів.

Загальна площа лісів за різними джерелами складає 14,5-16% території України, серед них – ідентифіковані праліси та старовікові ліси Карпат (938 км²). Інші природні екосистеми складають 6-9% території країни.

Шкоду біорізноманіттю та природоохоронним територіям спричиняють лісові пожежі, які у мирний час у 83% випадків спричинені недбалим поводженням з вогнем, а під час війни – обстрілами та бомбардуваннями.

Зокрема у 2022-2023 роках було спалено 183,2 тис. га лісів та інших насаджень.

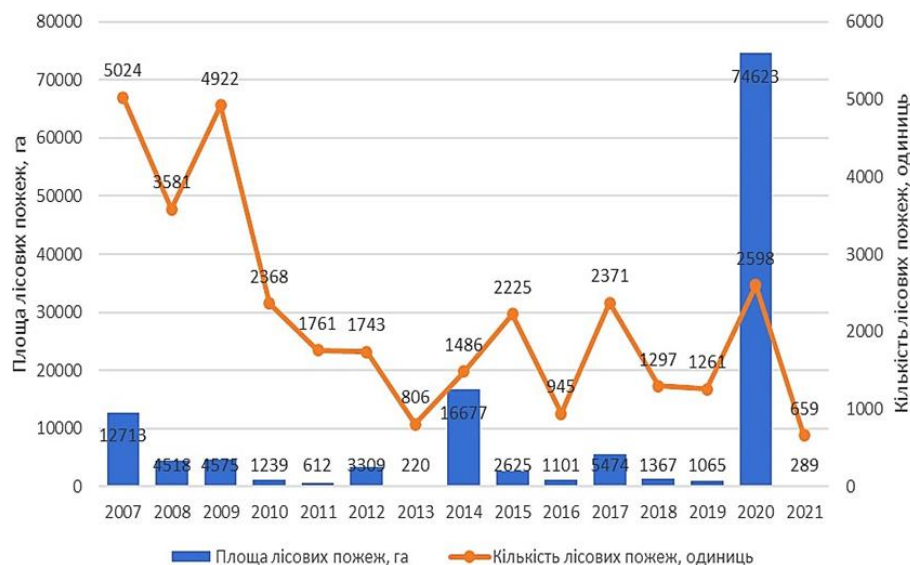


Рисунок 8. Динаміка лісових пожеж

Значної шкоди біорізноманіттю завдає і військова техніка. Зокрема російська техніка може перевозити насіння чужорідних інвазійних видів рослин, що є потенційною загрозою біорізноманіттю території, пошкодження ґрунту може стати причиною поширення бур'янів та їх заселення на прилеглих територіях, вирубування лісів для будівництва укріплень завдає шкоди оселенню тварин тощо.

Загрозу для біорізноманіття становить і розвиток малої гідроенергетики в Карпатах, де є річки з найкращими показниками якості води, найменшим антропогенним тиском, і, відповідно, високим рівнем біорізноманіття. Вразливими є прибережні екосистеми Чорного та Азовського морів внаслідок будівництва у прибережній смузі та надвисокого рекреаційного навантаження.

Зміна клімату є фактором ризику для біорізноманіття, оскільки вона веде до зсуву природних зон, частих природних катастроф та поширення інвазійних видів, а також нових для регіону інфекцій. У Чорному і Азовському морях відзначено значний вплив видів-вселенців, що потрапили до регіону з баластними танкерними водами: Інвазія призвела до скорочення чисельності пелагічних риб та погіршила стан донних екосистем.

Протягом останніх десятиліть відмічається прискорення процесів біологічної інвазії наслідок кліматичних змін і особливо антропогенних факторів: перевезень, торгівлі, трансформації природних екосистем (зарегулювання водойм, вирубка лісів або необґрунтоване заліснення степів, штучне осушення та обводнення територій). На теперішній час у світі існує багато прикладів різкого збільшення чисельності видів-вселенців з глобальними екологічними, економічними, а іноді й соціальними наслідками, а інвазії чужорідних видів рослинного та тваринного походження є значною частиною глобальних природних змін і часто призводять до істотних втрат біологічного різноманіття та порушення екосистем.

У цілому ситуація в Україні близька до європейських країн: загальна частка чужорідних видів поступово зростає з окремими випадками масових неконтрольованих спалахів.

Крім факторів, що підсилюють поширення чужорідних видів тварин і рослин у світі, у збільшенні чужорідних видів в Україні значну роль відіграло гідробудівництво та зарегулювання водойм, особливо р. Дніпро, і масштабні проекти з інтродукції чужорідних видів хребетних, зокрема риб.

Проектування національної екомережі єдиної територіальної системи, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України

підлягають особливій охороні – здійснюється шляхом розроблення регіональних схем формування екомережі АР Крим та областей, а також місцевих схем формування екомережі районів, населених пунктів та інших територій України.

До складу національної екологічної мережі України входить 8 природних коридорів загальнодержавного значення: Прибережно-морський природний широтний коридор, Південно-Бузький природний довготний коридор, Лісостеповий (Галицько-Слобожанський) природний широтний коридор, Дніпровський природний довготний коридор, Дністровський природний довготний коридор, Південноукраїнський (степовий) природний широтний коридор, Поліський природний широтний коридор, Сіверсько-Донецький природний довготний коридор.

Природно-заповідний фонд України на початок 2023 року нараховував 8889 територій та об'єктів загальною площею 4,556 млн га (фактична площа 4,173 млн га), а також морський заказник «Філофорне поле Зернова» площею 402,5 тис. га. Відношення фактичної площі природно-заповідного фонду до площі держави («показник заповідності») становить 6,91%.

Понад половину (57,2%) площі ПЗФ України займають території та об'єкти загальнодержавного значення. Серед них: 19 природних заповідників і 5 біосферних заповідників, 56 національних природних парків, 328 заказники, 136 пам'ятки природи, 18 ботанічних садів, 7 зоологічних парків, 20 дендропарків та 90 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Загальна площа територій природно-заповідного фонду загальнодержавного значення становить 2,627 млн га, місцевого – 1,929 млн га. Упродовж понад двох останніх десятиліть держава все більше уваги приділяє збереженню природо-заповідних територій. Зокрема збільшилися площі (майже у 2,4 рази) та кількість (у 2,6 рази) заповідників та національних природних парків.

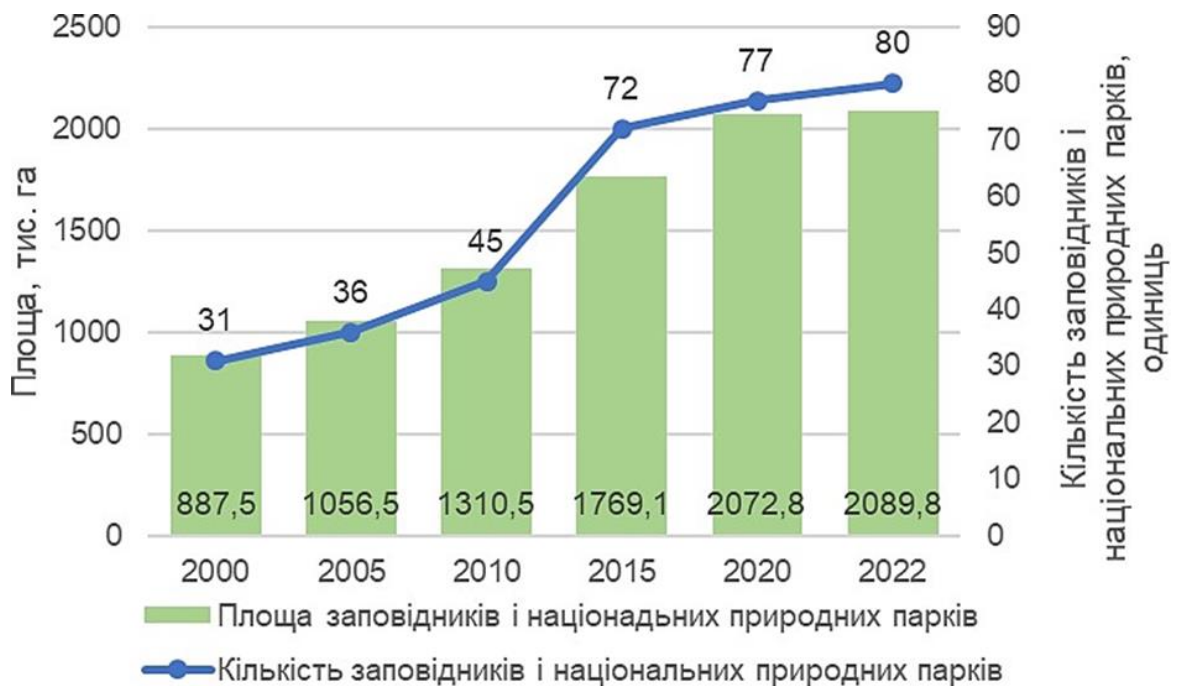


Рисунок 9. Заповідники та національні природні парки України

Водночас ПЗФ України зазнав негативного впливу війни, особливо на півдні та сході України. Зокрема 25 парків та заповідників перебувають або перебували під окупацією чи в зоні бойових дій. Підрив дамби Каховської ГЕС спричинив затоплення 80 тис. га заповідних територій (зокрема національні парки «Нижньодніпровський», «Великий Луг» та «Кам'янська Січ»).

Національна мережа біосферних резерватів Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» складається з восьми об'єктів, в тому числі чотирьох транскордонних – двох тристоронніх та двох двосторонніх:

– Чорноморський біосферний резерват ЮНЕСКО (сертифікат ЮНЕСКО від 15.02.1985) є найбільшим в Україні, його площа 109 956,8 га, і найбільшим морським резерватом у Східній Європі, площа морської акваторії – 9 435,8 га. Резерват репрезентує прибережні території Чорного моря і сухого південно-європейського степу.

– Біосферний резерват ЮНЕСКО «Асканія-Нова» (сертифікат ЮНЕСКО від 15.02.1985) площею 33 307,6 га, з яких 11 054 га – абсолютна заповідна степова зона. Резерват забезпечує збереження єдиної в Європі ділянки типчакowo-ковилового степу, у рослинності якого переважають дернові злаки;

– Територія Карпатського біосферного резервату ЮНЕСКО (сертифікат ЮНЕСКО від 15.02.1993) площею 58 025 га належить до гірської системи Центральної Європи. У резерваті представлено весь комплекс висотної поясності Українських Карпат – від елементів передгірних лук і дібров до альпійського поясу з лучними, скельно-лишайниковими ландшафтами;

– Польсько-словацько-український біосферний резерват ЮНЕСКО «Східні Карпати» (сертифікат ЮНЕСКО від 02.02.1999) загальною площею 208 100 га – це природоохоронна територія, розташована в Східних Карпатах. Вона складається з трьох національних і трьох ландшафтних парків у трьох країнах;

– Дунайський біосферний заповідник України площею 50 252,9 га є складовою частиною транскордонного румунсько-українського біосферного резервату ЮНЕСКО «Дельта Дунаю» (сертифікат ЮНЕСКО від 02.02.1999) загальною площею 623 тис. га;

– Шацький біосферний резерват ЮНЕСКО входить також до складу тристороннього транскордонного білорусько-польсько-українського біосферного резервату ЮНЕСКО «Західне Полісся» (сертифікат ЮНЕСКО від 11.07.2012) загальною площею 263 016 тис. га разом із біосферним резерватом «Прибузьке Полісся» (Республіка Білорусь) та біосферним резерватом «Західне Полісся» (Республіка Польща);

– Деснянський біосферний резерват ЮНЕСКО (сертифікат ЮНЕСКО від 26.05.2009) площею 70 748 га, створений як українська ділянка російсько-українського транскордонного біосферного резервату в басейні річки Десна, репрезентує східнополіські ландшафти, екосистеми, флору і фауну;

– Біосферний резерват ЮНЕСКО «Розточчя» (сертифікат ЮНЕСКО від 29.06.2011) площею 74 828 га репрезентує типові для Розточчя ліси, луки та болотні екосистеми. З 2019 року «Розточчя» – україно-польський транскордонний резерват;

Чорноморський біосферний резерват ЮНЕСКО та біосферний резерват ЮНЕСКО «Асканія-Нова» зазнали руйнівного втручання в екосистему внаслідок російської воєнної окупації. Зокрема пожежі внаслідок обстрілів та бомбардувань стали причиною руйнувань природних ділянок, які були середовищем проживання унікальних видів флори і фауни.

Кількість українських територій, які входять до переліку об'єктів Смарагдової мережі Європи, станом на 01.11.2023 становив 377 територій площею майже 8 млн га. У 2021 році подано до Секретаріату Бернської конвенції пропозиції щодо понад 100 нових територій-кандидатів до Смарагдової мережі Європи.

Внаслідок воєнної агресії росії проти України під загрозою знищення опинилось 160 територій Смарагдової мережі на сході та півдні України, а також півночі країни (території, які зазнали окупації внаслідок російського воєнного вторгнення), загальною площею майже 2,9 млн га. Внаслідок продовження війни 611 тис. га або 9 об'єктів Смарагдової мережі можуть зникнути.

Перелік водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні, затверджений Секретаріатом Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція), включає 50 водно-болотних угідь міжнародного значення загальною площею 734,138 тис. га.

Вони розташовані на території 17 регіонів України (АР Крим, Вінницької, Волинської, Дніпропетровської, Донецької, Житомирської, Закарпатської, Запорізької, Івано-Франківської, Львівської, Миколаївської, Одеської, Рівненської, Херсонської, Хмельницької, Чернігівської, Сумської областей).

Бойові дії завдали нищівної шкоди українським територіям, занесеним до міжнародного списку Рамсарської конвенції про охорону водно-болотних угідь. Зокрема внаслідок дій російських окупаційних військ сталася пожежа на території біосферного заповідника «Асканія-Нова», на ділянці «Великий Чапельський під» (домівка для багатьох рідкісних та зникаючих рослин і тварин), внаслідок якої згоріло 300 га заповідної території.

Продовження війни може спричинити до безповоротної втрати 108 тис. га або 5 водно-болотних угідь світового значення.

Список об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО в Україні станом на 2023 рік налічує 8 найменувань (7 – культурних об'єктів/груп об'єктів, 1 – природній), що приблизно становить 0,69% від загальної кількості об'єктів Світової спадщини у світі (1157 станом на 2023 рік).

До Списку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО в Україні увійшли:

- м. Київ: собор святої Софії та прилеглі чернечі будівлі, Києво-Печерська лавра;
- м. Львів — ансамбль історичного центру;
- Геодезична дуга Струве;
- Первісні букові ліси Карпат та інших регіонів Європи;
- Резиденція митрополитів Буковини та Далмації;
- Дерев'яні церкви карпатського регіону в Польщі та Україні;
- Стародавнє місто Херсонес Таврійський і його хора;
- Історичний центр Одеси.

5 з 8 українських об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО повністю знаходяться в межах території України. Інші 3 пам'ятки частково перебувають на території інших держав:

- Пункти геодезичної дуги Струве розміщені також у Білорусі, Естонії, Латвії, Литві, Молдові, Норвегії, Росії, Фінляндії та Швеції;
- Букові праліси знаходяться також в Австрії, Албанії, Бельгії, Болгарії, Боснії і Герцеговині, Іспанії, Італії, Німеччині, Північній Македонії, Польщі, Румунії, Словаччині, Словенії, Франції, Хорватії, Чехії та Швейцарії;
- Дерев'яні церкви карпатського регіону перебувають також на території Польщі.

Станом на 2021 рік український уряд запропонував внести до переліку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО ще 17 об'єктів. У 2023 році Історичний центр Одеси був внесений до списку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО. Водночас внаслідок російської воєнної агресії (ракетних обстрілів) він зазнав пошкодження.

Земельні ресурси та ґрунти

Станом на 01.01.2021 земельний фонд України складає 60,3 млн. га, що становить близько 6% території Європи. Сільськогосподарські угіддя становлять близько 19% від загальноєвропейських, у тому числі рілля – близько 27%.

В Україні для господарського використання залучено понад 92% всієї території. Надзвичайно високим є рівень розораності території і становить понад 54%. У розвинутих країнах Європи цей показник не перевищує 35%. Фактична лісистість території України становить лише 16%, що недостатньо для забезпечення екологічної рівноваги (середній показник європейських країн від 25 до 30%). Найбільш цінні землі в Україні – це сільськогосподарські угіддя і землі природно-заповідного фонду, які складають приблизно 4 млн. га.

Генетично земельні ресурси України на 60% складаються з чорноземів. Площа чорноземів в Україні становить близько 25 млн. га, або близько 8% світових його запасів. Існують важливі зв'язки між характером землекористування, станом земель, з одного боку, і пріоритетними екологічними

проблемами – з іншого. Види і характер землекористування – одна з основних причин зміни стану навколишнього середовища.

Станом на 2021 рік в Україні обліковується 5,48 млн га меліорованих земель, у т. ч. 2,17 млн га зрошуваних і 3,3 млн га осушуваних земель, з відповідною меліоративною інфраструктурою (водосховища, магістральні та розподільні канали, захисні дамби, насосні станції, трубопроводи, басейни добового регулювання, колекторно-дренажна мережа та інші гідротехнічні споруди і об'єкти).

Знищення греблі Каховської ГЕС 06.06.2023 спричинило неконтрольований скид води з Каховського водосховища. Каховська зрошувальна система забезпечувала подачу води на площу понад 250 тис. гектарів. Без води залишилися 94% зрошувальних систем в Херсонській, 74% – в Запорізькій та 30% – в Дніпропетровській областях, призупинено водопостачання 31 зрошувальної системи в цих областях.

Відтак, якщо в 2021 році фактично поливалось 525,0 тис. га сільськогосподарських угідь, у 2022 році – 296 тис. га, то в 2023 році – менше 100 тис. га сільськогосподарських угідь.

Тривалість війни перешкоджає відновленню функціонування всіх меліоративних систем, каналів та інших гідротехнічних споруд, для як Каховське водосховище було джерелом водопостачання.

З кожним видом і характером землекористування пов'язаний свій комплекс надбань і втрат для суспільства і природи. Зміни в землекористуванні, наприклад, інтенсифікація сільського господарства або розростання міст, часто спричиняють повну чи часткову втрату корисних функцій земель, зокрема таких як потенціал поглинання парникових газів, культурна цінність традиційних ландшафтів, здатність до збереження біорізноманіття тощо і призводять до проблем з деградацією земель, якістю водних ресурсів, з посухами і повеннями, тощо.

Ґрунти є основним і найбільш потужним у територіальній площині компонентом навколишнього природного середовища, а їх стан є одним із головних чинників екологічної безпеки і продовольчої безпеки держави. Стан ґрунтів залежить від його генетичних (природно-історичних) характеристик, виду і характеру землекористування і відображається низкою показників, частина з яких характеризує родючість ґрунтів, інша частина є показниками екологічної безпеки. Останні, зазвичай, прив'язані до екологічних функцій ґрунтів, які в свою чергу мають внутрішні і зовнішні прояви, а саме: екологічні функції, що мають відношення до формування внутрішнього біогеоценозу ґрунтів та ті, що мають відношення до взаємодії ґрунтів із суміжними природними середовищами (атмосферним повітрям, водним середовищем, надрами тощо).

В Україні нараховується понад 1,1 млн. га деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, які підлягають консервації, 143,4 тис. га порушених земель, які потребують рекультивації, та 315,6 тис. га малопродуктивних угідь, які потребують поліпшення. Основними ознаками деградації ґрунтів в Україні, які використовують для інтегральної оцінки їх екологічного стану є: – втрата гумусу і поживних елементів (зменшення родючості); – розвиток ерозійних процесів; – зміна кислотно-лужних умов; – фізична деградація ґрунтів; – засолення та осолонцювання ґрунтів; – забруднення ґрунтів тощо.

Фізична деградація ґрунтів, як наслідок їх інтенсивного механічного обробітку та зниження вмісту органічної речовини, охопила практично всі орні землі України. Вона проявляється у знеструктуренні верхнього шару, брилистості, запливанні й кіркоутворенні, переущільненні. Фізично деградовані ґрунти уразливі до ерозії, вони гірше вбирають і утримують атмосферну вологу, а також обмежують розвиток кореневих систем рослин. Реальна небезпека переущільнення існує майже на 22 млн га ріллі.

Водночас відбулось значне забруднення сільськогосподарських угідь сходу та півдня України внаслідок бойових дій (артилерійські обстріли сільськогосподарських земель, викиди шкідливих речовин внаслідок руйнування військової техніки (важкі метали, тротил, продукти горіння), мінування територій, в т. ч. сільськогосподарських полів, тощо). Зокрема станом на травень 2023 року площа замінованих полів становила 8 млн га, з яких 6 млн га – на тимчасово окупованих територіях, а 2 млн га – на звільнених територіях. Для розмінування усєї території України потрібно до 30 років. Втрати агросектору (продукції та ресурсів, багаторічних насаджень, тварин, агрокультури) внаслідок артилерійських та ракетних обстрілів та забруднення земель вибухонебезпечними предметами впродовж першого року війни склали 2,8 млрд доларів США.

Мінерально-сировинна база

В надрах України виявлено понад 20 тис. родовищ і проявів з 117 видів мінеральної сировини, з яких понад 8280 родовищ мають промислове значення і враховуються Державним балансом запасів корисних копалин.

Промисловістю освоєно понад 2000 родовищ з 100 видів корисних копалин, що містять від 40 до 75% розвіданих запасів різноманітних корисних копалин. На базі цих родовищ діє понад дві тисячі гірничодобувних, збагачувальних і переробних підприємств.

В Україні нараховується 156,44 га земель, які знаходяться під відкритими кар'єрними розробками тощо.

В Україні існує можливість для забезпечення як своїх власних потреб, так і експорту таких важливих корисних копалин та продуктів їх переробки, як залізо, марганець, титан, цирконій, сіль калійна, сіль кухонна, сірка самородна, глина

бентонітова, графіт, каолін, флюсова сировина, глина для вогнетривів, декоративно-облицювальні матеріали. Проте 4 види корисних копалин є визначальними для економіки нашої держави: нафта, природний газ, залізна руда та вугілля.

Незважаючи на наявність в надрах країни значної кількості запасів сировини паливно-енергетичного напрямку, а саме газу, нафти, коксівного вугілля тощо, внутрішні потреби держави власним видобутком не задовольняються. З близького та далекого зарубіжжя в Україну імпортуються нафта, газ, боксити, кольорові, рідкісні, рідкісноземельні метали, плавиковий шпат тощо.

На даний час в Україні нараховується понад 450 родовищ природного газу та перспективних газових площ. Більша частина з них є комплексними. Під родовищами (площами) мається на увазі родовища з балансовими запасами та площі з запасами невизначеного промислового значення, які підлягають додатковому геологічному вивченню.

У промисловій розробці знаходиться понад 280 родовищ. Підготовлені до промислового освоєння 22 об'єкти. Інші родовища (площі) підлягають додатковому геологічному вивченню, в тому числі проведенню дослідно-промислової розробки, з метою підготовки їх до промислового освоєння. Родовища (площі) газу в Україні зосереджені в трьох регіонах: Східному, Західному та Південному.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується понад 200 об'єктів нафти і газового конденсату. Основні запаси і видобуток нафти приурочені до Східного регіону, де зосереджено понад 50% розвіданих запасів. На родовищах Західного регіону та Південного регіону ці показники становлять відповідно близько 36% та 13%.

Балансові запаси вугілля кам'яного зосереджені в Донецькому та Львівсько-Волинському басейнах і складають (кат. А+В+С1+С2) близько 95% від загальних запасів вугілля України.

Кам'яне вугілля України представлене повним складом марок класифікаційного стандарту: від довгополум'яного до антрацитів. Запаси вугілля коксівного та антрацитів складають, відповідно, 31,1% та 14,4% від запасів кам'яного вугілля України.

Запаси бурого вугілля України зосереджені, переважно, в Дніпровському, частково, в Донецькому (Західний Донбас) басейнах, а також на Новодмитрівському родовищі Дніпровсько-Донецької западини та на Ільницькому, Рокосівському родовищах Закарпатської вугленосної площі.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 682 родовища торфу, з яких понад 40 періодично розробляються.

Станом на 01.01.2021 Державним балансом запасів корисних копалин України враховано 60 родовищ залізних руд. Промислові запаси яких (металічних корисних копалин) складають 337 млн. т.

Україна з її розвиненою чорною металургією та наявністю значних покладів марганцевих руд є провідною у світі за споживанням та виробництвом марганцевої продукції (феромарганець, силікомарганець, металічний марганець та ін.). Державним балансом запасів враховані запаси марганцевих руд Нікопольського (східна та західна частини), Федорівського та Велико Токмацького родовищ. Також Державним балансом враховані запаси техногенного родовища – «Шламосховище ім. Максимова».

Державним балансом запасів корисних копалин враховані запаси по двох родовищах руд хрому – Капітанівському та Липовеньківському; також враховуються запаси бокситів Високопільського родовища. Станом на 01.01.2022 родовища не розробляються.

На території України виявлені та розвідані значні запаси та ресурси титанових руд. Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються родовища, більшість яких мають досить високий ступінь розвідки. На даний час розробляються 9 родовищ.

Запаси кобальту обліковуються по 12-ти родовищах (11 силікатне-кобальт-нікелевих та 1 сульфідна-мідно-нікелеве) районів Побужжя та середнього Придніпров'я.

У 2021 році Державним балансом запасів корисних копалин України вперше враховані запаси нових родовищ сировини цементної; каменю будівельного; піску будівельного, піску формувального, скляної сировини, глини вогнетривкої, сировини польвошпатової, сировини карбонатної для кормових домішок, суміші піщано-гравійної, сировини цегельно-черепичної. На даний час в Україні у значних обсягах видобуваються каолін, нерудна металургійна сировина (кварцити, флюсові вапняки і доломіти), хімічна сировина (кам'яна сіль), камінь будівельний, облицювальний камінь (граніт, габро, лабрадорит и тощо), скляний пісок тощо.

Воєнна агресія росії проти України, яка розпочалася у 2014 році, спричинила до втрати контролю над родовищами корисних копалин на тимчасово окупованих територіях східних регіонів України. Водночас бойові дії внаслідок повномасштабної війни, що розпочалася в лютому 2022 року, на території східних та південних регіонів України перешкоджають повноцінно розробляти, нагромаджувати та переробляти корисні копалини на підконтрольній українській владі території.

Управління відходами

Домінуючим способом поводження з відходами в Україні упродовж останніх років є їх видалення. Утилізується менше 22% утворених відходів (рис. 2.20). Найбільший обсяг відходів утворюється в результаті економічної

діяльності підприємств та організацій (понад 98,5% загального обсягу утворених відходів). На відходи, утворені в домогосподарствах, припадає менше 1,5%.



Рисунок 10. Утворення та утилізація відходів

Особливістю структури утворення відходів в Україні, у зв'язку з сировинною орієнтацією економіки, є висока частка у їх складі відходів добувної промисловості (розкривних порід та продуктів збагачення корисних копалин – шламів, хвостів тощо) – понад 85%. На інші види економічної діяльності припадає менше 15%.

Найбільша кількість відходів утворюється на підприємствах гірничо-металургійної, вугільної, хімічної промисловості та енергетики.



Рисунок 11. Структура утворених відходів за галузями економіки у 2020 році

У структурі загальних обсягів утворення відходів за категоріями матеріалів домінують мало небезпечні мінеральні відходи IV класу небезпеки.

Небезпечні відходи I-III класів небезпеки становлять менше 2,0% від загальних обсягів відходів, що утворилися в Україні у 2021 році, проте саме вони створюють ризики для здоров'я людей і навколишнього середовища. Серед них

переважають такі категорії відходів як використані розчинники, відходи кислот, лугів чи солей, хімічних препаратів, відпрацьовані хімічні каталізатори та відпрацьовані оливи, відходи, що містять поліхлордифеніли, хімічні осади та залишки, затверділі, стабілізовані або засклянілі відходи тощо.

В Україні за 2021 рік утворилось понад 51 млн м³ побутових відходів, або понад 10 млн т, які захоронюються на 6 тис. сміттєзвалищ і полігонів загальною площею майже 9 тис. га. Послугами з вивезення побутових відходів охоплено майже 79% населення України.

У державі зберігається тенденція до накопичення відходів як у промисловому, так і у побутовому секторах. Обсяг накопичених відходів у спеціально відведених місцях видалення відходів протягом строку їх експлуатації станом на початок 2021 року становив понад 15,6 млрд т (зріс 1,5% порівняно з попереднім роком), а техногенне навантаження відходами на територію України становило 28,1 тис. т на км².

Загалом в Україні кількість перевантажених сміттєзвалищ становить 230 одиниць (3,8% усіх сміттєзвалищ), а 824 сміттєзвалищ (13,8%) не відповідають нормам екологічної безпеки. Потреба у будівництві нових полігонів становить 288 одиниць.

Аналізуючи показники накопичення відходів слід мати на увазі, що майже 85 % загальних обсягів накопичення складають відходи первинного гірничого і збагачувального циклу – розкривні і шахтні породи, шлами і інші продукти збагачення корисних копалин, які у вигляді териконів, відвалів, шламосховищ були накопичені в попередні роки. Для них характерна висока територіальна концентрація в гірничовидобувних регіонах – Донбасі, Кривбасі, Львівсько-Волинському та частково в деяких інших.

За обсягами накопичення відходів серед галузей промисловості найбільш вагоме місце займають гірничо-видобувний комплекс, металургія, хімічна промисловість та теплоенергетика. Саме під розміщення відходів цих галузей відводяться найбільші площі, а експлуатаційні параметри цих об'єктів, а саме високий потенціал пилоутворення, негативно впливають на умови проживання людей в найближчих до накопичувачів відходів населених пунктах. При порушенні умов накопичення та експлуатації місць видалення відходів об'єкти їх накопичення стають потужним джерелом забруднення усіх компонентів навколишнього середовища (грунт, ґрунтові та поверхневі води, атмосферне повітря) небезпечними речовинами. При цьому зона наднормативного забруднення довкілля внаслідок впливу накопичувачів таких відходів може поширюватись на території поза межі встановлених 300 м санітарно-захисних зон (СЗЗ), які прийнято вважати нормативними для таких об'єктів, хоча фактично, відповідно до діючих санітарних правил 300 м СЗЗ для накопичувачів відходів є мінімально допустимою.

У 2021 році домінуючим способом поводження з відходами, як і попередні роки, залишалось їх видалення. Так, за даними Державної служби статистики на

01.01.2022 року в спеціально відведені місця та об'єкти було видалено 275,98 млн. т відходів, у тому числі небезпечних відходів I-III класу небезпеки 103,6 тис. т. Загальні обсяги видалення відходів становили майже 60%, обсяги утилізації – 21,7%. У порівнянні з попереднім роком обсяги видалення відходів залишались практично на тому ж рівні. Основні напрями та показники поводження з відходами за останні роки наведено у таблиці 6.

Що стосується небезпечних відходів, то частка їх утилізації склала 42,8%, та видалено у спеціально відведені місця чи об'єкти 19,6%.

Впродовж тривалого часу в країні залишаються не вирішеним питання утилізації і переробки небезпечних відходів, які зберігаються на звалищах і спеціальних полігонах та на території підприємств. Не вирішується також питання будівництва комплексів з їх утилізації й знешкодження та нових сучасних полігонів для захоронення. У той же час забруднення довкілля токсичними промисловими відходами досягло такого рівня, який негативно впливає на здоров'я населення країни.

Вплив забруднення довкілля на здоров'я людини та біорізноманіття

Як свідчать результати проведеного аналізу первинної захворюваності зміни у структурі місць серед захворювань незначні. Постійно перше місце посідають хвороби органів дихання, друге місце з 2000 року і до цього часу займають хвороби системи кровообігу, третє – травми, отруєння та четверте – хвороби сечостатевої системи.

Слід зазначити, що поширеність хвороб має тенденцію переходу у хронічну стадію хвороб, а показник захворюваності населення України – до адаптації чинників, які мають вплив. В Україні за статистичними даними 86% летальних випадків становлять хронічні неінфекційні захворювання. У 2015 р. відповідно заданими ВООЗ Україна посіла 103 місце серед 183 країн світу за показниками рівня середньої очікуваної тривалості життя (СОТЖ) і тому населення України в порівнянні із країнами ЄС живуть на 10 років менше.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) констатує, що забруднення повітря призводить до збільшення захворюваності та смертності в світі. За даними цієї ж організації, забруднення атмосферного повітря є пріоритетним чинником ризику для здоров'я населення, при цьому понад 80% захворювань тією чи іншою мірою залежать від якості повітря. Зростання надходжень токсичних речовин у навколишнє середовище, перш за все, впливає на здоров'я населення, погіршується якість продуктів сільського господарства, відбувається вплив на клімат окремих регіонів і стан озонового шару, загибель флори і фауни, що призводить до зменшення біорізноманіття.

Постійні атмосферні забруднення впливають на загальну захворюваність населення. Забруднене повітря значно знижує імунітет. Забруднення впливають на органи дихання, сприяючи виникненню респіраторних захворювань, катарів верхніх дихальних шляхів, ларингіту, ларинготрахеїту, фарингіту, бронхіту,

пневмонії. Вони спричиняють серцево-судинні та інші захворювання, зумовлюють виникнення віддалених наслідків, тобто мутагенну, канцерогенну, гонадотоксичну, тератогенну, алергенну, ембріотоксичну і атеросклеротичну дію. Першочерговими наслідками атмосферних забруднень є розвиток специфічних захворювань і отруєнь.

Забруднення вод призводить до виникнення різноманітних захворювань населення, зниження загальної резистентності організму і, як наслідок, до підвищення рівня загальної захворюваності, зокрема на інфекційні та онкологічні захворювання.

Якщо не покращувати стан навколишнього природного середовища та не вживати відповідних заходів для створення безпечного середовища, показник захворюваності та смертності людей буде зростати. Вплив атмосферних забруднень поширюється і на рослинний, і на тваринний світ. Викиди підприємств зумовлюють ураження всіх видів рослинності – декоративних і фруктових дерев, чагарників і лісів, сільськогосподарських культур і навіть трав'яного покриву. Токсичні речовини порушують структуру листя і погіршують обмін речовин. Сучасний стан забруднення атмосфери є серйозною екологічною проблемою, яка негативно впливає на умови життя та здоров'я населення, в цілому на екосистеми і розвиток сільськогосподарських культур та призводить до несприятливих екологічних наслідків таких як закислення ґрунту та води, глобальне потепління, виснаження озонового шару тощо. Викиди, хімічні реакції в атмосфері та опади, що містять сполуки сірки і азоту, зумовлюють підкислення в наземних та водних екосистемах, порушується структура та функціонування екосистем, шкідливо впливають на здоров'я людей (ураження дихальних шляхів), нищать рослинність, знижують родючість ґрунтів, пришвидшують корозію металів, руйнують кам'яні будівлі та металоконструкції, прискорюють зменшення риб у водоймах та збільшують кількість водоростей.

Тривале забруднення повітря відбивається також на генетичному апараті людини. Це призводить до зниження народжуваності, народження недоношених або ослаблених дітей, до їхньої розумової та фізичної відсталості тощо.

В Україні негативного впливу атмосферних забруднень зазнає майже 17 млн осіб, або 34% від загальної кількості. Вади розвитку дітей у містах із забрудненням навколишнього середовища бувають у 3 – 4 рази частіше, ніж у відносно чистих, хвороби органів дихання реєструються удвічі частіше, загальний рівень захворюваності населення на 25 – 40% вищий, вищий також рівень алергійних, онкологічних, серцево-судинних та інших захворювань. Генетичні наслідки забруднення будуть проявлятися ще багато десятиліть.

Таким чином, фактично дві третини населення країни проживає на територіях, де стан довкілля не відповідає гігієнічним нормативам, що впливає на загальну захворюваність населення.

Повномасштабна воєнна агресія росії проти України спричинила вимушену міграцію населення в межах країни та за кордон. За оцінкою Міжнародної організації міграції (МОМ), загальний обсяг населення, яке мігрувало оцінюється в межах 6 млн осіб, а чисельність населення України у вересні становила 33 млн осіб. Станом на кінець вересня 2023 року чисельність внутрішньо переміщених осіб, за оцінкою МОМ, становила майже 3,7 млн осіб, а чисельність населення, яке повернулося – майже 4,6 млн осіб. Найбільше населення мігрувало з Донецької (24% усіх ВПО), Харківської (22%), Запорізької (11%), Херсонської (11%) та Луганської (8%) областей. Водночас серед приймаючих регіонів домінували Дніпропетровська, Харківська області, м. Київ, Київська, Одеська і Полтавська області.

Фізичні фактори впливу на довкілля та здоров'я населення

Промислові підприємства є потужними джерелами енергетичного забруднення довкілля. До енергетичних забруднень довкілля відносять шум, вібрацію, електромагнітні та іонізуючі випромінювання. Негативного впливу зазнають атмосферне повітря, гідросфера, літосфера, флора, фауна, а через них і людина.

Найбільш дошкульними для людини, тваринного та рослинного світу є шум і вібрація.

Шум спричиняє шкідливу фізіологічну дію на людський організм, зумовлює професійні захворювання. Шкідлива фізіологічна дія шуму виявляється через ушкодження слухового апарату, травми центральної нервової системи, сповільнену психологічну реакцію, порушення функцій органів травлення. Шум призводить до порушення ритму серцебиття, підвищення кров'яного тиску, погіршення функціонування органів дихання, збільшення об'єму внутрішніх органів, виникнення злоякісних пухлин, послаблення пам'яті тощо. Внаслідок розширення зіниць під дією шуму знижується гострота зору, зменшується виразність мовлення, виникають неприємні відчуття. Шум є причиною передчасного старіння у 30 випадках зі 100, скорочує тривалість життя людей у великих містах в середньому на 8—12 років.

Шум шкідливо діє не лише на організм людини, але й пригнічує ріст та розвиток представників флори і фауни. Під впливом шуму сповільнюється ріст рослин, зменшується у 1,5—2 рази їх родючість, спостерігається надмірне виділення вологи через листя, руйнування рослинних клітин. Шум змушує лісових тварин залишати шумні ділянки лісу, навіть якщо вони багаті харчами, і мігрувати у віддаленіші райони. Внаслідок тривалого шумового забруднення знижується популяція диких тварин, змінюється ареал їх поширення. Негативно впливає шум і на мешканців водоймищ, що призводить до зміни балансу їхніх популяцій.

Шумовий вплив на урбанізованих територіях – одна з найбільш гострих екологічних проблем сучасності. Цьому сприяє збільшення кількості населення

і автотранспорту, наявність залізниці, аеропорту, промислових об'єктів, енергетичних об'єктів та інше.

Забруднення довкілля внаслідок військової агресії росії

Під час вибуху всі речовини проходять повне окиснення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу. Основні з них – вуглекислий газ і водяна пара – не є токсичними, а шкідливі в контексті зміни клімату, оскільки обидва є парниковими газами. В атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють рН ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні. Кислотні дощі мають негативний вплив і на організм людини, інших ссавців та птахів, впливаючи на стан слизових тканин та органів дихання.

Металеві уламки снарядів, що потрапляють у довкілля, також не є безпечними та цілковито інертними. Чавун із домішками сталі є найбільш поширеним матеріалом для виробництва оболонки боєприпасів та містить у своєму складі не тільки стандартні залізо та вуглець, а й сірку та мідь. Ці речовини потрапляють до ґрунту і можуть мігрувати до ґрунтових вод і в результаті потрапляти до харчових ланцюгів, впливаючи і на тварин, і на людей.

У менших масштабах (але з більшою різноманітністю впливів) джерелом забруднення є також згорілі танки, транспортні засоби, збиті літаки та інші залишки бойових дій.

Російські війська атакують портову інфраструктуру вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів і кораблі на якірних стоянках, що призводить до забруднення вод і поширення отруйних речовин у море. Нафтопродукти негативно впливають на морські біоценози, формуючи плівки на поверхні води, що порушує обмін енергією, теплом, вологою та газами між морем і атмосферою. Крім того, вони напряму впливають на фізико-хімічні та гідрологічні умови, викликають загибель риби, морських птахів і мікроорганізмів. Усі компоненти нафти токсичні для морських організмів. У нафти є ще одна побічна властивість. Її вуглеводні здатні розчиняти низку інших забруднюючих речовин, таких як пестициди, важкі метали, які разом із нафтою концентруються в приповерхньому шарі та ще більше отруюють його.

Забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами та іншими нафтопродуктами відбувається унаслідок руху та пошкоджень сухопутної військової техніки. У ґрунтах, просочених паливно-мастильними матеріалами, знижується водопроникність, витісняється кисень, порушуються біохімічні та мікробіологічні процеси. Внаслідок цього погіршується водний, повітряний режими та колообіг поживних речовин, порушується кореневе живлення рослин, гальмується їх ріст і розвиток, що спричиняє загибель.

Обстріли об'єктів промисловості та інфраструктури призводять до пожеж, які спричиняють додаткове забруднення повітря, ґрунту та води. Продукти горіння, які потрапляють, у повітря складаються з токсичних газів і твердих

частинок. На цих об'єктах також буде значне забруднення ґрунту та води. Там, де були проведені заходи з гасіння пожежі, забруднення можуть включати залишки протипожежної піни.

Ризики, пов'язані з пошкодженням комунікацій, підприємств та інших об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, мають особливе значення, адже в умовах відсутності контролю й можливостей ліквідації негативних наслідків ці явища потенційно збільшують масштаби негативного впливу.

Продукти горіння пінополіуретану під час пожеж на нафтобазах спричиняють як отруєння тварин та людей, так і сприяють появі кислотних дощів. Небезпека кислотних дощів у тому, що вони спричиняють опіки рослин. Це призводить до зменшення біомаси у сільськогосподарських культур, а також до ослаблення диких рослин та лісових культур. Ослаблені ліси можуть швидко вражатися шкідниками, що у свою чергу сприяє зростанню.

Пошкодження комунальних комунікацій призводить до забруднення органічними речовинами води. Зворотні води потрапляють до Дніпра без будь-якого очищення. Неочищені скиди містять велику кількість органічних речовин, яйця гельмінтів, патогенні бактерії, сульфати, хлориди. Таке забруднення може призвести до великих масштабів цвітіння води в Дніпрі та Чорному морі.

Внаслідок бойових дій відбувається руйнування екосистем, забруднення ґрунтів, зменшення біорізноманіття, зростання кількості шкідників у лісах. Крім того, відбудова країни потребуватиме значної кількості природних ресурсів. Також існує ризик невиконання Україною вже поставлених кліматичних цілей, адже війна — це внесок у зміну клімату, а відновлення країни неминуче буде супроводжуватись значними викидами парникових газів.

Оскільки очікується значне хімічне забруднення ґрунтів та вод, важливо після війни подбати про ефективну систему моніторингу стану довкілля, яка б дозволила зафіксувати реальний об'єм завданої шкоди довкіллю та дозволила вжити найефективніших заходів, щоб уникнути подальшого погіршення ситуації та щоб відновити екосистеми до безпечного стану — і для людини, і для дикої природи.

На території України в Чорноморсько-Азовському басейні та дельті Дунаю розташовано 18 морських портів, у т. ч. 13 — на материковій частині (Рені, Ізмаїл, Усть-Дунайськ, Білгород-Дністровський, Чорноморськ, Одеса, Південний, Миколаїв, Ольвія, Херсон, Скадовськ, Бердянськ, Маріуполь), з яких 3 — заблоковані внаслідок війни, а 3 — перебувають на тимчасово окупованих територіях в Донецькій, Запорізькій та Херсонській областях, і 5 — на тимчасово окупованій території АР Крим (Керч, Севастополь, Феодосія, Ялта та Євпаторія). Внаслідок воєнної агресії росії в Україні функціонує лише 7 портів.

В Україні налічується 20 цивільних аеропортів, які рівномірно розташовані по всій території країни. Проте через воєнні дії жоден аеропорт не здійснює пасажирських перевезень.

До початку війни в Україні у сфері виробництва електроенергії функціонувало: 4 атомні електростанції; 15 теплоелектростанцій, 2 з яких залишилися на непідконтрольній території; 43 ТЕЦ, 10 з яких знаходяться на непідконтрольній території; основу гідроенергетики України становить каскад з 6 великих ГЕС на Дніпрі (у 2023 році російські агресори зруйнували Каховську ГЕС), а також Ташлицька ГАЕС на річці Південний Буг. Всього функціонувало 8 ГЕС та 3 ГАЕС. Загальна кількість котельнь, які експлуатувалися підприємствами комунальної теплоенергетики України у 2021 році становить 20,1 тис. одиниць.

Наслідком руйнування промислової та енергетичної інфраструктури є потенційне потрапляння токсичних речовин з пошкоджених об'єктів в атмосферне повітря, ґрунти та воду, загроза біорізноманіттю та здоров'ю населення.

Прогнозні зміни стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, якщо документ державного планування не буде затверджено

У разі не затвердження проекту Плану заходів, за сценарієм з наявними політиками та заходами викиди парникових газів в секторах «Енергетика» та «Промислові процеси та використання продукції» можуть скоротитися до 2030 року порівняно з 2020 роком, після чого, без впровадження додаткових заходів при зростанні економіки, може відбутися стабілізація викидів парникових газів до 2050 року або навіть збільшитися.

За сценарієм із запланованими політиками та заходами, які перебувають на стадії обговорення та мають реальний шанс бути ухваленими та реалізованими після прийняття Плану заходів, реалізація додаткових, тільки запланованих заходів, може призвести до ще більшого скорочення викидів парникових газів до 2030 року та подальшого суттєвого скорочення до 2050 року.

Серед проміжних цілей Енергетичної стратегії України на період до 2050 року передбачається зниження до 2030 року рівня викидів парникових газів на 65% від рівня викидів 1990 року.

До 2025 року планується забезпечити надійність та дієздатність системи в цілому протягом війни. Відновлення пошкоджених об'єктів енергетичної інфраструктури в роки післявоєнного відновлення планується здійснити з фокусом на мінімізацію викидів ПГ в атмосферу, а саме:

- Розвиток ВДЕ, що включає в себе комплекс заходів з будівництва УЗЕ, вітрової генерації та сприяння розвитку розподіленої сонячної генерації для покриття власного споживання.

- Активне впровадження технологій зберігання енергії з подальшим розширенням їх використання в наступних часових горизонтах.

До 2032 року планується досягнути цілі зі скорочення викидів ПГ на 65% у 2030 році від рівня 1990 року. Україна має створити надійне підґрунтя для адаптації до зміни клімату з метою зміцнення стійкості та зменшення вразливості до кліматичних змін відповідно до статті 7 Паризької угоди.

Низка ключових завдань щодо трансформації енергетичної сфери для реалізації взятого Україною зобов'язання з виконання Паризької угоди:

- Збереження атомної генерації в обсязі не меншому, ніж 50% від первинного постачання енергії, з урахуванням необхідності спорудження нових енергоблоків.

- Значне зростання частки виробництва електричної та теплової енергії з відновлювальних джерел.

- Значне зростання частки енергії з відновлюваних джерел у сферах електроенергетики, теплоенергетики та транспорту (ВДЕ в структурі генерації електричної енергії з 2032 року становитиме понад 25%).

До 2050 року планується:

- Стимулювати запровадження новітніх технологій, що зменшують споживання енергії та викопного палива та призводять до скорочення викидів ПГ.

- Використання технологій інтегрованого комбінованого циклу газифікації та уловлювання і зберігання або повторного використання вуглецю.

- Підтримка впровадження технологій акумулювання енергії.

- Розвиток технологій виробництва нових безвуглецевих видів палива (наприклад, водень).

За останні роки майже вдвічі зросла повторюваність днів з максимальними температурами влітку понад 35 і 40°C, що належить до екстремальних погодних явищ. На більшій частині України вже спостерігається тенденція до посилення посух, збільшення кількості та тривалості спекотних періодів та посилення пожежної небезпеки, зросла повторюваність та інтенсивність гроз, сильних злив, граду, шквалів. Зміна клімату на території України підвищує ризики для стану здоров'я населення, екосистем, водних, лісових ресурсів, сталого функціонування енергетичної інфраструктури та агропромислового комплексу, що може завдати і вже завдає колосальних збитків.

Зміна клімату є однією з найбільших загроз людству з далекосяжним впливом на суспільство, навколишнє середовище та економіку.

Навіть за найкращого сценарію сотні мільйонів людей зіткнуться із загрозами харчової безпеки, вимушеної міграції, хвороб та смертей. У майбутньому зміна клімату загрожує правам людини та досягнутому прогресу у галузі розвитку, глобального здоров'я та подолання бідності за останні п'ятдесят років. Продовження такого процесу буде згубним для світової економіки та призведе до значного поширення бідності.

Для багатьох людей зміна клімату вже зараз є новою загрозою їхній безпеці. Так, у період з 2008 по 2018 рр. 87% внутрішніх переміщень по всьому світу були спричинені катастрофами, пов'язаними з погодними чинниками, а не з різними конфліктами.

У сучасному світі сільське господарство залишається ключовою галуззю економіки, забезпечуючи продовольчу безпеку та вироблення важливих видів сировини. Але воно ж є суттєвим джерелом парникових газів. Отже, виникає потреба модернізації наявних моделей аграрного виробництва та удосконалення способів управління сільськогосподарськими системами з урахуванням зміни клімату.

Найбільше скорочення виробництва до 2070 року через зміну клімату можливе у зоні Степу: ймовірне скорочення обсягів виробництва пшениці від 11% до 18%. Зміни погодних умов (підвищення температури повітря, нерівномірний розподіл опадів, які мають зливовий характер у теплий період, неефективне накопичення вологи в ґрунтах) зумовлюють збільшення кількості та інтенсивності посушливих явищ. Разом з іншими негативними чинниками антропогенного впливу це може призводити до розширення зони ризикового землеробства та до опустелювання в південних областях України. Існує висока ймовірність, що глобальне потепління призведе до погіршення кліматичних умов на 2 млн га земель. За сучасних темпів потепління та практично незмінній кількості опадів уже через 10-15 років частина території України може стати непридатною для землеробства, зокрема це стосується частини території Запорізької, Херсонської, Миколаївської та Одеської областей.

Отже, з точки зору підвищення продуктивності сільського господарства зміна клімату має як позитивні, так і негативні наслідки.

До позитивних слід віднести: покращення умов і скорочення термінів збирання врожаю; можливість ефективного впровадження пізньостиглих сортів (гібридів), для яких необхідно більше теплових ресурсів; покращення умов перезимівлі сільськогосподарських культур і багаторічних трав; підвищення ефективності внесення добрив.

До негативних належать: погіршення якості зерна внаслідок підвищення концентрації вуглекислоти у повітрі; почастищення та посилення посух у вегетаційний період; прискорення розкладання гумусу в ґрунтах; погіршення зволоження ґрунту в південних регіонах; незабезпечення повної яровизації зернових; зростання кількості шкідників, поширення збудників хвороб рослин та бур'янів за рахунок сприятливих умов їх перезимівлі; зростання вітрової та водної ерозії ґрунту, спричинене збільшенням кількості посух та екстремальних опадів; збільшення ризиків вимерзання озимих культур через відсутність стійкого снігового покриву при значному зниженні температури.

Прояви зміни клімату, що є критичними для сільськогосподарської галузі, також впливають і на лісове господарство, змінюючи оптимальні показники екологічних умов для лісових екосистем. Так, зростання літніх екстремальних

температур несе загрозу зникнення окремих видів та появи нових (в тому числі інвазійних) видів, що вплине на видовий склад та скорочення площ лісів.

Зростання температур, особливо зимових, може спричинити пом'якшення клімату і розширення ареалу існування окремих видів шкідників (зокрема верхівкового короїду, що вже сьогодні спричиняє масову загибель соснових лісів) та збудників рослинних захворювань, що можуть становити значну загрозу для рослин. Зміна режиму, інтенсивності та частоти опадів також є негативними фактором впливу на лісові екосистеми, що спричиняє погіршення санітарного стану лісів, послаблення та масове всихання деревостанів та підвищення пожежної небезпеки.

За умови збереження тенденцій зміни клімату відбуватиметься подальше зменшення придатних до використання ресурсів поверхневих і підземних вод. В Україні зафіксовано зменшення стоку малих і середніх річок, що становить 10-20% на півночі та від 20 до 50% на півдні.

Паливно-енергетичний комплекс традиційно вважається галуззю зі найбільш суттєвим впливом на зміну клімату як основне джерело парникових газів. Але енергетика є й найбільш вразливою до зміни клімату внаслідок особливостей функціонування, що пов'язані з природно-кліматичними умовами та необхідністю суттєвої трансформації для забезпечення адаптації паливно-енергетичного комплексу.

Значна частина природних систем може виявитися особливо чутливою до зміни клімату, оскільки вони мають обмежену здатність до адаптації, а деяким з цих систем може бути нанесений істотний та незворотний збиток. Значною мірою це стосується і багатьох видів живих організмів, які мешкають в природному середовищі в звичних умовах існування. Окремі види в нових умовах можуть збільшити чисельність або сфери перебування, але зміна клімату підвищить існуючі ризики знищення деяких більш уразливих видів і значно посилить загрозу втрати біорізноманіття.

Для України існує ризик негативного впливу зміни клімату на рівні екосистем, зокрема на болотні екосистеми, які депонують вуглець і відіграють особливу роль у кругообігу й балансі CO₂. Відбудуватиметься заростання боліт лісом та зникнення болотних видів.

Підйом рівнів ґрунтових вод підсилить заболочення та засолення, скоротить площі піщаних дюн, що є осередком багатьох ендемічних видів. Загалом для умов України вплив факторів зміни клімату може зумовити збіднення чисельності 8% видів рослин та 10% – тварин.

III. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я на територіях, які ймовірно зазнають впливу (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень)

План заходів – це документ, що містить набір конкретних заходів для підвищення енергоефективності та енергозбереження, збільшення використання та споживання відновлюваних джерел енергії в усіх секторах економіки, скорочення викидів парникових газів, посилення енергетичної безпеки, розвитку енергетичних ринків, науки, інновацій та конкурентоспроможності України.

План заходів поширюється на усю територію країни і немає територіального поділу.

Основними енергогенеруючими підприємствами України є атомні (АЕС) та теплові електричні станції (ТЕС), на виробництво електроенергії яких припадає понад 80% від потреби держави.

Основним паливом для Українських ТЕС є вугілля власного видобутку, а також частково імпортоване. При спалюванні на ТЕС твердого палива в атмосферу викидаються: летка зола з частками палива, що не згоріло, сірчистий і сірчаний ангідриди, оксиди вуглецю і азоту, фтористі сполуки та газоподібні сполуки неповного згорання палива.

Особливі специфікації функціонування діючих об'єктів кожного із секторів енергетики України (електроенергетичного комплексу – теплової генерації та мереж електропостачання), атомно-промислового комплексу, відновлювальної енергетики, нафтогазового сектору, вугільної та торфовидобувної промисловості) обумовлюють різний рівень екологічних ризиків та спектр потенційного впливу на навколишнє середовище, а також комплекс необхідних заходів із упередження та мінімізації негативних наслідків для навколишнього середовища. На ТЕС та ТЕЦ, які працюють на твердому (вугілля), рідкому (мазут) або газоподібному (природний газ) паливі екологічні ризики пов'язанні з:

–емісією парникових газів та викидами забруднюючих речовин у атмосферне повітря котлоагрегатами;

–утворенням забруднених стоків води від електростанцій;

–відходами, перш за все золошлаковими, які складають біля 99% всього обсягу.

Суттєве зменшення емісії парникових газів може надати впровадження Плану заходів.

Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну має серйозний вплив на економіку України, зокрема енергетичний сектор. Одним із найважливіших аспектів є руйнування енергетичних об'єктів внаслідок бойових дій, що може спричинити великі перебої в постачанні електроенергії та газу.

Із 10 жовтня 2022 року по 09 березня 2023 року внаслідок масованих атак з використанням ракет та БПЛА було зафіксовано 271 влучання в об'єкти енергетичної інфраструктури. За період з листопада 2022 року по лютий 2023 року в середньому обмежувалось електропостачання 3,8 млн абонентів, а максимальна кількість знеструмлених через обстріли споживачів під час системної аварії в ОЕС України сягала 13,5 млн.

З початком повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну надзвичайно зросла кількість кібератак – лише за перші 47 днів зафіксовано 200 000 подій пов'язаних з кібербезпекою, із січня 2022 року до вересня 2023 року CERT-UA зафіксовано майже 4 000 кіберінцидентів. Найбільше кібератак відбувається в електроенергетичному секторі. Для прикладу, хакерське угруповання Sandworm, пов'язане зі спецслужбами російської федерації, кібератаками 10 і 12 жовтня 2022 року посилює ефект масованих ракетних обстрілів по енергосистемі України.

Станом на початок 2024 року приблизний підрахунок збитків, нанесених довкіллю, перевищив 56 млрд євро із понад 3300 задокументованими судовими справами. Органами прокуратури розслідується 280 кримінальних справ за фактом екоциду та екологічних воєнних злочинів. І ці злочини продовжуються особливо за останні місяці.

Таким чином, основними проблемами розробки та реалізації Плану заходів є:

- Продовження бойових дій та необхідність врахування її наслідків, невизначеність щодо масштабів завданих руйнувань та темпів відновлення, що прямо впливають на можливість впровадження окремих заходів, темпи їх впровадження та успішність;

- Економічний спад та пов'язана з цим енергетична бідність, що призводять до політичного небажання застосовувати ринкові механізми ціноутворення на енергетичні ресурси та пов'язані послуги;

- Ослаблена спроможність державних інституцій здійснювати одночасно кризовий менеджмент в умовах бойових дій разом з виконанням своїх ключових функцій вироблення та реалізації публічної політики у сфері енергетики, особливо з урахуванням виклику їх реформування відповідно до вимог законодавства ЄС;

- Накопичена масштабна заборгованість у ланцюгах постачання природного газу та електроенергії, що потребує комплексного врегулювання на державному рівні.

Україна має розвинену систему законодавства і регулювання, а також досить широкий набір політик та заходів у сфері енергетики та дотичних до неї сфер. Як на національному рівні, так і на регіональному (в рамках Енергетичного Співтовариства) Україна визначила ключові цілі до 2030 року, зокрема:

- Скорочення викидів парникових газів на 65% порівняно з рівнем 1990 року;

- Кліматична нейтральність енергетичного сектора до 2050 року;
- Частка відновлюваних джерел енергії у структурі валового кінцевого енергоспоживання не менше 27%;
- Первинне споживання енергії не більше 72 224 тис. т н.е., кінцеве споживання енергії – 42 168 тис. т н.е. ;
- Очікувана економія енергії у будівлях органів державної влади не менше 24.9 ГВт·год/рік;
- Зниження рівня імпортозалежності (брутто-імпорт у загальному первинному постачанні енергії) до 33%;
- Поглиблення диверсифікації джерел і шляхів постачання енергоресурсів
- не більше 30% від одного постачальника;
- Повна і всебічна інтеграція ринків електроенергії та природного газу України з європейським ринком;
- Вільне ціноутворення на енергетичних ринках з механізмами підтримки вразливих споживачів;
- Розвиток та фінансування інновацій та досліджень в секторі чистих технологій, відновлюваної енергетики та низьковуглецевого виробництва;
- Підвищення конкурентоспроможності.

Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну мало істотний вплив на електроенергетичний сектор. З одного боку, Україна змогла довести високий рівень стійкості енергетичної системи, пропрацювавши три тижні в ізольованому режимі і приєднавшись до ENTSO-E, а в червні – розпочавши комерційний експорт електроенергії до ЄС.

З іншого боку, масовані ракетні та дроніві атаки на енергетичну інфраструктуру спричинили значні руйнування і ушкодження об'єктів генерації та електричних мереж. Велика частина електростанцій опинилася під окупацією – зокрема, Запорізька АЕС (6 000 МВт), Луганська, Запорізька та Вуглегірська ТЕС (близько 7 700 МВт). Каховська ГЕС (343 МВт), яка була підірвана і повністю зруйнована. На непідконтрольних Україні територіях знаходяться ТЕЦ (сумарною потужністю близько 490 МВт), значна частина вітрових та сонячних електростанцій, а також вугільні шахти.

Через втрату істотної частини потужності та можливостей її передачі в енергосистемі Україна призупиняла експорт електроенергії до країн ЄС у період із 11 жовтня 2022 року до квітня 2023 року.

Через масштабну міграцію населення за кордон та скорочення виробництва і бізнес-активності, попит на електроенергію в енергосистемі скоротився приблизно на 30-35%. Незважаючи на це, в умовах захоплення і знищення енергетичних об'єктів, обсяг генерації недостатній для покриття внутрішнього попиту.

Для стабілізації роботи енергосистеми по всій території України почали застосовуватися масштабні планові та аварійні відключення електроенергії. Також для покриття внутрішнього дефіциту електроенергії Уряд розпочав

роботу над створенням спеціальних фінансово-економічних механізмів, які, враховуючи відчутну різницю в цінах на електроенергію в країнах Східної Європи та Україні, дозволять зробити імпорт з країн ЄС економічно прийнятним.

У зв'язку з повномасштабним вторгненням російської федерації в Україну з лютого 2022 року, а також зважаючи на заходи, вжиті для протидії його руйнівним наслідкам, розвиток ринку газу та конкуренції на ньому суттєво сповільнилися.

При цьому у попередні роки починаючи з 2014 року газовий ринок України значно розвинувся та став частиною європейського енергетичного ринку.

З лютого 2022 року суттєво скоротилося споживання природного газу, зокрема промисловістю, а також було заборонено експорт природного газу, що створило негативні стимули для розвитку видобування приватними компаніями. Крім того, значна частина споживачів отримує газ за фіксованими цінами.

Зокрема, законодавчо встановлений мораторій на підвищення цін поверх рівня, що діяв станом на 24.02.2022, діє по відношенню до побутових споживачів, об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, житлово-будівельних кооперативів, інших уповноважених співвласниками відповідно до законодавства осіб, які шляхом самозабезпечення утримують системи автономного теплопостачання багатоквартирного будинку, що належать співвласникам на праві спільної сумісної власності у багатоквартирному будинку, в їхніх інтересах укладають договори про постачання природного газу для роботи газових котелень (дахових, прибудованих та/або таких, що розташовані на прибудинковій території) для забезпечення потреб співвласників багатоквартирного будинку (крім нежитлових приміщень), виробників теплової енергії – якщо вони використовують природний газ для виробництва теплової енергії для населення та уклали договір з суб'єктом ринку природного газу, на якого відповідно до частини першої статті 11 Закону України «Про ринок природного газу» покладено спеціальні обов'язки.

Після початку повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну 24 лютого 2022 року споживання електроенергії в ОЕС України істотно скоротилося – приблизно на 30-35%.

Внаслідок повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну, інтенсивних бойових дій, особливо в зонах з найбільшою концентрацією ВДЕ у південному та східному регіонах, та систематичних обстрілів енергетичної інфраструктури України, змінилася величина встановленої генеруючої потужності об'єктів ВДЕ, що працюють в ОЕС України, – через їх пошкодження, руйнування та/чи окупацію.

Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень).

IV. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень)

Електрична та теплова енергія

Енергетична інфраструктура країни зношена і характеризується високими втратами енергії під час виробництва, транспортування та споживання, відсутністю енергоефективних змін, а структура та характеристики генеруючих потужностей не відповідають потребам ОЕС України та інтересам споживачів у забезпеченні доступною та якісною електроенергією.

Майже всі енергоблоки теплових електростанцій та теплоелектроцентралей відпрацювали свій парковий ресурс, є технологічно застарілими та будуть поступово виводитися з експлуатації, підлягати реконструкції або замінюватися іншими типами генерації. Існуючі енергоблоки атомних електростанцій будуть виводитись з експлуатації у зв'язку із закінченням строку експлуатації. Зношеність електричних мереж становить понад 50% їх загального обсягу, при цьому зношеність деяких об'єктів електричних мереж в розрізі окремих компаній досягає понад 70%.

Частина підприємств паливно-енергетичного комплексу, зокрема вугільні шахти та окремі теплові електростанції, розміщені на тимчасово окупованих територіях. Продовження режимів функціонування таких підприємств або порушення регламентів їх закриття підвищує ризик виникнення техногенних катастроф.

Декарбонізація електроенергетики України є одним із ключових елементів та викликів декарбонізації економіки. Політика та заходи у цьому секторі спрямовані на збільшення частки відновлюваних джерел енергії, забезпечення належного функціонування національного ринку електроенергії, запровадження RAB-тарифів, розвиток «розумних» мереж (smart grids), зокрема інтелектуального обліку, та інтеграцію з ринком електроенергії ЄС. Також, як один із ключових заходів, пропонується створення установок зберігання енергії (energy storages).

Крім того, Україні необхідно модернізувати або замінити більшу частину існуючих вугільних електростанцій, з метою досягнення рівня викидів забруднюючих речовин, що встановлені Директивою 2010/75/ЄС про промислові викиди, в обсягах та у строки, передбачені додатком ХХХ Угоди про асоціацію та Протоколом про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства.

Відновлювані джерела енергії можуть слугувати економічно ефективною заміною застарілих вугільних електростанцій.

Інтеграція до європейської системи ENTSO-E змінить економічні та технологічні вимоги до електроенергетичної системи, яким краще відповідатимуть нові потужності.

Для України це слугуватиме поштовхом до структурних змін в усій енергетичній системі, щоб гарантувати безпечне, економічне та низьковуглецеве постачання електроенергії.

Лише заміна викопних джерел відновлюваними може призвести до скорочення загальних викидів парникових газів у 2030 році до рівня 65% від 1990 року. Для досягнення цієї мети виробництво електроенергії з відновлюваних джерел повинно збільшитися у період до 2030 року.

Заміна старих електро- та теплоелектростанцій на більш ефективні з використанням відновлювальних джерел енергії покращить ситуацію в енергетичному секторі України одночасно в декількох напрямках:

Зменшення використання викопного палива в енергетиці позитивно вплине на здоров'я населення. Теплові електростанції є одними з основних джерел викидів шкідливих забруднювачів, таких як NOx, SOx та PM2,5, які спричиняють серцево-судинні та інші захворювання у населення України. Крім того, міжнародна фінансова система зовсім скоро перейде лише до інвестування проєктів з будівництва об'єктів відновлюваної енергетики. Інвестори поступово відмовляються від капіталовкладень у викопне паливо, а перерозподіляють їх у низьковуглецеві технології, що як результат також збільшує вартість капіталу для будівництва вуглецеємних об'єктів. Отже, інвестиції у відновлювану енергетику в Україні мають вигіднішу вартість у порівнянні з інвестиціями, необхідними для оновлення потужностей на викопних джерелах енергії;

Поточний незадовільний технічний стан паливно-енергетичного комплексу, низький рівень енергоефективності формує виклики перед Україною, пов'язані зі спроможністю виконувати міжнародні зобов'язання та адаптуватися до амбітних ініціатив ЄС, зокрема ініціативи Європейської Комісії «Європейський зелений курс». Запровадження ЄС концепції «вуглецевого відбитку» (carbon footprint) буде вимогою щодо можливості включення української економіки у загальний ланцюг виробництва в ЄС. У перспективі можливе запровадження механізмів обмеження доступу до кредитного фінансування окремих комерційних проєктів, якщо визначені екологічні вимоги не будуть дотримуватися;

Високий рівень обсягів промислових викидів і стоків від діяльності підприємств паливно-енергетичного комплексу призводить до збільшення обсягів промислових викидів, площ земельних ділянок, відведених під складування відходів, нераціональне використання ресурсів для потреб енергетики, негативний вплив на довкілля і, як наслідок, збільшення суспільних витрат на поводження з відходами, на енергозабезпечення для споживачів та захист здоров'я громадян;

Високий рівень викидів парникових газів від діяльності паливно-енергетичного комплексу викликає подальші негативні тенденції та загрози, пов'язані із зміною клімату, з необхідністю виділення суспільних видатків на запобігання та адаптацію до цих змін; формування ризиків запровадження міжнародних обмежень на функціонування енергетичного сектору країни та продукцію національної економіки, погіршення міжнародного іміджу України та формування проблем в рамках дотримання Україною прийнятих міжнародних зобов'язань;

Висока вуглецеємність кінцевого енергоспоживання призводить до зниження рівня конкурентоспроможності національної економіки на міжнародних ринках, формування ризиків запровадження міжнародних обмежень на функціонування національної економіки, погіршення міжнародного іміджу України;

Вплив зміни клімату на структуру та режими енергоспоживання призводить до формування додаткових загроз операційній безпеці систем енергозабезпечення внаслідок виникнення непрогнозованих під час попереднього проєктування системи режимів роботи та різких коливань в режимах споживання/виробництва, ризиків припинення енергозабезпечення споживачів внаслідок аварій, збільшення економічних збитків для споживачів (внаслідок порушення енергопостачання) та виробників (внаслідок запровадження заходів із запобігання та відновлення після аварій).

Промисловість

За останні роки в секторі промисловості було досягнуто мало прогресу в енергоефективності. На даний час не існує чітких політик, що стимулюють заходи з модернізації та підвищення енергоефективності промислових підприємств. Модернізація покращила б конкурентоспроможність сектору, що пов'язана з високими початковими витратами. Крім того, складний інвестиційний клімат в Україні ще більше ускладнює залучення коштів у промисловий сектор. Хоча інвестиції частково можуть бути підтримані за рахунок надходжень податку на викиди CO₂ (наприклад, за рахунок державних позик).

Транспорт

В Україні перебуває на обліку близько 13,76 млн одиниць автомобільних транспортних засобів, з яких близько 12 млн одиниць у власності фізичних осіб. Близько 43 % цих автомобілів випущені у 1999 році та старше. Із загальної кількості автомобілів, біля 50 тисяч одиниць становлять електромобілі (з урахуванням гібридів).

Оскільки низьковуглецеві технології для роботи великих транспортних засобів, таких як вантажівки та автобуси, ще не конкурентоспроможні, перехід на інші види палива для великих транспортних засобів відбудеться незначними темпами. На цей вид транспорту припадає близько 45 % всіх викидів парникових

газів від дорожнього транспорту. Крім того, внесок нових виробників автомобілів, що використовують електроенергію для заряджання акумуляторних батарей, складе приблизно 30 ТВт-год. виробленої електроенергії.

Близько 90 % українського автопарку в 2030 році будуть займати застарілі моделі транспорту, та ті, що імпортуватимуться з-за кордону. Незважаючи на повільний перехід на інші види палива в сегменті легкових автомобілів, загальні викиди від автомобільного транспорту можуть збільшитись на 21%. Такий ріст головним чином зумовлений загальним збільшенням кількості автомобілів.

На даний час більшість компресорів, які перекачують природний газ по трубопроводах України, використовують енергію цієї перекачки, що призводить до щорічних викидів парникових газів близько 3 млн т CO₂-екв. Заміна їх більш ефективними електричними компресорами дозволить заощадити енергію, зменшити викиди парникових газів, а також скоротити витрати на паливо та робочу силу, оскільки електричні компресори простіші в експлуатації та ремонті. Електричні компресори мають ефективність до 95%, тоді як технології, що працюють на газі, досягають лише 55%.

Зменшення викидів парникових газів від автомобільного транспорту також призведе до зменшення викидів деяких токсичних речовин, таких як NO_x, SO₂ та PM_{2,5}. Ці речовини є причиною серцево-судинних та легневих захворювань. Крім того, перехід з бензину та дизельного палива на інші джерела енергії зробить Україну менш залежною від імпорту нафти та нафтопродуктів.

Будівлі

Викиди парникових газів в цьому секторі здійснюються переважно будівлями, що не підключені до централізованого теплопостачання (ЦТП), однак існує досить значна частка будівель, які підключені до ЦТП, але використовують вуглецеємний газ для приготування їжі та нагріву води. Крім того, значна частина будівель потребує термомодернізації, однак скорочення викидів парникових газів від таких реалізації таких заходів в будівлях з ЦТП або електричним опаленням відбуватиметься опосередковано в секторі виробництва електроенергії та тепла.

Сучасний сектор будівель України складається з великої частки житлових будівель, загальний житловий фонд з урахування будівель підключених до центрального теплопостачання яких становить близько 1 млрд м² та громадських/комерційних будівель площею близько 300 млн м². Крім того, споживання енергії для опалення в житлових будівлях на квадратний метр їхньої площі набагато більше, ніж комерційними та громадськими, а отже, вони здійснюють значно більші питомі викиди парникових газів.

За наявності додаткових фінансових інвестицій частка термомодернізованих будівель може зрости, що є одним з пріоритетних напрямків в Україні щодо можливості скорочення викидів парникових газів. Зауважимо, що зниження викидів парникових газів безпосередньо в будівлях

підключених до ЦТП не відбуватимуться, якщо термомодернізація будівель призводитиме лише до скорочення централізованого постачання теплової чи електричної енергії, однак, заходи з термомодернізації є вкрай важливими як для зменшення фінансових витрат споживачів, підвищення їх комфорту, а також важливим для скорочення викидів на національному рівні через скорочення виробництва, в першу чергу, теплової енергії на об'єктах її генерації, що використовують вуглецеємні енергоресурси.

Відходи

Спостерігається щорічне збільшенням обсягів утворення відходів та домінуючою практикою їх захоронення. Відносно висока вартість скорочення викидів парникових газів від поводження з твердими відходами – близько 200 євро за 1 т CO₂-екв., обумовлена тим, що, по-перше, є необхідність в розбудові нової системи управління відходами, а по-друге, тим фактом, що супутні скорочення викидів парникових газів від використання відходів в якості джерела енергії та матеріального ресурсу у промисловості, енергетиці та сільському господарстві враховано у відповідних секторах.

Крім зменшення викидів парникових газів та збільшення кількості перероблення відходів, Україна зможе створити сучасну систему управління відходами, яка стимулюватиме населення відповідально ставитися до споживання та зменшувати рівень утворення відходів, а виробників – виробляти екологічно безпечне пакування та товари, сприятиме зменшенню кількості відходів, які захоронюються на сміттєзвалищах та збільшенню їх повторного використання та переробки.

Крім того, налагодження ефективної системи управління відходами, дозволить частково замінити використання викопних видів палива для енергетичних цілей; стимулювати операторів полігонів впроваджувати ефективні системи дегазації з подальшим виробництвом енергії зі звалищного газу.

Окремо, реформа сфери водовідведення сприятиме впровадженню системи рекуперації метану від поводження зі стічними водами та систему денітрифікації осаду стічних вод. Враховуючи, що близько 80 % загального обсягу викидів ПГ генерується на етапі виробництва сировини, одним з перспективних напрямків, що сприятиме зниженню викидів ПГ парникових газів є повторне використання промислових відходів, зокрема, металургійних шлаків та золошлакових матеріалів для будівництва цементобетонних доріг.

Вплив воєнних дій

Енергетична галузь зазнала значних збитків під час широкомасштабного вторгнення. Масовані обстріли об'єктів енергетики нанесли шкоду та руйнування більше ніж 60% інфраструктури держави в галузі електроенергетики. Постраждали теплові та гідроелектростанції, магістральні та розподільчі мережі, теплоелектроцентралі, підстанції з різними типами напруги

та інші об'єкти інфраструктури. В надскладних умовах працюють атомні станції. На окупованій ЗАЕС спостерігається порушення всіх базових компонентів для безпечної експлуатації. Фактично, держава втратила велику кількість потужностей для генерації. У 2022 році держава змогла заробити 5 млрд грн завдяки експорту електроенергії, проте через російські обстріли експортування було тимчасово припинено.

Через російські обстріли Україна втратила близько 90% вітрової генерації і до 40% сонячної.

Одним з найважливіших завдань для галузі є створення інвестиційної привабливості, незважаючи на військові ризики. Для цього необхідно створити та впровадити механізми страхування воєнних ризиків, та погодити їх з партнерами на міжнародному рівні. Крім того, існує потреба в забезпеченні належного захисту вкладень на законодавчому та судовому рівнях.

Розмінування територій для майбутніх проєктів – також важливий фактор для багатьох інвесторів. Особливо актуально щодо тимчасово окупованих територій та в місцях бойових дій. Місцевим органам влади необхідно створити «єдине вікно» для подачі документів. Крім того, оператори мереж можуть завчасно готувати точки приєднання.

Важливим і дуже складним завданням для держави є необхідність в воєнний час створити основи для подальшої поетапної перебудови енергетичної системи в відповідності до Європейського зеленого курсу. Велика кількість руйнувань ТЕС стимулює впровадження нових методів генерації, з використанням низьковуглецевих технологій, що є перевагою для інвесторів з країн-партнерів.

Оператори мереж мають продовжити процеси розбудови інфраструктури та створювати умови для мінімізації її вразливості, зберігання необхідної кількості потужностей для покриття промислових потреб, приватних споживачів. Крім того, мають розроблятися методики утримання балансу попиту та пропозиції при різних, навіть критичних сценаріях.

Ще одним важливим кроком є подолання державної монополії на надання послуг в енергетичній сфері, зниження адміністративного та регуляторного впливу.

Важливим завданням залишається розвиток зеленої енергетики. Зокрема, Енергетична стратегія України включає в себе можливість досягнути 25% частки відновлюваних джерел в загальному виробництві електроенергії.

Економічна стратегія також визначає розвиток ВДЕ, декарбонізацію та підвищення енергоефективності, відповідно до Європейського зеленого курсу як один з пріоритетних напрямів. Крім того, Економічна стратегія вказує на потребу в нарощенні потужностей накопичення «energy storages», та створення умов для локалізованої генерації з використанням ВДЕ.

Загрози біорізноманіттю та природоохоронним територіям.

Основними загрозами біорізноманіттю всіх структурних елементів екомережі України до початку війни були антропогенні чинники, віднесені до трьох груп:

- пряме фізичне знищення (полювання, рибальство, рубання, заліснення корінних трав'яних типів рослинності, перевипасання, пожежі, цілеспрямоване випалювання, розорювання, розробка кар'єрів, рекреація та урбанізація);
- зміна природних середовищ (сильватизація, резерватні сукцесії, фрагментація екотопів, модифікація місцезростань),
- забруднення (біологічне, комунальне).

Загрозу для біорізноманіття становить розвиток малої гідроенергетики в Карпатах, де є річки з найкращими показниками якості води, найменшим антропогенним тиском, і, відповідно, високим рівнем біорізноманіття. Вразливими до початку війни були також прибережні екосистеми Чорного та Азовського морів внаслідок будівництва у прибережній смузі та надвисокого рекреаційного навантаження.

Протягом останніх років спостерігалось збільшення кількості видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України. Основну загрозу біорізноманіттю становила діяльність людини та знищення природного середовища існування флори і фауни внаслідок захоронення (закопування, затоплення, розсіювання в довкіллі) значних обсягів відходів, руйнівний вплив боєприпасів (в т. ч. хімічних), випущених російськими військами по території України, шуми, електромагнітні випромінювання, вібрації, світлове забруднення тощо.

Негативних екологічних наслідків для екосистем завдає забруднення атмосферного повітря. Воно чинить безпосередній вплив на рослинність і фауну, а також на якість води і ґрунту.

Загрози здоров'ю населення та інфраструктурі.

Війна спричинила до пошкодження та руйнування інфраструктури сфери охорони здоров'я в 17 регіонах країни. Найбільше пошкоджена інфраструктура охорони здоров'я в Донецькій, Харківській, Дніпропетровській, Київській, Луганській областях та м. Київ. Загалом пошкоджено 596 аптек (37,9% постраждалих закладів), 436 лікарень загального або монопрофілю (27,7% постраждалих закладів і еквівалент 23,4% всіх зареєстрованих лікарень), 297 центрів первинної медико-санітарної допомоги (18,9% постраждалих закладів і еквівалентно 4,3% усіх зареєстрованих центрів ПМСД).

Також внаслідок війни на тимчасово окупованих територіях, територіях, які були під окупацією, фронтових та прифронтових територіях було пошкоджено або вкрадено 650 машин швидкої допомоги або 20,8% усіх машин швидкої допомоги, які обліковувались в Україні перед початком війни. Фактичний рівень збитків та руйнувань може бути значно вищий, враховуючи

неповні або відсутні звіти щодо активів приватного сектору, а також пошкоджених об'єктів, розташованих на тимчасово окупованих територіях.

Руйнівний вплив війни на інфраструктуру сфери охорони здоров'я, а також продовження бойових дій є чинниками збільшення захворюваності населення, зокрема психічних розладів, та травматизму, спричиненого пораненнями внаслідок бойових дій. Найбільші ризики появи таких захворювань та травматизму на фронтових та суміжних територіях. Водночас прояви такої шкоди здоров'ю можуть спостерігатися серед населення практично кожного регіону країни, як результат ракетних обстрілів та атак дронів, а також серед населення, яке мігрувало з територій, де ведуться/велися активні бойові дії.

Основні екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення при реалізації Плану заходів наведено у таблиці 7.

У наведеній нижче таблиці на основі первинного аналізу ймовірних наслідків для довкілля та здоров'я населення узагальнено основні екологічні проблеми та проблеми охорони здоров'я, які слід розглянути на подальших етапах СЕО.

Таблиця 7. Основні екологічні проблеми та проблеми охорони здоров'я, які стосуються проєкту Плану заходів

Складові довкілля та здоров'я	Ключові питання, на які слід звернути увагу в СЕО
Атмосферне повітря	Можливі зміни обсягів викидів в атмосферу в енергетиці, але ці зміни будуть носити позитивний характер. Можливий вплив викидів нерадіоактивних забруднюючих речовин від допоміжного технологічного обладнання.
Викиди парникових газів	Можливе скорочення викидів парникових газів за рахунок заміни викопних джерел відновлюваними.
Водні ресурси	Можливі зміни обсягів забруднення води в енергетиці (внаслідок зменшення виробництва енергії з викопного палива). Можливе збільшення споживання води, пов'язане з сонячною енергетикою Ймовірний вплив розвитку морських вітроелектростанцій на прибережні води
Відходи	Можливе зменшення обсягів відходів, які утворюються під час використання викопного палива.
Ландшафт	Можливі зміни впливу енергетики на ландшафти (внаслідок зменшення виробництва енергії з викопного палива). Можливі впливи нових вітроелектростанцій (як на суші, так і на морі).

Біорізноманіття	<p>Можливий вплив нових вітрових електростанцій (як на суші, так і в морі) на морських птахів, перелітних птахів і кажанів.</p> <p>Ймовірний вплив нових морських вітроелектростанцій на морське біорізноманіття.</p> <p>Можливий вплив сонячних електростанцій на птахів, кажанів і комах.</p>
Ґрунти та геологічне середовище	Вилучення земельних ділянок для нових вітрових і сонячних електростанцій
Здоров'я людини	<p>Можливі зміни якості життя та здоров'я населення внаслідок скорочення виробництва енергії з вичерпного палива і транспортної галузі.</p> <p>Можливі впливи внаслідок роботи вітрових електростанцій (шум, вібрація, мерехтіння).</p>
Засоби до існування	<p>Ймовірні наслідки диверсифікації енергетичних ресурсів та децентралізації енергетичного сектору, що потенційно можуть призвести до поліпшення енергопостачання.</p> <p>Вплив на рівень зайнятості.</p>

Проект Плану заходів не впливає на забруднення поверхневих вод.

Проект Плану заходів, передбачаючи зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря позитивно впливатиме на здоров'я населення

Проект Плану заходів не впливає на стан біологічного різноманіття, природно-заповідного фонду, використання та відтворення рослинного та тваринного світу, земельних ресурсів та ґрунтів, мінерально-сировинної бази, управління відходами.

На основі первинного аналізу зв'язків між заходами проекту Плану заходів та проблемами довкілля і здоров'я населення можна зробити висновок, що є потенціал того, що виконання Плану заходів може призвести до певних позитивних наслідків для довкілля та здоров'я населення.

V. Зобов'язання у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються документа державного планування, а також шляхи врахування таких зобов'язань під час підготовки документа державного планування

Засади державної екологічної політики України визначені Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». Закон передбачає інтегрування екологічних вимог під час розроблення і затвердження документів державного планування, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку.

Метою державної екологічної політики є досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України з метою забезпечення конституційного права кожного громадянина України на чисте та безпечне довкілля, впровадження збалансованого природокористування і збереження та відновлення природних екосистем.

Державна екологічна політика спрямована на досягнення таких стратегічних цілей:

Ціль 1. Формування в суспільстві екологічних цінностей і засад сталого споживання та виробництва.

Ціль 2. Забезпечення сталого розвитку природно-ресурсного потенціалу України.

Ціль 3. Забезпечення інтеграції екологічної політики у процес прийняття рішень щодо соціально-економічного розвитку України.

Ціль 4. Зниження екологічних ризиків з метою мінімізації їх впливу на екосистеми, соціально-економічний розвиток та здоров'я населення.

Ціль 5. Удосконалення та розвиток державної системи природоохоронного управління.

Досягнення цілей державної екологічної політики здійснюватиметься двома етапами:

– до 2025 року передбачається стабілізація екологічної ситуації шляхом закріплення змін у системі державного управління, які відбулися шляхом реформування системи державного екологічного управління, імплементації європейських екологічних норм і стандартів, удосконалення систем екологічного обліку та контролю, впровадження фінансово-економічних механізмів стимулювання екологічно орієнтованих структурних перетворень в економіці, впровадження механізмів стимулювання підприємств до енергоефективності, впровадження електронного урядування, поширення екологічних знань, а також підвищення екологічної свідомості суспільства,

інформатизація сфери охорони навколишнього природного середовища та природокористування усіх рівнів;

– до 2030 року передбачається досягнення істотних зрушень щодо покращення стану навколишнього природного середовища шляхом збалансованості між соціально-економічними потребами та завданнями у сфері збереження навколишнього природного середовища, забезпечення розвитку екологічно ефективного партнерства між державою, суб'єктами господарювання та громадськістю, сталого низьковуглецевого розвитку, який стане додатковим стимулом соціально-економічного розвитку України.

У 2030 році Україна має досягти такого рівня збалансованого (сталого) розвитку, за якого залежність від використання невідновлювальних природних ресурсів та забруднення навколишнього природного середовища будуть зведені до прийнятних для екосистеми рівнів.

До 2030 року Україна має впровадити систему ефективного управління для забезпечення збалансованого користування природними ресурсами з урахуванням необхідності забезпечення ними прийдешніх поколінь.

Очікується створення правової бази та умов для реалізації державної політики у сфері зміни клімату, запобігання подальшої деградації земель та опустелювання, зокрема шляхом ощадливого використання водних ресурсів і впровадження науково, екологічно та економічно обґрунтованих підходів до проведення меліоративних робіт.

Мають бути створені умови для декарбонізації енергетичного сектора, активного впровадження технологій енергозбереження та підвищення енергоефективності, збільшення виробництва енергії за рахунок відновлювальних та альтернативних джерел, впровадження найкращих наявних низьковуглецевих, ресурсозберігаючих технологій виробництва, а також сучасних будівельних технологій з тепло- та енергозбереження, що дасть змогу істотно зменшити обсяг викидів парникових газів та забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а також скидання забруднюючих речовин у водойми.

Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року прийнята з метою вдосконалення державної політики у сфері зміни клімату для досягнення сталого розвитку держави, створення правових та інституційних передумов для забезпечення поступового переходу до низьковуглецевого розвитку за умови економічної, енергетичної та екологічної безпеки і підвищення добробуту громадян.

Одними із основних напрямів реалізації Концепції є:

– запобігання зміні клімату через скорочення антропогенних викидів і збільшення абсорбції парникових газів та забезпечення поступового переходу до низьковуглецевого розвитку держави, що здійснюється шляхом:

– скорочення антропогенних викидів парникових газів на виконання зобов'язань за міжнародними угодами у сфері зміни клімату;

- зниження енергоємності валового внутрішнього продукту;
- розширення плану заходів з підвищення енергоефективності;
- підвищення частки енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії в загальній структурі енергоспоживання держави;
- збільшення обсягу поглинання парникових газів шляхом здійснення заходів у сфері лісового господарства та землекористування;
- створення і впровадження внутрішньої системи торгівлі квотами на викиди парникових газів відповідно до положень Директиви 2003/87/ЄС;
- створення і забезпечення функціонування системи моніторингу, звітності і верифікації викидів парникових газів;
- удосконалення підходів до екологічного оподаткування у частині викидів парникових газів включно із створенням механізму цільового використання надходжень;
- впровадження ринкових та неринкових механізмів, спрямованих на скорочення антропогенних викидів або збільшення абсорбції парникових газів;
- визначення ролі ядерної енергетики на підставі результатів ґрунтового аналізу можливих ризиків та переваг у досягненні цілей держави щодо скорочення антропогенних викидів парникових газів;
- розроблення і реалізація середньострокової стратегії низьковуглецевого розвитку України на період до 2030 року, скоординованої із стратегіями і планами розвитку секторів економіки та регіональними стратегіями розвитку.

Адаптація до зміни клімату, підвищення опірності та зниження ризиків, пов'язаних із зміною клімату, здійснюється шляхом:

- розроблення і здійснення дієвих заходів з адаптації до зміни клімату та підвищення опірності до пов'язаних з кліматом ризиків і стихійних лих для сфер охорони здоров'я, життєдіяльності людей, секторів економіки та природних екосистем;
- розроблення та запровадження механізму формування адаптаційної політики за принципом від місцевого (регіонального) до національного рівня, приділяючи пріоритетну увагу діям тих громад і секторів економіки, які є найбільш вразливими до впливів зміни клімату;
- визначення та впровадження підходів і технологій, які передбачають збалансоване управління природними екосистемами;
- створення загальнодержавної системи управління ризиками, зумовленими зміною частоти та інтенсивності екстремальних явищ погоди і стихійних лих на території України, а також міграцією людей внаслідок кліматичних чинників;
- реалізація разом із сусідніми країнами-партнерами транскордонних проєктів з адаптації до зміни клімату;
- розроблення і реалізація середньострокової стратегії адаптації до зміни клімату України на період до 2030 року, скоординованої із стратегіями і планами розвитку секторів економіки та регіональними стратегіями розвитку.

Відповідно до Указу Президента України від 30.09.2019 № 722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» має бути забезпечено дотримання завдань та індикаторів Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року. ЦСР мають комплексний та неподільний характер і забезпечують зрівноваження трьох вимірів сталого розвитку: економічного, соціального та екологічного.

Основними міжнародними правовими документами щодо СЕО є Протокол про стратегічну екологічну оцінку (Протокол про СЕО) до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (Конвенція Еспо), ратифікований Верховною Радою України (№ 562-VIII від 01.07.2015), та Директива 2001/42/ЄС про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище, імплементація якої передбачена Угодою про асоціацію між Україною та ЄС. В Україні проведення СЕО регламентується Законом України «Про стратегічну екологічну оцінку».

Правове й інституційне регулювання та ключові екологічні вимоги у сфері охорони атмосферного повітря визначаються в Законі України «Про охорону атмосферного повітря».

Правові засади у сфері управління відходами забезпечуються Законом України «Про управління відходами», Національною стратегією управління відходами в Україні до 2030 року, Національним планом управління відходами та іншими законодавчими актами, що були розроблені для регулювання діяльності з метою уникнення чи мінімізації утворення відходів, зберігання й поводження з ними, запобігання та зменшення негативних наслідків для довкілля і здоров'я людини.

Закон України «Про рослинний світ» визначає, що під час розроблення проєктів законодавчих актів, загальнодержавних, міждержавних, регіональних програм необхідно враховувати такі вимоги:

- збереження природної просторової, видової, популяційної та ценотичної різноманітності об'єктів рослинного світу;
- збереження умов місце зростання дикорослих рослин і природних рослинних угруповань;
- науково обґрунтоване, невиснажливе використання природних рослинних ресурсів;
- здійснення заходів щодо запобігання негативному впливу господарської діяльності на рослинний світ;
- охорони об'єктів рослинного світу від пожеж, захист від шкідників і хвороб;
- здійснення заходів щодо відтворення об'єктів рослинного світу;
- регулювання поширення та чисельності дикорослих рослин і використання їх запасів з урахуванням інтересів охорони здоров'я населення.

Закон України «Про тваринний світ» регламентує здійснення заходів щодо охорони, науково обґрунтованого, невиснажливого використання і відтворення тваринного світу.

Згідно із Законом під час здійснення будь-якої діяльності, яка може вплинути на середовище існування диких тварин та стан тваринного світу, повинно забезпечуватися дотримання таких основних вимог і принципів:

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;
- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;
- збереження цілісності природних угруповань диких тварин;
- додержання науково обґрунтованих нормативів і лімітів використання об'єктів тваринного світу, забезпечення невиснажливого їх використання, а також відтворення;
- раціональне використання корисних властивостей і продуктів життєдіяльності диких тварин;
- платність за спеціальне використання об'єктів тваринного світу;
- регулювання чисельності диких тварин в інтересах охорони здоров'я населення і запобігання заповідянню шкоди довкіллю, господарській та іншій діяльності;
- урахування результатів оцінки впливу на довкілля об'єктів господарської та іншої діяльності, які можуть негативно впливати на стан тваринного світу.

Закон України «Про охорону культурної спадщини» регулює правові, організаційні, соціальні та економічні відносини у сфері охорони культурної спадщини з метою її збереження, використання об'єктів культурної спадщини у суспільному житті, захисту традиційного характеру середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь.

Закон України «Про природно-заповідний фонд України» регламентує правові основи організації, охорони, ефективного використання природно-заповідного фонду України, відтворення його природних комплексів та об'єктів, які повинні бути враховані при розробці документів державного планування.

Законом визначено, що збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду забезпечується шляхом:

- встановлення заповідного режиму;
- організації систематичних спостережень за станом заповідних природних комплексів та об'єктів;
- проведення комплексних досліджень з метою розробки наукових основ їх збереження та ефективного використання;
- додержання вимог щодо охорони територій та об'єктів природно-заповідного фонду під час здійснення господарської, управлінської та іншої

діяльності, розробки проєктної і проєктно-планувальної документації, землевпорядкування, лісовпорядкування, здійснення оцінки впливу на довкілля;

- запровадження економічних важелів стимулювання їх охорони; – здійснення державного та громадського контролю за додержанням режиму їх охорони та використання;

- встановлення підвищеної відповідальності за порушення режиму їх охорони та використання, а також за знищення та пошкодження заповідних природних комплексів та об'єктів;

- проведення широкого міжнародного співробітництва у цій сфері;

- проведення інших заходів з метою збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Водночас території та об'єкти природно-заповідного фонду можуть використовуватися у природоохоронних, науково-дослідних, освітньо-виховних, оздоровчих та інших рекреаційних цілях, а також для потреб моніторингу навколишнього природного середовища.

Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних регламентує поняття природоохоронних територій та об'єктів – території та об'єкти природно-заповідного фонду, їх функціональні та охоронні зони, території, зарезервовані з метою наступного заповідання, території та об'єкти екомережі, території Смарагдової мережі, водно-болотні угіддя міжнародного значення, біосферні резервати програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», об'єкти всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

В Україні сформовано інвестиційне законодавство, в якому, зокрема, значна увага приділяється необхідності дотримання екологічних норм в процесі інвестиційної діяльності. Так Законом України «Про інвестиційну діяльність» встановлюється заборона інвестування в об'єкти, створення і використання яких не відповідає вимогам санітарно-гігієнічних, радіаційних, екологічних, архітектурних та інших норм, встановлених законодавством України.

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» завданням законодавства про охорону навколишнього природного середовища є регулювання відносин у галузі охорони, використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідації негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, збереження природних ресурсів, генетичного фонду живої природи, ландшафтів та інших природних комплексів, унікальних територій та природних об'єктів, пов'язаних з історико-культурною спадщиною.

Енергетична стратегія України на період до 2050 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21.04.2023 № 373-р, передбачає досягнення кліматичної нейтральності енергетичного сектору України до 2050 року.

Водночас у Національній економічній стратегії на період до 2030 року йдеться про необхідність досягнення кліматичної нейтральності (для економіки в цілому) до 2060 року.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.07.2021 № 868-р схвалено Оновлений національно визначений внесок України до Паризької угоди, яким виходячи з географічних, економічних та соціальних обставин, Україна взяла на себе зобов'язання досягти цілі щодо скорочення викидів ПГ на 65% у 2030 році від рівня 1990 року (з урахуванням ЗЗЗЛГ), що створить умови досягнення кліматичної нейтральності не пізніше 2060 року, як це зазначено в Національній економічній стратегії на період до 2030 року, затвердженій постановою Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 року № 179.

Кабінет Міністрів України своїм розпорядженням від 04.08.2021 №907- р схвалив Стратегію енергетичної безпеки. Стратегією передбачено реалізація завдань стратегічної цілі 5. Екологічно прийнятний вплив енергетики на навколишнє природне середовище. Пріоритетними завданнями з досягнення цієї цілі є:

- оптимізація та визначення механізму фінансування заходів з екологізації генеруючих потужностей, що працюють з використанням вугілля, передбаченої Національним планом скорочення викидів від великих спалювальних установок, схваленим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 796;

- суттєве зниження викидів парникових газів від діяльності підприємств паливно-енергетичного комплексу, сприяння заміщенню використання традиційного палива на транспорті використанням електроенергії та біопалива;

- здійснення обґрунтованого підвищення частки відновлюваних джерел енергії з урахуванням вимог забезпечення операційної безпеки систем енергозабезпечення та впливу на цінові параметри енергетичного ринку;

- здійснення заходів з екологізації генеруючих потужностей, що працюють із використанням вугілля, з метою збереження середньострокових перспектив конкурентного розвитку виробництва електричної енергії на основі використання вітчизняних енергетичних ресурсів;

- розроблення та реалізація довгострокової програми заміщення генеруючих потужностей, що працюють з використанням вугілля.

Закон України «Про систему громадського здоров'я визначає правові, організаційні, економічні та соціальні засади функціонування системи громадського здоров'я в Україні з метою зміцнення здоров'я населення, запобігання хворобам, покращення якості та збільшення тривалості життя, регулює суспільні відносини у сфері громадського здоров'я та санітарно-епідемічного благополуччя населення.

Перелік документів загальнодержавного рівня, а також міжнародні угоди Стороною яких є Україна та якими встановлюються зобов'язання та заходи у сфері охорони довкілля та сталого використання природних ресурсів, зокрема:

на загальнодержавному рівні:

– Національний план дій щодо боротьби з деградацією земель та опустелюванням (розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.03.2016 № 271-р; постановою Кабінету Міністрів України від 04.12.2019 № 1065 термін виконання заходів НПД продовжено до 2025 року);

– План заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 06.12.2017 № 932-р);

– Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 820);

– Національний план управління відходами до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.05.2019 № 195).

на міжнародному рівні:

– Директива № 2003/4/ЄС про доступ громадськості до екологічної інформації та про скасування Директиви № 90/313/ЄС;

– Директива № 2003/35/ЄС про забезпечення участі громадськості у підготовці окремих планів та програм, що стосуються навколишнього природного середовища;

– Директива № 2003/87/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 13 жовтня 2003 року про встановлення схеми торгівлі викидами парникових газів у рамках Співтовариства та внесення змін і доповнень до Директиви Ради 96/61/ЄС із змінами і доповненнями, внесеними Директивою 2004/101/ЄС;

– Директива № 2008/50/ЄС про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи;

– Рамкова директива № 2008/98/ЄС Європейського парламенту та Ради від 19 листопада 2008р. «Про відходи та скасування деяких Директив»;

– Директива Ради № 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 року «Про захоронення відходів»;

– Директива № 98/83/ЄС про якість води, призначеної для споживання людиною, зі змінами і доповненнями, внесеними Регламентом (ЄС) № 1882/2003 і Регламентом (ЄС) 596/2009;

– Директива № 2010/75/ЄС про промислові викиди;

– Конвенція про біологічне різноманіття, підписану від імені України 11 червня 1992 року у м. Ріо-де-Жанейро (Бразилія) і (ратифіковано Верховною радою України 29 листопада 1994 року);

– Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція, м. Рамсар, Іран, 1971 рік).

Таким чином, зобов'язання у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються документа державного планування.

VI. Опис наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, у тому числі вторинних, кумулятивних, синергічних, коротко-, середньо- та довгострокових (1, 3-5 та 10-15 років відповідно, а за необхідності – 50-100 років), постійних і тимчасових, позитивних і негативних наслідків

При проведенні СЕО була здійснена оцінка ймовірного впливу на складові довкілля в результаті реалізації рішень, закладених в НПЕК відповідно до контрольного переліку, наведеного в таблиці 1.

Таблиця 8. Оцінка ймовірних наслідків для довкілля від реалізації НПЕК відповідно до контрольного переліку питань

Чи може реалізація Плану заходів спричинити:	Негативний вплив			Пом'якшення існуючої ситуації	Негативний вплив, якщо проєкт не буде затверджено
	Так	Ймовірно	Ні		
Атмосферне повітря					
Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел?			X	+	Так
Збільшення викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел?			X		Ні
Збільшення викидів парникових газів в атмосферне повітря?			X	+	Ймовірно
Погіршення якості атмосферного повітря?			X	+	Так
Появу джерел неприємних запахів?			X		Ймовірно
Зміни повітряних потоків, вологості, температури або ж будь-які локальні чи регіональні зміни клімату?			X		Ні
Водні ресурси					
Збільшення обсягів скидів у поверхневі води?			X	+	Так
Будь-які зміни якості поверхневих вод (зокрема таких показників, як температура, розчинений кисень, прозорість, але не обмежуючись ними)?			X	+	Так
Збільшення скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти?			X	+	Ймовірно
Значне зменшення кількості вод, що використовуються для водопостачання населенню?			X		Ймовірно
Збільшення навантаження на каналізаційні системи та погіршення якості очистки стічних вод?			X		Ймовірно
Появу загроз для людей і матеріальних об'єктів, пов'язаних з водою (зокрема таких, як паводки або підтоплення)?			X		Ні

Зміни напрямів і швидкості течії поверхневих вод або зміни обсягів води будь-якого поверхневого водного об'єкту?		X			Ні
Порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок регіону?		X		+	Так
Зміни напрямку або швидкості потоків підземних вод?			X		Ні
Зміни обсягів підземних вод (шляхом відбору чи скидів або ж шляхом порушення водоносних горизонтів)?		X			Так
Забруднення підземних водоносних горизонтів?			X		Так
Відходи					
Збільшення кількості утворених твердих побутових відходів?			X	+	Ймовірно
Збільшення кількості утворених чи накопичених промислових відходів IV класу небезпеки?			X	+	Ймовірно
Збільшення кількості відходів I-III класу небезпеки?			X	+	Ймовірно
Спорудження еколого-небезпечних об'єктів поводження з відходами?			X	+	Ймовірно
Утворення або накопичення радіоактивних відходів?			X	+	Ні
Земельні ресурси					
Порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару?			X		Ні
Будь-яке посилення вітрової або водної ерозії ґрунтів?			X		Ні
Зміни в топографії або в характеристиках рельєфу			X		Ні
Появу таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози через нестабільність літогенної основи або зміни геологічної структури?			X		Ні
Суттєві зміни в структурі земельного фонду, чинній або планованій практиці використання земель?			X		Ні
Біорізноманіття					
Негативний вплив на об'єкти природно-заповідного фонду (зменшення площ, початок небезпечної діяльності у безпосередній близькості або наїх території тощо)?			X		Ймовірно
Зміни у кількості видів рослин або тварин, їхній чисельності або територіальному представництві?			X		Ймовірно

Збільшення площ зернових культур або сільськогосподарських угідь в цілому?			X		<i>Ймовірно</i>
Порушення або деградацію середовищ існування диких видів тварин?			X		<i>Ймовірно</i>
Рекреаційні зони та культурна спадщина					
Будь-який вплив на кількість і якість наявних рекреаційних можливостей?			X		<i>Ні</i>
Будь-який вплив на наявні об'єкти історико-культурної спадщини?			X		<i>Ні</i>
Інші негативні впливи на естетичні показники об'єктів довкілля (перепони для публічного огляду мальовничих краєвидів, появу естетично неприйнятних місць, руйнування пам'ятників природи тощо)?			X		<i>Ні</i>
Населення та інфраструктура					
Зміни в локалізації, розміщенні, щільності та зростанні кількості населення будь-якої території?			X		<i>Ні</i>
Вплив на нинішній стан забезпечення житлом або виникнення нових потреб у житлі?			X		<i>Ні</i>
Суттєвий вплив на нинішню транспортну систему? Зміни в структурі транспортних потоків?			X		<i>Ні</i>
Необхідність будівництва нових об'єктів для забезпечення транспортних сполучень?			X		<i>Ні</i>
Потреби в нових або суттєвий вплив на наявні комунальні послуги?			X		<i>Ні</i>
Появу будь-яких реальних або потенційних загроз для здоров'я людей?			X		<i>Ні</i>
Екологічне управління та моніторинг					
Послаблення правових і економічних механізмів контролю в галузі екологічної безпеки?			X		<i>Ні</i>
Погіршення екологічного моніторингу?			X		<i>Ні</i>
Усунення наявних механізмів впливу органів місцевого самоврядування на процеси техногенного навантаження?			X		<i>Ні</i>
Стимулювання розвитку екологічно небезпечних галузей виробництва?			X	+	<i>Ні</i>
Інше					

Підвищення рівня використання будь-якого виду природних ресурсів?		X		+	Так
Суттєве вилучення будь-якого невідновного ресурсу?			X	+	Так
Збільшення споживання значних обсягів палива або енергії?			X	+	Так
Суттєве порушення якості природного середовища?			X	+	Так
Такі впливи на довкілля або здоров'я людей, які самі по собі будуть незначними, але у сукупності викличуть значний негативний екологічний ефект, що матиме значний негативний прямиий або опосередкований вплив на добробут людей?			X		Ймовірно

У процесі здійснення СЕО був здійснений аналіз впливу реалізації рішень проєкту Плану заходів як на окремі компоненти навколишнього природного середовища, так і сукупний вплив на природні процеси та комплекси. Значного негативного впливу під час планованої діяльності на довкілля та здоров'я населення не передбачається.

Можна зробити такі висновки щодо ймовірного впливу документу державного планування на довкілля:

Вплив на атмосферне повітря. Проєкт не передбачає заходів, реалізація яких призведе до збільшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Вплив на водні ресурси. Проєкт не передбачає заходів, реалізація яких призведе до збільшення обсягів скидів забруднених вод у поверхневій воді.

Відходи. Проєкт не передбачає заходів, реалізація яких призведе до збільшення утворення відходів.

Вплив на земельні ресурси. Внаслідок реалізації проєкту не передбачається змін у топографії або в характеристиках рельєфу, поява таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози.

Вплив на біорізноманіття та рекреаційні зони. В проєкті не передбачається реалізація завдань, які можуть призвести до негативного впливу на біорізноманіття.

Вплив на культурну спадщину. Реалізація проєкту не призведе до негативного впливу на наявні об'єкти історико-культурної спадщини.

Вплив на населення та інфраструктуру. Проєкт не передбачає появу нових ризиків для здоров'я населення. Більше того, в наслідок виконання передбачених заходів, має знизитися рівень захворюваності населення.

Вплив на зміну клімату. Реалізація проєкту призведе до зменшення викидів парникових газів, що в свою чергу позитивно вплине на процес зміни клімату.

Екологічне управління, моніторинг. Проєкт не передбачає послаблення правових і економічних механізмів контролю в галузі екологічної безпеки.

Кумулятивний вплив. Ймовірність того, що реалізація Плану заходів призведе до таких можливих впливів на довкілля або здоров'я людей, які самі по собі будуть незначними, але у сукупності матимуть значний сумарний (кумулятивний) вплив на довкілля, є незначною.

Транскордонний вплив.

Заходом, який істотно вплине на відносини України з її сусідами, може стати синхронізація та інтеграція енергосистеми України з енергосистемами сусідніх країн континентальної Європи. Інтеграція українських ліній перетину вигідна для європейської енергосистеми, оскільки вони зміцнять зв'язки між північчю та півднем Європи.

Швидкі та часті транскордонні перетоки також дадуть змогу ефективніше використовувати генеруючі потужності. Як свідчить аналіз, що більше країн матимуть міжсистемні зв'язки, то меншими будуть обмеження для джерел електроенергії. Це вигідно для всіх країн, але особливо для Словаччини та Угорщини, які мають високі потреби в обмеженні виробництва електроенергії.

Крім того, інтеграція сприятиме досягненню мети скорочення викидів від виробництва електроенергії, оскільки відпаде потреба у значних обмеженнях.

Таким чином, реалізація Плану заходів не має супроводжуватися появою нових негативних наслідків для довкілля. Разом з тим, реалізація завдань проєкту має призвести до покращення екологічної ситуації.

У порівнянні із сценарієм з наявними політиками та заходами вплив сценарію із запланованими заходами на довкілля оцінюється як незначний, оскільки як зазначалося вище буде обумовлений впливом існуючих незмінних факторів.

VII. Заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування

Реалізація проєкту Плану заходів потребує виконання великої кількості заходів з довгостроковою перспективою з метою переходу до низьковуглецевої економіки.

Під час підготовки проєкту Плану заходів було враховано необхідність дотримання зобов'язань у сфері охорони довкілля та здоров'я населення, визначені правовими актами на міжнародному та державному рівнях.

Україна взяла на себе міжнародні обов'язки у сфері збереження та збалансованого використання біорізноманіття, підписавши понад 50 міжнародних багатосторонніх угод.

Серед них:

- Конвенція про охорону біологічного різноманіття (м. Ріо-де-Жанейро (Бразилія), ратифікована Верховною Радою України 29 листопада 1994 року), міжнародна угода щодо збереження біологічного різноманіття, сталого використання його компонентів та рівного розподілу вигод від використання генетичних ресурсів ;

- Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція, м. Рамсар, Іран, 1971 року);

- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція) (Берн, 1979 рік);

- Угода про збереження кажанів в Європі (1991 рік);

- Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини (Валлетта, 1992 рік);

- Угода про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (1995 рік);

- Рамкова конвенція ООН про зміну клімату (ратифікована Україною 29 жовтня 1996 року), міжнародний екологічний договір, мета якого полягає в стабілізації концентрації парникових газів в атмосфері на такому рівні, який не допускає би небезпечного антропогенного впливу на клімат Землі;

- Конвенція про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер (Гельсінкі, 1992), що є чинною в Україні з 1 липня 1999 р. та інші.

Відповідно до Рамсарської конвенції, стороною якої є Україна, на території держави здійснюються заходи для збереження мігруючих водно-болотних птахів, шляхом виділення певних територій та надання їм охоронного статусу. На території України виділено 39 водно-болотних угіддя міжнародного

значення, офіційно визнаних Рамсарською конвенцією, а ряд водно-болотних угідь є перспективними для визнання.

Деякі водно-болотні угіддя погоджені розпорядженням Кабінету Міністрів України і подані на розгляд Секретаріату Рамсарської конвенції.

На виконання Бернської конвенції в Європі створена мережа територій особливого природоохоронного значення – Смарагдова мережа, важливих для збереження біорізноманіття в країнах Європи і деяких країнах Африки. Смарагдова мережа України є українською частиною Смарагдової мережі Європи, яка розробляється з 2009 року. В листопаді 2016 року було затверджено першу версію Смарагдової мережі для України.

Європейський вектор України, відповідно до Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (ратифікована із заявою Законом № 1678-VII від 16.09.2014), визначає і орієнтацію на виконання зобов'язань у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язаних із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, встановлених на міжнародному рівні, зокрема:

- Директивою № 2008/50/ЄС про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи;

- Директивою № 2004/107/ЄС щодо миш'яку, кадмію, ртуті, нікелю та поліциклічних ароматичних вуглеводнів у навколишньому повітрі;

- Директивою № 2008/98/ЄС про відходи;

- Директивою № 2000/60/ЄС про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері водної політики зі змінами і доповненнями, внесеними Рішенням № 2455/2001/ЄС і Директивою 2009/31/ЄС;

- Директивою № 2009/147/ЄС про захист диких птахів;

- Директива № 92/43/ЄС про збереження природного середовища існування, дикої флори та фауни, зі змінами і доповненнями, внесеними Директивами №№ 97/62/ЄС, 2006/105/ЄС та Регламентом (ЄС) № 1882/2003.

План заходів враховує зобов'язання у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, визначені національними нормативно-правовими актами.

Зокрема Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» регламентує цілескерованість державної політики у сфері охорони довкілля на досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України з метою забезпечення конституційного права кожного громадянина України на чисте та безпечне довкілля, впровадження збалансованого природокористування і збереження та відновлення природних екосистем.

Основними засадами державної екологічної політики є:

- збереження такого стану кліматичної системи, який унеможливить підвищення ризиків для здоров'я та благополуччя людей і навколишнього природного середовища;
- досягнення Україною ЦСР, які були затверджені на Саміті Організації Об'єднаних Націй зі сталого розвитку у 2015 році;
- сприяння збалансованому (сталому) розвитку шляхом досягнення збалансованості складових розвитку (економічної, екологічної, соціальної), орієнтування на пріоритети збалансованого (сталого) розвитку;
- інтегрування екологічних вимог під час розроблення і затвердження документів державного планування, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку та у процесі прийняття рішень про провадження планованої діяльності об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля;
- міжсекторальне партнерство та залучення заінтересованих сторін;
- запобігання виникненню надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, що передбачає аналіз і прогнозування екологічних ризиків, які ґрунтуються на результатах стратегічної екологічної оцінки, оцінки впливу на довкілля, а також комплексного моніторингу стану навколишнього природного середовища;
- забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, підвищення рівня забезпечення невідворотності відповідальності за порушення природоохоронного законодавства;
- застосування принципів перестороги, превентивності (запобігання), пріоритетності усунення джерел шкоди довкіллю, «забруднювач платить»;
- відповідальність органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування за доступність, своєчасність і достовірність екологічної інформації;
- стимулювання державою вітчизняних суб'єктів господарювання, які здійснюють скорочення викидів парникових газів, зниження показників енерго- та ресурсоемності, модернізацію виробництва, спрямовану на зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище, у тому числі вдосконалення системи екологічного податку за забруднення довкілля та платежів за використання природних ресурсів;
- упровадження новітніх засобів і форм комунікацій та ефективної інформаційної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Указом Президента України від 30.09.2019 № 722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» визначено 17 Цілей сталого розвитку України до 2030 року (серед яких є цілі, спрямовані на охорону довкілля та

раціональне природокористування), які є орієнтирами для розроблення документів державного планування для забезпечення збалансованості економічного, соціального та екологічного сталого розвитку України.

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», який регулює відносини у галузі охорони, використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідації негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, збереження природних ресурсів, генетичного фонду живої природи, ландшафтів та інших природних комплексів, унікальних територій та природних об'єктів, пов'язаних з історико-культурною спадщиною.

Закон визначає основні принципи охорони довкілля:

- пріоритетність вимог екологічної безпеки, обов'язковість дотримання екологічних нормативів та лімітів використання природних ресурсів при здійсненні господарської, управлінської та іншої діяльності;
- гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я людей;
- запобіжний характер заходів щодо охорони навколишнього природного середовища;
- екологізація матеріального виробництва на основі комплексності рішень у питаннях охорони навколишнього природного середовища, використання та відтворення відновлюваних природних ресурсів, широкого впровадження новітніх технологій;
- збереження просторової та видової різноманітності і цілісності природних об'єктів і комплексів;
- екологічної безпеки в зоні відчуження;
- науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства на основі поєднання міждисциплінарних знань екологічних, соціальних, природничих і технічних наук та прогнозування стану навколишнього природного середовища;
- обов'язковість оцінки впливу на довкілля;
- гласність і демократизм при прийнятті рішень, реалізація яких впливає на стан навколишнього природного середовища, формування у населення екологічного світогляду;
- науково обґрунтоване нормування впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище;
- безоплатність загального та платність спеціального використання природних ресурсів для господарської діяльності;

- компенсація шкоди, заподіяної порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

- вирішення питань охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів з урахуванням ступеня антропогенної змінності територій, сукупної дії факторів, що негативно впливають на екологічну обстановку;

- поєднання заходів стимулювання і відповідальності у справі охорони навколишнього природного середовища;

- вирішення проблем охорони навколишнього природного середовища на основі широкого міждержавного співробітництва;

- встановлення екологічного податку, рентної плати за спеціальне використання води, рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів, рентної плати за користування надрами відповідно до Податкового кодексу України;

- врахування результатів стратегічної екологічної оцінки.

Закон України «Про природно-заповідний фонд України» регламентує правові основи організації, охорони, ефективного використання природно-заповідного фонду України, відтворення його природних комплексів та об'єктів, які повинні бути враховані при розробці документів державного планування та визначає, що збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду забезпечується шляхом:

- встановлення заповідного режиму;

- організації систематичних спостережень за станом заповідних природних комплексів та об'єктів;

- проведення комплексних досліджень з метою розробки наукових основ їх збереження та ефективного використання;

- додержання вимог щодо охорони територій та об'єктів природно-заповідного фонду під час здійснення господарської, управлінської та іншої діяльності, розробки проектної і проектно-планувальної документації, землевпорядкування, лісовпорядкування, здійснення оцінки впливу на довкілля;

- запровадження економічних важелів стимулювання їх охорони;

- здійснення державного та громадського контролю за додержанням режиму їх охорони та використання;

- встановлення підвищеної відповідальності за порушення режиму їх охорони та використання, а також за знищення та пошкодження заповідних природних комплексів та об'єктів;

- проведення широкого міжнародного співробітництва у цій сфері;

– проведення інших заходів з метою збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Водночас території та об'єкти природно-заповідного фонду можуть використовуватися у природоохоронних, науково-дослідних, освітньо-виховних, оздоровчих та інших рекреаційних цілях, а також для потреб моніторингу навколишнього природного середовища.

Закон України «Про екологічну мережу України» регулює суспільні відносини у сфері формування, збереження та раціонального, невиснажливого використання екомережі як однієї з найважливіших передумов забезпечення сталого, екологічно збалансованого розвитку України, охорони навколишнього природного середовища, задоволення сучасних та перспективних економічних, соціальних, екологічних та інших інтересів суспільства.

Правові основи управління водними ресурсами визначені Водним кодексом України та іншими законодавчими актами, що були розроблені для забезпечення збереження, збалансованого й науково обґрунтованого використання та відновлення водних ресурсів, захисту водних ресурсів від забруднення, зараження й виснаження, запобігання та пом'якшення негативного впливу, покращення екологічного стану водних об'єктів і захисту прав водокористувачів.

Правові та організаційні основи, а також екологічні вимоги в сфері охорони атмосферного повітря регламентуються Законом України «Про охорону атмосферного повітря», спрямований на збереження та відновлення природного стану атмосферного повітря, створення сприятливих умов для життєдіяльності, забезпечення екологічної безпеки та запобігання шкідливому впливу атмосферного повітря на здоров'я людей та довкілля.

Закон України «Про управління відходами» регламентує правові, організаційні, економічні засади діяльності щодо запобігання утворенню, зменшення обсягів утворення відходів, зниження негативних наслідків від діяльності з управління відходами, сприяння підготовці відходів до повторного використання, рециклінгу і відновленню з метою запобігання їх негативному впливу на здоров'я людей та навколишнє природне середовище. Закон визначає, що основними цілями державної політики у сфері запобігання утворенню та управління відходами є

– захист здоров'я людей та навколишнього природного середовища від негативного впливу відходів;

– здійснення заходів у сфері управління відходами без загрози здоров'ю людей та спричинення шкоди навколишньому природному середовищу в межах встановлених нормативів шкідливого впливу фізичних факторів;

– дотримання ієрархії управління відходами;

– запровадження розширеної відповідальності виробника.

Закон України «Про рослинний світ» встановлює основні вимоги до охорони, використання та відтворення рослинного світу під час здійснення діяльності, яка впливає на стан його охорони, використання та відтворення. Серед них:

- збереження природної просторової, видової, популяційної та ценотичної різноманітності об'єктів рослинного світу;
- збереження умов місцезростання дикорослих рослин і природних рослинних угруповань;
- науково обґрунтованого, невиснажливого використання природних рослинних ресурсів;
- здійснення заходів щодо запобігання негативному впливу господарської діяльності на рослинний світ;
- охорони об'єктів рослинного світу від пожеж, захист від шкідників і хвороб;
- здійснення заходів щодо відтворення об'єктів рослинного світу;
- регулювання поширення та чисельності дикорослих рослин і використання їх запасів з врахуванням інтересів охорони здоров'я населення.

Закон України «Про тваринний світ» регламентує здійснення заходів щодо охорони, науково обґрунтованого, невиснажливого використання і відтворення тваринного світу. Згідно із Законом під час здійснення будь-якої діяльності, яка може вплинути на середовище існування диких тварин та стан тваринного світу, повинно забезпечуватися дотримання таких основних вимог і принципів:

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;
- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;
- збереження цілісності природних угруповань диких тварин;
- додержання науково обґрунтованих нормативів і лімітів використання об'єктів тваринного світу, забезпечення невиснажливого їх використання, а також відтворення;
- раціональне використання корисних властивостей і продуктів життєдіяльності диких тварин;
- платність за спеціальне використання об'єктів тваринного світу;
- регулювання чисельності диких тварин в інтересах охорони здоров'я населення і запобігання заповідянню шкоди довкіллю, господарській та іншій діяльності;

– урахування результатів оцінки впливу на довкілля об'єктів господарської та іншої діяльності, які можуть негативно впливати на стан тваринного світу.

Закон України «Про охорону культурної спадщини» регулює правові, організаційні, соціальні та економічні відносини у сфері охорони культурної спадщини з метою її збереження, використання об'єктів культурної спадщини у суспільному житті, захисту традиційного характеру середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь.

У грудні 2019 року був ухвалений Закон України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів».

Постановою від 23.09.2020 № 880 Кабінет Міністрів України визначив перелік видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації. Нові акти законодавства, спрямовані на імплементацію Директиви 2003/87/ЄС у частині створення системи моніторингу, звітності та верифікації. Відповідний Закон набрав чинності в січні 2021 року. Завдяки цьому, в Україні наразі існують базові правила функціонування системи реєстрації установок, що створюють викиди парникових газів, як першого етапу створення ринку для торгівлі квотами на викиди парникових газів.

Закон України «Про альтернативні джерела енергії» визначає вимоги до протиаварійного захисту та екологічної безпеки при використанні альтернативних джерел енергії, який здійснюється шляхом:

– запобігання аварійним ситуаціям і ліквідації їх наслідків на об'єктах альтернативної енергетики за рахунок додержання вимог та правил;

– створення умов для розвитку, підвищення технічного рівня, безпечної експлуатації та охорони об'єктів альтернативної енергетики згідно із законодавством;

– підтримки необхідного балансу потужності та якості енергії, виробленої з альтернативних джерел, для забезпечення надійного і безаварійного функціонування з об'єднаною енергетичною системою України;

– здійснення нагляду за впровадженням нових систем протиаварійної автоматики та захисту об'єктів альтернативної енергетики, а також засобів зв'язку і диспетчерського (оперативно-технологічного) управління з енергетичними мережами України;

– здійснення нагляду за експлуатацією систем протиаварійної автоматики та захисту об'єктів альтернативної енергетики від несанкціонованого втручання.

Надання підтримки для приваблення інвестицій, балансування ВДЕ та управління попитом регулюється постановою Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 № 677 «Про затвердження Порядку проведення конкурсу на будівництво генеруючої потужності та виконання заходів з управління попитом».

Враховуючи результати аналізу можна зробити висновок, що проєкт Плану заходів, відповідає встановленим на національному рівні цілям екологічної політики, враховує більшість з них і передбачає комплекс заходів, спрямованих на їх виконання.

VIII. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися, опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка, у тому числі будь-які ускладнення (недостатність інформації та технічних засобів під час здійснення такої оцінки)

Під час здійснення стратегічної екологічної оцінки проекту Плану заходів було проаналізовано виправдані альтернативи прийняття управлінських рішень, з урахуванням ймовірних наслідків реалізації Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

Альтернатива 1.

Сценарій з наявними політиками та заходами.

Цей сценарій означає політики та заходи, щодо яких станом на дату подання Плану заходів було ухвалено офіційне рішення Уряду та існує чітке зобов'язання щодо подальшої реалізації.

За умов цього сценарію викиди парникових газів у секторах «Енергетика» та «Промислові процеси та використання продукції» можуть скоротитися до 2030 року, після чого, без впровадження додаткових заходів, може відбутися їх стабілізація до 2050 року при зростанні економіки.

Альтернатива 2.

Сценарій із запланованими політиками та заходами.

Цей сценарій означає варіанти, які перебувають на стадії обговорення та можуть бути ухвалені та реалізовані після дати подання Плану заходів. В той же час реалізація додаткових, тільки запланованих заходів, може призвести до ще більшого скорочення викидів парникових газів до 2030 року та подальшого суттєвого скорочення до 2050 року.

ІХ. Заходи, передбачені для здійснення моніторингу наслідків виконання Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення

СЕО не завершується прийняттям рішення про затвердження проєкту. Значущі наслідки для довкілля, в тому числі для здоров'я населення, повинні відслідковуватися під час реалізації плану, зокрема з метою виявлення непередбачених несприятливих наслідків і вжиття заходів щодо їх усунення.

Результати моніторингу мають бути доступними для органів влади та громадськості. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» встановлює необхідність здійснення моніторингу наслідків виконання документу державного планування для довкілля (стаття 17). Моніторинг може бути використаний для:

- порівняння очікуваних і фактичних наслідків, що дозволяє отримати інформацію про реалізацію Плану заходів;
- отримання інформації, яка може бути використана для поліпшення майбутніх оцінок (моніторинг як інструмент контролю якості СЕО);
- перевірки дотримання екологічних вимог, встановлених відповідними органами влади;
- перевірки того, що План заходів виконується відповідно до затвердженого документу, включаючи передбачені заходи із запобігання, скорочення або пом'якшення несприятливих наслідків.

Для організації моніторингу можуть бути використані існуючі системи моніторингу та інформаційні системи або вони мають бути спеціально удосконалені для цілей СЕО.

Моніторинг базується на розгляді індикаторів та аналізі досягнення запланованих цілей.

Відповідальним за здійснення моніторингу наслідків виконання Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення є Міненерго.

Заходи з моніторингу наслідків виконання Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення необхідно здійснювати на постійній основі – не менше ніж 1 раз на рік після затвердження документу.

Екологічні індикатори, які рекомендуються в якості ключових показників моніторингу, наведено в таблиці.

Таблиця 14. Рекомендовані індикатори моніторингу наслідків виконання Плану заходів на довкілля, у тому числі для здоров'я населення

№ з/п	Кількісні та якісні показники, одиниці їх вимірювання та цільові значення таких показників				Методи визначення кожного із показників	Періодичність вимірювання показників	
	Показник	Одиниця вимірювання	Роки				
			2030	2040			2050
1.	Загальний обсяг викидів парникових газів сектор «Енергетика, промислові процеси і використання продукції»	млн т CO ₂ -екв.				Статистична звітність	щороку
2.	Частка викидів парникових газів від рівня 1990 р. сектор «Енергетика, промислові процеси і використання продукції»	%				Статистична звітність	щороку
3.	Частка енергії, виробленої з відновлюваних джерел	% загального споживання енергії				Статистична звітність	щороку
4.	Кількість міст, в яких середньодобові концентрації основних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі перевищують середньодобові гранично допустимі концентрації	одиниць				Інструментальні вимірювання	щороку

Х. Опис ймовірних транскордонних наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення (за наявності)

До основних питань транскордонного значення належать інтеграція енергетичних ринків, великі інфраструктурні проєкти поблизу національного кордону та транскордонні інфраструктурні проєкти, міжнародна науково-дослідна співпраця, пов'язана з вимірами Енергетичного Союзу, а також інша діяльність, що може впливати на держави-члени ЄС.

Проєкт Плану заходів був розроблений з метою відновлення енергетичного сектору за найсучаснішими технологіями, зміцнення стійкості системи та посилення енергетичної безпеки України і європейського континенту в цілому

Однією з цілей Енергетичної стратегії України на період до 2050 року є досягнення кліматичної нейтральності енергетичного сектору

Реалізація заходів проєкту Плану заходів не має супроводжуватися появою нових негативних наслідків для довкілля у тому числі у транскордонному контексті, а має призвести до покращення екологічної ситуації.

Реалізація положень проєкту Плану заходів буде мати позитивний вплив на рівень здоров'я населення, тобто сприятиме зниженню рівня захворюваності населення, що є важливим індикатором розвитку на середньостроковий та довгостроковий період.

За рахунок виконання заходів, передбачених проєктом Плану заходів у довгостроковому періоді буде спостерігатися зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря, а також зменшення впливу генерації на навколишнє середовище, у тому числі на здоров'я населення.

З огляду на викладене реалізація Плану заходів не матиме транскордонного наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення зачеплених держав.

XI. Резюме нетехнічного характеру інформації розраховане на широку аудиторію

Звіт про СЕО наслідків виконання проекту Плану заходів складено відповідно до Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» та Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування, затверджених наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.08.2018 № 296, з урахуванням того, що проєкт Плану заходів є документом національного рівня, який не визначає конкретну територію здійснення визначених заходів.

Проєкт Плану заходів підпадає під визначення документа державного планування (стратегії, плани, схеми, містобудівна документація, загальнодержавні програми, державні цільові програми та інші програми і програмні документи, включаючи зміни до них, які розробляються та/або підлягають затвердженню органом державної влади, органом місцевого самоврядування), стосується енергетики, тому на нього поширюється дія Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку».

Відповідно до пункту 3 частини першої статті 1, абзацу другого частини першої, пункту 22 частини другої та пункту 14 частини третьої статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» заходи передбачені проєктом Плану заходів не підлягають оцінці впливу на довкілля.

Угода про асоціацію між Україною та ЄС була ратифікована парламентом України та Європейським парламентом одночасно у вересні 2014 року та набула чинності у вересні 2017 року. Вона стала основним законодавчим документом, який сьогодні визначає політику в Україні в цілому. Угода про асоціацію за своїм обсягом та тематичним охопленням є найбільшим міжнародно-правовим документом в історії України та найбільшою міжнародною угодою з третьою країною, яку коли-небудь укладав ЄС. Вона служить стратегічним орієнтиром для системних соціально-економічних реформ в Україні та визначає формат відносин між Україною та ЄС на основі «політичної асоціації та економічної інтеграції».

28 лютого 2022 року Україна офіційно подала заявку на членство в Європейському Союзі, а 14 грудня 2023 року лідери ЄС ухвалили рішення про початок переговорів з Україною щодо її вступу до ЄС. Наразі Єврокомісія готує технічні аспекти переговорів (так звані переговорні рамки).

На світовому рівні питання, пов'язані зі зміною клімату, наразі регулюються Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату (РКЗК ООН), Кіотським протоколом та Паризькою угодою. Україна продовжує брати активну участь у боротьбі зі зміною клімату в міжнародних масштабах і ратифікувала всі зазначені документи. Таким чином, Україна стала стороною Додатка 1 до РКЗК ООН у 1997 році та Додатка В до Кіотського протоколу починаючи з 2004 року.

Україна також однією з перших ратифікувала Паризьку угоду 14 липня 2016 року. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2015 року № 980 Уряд затвердив очікуваний національно визначений внесок за цією Угодою. Було заявлено, що у 2030 році обсяг викидів парникових газів не повинен перевищувати 60% рівня викидів 1990 року.

Енергетична стратегія України на період до 2050 року, затверджена розпорядженням Кабінет Міністрів України від 21.04.2023 № 373-р, закладає основи для поступового переходу до низьковуглецевої економіки та визначає стратегічну мету інтеграції енергетичного ринку України до внутрішнього енергетичного ринку Європейського Союзу шляхом виконання зобов'язань за Договором про Енергетичне Співтовариство. Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну має серйозний вплив на економіку України, зокрема енергетичний сектор. Одним із найважливіших аспектів є руйнування енергетичних об'єктів внаслідок бойових дій, що може спричинити великі перебої в постачанні електроенергії та газу. Атаки на електростанції, газопроводи та інші об'єкти можуть призвести до загострення енергетичної кризи та обмеження доступу до ключових ресурсів. Додатково, бойові дії впливають на забезпечення робочої сили та діяльність підприємств.

Проект Плану заходів є стратегічним документом, який визначає завдання органам виконавчої влади, місцевого самоврядування та підприємствам паливно-енергетичного комплексу з розбудови енергетичного сектору економіки та створення умов для сталого розвитку України шляхом забезпечення безперебійного доступу до сучасних джерел енергії технічно надійним, безпечним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом в нормальних умовах і в умовах особливого або надзвичайного стану.

План заходів охоплює всю територію України в рамках міжнародно визнаних кордонів. Водночас, збір даних та оцінка впливу політик та заходів на тимчасово окупованих територіях значно ускладнена.

Забруднення атмосферного повітря є однією з найгостріших екологічних проблем. Незважаючи на певний спад виробництва в Україні, рівень забруднення атмосферного повітря великих міст і промислових регіонів залишається стабільно високим.

Основними забруднювачами атмосферного повітря та джерелами викидів парникових газів в Україні є підприємства добувної і переробної промисловості, теплоенергетики, автотранспорт.

Фактично дві третини населення країни проживає на територіях, де стан атмосферного повітря не відповідає гігієнічним нормативам, що впливає на загальну захворюваність населення.

На початку XXI століття світовою спільнотою визнано, що зміна клімату є однією з основних проблем світового розвитку з потенційно серйозними загрозами для глобальної економіки та міжнародної безпеки внаслідок

підвищення прямих і непрямих ризиків, пов'язаних з енергетичною безпекою, забезпеченням продовольством і питною водою, стабільним існуванням екосистем, ризиками для здоров'я і життя людей.

Основними джерелами викидів парникових газів в Україні є промисловість, енергетика і транспорт.

Україна є однією з найменш водозабезпечених країн Європи, при цьому водокористування в країні здійснюється переважно нераціонально.

Основними джерелами забруднення вод є скиди з промислових об'єктів, неналежний стан інфраструктури водовідведення та очисних споруд, недотримання норм водоохоронних зон, змив та дренажування токсичних речовин із земель сільськогосподарського призначення.

Сучасне використання земельних ресурсів України не відповідає вимогам раціонального природокористування. Стан земельних ресурсів України близький до критичного.

Водною та вітровою ерозією уражені близько 57% території України, понад 12% території держави зазнають підтоплення.

Лісистість становить 15,9% території України. Ліси на території держави розміщені нерівномірно, від 3,7% у Запорізькій до 51,4% у Закарпатській областях. Оптимальним, за європейськими рекомендаціями, є показник лісистості 20%, для досягнення якого необхідно створити більше двох мільйонів гектарів нових лісів. Водночас створення нових лісів не повинне здійснюватися шляхом заліснення унікальних степових ділянок.

У сфері надрокористування в Україні існують системні проблеми, що становлять реальну загрозу економічній безпеці держави. На території України, яка становить 0,4% суходолу планети, виявлено до 5% усіх мінерально-сировинних ресурсів земної кулі. В Україні виявлено понад 20 тис. родовищ і рудопроявів з 95 видів корисних копалин, з яких близько 8 тис. родовищ мають промислове значення і обліковуються Державним балансом запасів корисних копалин. Загальна кількість розроблених родовищ становить близько 3 тис. Водночас неефективне державне управління у цій сфері, відсутність інвестицій, використання видобувними підприємствами застарілого обладнання, зношеність якого становить до 70%, відтік кваліфікованих спеціалістів призвели до зниження якості виконання робіт у галузі.

Значні обсяги накопичених в Україні відходів та відсутність ефективних заходів, спрямованих на запобігання їх утворенню, перероблення, утилізацію, знешкодження та екологічно безпечне видалення, поглиблюють екологічну кризу і стають гальмівним фактором розвитку національної економіки. Втрачається вагомий ресурсний потенціал, і водночас погіршується і так несприятлива екологічна ситуація.

Займаючи менше 6% площі Європи, Україна володіє близько 35% її біологічного різноманіття. Біосфера України нараховує більше 70 тис. видів

флори і фауни, зокрема флори – понад 27 тис. видів, фауни – понад 45 тис. видів. Протягом останніх років спостерігається збільшення кількості видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України.

Для охорони біорізноманіття створені природоохоронні території різного статусу. На сьогодні юридично захищені охоронювані території, створені в рамках національного законодавства, займають 6,77% площі суходолу України та 1,02% площі територіального моря України. Україна оголосила морський заказник «Філофорне поле Зернова» (найбільше в світі скупчення неприкріпленої червоної водорості філофори) площею 4025 км² у межах виключної економічної зони в Чорному морі.

Природно-заповідний фонд України на початок 2023 року нараховував 8889 територій та об'єктів загальною площею 4,556 млн га (фактична площа 4,173 млн га), а також морський заказник «Філофорне поле Зернова» площею 402,5 тис. га. Відношення фактичної площі природно-заповідного фонду до площі держави («показник заповідності») становить 6,91%.

Фактично дві третини населення країни проживає на територіях, де стан довкілля не відповідає гігієнічним нормативам, що впливає на загальну захворюваність населення.

Забруднення повітря призводить до збільшення захворюваності та смертності в світі, забруднення атмосферного повітря є пріоритетним чинником ризику для здоров'я населення, при цьому понад 80% захворювань тією чи іншою мірою залежать від якості повітря.

Забруднення вод призводить до виникнення різноманітних захворювань населення, зниження загальної резистентності організму і, як наслідок, до підвищення рівня загальної захворюваності, зокрема на інфекційні та онкологічні захворювання.

Промислові підприємства є потужними джерелами енергетичного забруднення довкілля. До енергетичних забруднень довкілля відносять шум, вібрацію, електромагнітні та іонізуючі випромінювання. Негативного впливу зазнають атмосферне повітря, гідросфера, літосфера, флора, фауна, а через них і людина.

Найбільш дошкульними для людини, тваринного та рослинного світу є шум і вібрація.

Шум спричиняє шкідливу фізіологічну дію на людський організм, зумовлює професійні захворювання.

Особливі специфікації функціонування діючих об'єктів кожного із секторів енергетики України (електроенергетичного комплексу – теплової генерації та мереж електропостачання), атомно-промислового комплексу, відновлювальної енергетики, нафтогазового сектору, вугільної та торфовидобувної промисловості) обумовлюють різний рівень екологічних ризиків та спектр потенційного впливу на навколишнє середовище, а також комплекс необхідних

заходів із упередження та мінімізації негативних наслідків для навколишнього середовища.

Прогнозні зміни поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, в тому випадку, якщо План заходів не буде затверджено, матиме інерційний характер.

Енергетична інфраструктура країни зношена і характеризується високими втратами енергії під час виробництва, транспортування та споживання, відсутністю енергоефективних змін, а структура та характеристики генеруючих потужностей не відповідають потребам Об'єднаної енергетичної системи України та інтересам споживачів у забезпеченні доступною та якісною електроенергією.

Майже всі енергоблоки теплових електростанцій та теплоелектроцентралей відпрацювали свій парковий ресурс, є технологічно застарілими та будуть виводитися з експлуатації, підлягати реконструкції або замінюватися іншими потужностями. Існуючі енергоблоки атомних електростанцій будуть виводитись з експлуатації у зв'язку із закінченням строку експлуатації. Зношеність електричних мереж становить понад 50% їх загального обсягу, при цьому зношеність деяких об'єктів електричних мереж в розрізі окремих компаній досягає понад 70%.

Частина підприємств паливно-енергетичного комплексу, зокрема вугільні шахти та окремі теплові електростанції, розміщені на тимчасово окупованих територіях. Продовження режимів функціонування таких підприємств або порушення регламентів їх закриття підвищує ризик виникнення техногенних катастроф.

Упродовж понад двох років бойових дій на території України ракетними та артилерійськими обстрілами було завдано значних збитків енергетичній інфраструктурі.

Наслідком руйнування енергетичної інфраструктури є потенційне потрапляння токсичних речовин з пошкоджених об'єктів в атмосферне повітря, ґрунти та воду, загроза біорізноманіттю та здоров'ю населення.

На основі первинного аналізу зв'язків між заходами проєкту Плану заходів та проблемами довкілля і здоров'я населення можна зробити висновок, що є потенціал того, що виконання План заходів може призвести до певних позитивних наслідків для довкілля та здоров'я населення.

Засади державної екологічної політики України визначені Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». Закон передбачає інтегрування екологічних вимог під час розроблення і затвердження документів державного планування, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку.

Очікується створення правової бази та умов для реалізації державної політики у сфері зміни клімату, запобігання подальшої деградації земель та

опустелювання, зокрема шляхом ощадливого використання водних ресурсів і впровадження науково, екологічно та економічно обґрунтованих підходів до проведення меліоративних робіт.

Мають бути створені умови для декарбонізації енергетичного сектору, активного впровадження технологій енергозбереження та підвищення енергоефективності, збільшення виробництва енергії за рахунок відновлювальних джерел, впровадження найкращих наявних низьковуглецевих, ресурсозберігаючих технологій виробництва, а також сучасних будівельних технологій з тепло- та енергозбереження, що дасть змогу істотно зменшити обсяг викидів парникових газів та забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а також скидання забруднюючих речовин у водойми.

Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року прийнята з метою вдосконалення державної політики у сфері зміни клімату для досягнення сталого розвитку держави, створення правових та інституційних передумов для забезпечення поступового переходу до низьковуглецевого розвитку за умови економічної, енергетичної та екологічної безпеки і підвищення добробуту громадян.

Відповідно до Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» має бути забезпечено дотримання завдань та індикаторів Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року. ЦСР мають комплексний та неподільний характер і забезпечують зрівноваження трьох вимірів сталого розвитку: економічного, соціального та екологічного.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.07.2021 № 868-р схвалено Оновлений національно визначений внесок України до Паризької угоди, яким виходячи з географічних, економічних та соціальних обставин, Україна взяла на себе зобов'язання досягти цілі щодо скорочення викидів ПГ на 65% у 2030 році від рівня 1990 року (з урахуванням ЗЗЗЛГ), що створить умови досягнення кліматичної нейтральності не пізніше 2060 року, як це зазначено в Національній економічній стратегії на період до 2030 року, затвердженій постановою Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 року № 179.

Кабінет Міністрів України своїм розпорядженням від 04.08.2021 №907 схвалив Стратегію енергетичної безпеки. Стратегією передбачено реалізація завдань стратегічної цілі 5. Екологічно прийнятний вплив енергетики на навколишнє природне середовище.

Також визначено перелік документів загальнодержавного рівня, а також міжнародні угоди Стороною яких є Україна та якими встановлюються зобов'язання та заходи у сфері охорони довкілля та сталого використання природних ресурсів.

В процесі стратегічної екологічної оцінки був здійснений аналіз впливу реалізації рішень проекту Плану заходів як на окремі компоненти навколишнього природного середовища, так і сукупний вплив на природні

процеси та комплекси. Значного негативного впливу під час планованої діяльності на довкілля та здоров'я населення не передбачається.

Реалізація проєкту Плану заходів потребує виконання великої кількості заходів з довгостроковою перспективою з метою переходу до низьковуглецевої економіки і досягнення балансу між викидами й абсорбцією згідно з Паризькою угодою.

Результати проведення аналізу планованих завдань щодо їх відповідності цілям охорони довкілля, визначених на національному рівні, підтвердили необхідність прийняття Плану заходів.

Під час здійснення стратегічної екологічної оцінки проаналізовано виправдані альтернативи прийняття управлінських рішень, з урахуванням ймовірних наслідків реалізації Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

Альтернатива 1.

Сценарій з наявними політиками та заходами.

Цей сценарій означає політики та заходи, щодо яких станом на дату подання Плану заходів було ухвалено офіційне рішення уряду та існує чітке зобов'язання щодо подальшої реалізації

За умов цього сценарію, викиди парникових газів в секторах «Енергетика» та «Промислові процеси та використання продукції» можуть скоротитися до 2030 року, після чого, без впровадження додаткових заходів, може відбутися їх стабілізація до 2050 року при зростанні економіки.

Альтернатива 2.

Сценарій із запланованими політиками та заходами:

Цей сценарій означає варіанти, які перебувають на стадії обговорення та мають реальний шанс бути ухваленими та реалізованими після дати подання Плану заходів. В той же час реалізація додаткових, тільки запланованих заходів, може призвести до ще більшого скорочення викидів парникових газів до 2030 року та подальшого суттєвого скорочення до 2050 року.

Проведений аналіз демонструє, що сценарій із запланованими заходами покращить стан здоров'я населення України завдяки зниженню впливу викидів порівняно з сценарієм з наявними політиками та заходами, забезпечить ще більше скорочення викидів парникових газів до 2030 року та подальше суттєве скорочення до 2050 року.

СЕО не завершується прийняттям рішення про затвердження проєкту. Значущі наслідки для довкілля, в тому числі для здоров'я населення, повинні відслідковуватися під час реалізації плану, зокрема, з метою виявлення непередбачених несприятливих наслідків і вжиття заходів щодо їх усунення.

Моніторинг базується на розгляді індикаторів та аналізі досягнення запланованих цілей.

Відповідальним за здійснення моніторингу наслідків виконання Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення є Міненерго.

Заходи з моніторингу наслідків виконання Плану заходів для довкілля, у тому числі для здоров'я населення необхідно здійснювати на постійній основі – не менше ніж 1 раз на рік після затвердження документу.

Сформовано екологічні індикатори, які рекомендуються в якості ключових показників моніторингу.

Політики і заходи Плану заходів направлені на зменшення викидів забруднюючих речовин та парникових газів та збільшення їх абсорбції.

Реалізація Плану заходів не матиме транскордонного наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення зачеплених держав.
