

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН І НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЙ

2.1. Тенденції відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України

*Бацуровська І. В., Грубань В. А.
Миколаївський національний аграрний університет*

Відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України є однією з найважливіших задач, які стоять перед сучасним суспільством. Наслідки неконтрольованої людської діяльності, включаючи забруднення довкілля, втрату біорізноманіття та знищення екосистем, негативно впливають на якість життя людей і на майбутність планети в цілому [53]. Однак, останні десятиліття свідчать про зростання інтересу до відновлення природних ресурсів та збереження біорізноманіття. Це стає можливим завдяки змінам у свідомості людей, зростанню екологічної освіти та підвищенню громадського обізнаності про проблеми, пов'язані зі збереженням природи.

Україна, як країна з багатим природним спадщиною, також активно долучається до процесу відновлення природно-ресурсного потенціалу своїх територій. Завдяки міжнародній співпраці, впровадженню екологічних інновацій, розвитку органічного сільського господарства та енергоефективних технологій, країна крок за кроком рухається до сталого розвитку [54, 55].

Відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України вимагає комплексного підходу та взаємодії різних зацікавлених сторін. Одним із ключових напрямів є відновлення біорізноманіття, яке передбачає заходи з охорони та відтворення різноманітних видів та екосистем [56]. Це може включати створення природоохоронних територій, заповідників та національних парків, забезпечення життєдіяльності рідкісних видів, відновлення розсіяних лісових масивів

⁵³ United Nations Development Programme in Ukraine. Ukraine National Human Development Report 2020: Beyond Recovery – Towards Human-Centered Development. URL: http://hdr.undp.org/sites/default/files/ukraine_nhdr_2020_eng.pdf

⁵⁴ Медведєв В. В. Проблеми та перспективи відновлення природних ресурсів в умовах сталого розвитку. *Географія та туризм*. 2019. № 37. С. 53–61.

⁵⁵ Слободяник О. С., Чернікова Н. В. Вплив міжнародної співпраці на відновлення природних ресурсів України. *Інтернаука*. 2022. № 8. С. 77–80.

⁵⁶ Рубан Т. О. Відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України: сучасний стан та перспективи розвитку. *Екологічний журнал*. 2022. № 2. С. 74–81.

та інші заходи, спрямовані на збереження природної різноманітності [57].

Охорона природних територій також має важливе значення для збереження і відновлення природних ресурсів. Це передбачає розробку та впровадження планів управління, контроль за дотриманням екологічних норм, заборону шкідливих видів діяльності та сприяння сталому використанню природних ресурсів [58]. Екологічна освіта та громадська свідомість грають важливу роль у відновленні природи. Заходи з підвищення екологічної свідомості населення, включаючи освітні кампанії, тренінги та інформаційні матеріали, сприяють формуванню стійкого способу мислення та усвідомленню важливості збереження природи [59].

Україна, як країна з багатим природно-ресурсним потенціалом, стикається з рядом викликів у збереженні та відновленні своїх територій [60, 61].

Деякі з основних тенденцій відновлення природно-ресурсного потенціалу включають наступні аспекти, які можна представити у взаємозв'язаній схемі (рис. 1).

Розглянемо більш детально означені Тенденції відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України

Лісове господарство. В Україні активно проводяться заходи з відновлення та охорони лісів. Це включає в себе впровадження стандартів справного лісокористування, збільшення площі лісових насаджень, боротьбу з незаконними рубками лісу та зростання свідомості про важливість збереження лісів серед громадськості [62]. Відновлення лісового господарства вимагає системного підходу та ряду заходів. Для відновлення лісового господарства на Україні можна вжити такі дії [63]:

1. Лісові плантації та висадження: розробка програм висадження нових лісових насаджень та створення плану висадження деревних порід, які відповідають місцевим кліматичним умовам і ґрунтам. Доцільно приділити увагу вибору місць для висадження, враховуючи екологічні функції лісу, біорізноманіття та потенційну відновлюваність екосистем [64].

⁵⁷ Іваненко Л. В., Жуковський В. І., Михалевська А. В. Відновлення лісових екосистем України: сучасний стан та перспективи. *Біологія та екологія*. 2020. № 2 (2). С. 47–56.

⁵⁸ United Nations Environment Programme (UNEP). Global Environment Outlook: GEO-6 for Youth - Summary for Policy Makers. URL: <https://www.unep.org/resources/report/global-environment-outlook-geo-6-youth-summary-policy-makers>.

⁵⁹ Ukrainian Sustainable Development Academy. Ukraine Sustainability Outlook 2021: Accelerating Sustainable Development. URL: <https://www.usda.ua/wp-content/uploads/2021/03/Ukraine-Sustainability-Outlook-2021-ENG.pdf>.

⁶⁰ Гребенюк В. П., Весницька І. М. Відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України на основі екологічних інновацій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Географія*. 2022. № 47. С. 34–41.

⁶¹ Колесник І. М. Відновлення природно-ресурсного потенціалу регіону: методологія та практика. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2022. № 1 (23). С. 94–101.

⁶² Жук В. В. Екологічні інновації як фактор відновлення природно-ресурсного потенціалу України. *Науковий вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка*. 2023. № 2. С. 79–84.

⁶³ Любченко О. В., Клименко О. В., Приходько Л. П. Організаційні аспекти відновлення природних ресурсів на території України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер. Економіка, агробізнес, право*. 2022. № 276 (1). С. 113–122.

⁶⁴ World Bank. Ukraine: Environment, Climate Change, and Biodiversity Country Profile. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/publication/environment-climate-change-biodiversity-country-profile>.



Рис. 1. Тенденції відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України та взаємозв'язок між визначеними аспектами
Джерело: авторська розробка.

2. Захист молодих насаджень: забезпечення належного захисту молодих деревних сходинок від шкідливих чинників, таких як шкідники, хижаки та пожежі. Доцільно використовувати мережі охоронних смуг та проводити регулярний моніторинг стану молодих насаджень для вчасного виявлення проблем та вжиття заходів щодо їх усунення [57].

3. Відновлення природного покриву: сприяння природному відновленню лісових екосистем шляхом розбудови природних коридорів, які дозволять вільну міграцію деревних видів та поширення насіння [65]. Слід запроваджувати природне збіднення старих насаджень, що сприятиме відновленню природного біорізноманіття та збереженню екосистемних функцій [66].

4. Створення умов для природного поновлення: надання пріоритету природному поновленню лісу шляхом регулювання лісового господарства та вилучення штучного залучення. Доцільно дозволити природним процесам самостійно відновлювати лісові екосистеми.

5. Збереження лісової родючості: потрібно приділяти увагу збереженню родючості ґрунту у лісових екосистемах шляхом використання агротехнічних методів, таких як внесення органічних добрив, утворення підстилки та управління лісовими залишками;

⁶⁵ Петришин Т. О. Реалізація принципів сталого розвитку в процесі відновлення природних ресурсів територій України. *Геоінформатика та дронасистеми в географічних дослідженнях*. 2022. № 3. С. 89–96.

⁶⁶ Панченко М. В., Петров В. С., Шевцов А. А. Стратегія відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України. *Економіка та суспільство*. 2018. № 16. С. 181–186.

регулювання використання хімічних добрив та пестицидів, щоб уникнути забруднення ґрунту та водних ресурсів.

6. Боротьба з лісовими пожежами: потрібно здійснювати ефективний контроль над лісовими пожежами шляхом встановлення пожежної інфраструктури, включаючи вогневі башти, траси протипожежної техніки та системи раннього виявлення пожеж. Доцільно проводити освітню роботу серед населення щодо попередження пожеж та вжиття заходів безпеки.

7. Лісове господарство на місцевому рівні: залучення місцевих громад, організацій та експертів до процесу відновлення лісового господарства. Сприяння розвитку місцевих лісових ініціатив, створення лісових кооперативів та спільного управління лісовими ресурсами, що сприятиме відповідальному та сталому використанню лісових ресурсів.

Землеробство та органічне сільське господарство. Зростаюча увага приділяється розумному використанню земельних ресурсів та зменшенню негативного впливу сільськогосподарської діяльності на навколишнє середовище. Органічне сільське господарство стає все популярнішим, спрямовуючи увагу на екологічні методи обробки ґрунту та вирощування рослин без використання шкідливих хімікатів.

Органічне сільське господарство та відновлення землеробства є важливими тенденціями, спрямованими на стале та екологічно відповідальне виробництво продуктів харчування [67]. Ось кілька ключових аспектів цих тенденцій:

1. Використання органічних методів вирощування: органічне сільське господарство базується на використанні натуральних методів та відмові від синтетичних пестицидів, хімічних добрив та ГМО [68]. Замість цього, фермери використовують органічні добрива, біологічний контроль шкідників та методи ротації культур для збереження родючості ґрунту та біорізноманіття [64].

2. Збереження родючості ґрунту: відновлення землеробства включає заходи, спрямовані на збереження та відновлення родючості ґрунту. Це може включати використання методів органічного внесення органічної речовини, компостування, зеленої добривної культури та врахування принципів ерозійного контролю [68].

3. Біологічне різноманіття та екосистемні послуги: органічне сільське господарство сприяє збереженню біологічного різноманіття, створюючи сприятливі умови для рослин, комах, птахів та інших організмів. Це включає створення багатошарових систем вирощування, збереження сільськогосподарських ландшафтів, організацію водних резерватів та розробку місцевих біоценозів.

⁶⁷ Гудима С. Відновлення природно-ресурсного потенціалу сільських територій в контексті сталого розвитку сільських територій України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. Географія*. 2021. № 1 (76). С. 59–64.

⁶⁸ Мельник В. В., Дементієва А. І. Відновлення природно-ресурсного потенціалу сільських територій України. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 3. С. 24–29.

Енергетика. Україна звертає увагу на розвиток відновлювальних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергія. Інвестиції в енергоефективність та зменшення споживання енергії допомагають зменшити негативний вплив на навколишнє середовище та сприяють відновленню природних ресурсів [69]. Для відновлення енергетики в Україні можна вжити ряд заходів, спрямованих на розвиток відновлюваних джерел енергії та енергоефективність. Ось кілька можливих шляхів:

1. Розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) за рахунок залучення інвестицій та розробка сприятливого законодавства для стимулювання виробництва енергії з відновлюваних джерел, таких як сонячна, вітрова, гідроелектрична та біомаса. Пріоритетними можуть бути програми підтримки встановлення сонячних панелей на покрівлях житлових будівель, розвиток вітрових ферм та сприяння використанню біомаси у сільському господарстві та промисловості [70].

2. Енергоефективність та енергозбереження в контексті розробки та впровадження енергоефективних технологій та стандартів у будівництві, промисловості та громадському секторі. Це може включати ізоляцію будівель, використання енергоефективного обладнання та систем управління, реконструкцію теплових мереж, а також популяризацію енергозберігаючих практик серед населення.

3. Розширення ядерної енергетики за рахунок перегляду можливості розширення використання ядерної енергії, як екологічно чистого та ефективного джерела енергії [71]. Варто здійснити оцінку можливостей будівництва нових ядерних електростанцій, зокрема використовуючи сучасні технології якісного та безпечного виробництва електроенергії.

5. Модернізація енергетичної інфраструктури засобами розробки та впровадження програми модернізації енергетичної інфраструктури, включаючи енергетичні мережі, трансмісійні лінії та системи розподілу. Це допоможе покращити ефективність, надійність та стійкість енергетичної системи, а також забезпечить інтеграцію відновлюваних джерел енергії [70].

6. Сприяння інновацій та дослідженням за рахунок залучення наукових та дослідницьких організацій, а також створення сприятливих умов для розвитку інноваційних технологій у сфері енергетики. Це може включати фінансову підтримку досліджень, сприяння технологічному трансферу та створення екосистеми стартапів у сфері енергетики.

7. Енергетична безпека та диверсифікація на основі розвитку

⁶⁹ Ukrainian Helsinki Human Rights Union. Environmental Rights in Ukraine: Current Challenges and Prospects. URL: https://helsinki.org.ua/wp-content/uploads/2021/03/environmental_rights_ua.pdf.

⁷⁰ International Renewable Energy Agency (IRENA). Renewable Energy Statistics 2020. URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Mar/IRENA_RE_Capacity_Statistics_2020.pdf.

⁷¹ Безугла О. Г. Екологічна ситуація в Україні та шляхи її покращення. *Наукові записки НаУКМА. Екологія та природокористування*. 2020. № 1 (1). С. 36–43.

різноманітних джерел енергії та розширення джерел постачання енергоресурсів [72]. Це допоможе зменшити залежність від імпорту енергії та підвищити стійкість енергетичної системи країни.

8. Громадська свідомість та освіта на основі здійснення інформаційних кампаній та освітніх програм, спрямованих на підвищення свідомості громадськості щодо енергоефективності, використання відновлюваних джерел енергії та сталого споживання. Це може стимулювати зміну споживчих звичок та активну участь громадян у реалізації енергетичних проєктів.

Біорізноманіття та охорона природних територій. Захист біорізноманіття та природних територій є важливим аспектом відновлення природно-ресурсного потенціалу. Україна займається створенням національних парків, заповідників та інших охоронних територій, що сприяє збереженню унікальних екосистем та видів. Відновлення біорізноманіття та охорона природних територій є критично важливими завданнями для збереження природи і забезпечення сталого розвитку [64]. Ось кілька способів, які можуть сприяти відновленню біорізноманіття та охороні природних територій:

1. Створення національних парків та заповідників за рахунок утворення захищених природних територій, таких як національні парки, заповідники та природні заповідники, є важливим кроком у збереженні біорізноманіття. Ці території дозволяють зберегти природні екосистеми та різноманіття видів, а також забезпечити рекреаційну та освітню діяльність [73].

2. Відновлення екосистем засобами проведення програм відновлення екосистем, зокрема реставрації лісів, мокрощів, прибережних зон та інших природних середовищ. Це може включати проведення агролісомеліоративних робіт, насадження дерев, рекультивацію зруйнованих територій та боротьбу зі знищенням іноземних видів.

3. Захист рідкісних видів за рахунок розробки та впровадження програм охорони рідкісних та загрожених видів. Це може включати створення спеціальних резерватів для охорони популяцій рідкісних тварин і рослин, контроль за незаконним полюванням та знищенням, а також програми розведення в неволі та відновлення їх природних середовищ [65].

4. Запровадження екологічної сільськогосподарської практики в умовах сприяння впровадженню органічного сільського господарства та агроекологічних методів вирощування. Це передбачає зменшення використання хімічних пестицидів та мінеральних добрив, використання

⁷² National Academy of Sciences of Ukraine. Report on the State and Use of Natural Resources of Ukraine. URL: http://www.nas.gov.ua/DOPOMOGA/2021/dop_2021_ukr.pdf.

⁷³ European Commission. EU Biodiversity Strategy for 2030. URL: https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/strategy/index_en.htm.

відновлювальних ресурсів, збереження родючості ґрунтів і підтримку біологічного різноманіття на сільськогосподарських угіддях [74].

5. Захист водних ресурсів за рахунок регулювання використання водних ресурсів та забезпечення їх відновлення. Це включає заходи з охорони водних екосистем, використання ефективних систем поливу, обмеження забруднення водних джерел та промислових стоків, а також збереження водних басейнів та вологих зон.

6. Захист природних місць засобами запровадження механізмів захисту природних місць, включаючи природні пам'ятки, ландшафтні заказники, природні парки та інші унікальні території. Це може передбачати заборону будівництва та експлуатації промислових об'єктів, обмеження туристичної діяльності та контроль за забрудненням.

7. Екологічна освіта та свідомість в рамках проведення інформаційних кампаній та освітніх програм, спрямованих на підвищення свідомості громадськості про важливість охорони біорізноманіття та природних територій. Це може включати навчання школярів, проведення семінарів та конференцій, популяризацію екологічного способу життя.

Екологічна освіта та громадська свідомість: Зростання свідомості громадськості про значення збереження природних ресурсів та потребу в сталому розвитку є важливим фактором. Розширення екологічної освіти та поширення інформації про проблеми навколишнього середовища сприяють формуванню екологічної свідомості серед населення [75].

Удосконалення екологічної освіти та підвищення громадської свідомості щодо природи і біорізноманіття є важливими кроками в напрямку сталого розвитку. Ось кілька шляхів, які можуть сприяти цьому процесу:

1. Включення екологічних тем у навчальні плани, забезпечення належного покриття екологічних питань у шкільних та вищих навчальних програмах [76]. Це допоможе дітям та молоді отримати необхідні знання про природу, біорізноманіття, екосистеми, зміни клімату та стале використання ресурсів.

2. Організація позашкільних заходів, проведення екскурсій, лекцій, семінарів та практичних занять з екології та природознавства. Це може включати походи в природні заповідники, організацію екологічних гуртків, дослідницьких проєктів та конкурсів.

3. Популяризація природних цінностей, залучення ЗМІ, соціальних мереж та інших комунікаційних засобів для поширення інформації про багатство біорізноманіття, значення природи та необхідність її охорони.

⁷⁴ Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. National Report on the State of the Environment in Ukraine. URL: http://www.menr.gov.ua/docs/doccatalog/document_files/2_NationalReport_on_the_State_of_the_Environment_in_Ukraine_2021.pdf.

⁷⁵ European Environment Agency. State of the Environment Report 2020: The European Environment – State and Outlook 2020. URL: <https://www.eea.europa.eu/soer/2020/countries/ukraine>.

⁷⁶ Government of Ukraine. Law of Ukraine on Environmental Impact Assessment. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>.

Важливо створювати свідомість про екологічні проблеми та активно залучати громадськість до їх вирішення [77].

4. Партнерство з громадськими організаціями, співпраця з екологічними та природоохоронними організаціями для реалізації спільних проєктів, організації акцій, кампаній та ініціатив, спрямованих на збереження біорізноманіття

Ці тенденції показують, що Україна зосереджена на відновленні та збереженні свого природно-ресурсного потенціалу. Прогрес у цих напрямках допомагає покращити стан довкілля та забезпечити стале використання природних ресурсів для майбутніх поколінь.

Управління водними ресурсами: Україна здійснює заходи щодо поліпшення управління водними ресурсами, зокрема шляхом розвитку ефективної системи моніторингу водних об'єктів, впровадження технологій зменшення втрат води, раціонального використання водних ресурсів в сільському господарстві та промисловості.

Удосконалення управління водними ресурсами є важливим завданням для забезпечення ефективного використання водних ресурсів, збереження їх якості та забезпечення сталого розвитку. Окреслимо кілька шляхів, які можуть сприяти удосконаленню управління водними ресурсами:

1. Розвиток стратегічного планування та розроблення національних та регіональних стратегій управління водними ресурсами, включаючи оцінку наявних ресурсів, встановлення пріоритетів та розробку довгострокових планів. Це допоможе визначити оптимальні шляхи використання водних ресурсів, уникнути конфліктів та забезпечити сталість їх постачання.

2. Впровадження ефективного водокористування, розробка та впровадження політик та механізмів, спрямованих на зменшення водопотреби та підвищення ефективності використання водних ресурсів. Це може включати застосування новітніх технологій для збереження води в сільському господарстві, промисловості та господарській сфері, встановлення нормативів щодо водоспоживання та впровадження систем моніторингу.

3. Забезпечення збереження водних екосистем, розвиток та застосування підходів до збереження та відновлення водних екосистем, таких як річкові басейни, вологі зони та естуарії [78]. Це передбачає утворення захищених природних територій, встановлення екологічних норм та стандартів для якості води, контроль за забрудненням та незаконним забором води [79].

⁷⁷ International Union for Conservation of Nature (IUCN). IUCN Red List of Threatened Species. URL: <https://www.iucnredlist.org>.

⁷⁸ Лук'янчук А. І., Стеблинська І. В. Регіональне відновлення природних екосистем України в умовах сталого розвитку. *Географія та туризм*. 2021. № 41. С. 141–150.

⁷⁹ World Wildlife Fund (WWF). Living Planet Report 2020: Bending the Curve of Biodiversity Loss. URL: <https://www.worldwildlife.org/pages/living-planet-report-2020>.

4. Збір та аналіз даних, покращення системи збирання, моніторингу та аналізу даних про водні ресурси. Це включає встановлення мережі спостереження за якістю та кількістю води, впровадження сучасних технологій вимірювання та моніторингу, а також розвиток геоінформаційних систем для збору та обробки даних. Зібрані дані можуть служити основою для прийняття обґрунтованих рішень щодо використання водних ресурсів та планування їх управління.

5. Впровадження економічних інструментів, використання економічних інструментів, таких як вартість води, платежі за забруднення та використання водних ресурсів, що може стимулювати ефективне використання води та зменшення забруднення. Впровадження економічної стимуляції може сприяти залученню приватного сектору до збереження та ефективного використання водних ресурсів [80].

6. Зміцнення співпраці та управління водними ресурсами, забезпечення ефективної співпраці між різними секторами, зацікавленими сторонами та країнами щодо управління водними ресурсами. Це може включати розвиток міжнародних угод та установа механізмів координації для спільного вирішення проблем водного ресурсу на регіональному та глобальному рівнях [81].

Відновлення природних екосистем: Україна активно працює над відновленням та рекультивацією пошкоджених екосистем, включаючи мокрі землі, болота, річкові системи та прибережні зони. Це включає в себе відновлення природного покриву, озеленення та розширення природних заповідників. Удосконалення та відновлення природних екосистем є важливими для забезпечення біорізноманіття, збереження природних ресурсів та сталого розвитку. Окреслимо кілька шляхів, які можуть сприяти цьому процесу:

1. Відновлення деградованих екосистем, приділення уваги відновленню та реконструкції деградованих екосистем, таких як ліси, вологі зони, морські рифи, прибережні мокрощі та інші природні угіддя. Це може включати проведення розширених проєктів з лісового господарства, відновлення вологих зон через відновлювальне зрошування, реконструкцію морських рифів та прибережних мокрощів.

2. Захист природних територій, збільшення кількості захищених природних територій, таких як національні парки, заповідники, природні заповідники та інші охоронні зони. Важливо забезпечити ефективне управління цими територіями, встановлення строгих правил та норм щодо використання природних ресурсів, контроль за незаконним полюванням, вирубкою лісів та іншими негативними впливами.

⁸⁰ Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine. Strategy for Sustainable Development «Ukraine 2020». URL: <http://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=0b03c27c-6167-4bc7-ba57-94ef5746e0eb&title=StrategiyaStalogoRozvitkuUkrainiUkraine2020>.

⁸¹ Коваль Л. В., Ільчук В. І. Перспективи відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України в умовах міжнародної співпраці. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Сер. Економічні науки.* 2023. № 204. С. 137–144.

3. Підтримка стійкого землекористування, застосування стійких практик землекористування, таких як агроекологічне сільське господарство, екологічні методи обробітку ґрунту та управління стоками, стимулювання використання природних методів захисту від шкідників та хімічних добрив. Це допоможе зберегти родючість ґрунтів, запобігти ерозії та забрудненню водних ресурсів.

4. Збереження водних екосистем, застосування заходів для збереження водних систем, таких як річки, озера, вологі зони та мокриді землі. Це може включати встановлення захисних смуг біля річок та озер, відновлення природних вологих зон, заборону забруднюючих субстанцій у водних джерелах та застосування стійких методів землекористування на прибережних ділянках [82].

5. Розвиток екологічних мереж, створення екологічних мереж та коридорів, які з'єднують різні природні території та дозволяють міграцію тварин і поширення рослин. Це сприяє збереженню біорізноманіття [73], підтримці екосистемних послуг та забезпеченню природних процесів, які підтримують життя.

6. Впровадження екологічної освіти та громадської свідомості, посилення освіти та підвищення громадської свідомості щодо важливості збереження природних екосистем. Це може включати включення екологічних тем у навчальні програми, проведення інформаційних кампаній та заходів з популяризації природоохоронних практик, а також підтримку громадських організацій, які займаються охороною природи [77].

7. Міжнародне співробітництво, розроблення та зміцнення міжнародного співробітництва в галузі охорони природних екосистем. Це може включати обмін досвідом, технологіями та ресурсами між країнами, спільні наукові дослідження [55, 81].

Екологічні інновації: Україна сприяє розвитку та впровадженню екологічних інновацій, які сприяють збереженню природних ресурсів та зменшенню негативного впливу на довкілля. Це може включати розробку технологій зеленого будівництва, енергоефективних систем, утилізацію та переробку відходів тощо. Для відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України за допомогою екологічних інновацій можна використовувати наступні підходи:

1. Використання стійких технологій та впровадження екологічно чистих технологій у різних галузях, таких як енергетика, сільське господарство, промисловість та будівництво. Це може включати використання відновлювальних джерел енергії, енергоефективних процесів виробництва, органічного сільського господарства, зелених технологій будівництва та інших інноваційних рішень.

2. Застосування природних методів та екосистемних послуг, використання природних методів для відновлення територій, таких як відновлення природних мокрощів, лісів, вологих зон, встановлення зелених інфраструктур та інших природних елементів. Крім того, залучення екосистемних послуг може бути корисним підходом, наприклад, створення зелених поясів для очищення повітря та води, використання водних екосистем для фільтрації та очищення стічних вод.

3. Розвиток рециклінгу та повторного використання, вдосконалення системи управління відходами, зокрема розвиток рециклінгу та повторного використання матеріалів та ресурсів. Це може включати розробку ефективних схем сортування відходів, використання вторинних сировинних матеріалів у виробництві, стимулювання екологічних ініціатив та програм з управління відходами.

4. Інвестиції у дослідження та розробку, залучення інвестицій для проведення досліджень та розробок екологічних інновацій. Це може включати підтримку наукових досліджень в галузі екології, створення інноваційних технологій, екосистемного моделювання та оцінку екологічних ризиків. Інвестиції можуть бути залучені від державних, приватних та міжнародних джерел [81].

5. Стимулювання екологічного підприємництва, створення сприятливих умов для розвитку екологічного підприємництва та інноваційних стартапів. Це може включати надання фінансової та законодавчої підтримки, створення спеціалізованих інкубаторів та акселераторів, організацію навчальних та консультативних програм для молодих підприємців у сфері екології [81].

6. Партнерство та співпраця, розвиток партнерських відносин між державними органами, громадськими організаціями, науковими установами, бізнесом та громадянським суспільством. Спільна робота та обмін досвідом допомагають ефективніше впроваджувати екологічні інновації, забезпечувати координацію зусиль та мобілізувати ресурси для відновлення природних екосистем.

Міжнародна співпраця. Україна активно співпрацює з міжнародними організаціями та партнерами з метою відновлення природно-ресурсного потенціалу [66]. Це включає обмін досвідом, отримання фінансової підтримки, спільні проекти та програми з охорони природи та сталого розвитку. Відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України в умовах міжнародної співпраці може включати наступні аспекти:

1. Міжнародні договори та угоди – Україна може активно співпрацювати з іншими країнами та міжнародними організаціями у сфері охорони природи та відновлення природно-ресурсного потенціалу. Підписання та виконання міжнародних договорів, таких як Конвенція про біологічне різноманіття, Рамкова конвенція ООН з зміни клімату

(Паризька угода) та інші, можуть забезпечити спільні зусилля у збереженні та відновленні природних екосистем [83].

2. Фінансова підтримка – Україна може залучати фінансову підтримку від міжнародних фондів та організацій, які спеціалізуються на екологічних проектах. Це можуть бути фонди ООН, Європейський банк реконструкції та розвитку, Всесвітній банк та інші донорські організації. Ці кошти можуть використовуватися для фінансування проектів з відновлення природних екосистем, впровадження екологічних інновацій та розвитку стійких технологій.

3. Наукова співпраця та обмін досвідом – Україна може активно залучатися до міжнародних наукових досліджень та обміну досвідом в галузі відновлення природних екосистем. Це дозволить використовувати передові наукові знання та технології для ефективного відновлення природних ресурсів.

4. Наукова співпраця та обмін досвідом – Україна може активно залучатися до міжнародних наукових досліджень та обміну досвідом в галузі відновлення природних екосистем. Це дозволить використовувати передові наукові знання та технології для ефективного відновлення природних ресурсів. Також можна розробляти спільні проекти з міжнародними науковими установами та експертами, обмінюватися досвідом і кращими практиками у сфері відновлення природи.

5. Технічна допомога та консультації – міжнародні організації та експерти можуть надавати технічну допомогу та консультації з питань відновлення природних екосистем. Це може включати розробку стратегій та планів відновлення, методологій оцінки екологічних ризиків, підготовку кадрів у галузі охорони природи та проведення навчальних заходів.

6. Заходи зі залучення громадськості – важливо включити громадськість у процес відновлення природних ресурсів. Міжнародна співпраця може допомогти в організації громадських обговорень, створенні платформ для участі громадськості у прийнятті рішень та підтримці громадських ініціатив щодо відновлення природи.

7. Моніторинг та оцінка – важливим елементом міжнародної співпраці є встановлення системи моніторингу та оцінки відновлення природних екосистем. Це дозволить визначити ефективність вжитих заходів, виявити проблемні питання та вносити корективи у стратегії.

Загальна мета цих тенденцій полягає в забезпеченні сталого розвитку України та збереженні її природних ресурсів для майбутніх поколінь. Україна здійснює заходи щодо охорони та відновлення ґрунтового покриву, включаючи впровадження агротехнологій, що забезпечують збереження родючості ґрунтів, боротьбу з ерозією, забрудненням та

⁸³ United Nations Development Programme in Ukraine. Ukraine Human Development Report 2018: Environmental Security and Sustainable Development. URL: http://hdr.undp.org/sites/default/files/ukraine_nhdr_2018_en.pdf.

неконтрольованою забудовою сільських територій; щодо відновлення природних водних екосистем, включаючи річки, озера та болота, що включає очищення водойм від забруднень, відновлення природних берегів, створення заповідних територій для охорони водних видів та забезпечення стабільного водного режиму.

Також Україна приділяє увагу зменшенню забруднення атмосфери шкідливими речовинами. Це включає перехід до екологічно чистих видів енергетики, впровадження сучасних технологій очищення викидів промислових підприємств та регулювання емісій транспортних засобів. Країні слід зосереджувати зусилля на розвитку екологічної інфраструктури, такої, як розширення системи національних парків та заповідників, створення екологічних коридорів для міграції тварин, розбудова велосипедних та пішохідних маршрутів у природних областях, а також створення екологічних центрів та музеїв для популяризації природи та навколишнього середовища [81, 55].

Активно потрібно проводити роботу над збереженням біорізноманіття, зокрема захистом рідкісних видів рослин і тварин. Це включає створення спеціальних резерватів та охоронних зон, проведення наукових досліджень і моніторингу стану біорізноманіття, а також освітні заходи для підвищення усвідомлення про важливість збереження рідкісних видів.

Зазначимо, що також потрібно працювати над впровадженням інноваційних технологій управління відходами, включаючи вторинну переробку та використання відходів для виробництва енергії, компостування органічних матеріалів та ефективне утилізацію небезпечних речовин. Доцільно зосереджувати увагу на розвитку сталого міського середовища, включаючи планування та дизайн міст з урахуванням екологічних аспектів, створення зелених зон та парків, підтримку екологічно чистого громадського транспорту та розвиток енергоефективних будівель. Ці тенденції здатні забезпечити сталий розвиток та відновлення України.

Таким чином, відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України є актуальною та важливою задачею, оскільки це сприяє збереженню біорізноманіття, покращенню якості довкілля та сталому розвитку. Тенденції відновлення природно-ресурсного потенціалу включають такі напрями, як відновлення біорізноманіття, охорона природних територій, екологічна освіта та громадська свідомість, управління водними ресурсами та використання екологічних інновацій. Міжнародна співпраця відіграє важливу роль у відновленні природно-ресурсного потенціалу. Це включає обмін досвідом, технічну допомогу, наукову співпрацю та залучення громадськості до процесу прийняття рішень. Відновлення природи в умовах міжнародної співпраці вимагає комплексного підходу, включаючи наукові дослідження, розробку

стратегій, планування та моніторинг виконання заходів. Успішне відновлення природно-ресурсного потенціалу територій України сприятиме збереженню біорізноманіття, підвищенню якості довкілля, забезпеченню сталого розвитку та покращенню якості життя населення. Подальша реалізація тенденцій відновлення природно-ресурсного потенціалу в Україні вимагає посилення зусиль з боку уряду, громадськості, наукових установ та міжнародних організацій для досягнення сталого та екологічно збалансованого розвитку.

2.2. Оцінка природно-ресурсного потенціалу території Вінницької області стосовно вирощування сільськогосподарських культур

Кирнасівська Н. В.

Одеський державний екологічний університет

Вступ. Природно-ресурсний потенціал території (кліматичні і погодні умови) впливає в значній мірі на сільськогосподарське виробництво. Він визначає урожай культурних рослин, якість сільськогосподарської продукції, затрати на її виробництво, особливості агротехнічних і технічних заходів, територіальну спеціалізацію.

Інтенсивність використання природних ресурсів можлива лише при наявності всебічної інформації про природно-кліматичні умови. При цьому аналіз природно-кліматичного середовища повинен розкривати особливості, які безпосередньо впливають на розвиток конкретних видів виробництва. У зв'язку з цим дослідження природно-ресурсного потенціалу території характеризується комплексом кліматичних факторів, які визначають можливу біологічну продуктивність земель для даної території. У сільськогосподарському виробництві велике значення має порівняльна міжрегіональна оцінка земель, яка, як правило, визначається бонітетом ґрунтів. Але саме міжрегіональна оцінка земель повинна будуватися на основі значень біокліматичного потенціалу земель (БКП), який буде враховувати вплив на біологічну продуктивність надходження тепла та співвідношення тепла і вологи, клімату ґрунтів, інтенсивності землеробства, біологічних особливостей культур тощо.

Розглянемо більш детально біологічну значимість цих факторів на прикладі території Вінницької області стосовно вирощування основних сільськогосподарських культур. В сучасних умовах змін клімату цікавим є порівняння різних середньобагаторічних періодів. В роботі наведено порівняльний аналіз динаміки змін показників природно-ресурсного потенціалу для різних часових періодів: I – 1986–2005; II – 2006–2019 рр.