

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Географічний факультет
Кафедра економічної та соціальної географії**

Олена ДРОНОВА, Сергій ЗАПОТОЦЬКИЙ

СУЧАСНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ КОНТЕКСТ

Навчально-методичний посібник

2018

УДК 911: 327
Д72

*Рекомендовано до друку Вченою радою географічного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
(протокол № 8 від 22 грудня 2017 року)*

РЕЦЕНЗЕНТИ

Лісовський С.А. – доктор географічних наук, заступник директора з наукової роботи, завідувач сектору збалансованого розвитку та екологічної оцінки

Інститут географії НАН України

Мезенцев К.В. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри економічної та соціальної географії географічного факультету,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Д 72 Дронова О. Л. Запотоцький С. П. Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст : навчально-методичний посібник. – К. : Прінт-Сервіс, 2018. – 214 с.

ISBN 978-617-7069-54-5

Навчально-методичний посібник містить основну інформацію, необхідну студентам для вивчення дисциплін «Географія природно-ресурсного потенціалу» та «Управління використанням природних ресурсів»: структуру і зміст тем, опорні конспекти окремих лекцій, тематику семінарських, практичних занять і рефератів, рекомендовані джерела, що забезпечать доступ до актуальної аналітичної, законодавчої та статистичної інформації з проблем управління природокористуванням.

У посібнику висвітлюються питання пізнання та розуміння законів, закономірностей існування природно-географічних систем, географічні підходи дослідження природно-ресурсного потенціалу, аспекти здійснення збалансованого управління природокористуванням та природоохоронною діяльністю на основі дослідження передових методик та врахування позитивного міжнародного досвіду.

Видання призначене для викладачів та студентів географічних факультетів вищих навчальних закладів.

ISBN 978-617-7069-54-5

© О. Л. Дронова, С. П. Запотоцький, 2018

ВСТУП

Стрімкий розвиток людської цивілізації, зростання чисельності населення і його потреб, технологічна реалізація наукових відкриттів та безпрецедентне зростання економіки у XXI ст. супроводжується зростанням використання природних ресурсів. Серед сучасних головних глобальних проблем особливо нагальними є ті, що пов'язані з досягненням критичної величини антропогенного впливу на природне середовище, зменшенням об'ємів та видів природних ресурсів, зміною їх якісного стану та погіршенням екологічних умов проживання людини. Нові технології у дослідженнях надали значний інформаційний матеріал про прискорення негативних змін середовища існування людини як в локальних, так і регіональних та глобальних масштабах. Дослідженнями фахівців різних галузей знань доведено, що людство у своїй діяльності перейшло допустимі межі екологічної ємності біосфери і наразі неможливо продовжувати існування ігноруючи закони розвитку природи.

Відповіддю на виклик часу стала започаткована під час Конференції ООН з довкілля та розвитку (1992, Ріо-де-Жанейро) концепція сталого (збалансованого) розвитку. Вона є альтернативою панівній моделі розвитку, що ґрунтується на розгляді природи лише як джерела сировини для виробництва різних товарів і задоволення людських потреб. Світове співтовариство визнало, що сталий розвиток має стати пріоритетним питанням порядку денного міжнародного співробітництва. Загально визнаним є розуміння сталого розвитку як гармонійного поєднання економічних, соціальних та екологічних складових. Лише досягнення збалансованості між ними забезпечить можливість переходу до суспільного розвитку, який не вичерпуватиме природні та людські ресурси і тому матиме тривалу перспективу. Під час 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН (2015, Нью-Йорк) відбувся Саміт зі сталого розвитку де були затверджені Глобальні цілі сталого розвитку до 2030 р.

Однак, в Україні до сьогодні загальні тенденції погіршення природних умов життєдіяльності населення посилюються сучасним станом розвитку господарства. Зношені основні фонди виробництва, застарілі технології збільшують негативний вплив на довкілля і людину не тільки шляхом викидів і скидів забруднюючих речовин, а й функціонуванням потенційно небезпечних виробництв і накопиченням відходів. Збільшення техногенного навантаження ускладнює екологічну ситуацію і породжує протиріччя між економікою та станом довкілля і відповідно, якістю життя людини.

Усвідомлюючи глибину проблем, що виникають внаслідок порушення гармонійної взаємодії людини та природи, Україна підписала три глобальні конвенції (Конвенція про біорізноманіття, Конвенція про боротьбу з опустелюванням, Рамкова конвенція про зміну клімату), підписала Порядок денний на XXI ст. і, після Саміту зі сталого розвитку 2015 р., зобов'язалася розробити відповідні національні цілі сталого

розвитку 2030. Такими діями держава визнала необхідність впровадження збалансованого економічного, соціального і екологічного розвитку, чому значною мірою сприяє прийнятий Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року». Виходячи з цього, загальнодержавне значення має формування науково обґрунтованої системи знань, умінь та навиків, що складають основу підготовки управлінців у сфері природокористування та охорони довкілля. Підготовка фахівців з питань раціонального та ефективного управління використанням природних ресурсів, організації дієвої системи охорони навколишнього природного середовища на сьогодні стає одним з найважливіших стратегічних завдань держави.

Навчально-методичний посібник розроблений для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за спеціальністю «Географія» і поєднує, з одного боку, питання пізнання та розуміння законів, закономірностей існування природно-географічних систем, географію природно-ресурсних комплексів, а з другого боку – підходи до здійснення збалансованого управління природокористуванням та природоохороною діяльністю на основі дослідження передових методик та врахування позитивного міжнародного досвіду.

Видання підготовлене на кафедрі економічної та соціальної географії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка і складається з двох логічно взаємопов'язаних частин. Частина 1 «Суспільно-географічні дослідження природно-ресурсного потенціалу» висвітлює сутність законів і закономірностей функціонування природних систем, географічних центрів стабілізації та дестабілізації довкілля, природно-ресурсного потенціалу як природно-суспільної категорії та компонентного складу природних ресурсів України. Частина II «Управління використанням природних ресурсів» присвячена поглибленому вивченню біотичної регуляції довкілля, питанням управління природокористуванням та природоохороною діяльністю, підходам до екологічної безпеки, моніторингу та оцінки, а також новітнім механізмам реалізації стратегії сталого розвитку.

Дисципліни «Географія природно-ресурсного потенціалу» та «Управління використанням природних ресурсів» викладаються на кафедрі економічної та соціальної географії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Програми дисциплін, теми практичних, семінарських занять і рефератів розроблені **О. Л. Дроновою та С. П. Запотоцьким**. Опрацювання актуального матеріалу, його структурування та виклад у вигляді опорних конспектів лекцій здійснені **О. Л. Дроновою**.

Автори щиро вдячні колегам географам, зокрема **С. А. Лісовському, К. С. Лосєву, Я. Б. Олійнику, В. П. Руденку, Л. Г. Руденку, Є. В. Хлобистову**, оскільки їх дослідження в сфері взаємодії людини і природи, географії ПРП та раціонального природокористування склали наукове підґрунтя навчально-методичного посібника.

ЧАСТИНА I
СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Навчальна дисципліна «Географія природно-ресурсного потенціалу» є складовою освітньо-професійної програми «Економічна та соціальна географія» підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» із галузі знань – 10 «Природничі науки», спеціальності – 106 «Географія». Дисципліна є базовою при підготовці бакалаврів географії, оскільки розуміння закономірностей функціонування природних систем, існування природно-суспільних комплексів та наявності природних ресурсів формує базу вивчення інших дисциплін, пов'язаних з географією промислового виробництва, сільського господарства, управлінням природокористуванням, управлінням розвитком регіону, тощо.

Метою дисципліни є ознайомлення студентів з теоретичними та методичними основами суспільно-географічного дослідження природно-ресурсного потенціалу (ПРП) території держави і окремих регіонів, формування вмінь та навиків здійснення комплексного географічного аналізу та економічної оцінки природних ресурсів. Ця мета сприяє підготовці спеціалістів-географів для дослідницької і практичної роботи з проблем природокористування та управління використанням природних ресурсів, формуванню розуміння закономірностей та наслідків взаємодії суспільства з природою.

Для досягнення мети необхідним є виконання таких **завдань**:

- Характеристика історико-географічних, суспільно-географічних, природно-ресурсних та інших аспектів взаємодії людини та природи.
- Розгляд історії зародження і розвитку вчення про ПРП України.
- Розкриття економіко-географічної сутності інтегрального природно-ресурсного потенціалу території.
- Висвітлення напрямків суспільно-географічних досліджень ПРП території.
- Визначення змісту еколого-економічної оцінки ПРП території.
- Системно-структурний аналіз ПРП території України - вивчення його компонентної, функціональної, територіальної і організаційної структур.
- Вивчення географічних закономірностей в розподілі природних ресурсів України.
- Дослідження компонентної структури ПРП України: стан, оцінка, проблеми використання мінерально-сировинного, земельного, лісового, водного, лісового, рекреаційного потенціалів природних ресурсів.
- Ознайомлення з поняттям біорізноманіття та його значенням для довкілля і людини.
- Розкриття змісту екосистемних послуг та методик їх оцінки.

Курс «Географія ПРП» сприяє підготовці випускників географічних факультетів до дослідницької, викладацької та практичної роботи з проблем раціонального природокористування і охорони природи в наукових, освітніх, еколого-аудиторських, сертифікаційних організаціях, а також управлінських та підприємницьких структурах.

В результаті вивчення даного курсу студенти повинні

знати:

- загальні передумови, особливості та наслідки взаємодії людини та природи,
- основні засади концепції збалансованого розвитку природно-ресурсних та природно-господарських комплексів і систем,
- основні напрями комплексних суспільно-географічних досліджень ПРП України,
- сутність сукупної продуктивності та економічної основи оцінки ПРП,
- суспільно-географічні основи еколого-економічної оцінки ПРП України,
- географічні закономірності в розподілі ПРП України,
- особливості компонентної, функціональної, територіальної і організаційної структур ПРП України та її регіонів,
- закономірності розміщення, стану, використання окремих видів природних ресурсів в регіонах України, проблеми та перспективні напрями їх вирішення,
- зміст основних методів оцінки окремих видів природних ресурсів та сфери їх застосування.

вміти:

- оперувати основною літературою, понятійно-категорійним апаратом науки,
- володіти навичками географічного аналізу природно-ресурсних комплексів і їх структур,
- визначати оптимальні територіальні об'єкти оцінки ПРП,
- аналізувати структурні зрушення в просторовому розвитку природно-ресурсних комплексів,
- збирати вихідну природно-ресурсну інформацію у статистичних та відомчих організаціях і установах України,
- застосовувати основні методи еколого-економічної оцінки ПРП території,
- формулювати основні напрями господарського використання результатів оцінки,
- прогнозувати можливу динаміку розвитку інтегрального ПРП території та його компонентів,
- застосовувати методики оцінок окремих природних ресурсів у складі ПРП,

- встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між особливостями використання природних ресурсів та станом довкілля в регіонах України,
- розробляти рекомендації щодо збалансованого, комплексного і раціонального використання природних ресурсів у господарському комплексі.

Зв'язок з іншими дисциплінами. Дисципліна «Географія ПРП» безпосередньо пов'язана з навчальною дисципліною «Управління використанням природних ресурсів», є основою для вивчення таких дисциплін як «Економічна географія», «Управління розвитком регіону», «Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка», «Проблеми регіональної економіки», «Актуальні проблеми сталого розвитку» та інших суто географічних та загальнонаукових дисциплін.

1.1 ПРОГРАМА КУРСУ

ТЕМА 1. ВЗАЄМОДІЯ ЛЮДИНИ ТА ПРИРОДИ: ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ВИМІР

Антропогенний вплив на довкілля. Форми впливу людини на природу. Поняття про географічну/ландшафтну оболонку Землі. Літосфера, гідросфера, атмосфера та біосфера, як складові географічної оболонки. Вчення про біосферу. Антропосфера і техносфера у складі біосфери. Закони і правила існування біосфери. Теорії гомеостазу біосфери. Г. Лавлок, гіпотеза Геї. В. Горшков, теорія біотичної регуляції навколишнього середовища.

Взаємодія людини і природи у просторі та часі. Історичні особливості існування людини у біосфері. Періодизація процесу взаємодії людини і природи. Сучасні територіальні особливості взаємодії у системі людина-природа. Географічні центри дестабілізації довкілля. Географічні центри стабілізації довкілля.

ТЕМА 2. ГЕОГРАФІЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЯК НАУКА

Загальнометодологічні надбання у сфері вивчення довкілля. Теорія В.І. Вернадського про ноосферу. Концепція сталого (збалансованого) розвитку. Зародження основ вчення про природно-ресурсний потенціал в українській географії. Методологічні основи географічних досліджень природно-ресурсного потенціалу.

Напрямки і завдання економіко-географічного дослідження ПРП. Прикладні (конструктивні) завдання економіко-географічних досліджень ПРП. Основні напрямки економіко-географічного аналізу та синтезу природно-ресурсного потенціалу в часовому аспекті (ретроспективний, сучасний, перспективний ПРП). Природно-ресурсний комплекс та його рівні. Природно ресурсний район.

Природні умови і природні ресурси. Методики класифікації природних ресурсів: за походженням; за ступенем вичерпності; за господарським використанням; за заміністю. Природний капітал.

Економіко-географічна сутність ПРП. ПРП як системна категорія. Властивості ПРП території: комплексність, функціональність, структурність, емерджентність, автономність розвитку, гомеостаз, інерційність тощо. Компонентна, функціональна, територіальна і організаційна структури ПРП.

ТЕМА 3. ОСНОВИ ЗДІЙСНЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ПРП УКРАЇНИ

Загальні методичні підходи до оцінювання ПРП України. Позаекономічна і економічна оцінка. Основні підходи і концепції економічної оцінки природних ресурсів. Затратний, результативний, затратно-ресурсний підходи до оцінки природних ресурсів. Основи рентного підходу до економічної оцінки природних ресурсів. Диференціальна рента I і II, абсолютна, монопольна рента. Сутність відтворювальної концепції оцінки природних ресурсів.

Основні показники оцінки потенціалу природних ресурсів. Методика кількісної оцінки інтегрального ПРП України В. П. Руденко. Географічні закономірності в розподілі інтегрального (сумарного) ПРП України.

ТЕМА 4. МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИЙ ПОТЕНЦІАЛ І КОРИСНІ КОПАЛИНИ УКРАЇНИ

Мінерально-ресурсний потенціал, його структура та перспективи розвитку й освоєння. Законодавча база користування надрами в Україні. Поняття про запаси корисних копалин. Методики класифікації покладів і запасів корисних копалин: за ступенем геологічного вивчення і достовірності; за промисловим значенням; за ступенем техніко-економічного вивчення; за складом та характером використання в господарстві; за типом сировини; міжнародна класифікація мінеральних ресурсів.

Науково-методичні засади оцінки родовищ корисних копалин. Геолого-економічна оцінка для встановлення кондицій і підрахунку запасів родовищ корисних копалин. Вартісна оцінка родовищ корисних копалин і її головні показники.

Мінерально-сировинні ресурси у компонентній структурі інтегрального ПРП України. Характеристика родовищ і запасів. Паливно-енергетичні ресурси: кам'яне, буре вугілля, нафта, природний газ, торф, горючі сланці, озокерит. Руди чорних металів: залізні, марганцеві, хромові руди. Руди кольорових металів: нікелеві, алюмінієві, мідні, ртутні, титанові руди. Група радіоактивних руд: уранові руди. Руди благородних металів: золото, срібло. Нерудні корисні копалини: самородна сірка, калійні молі, кухонна сіль, графіт, флюсові вапняки, вогнетривкі глини, гіпс, бурштин.

Проблеми раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів України і шляхи їх вирішення.

ТЕМА 5. ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ, ЇХ ОЦІНКА ТА ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Поняття земельних ресурсів. Сутність основних категорій. Ґрунтовий покрив України. Структура ґрунтового покриву України. Причини і наслідки деградації ґрунтів. Структура сільськогосподарського використання земель в регіонах України.

Земельний кодекс України. Характеристика земельного фонду України. Цільові категорії земель. Структура земельного фонду України за господарським використанням. Структура земельного фонду України за формами власності. Сільськогосподарська освоєність території України. Земельні ресурси у компонентній структурі інтегрального ПРП України.

Державний земельний кадастр і його основні завдання. Державна служба з питань геодезії та картографії і її призначення. Кадастрове зонування земель. Система оцінки земель і земельних ділянок. Методика бонітування ґрунтів. Методика економічної оцінки сільськогосподарських земель. Грошова оцінка земельних ділянок. Економіко-географічна концепція оцінки вартості міських територій. Плата за землю в Україні.

Охорона та відтворення земельних ресурсів України.

ТЕМА 6. СТАН ТА ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Значення води для існування життя. Характеристика водного фонду України. Водний кодекс України. Класифікація річок України. Гідрографічне районування України. Характеристика запасів водних ресурсів в Україні. Водні ресурси у компонентній структурі інтегрального ПРП України.

Водокористування і право власності на воду в Україні. Методики класифікації видів водокористування. Види водокористування за характером впливу суспільства на водно-ресурсні системи. Види водокористування в залежності від господарського призначення. Загальне і спеціальне водокористування. Первинне і вторинне водокористування. Галузева структура водокористування.

Економічний механізм регулювання водокористування. Платежі за використання водних ресурсів. Методика обрахування плати за воду. Платежі за забруднення водних ресурсів (екоподаток). Методика визначення розмірів відшкодування збитків внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів.

Проблеми раціонального водокористування, охорона та відтворення водних ресурсів України.

ТЕМА 7. БІОЛОГІЧНЕ І ЛАНДШАФТНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ. ФАУНІСТИЧНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Поняття про біорізноманіття. Рівні біорізноманіття. Біологічне і ландшафтне різноманіття. Значення біорізноманіття для довкілля та людини. Міжнародне та національне законодавство з питань охорони і відтворення біорізноманіття. Екосистемні послуги та їх оцінка. Стан, охорона, використання та відтворення біорізноманіття України.

Фауністичні ресурси як складова ПРП території. Фауністичні ресурси у компонентній структурі інтегрального ПРП України. Географія тваринного світу України. Право та порядок використання об'єктів тваринного світу. Загальне і спеціальне використання об'єктів тваринного світу. Моніторинг та охорона тваринного світу. Збори за спеціальне використання об'єктів тваринного світу. Червона і Зелена книга України.

ТЕМА 8. ГЕОГРАФІЯ ТА ОЦІНКА ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Лісовий фонд України. Лісовий кодекс України. Запас деревини і вікова структура лісів. Лісові ресурси у компонентній структурі інтегрального ПРП України. Географія лісів України. Комплексне лісогосподарське районування України. Зона українського Полісся. Лісостепова зона. Зона Північного (Байрачного) степу. Південний (Безлісний) степ. Гірський Крим. Українські Карпати.

Категорії лісів за функціональним призначенням. Методика бонітування лісів і бонітет лісових насаджень. Лісокористування та його види. Головне, проміжне, побічні та інші види лісокористування. Право власності та право користування лісами. Лісовий сервітут. Загальне і спеціальне використання лісових ресурсів. Лісовий кадастр. Методика здійснення обліку та обрахування платежів за спеціальне використання лісових ресурсів. Грошова оцінка земель лісового фонду. Проблеми раціонального використання та охорони лісів.

ТЕМА 9. ПОТЕНЦІАЛ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ТА ПРОБЛЕМИ ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ

Рекреаційні умови та ресурси. Територіально-рекреаційний комплекс і природно-ресурсна база рекреації. Види рекреаційних ресурсів та методики їх оцінки. Рекреаційні ресурси у компонентній структурі інтегрального ПРП України. Структура потенціалу рекреаційних ресурсів України. Географія природних рекреаційних ресурсів України. Історико-культурні ресурси України. Санаторно-курортне господарство України. Зелений туризм. Проблеми збереження потенціалу рекреаційних ресурсів України та шляхи їх вирішення.

1.2 ОПОРНІ КОНСПЕКТИ ЛЕКЦІЙ

ВЗАЄМОДІЯ ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ У ПРОСТОРІ ТА ЧАСІ

Історичні особливості існування людини у біосфері. Вік Землі оцінюється у 4,54 млрд р. Життя існує на планеті протягом 3,85 млрд р. Із зародженням життя абіотичний розвиток планети змінюється біотичним, у складі геосфер формується біосфера. Так само з появою людини (понад 1,7 млн р.) формується антропосфера (соціосфера) і починає діяти новий чинник розвитку географічної оболонки – людина (суспільство).

Прабатьківщиною людства вважається Африка. Знахідки фрагментів черепів кількох видів пралюдей (у тому числі Австралопітек африканський (*A. africanus*): 2,8 млрд. р.) були відкриті у місцезнаходженнях Південної Африки, а згодом у Кенії, Чад, Ефіопії. Перший представник роду *Homo* з'явився біля 2 млн. років тому. І ще до появи людини розумної (*Homo sapiens*), Людина працююча (*Homo ergaster*) покинула межі свого природного ареалу існування (Африки) 1,7 млн. р. тому і почала розповсюдження людини світом. Її залишки були знайдені на Близькому Сході та в Італії. Ареал нащадка Людини працюючої - людини прямоходячої (*Homo erectus*) включав Африку, Європу, Близький Схід, Азію аж до Китаю та островів Індонезії. Отже, вже примітивний вид пралюдей частково реалізовував на значній території суші основну властивість життя – експансію (Лосєв, 2010).

Розселення людини розумної здійснювалося також через Близький Схід до Європи і Азії (приблизно 0,7 млн. років тому), а згодом – 15 - 10 тис. років тому відбулося заселення людиною Нового Світу (Пн. і Пд. Америки) – через Сибір і Аляску, а згодом і Австралії. Таким чином, навіть первісна людина впливала на стан середовища свого існування шляхом:

- Подолання природних кордонів ареалу існування свого біологічного виду і освоєння всього суходолу землі, використовуючи океан як транспортну систему.
- Використання енергії вогню (біопалива) і змінюючи природні ландшафти.
- Використання постійно нових потоків органіки, витісняючи іншу біоту (наприклад, скорочення чисельності крупних тварин на освоєних територіях – полювання, нестача харчування для них).

З початком неоліту приблизно 8 тис. р. до н.е. новий фактор, що впливає на стан біосфери – людина - набув нової сили, яка зросла особливо в останні десятиліття ХХ ст. За масштабами свого впливу на природу 7 млрд наших сучасників відповідають приблизно 60 млрд людей кам'яного віку, а кількість вивільненої людиною енергії скоро можна буде порівняти з енергією, одержуваної Землею від Сонця. Розвиваючи економіку людина переробляє природу, пристосовує її до своїх потреб, і

чим вище рівень розвитку виробництва, чим досконалішою є техніка та технологія, тим більше рівень використання потенціалу природи і забруднення навколишнього середовища.

Впродовж тривалої історії розвитку суспільства виділяють декілька етапів його взаємодії з природою. Різні автори, в залежності від підходів до їх вивчення та, відповідно, ступеню генералізації, виділяють різну кількість таких етапів, стадій.

У найбільш загальному вигляді, можна виділити три основні стадії взаємодії суспільства з природою:

Перша стадія тривала близько 2 млн років – від появи на Землі перших людей примітивного виду Людина уміла (*Homo habilis*) до виникнення близько 40 тис. років тому сучасного людського виду Людина розумна (*Homo sapiens*), тобто до початку пізнього палеоліту. В цей час взаємодія людини з природою обмежувалась біологічним обміном речовин. Слабкий антропогенний вплив у цей час не викликав практично жодних помітних змін у навколишньому середовищі.

Друга стадія тривала близько 40 тис. років – від початку пізнього палеоліту і до середини ХХ ст. (в окремих дослідників є різні позиції щодо визначення конкретного терміну).

У цей час людство вже відчутно впливало на навколишнє середовище, причому антропогенний тиск на природу неухильно зростав разом із розвитком людського суспільства, з удосконаленням продуктивних сил. Людська діяльність спричинила зникнення багатьох видів тварин і рослин, викликала деградацію природних екосистем на значних площах, але ще не порушила природного кругообігу речовин та енергетичних потоків на нашій планеті, тобто – динамічної рівноваги біосфери. Негативні дії людей почали викликати зворотну реакцію природи, що створювало певне напруження у взаємовідносинах між людським суспільством і довкіллям.

У цій стадії можна виділити декілька етапів, зокрема: *примітивний*, протягом якого людина впливала на природне середовище полюванням та рибальством; *агрокультурний*, коли основними засобами антропогенного впливу на природу були скотарство та землеробство; *машино-індустріальний* в якому провідним фактором руйнування навколишнього природного середовища стало промислове виробництво (Бачинський Г. О., Беренда Н. В. та ін., 1995).

Третя стадія розпочалася в середині ХХ ст. в умовах стрімкого розгортання науково-технічної революції і саме з нею пов'язані всі сучасні проблеми у взаємодії суспільства з природою.

Вся історія розвитку людства супроводжувалася екологічними кризами, в основі появи яких було виникнення диспропорцій у розвитку продуктивних сил, які на певних етапах не могли забезпечити достатньою кількістю ресурсів життєдіяльності зростаючу кількість населення

планети. Виходом з кожної кризи ставали революційні зміни у виробництві, котрі давали змогу організувати більш масштабне використання та експлуатацію природних ресурсів.

Аналіз історії розвитку людства дозволяє дослідникам виділити в ній декілька екологічних криз антропогенного походження:

– приблизно 30-35 тис. років тому – криза збіднення ресурсів природи, які можна було отримати простим збиранням та полюванням;

– 10-15 тис. років тому – перша антропогенна екологічна криза (перепромислу);

– 2 тис. років тому – криза примітивного поливного землеробства;

– 150-350 років тому – друга антропогенна екологічна криза;

– 60 років тому (орієнтовно) розпочалася третя антропогенна криза, пов'язана із значним порушенням структури і властивостей природних ландшафтів внаслідок господарської діяльності людини та змінах у глобальних процесах масоенергопереносу між великими регіонами.

Усі попередні кризи долалися значною мірою відповідними революційними діями суспільства і вплив людини на природу залишався не таким стрімким і загрозливим, як за останні 50-60 років:

– посилення біотехнічного впливу (винайдення і застосування нових знарядь полювання);

– сільськогосподарська революція (створення і застосування землекопальних знарядь, перехід до землеробства);

– другою сільськогосподарською революцією, широким освоєнням неполивних земель;

– промислова революція.

Можна навести численні приклади з минулого, коли внаслідок діяльності людини значні за площею території зазнавали екологічних криз.

Зокрема, занепад однієї з найдревніших цивілізацій – Шумерської, що розвивалася у долині Тигру та Євфрату, стався внаслідок надмірного зрошення і засолення земель. Хрестоматійним є приклад знищення лісів у Древній Греції внаслідок перевипасу овець. У Давньому Римі та Афінах римляни відзначали забруднення вод Тібру, а афіняни – забруднення вод афінського порту Пірея, який приймав кораблі зі всієї тодішньої ойкумени, тобто території земної кулі, заселеної людиною. Римські поселенці в провінціях Африки скаржилися на зубожіння земель внаслідок ерозії ґрунтів.

У цілому весь період, що охоплює давню і середньовічну історію людства, характеризувався тим, що запаси і природне відтворення ресурсів планети значно перевищували потреби суспільства. Тому глобальної зміни природних умов під впливом людини не відбувалося.

Слід акцентувати увагу на такому важливому аспекті, як особливості типів суспільства, цивілізацій що існували на різних етапах розвитку

суспільства та у різних регіонах земної кулі. Окрім іншого, цивілізації відрізнялися між собою і особливістю відносин з природою, особливостями організації освоєння і використання природних ресурсів планети. Арнольд Тойнбі виділив і описав 21 цивілізацію, що існували впродовж історії людства. Всі вони поділяються на два типи: традиціоналістський та техногенний.

Цивілізація техногенного типу виникла лише в XV-XVI ст. в межах європейського регіону і згодом розповсюдилася по всьому світу.

Їй передували дві мутації середньовічних культур: культури античного полісу та культури європейського християнського Середньовіччя. Їх синтез в епоху Ренесансу сформував ядро системи цінностей, на якій заснована техногенна цивілізація. Фундаментальним процесом її розвитку став техніко-технологічний прогрес.

Зародженню капіталізму у Європі передувало прийняття протестантства у період Реформації в XVI ст. (тези М. Лютера 1517 р.). Протестантизм був першою релігією, що освятила трудову діяльність людини. Витоки капіталізму тісно пов'язані з трудовою етикою протестантизму, мирським аскетизмом і установкою на примноження капіталу. Для становлення капіталізму, як само організованої, постійно посилюючої сама себе економічної системи, поштовхом була поява значної кількості людей активних, розважливих, трудолюбивих і, разом з тим, глибоко віруючих і чесних, занепокоєних, у першу чергу, не прагненням жити в розкоші, а примноженням капіталу на основі наполегливої праці і щирої набожності.

Капіталізм, перемигши, відкинув релігійні ідеї, що слугували йому основою у період становлення. Дух капіталізму зміг відокремитися від свого релігійного коріння і почати самостійну кар'єру. Протестанти, говорячи образно, створили велосипед, скористатися яким тепер може людина будь-яких поглядів. Започаткований дух примноження капіталу виявився здатним до світової експансії і зміг підкорити навіть азійські країни, у підґрунті яких лежать зовсім інші релігійні цінності. Очевидним прикладом тут може бути Японія, країна, що сповідує буддизм і синтоїзм. Разом з тим не варто забувати про релігійне коріння капіталізму, а саме про те, що він значною мірою був породжений *трудовою етикою протестантизму*.

У період, що передував Промисловій революції XVIII ст., відбувається відокремлення науково-технічного прогресу і процесів індустріалізації від морально-етичних і релігійних норм. Агресивна ідея підкорення природи, закладена в основу новоєвропейського інструменталізму, була спровокована світосприйняттям Ренесансу в період, коли людина повністю увірувала у свою могутність на основі новоздобутих знань про природу. Важливе значення у розвитку цієї ідеї мав англійський філософ і лорд-канцлер при королі Якові I Френсіс Бекон (1561-1626 рр.). У своєму

трактаті «Новий Органон» (1620 р.) він закладає основи *індустріального модернізму*, що спирається на інструменталізм, тобто відношення до природи, лише як до засобу задоволення потреб людини. У науці і техніці Ф. Бекон вбачав вирішення всіх людських проблем. За допомогою точних знань про природні процеси людство здатне затвердити своє панування над природою. В рамках інструменталістського підходу і сьогодні існує стійка установка на те, що природа сама по собі не має права на володіння власною, притаманною їй цінністю, а є лише ресурсом для матеріального використання і естетичного задоволення людини.

За історично короткий відрізок часу техногенний тип розвитку цивілізації зайшов у глухий кут. Це пов'язано з погіршенням якості навколишнього природного середовища в результаті індустріалізації і урбанізації, виснаження традиційних енергетичних і сировинних ресурсів, поступового зростання демографічного навантаження на природу, порушення природних екологічних балансів, знищення окремих видів тварин і рослин, негативних генетичних наслідків забруднення природи відходами виробничої діяльності людини, включаючи небезпеку генетичного переродження самої людини. В середині ХХ ст. криза у взаємовідносинах суспільства і природи набула якісно нового характеру – глобального, загальнопланетарного (Україна: основні тенденції..., 2000). Це означає, що виникла небезпека руйнування систем життєзабезпечення людства і біосфери в цілому.

До початку ХХ ст. економіка планети виробляла валовий світовий продукт (ВСП) у обсязі близько 60 млрд дол. на рік. Цей економічний потенціал був створений за весь час існування цивілізації. В даний час подібний обсяг ВСП виробляється менш ніж за один день (Табл. 1.1).

Табл. 1.1 – Зміни господарської підсистеми і глобальної екосистеми протягом ХХ ст.

Показники	початок ХХ ст.	кінець ХХ ст.
ВСП, млрд дол. США в рік	60	20 000
Потужність світового господарства, ТВт	1	10
Чисельність населення, млрд осіб.	до 1	6
Споживання прісної води, км ³	360	4000
Споживання чистої первинної продукції біосфери, %	1	40
Площа заліснених територій, млн км ²	57,49	50,07
Зростання площі пустель, млн га	-	+ 156
Скорочення числа видів, %	-	-20
Площа, порушена господарською діяльністю людини (без врахування площі Антарктиди), %	20	60

За 100 років світове споживання енергії збільшилася в 14 разів. Світова енергетика росла вдвічі швидше, ніж чисельність населення.

Безпосередніми причинами, що викликали посилення антропогенного пресингу, також стали стрімке збільшення загальної чисельності народонаселення та збільшення абсолютних величин споживання природних ресурсів в розрахунку на кожного жителя Землі.

Так, 15 тис. років тому чисельність населення Землі становила всього 3 млн. осіб, за 2 тис. років до н.е. – 50 млн. осіб, на початку н.е. – 230 млн. осіб, в кінці I тисячоліття – 275 млн. в 1900 р. – 1,6 млрд. осіб. Протягом ХХ ст. чисельність людства виросла більше, ніж за всю попередню історію, і на сьогодні вона вже перевищує 7,3 млрд. осіб. При цьому середні показники споживання природних ресурсів в розрахунку на одного сучасного землянина значно перевищують показники споживання його попередниками. Задоволення потреб людства вимагає постійного нарощування обсягів експлуатації природно-ресурсного потенціалу планети.

Сьогодні на інтенсивність використання природних ресурсів і стан довкілля взагалі об'єктивно впливають *три групи факторів*:

1) науково-технічна революція і її прояв у виробничій діяльності людського суспільства;

2) демографічні фактори (зростання чисельності населення, урбанізація).

3) філософія споживання (бажання мати більше їжі, товарів, нарядів, будинків, автомобілів...).

Ці фактори визначають рівень розвитку продуктивних сил, від якого, в свою чергу, залежить ступінь впливу людського суспільства на природні ресурси і забруднення навколишнього середовища.

Сучасні територіальні особливості взаємодії у системі людина-природа. Техносфера розподілена нерівномірно по території суші планети і навіть по територіях окремо взятих держав. Різні країни вносять неоднаковий вклад в загальну справу дестабілізації біосфери. А деякі країни навпаки компенсують негативні впливи інших держав.

К. С. Лосєв зі співавторами (Лосєв К. С., 2000), виділяє на планеті **три основні центри дестабілізації природного середовища**: 1.Північноамериканський, 2.Європейський, 3.Азійський (Рис. 1.1).

1. *Північноамериканський центр дестабілізації*: охоплює майже всю територію США, південь Канади та північ Мексики. Загальна площа становить близько 9 млн.км², в регіоні збереглося близько 10% природних екосистем.

2. *Європейський центр дестабілізації*: охоплює майже всю територію Європи (країни Західної, Центральної та Східної Європи, включаючи Україну, Білорусь, Молдову і Прибалтику), крім її північних територій.

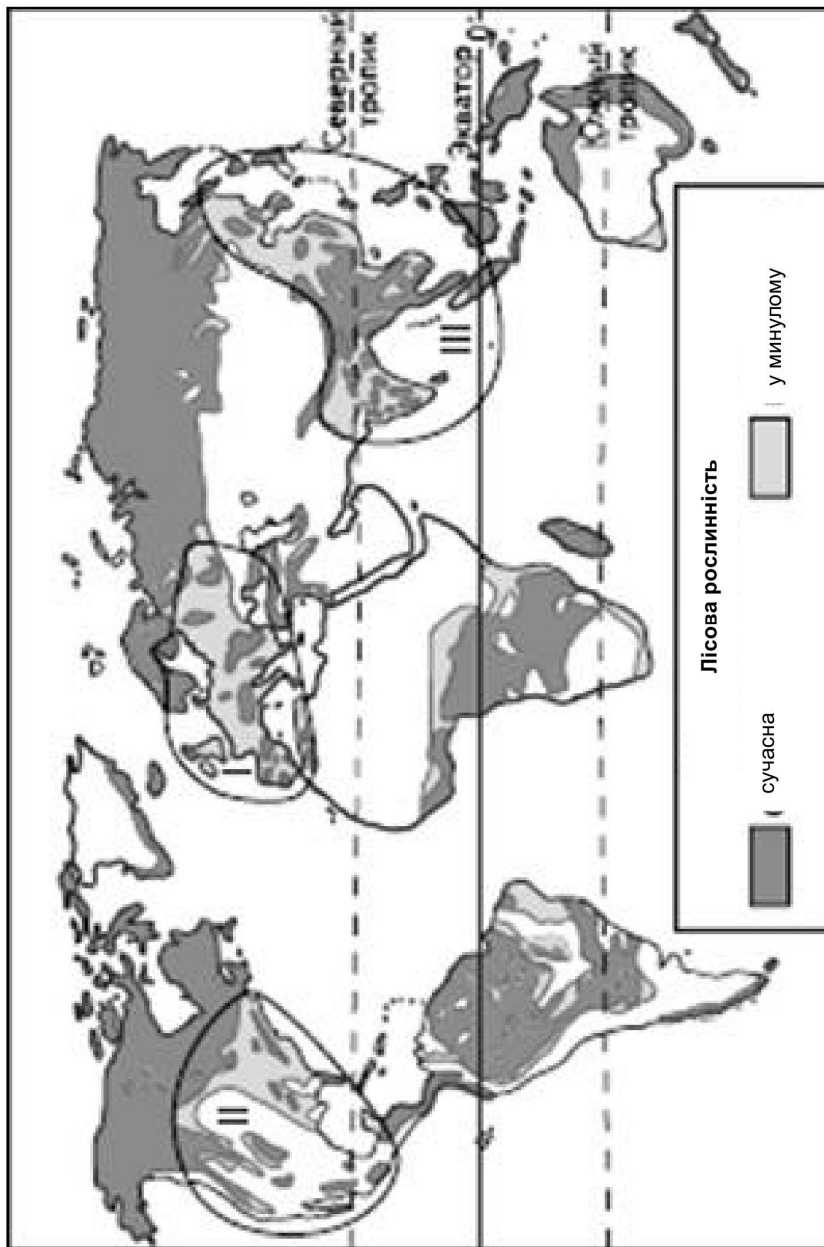


Рис. 1.1 – Географічні центри дестабілізації природного середовища (за К.С.Лосєвим)

Загальна його площа перевищує 8 млн.км², в регіоні збереглось не більше 8% природних екосистем.

3. *Азійський (Південно-Східноазійський) центр дестабілізації*: займає значну частину території Південної і Східної Азії (включаючи Індію, Пакистан, Бангладеш, Цейлон, Малайзію, Бірму, Індонезію (без о. Суматра), Східний Китай з Тайванем (без Тибету), Японію, Корейський півострів, Філіппіни). Загальна площа – 7 млн.км², в регіоні збереглось менше 5% природних екосистем.

Неважко помітити, що всі зазначені центри мають на одному полюсі блок промислово розвинених держав Європи та Північної Америки, а на іншому - країни, що активно розвиваються (за винятком Японії) з високим пристом населення і порівняно низьким рівнем життя.

Європейський і Азійський центри склалися історично. Все це області найдавнішого поширення цивілізації, природне середовище зазнавало тут потужного антропогенного навантаження протягом століть.

Відкриття Америки і проведена потім промислова революція різко посилили процес руйнування природних екосистем на обох континентах, хрестоматійним прикладом чого служить Великобританія.

Несприятлива екологічна ситуація в промислово розвинених країнах поєднується, як правило, з досить високою щільністю населення. Так, в Європі, за винятком Ісландії та країн Скандинавського півострова, щільність населення коливається від 67 (Ірландія) до 410 осіб (Нідерланди) на 1 км². В Японії вона становить 334, а в США - 34 осіб на 1 км². Так що вивільнення «географічного простору» під екологічні потреби є для більшості з них серйозною проблемою.

Іншою важливою особливістю розвинених країн, які забезпечують близько 80% світового експорту промислової продукції, є споживання ними чужого екологічного простору - перш за все країн «третього світу», звідки йдуть потужні потоки сировини і куди переводяться ресурсоемні галузі та хімічна промисловість. При цьому розвинені країни формують на своїй території до 2/3 світових відходів.

Виникає явище екологічного неокolonіалізму. **Екологічний неокolonіалізм** - екологічна експансія розвинених країн, їх спроби розв'язати власні екологічні проблеми за рахунок переміщення небезпечних для довкілля виробництв, токсичних та радіоактивних відходів у менш розвинуті країни, інтенсивного використання світових природних багатств при консервації власних природних ресурсів, нарощування збуту за межами країни екологічно шкідливих товарів тощо.

Отже, ще гіршими є умови у країн, що входять в Південно-Східноазійський центр дестабілізації навколишнього середовища.

Це в більшості своїй країни, що розвиваються, які зробили серйозний ривок в індустріалізації і використанні нових технологій. Тут дуже висока

щільність населення - від 137 (Індонезія) до 1138 (Бангладеш) осіб на км² при майже повній відсутності не порушених екосистем.

Бідність і перенаселеність йдуть об'єднані з глибоким екологічним неблагополуччям. І коли життя переважної більшості жевріє десь на межі виживання, руйнуються і етичні перешкоди на шляху варварського винищення природи. Особливо наочно демонструє це Бангладеш, де територій з уцілілими екосистемами не залишилося зовсім, а також Індія, де від них зберігся всього 1%. Як не згадати тут сумну сентенцію, що належить Індірі Ганді: «А чи не є злидні та бідність найбільшими забруднювачами?»...

Території з не порушеними (непошкодженими) техносферою екосистемами займають на сьогоднішній день всього 51,9% земної суші, або 77 млн км² (при загальній площі суші біля 149 млн км²). Однак значна їх частина припадає на екологічно малопродуктивні льодовикові, скельні і оголені поверхні - Антарктиду, Гренландію, Гімалаї тощо. Тому за їх виключенням залишається 57 млн км², чи 37% від усієї біологічно продуктивної частини суші, до того ж їх розповсюдження по всій поверхні Землі є дуже нерівномірним.

Поряд з відносно невеликими острівцями уцілілої дикої природи площею від 0,1 до 1 млн км², можна виділити кілька значних масивів, що охоплюють територію у мільйони квадратних кілометрів. Це так звані **центри стабілізації навколишнього середовища**, що дозволяють біосфері більш-менш успішно протистояти антропогенному навантаженню, що постійно зростає.

Два найбільші з них розташовані в північній півкулі.

1. *Північний Євразійський центр* (площа 11 млн км²) - охоплює Північ Скандинавії і Європейської частини Росії, а також велику частину Сибіру і Далекого Сходу, крім їх південних районів.

2. *Північноамериканський* (площа 9 млн. км²), що включає північну частину Канади і Аляску.

Два інших центри стабілізації відносяться до південної півкулі:

3. *Південноамериканський*, що включає Амазонію з прилеглими до неї гірськими територіями - 10 млн км².

4. *Австралійський*, половина якого зайнята Центральною пустелею, має загальну площу 4 млн км².

Найбільша роль в стабілізації біосфери належить *Світовому океану* з його поки що слабопорушеними екосистемами.

На суходолі ж цю функцію несуть головним чином незаймані, у першу чергу, бореальні та тропічні ліси, а також водно-болотні угіддя (ветланд). Займаючи, за різними оцінками, від 40% до 44% сучасної залісної території, незаймані ліси вкривають сьогодні площу в 13,5 млн км². Причому 68% цього безцінного планетарного багатства зосереджено

всього в трьох країнах - Росії (3,45 млн км²), Канаді (3,43 млн км²) і Бразилії (2,3 млн км²). Очевидна, таким чином, та виняткова роль, яку відіграють три ці країни в збереженні планетарної біосфери.

Ліси нерідко порівнюють з легенями планети. Однак з такою ж підставою їх можна назвати і її нирками, оскільки вони виводять з обігу, служать стоком для біогенів, що накопичуються в атмосфері, і в тому числі - двоокису вуглецю. А ґрунтовий гумус і болотисті торф'яники вважаються навіть "вічними" пастками вуглецю, де, як і в донних морських відкладах, він може при відповідних умовах зберігатися невизначено довгий час.

Інші 7 країн, що входять в ту ж відносно сприятливу для довкілля групу, - це Алжир, Мавританія, Ботсвана, Лесото, Габон, Гайана і Суринам. Є також Нова Зеландія. Однак їх роль в глобальній екодинаміці незрівнянно скромніша - і в силу їх малої площі, і тому, що непошкоджені екосистеми в двох найбільших з них (Алжирі та Мавританії) це, головним чином, пустелі і напівпустелі.

ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК ПРИРОДНО-СУСПІЛЬНА КАТЕГОРІЯ

Природні ресурси і природні умови. Будь-яка частина природного середовища: ґрунт, вода, відкрите пасовище, ліси, дикі тварини, мінерали, які людина зможе використовувати для покращення свого добробуту, може бути визначена, як природний ресурс.

За своєю матеріальною сутністю природні ресурси вважаються частиною географічного середовища. Вони належать до компонентів природи, а відтак їх розподіл на планеті та концентрація в її надрах визначається природними закономірностями. Природні ресурси не можуть існувати і використовуватися поза природних умов, що є їх природно-історичною базою — для виникнення і розвитку ресурсів необхідні певні природні умови. Саме тому природні ресурси виражають соціальну значимість і корисність природи певної території, її здатність задовольняти потреби людини, вони є складною сукупністю матеріальних елементів і процесів, що знаходяться в постійному розвитку у часі та просторі, точкою поєднання суспільства і природи, сферою прикладання його розуму і сил. З урахуванням зазначеного, поняття «природно-ресурсний потенціал» найбільше вживається в науках, що вивчають території (географія), і є одним із найважливіших чинників розміщення продуктивних сил.

Поняття природно-ресурсний потенціал (ПРП) включає вивчені елементи природного середовища:

1) природні ресурси, тобто елементи природного середовища, які беруть безпосередню участь у матеріальному виробництві і невиробничій діяльності;

2) природні умови - елементи природного середовища, які не беруть безпосередньої участі в суспільному виробництві.

Під природними ресурсами розуміється все те, що людина використовує для забезпечення свого існування. Це - продукти харчування, мінеральна сировина, енергоносії, повітряний простір, вода, життєвий простір, об'єкти для задоволення естетичних потреб. Найчіткіше визначення природних ресурсів дав О. О. Мінц¹. На його думку, **природні умови** (у вузькому розумінні) - це тіла й сили природи, які за певного рівня розвитку продуктивних сил є істотними для життя та діяльності людського суспільства у виробничій і невиробничій сферах.

Отже, **природні ресурси** - це тіла й сили, які на певному рівні розвитку продуктивних сил і вивченості можуть бути використані для задоволення потреб людського суспільства у формі безпосередньої

¹ Мінц А. А. Экономическая оценка естественных ресурсов (научно-методические проблемы учета географических различий в эффективности использования) / А. А. Минц. – М.: Мысль, 1972. – 303 с.

участі в матеріальній діяльності. Природні ресурси, які використовуються у виробництві на певному рівні розвитку продуктивних сил називаються *реальними*. Ресурси, придатні для використання, але які за певних причин на даному рівні розвитку не можуть бути залучені називаються *потенційними* (наприклад, ще не достатньо досліджені ресурси, чи ті, які не можуть поки що використовуватися через недостатню технічну оснащеність виробництва). Природні ресурси, залишаючись постійною величиною, можуть набувати нового значення, залежно від зміни технічного рівня виробництва і з потенційних перетворюватися на реальні.

Принципова відмінність між природними умовами і ресурсами полягає в тому, що перші розглядаються як сукупність властивостей, які полегшують або ускладнюють розвиток виробництва, а другі - беруть участь у процесі виробництва і відповідно виступають предметами праці.

Основні ознаки природних ресурсів, що істотно відрізняють їх від інших матеріальних ресурсів:

- здатність деяких важливих видів природних ресурсів у відомих межах і за певних умов до самовідтворення кількості і якісного стану;
- здатність природних ресурсів переходити з одного якісного стану в інший у результаті природних процесів і під впливом дії людини;
- зв'язок стану і оцінки природних ресурсів з умовами життєдіяльності людини, залежність якісного стану природних ресурсів від технічного засобу, характеру, інтенсивності виробничої і невиробничої діяльності людини;
- залежність кількості і якісного складу кожного природного ресурсу від кількості і якісного стану та зміни інших природних ресурсів.

Класифікація природних ресурсів залежить від поставленої мети. Приклади окремих класифікацій природних ресурсів:

I. Класифікація природних ресурсів за походженням.

1) Ресурси природних компонентів

- мінеральні, до яких зараховуються корисні копалини та мінерально-будівельна сировина. Мінеральні ресурси можуть підрозділятися на паливні, рудні й нерудні;
- земельні, серед яких виділяють типи ґрунтів, а також види господарського використання земель: рілля, сінокоси й пасовища, ліси й чагарники, малопродуктивні землі тощо;
- водні, які підрозділяються на води Світового океану та води суходолу, що складаються з поверхневих вод (річки, озера, ставки, водосховища, болота, льодовики) і підземних вод (ґрунтові та артезіанські);
- біологічні ресурси, що включають рослинний і тваринний світ;
- ресурси Світового океану, що перебувають: у воді в розчиненому стані, на морському дні й під ним — у товщі земної кори;

- рекреаційні, котрі включають природно-кліматичні, бальнеологічні (мінеральні води) й заповідні;
- кліматичні й космічні, до яких зараховується сонячна енергія, енергія вітру, внутрішнє тепло Землі, енергія хвиль, освітленість;
- вторинні ресурси – відходи, у разі їх використання як вторинної сировини тощо.

2) *Ресурси природно-ресурсних комплексів.* На даному рівні класифікації враховується комплексність природно-ресурсного потенціалу території, що випливає з відповідної комплексної структури самої ландшафтної оболонки. Практично будь-який ландшафт має кліматичні, водні, земельні, ґрунтові й інші ресурси, але можливості господарського використання дуже різні. В одному випадку можуть складатися сприятливі умови для видобутку мінеральної сировини, а в іншому - для вирощування цінних культурних рослин для організації промислового виробництва, курортного комплексу тощо. На основі цього виділяються природно-ресурсні територіальні комплекси за найкращим (кращим) видом господарського освоєння. Вони поділяються на:

- гірничопромислові,
- сільськогосподарські,
- водогосподарчі,
- лісогосподарські,
- рекреаційні та ін.

II. за ступенем вичерпності природні ресурси поділяються на невичерпні й вичерпні. Вичерпні в свою чергу поділяються на відновлювані та не відновлювані.

До невичерпних природних ресурсів належать: сонячна енергія, внутрішнє тепло Землі, енергія вітру. У недалекому минулому до невичерпних зараховували атмосферне повітря й воду. Проте дедалі більший антропогенний вплив спонукав до віднесення їх до вичерпних, хоч і відновлюваних ресурсів.

До вичерпних відновлюваних природних ресурсів зараховуються: ґрунт (1 см ґрунту відновлюється через 100 років), рослинний і тваринний світ, атмосферне повітря, вода.

До вичерпних не відновлювальних, з погляду людства, відносяться корисні копалини й мінерально-будівельна сировина. Період їхнього відновлення у земній корі налічує десятки й сотні мільйонів років, що несумірно з життям людини. Крім того, у найближчому майбутньому повністю вичерпається багато розвіданих запасів корисних копалин.

III. за використанням - на виробничі (сільськогосподарські і промислові) і невиробничі (рекреаційні, естетичні, наукові тощо);

IV. за заміністю - на замінні (наприклад, паливо – мінеральні енергетичні ресурси можливо замінити повітряною, сонячною енергією)

і незамінні (кисень повітря для дихання або прісну воду для пиття замінити немає чим).

Природний капітал і екосистемні послуги. Для раціонального природокористування важливо навколишнє середовище розглядати не стільки як комору природних скарбів (ресурсів), скільки як природний капітал, як єдине ціле, що забезпечує умови існування життя. У країнах ЄС все частіше використовують саме це поняття - «природний капітал», що є досить новою категорією, яка поєднує підходи економіки і екології для ідентифікації та кількісної оцінки природного середовища і відповідних екосистемних послуг з метою кращого прийняття рішень для управління, збереження і відновлення природного середовища.

Природний капітал (англ. *Natural capital*) — екологічний запас всіх природних ресурсів і умов, що забезпечує необхідні для підтримки життя товари, потоки та екосистемні послуги. Приклади природного капіталу включають такі різні за суттю і значенням категорії і функції як: мінерали; вода; асиміляція відходів; поглинання двоокису вуглецю; орна земля; середовище проживання; корисні копалини; контроль ерозії; відпочинок; візуальне задоволення; біорізноманіття; регулювання температури та кисню тощо. Природний капітал є економічною категорією, він має фінансову цінність, оскільки користування ним є основою будь-якої людської діяльності і має бути відповідно оціненим.

Спираючись на поняття «природні ресурси», Буркінський Б.В., Горячук В.Ф. з метою економізації пропонують розглядати природний капітал як:

1) частину природних ресурсів, яка перебуває у власності економічних одиниць країни і використовуються з метою створення доданої вартості. Таке визначення відповідає класичному визначенню капіталу як вартості, яка створює додану вартість;

2) тотожне поняттю «природні ресурси». При цьому природний капітал складається з «активної» частини природних ресурсів, яка забезпечує створення доданої вартості, та «пасивної» частини, яка потенційно може бути використана для цих цілей.

Структура природного капіталу розглядається як сукупність таких складових:

- невідновлювані природні ресурси (мінерально-сировинні та паливно-енергетичні ресурси надр),
- відновлювані природні ресурси (земельні, лісові, водні і рекреаційні ресурси, сонячна енергія та ін.),
- екосистемні послуги, включаючи асиміляційну спроможність довкілля.

Асиміляційна спроможність довкілля – здатність навколишнього середовища сприймати у певному обсязі різні види антропогенного впливу без змінювання його якісного стану. Згідно теорії біотичної

регуляції навколишнього середовища ця здатність має певну межу, що визначає господарську ємність біосфери.

Основні функції природного капіталу полягають у генеруванні різних видів ресурсів і наданні екосистемних послуг людині. Таким чином, поняття «природний капітал» є ширшим, ніж поняття природні ресурси, оскільки включає не тільки природні ресурси і їх економічне вираження, але й оцінку переваг, «послуг», які природне середовище в процесі свого функціонування надає людині.

За Г. Дейлі, *екосистемні послуги* - це умови і процеси, що відбуваються в біосфері, завдяки яким природні екосистеми і види, які їх утворюють, підтримують і забезпечують життя людей.² Фактично, це блага, вигоди, які людська популяція отримує, прямо чи опосередковано, від функцій екосистем. Це, наприклад, такі процеси, як регулювання кліматичних показників, перенесення біогенних речовин, природне відновлення ґрунтів, асиміляція відходів, надання естетичної насолоди людині тощо.

Виділяють такі *види екосистемних послуг*: постачальні (їжа, вода, ліс, сировина), регулятивні (вплив на клімат, контроль ерозії, повеней та стихійних лих, якість водних ресурсів тощо), культурні (рекреаційні ресурси, естетичні та духовні цінності природи), підтримуючі (ґрунтоутворення, фотосинтез, кругообіг біогенних речовин тощо). Екосистемні послуги повинні мати економічну оцінку.

У світлі новітніх тенденцій сталого економічного розвитку, проголошених на глобальному Саміті Ріо+20 (2012) і висвітлених у супутніх документах, зокрема в «Декларації природного капіталу», при прийнятті управлінських рішень на всіх економічних рівнях – від підприємства до великої корпорації, регіону чи країни, управлінці повинні враховувати вартість природного капіталу у своїх продуктах і послугах. В Україні, на жаль, поки що немає адекватної сучасним реаліям оцінки природного капіталу в системі обліку національного багатства держави.

Сутність природно-ресурсного потенціалу. У самому широкому розумінні природно-ресурсний потенціал (ПРП) розглядається як сукупність усіх природних можливостей, засобів, запасів, джерел, що використовуються (або можуть використовуватись) при даному рівні розвитку продуктивних сил для досягнення певної мети. Отже, поєднання природних умов і ресурсів формує ПРП певної території.

ПРП території – це сукупність природних ресурсів і природних умов у певних географічних межах, які забезпечують задоволення економічних, екологічних, та естетичних потреб суспільства (Данилишин Б. М. та ін., 1999). Це поняття, яке дозволяє зафіксувати виділене територіальне

² Daily G.C. (Ed.). Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems / G.C. Daily. – Washington, DC: Island Press, 1997. – 392 p.

поєднання всіх компонентів реальної природи як цілісності на відміну від окремих видів ресурсів даної території.

У наш час поняття «ПП території (акваторії)», незважаючи на досить широке розповсюдження в науковій літературі, не має однозначного тлумачення. При цьому як тотожні або близькі за значенням нерідко вживаються такі терміни: «природний», «ресурсний потенціал», «природно-економічний потенціал», «природно-територіальний потенціал» та ін.

На всіх етапах розвитку виробництво матеріальних благ є процесом взаємодії людини і природи. В умовах науково-технічного прогресу очевидним є її посилення. Подальший розвиток продуктивних сил неминуче пов'язаний із включенням у господарський обіг дедалі більшої кількості природних ресурсів та збільшенням навантаження на навколишнє середовище. Використання природних багатств повністю залежить від рівня розвитку продуктивних сил і, навпаки, наявні природні умови й ресурси істотно впливають на розвиток продуктивних сил, прискорюючи або сповільнюючи його. Зростання економічного значення природних умов і ресурсів полягає в тому, що вони розглядаються не тільки як предмети праці, а і як засоби виробництва.

Руденко В.П. зазначає, що економічні потреби суспільства зумовлюють витрати великої фізичної та розумової праці на пошуки природних ресурсів, їх вивчення і залучення до виробничого процесу. Ця праця, хоча і не створює продуктів природи, але розриває їх первісний зв'язок із землею і так «виробляє» їх як придатні до вжитку ліс, вугілля, каміння і таке інше. Тому природні ресурси набувають економічного змісту, розглядаються не тільки як предмет праці, але й як засоби виробництва. Вони мають суспільну споживчу вартість. Щоб бути споживною вартістю, їй не обов'язково виявляти свою суспільну користь у якій-небудь конкретній галузі людської діяльності, достатньо бути пізнаною людьми з метою задоволення їхніх потреб. Тому всі розвідані природні ресурси, що становлять ПРП, мають реальну споживчу вартість (Руденко В.П. 2010).

Виходячи із наведених міркувань розвідані природні ресурси можна коротко інтерпретувати як опосередковані працею тіла та сили природи із встановленою суспільною споживною вартістю.

Вивчаючи ПРП, потрібно особливо підкреслити його зв'язок з конкретною територією (акваторією). Саме територіальна пов'язаність природно-ресурсного потенціалу зумовлює його всезагальні та індивідуальні ознаки, надає йому властивостей системного утворення, певного цілого, що має теоретичне й практичне значення. Цим у великій мірі визначається суспільно-географічний концепт ПРП території, його розгляд як об'єкта суспільно-географічних досліджень. ПРП поза територією (акваторією) є порожньою, мертвою абстракцією, позбавленою будь-якого

змісту. Територія як поняття розглядається, насамперед, як «вмістилище» великої кількості ресурсів.

Суспільно-географічна сутність ПРП території (акваторії) (за В.П. Руденко) полягає у сукупній продуктивності її природних ресурсів як засобів виробництва і предметів споживання, що виражається у їх суспільній споживній вартості.

Розглядаючи сутність ПРП території, необхідно визначити внутрішні властивості й особливості, зв'язки та взаємозалежності, які зумовлюють організацію ПРП. Насамперед ПРП території (акваторії) - це об'єктивна реальність. Вона характеризує справжній стан природних ресурсів: з одного боку - тіл і сил природи із властивими їм законами функціонування і розвитку, з іншого, - елементів, які відображають економічні відносини, що впливають на рівень продуктивності суспільної праці. Відзначена двоїстість ПРП території є однією з найістотніших його ознак. У зв'язку з цим можна стверджувати, що саме в природних ресурсах найбільше акумулюється процес взаємодії природи і суспільства, процес опосередковування людською працею природних продуктивних сил і їхнього перетворення у суспільні сили розвитку (та частина ПРП, яка використовується). У природних ресурсах перед нами постає «економізована» природа і саме вона є тією географічною основою, яка охоплюється поняттям економічних виробничих відносин і задовольняє людські потреби, оскільки вона є не просто матеріальним субстратом, перетворюваним працею в споживні вартості, але й їхнім джерелом. У процесі праці (опосередковані працею) природні компоненти набувають економічного змісту і стають природними ресурсами.

ПРП як системна категорія. Згідно системного підходу, ПРП території – це цілісна система складно організованих явищ і об'єктів. Його цілісність визначається закономірним поєднанням взаємозумовлених природних і соціально-економічних зв'язків і залежностей, які формують усі природні ресурси в територіальній єдності. ПРП — це об'єктивна дійсність і водночас — сукупність економічних відносин, що складаються на базі його використання.

ПРП території має властивості системи: комплексність, функціональність, структурність, емерджентність, автономність розвитку, гомеостаз, інерційність тощо.

Найважливіші характеристики ПРП території як системи:

- тісний координаційний і субординаційний взаємозв'язок його окремих компонентів - зміна одного з них неминуче відбивається на функціонуванні інших і навпаки;
- особлива єдність компонентів ПРП у взаємозв'язку «людина - суспільство - виробництво»;
- просторово-часова підпорядкованість складових ПРП.

Ці характеристики дають змогу уявити структурну організацію ПРП, в основі якої лежать зв'язки.

На основі зв'язків між складовими ПРП виділяють компонентну, функціональну, територіальну і організаційну структури природно-ресурсного потенціалу:

Компонентна структура ПРП території (акваторії) характеризує внутрішньовидові та міжвидові співвідношення природних ресурсів (земельних, водних, лісових тощо). За цією структурою ПРП території (акваторії) може бути поділений на такі групи ресурсів: мінеральні (паливно-енергетичні й металеві корисні коралини, нерудна сировина, сировина для металургійної промисловості, гірничо-хімічна сировина, будівельні матеріали), водні (поверхневий стік, підземні води), земельні (з врахуванням сільськогосподарського призначення й характеру ґрунтового покриву), лісові (щорічний приріст деревини), фауністичні (мисливські, рибні, медоносні ресурси), природничо-рекреаційні (рекреаційні території, придатні для створення санаторно-курортних закладів, баз відпочинку, туристичних маршрутів).

Функціональна структура відображає здатність природних ресурсів до формування комплексів й їх участь в територіальному поділі праці. Функціональна структура ПРП відображає вплив природних ресурсів на формування спеціалізації територій та певних господарських комплексів (гірничодобувних, водогосподарських, лісгосподарських, с/г тощо).

Територіальна структура ПРП – характеризує різні форми просторового розташування природно-ресурсних комплексів. Вона є мірою розміщення основних форм територіальної організації ПРК на певній території (вугілля + залізна руда для виплавки металу тощо).

Організаційна структура – характеризує можливості відтворення та ефективної експлуатації природних ресурсів. Вона розкриває природні ресурси як з погляду самоорганізації, самовідтворення, так і в плані їх економічної експлуатації, охорони та відтворення.

Однією з найважливіших властивостей ПРП як системи є *емерджентність*, яка означає, що сукупна продуктивність природних ресурсів, що охоплює ПРП, не дорівнює сумі їх продуктивностей відокремлено. Звідси ПРП території має порівняно високу енергетичну економічність і стійкість стосовно зовнішнього середовища. З цим, в свою чергу, пов'язані відносна *автономність* (замкнутість), відмежованість ПРП від інших систем, до складу яких він навіть може входити, наприклад, економічного потенціалу території. Комплексність ПРП обумовлює *гомеостаз* – функціональну незмінність (постійність) у взаємодії з зовнішнім середовищем та *інерційність* – певну усталеність напрямку руху (розвитку) природно-ресурсного потенціалу.

Ієрархічність ПРП визначається місцем досліджуваної території в межах регіону більш високого (низького) рангу. На її основі здійснюється

природно-ресурсне районування за ступенем насиченості території природними ресурсами та їх сукупною продуктивністю, вона сприяє вияву кордонів природно-ресурсних комплексів. Залежно від набору природних ресурсів, що входять до ПРП, і характеру їхнього поєднання, в його таксономічній ієрархії можна виділити моноресурсні (галузеві) (Херсонська обл. – земельні ресурси – умовно, практично всі області в Україні – поліресурсні) та поліресурсні (інтегральні) райони (Львівська обл. – рекреаційні ресурси, гірничодобувні – нафта, газ, будівельні матеріали, мінеральні води, сірка, калійна і кухонна сіль).

ПРП території (акваторії) - *історична* категорія, бо пов'язана з виникненням і розвитком людського суспільства. Залучаючи тіла і сили природи у виробничий процес, людина наділяє їх економічним змістом і перетворює в природні ресурси - найбільш рухому, динамічну галузь взаємодії природи і суспільства.

Природна відтворюваність ПРП набирає в результаті суспільного розвитку економічних рис: продуктивна сила, що є в розпорядженні людства, розширює свої межі. Врожайність землі може бути підвищена прикладенням капіталу, праці і науки. Історизмові ПРП території притаманні *динамічність* і *нерівномірність розвитку*, значною мірою зумовлені необхідністю задоволення всезростаючих людських потреб.

Розвиток ПРП території в часі має *циклічний* характер. Ресурсні цикли, глибоко розглянуті та проаналізовані Комаром І.В. , відображають «життєдіяльність» потенціалу природних ресурсів. Більше того, виходячи з розуміння ПРП території, можна зробити висновок, що він є складовою ресурсного циклу.

Під *ресурсним циклом* розуміють сукупність перетворень і просторових переміщень певної речовини або групи речовин (ресурсів) на всіх етапах використання її людиною, включаючи її пошук, підготовку до експлуатації, добування з природного середовища, переробку, перетворення, повернення в природу. Таким чином, обмін речовиною між суспільством і природою поділяється на основні ресурсні цикли й підцикли. За Комаром І.В. такими циклами можуть бути:

1) цикл енергоресурсів і енергії з енергохімічним і гідроенергетичним підциклами;

2) цикл металорудних ресурсів і металів з коксохімічним підциклом;

3) цикл неметалевої викопної речовини з групою підциклів - гірничо-хімічних, мінеральних, будівельних матеріалів, особливо цінних і рідких нерудних корисних копалин;

4) цикл лісових ресурсів і лісоматеріалів з лісохімічним підциклом;

5) цикл ґрунтових і кліматичних ресурсів та сільськогосподарської сировини;

б) цикл ресурсів фауни і флори з серією підциклів, що розвиваються на базі біологічних ресурсів вод, ресурсів мисливського господарства та корисних дикоростучих плодів і рослинності.

У рамках суспільства ресурсні цикли становлять закінчену сукупність послідовно здійснюваних взаємозв'язаних процесів.

Природне відтворення (природна циклічність) більшості природних ресурсів, окрім корисних копалин, відповідає часовому (як правило, річному) розвитку суспільного відтворення. Що ж до мінерально-сировинних ресурсів у складі ПРП території то їх слід вважати невідновлюваними, придатними для використання в певних річних обсягах на обмежену кількість років, після чого їх ресурсний цикл закінчується. З економіко-географічної точки зору тут вважається досить обґрунтованим висунутий Мінцем О.О. прийом приведення потенціалу до показника його умовної річної продуктивності. Це означає, що потрібно розрізнити середньорічний, сучасний ПРП території і потенціал природних ресурсів за певний (більше року) проміжок часу.

Діяльність людини привносить у ПРП території якісно нову ознаку: поряд із самоорганізованою він стає *керованою системою*, спрямованість функціонування якої підпорядкована не лише саморегуляції потоків речовини, енергії й інформації, але й економічним законам. Маючи безпосередній зв'язок із суспільним виробництвом, із задоволенням потреб людей, ПРП території значною мірою є фактично потенціалом усього подальшого прогресу суспільства.

Усі охарактеризовані вище властивості й ознаки ПРП території підтверджують його *економіко-географічну сутність*, роблять його об'єктом пильної уваги і дослідження представниками економічної і соціальної географії в цілому, географії природних ресурсів зокрема. Це значно зумовлено широкою сферою практичного використання результатів економіко-географічного вивчення ПРП території. Категорії «природні ресурси» і «природно-ресурсний потенціал» вказують на безпосередній зв'язок природи з господарською діяльністю людини, що нерідко призводить до негативних суспільних явищ, завдаючи природі великої шкоди. А відтак, на сьогодні, процес взаємодії людини з довкіллям по суті своїй двоєдиний: один бік - споживання, а другий — охорона і відтворення. Детальне вивчення ПРП території і практичне застосування продуманих стратегічних рішень надає можливість зрівноважувати ці два боки.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ. ОСНОВНІ ВИДИ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ

Земельні ресурси і земельний фонд України. У сучасному розумінні земельні ресурси — складне поняття, до якого умовно можна застосувати визначення "природно-соціальне утворення", яке характеризується ознаками просторового та інтегрального ресурсу — протяжністю, рельєфом, надрами, водами, ґрунтовим покривом, рослинністю, іншою біотою, а також є об'єктом господарської діяльності і розселення, визначає екологічні умови життя людей. Простіше можна сказати, що *земельні ресурси* це — сукупні ресурси (запаси) земельної території як просторового базису господарської діяльності і розселення людей, засобу виробництва, її біологічної продуктивності та екологічної сталості середовища життя.

Під земельними ресурсами розуміють землі, які використовуються або можуть бути використані в різних галузях народного господарства (сільського, лісового господарства, містобудування та ін.). За визначенням Мінприроди України, під земельними ресурсами розуміють верхній шар земної кори в межах зони аерації.

Земельні ресурси можна розглядати у двох аспектах: По-перше, як територію для розміщення продуктивних сил, по-друге, як ресурс, що завдяки своїм унікальним властивостям забезпечує вирощування сільськогосподарських і лісових культур.

Всі земельні угіддя України діляться на дві умовні групи: *сільськогосподарські*, які використовуються для виробництва сільськогосподарської продукції (продуктивні землі) і *несільськогосподарські*, тобто землі, які не залучені в сільськогосподарський обіг. До сільськогосподарських відносяться: рілля, сінокоси, пасовища, багаторічні насадження, а також землі, на яких здійснюється с/г наукова та навчальна діяльність, розміщується відповідна виробнича інфраструктура. До несільськогосподарських відноситься решта земель (ділянки під лісом, болотом, будівлями, дорогами, населеними пунктами, об'єктами промисловості, енергетики тощо).

Територіальний аспект земельних ресурсів характеризує земельний фонд. **Земельний фонд** – сукупність земель у державі всіх форм власності і категорій. Відповідно до ст. 18 Земельного Кодексу України (2001) до земель України належать усі землі в межах її території, в тому числі острови та землі, зайняті водними об'єктами, які за основним цільовим призначенням поділяються на категорії.

Земельний фонд України складає 60,4 млн. га (станом на 2016 р.). За земельною територією Україна є найбільшою (після європейської частини Росії) країною Європи, а за якісним складом ґрунтів та біопродуктивністю угідь — однією з найбагатших держав світу. Висока природна

продуктивність ґрунтового покриву визначає провідну роль земельного фонду як одного з найважливіших видів ресурсів економічного розвитку та найціннішої частини національного багатства України. У інтегральному ПРП України (за Руденком В. П.) земельні ресурси складають 44,4%.

Серед значної кількості законодавчих актів, що регламентують сьогодні землекористування в Україні, варто відзначити Земельний кодекс, прийнятий Верховною Радою України у 1991 р. Нова його редакція ухвалена 25 жовтня 2001 р. у ній, у першу чергу, відображені і деталізовані питання власності на землю та регулювання управління земельними ресурсами.

Одним з головних принципів, на якому ґрунтується правове регулювання земельних відносин в Україні, є поділ всіх земель на категорії в залежності від їх цільового призначення. *Цільове призначення земель* – це встановлені законодавством порядок, умови і межі використання земель для конкретних цілей.

Згідно Ст.19 Земельного Кодексу України, відповідно напрямкам використання, за цільовим призначенням всі землі України поділяються на **9 цільових категорій**:

1. землі сільськогосподарського призначення;
2. землі житлової та громадської забудови;
3. землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення;
4. землі оздоровчого призначення;
5. землі рекреаційного призначення;
6. землі історико-культурного призначення;
7. землі лісгосподарського призначення;
8. землі водного фонду;
9. землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

Земельні ділянки кожної категорії, які не надані у власність, або користування громадян чи юридичних осіб, можуть перебувати у запасі.

Структура земельного фонду України за господарським використанням станом на 2016 р. ³ свідчить, що найбільша питома вага належить сільському господарству – 70,8 %, на другому місці – лісове господарство – 17,6 %, на третьому житлова та інша забудова – 4,2 %.

Переважаання родючих земель, висока густина населення та особливості розвитку сільського господарства, що склались історично, обумовили високий рівень освоєності земельного фонду.

³ Статистичні дані Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру – Держгеокадастру, 2016.

Сільськогосподарська освоєність території України:

- землі с/г призначення - 70,8% - 42,7 млн.га;
- у тому числі с/г угіддя – 68,8 % - 41,5 млн.га)

У структурі сільськогосподарських угідь значна частка припадає на рілля. Під ріллею в Україні зайнято 32,5 млн.га, розораність території держави становить 54% (розораність с/г угідь – 77,7%). Така структура сільськогосподарських угідь свідчить про високий рівень їхньої розораності, що з одного боку, свідчить про інтенсивне⁴ використання землі в сільському господарстві, а з іншого, про необхідність відповідних заходів щодо захисту земель від вітрової і водної ерозії, виснаження гумусу тощо. У країнах заходу прийнято вважати доцільним, щоб у структурі земельного фонду 2/3 припадало на природні угіддя і 1/3 – на оброблювані сільськогосподарські землі. Якщо Україна займає 5,7% території Європи, то її сільськогосподарські угіддя складають 18,9%, а рілля – 26,9%. Ефективність використання земель в Україні значно нижча, ніж у середньому по Європі. Разом з тим, внутрігалузеве використання земельної території в АПК має екстенсивний характер. Для внутрігосподарського будівництва, інших невиробничих потреб (під дороги, прогони, вулиці, двори) займається 5-7% загальної площі продуктивних земель.

Сільськогосподарська освоєність земель в Україні перевищує екологічно обґрунтовані межі (для порівняння: розораність території США — 15,8%, а частка сільськогосподарських угідь у земельному фонді — 35,9%; розораність території Великобританії, Франції і ФРН — від 28,1 до 31,8%).

Структура сільгоспугідь залежить від зональних особливостей і характеризує якість землі як засобу виробництва в сільському господарстві. У центральних, південних і подільських областях України рівень сільськогосподарської освоєності території сягає 86-90% і більше, в решті областей - 60-80%. Лише в Закарпатті рівень розораності менший за 50%. У господарствах України частка ріллі в сільськогосподарських угіддях зростає з півночі на південь, а площі природних сіножатей і пасовищ відповідно зменшуються. У зоні мішаних лісів землеробська освоєність менша, ніж у лісостеповій і степовій зонах. Але у мішаних лісах знаходиться 25% сіножатей і пасовищ, 40% лісів України. Розораність земель у лісостепу в середньому 70%. Найвища с/г освоєність степової зони – понад 80%, тут поширене зрошення. В Українських Карпатах великі площі займають ліси, луки; ділянки з орними землями поширені у

⁴ Інтенсивне використання с/г угідь – рілля та багаторічні насадження; екстенсивне – сінокоси та пасовища.

передгір'ях, міжгірних улоговинах і долинах річок. У Кримських горах висока лісистість, орні землі займають незначні території.

Важливим показником національної економіки є *землезабезпеченість* - відношення площі відповідних угідь до наявного населення країни, області, району, підприємства. Даний показник становить по Україні 91,8 га сільськогосподарських угідь і 71,9 га ріллі на 100 жителів. Це досить високий рівень землезабезпечення порівняно з іншими країнами світу. За кількістю ріллі на 100 жителів попереду України лише Австралія (153 га), Канада (167,5 га), тоді як у Данії цей показник становить 50,1 га, Угорщині – 49,5, Фінляндії – 50, Іспанії – 39,1, Франції – 31,4, Великобританії – 11, Японії – 3 га.

Структуру ґрунтового покриву України формують 650 видів ґрунтів, які об'єднуються в ґрунтові типи й поширені зонально. На Поліссі найпоширеніші дерново-підзолисті, дернові, лучно-болотні, торфові ґрунти й торфовища. В *лісостеповій зоні* переважають різні типи чорноземів, сірі лісові ґрунти, трапляються лучні, солончкові та солонцеві ґрунти. У *північно-західній частині степової зони* поширені чорноземи, а на *півдні* - каштанові ґрунти, є тут також середньо-, сильно- і слабосолонцюваті ґрунти. *Гірські масиви Карпат та Криму* вкриті бурими лісовими й сіро-бурими лісовими ґрунтами.

Земельний фонд України характеризується наявністю високого біопродуктивного потенціалу, в його структурі переважають землі з родючими ґрунтами, основна база землеробства країни розміщується на ґрунтах чорноземного типу. За експертними оцінками, при раціональній структурі землекористування і відповідному науковому та ресурсному забезпеченні, держава здатна виробляти продукцію харчування на 140-145 млн. осіб.

Україна ще в кінці 80-х та на початку 90-х років посідала чільне місце серед країн світу за обсягами виробництва сільськогосподарської продукції (в 1990 році частка України в обсягах виробництва зерна складала майже 20%), у т.ч. у вирощуванні пшениці – сьоме місце – 19 млн. т (після Китаю – 101, США – 67, Індії – 55, Росії – 46, Франції – 33 і Канади – 30 млн. т); п'яте місце за вирощуванням жита та ячменю; шосте – за вівсом; четверте – за картоплею та друге – за виробництвом цукрових буряків (після Франції).

Разом з тим, порівняльний аналіз ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу в Україні та в країнах з подібними, а то і гіршими ґрунтами свідчить, що навіть в 1990 році, коли в Україні було зібрано рекордний урожай (понад 50 млн. т) зернових, вона (ефективність) залишалась порівняно низькою. Навіть у Фінляндії урожайність наведених культур (крім пшениці) була вищою, ніж у нашій країні. Обсяги сільгосппродукції, отримуваної з 1 га оброблюваних

земель, у вартісному виразі в Україні були більш як у 2 рази меншими, продукція через низьку якість та високу собівартість була неконкурентноздатною на західноєвропейському ринку.

До 1990 року питання збереження ґрунтів, відтворення та підвищення їх родючості були пріоритетними і мали реальну державну підтримку. У цей період виконувався практично весь комплекс робіт, спрямованих на збереження ґрунтів, а обсяг їх щорічно збільшувався. В останні два з половиною десятиліття ситуація суттєво змінилася. До мінімуму скорочені заходи з докорінного поліпшення ґрунтів, а окремі роботи взагалі не проводяться вже кілька років поспіль. Як наслідок, спостерігається стійка тенденція до погіршення якісного стану ґрунтів. За таких умов створюється реальна загроза подальшої інтенсивної деградації ґрунтового покриву - основного засобу аграрного виробництва.

Отже, на жаль, сучасне використання земельних ресурсів України не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень, що негативно впливає на сталість агроландшафту і стан геосистем. Надмірна розораність території та величезний вплив діяльності людини призвели до порушення природного процесу ґрунтоутворення, до ерозійних процесів. Негативні процеси, пов'язані з інтенсивним, але низькоефективним сільськогосподарським використанням земель зумовлюють зменшення родючості ґрунтів.

Деградація ґрунтів – це процес зменшення їх родючості або втрата властивостей, характерних ґрунтам як природному тілу. Причини деградації ґрунтів:

- незбалансована структура земельного фонду і нераціональна структура посівних площ. Структура посівних площ, яка характеризує напрями сільськогосподарського виробництва, далеко не відповідає науково обґрунтованим вимогам. Наприклад, до 25 % посівної площі України сьогодні займає соняшник, що є неприпустимим з точки зору збереження родючості ґрунтів.

- високий рівень антропогенного навантаження в цілому, застосування надважкої техніки тощо,

- недотримання сівозмін, земля більше не стоїть під паром, не відпочиває,

- дегуміфікація (зменшуються запаси гумусу, вмісту поживних речовин). За результатами агрохімічної паспортизації сільськогосподарських земель протягом 1986-2010 рр., вміст гумусу в ґрунтах зменшився на 0,22%. Якщо врахувати, що для збільшення його вмісту на 0,04% потрібно 10 років за умов виведення ділянки з використання, то ці втрати потрібно буде компенсувати протягом багатьох десятків років. Для утворення 1 см родючого шару ґрунту в

природних умовах необхідно 100 років. Однією з основних причин дегуміфікації є значне зменшення внесення органічних добрив. Лише за останні 10 років внесення органіки зменшилося з 8,6 тонн на 1 га посівної площі у 1990 році, до 0,5 тонн на 1 га у 2013 році,

- деструктуризація (втрата структури ґрунту: переуцільнення, втрата грудкувато-зернистої структури, зниження водопроникності та аераційної здатності тощо),

- ерозія⁵ вітрова та водна. Середньорічні втрати ґрунту від водної та вітрової ерозії складають 15 т/га. Це означає, що ґрунтовий покрив країни втрачає щороку біля 740 млн т родючого ґрунту, який містить близько 24 млн т гумусу, 0,7 млн т рухомих фосфатів, 0,8 млн т – калію, 0,5 млн т азоту та великі кількості мікроелементів.

- забруднення ґрунтів (у тому числі висока ступінь хімізації з метою захисту від шкідників, що не сприяє відновлювальним процесам у ґрунті, зменшує біорізноманіття). Найшкідливішим для землекористування і довкілля є забруднення ґрунтів хімічними та біологічними компонентами, зокрема, радіонуклідами, важкими металами, пестицидами, збудниками інфекційних хвороб.

- засолення, підкислення, підлуження тощо. Протягом останніх 20 років у Поліській і Лісостеповій зонах стабільно відбувається процес підкислення ґрунтів. На сьогодні площа ґрунтів з активним ступенем кислотності становить майже 4 млн. га, що на 300 тис. га більше порівняно з 2001-2005 рр. У степовій зоні відбувається зворотній процес – підлуження. На сьогодні у цій зоні визначено 1,8 млн. га ґрунтів із сильно- і дуже сильнолужною реакцією ґрунтового розчину. Їх площа зростає.

Серед провідних чинників деградації земель – нераціональна діяльність великих агрохолдингів (у 2012 р. 10 найбільших агрохолдингів контролювали близько 2,8 млн. га земель – 12% орних земель, у 2014 р. – уже 20%). Основна їх мета – швидко отримати величезний прибуток, не передбачаючи збереження земель.

У Посланні комісії ЄС «До тематичної стратегії захисту ґрунтів» (Брюссель, 2006 р., Стратегія прийнята у 2012 р.) визначено *8 головних загроз деградації ґрунтів*: ерозія, кількісне і якісне зменшення органічної речовини (гумусу), забруднення, засолення, ущільнення, зсуви та повені, втрата біологічного різноманіття, накриття ґрунту.

Фактично, всі види деградації ґрунтів поширені на території України. За даними ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії» (2014 р), найпоширеніший вид деградації – дегуміфікація (втрата гумусу й

⁵ Ерозія ґрунтів - це процес руйнування верхніх найбільш родючих горизонтів ґрунтів. Вона буває водна і вітрова: ґрунт вимивається водою і видувається вітром.

поживних речовин), нею вражено 43% загальної площі. Переуцільнення ґрунтів, яке охоплює близько 39 %, це відома в Україні проблема, що супроводжується несприятливими екологічними наслідками і значними економічними збитками. При вирощуванні зернових культур приблизно 20% ріллі країни мають щільність будови в кореневмісному шарі вище, ніж потребують ці культури.

До речі, у країнах Євросоюзу відсутнє поняття «родючість ґрунтів», а вживається термін «продуктивність ґрунтів». Не вживається також термін «гумус», а натомість використовується поняття «органічна речовина ґрунту».

В Україні не достатньо надається увага таким деградаційним процесам як накриття ґрунту і втрата біологічного різноманіття ґрунтів.

Накриття ґрунту - покриття землі непроникним матеріалом (плівка у с/г, асфальт урбанізованих територій тощо) - визначено однією з основних причин деградації ґрунтів в ЄС. Накриття ґрунту часто впливає на родючих сільськогосподарських земель, ставить під загрозу біорізноманіття, підвищує ризик повеней і дефіциту води і сприяє глобальному потеплінню. За даними Європейського агентства з навколишнього середовища, починаючи з середини 1950-х років загальна площа міст в ЄС збільшився на 78%, в той час як населення збільшилося лише на 33%.

Втрата біологічного різноманіття стосується знищення окремих біологічних видів та їх природних угруповань - надзвичайно загрозливий деградаційний процес, який в міру його наростання негативно впливає на всі екологічні функції не лише ґрунту, але й екосистеми в цілому.

Структура земельного фонду України за формами власності.

Однією з найгостріших життєвих проблем завжди виступала проблема власності на землю. Земля завжди забезпечувала найсуттєвіші потреби українського хлібороба і скотаря, визначала його статок і суспільне становище. Впродовж усієї історії земля була одним з найсуттєвіших чинників суспільного розподілу праці, першопричиною внутрішніх і зовнішніх збурень (повстань, революцій, воєн) та політичних і економічних перипетій, які не вщухають і до сьогодення.

У радянський період вся земля розглядалася як власність держави, яка надавала землю у користування окремим господарствам (колгоспам, радгоспам, підприємствам), які, у свою чергу, мали право надавати землю у користування фізичним особам – громадянам та їх громадським об'єднанням – товариствам, кооперативам, артілям тощо. Тим самим створювалася досить аномальна ситуація, коли господарем і розпорядником на землі виступав не виробник, який безпосередньо працює на ній, а держава, точніше її представники, наділені відповідними державними повноваженнями.

На сьогодні, згідно статті 80 Земельного Кодексу України, суб'єктами права власності на землю в державі є:

- а) громадяни та юридичні особи - на землі приватної власності;
- б) територіальні громади, які реалізують це право безпосередньо або через органи місцевого самоврядування, - на землі комунальної власності;
- в) держава, яка реалізує це право через відповідні органи державної влади, - на землі державної власності.

Громадяни України набувають права власності на земельні ділянки на підставі:

- а) придбання за договором купівлі-продажу (тільки для земель несільськогосподарського призначення), ренти, дарування, міни, іншими цивільно-правовими угодами;
- б) безоплатної передачі із земель державної і комунальної власності;
- в) приватизації земельних ділянок, що були раніше надані їм у користування;
- г) прийняття спадщини;
- г') виділення в натурі (на місцевості) належної їм земельної частки (паю).

Іноземні громадяни та особи без громадянства можуть набувати права власності на земельні ділянки несільськогосподарського призначення. Землі сільськогосподарського призначення, прийняті у спадщину іноземцями, а також особами без громадянства, протягом року підлягають відчуженню.

До земель державної і комунальної власності, які не можуть передаватись у приватну власність, належать:

- а) землі загального користування населених пунктів (майдани, вулиці, проїзди, шляхи, набережні, пляжі, парки, сквери, бульвари, кладовища, місця знешкодження та утилізації відходів тощо);
- б) землі під залізницями, автомобільними дорогами, об'єктами повітряного і трубопровідного транспорту;
- в) землі під об'єктами природно-заповідного фонду, історико-культурного та оздоровчого призначення, що мають особливу екологічну, оздоровчу, наукову, естетичну та історико-культурну цінність, якщо інше не передбачено законом;
- г) землі лісгосподарського призначення;
- г') землі водного фонду;
- д) земельні ділянки, які використовуються для забезпечення Верховної Ради України, Президента України, Кабінету Міністрів України, інших органів державної влади, Національної академії наук України, державних галузевих академій наук, діяльності органів місцевого самоврядування;

е) земельні ділянки, штучно створені в межах прибережної захисної смуги чи смуги відведення, на землях лісгосподарського призначення та природно-заповідного фонду, що перебувають у прибережній захисній смузі водних об'єктів, або на земельних ділянках дна водних об'єктів;

є) землі атомної енергетики та космічної системи;

ж) землі оборони;

з) земельні ділянки зон відчуження та безумовного (обов'язкового) відселення, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи;

і) земельні ділянки, які закріплені за державними професійно-технічними навчальними закладами;

ї) земельні ділянки, закріплені за вищими навчальними закладами державної форми власності;

й) землі під об'єктами інженерної інфраструктури загальнодержавних, комунальних та міжгосподарських меліоративних систем.

Отже, на сьогодні, згідно законодавства, в Україні існує три основні форми землеволодіння: державне, комунальне і приватне. Зі здобуттям незалежності почалися процеси роздержавлення землі, нині всі три форми землеволодіння законодавчо визнаються рівноправними.

Право власності на землю - це право володіти, користуватися і розпоряджатися земельними ділянками. *Земельна ділянка* - це частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, з визначеними щодо неї правами. Право власності на земельну ділянку поширюється в її межах на поверхневий (ґрунтовий) шар, а також на водні об'єкти, ліси і багаторічні насадження, які на ній знаходяться.

Станом на 1998 р. у державній власності перебувало 50,9 % землі, частка колективної власності складала 44,0%, приватної – 5,1 %. Колективна власність на землю в Україні виникла в процесі земельної реформи внаслідок масової передачі (в основному у 1990-х рр.) земельних ділянок сільськогосподарського призначення у власність сільськогосподарських юридичних осіб так званого «кооперативного типу» (сільськогосподарський кооператив, садівницьке товариство, сільськогосподарське акціонерне товариство, колективне сільськогосподарське підприємство). На сьогодні положення Земельного кодексу України не відбивають тієї обставини, що в Україні продовжує існувати таке явище, як колективна власність на землю. У процесі реформування земельного законодавства на сьогодні склалася така ситуація, що правовий статус права власності на землі колективних сільськогосподарських підприємств не регулюється.

Станом на 2014 р. у державній власності перебувало 47,76 %, приватній власності юридичних та фізичних осіб – 52,1 %, колективній – 0,09 %, комунальній – 0,05 % та на правах оренди - 34,5 % усіх земель.

Згідно змін до Земельного кодексу України 2012 та 2013 рр. усі землі населених пунктів, окрім земель приватної власності та державної власності (які не підлягають передачі) вважаються землями комунальної власності. Землі, які належать на праві власності територіальним громадам сіл, селищ, міст є комунальною власністю.

Поняття колективної власності поступово зникає в Україні. Саме колективні с/г землі ділять на паї, фактично, це надання права володіння с/г земельною ділянкою, але з обмеженнями, за законом продавати її не можна. Земельне законодавство не містить чіткого визначення поняття земельної частки (паю). Об'єктивно, земельна частка (пай) є правом на умовну земельну частку в гектарах з відповідною грошовою оцінкою без виділення у загальному масиві земель. У разі виходу власника земельної частки (паю) з колективного сільськогосподарського підприємства, здійснюється відведення земельної ділянки в натурі (на місцевості) в установленому порядку і видається державний акт на право приватної власності на цю земельну ділянку. За законом пай можна тільки здати в оренду, передати у спадщину чи обміняти на іншу земельну ділянку. До кінця 2018 року в Україні діє мораторій (тимчасова заборона) на купівлю-продаж або будь-яке інше відчуження земельних ділянок с/г призначення. Законних методів продажу землі сільськогосподарського призначення на сьогодні немає, отже, де-юре, в Україні відсутній ринок землі. Для створення справжніх цивілізованих ринкових земельних відносин потрібно прийняти низку законодавчих актів, які б практично регулювали відносини у цій сфері.

Відсутність до сьогодні в Україні класичних ринкових атрибутів та відповідної правової бази щодо сільськогосподарського використання земель призвели до виникнення вітчизняного орендного феномена та агрохолдингізації сільськогосподарського виробництва. Упродовж тривалого періоду спостерігається підвищення рівня капіталізації аграрного сектору економіки України за рахунок нарощення посівних площ експортоорієнтованих сільськогосподарських культур і тих, які є сировиною для виробництва енергетичних матеріалів, що призводить до подальшого виснаження найбільш родючих сільськогосподарських угідь.

Значна частина загального земельного фонду України не оподатковується або ж застосовуються гібридні та квазіподаткові підйоми фіскального регулювання володіння й користування земельними активами. Використання фіксованого с/г податку тривалий час не давало можливості ідентифікувати реальну базу стягнення фіскальних платежів за володіння і використання с/г земель, що стимулювало виникнення землекористувачів з надмірно високим рівнем концентрації земельних активів, а це, зрештою, прискорило агрохолдингізацію с/г виробництва і

поглибило кризові явища у соціально-економічному розвитку українського села⁶.

Державний земельний кадастр. Державний земельний кадастр – це багаторівнева інформаційна система, яка містить відомості й документи про правовий, природний та господарський стан земельного фонду. Вона є найважливішим інструментом державного управління земельним фондом що забезпечує прийняття науково-обґрунтованих рішень у галузі організації раціонального використання та охорони земель. Роль земельного кадастру як інструмента державного управління особливо зросла в умовах проведення земельної реформи, запровадження плати за землю, включення земельних ресурсів до системи ринкових відносин.

Закон України «Про державний земельний кадастр», прийнятий у липні 2011 р. встановлює правові, економічні та організаційні основи діяльності у сфері Державного земельного кадастру. Згідно Закону, *державний земельний кадастр* – це єдина державна геоінформаційна система відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, обмеження у їх використанні, а також дані про кількісну і якісну характеристику земель, їх оцінку, про розподіл земель між власниками і користувачами.

Державний земельний кадастр ведеться з метою інформаційного забезпечення органів державної влади та органів місцевого самоврядування, фізичних та юридичних осіб при виконанні таких завдань:

- регулюванні земельних відносин;
- управлінні земельними ресурсами;
- організації раціонального використання та охорони земель;
- здійсненні землеустрою;
- проведенні оцінки землі;
- формуванні та веденні містобудівного кадастру, кадастрів інших природних ресурсів;
- справлянні плати за землю.

Ведення та адміністрування Державного земельного кадастру забезпечуються центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин – Державна служба з питань геодезії та картографії - Держгеокадастр.

Державний земельний кадастр включає види робіт:

⁶ Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. акад. НАН України Б. Є. Патона. – Вид. 2-ге, переробл. і доповн. – К. : ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2016. – 72 с.

- державну реєстрацію земельних ділянок;
- облік кількості та якості земель;
- бонітування ґрунтів;
- зонування територій населених пунктів;
- економічну та грошову оцінку земель;
- кадастрові зйомки.

Держземкадастр складається з відповідних частин, кожна з яких має визначене цільове призначення. Кадастрове зонування земель – це розділення їх на земельні ділянки за різним цільовим призначенням і правовим режимом використання. Кожній ділянці присвоюється свій кадастровий номер – унікальна комбінація цифр та знаків, така що не повторюється на всій території України, і яка присвоюється земельній ділянці один раз і назавжди, під час її державної реєстрації в територіальному відділенні Держгеокадастру. Призначення кадастрового номеру означає, що інформацію про земельну ділянку (власники, користувачі, цільове призначення, площа, знаходження та інше) занесено в єдину державну електронну базу. Зміни При переході чи зміні обсягу прав на земельні ділянки номер ділянки не змінюється. На сайті Держгеокадастру розміщена публічна кадастрова карта України.

Основні види та етапи оцінки земель. Залежно від мети та методів проведення оцінка земель поділяється на такі види:

- бонітування ґрунтів;
- економічна оцінка земель;
- грошова оцінка земельних ділянок.

Якісна оцінка земель за природною родючістю називається **бонітуванням ґрунтів**. Вона дає змогу здійснити відносну оцінку якості земель і визначити найсприятливіші площі для вирощування окремих видів сільськогосподарських культур.

Бонітування ґрунтів (від лат. *Vonitas* – доброякісність) — це характеристика ґрунтів за їх сталими природними властивостями, які відповідним чином впливають на врожайність сільськогосподарських культур. Основними критеріями бонітування є вміст доступних для рослин запасів гумусу, вологи, азоту, фосфору та калію. До додаткових критеріїв (модифікаційних) зараховують поправки на клімат та рельєф місцевості (висоту, крутизну схилів, форми рельєфу і т. д.) та інші показники. При бонітуванні увесь комплекс якісних показників ґрунту оцінюється у балах. Бонітування проводять за 100-бальною шкалою. Вищим балом оцінюються ґрунти з кращими властивостями, які мають найвищу природну продуктивність (в Україні – від 22-31 бала у дерново-підзолистих і піщаних до 65-100 балів у чорноземах типових).

Бонітування ґрунтів проводиться згідно Закону України «Про оцінку земель» (2003) раз на 7 років юридичними особами, які є розробниками

документації із землеустрою, відповідно до Закону України «Про землеустрій» (2003). Бонітування ґрунтів є основою для розробки комплексу заходів, пов'язаних з охороною та відтворенням с/г земель.

Юридичне значення бонітування ґрунтів полягає у тому, що інформація про якісний стан ґрунтів є вихідною для проведення економічної та грошової оцінки земельних ділянок, для проведення інших розрахунків. Бонітування ґрунтів і економічну оцінку земель розглядають як єдиний процес у визначенні господарської придатності земель.

Економічна оцінка земель (визначення цінності землі) - оцінка землі як природного ресурсу і засобу виробництва у сільському та лісовому господарствах і як просторового базису в суспільному виробництві за показниками, що характеризують продуктивність земель, ефективність їх використання та дохідність з одиниці площі.

Економічна оцінка сільськогосподарських земель відображає відмінності в якості земель з точки зору економічної родючості ґрунтів при досягнутому рівні інтенсивності землеробства. Дані економічної оцінки є основою для грошової оцінки земельних ділянок різного цільового призначення. ЕО визначається в умовних кадастрових гектарах, або у грошовому виразі.

Економічна оцінка земель як вид земельно-кадастрової діяльності має спільні риси з бонітуванням ґрунтів у частині визначення продуктивності с/г угідь. Водночас вона містить дані не лише про природні властивості землі, але й відомості економічного характеру щодо ефективності використання земель, рівня доходу з певної площі, які у свою чергу залежать від місця знаходження земельної ділянки, від ринків збуту продукції, екологічного стану території, транспортних сполучень тощо. Згідно Закону України «Про оцінку земель» проведення такої оцінки поширюється на сільськогосподарські землі незалежно від форм власності. Економічна оцінка проводиться раз на 5-7 років відповідно до державних правил, норм, стандартів юридичними особами, які є розробниками документації із землеустрою, відповідно до Закону України «Про землеустрій».

Методика економічної оцінки земель. Вихідним показником економічної оцінки земель є урожайність. За даними урожайності можна забезпечити порівняльну оцінку якості земель. Для порівняння урожайності різних сільськогосподарських культур визначають вартість валової продукції, окупність витрат і диференціальний дохід.

Для економічної оцінки земель вихід валової продукції на землях різної якості необхідно пов'язувати із витратами виробництва. Різниця у масі продукції, виробленої на різних за якістю землях при рівновеликих затратах, відображає відмінності в якості земель. Якщо затрати на

виробництва зерна однакові, але на одній ділянці його зібрано більше, причина цього – більша родючість цієї земельної ділянки.

Основна складність визначення вартості валової продукції та її порівняння з витратами полягає в тому, що діючі ціни багатьох видів продукції значно відхиляються від їх реальної вартості. Визначення валової продукції різних культур через зернові та кормові одиниці також не забезпечує необхідного взаємозв'язку з витратами. Тому для оцінки земель застосовують розрахункові кадастрові ціни, що базуються на суспільно необхідних затратах у гірших умовах виробництва при середньому рівні господарювання.

Кадастрові ціни встановлюються єдині для всієї країни. Оцінка земель, обчислена за кадастровими цінами, забезпечує можливість порівнювати якість земель у межах сільськогосподарського підприємства, між підприємствами у межах району, між районами, областями, регіонами країни. Сьогодні кадастрові ціни в черговий раз потребують уточнення відповідно до територіальних і економічних умов господарювання, які склалися на території України.

Вартість валової продукції (ВП) у кадастрових цінах визначається за всіма культурами, з урахуванням площі посіву, урожайності і кадастрової ціни за формулою:

$$\text{ВП} = P_i \times Y_i \times C_i$$

де P_i – площа посіву окремих культур (культури i); Y_i – урожайність культур; C_i – кадастрова ціна.

Продуктивність землі у вигляді урожайності і вартості валової продукції характеризує абсолютний рівень економічної родючості ґрунту при рівноцінних затратах на одиницю площі. Оцінка земель за їх продуктивністю забезпечує одержання коефіцієнтів приросту продукції на одиницю додаткових затрат на різних за якістю землях. Результати такої оцінки використовувались при плануванні урожайності, визначенні обсягів виробництва і розподілі сільськогосподарської продукції.

Урожайність і вартість валової продукції свідчить про досягнутий рівень виробництва, який залежить від якості земель і рівня інтенсивності землеробства. У зв'язку з цим порівняння якості земель за цим показником необхідно вести з врахуванням рівня виробничих затрат.

Окупність затрат (ОЗ) визначають за формулою:

$$\text{ОЗ} = \text{ВП} / \text{З}$$

де ВП – вартість валової продукції у кадастрових цінах; З – затрати праці у грошовому виразі.

Показники окупності затрат (при певних рівнях інтенсивності землеробства) обумовлюють нормативи рентабельності виробництва.

Окупність затрат характеризує відмінності в якості земель при різних затратах, але в однакових регіональних умовах і при одному способі їх

використання. Показник окупності затрат у межах одного земельно-оціночного району завжди вищий на відносно кращих землях і нижчий на гірших.

Найбільш інтегральним (узагальнюючим) показником оцінки земель, що відображає відмінності у виході продукції на різних за якістю землях є *диференціальний дохід* (ДД). Він є доходом, що представляє додаткову частину чистого доходу, який створюється більш продуктивною працею на землях кращої якості і визначається за формулою:

$$\text{ДД} = \text{ВП} - 1,35 \times \text{З}$$

В якості основи для обчислення диференціального доходу при оцінці земель приймається відношення такої величини валового продукту до вихідної величини витрат, при якій окупність затрат дорівнює 1,35, тобто при рентабельності 35 %. Диференціальний дохід є матеріальною основою диференціальної ренти I і II. Він створюється на основі додаткового продукту землеробства на кращих і середніх землях порівняно з гіршими у результаті більш високої продуктивності праці. Додатне значення диференціального доходу характеризує середні і кращі землі, від'ємне – найгірші землі, на яких окупність затрат у землеробстві нижча вихідного рівня.

За період незалежності України економічна оцінка земель не проводилась. Останній (третій) тур економічної оцінки земель колгоспів і радгоспів Української РСР за зазначеною єдиною методикою був проведений у 1988 році. За даними цієї економічної оцінки сьогодні визначається рентний дохід який створюється при виробництві зернових культур, на основі якого розраховується нормативна грошова оцінка земель.

Матеріали економічної оцінки земель 1988 року зберігаються у Державному фонді документації із землеустрою Держкадастру України. Вони застосовувалися під час проведення нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення станом на 01.07.1995 року, а також при визначенні втрат сільськогосподарського виробництва для обрахунку коефіцієнту інтенсивності використання земель. Актуалізація результатів нормативної грошової оцінки 1995 р. до сьогодні здійснювалася методом встановлення коефіцієнтів індексації.

Грошова оцінка земельних ділянок (визначення вартості земельних ділянок).

Грошова оцінка земельних ділянок застосовується для визначення нормативної та ринкової вартості земельних ділянок (на основі рентного підходу і на основі економічної оцінки земель).

Грошова оцінка земельних ділянок здійснюється з метою створення умов для економічного регулювання земельних відносин при зміні

суб'єктів права власності на земельні ділянки, ціноутворенні, визначенні ставок земельного податку тощо.

Залежно від призначення та порядку проведення грошова оцінка може бути *нормативною* та *експертною*.

Згідно Закону України «Про оцінку земель» *нормативна грошова оцінка земельних ділянок* (встановлення фіскальних функцій – зокрема податку на землю) - капіталізований рентний дохід із земельної ділянки, визначений за встановленими і затвердженими нормативами. Її здійснюють юридичні особи, які є розробниками документації із землеустрою, відповідно до Закону України «Про землеустрій». Це оцінка державного рівня. Ставка земельного податку встановлюється як відсоток від нормативної грошової оцінки.

Нормативна грошова оцінка земельних ділянок використовується для визначення:

- розміру земельного податку;
- державного мита при міні, спадкуванні та даруванні земельних ділянок згідно із законом,
- орендної плати за земельні ділянки державної та комунальної власності.
- втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва (плата до відповідного бюджету як відшкодування за вилучення земель для потреб, не пов'язаних із сільськогосподарським та лісогосподарським виробництвом);
- показників та розробки механізмів економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель.

16 листопада 2016 року КМ України затвердив нову Методику нормативної грошової оцінки земель с/г призначення. Оцінка здійснюється відповідно до нормативу капіталізованого рентного доходу та показників бонітування ґрунтів шляхом складання шкал нормативної грошової оцінки агровиробничих груп ґрунтів природно-сільськогосподарських районів. Інформаційною базою для нормативної грошової оцінки земель с/г призначення є документація із землеустрою, а також відомості Державного земельного кадастру, зокрема щодо кількісної та якісної характеристики земель, бонітування ґрунтів та економічної оцінки земель.

У зв'язку з затвердженням зазначеної Методики 25 листопада 2016 року Міністерство аграрної політики та продовольства України затвердило новий Порядок нормативної грошової оцінки земель населених пунктів, згідно якого для вирахування нормативної грошової оцінки земельних ділянок населених пунктів враховують: витрати на освоєння та облаштування території з розрахунку на квадратний метр (у гривнях); норму прибутку (6%); норму капіталізації (3%); коефіцієнт, який

характеризує функціональне використання земельної ділянки (встановлюється на підставі затверджені у 2010 р. Класифікації видів цільового призначення земель); коефіцієнт, який характеризує місце розташування земельної ділянки (обумовлюється трьома групами рентоутворювальних факторів регіонального, зонального та локального характеру). Інформаційною базою для нормативної грошової оцінки земель населених пунктів є затверджені генеральні плани населених пунктів, плани зонування територій і детальні плани території, відомості Державного земельного кадастру, інвентаризації земель та державної статистичної звітності.

Експертна грошова оцінка земельних ділянок та прав на них проводиться з метою визначення ринкової вартості земельної ділянки. Вона використовується при укладанні цивільно-правових угод щодо земельних ділянок (купівля-продаж, застава ділянки тощо). Експертна грошова оцінка земельних ділянок проводиться у випадку:

- відчуження та страхування земельних ділянок, що належать до державної або комунальної власності,
- застави земельної ділянки відповідно до закону;
- визначення інвестиційного вкладу в реалізацію інвестиційного проекту на земельні поліпшення;
- визначення вартості земельних ділянок, що належать до державної або комунальної власності, у разі якщо вони вносяться до статутного фонду господарського товариства;
- визначення вартості земельних ділянок при реорганізації, банкрутстві або ліквідації господарського товариства (підприємства) з державною часткою чи часткою комунального майна, яке є власником земельної ділянки;
- виділення або визначення частки держави чи територіальної громади у складі земельних ділянок, що перебувають у спільній власності;
- відображення вартості земельних ділянок та права користування земельними ділянками у бухгалтерському обліку відповідно до законодавства України;
- визначення збитків власникам або землекористувачам у випадках, встановлених законом або договором;
- рішення суду.

Експертна грошова оцінка земельних ділянок проводиться на основі таких методичних підходів:

- зіставленні цін продажу подібних земельних ділянок (порівняльний підхід);
- - капіталізації чистого операційного або рентного доходу (доходний підхід);
- - врахуванні витрат на земельні поліпшення (витратний підхід).

З аналізу вітчизняних законодавчих та наукових джерел випливає, що в рамках методичних підходів та їх комбінацій існує можливість використання різних методів експертної грошової оцінки земельних ділянок. Сутність цих методів у систематизованому вигляді наведена в табл. 1.2.

Вказані методи експертної оцінки орієнтовані на індивідуальний підхід до кожної окремої земельної ділянки. Вибір та обґрунтування методичних підходів і методів проведення експертної грошової оцінки земельної ділянки несільськогосподарського призначення здійснюється на підставі обраного варіанту її використання на ринку нерухомості. Так, порівняльний підхід застосовується тоді, коли найбільш ефективно використання ділянки полягає в отриманні доходу від її продажу. Для оцінки земельних ділянок, найбільш ефективним використанням яких є отримання доходу від надання їх в оренду, застосовується доходний підхід. Для поліпшених земельних ділянок застосовується витратний підхід визначення вартості.

Експертну оцінку здійснюють суб'єкти оціночної діяльності у сфері оцінки земель відповідно до вимог Закону «Про оцінку земель» та Закону України «Про оцінку майна, майнових прав і професійну оціночну діяльність в Україні» (2001) а також інших нормативно-правових актів.

За результатами проведення нормативної грошової оцінки земель населеного пункту складається технічна документація, яка затверджується сільською, селищною, міською радою. Дані про нормативну грошову оцінку окремої земельної ділянки оформляються як витяг з технічної документації з нормативної грошової оцінки земель. За результатами проведення експертної грошової оцінки земельних ділянок складається звіт. Нормативна та експертна грошові оцінки відрізняються між собою підходами, масштабом проведення та контролем якості, контроль якості нормативної грошової оцінки земель є більш жорстким, аніж експертної.

Економіко-географічна концепція оцінки вартості міських територій (автор – випускник географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка Палеха Ю. М., 2009 р.) полягає в тому, що вартість території міста визначається диференційною земельною рентою. На відміну від зарубіжної теорії де головними є ринкові економічні фактори, і де земельну ділянку розглядають як невід'ємну ділянку цілісного майнового комплексу, тобто оцінюють разом з будівлями, спорудами, розташованими на ній, Ю. М. Палеха ширше використав економіко-географічні показники розвитку окремих регіонів.

Загальний економіко-географічний підхід при оцінці вартості території міських населених пунктів полягає у врахуванні відмінностей у цінності

Таблиця 1.2 – Методи експертної грошової оцінки земельних ділянок, що застосовуються в Україні

Методичний підхід	Метод	Сутність методу
порівняльний підхід	метод попарного зіставлення	передбачає визначення вартості земельної ділянки на рівні ціл раніше проданих земельних ділянок з урахуванням відмінностей у характері угоди і властивостях земельних ділянок, що впливають на їх вартість
	метод статистичного аналізу ринку	
доходний підхід	інвестиційний метод	передбачає визначення вартості земельної ділянки як капіталізованого чистого операційного доходу від надання земельної ділянки в оренду
	метод капіталізації земельної ренти	передбачає капіталізацію доходів від використання земельної ділянки (відмінного від оренди) власником або користувачем
витратний підхід + порівняльний підхід	економічний метод	передбачає визначення вартості земельної ділянки як залишку між очікуваною ціною продажу поліпшеної ділянки і витратами на земельні поліпшення з урахуванням прибутку інвестора
	метод співвіднесення	передбачає визначення вартості земельної ділянки як частки в загальній вартості поліпшеної земельної ділянки
витратний підхід + доходний підхід	метод залишку для землі	передбачає визначення вартості земельної ділянки як різниці між поточною вартістю капіталізованого чистого операційного доходу (або рентного доходу) з поліпшеної ділянки і вартістю земельних поліпшень
	метод розподілення доходу	передбачає визначення вартості земельної ділянки як капіталізованої за ставкою, визначеною для землі, різниці між чистим операційним доходом від наданої в оренду поліпшеної земельної ділянки та очікуваним доходом на інвестований у земельні поліпшення капітал
витратний підхід + доходний підхід + порівняльний підхід	метод розвитку (метод можливого використання)	передбачає визначення вартості земельної ділянки як різниці між дисконтованими доходами від передбачуваного використання і дисконтованими витратами, пов'язаними з переходом до цього використання

географічного положення, природно-ресурсного та демографічного потенціалів та рівнів урбанізації і соціально-економічного розвитку, стану довкілля, функціонально-планувальної структури, рівня розвитку інженерно-транспортної інфраструктури, які разом називають комплексною цінністю території.

Цінність території є основою встановлення її вартості, а вартість виражається у грошовій оцінці окремої земельної ділянки певного цільового призначення. При цьому множина земельних ділянок міста складає власне міську територію.

До складу вартості території міста входить:

- чисельність населення (Кн) – вона відображає загальні обсяги капіталовкладень у міську інфраструктуру та рівень соціально-економічного розвитку міста;

- господарські функції (Кг) населених пунктів – поліфункціональні міста, старо- і ново промислові, залізничні, портові, агропромислові, курортно-рекреаційні центри. Допоміжне значення серед факторів впливу на міську територію має адміністративний статус міста та його місце у системі розселення.

- дослідження вартості земельної ділянки міста складається з трьох компонент: регіональної, внутріміської та локальної.

Для оцінки суспільно-географічної складової диференційної міської ренти рекомендується вводити регіональний коефіцієнт $K_{м1}$ як сума окремих часткових коефіцієнтів Кн (кількість населення), Км (транспортно-географічна зручність), Кг (господарський потенціал), Ксі (рівень розвитку соціальної інфраструктури), Ке (екологічний стан), Кр (курортно-рекреаційний потенціал), що описують міську територію і складають регіональну компоненту дослідження.

Внутріміська компонента базується на неоднорідності виробничо-споживчих умов різних районів міста у формі економіко-планувального зонування міста (зонувальний коефіцієнт $K_{м2}$). Для визначення локальних особливостей внутрірайонних встановлюється локальний коефіцієнт $K_{м3}$, який характеризує залежність рентного доходу від локальних особливостей земельної ділянки.

Таким чином, нормативна грошова оцінка території міських населених пунктів є комбінацією географічної та виробничо-, соціально-, екологічно-інфраструктурної складових диференційної ренти.

Ю. М. Палеха пропонує формулу для розрахунку нормативної грошової оцінки 1 м² земельної ділянки міста:

$$Цн = \frac{B \times Hn}{Hк} \times K_{м1} \times K_{м2} \times K_{м3}$$

де, **Цн** – грошова оцінка (ціна) 1 м² земельної ділянки; **В** – витрати у грн. на облаштування території міста в розрахунку на 1 м²; **Нп** – норма прибутку (встановлюють щорічно на основі усереднених даних для різних галузей промисловості); **Нк** – норма капіталізації⁷ (встановлюють щорічно на основі усереднених даних для різних видів економічної діяльності); **Км₁** – регіональний; **Км₂** – зонувальний внутріміський; **Км₃** – локальний коефіцієнти.

Плата за земельні ресурси в Україні. Використання землі в Україні є платним. Принцип платності використання землі обов'язковий для всіх власників землі й землекористувачів. У разі платного чи безоплатного набуття права власності чи права оренди земельної ділянки, суб'єкти земельних відносин мають обов'язок здійснювати плату за землю.

Об'єктами оподаткування за землю є земельна ділянка (частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, цільовим (господарським) призначенням та з визначеними щодо неї правами), а також земельна частка (пай), що перебуває у власності чи користуванні, у тому числі на умовах оренди. Земельний пай є самостійним об'єктом земельних правовідносин, право власності на який підтверджується сертифікатом, у якому зазначають розміри та вартість такого паю.

Базою оподаткування є нормативна грошова оцінка земельних ділянок з урахуванням коефіцієнта індексації, а в разі якщо така оцінка не проведена, - площа земельних ділянок (ст. 271 Податкового Кодексу України - ПКУ).

Плата за землю справляється у вигляді земельного податку або орендної плати, що визначається залежно від нормативної грошової оцінки земель. Податок – це обов'язковий платіж, що справляється з юридичних та фізичних осіб за користування земельними ділянками. Ставка податку – законодавчо визначений річний розмір плати за одиницю площі оподаткованої земельної ділянки. Ставка податку відповідає певному сталому відсотку нормативної грошової оцінки.

Згідно Закону “Про плату за землю”(19.09.1996 р.) розмір земельного податку не залежить від результатів господарської діяльності власників землі та землекористувачів.

Згідно нового ПКУ (2010) встановлено ставки податку:

- 1) плата за використання с/г угідь - для ріллі, сіножатей та пасовищ вона дорівнює 0,1 %, а для багаторічних насаджень — 0,03 %;
- 2) єдина ставка плати за використання земельних ділянок населених

⁷ Капіталізація - це перерахунок потоку майбутніх доходів в суму поточної вартості. Коефіцієнт капіталізації - це множник, з допомогою якого здійснюється перехід від величини поточного чистого доходу від земельної ділянки до його вартості. Він обирається таким, щоб забезпечити інвестору прийнятний рівень доходу (віддачі) на вкладений капітал та його відшкодування.

Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст

пунктів та інших ділянок, грошова оцінка яких проведена - 1% від нормативної грошової оцінки ріллі по області.

3) Залізниці, гірничодобувні підприємства, об'єкти енергетики з невідновлювальних джерел – 25 % від нормативної грошової оцінки ріллі по області (для відновлювальних джерел – 3%)

4) За вилучення земельних ділянок на землях природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення - 5% від грошової оцінки одиниці площі ріллі по області;

5) За земельні ділянки під підприємствами промисловості – 5 % від грошової оцінки одиниці площі ріллі по області; за земельні ділянки під підприємствами промисловості на деградованих землях – 0,03%.

6) Ставка податку за один гектар лісових земель (за винятком ділянок, зайнятих виробничими, культурно-побутовими, жилими будинками та господарськими будівлями і спорудами) - 0,3 % від нормативної грошової оцінки одиниці ріллі по області.

7) Податок за земельні ділянки на територіях та об'єктах природоохоронного, оздоровчого та рекреаційного призначення, використання яких не пов'язано з функціональним призначенням цих територій та об'єктів, справляється у п'ятикратному розмірі податку - в межах населених пунктів, і 12% від нормативної грошової оцінки ріллі по області - за межами населених пунктів.

Податковим кодексом регламентуються відносини щодо справляння орендної плати за земельні ділянки державної та комунальної власності, як однієї із форм плати за землю. Платником орендної плати є орендар земельної ділянки на підставі укладеного договору оренди на земельну ділянку. Обов'язковою умовою оренди є платність, тобто розмір орендної плати, який устанавлюється в договорі оренди. Однак ПКУ чітко встановлює граничні розміри цієї плати, визначивши, що річна сума платежу не може бути менша:

- для земель сільськогосподарського призначення - від розміру земельного податку;
- для інших категорій земель - від трикратного розміру земельного податку.

Також річна сума платежу не може бути більша:

- для земельних ділянок, наданих для розміщення, будівництва, обслуговування та експлуатації об'єктів енергетики, які виробляють електричну енергію з відновлюваних джерел енергії, - 3 % нормативної грошової оцінки;
- для інших земельних ділянок, наданих в оренду, - 12 % нормативної грошової оцінки.

Плата за землю запроваджується з метою формування джерела коштів для фінансування заходів щодо раціонального використання, охорони, рекультиватії земель, ведення земельного кадастру тощо.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ. ЛІСОКОРИСТУВАННЯ І ПЛАТЕЖІ ЗА СПЕЦІАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ

Склад та структура лісового фонду України. Згідно Лісового Кодексу України, 1994 р. (остання редакція – березень 2017): Ліс – це тип природних комплексів, у якому поєднуються переважно деревна та чагарникова рослинність з відповідними ґрунтами, трав'яною рослинністю, тваринним світом, мікроорганізмами та іншими природними компонентами, що взаємопов'язані у своєму розвитку, впливають один на одного і на навколишнє природне середовище.

Ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місцезнаходженням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні, інші функції та є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах.

Усі ліси на території України, незалежно від того, на землях яких категорій за основним цільовим призначенням вони зростають, та незалежно від права власності на них, становлять *лісовий фонд* України і перебувають під охороною держави. До лісового фонду України не належать зелені насадження в межах населених пунктів (парки, сади, сквери, бульвари тощо), які не віднесені в установленому порядку до лісів а також окремі дерева і групи дерев, чагарники на с/г угіддях, присадибних, дачних і садових ділянках.

Ліс – це не тільки природний ресурс, але й самовідновлювальна система, яка виконує важливі функції з забезпечення життя на Землі. Ліси виконують важливі біосферо-стабілізуючі функції, що полягають у забезпеченні переносу повітряних мас, підтримці газового балансу і вологості в атмосфері, боротьбі з ерозією ґрунтів, утриманні сприятливого для життя клімату, формуванні стійкого гідрологічного режиму і самоочищення природних вод; формуванні біопродуктивності ґрунтів; забезпеченні біологічної переробки органічних залишків і знешкодження відходів тощо. Втручання людини в лісову екосистему є згубним у глобальному масштабі, хоча при раціональному веденні лісового господарства і лісокористуванні ліси вважаються невичерпними. В Україні лісів дуже мало, що негативно відбивається на екологічній ситуації в країні та забезпеченні потреб споживачів лісу деревиною.

На сьогодні Україна – малолісна держава. В далекому минулому ліси в Україні займали 45% всієї території, а на 1914р. вони становили лише 9,8%, на 1927 р. – 5,5%. За наближеними оцінками за 50 років (1880-1932) заліснення східних областей України знизилося з 10% до 7%, за цей період Полісся втратило біля 60%, а лісостепова зона – майже 40% лісів. Великої шкоди нанесли вирубки лісів у період після Другої світової війни, особливо в Карпатах. На площах вирубаних лісів вода змивала землю до

материнської породи. У результаті безсистемної рубки значно змінився у гіршу сторону видовий склад лісів.

До сучасних особливостей лісів та лісового господарства України відносяться:

- відносно низький середній рівень лісистості території країни;
- зростання лісів у різних природних зонах (Полісся, Лісостеп, Степ, Українські Карпати та гірський Крим), що містить істотні відмінності щодо лісо рослинних умов, методів ведення лісового господарства, використання лісових ресурсів та корисних властивостей лісу;
- переважно екологічне значення лісів та висока їх частка (до 50%) з режимом обмеженого лісокористування;
- високий відсоток заповідних лісів (15,1%), який має поступову тенденцію до зростання;
- історично сформувалась ситуація закріплення лісів за численними постійними лісокористувачами (для ведення лісового господарства ліси надаються в постійне користування підприємствам, установам і організаціям кількох десятків міністерств і відомств);
- значна площа лісів зростає у зоні радіоактивного забруднення;
- половина лісів України є штучно створеними і потребують посиленого догляду.

Станом на 2016 р. загальна площа лісового фонду України становить – 10,4 млн. га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн. га. Лісистість України (частка території країни, вкрита лісом) становить 15,9%, це один з найнижчих показників лісистості у Європі. Для прикладу, за даними Світового Банку⁸ (2015), лісистість Фінляндії становить 73,1%, Швеції – 68,9%, Німеччини – 32,7%, Франції - 31%, Італії – 31,6%, Канади – 38,2%, Румунії – 29,8%, Польщі – 30,8%, Болгарії – 35,2%.

Запас деревини в лісах України оцінюється в межах 2102 млн. м³. Порівняно з середньоєвропейськими показниками в нашій державі рівень лісозабезпечення є одним з найнижчих – на одного мешканця припадає близько 0,2 га лісів. Україна, поряд з Великобританією, Нідерландами, Іспанією, Італією відноситься до лісодефіцитних країн, тому її політика у цій сфері спрямована, головним чином, на відновлення лісових ресурсів. За В.П.Руденком у інтегральному (сукупному) ПРП України лісові ресурси становлять 4,2%.

Розподіл загальної площі земель лісового фонду України за відомчою підпорядкованістю: 73% лісів України складають державні ліси, підпорядковані Державному лісовому агентству України (Держлісагенство). Комунальні ліси становлять 13%, не надано у користування – 7% лісів, 1% – ліси Міноборони, 6% – інші ліси (у

⁸ http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.FRST.ZS?name_desc=false

підпорядкуванні Мінагрополітики, Мінприроди, МНС, Мінінфраструктури тощо). Держлісагенство переконує, що за останні 50 років площа лісів зросла на 21%, а запас деревини збільшився майже у три рази. Дійсно, лісовідновлювальні та лісоохоронні роботи перейшли на державний рівень, але фактично, до площі лісів зараховують і піски, і горільники, і місячні краєвиди бурштинових виробок, і відведені під заліснення степи, штучна зміна рослинності яких спричинює винищення степових біотопів.

Ліси України представлені на 43% хвойними породами, на 40% твердолистяними і на 17% м'яколистяними. Вони сформовані понад 30 видами деревних порід, серед яких домінують сосна (33%), дуб (24%), бук (7%), ялина (8%), береза, вільха (по 6%), ясен (3%), граб (2%), акація, гледичія (5%), ялиця, клен, тополя (по 1%) та інші породи (3%).

Складовими елементами лісу є деревостани. *Деревостан* (іноді лісостан) – це сукупність деревних порід у тому чи іншому лісовому насадженні. Деревостани розрізняють за складом порід, формою, походженням, віком та продуктивністю. У деревостанах виділяють переважаючу, головну, другорядну та супутню породи.

Вікова структура лісів України дуже нерівномірна. На молодняки приходить 31,5 %, середньовікові насадження — 44,6%, достигаючі — 12,7%, стиглі і перестійні деревостани — 11,2 % вкритих лісом земель. Така вікова структура лісів — наслідок надмірних рубок лісу та посадки лісових насаджень на землях сільськогосподарського призначення. Розподіл лісів за віком не забезпечує розширене лісокористування. На частку стиглих насаджень, можливих для експлуатації, припадає лише 4,0 % при нормі 15-20 %.

Отримання максимально можливої кількості лісової продукції з одиниці площі визначається терміном *продуктивність лісу*. Фактична продуктивність деревостанів визначається запасом деревини на одному гектарі вкритих лісовою рослинністю земель у віці їх стиглості. На сприятливість лісорослинних умов, продуктивність лісостанів окремих лісництв вказує такий показник як бонітет лісу.

З господарських і екологічних позицій лісокористування особливе значення має бонітування лісів. *Бонітування лісів* – це оцінка якості умов зростання лісу за його продуктивністю. При цьому визначається співвідношення пересічного віку насаджень і висоти основної частини деревостану верхнього ярусу (за основу бонітетної оцінки приймається висота сторічних насаджень, тобто віку дерев, при якому їх ріст практично припиняється). Знаючи середню висоту і вік дерев, за таблицями класів бонітету знаходять бонітет насадження. У різновікових насадженнях при встановленні бонітету за основне приймають старше покоління дерев, навіть якщо його запас менше, ніж у молодших поколінь.

Бонітет лісових насаджень — це показник їх продуктивності залежно від родючості ґрунту або умов місцезростання.

Згідно діючої шкалі, запропонованій ще 1911 р. В.Орловим, всі ліси поділяються на 5 класів бонітету. I клас – найпродуктивніші насадження – які порівняно з іншими лісами того ж віку дають найбільший пересічний приріст і запас деревини; V клас – найменш продуктивні ліси.

Бонітет лісу є в основі таксаційних характеристик лісових насаджень (важливий для встановлення розміру такс за лісокористування).

Географія лісів України. Ліси України характеризуються значними регіональними відмінностями, що зумовлено природними (клімат, ґрунти, рельєф, породний склад лісів), історичними та соціально-економічними чинниками (рівень промислового розвитку, урбанізації, щільність сільського населення та іншими). Відповідно, обсяги продукції лісового господарства, а отже і економічне і екологічне значення лісів суттєво відрізняються по регіонах. В більшій мірі таких розподіл зумовлений природними чинниками.

Ліси Полісся (лісистість 26,8%) з переважанням сосни звичайної, берези повислої, осики, вільхи та інших порід характеризуються дуже сприятливими економічними та технологічними умовами ведення господарства через рівнинний рельєф, розвинуту дорожню мережу, наявність масивних лісів, доступність всіх лісових ділянок для ведення робіт, наявність сільського населення, яке традиційно орієнтоване на зайнятість у лісовому господарстві.

В Карпатах (лісистість 42%) сконцентровані вдвічі більші запаси деревини переважно ялини, бука та ялиці, проте доступність її для використання суттєво обмежена відсутністю лісових доріг. Робота у лісовому господарстві є традиційним видом діяльності населення у Карпатському регіоні. Руйнування деревопереробної та меблевої промисловості в регіоні в 90-х роках зумовило зростання рівня безробіття, яке тільки частково компенсується зайнятістю у лісовому господарстві. В Карпатах є випадки нелегальних рубок, більшість яких не відображається у офіційній статистиці.

Особливостями лісів *Лісостепу* є низька *лісистість (13%), висока продуктивність лісів і цінна деревина переважно твердолистяних порід*, в першу чергу, дуба. Проте витрати на ведення лісового господарства високі через дрібноконтурність лісів, їх розкиданість та значні витрати створення та вирощування дубових насаджень. Більшість населення орієнтоване на сільське господарство, оскільки в Лісостепу розташована значна частка приватних сільськогосподарських земель України придатних для отримання високих врожаїв.

Степова зона є зоною збиткового лісового господарства (*лісистість 5,3%*), де заходи з підтримки екологічної функції лісів не дозволяють

отримувати комерційну деревну продукцію, а населення орієнтоване в першу чергу на сільське господарство.

Більшість продукції лісового господарства виробляється у трьох природних зонах – Поліссі, Лісостепу та Карпатах, де розташована більшість експлуатаційних лісів. Наприклад частка продукції та послуг вироблених лісовими підприємствами Держлісагентства розташованими у трьох згаданих зонах у 2013 році склала 95,4 % від загального обсягу, в тому числі в Поліссі - 40,5 %, Лісостепу - 31,4 %, Карпатах 23,5 %.

АРК лісистість 10,7%.

Лісистість у різних природних зонах не досягає оптимального рівня, за якого ліси найпозитивніше впливають на клімат, ґрунти, водні ресурси, пом'якшують наслідки ерозійних процесів, а також забезпечується одержання більшої кількості деревини.

Лісогосподарським районуванням територію України умовно поділено на зони: Українське Полісся, Лісостеп, Північний (Байрачний) степ, Південний степ, Гірський Крим та Українські Карпати. Кожна зона має певний ландшафт, природнокліматичні умови, особливості ґрунтів і чагарникових порід, продуктивність лісових насаджень тощо (рис. 1.2).

Категорії лісів за функціональним призначенням. Згідно Постанови КМУ від 2007 р. «Про порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» ліси України за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділяються на такі категорії:

1) *ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення.* До них відносяться лісові ділянки, що виконують природоохоронну, естетичну функцію, є об'єктами науково-дослідних робіт на довгочасну перспективу, сприяють забезпеченню охорони унікальних та інших особливо цінних природних комплексів та історико-культурних об'єктів зокрема:

- розташовані в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду;

- розташовані в межах історико-культурних заповідників, меморіальних комплексів, місць, пов'язаних з важливими історичними подіями, охоронних зон пам'яток історії, археології, містобудування та архітектури, монументального мистецтва.

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення відносяться також унікальні за породним складом, продуктивністю і генетичними властивостями лісові ділянки, на яких зростають реліктові, ендемічні види дерев, що мають велике наукове значення.

2) *рекреаційно-оздоровчі ліси.* До цієї категорії відносяться лісові ділянки, що виконують рекреаційну, санітарно-гігієнічну та оздоровчу

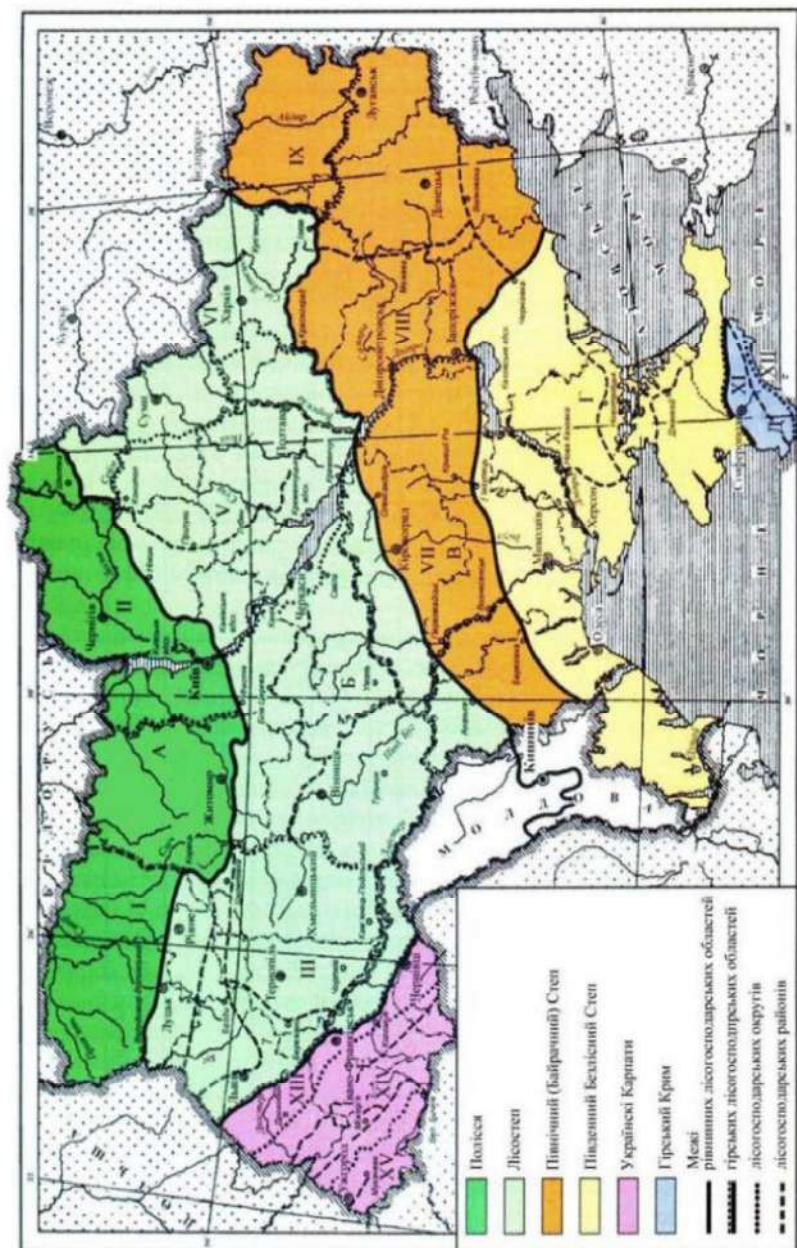


Рис. 1.2 – Комплексне лісогосподарське районування України (за С. А. Генсріуком, 2002)

функцію, використовуються для туризму, зайняття спортом, санаторно-курортного лікування та відпочинку населення і розташовані:

- у межах міст, селищ та інших населених пунктів;
- у межах округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій і курортів;
- у межах поясів зон санітарної охорони водних об'єктів;
- у лісах зелених зон навколо населених пунктів (площа таких лісових ділянок визначається за встановленими нормативами);
- поза межами лісів зелених зон (площа таких лісових ділянок визначається за встановленими нормативами);

3) *захисні ліси*. що виконують функцію захисту навколишнього природного середовища та інженерних об'єктів від негативного впливу природних та антропогенних факторів, зокрема:

- лісові насадження лінійного типу (полезахисні лісові смуги, державні захисні лісові смуги, лісові смуги уздовж забудованих територій населених пунктів);

- лісові ділянки (смуги лісів), розташовані у смугах відведення каналів, залізниць та автомобільних доріг;

- лісові ділянки (смуги лісів) у ярах, на легкорозвіюваних пісках, рекультивованих землях, кам'янистих розсипах, малопотужних кам'янистих ґрунтах, у високогірних зонах, на стрімких гірських схилах, у селенебезпечних басейнах та на схилах лавинонебезпечних басейнів (протиерозійні ліси), які виділяються за нормативами;

- лісові ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення залізниць і виділяються з категорії експлуатаційних лісів на 500 метрів з кожного боку. У гірських районах ширина смуг лісів у разі потреби може бути збільшена з урахуванням результатів спеціальних обстежень до розмірів, що забезпечують захист залізниць і безпеку руху;

- лісові ділянки (смуги лісів), що прилягають до смуг відведення автомобільних доріг державного значення і виділяються з категорії експлуатаційних лісів шириною 250 метрів з кожного боку дороги. Для забезпечення захисту зазначених доріг і безпеки руху у гірських районах ширина смуг лісів у разі потреби може бути збільшена з урахуванням результатів спеціальних обстежень;

- лісові ділянки (смуги лісів) уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, які виділяються з категорії експлуатаційних лісів за нормативами. Ширина наявних смуг лісів, що перевищує нормативи, не підлягає перегляду;

- інші лісові ділянки (смуги лісів), які не мають зазначених у підпунктах 1-6 цього пункту ознак віднесення до категорії захисних лісів, розташовані:

- на схилах балок і річкових долин з крутизною схилів до 25° (байрачні ліси);

- серед безлісної місцевості та мають площу до 100 гектарів.

4) *експлуатаційні ліси*. Ті, що не зайняті лісами природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчими та захисними лісами (категорії лісів з особливим режимом лісокористування). Експлуатаційні ліси призначені для задоволення потреб національної економіки у деревині.

Ліси, що зростають на одній території і відповідають умовам і ознакам віднесення до різних категорій, відносяться до тієї з них, для якої у визначеному законодавством порядку встановлений режим *більш обмеженого лісокористування*. Особливо захисні лісові ділянки згідно діючого Порядку поділу лісів на категорії можуть виділятися «у межах лісових ділянок, що віднесені до однієї з категорій лісів», тобто формально в лісах усіх категорій лісів.

Нормативи виділення лісових ділянок уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів наступні - ширина: 200 метрів (для річок довжиною від 50 км), 150 метрів (для дрібних річок довжиною 25-50 км). В межах берегозахисних лісових ділянок в Україні встановлюються прибережні охоронні смуги з спеціальним режимом використання. Ширина прибережних смуг для малих річок, струмків і потічків (із площею водозбору до 2 тис. км²) – 25 метрів; для середніх річок (із площею водозбору від 2 до 50 тис. км²) – 50 метрів; для великих річок – 100 метрів.

Лісові ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення залізниць, виділяються з категорії експлуатаційних лісів на 500 метрів з кожного боку. Лісові ділянки (смуги лісів), що прилягають до смуг відведення автомобільних доріг державного значення, виділяються з категорії експлуатаційних лісів шириною 250 метрів з кожного боку дороги. У гірських районах ширина смуг лісів у разі потреби може бути збільшена з урахуванням результатів спеціальних обстежень.

Користування лісом і його види. *Лісокористування* – це діяльність людини, спрямована на створення, відновлення, вирощування і формування лісостанів, на захист, охорону, вилучення і використання лісових ресурсів для біосферних, суспільних та індивідуальних потреб.

Лісові ресурси – це деревина, технічна і лікарська сировина, кормові, харчові та інші продукти лісу, що використовуються для задоволення потреб населення та виробництва.

Складові компоненти лісових ресурсів:

- деревні ресурси, до яких належать стовбурна деревина та інші продукти деревинного походження (гілки, деревна зелень, кора та ін.);

- фіторесурси недеревного рослинного походження – гриби, ягоди, плоди, лікарська і технічна сировина, кормові ресурси та ін.;

- зооресурси – тварини, птахи, комахи;

- невагомі корисності лісу - специфічні ресурси не речовинного походження під якими розуміють рекреаційну (оздоровчу) цінність лісів, їх ґрунтозахисну, водоохоронну, середовищотвірну роль тощо.

Види користування лісовими ресурсами:

- *Головне лісокористування* – передбачає використання стиглих лісостанів та їх відновлення, тобто «жнива лісу»;

- *Проміжне лісокористування* – використання ліквідної деревини (тобто деревної маси, яка має споживчі якості) від рубок догляду за лісом і санітарних рубань. Це свого роду використання відходів лісогосподарського виробництва, які виникають у процесі догляду за лісом. Під час проміжного лісокористування заготовлюється:

✓ деревина, заготовлена під час проведення заходів: з *поліпшення якісного складу лісів*, їх оздоровлення, посилення захисних властивостей (у деревостанах віком понад 40 років – проводять рубки догляду за лісом, вибіркові санітарні рубки, вибіркові лісовідновні рубки, рубки, пов'язані з реконструкцією, ландшафтні рубки і рубки переформування; незалежно від віку деревостанів - суцільні санітарні та суцільні лісовідновні рубки); з *розчищення лісових ділянок*, вкритих лісовою рослинністю, у зв'язку з будівництвом гідровузлів, трубопроводів, шляхів тощо;

✓ другорядні лісові матеріали (заготівля живиці, пнів, лубу та кори, деревної зелені, деревних соків та інших другорядних лісових матеріалів, передбачених нормативно-правовими актами з ведення лісового господарства). В рамках лісохімічного користування лісом застосовують підсочування - отримання соку (живиці), смоли хвойних дерев: сосни, модрина, ялини за спеціальною технологією.

- *Побічні лісокористування* – використання різноманітних не деревних ресурсів лісу – заготівля сіна, випасання худоби, розміщення пасік, заготівля дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, збирання лісової підстилки, заготівля очерету тощо. У деяких країнах за сумарною вартістю товарної продукції та економічним ефектом переважає саме побічне лісокористування.

Швидкими темпами розвиваються такі напрями лісокористування як *освітнє, наукове, рекреаційне, курортно-санітарне, бальнеологічне, середовище захисне лісокористування* тощо.

На сьогодні головними видами лісокористування стають *управління, моніторинг, охорона та відновлення лісів*.

Заготівля деревини здійснюється під час рубки. Постановою КМУ від 23.12.2009 р. затверджені Правила рубок⁹, пов'язаних з веденням лісового господарства. Розрізняють рубки:

- *рубки головного користування* (здійснюються у стиглих і перестиглих деревостанах з метою заготівлі деревини) – бувають *вибіркові, поступові, суцільні, комбіновані*;

- *доглядові рубки*, пов'язані з веденням лісового господарства;

- *санітарні рубки* - видалення дерев пошкоджених погодою, хворобами тощо (нові правила 2016 р.);

- *реконструктивні рубки* – заміна малопродуктивних дерев більш продуктивними.

Внаслідок запровадженої системи санітарних рубок, в Україні практично повністю знищені стиглі та старовікові ліси, що є притулком найбільшої кількості живих організмів. Найцінніші для охорони біорізноманіття ліси в умовах запровадження санітарного догляду винищуються першими. Це викликане економічною вигідністю санітарних рубок, оскільки отримана з них деревина класифікується як дрова і має низький податковий збір. Процедура санітарної рубки суперечить закону «природа знає краще», науково доведено, що втручання людини у функціонування лісу не потрібне. Біловезька пуща не згнила за 700 років без рубок, як і багато невеличких диких закутків лісів світу, до яких досі дивом не дотягнулася рука «господарника».

Постановою КМУ від 26.10.2016 року ухвалено нову редакцію Санітарних правил у лісах України. Нині проведення санітарних рубок жорстко регламентується, а дія нових санітарних правил поширюється на всіх лісокористувачів. З метою збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, згідно Постанови:

- суцільні санітарні рубки забороняються у визначених місцях заповідників, заказників та національних парків, навколо місць гніздування рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення хижих та інших птахів. На територіях природно-заповідного фонду (крім хвойних молодняків за межами природних заповідників, заповідних зон і заповідних урочищ) має залишатися неліквідна деревина обсягом не менше 30 м³ на один гектар.

- в інших категоріях лісів обмежено проведення суцільних санітарних рубок виключно моментами крайньої необхідності з обов'язковим відновленням лісів на цих вирубах. Передбачається заборона санітарних рубок в період масового розмноження диких тварин (з 1 квітня по 15 червня щороку).

⁹ <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10>

- запровадження суворого контролю за вибірковими санітарними рубками, зокрема дерева під зруб мають нумерувати, складати нумераційну відомість із зазначенням породи, категорії технічної придатності деревини і підстави для відбору їх на рубку.

- забороняється вирубування дуплястих, сухостійних, фаутичних дерев для забезпечення представників фауни природним укриттям.

- окремі повалені сухостійні дерева, які слугують середовищем існування та захисту інших об'єктів живої природи повинні зберігатися – про це має робитися відмітка в матеріалах відводу та лісорубному квитку.

- уводиться можливість контролю громадськості за лісогосподарською діяльністю. Планування, обґрунтування та обсяги санітарних рубок повинні оприлюднюватися на сайтах лісгоспів та облуправлінь. До складу спеціальної комісії, що визначає доцільність призначення суцільної санітарної рубки, повинні долучатися представники органів місцевого самоврядування.

У 2015 році в Україні терміном на 10 років було прийнято мораторій на експорт необроблених лісоматеріалів всіх деревних порід, окрім сосни. Головними причинами прийняття мораторію були екологічні проблеми через неконтрольовану вирубку та неефективне використання лісових масивів.

Право власності та право користування лісами

Згідно законодавства, розрізняють право власності на ліси та право користування лісами.

У новій редакції Лісового кодексу України Розділ II, Стаття 7, закріплює, що ліси, які знаходяться в межах території України, є об'єктами права власності українського народу. Разом з тим ця ж стаття передбачає можливість передачі лісів в *державну, комунальну і приватну власність*.

У *державній власності* є усі ліси України, крім лісів, що перебувають у комунальній або приватній власності. Право державної власності на ліси набувається і реалізується державою в особі Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій відповідно до закону.

У *комунальній власності* перебувають ліси в межах населених пунктів, крім лісів, що перебувають у державній або приватній власності.

Суб'єктами права *приватної власності* на ліси є громадяни та юридичні особи, які, зокрема, можуть безоплатно або за плату набувати у власність у складі угідь селянських, фермерських та інших господарств замкнені земельні лісові ділянки загальною площею до 5 гектарів. Громадяни та юридичні особи можуть мати у власності ліси, створені ними на набутих у власність у встановленому порядку земельних ділянках деградованих і малопродуктивних угідь, без обмеження їх площі.

Лісовим кодексом України введено також нове поняття – *право користування лісами*, що передбачає різні режими користування лісами в залежності від мети використання, а саме:

- для ведення лісового господарства;
- для потреб мисливського господарства;
- для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей;
- для проведення науково-дослідних робіт;
- для заготівлі другорядних лісових матеріалів, побічних лісокористувань та інших потреб.

За терміном дії, право користування лісами може бути:

- постійним (для ведення лісового господарства – надається тільки спецлігоспідприємствам), чи
- тимчасовим (без вилучення ділянки). Тимчасове, у свою чергу, може бути:
 - довгостроковим (1-50 років) - засноване на договорі про строкове платне використання лісових ділянок, які виділяються для потреб мисливського господарства, культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей, проведення науково-дослідних робіт, і яке здійснюється без вилучення земельних ділянок, чи
 - короткостроковим (до 1 року) для заготівлі другорядних лісових матеріалів, побічних лісових користувань та інших потреб, здійснюється без вилучення земельних ділянок.

Окремим новітнім правовим інститутом лісового права України є *лісові сервітути*. Це право на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною лісовою ділянкою.

Сервітути (від латинського слова *Servitutes*) – це речові права на чужу річ, що забезпечують повне або часткове користування річчю та нероздільно пов'язані з визначеною земельною ділянкою або з окремою особою. Фактично, це право користування чужим майном. За часів Давнього Риму було закріплено окремий лісовий сервітут (*servitus silvae caeduae*) - право брати дрова у чужому лісі.

Згідно ст. 395 Цивільного Кодексу (ЦК) України сервітут являє собою один із видів речових прав на чуже майно. Право користування чужим майном (сервітут) може бути встановлене щодо земельної ділянки (ст. 401 ЦК України), інших природних ресурсів (земельний сервітут) або іншого нерухомого майна для задоволення потреб інших осіб, які не можуть бути задоволені іншим способом. Сервітут може належати власникові сусідньої земельної ділянки, а також іншій, конкретно визначеній особі (особистий сервітут).

Лісовий сервітут - це право на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною лісовою ділянкою (ділянками). Земельні і

лісові сервітути можуть бути постійними і строковими. Встановлення земельного сервіту не веде до позбавлення власника земельної ділянки, щодо якої встановлений земельний сервітут, прав володіння, користування та розпорядження нею. Відповідно до лісового сервіту громадяни мають право вільно перебувати в лісах державної та комунальної власності, якщо інше не передбачено законом. Лісовий сервітут здійснюється способом, найменш обтяжливим для власника лісів або користувача земельної лісової ділянки, щодо якої він встановлений. Лісові сервітути підлягають державній реєстрації згідно із Законом України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень".

Використання лісових ресурсів поділяється на *загальне* і *спеціальне*.

Загальне використання лісових ресурсів здійснюється без одержання спеціальних дозволів та безплатно – це право громадян у лісах державної та комунальної власності, а за згодою власника в лісах приватної власності, вільно перебувати в лісі, збирати для власного споживання дикорослі трав'яні рослини, квіти, ягоди, гриби, горіхи тощо, крім випадків, передбачених законодавчими актами. У відповідному порядку державні органи встановлюють максимальні норми безоплатного збору дикорослих трав'яних рослин, квітів, ягід, горіхів, грибів.

Право *спеціального* використання лісових ресурсів здійснюється в порядку господарської, комерційної діяльності, потребує одержання спеціальних дозволів та є платним (окрім розміщення пасік). Об'єктом оподаткування рентною платою за спеціальне використання лісових ресурсів є:

- заготівля деревини в порядку рубок головного користування;
- заготівля деревини в порядку проміжного лісокористування (під час санітарних, відновних, реконструктивних та ін. рубок);
- заготівля другорядних лісових матеріалів;
- побічні лісові користування;
- використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей, потреб мисливського господарства, проведення науково-дослідних робіт.

Спеціальне використання лісових ресурсів на виділеній лісовій ділянці проводиться за *спеціальним дозволом (лісорубний квиток, ордер, лісовий квиток)*, або відповідно до умов договору довгострокового тимчасового користування лісами.

Облік та платежі за спеціальне використання лісових ресурсів.

Державний лісовий кадастр (порядок ведення затверджений Постановою КМУ 2007) та облік лісів ведеться *Держлісагентством* за єдиною для усіх лісів системою за рахунок коштів державного бюджету з метою

забезпечення ефективної організації охорони і захисту лісів, їх раціонального використання та відтворення, здійснення постійного контролю за якісними і кількісними змінами в лісовому фонді України. *Державний лісовий кадастр* включає системні відомості про розподіл лісового фонду між власниками лісів і постійними лісокористувачами, поділ усіх лісів за категоріями залежно від виконуваних ними основних функцій, грошову оцінку та інші дані, що характеризують кількісний і якісний стан лісів.

Платниками рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів є

- лісокористувачі - юридичні особи, їх філії, відділення, інші відокремлені підрозділи, що не мають статусу юридичної особи, постійні представництва нерезидентів, які отримують доходи з джерел їх походження з України або виконують агентські (представницькі) функції стосовно таких нерезидентів або їх засновників;

- фізичні особи (крім фізичних осіб, які мають право безоплатно без видачі спеціального дозволу використовувати лісові ресурси відповідно до лісового законодавства);

- а також фізичні особи - підприємці, які здійснюють спеціальне використання лісових ресурсів на підставі спеціального дозволу (лісорубного квитка або лісового квитка) або відповідно до умов договору довгострокового тимчасового користування лісами.

Ставки рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів з одного щільного кубометра дерева, встановлюються Податковим кодексом України і передбачають оплату за кожне дерево (попенна плата — це відпускна ціна 1 м^3 деревини на пні) залежно від його діаметра, висоти, якості, зручності заготівлі і місця розташування. Об'єктом оподаткування є кількість заготовленої деревини в м^3 . Приклад ставки рентної плати для різних порід і поясів наведено у табл. 1.3.

Окремо встановлюються ставки рентної плати за заготівлю деревини неосновних лісових порід (самшиту, горіху, каштану, акації, фруктових дерев тощо).

Ставки рентної плати диференційовані за:

а) поясами (залежно від географічного розташування). Ліси України поділяються на два пояси: I пояс – всі ліси, крім гірських районів Західної України; II пояс – ліси гірських районів Закарпатської, Івано-Франківської, Чернівецької і Львівської областей, ставки для цього поясу у середньому на 15% нижчі, ніж для I-го;

б) видами основних порід з лісу (найвищі — для дуба, ясена, найнижчі — для тополя, осики);

в) якістю деревини (вищі — для ділової деревини, нижчі — для дров'яної);

**Таблиця 1.3 – Розміри ставки рентної плати
за заготівлю деревини основних лісових порід**

Найменування лісової породи	Розряд	Ставка за 1 щільний м ³ деревини, гривень (2017 р.)			
		ділової (без кори)			дров'яної (з корою)
		великої	середньої	дрібної	
<i>Перший пояс лісів</i>					
Сосна	1	239,79	153,36	58,97	6,08
	2	170,41	109,54	42,59	4,65
	3	137,54	88,59	34,16	3,72
	4	103,43	65,74	25,28	2,80
	5	68,15	43,79	16,86	1,88
Дуб (крім дуба коркового)	1	629,13	302,32	100,66	10,30
	2	451,28	216,97	72,07	7,50
	3	361,40	172,70	58,04	6,08
	4	271,49	130,62	43,54	4,23
	5	177,88	86,35	29,01	3,28
Бук	1	453,57	291,76	97,38	8,88
	2	323,01	207,54	69,30	6,08
	3	259,78	166,43	55,72	5,15
	4	195,19	124,26	41,66	3,72
	5	130,62	83,22	27,64	2,35
<i>Другий пояс лісів</i>					
Сосна	1	204,46	130,56	50,09	5,15
	2	144,82	93,13	36,04	3,72
	3	115,61	74,84	29,01	3,28
	4	87,61	55,72	21,53	2,35
	5	58,44	37,44	14,53	1,40
Дуб (крім дуба коркового)	1	535,50	258,05	86,10	8,43
	2	383,85	184,35	61,32	6,08
	3	305,23	147,48	48,66	4,65
	4	228,42	109,54	37,02	3,72
	5	153,52	73,70	24,81	2,35
Бук	1	386,18	247,52	82,38	7,50
	2	275,24	175,92	58,97	5,15
	3	220,50	141,15	47,29	4,23
	4	165,68	105,31	35,56	3,28
	5	110,94	70,59	23,44	2,35

г) асортиментом ділової деревини (в залежності від товщини стовбура);

д) лісозаготівельними розрядами (від 1 до 5 розряду залежно від відстані між центром кварталу і найближчим нижнім складом лісозаготівельника, до якого деревина вивозиться безпосередньо з лісосіки, або пунктом відвантаження деревини залізницею):

I розряд – до 10 км;

II розряд – 10,1 – 25 км;

III розряд – 25,1 – 40 км;

IV розряд – 40,1 – 60 км;

V розряд – 60,1 і більше км

Зазначена відстань може корегуватися залежно від геоморфологічних особливостей місцевості шляхом застосування відповідних коефіцієнтів:

- у лісах з рівнинним рельєфом - 1,10;
- у лісах з горбистим рельєфом або у лісах, понад 30 відсотків площі яких зайнято болотами, - 1,25;
- у лісах з гірським рельєфом - 1,50.

1.3. ЗАВДАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Практичне заняття 1

Роздуми на тему «Наш дім – планета Земля»

Мета: Навчитися досліджувати задокументовані та візуалізовані прояви антропогенного впливу людини на природу, здійснювати аналіз отриманої під час перегляду документального фільму інформації, представляти факти і формулювати своє власне бачення проблеми.

Завдання: На основі перегляду документального фільму «Дім» (Home) Жана Артюса-Бертрана (2009) написати свої роздуми у вигляді есе, обсяг – до 5 стор. Проаналізувати і представити факти, виразити свої власні думки і почуття щодо побаченого. Під час перегляду фільму користуватися Довідковим атласом світу, знаходити місця і регіони, про які ведеться розповідь; робити записи, звертати увагу на факти, цифри.

Орієнтовний план есе:

1. Земля, як цілісна система.
2. Існування людини у біосфері.
3. Причини посилення антропогенного впливу на природу.
4. Зміни у довкіллі, що відбуваються внаслідок людської діяльності.
5. Чи є надія зберегти нашу спільну домівку?

Рекомендована література:

- 1) Документальний фільм «Дім» – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=7hFivbglEqk>
- 2) Документальний фільм «Дім. Історія подорожі». – Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=Il1TM_Ani8A
- 3) *Вернадский В.И.* Живое вещество и биосфера / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1994. – 672 с.
- 4) Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / за ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.
- 5) *Данилов-Данилян В. И.* Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие / Данилов-Данилян В. И., Лосев К. С. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
- 6) *Лосев К.С.* Мифы и заблуждения в экологии / К. С. Лосев. – М. : Научный мир, 2010. – 224 с.
- 7) *Лісовський С.А.* Природа і суспільство: баланс інтересів на теренах України / С. А. Лісовський. – К. : Інститут географії НАНУ, 2009. – 300 с.

Практичне заняття 2

Аналіз рівня порушення природної рівноваги регіонів світу

Мета: Визначити основні регіони стабілізації та дестабілізації довкілля, встановити співвідношення порушених і непорушених екосистем на планеті.

Завдання:

1. Нанести на контурну карту світу центри стабілізації та дестабілізації біосфери, зобразивши їх різними умовними позначеннями (кольором).

2. Користуючись таблицею 1.4. для кожного регіону світу і для суші в цілому побудувати кругові діаграми компонентної структури територій з різним ступенем порушення.

Таблиця 1.4 – Площі суші з різним ступенем порушення природних екосистем на континентах Землі (за Hannah et al., 1994)

Континент	Загальна площа, тис. км ²	Непорушена територія, %	Частково порушена територія, %	Порушена територія, %
Європа	5 759,3	15,6	19,6	64,9
Азія	53 311,6	43,5	27,0	29,5
Африка	33 985,3	48,9	35,8	15,4
Пн. Америка	26 179,9	56,3	18,8	24,9
Пд. Америка	20 120,3	62,4	22,5	15,1
Австралія	9 487,3	62,3	25,8	12,0
Антарктида	13 209,0	100,0	0,0	0,0
Вся суша, без врахування крижаних, скельних, оголених поверхонь	134 904,5	27,0	36,7	36,3
ВСЯ СУША	162 052,7	51,9	24,2	23,9

3. Проаналізувати карту і діаграми, обґрунтувати висновки щодо чинників, які вплинули на подібний розподіл центрів стабілізації/дестабілізації довкілля та співвідношення порушених і непорушених територій.

Критерії для виділення трьох ступенів порушеності екосистем наступні:

непорушені території - наявність природного рослинного покриву (природних екосистем) і дуже низька щільність населення - менше 10 осіб на 1 км² і менше 1 людини на 1 км² (в пустелях, напівпустелях і тундрі);

частково порушені території - наявність змінюваних або постійних сільськогосподарських земель, вторинної, але природно-відновлюваної рослинності, підвищена щільність домашньої худоби, що перевищує можливості пасовищ, інші сліди діяльності людини (наприклад, вирубки лісу);

порушені території - наявність постійних сільськогосподарських територій і міських поселень, відсутність природної рослинності (наявна рослинність відмінна від тієї, що природньо притаманна регіону), прояви опустелювання та інших видів постійної деградації. (за Hannah et al., 1994)

Рекомендована література:

- 1) Данилов-Данилян В. И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие / Данилов-Данилян В. И., Лосев К. С. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
- 2) Лосев К. С. Мифы и заблуждения в экологии / К. С. Лосев. – М. : Научный мир, 2010. – 224 с.
- 3) Основи соціоекології / Бачинський Г. О., Беренда Н. В., Бондаренко В. Д. та ін. ; [за ред. Г. О. Бачинського]. – К. : Вища школа, 1995. – 238 с.
- 4) Регіональна економіка та природокористування./ За ред. А. П. Голикова. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.
- 5) Горшков В.Г. Биотическая регуляция окружающей среды / Горшков В. Г., Макарьева А. М., 2001-2010. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.bioticregulation.ru/index_r.php
- 6) Лісовський С. А. Природа і суспільство: баланс інтересів на теренах України / С. А. Лісовський. – К. : Інститут географії НАНУ, 2009. – 300 с.
- 7) A preliminary inventory of human disturbance of world ecosystems / Hannah, L., Lohse, D. , Hutchinson Ch., Carr J.L., Lankerani, A. // Ambio. 1994. 4, P. 246-250. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/261875547_A_preliminary_inventory_of_human_disturbance_of_world_ecosystems

Практичне заняття 3

Природні умови і ресурси, стан природокористування в Україні і Європі: порівняльна характеристика

Мета: Здійснити порівняльну характеристику України і країн ЄС щодо забезпеченості природними ресурсами, енергоємності ВВП, екологічності господарства, виявити переваги і недоліки у стані природокористування.

Завдання:

1. Користуючись сайтом CIA Factbook (https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region_eur.html) скласти Порівняльну таблицю (табл. 1.5) для країн ЄС і України.
2. Проаналізувати отримані дані, зробити письмові висновки щодо забезпеченості природними ресурсами, переваг і недоліків у стані природокористування.

*Енергоємність ВВП (енергоефективність виробництва і послуг) визначається як відношення загальних обсягів споживання електроенергії виробничою і невиробничою сферами до ВВП країни за певний період.

Рекомендована література:

- CIA Factbook. [Електронний ресурс] – Режим доступу: (https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region_eur.html)

Таблиця 1.5 – Порівняльна таблиця «Забезпеченість природними ресурсами, енергоспоживання і екологічність господарств країн Європи»

Країна	Площа загальна, км ²	С/г землі, %	Рілля, %	Ліси, %	Природні ресурси (перелік)	Виробництво електроенергії, млрд. кВт. од.	Споживання електроенергії, млрд.кВт.год.	ВВП (за ПКС)	Енергоспоживання ВВП, кВт.год. / USD*	Викиди CO ² при споживанні енергії, тонн	Частка електроенергії з відновлювальних джерел %
Україна											
Франція											
Іспанія											
Швеція.....											
...Мальта											

Практичне заняття 4

Природно-ресурсний потенціал економічних районів України

Мета: На основі фактичних даних навчитися розраховувати ресурсозабезпеченість і склад компонентної структури ПРП у розрізі економічних районів України

Завдання:

1. Користуючись даними Таблиці 1.6. обчислити інтегральний природно-ресурсний потенціал в розрізі економічних районів України. Відомості занести у таблицю 1.6.

2. Використовуючи інформацію про площу областей України та обласний склад економічних районів вирахувати ресурсозабезпеченість кожного економічного району (вартість сумарного потенціалу у млн.грн., яка припадає на 1 км² загальної території району). Відомості занести у таблицю 1.7.

3. Дати загальну оцінку ресурсозабезпеченості областей.

4. Розрахувати та занести в Таблицю 1.7. складові компонентної структури ПРП у % кожного економічного району і держави в цілому.

5. Виділити райони з приблизно подібною структурою природно-ресурсного потенціалу;

6. На основі проведеного аналізу дати коротку письмову характеристику сучасного стану природно-ресурсного потенціалу України в розрізі економічних районів.

Рекомендована література:

1. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України : підруч. для студ. ВНЗ : у 3 ч. / В. П. Руденко ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці : Чернів. нац. ун-т, 2010. – 551 с.

2. Соцкова Л. М. Природно-ресурсний потенціал України / Л. М. Соцкова ; Севастопольський економіко-гуманитарний ін-т Таврического національного ун-та ім. В. И.Вернадского. – Симферополь : Феникс, 2008. - 146 с.

3. Коротун І. М. Природні умови та ресурси України : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]: / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

Практичне заняття 5

Регіональний аналіз компонентної структури природно-ресурсного потенціалу України

Мета: Навчитися розраховувати та аналізувати компонентну структуру природно-ресурсного потенціалу України, зрозуміти географічні закономірності її розподілу, оволодіти методами картографування даних величин.

Таблиця 1.6 – Природно-ресурсний потенціал економічних районів України (у цінах 2006-2010 рр., за Руденком В., 2014 р.)

Економічний район / області	Площа, тис. км ²	Потенціал, млрд., грн.						Ресурсоабезпеченість, млн. грн/км ²
		мінеральний	водний	земельний	лісовий	фауністичний	природний рекреаційний	
Донецький								
Донецька	26,5	41,532	3,206	8,829	0,346	0,086	2,743	
Луганська	26,7							
Північно-Східний								
Дніпропетровська	31,9	22,404	3,518	11,514	0,170	0,175	2,159	
Закарпатська	27,2							
Північно-Східний								
Львівська	28,8	2,964	3,514	17,492	1,277	0,257	2,766	
Полтавська	23,8							
Сумська	31,4							
Харківська		1,899	3,848	16,930	2,245	0,201	3,360	
Степичний								
Житомирська	29,8							
Київська	28,1							
Чернігівська	31,9	1,358	2,000	11,238	0,501	0,123	1,063	
Центральний								
Кіровоградська	24,6							
Черкаська	20,9	2,139	7,831	23,990	0,531	0,262	7,068	
Північно-західний								
АРК	26,1							
Миколаївська	24,6							
Одеська	33,3							
Херсонська	28,5	0,524	2,701	17,166	0,882	0,081	1,234	
Північно-західний								
Вінницька	26,5							
Тернопільська	13,8							
Хмельницька	20,6	0,281	1,604	5,132	1,508	0,054	0,736	
Північно-західний								
Волинська	20,1							
Рівненська	20,1							
Карпатський								
Закарпатська	12,8	3,123	7,052	7,441	3,789	0,039	4,878	
Івано-Франківська	13,9							
Львівська	21,8							
Чернівецька	8,1							
УКРАЇНА		76,224	35,274	119,732	11,249	1,278	26,007	

Таблиця 1.7 – Продно-ресурсний потенціал економічних районів України
(у цінах 2006-2010 рр., за Руденком В.П., 2014 р.)

Економічний район	Потенціал, %							Сумарний (інтегральний)
	мінеральний	водний	земельний	лісовий	фауністичний	природний рекреаційний		
Донецький								100
Придніпровський								100
Північно-Східний								100
Столичний								100
Центральний								100
Причорноморський								100
Подільський								100
Північно-Західний								100
Карпатський								100
Україна								

Завдання: використовуючи дані таблиці 4.9 «Природно-ресурсний потенціал України (потенціал ресурсів у промілях, ‰)» підручника В. П. Руденка «Географія природно-ресурсного потенціалу України» (2010 р) :

1. Розрахувати та занести в таблицю 1.8. складові компонентної структури ПРП кожної адміністративної області і держави в цілому;

Таблиця 1.8 – Компонентна структура ПРП України

Області	Компонентна структура ПРП, %					
	мінеральні	водні	земельні	лісові	рекреаційні	фауністичні
АР Крим						
Вінницька						
...						
Україна						

2. Використовуючи контурну карту України побудувати кругову діаграму компонентної структури ПРП в кожній адміністративній області України;

3. Здійснити типізацію областей України за подібністю компонентної структури ПРП. Наприклад, виділити групу областей з переважанням мінеральних ресурсів; група областей з переважанням земельних ресурсів і значною часткою мінеральних та водних; група областей із значною часткою земельних і лісових та незначною мінеральних тощо. Розробити відповідну легенду і позначити групи областей на карті відповідним кольором;

4. Дати порівняльну характеристику ПРП Карпатського та Донецького економічних районів.

5. Обґрунтувати узагальнюючі висновки.

Рекомендована література:

1. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України : підруч. для студ. ВНЗ : у 3 ч. / В. П. Руденко ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці : Чернів. нац. ун-т, 2010. – 551 с.

2. Соцкова Л. М. Природно-ресурсный потенциал Украины / Л. М. Соцкова ; Севастопольский экономико-гуманитарный ин-т Таврического национального университета им. В.И.Вернадского. - Симф. : ЧП "Предприятие Феникс", 2008. - 146 с.

3. Коротун І. М. Природні умови та ресурси України : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]; / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

Практичне заняття 6

Застосування еколого-географічного підходу у визначенні стану ПРП України

Мета: На основі аналізу просторових закономірностей розподілу явищ і об'єктів виявити і зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки між економічним розвитком регіонів та станом довкілля.

Завдання:

1. Встановити існування (чи відсутність) зв'язку між станом економічного розвитку та станом навколишнього природного середовища в регіонах України за допомогою аналізу карт Національного атласу України (2007 р):

Блок «Економіка».

Стор. 330-331. Загальна характеристика промисловості.

Стор. 332. Промислова освоєність території.

Стор. 338. Виробництво палива.

Стор. 342. Чорна металургія. Кольорова металургія.

Стор. 343. Хімічна промисловість.

Стор. 361. Сільськогосподарське землекористування.

Сільськогосподарські угіддя.

Стор. 362. Рілля.

Стор. 366. Посівні площі.

Стор. 378. Використання води.

Блок «Екологічний стан компонентів природи»:

Стор. 407. Викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря. Викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря в міських поселеннях.

Стор. 409. Екологічна оцінка якості поверхневих вод.

Стор. 413. Деградація ґрунтів.

Стор. 415. Забрудненість ґрунтів залишками пестицидів та важкими металами.

Стор. 419. Загибель лісових насаджень.

Стор. 425. Загальне антропогенне навантаження.

Стор. 429. Умови проживання населення.

2. Обґрунтувати висновки і результати аналізу.

Рекомендована література:

1. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.

Практичне заняття 7

Аналіз мінерально-сировинної бази України

Мета: Визначити основні райони поширення корисних копалин України, зрозуміти динаміку розвитку гірничодобувної галузі за останні роки.

Завдання:

1. Використовуючи таблицю 1.9, для виділених корисних копалин побудувати графіки динаміки видобутку за 2005-2013 рр.

2. Користуючись інтерактивною картою ДНВП «Геоінформ України»¹⁰ та картами Національного Атласу України (стор. 126-136) на контурну карту України нанести родовища :

А) Горючі корисні копалини:

1. Кам'яновугільні басейни: *Донецький, Львівсько-Волинський*

2. Буровугільний басейн: Дніпровський; родовища бурого вугілля: *Андрушівське, Коростишівське, Олександрійське, Верхньодніпровське, Звенигородське, Козацьке, Морозівське, Новоолександрівське, Новодмитрівське, Павлівське, Орхівське, Ільницьке, Рокосівське*

3. Нафтогазоносні регіони: Східний - родовища газу: *Абазівське, Шебелинське, Кегичівське, Єфремівське, Кобзівське, Машівське, Західно-Хрестищенське*; родовища нафти: *Прилуцьке, Нинівське, Козіївське*, нафтогазоносні родовища: *Леляківське, Гнідинцівське, Яблунівське, Тимофіївське, Радченківське, Опішнянське*. Західний — родовища газу: *Летнянське, Залужанське, Більче-Волицьке, Гринівське, Косівське*; родовища нафти: *Старосамбірське, Бориславське, Долинське, Улично-Орівське, Лопушнянське*; нафтогазоносні родовища: *Битків-Бабченське*. Південний - родовища газу: *Голіцинське, Архангельське, Безіменне, Штормове, Одеське*; родовища нафти: *Східносаратське, Семенівське, Північносеребрянське*.

4. Родовища торфу: *Турське, Поліське, Морочне, Озерянське, Замглайське, Бичихівське, Єзуцьке*.

5. Горючі сланці: *Бовтиське*.

Б) Металеві корисні копалини:

1. Залізна руда: *Кременчуцький район, Білозірський район, Криворізький басейн, Керченський басейн, Приазовський район*. Родовища: *Гуляйпільське, Маріупольське, Куксунгурське*.

2. Марганцева руда: *Нікопольський марганцеворудний басейн*: родовища: *Нікопольське (Східне, Західне), Великотокмацьке, Федорівське, шламосховище ім. Максимова*

3. Руди кольорових металів:

- титанові: *Іршанське, Малишевське*

¹⁰ <http://geoinf.kiev.ua/wp/interaktyvna-karta-rodovyshch-korysnykh-kopalyn.htm>

Таблиця 1.9 – Динаміка видобутку основних видів корисних копалин за роками

Корисні копалини	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Видобуток								
Нафта та конденсат, млн.т	4,23	4,38	4,29	4,21	4,0	3,56	3,03	3,2	3,07
Газ природний, млрд м ³	20,50	20,76	20,58	21,041	21,2	20,4	20,6	20,5	21,4
Вугілля кам'яне, млн. т	52,80	52,97	50	50,91	48,0	49,29	54,38	55,5	68,8
Вугілля буре, млн. т	0,27	0,28	0,2	0,05	0,02	0,004	0,015	0,002	0,005
Залізна руда, млн. т	160,15	159,61	170,32	158,73	145,3	163,9	174,2	173,1	177,4
Марганцева руда, млн.т	5,57	5,62	5,84	5,05	2,7	4,84	3,4	2,9	3,6
Сіль каїна, тис. т	18,0	8,5	-	-	-	-	-	-	-
Сіль кухонна, млн. т	6,71	7,15	7,21	4,77	5,6	4,4	6,42	6,79	6,44
Сірка самородна, тис. т	224,0	1,0	-	6	-	-	-	-	-
Глини бентонтові, тис.т	551,4	455,8	401,82	243,6	182,9	238,6	276,68	305,1	256,5
Каолін, млн. т	1,91	1,93	2,37	1,80	1,43	1,73	2,08	2,06	2,10
Вапняк флюсовий, млн. т	25,21	25,97	27,08	24,1	16,64	3,71	20,48	16,93	46,42
Глина огнеприквк, млн. т	5,68	5,8	6,21	5,0	2,68	3,23	5,09	5,5	4,4
Пісок формувальний, млн. т	9,02	9,27	9,89	9,0	8,3	11,5	10,6	10,6	12,3
Камінь будівельний, млн. м ³	22,11	24,24	32,99	37,0	25,85	30,04	32,92	32,9	34,3
Сировина цементна, млн. т	15,41	17,4	19,88	19,6	8,17	8,22	11,53	9,7	10,1
Метан вугільних родовищ, млн. м ³	-	-	-	8,11	52,3	11,26	17,2	9,52	8,24

- нікелеві: *Деренюхське, Капітанівське, Липовеньківське, Девладово, Тернівське,*
- алюмінієві: *Високопільське, Смілянське, Південно-Нікопольське*
- ртутні: *Микитівське, Костянтинівське, Марангош, Колгоспне*
- золото: *Мужіївське, Бобріківське*
- срібло: *Квасівське, Берегівське, Єсаулівське, Журавське*
- уранові: *Новоконстянтинівське, Ватутінське.*

В) Гірничохімічна сировина:

Сірка: *Яворівське, Роздольське, Язівське, Немирівське*

Калійна сіль: *Калуш-Голинське, Стебницьке*

Камяна сіль: *Солотвинське, Артемівське, Слов'янське, Сиваське*

3) Проаналізувати стан родовищ, динаміку видобутку основних видів корисних копалин та напрямки розвитку гірничодобувної галузі.

Рекомендована література:

1. Офіційний сайт ДНВП «Геоінформ України» - <http://geoinf.kiev.ua/>
2. Мінеральні ресурси України – К. : ДНВП «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2014. – 270 с. . [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://geoinf.kiev.ua/M_R_2014.pdf
3. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.
4. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.
5. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія» – К. : Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.

Практичне заняття 8

Стан лісів в регіонах України

Мета: визначити лісистість регіонів України, проаналізувати співвідношення між фактичною та оптимальною лісистістю.

Завдання:

1. Користуючись даними Таблиці 1.10. (загальна територія та вкриті лісовою рослинністю землі) розрахувати фактичну лісистість кожної області та України в цілому. Дані занести в таблицю.

2. На контурній карті способом картодіаграми (яскравістю одного кольору) зобразити фактичну лісистість (%) у розрізі адміністративних областей України. Для побудови картодіаграми доцільно використати таку шкалу інтервалів величин:

0-4,9 – світло-жовтий колір

5-9,9 – темно-жовтий колір

10-14,9 – світло-зелений колір

15-29,9 – зелений колір

30-60 – темно-зелений колір

Таблиця 1.10 – Основні показники лісового фонду України (01.01.2011)

Адміністративно-територіальні одиниці	Загальна територія, тис. га	Вкриті лісовою рослинністю землі, тис. га	Лісистість, %	
			фактична	оптимальна (нормативна)
АР Крим	2608,1	278,7		19%
Вінницька	2649,2	346,5		16%
Волинська	2014,4	624,6		37%
Дніпропетровська	3192,3	179,2		8%
Донецька	2651,7	184,1		12%
Житомирська	2982,7	1001,6		37%
Закарпатська	1275,3	656,7		55%
Запорізька	2718,3	101,0		5%
Івано-Франківська	1392,7	571,0		49%
Київська	2812,1	624,1		23%
Кіровоградська	2458,8	164,5		11%
Луганська	2668,3	292,4		16%
Львівська	2183,1	621,2		30%
Миколаївська	2458,5	98,2		7%
Одеська	3331,3	203,9		9%
Полтавська	2875,0	247,4		15%
Рівненська	2005,1	729,3		40%
Сумська	2383,2	425,0		21%
Тернопільська	1382,4	183,2		20%
Харківська	3141,8	378,3		15%
Херсонська	2846,1	116,3		8%
Хмельницька	2062,9	265,1		17%
Черкаська	2091,6	315,1		16%
Чернівецька	809,6	236,7		33%
Чернігівська	3190,3	665,7		23%
РАЗОМ	60354,8	9573,9		20%

3. Використовуючи дані Таблиці 1.10., на цій же контурній карті способом стовпчикової діаграми відобразити співвідношення між фактичною та оптимальною лісистістю у розрізі адміністративних областей України (співвідношення визначається операцією ділення значення оптимальної лісистості на значення фактичної, отриманий коефіцієнт застосовується при грошовій оцінці земельних ділянок, вкритих лісом). Побудову стовпчикових діаграм варто розпочати із вибору показника масштабності. Доцільним буде таке співвідношення: 1 мм стовпчика діаграми дорівнює 0,1 показника (в залежності від масштабу карти, можна обрати інше співвідношення).

4. Проаналізувати стан лісів у розрізі адміністративних областей України, визначити основні проблеми та перспективні напрямки у сфері лісовикористання та лісовідновлення. Обґрунтувати висновки.

Рекомендована література:

1. *Бойко І.Д.* Економіка та географія природокористування : конспект лекцій / І. Д. Бойко; Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича. – Чернівці : Рута, 2007. - 96 с.

2. *Соцкова Л. М.* Природно-ресурсний потенціал України / Л. М. Соцкова ; Севастопольський економіко-гуманитарний ін-т Таврического національного ун-та ім. В. І.Вернадського. - Симферополь : ЧП "Предприятие Феникс", 2008. - 146 с.

3. *Олійник Я. Б.* Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284с.

4. *Коротун І. М.* Природні умови та ресурси України : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

5. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.

6. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.

7. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія» — К.: Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. — 96 с.

Практичне заняття 9

Географія водно-ресурсного потенціалу України

Мета: Знати основні характеристики річок, озер, водосховищ України.

Завдання :

1. Нанести на контурну карту України наступні об'єкти: басейни річок, річки, озера, водосховища, канали:

А) басейни і річки:

басейн р. Вісли: Західний Буг;

басейн р. Дунай: Тиса, Уж, Латориця, Боржава, Ріка, Теремля, Тересва, Сірет, Прут, Черемош;

басейн р. Дністер: Стрий, Свіча, Ломниця, Бистриця Солотвинська, Бистриця Надвірнянська, Верещиця, Гнила Липа, Золота Липа, Стрипа, Серет, Збруч, Смотрич, Ущиця,

басейн р. Південний Буг: Соб, Кодима, Синюха, Тікич, Гнилий Тікич, Гірський Тікич, Ятрань, Чичиклея, Мертвовід, Інгул;

басейн р. Дніпро: Прип'ять, Турія, Стохід, Стир, Случ, Горинь, Уборть, Уж, Тетерев, Здвиж, Ірша, Ірпінь, Десна, Снов, Сейм, Трубіж, Рось, Супій,

Сула, Тясмин, Псел, Хорол, Ворскла, Оріль, Самара. Вовча, Базавлук, Інгулець;

басейн р. Дон: Сіверський Донець, Уда, Оскіл, Торець, Айдар, Лугань, Деркул;

річки Північного Причорномор'я: Куяльник, Когильник, Тилігул;

річки Приазов'я: Молочна, Кальміус, Міус;

річки Криму: Салгир.

Б) озера: Світязь (Шацькі озера), Сасик (Євпаторійські), Ялпуг (Придунайські).

В) водосховища: Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Каховське, Дністровське.

Г) канали: Сіверський Донець-Донбас, Головний Каховський магістральний, Північнокримський, Дніпро-Донбас, Дніпро-Інгулець, Інгулецький, Дніпро-Кривий Ріг.

Вміти показувати на контурній карті зазначені об'єкти.

2. На основі ознайомлення із літературними та статистичними джерелами інформації, у висновку дати загальну характеристику стану водних ресурсів у регіонах України.

Рекомендована література:

1. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія / Сташук В. А., Мокін В. Б., Гребінь В. В. та ін. – Херсон, 2014. – 320 с.

2. Водний фонд України: Штучні водойми - водосховища і ставки : Довідник / За ред. В. К. Хільчевського, В. В. Гребеня. – К. : Інтерпрес, 2014. – 164 с.

3. Загальна гідрологія: підручник / Хільчевський В. К., Ободовський О. Г., Гребінь В. В. та ін. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2008. – 399 с.

4. Соцкова Л. М. Природно-ресурсний потенціал України / Л. М. Соцкова ; Севастопольський економіко-гуманитарний ін-т Таврического національного ун-та ім. В. І. Вернадського. – Симферополь : Фенікс, 2008. – 146 с.

5. Коротун І. М. Природні умови та ресурси України: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

6. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.

7. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. – К. : ДНВП «Картографія», 2007. – 435 с.

8. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія». – К.: Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.

Практичне заняття 10

Форми оцінок природних ресурсів. Рейтингова оцінка природних ресурсів

Мета: провести рейтингову оцінку природних ресурсів за регіонами України.

Завдання:

1. Ознайомитись із джерелами інформації (літературними, статистичними, картографічними).

2. Визначити методику розрахунку рейтингової оцінки природних ресурсів.

3. Обрахувати рейтингову оцінку природних ресурсів по регіонах України.

4. Проаналізувати рейтингову оцінку природних ресурсів по регіонах України та провести групування за даним показником.

Техніка виконання.

Рейтингова оцінка природних ресурсів розраховується за формулою

$$P_i = \frac{\sum P_{ij} * d_i}{\sum d_i}$$

де: P_i – відносний показник рейтингової оцінки природних ресурсів, d_i – поправочний коефіцієнт, що характеризує важливість того чи іншого виду ресурсу (показника).

1. Визначаємо види ресурсів, що будуть враховані при розрахунках:

1. Мінеральні ресурси України (потенціал мінеральних ресурсів, млн. грн.).

2. Земельні ресурси України (загальна площа земель, тис.га).

3. Водні ресурси (водні ресурси адміністративних утворень, км³).

4. Лісові ресурси (площа лісів, тис.га).

5. Рекреаційні ресурси (природно-рекреаційний потенціал ресурсів відпочинку і туризму, млн. грн.).

2. Розраховуємо рейтингову оцінку природних ресурсів в регіонах України. Результати вносимо до таблиці 1.11.

3. Проводимо аналіз одержаних результатів

Рекомендована література:

1. Офіційний сайт ДНВП «Геоінформ України» - <http://geoinf.kiev.ua/>

2. Мінеральні ресурси України – Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2014. – 270 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://geoinf.kiev.ua/M_R_2014.pdf

3. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / за ред. Л.Г.Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.

Таблиця 1.11 – Рейтингова оцінка природних ресурсів в регіонах України

Регіони України	Мінеральні ресурси		Земельні ресурси		Водні ресурси		Лісові ресурси		Рекреаційні ресурси			P _i
	млн. грн. (x _{ij})	$\frac{P_{ij}}{x_{ij} / \bar{x}_j}$	млн. грн. (x _{ij})	$\frac{P_{ij}}{x_{ij} / \bar{x}_j}$	млн. грн. (x _{ij})	$\frac{P_{ij}}{x_{ij} / \bar{x}_j}$	млн. грн. (x _{ij})	$\frac{P_{ij}}{x_{ij} / \bar{x}_j}$	млн. грн. (x _{ij})	$\frac{P_{ij}}{x_{ij} / \bar{x}_j}$	P _{ij} *d _i	
АР Крим												
Вінницька												
Волинська												
....												
Чернігівська												

4. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.

5. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія». — К.: Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. — 96 с.

6. Олійник Я. Б.. Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересєкін В. М. — К. : ВГЛ «Обрії», 2008. — 284 с.

7. Руденко В.П. Оцінка природно-ресурсного потенціалу України як основа менеджменту природоохоронної діяльності : [монографія] / Руденко В. П., Руденко С. В. ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. — Чернівці : Рута, 2014. - 247 с.

8. Руденко В. П. Природно-ресурсний потенціал природних регіонів України / Руденко В. П., Вацеба В. Я., Соловей Т. В. — Чернівці : Рута, 2001. — 208 с.

9. Коротун І. М. Природні умови та ресурси України: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. — Рівне : Принт Хауз, 2000. — 192 с.

10. «Державна служба статистики України» : офіц. сайт // [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

1.4. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Семінарське заняття 1.

Антропогенний вплив на довкілля: виклики глобального рівня

1. Сутність екосистемного підходу. Поняття про природні та антропогенні екосистеми. Здатність природних систем до саморегуляції і самовідновлення та наслідки порушення цієї здатності.

2. Основні форми, обсяги і наслідки антропогенного впливу на навколишнє середовище.

3. Історичні особливості існування людини у біосфері: тенденції змін впливу людини на природу від зародження людства до сьогодення.

4. Глобальні виклики перед суспільством у сфері взаємодії людини та природи, роль міжнародних інституцій у реагуванні на них.

Рекомендована література:

1. *Вернадский В. И.* Биосфера / В. И. Вернадский. – М. : Мысль, 1967. – 326 с.

2. *Вернадский В. И.* Живое вещество и биосфера / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1994. – 672 с.

3. Економіка природокористування і охорона довкілля / НАН України, Рада по вивченню продуктивних сил України ; відп. ред. Б. М. Данилишин. - К. : [б.в.], 2005. - 376 с.

4. Регіональна економіка та природокористування./ За ред. А. П.Голікова.- К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.

5. *Лісовський С. А.* Природа і суспільство: баланс інтересів на теренах України / С. А. Лісовський. - К. : Інститут географії, 2009. – 300 с.

6. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України: монографія / ІПРЕЕД НАН, ІГ НАН України, ІПРЕ НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012.

7. *Лосев К. С.* Мифы и заблуждения в экологии / К. С. Лосев. – М. : Научный мир, 2010. – 224 с.

8. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. - М. : Мысль, 1990. - 637 с.

9. *Топчиев А. Г.* Геоэкология: Географические основы природопользования / А. Г. Топчиев. – Одесса : Астропринт, 1996. – 392 с.

10. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать?: учебное пособие / Под ред. В. И.Данилова-Данильяна. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. – 332 с.

Семінарське заняття 2

Збалансований розвиток, як новий етап взаємодії суспільства та природи

1. Римський Клуб. Роль доповідей у започаткуванні і реалізації концепції сталого розвитку.

2. Суть, складові, принципи і етапи формування концепції сталого (збалансованого) розвитку.
3. Показники (індикатори) сталого розвитку.
4. Стан та проблеми переходу України до моделі сталого (збалансованого) розвитку.

Рекомендована література:

1. Лісовський С.А. Природа і суспільство: баланс інтересів на теренах України / С.А. Лісовський. - К.: Інститут географії, 2009. – 300 с.
2. Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учебное пособие / Данилов-Данилян В.И., Лосев К.С. - М.: Прогресс-Традиция, - 2000. – 416 с.
3. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Данилишин Б. М., Дорогунцов С. І., Міщенко В. С. та ін. – К. : РВПС України. 1999. – 716 с.
4. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України: монографія / ІПРЕЕД НАН, ІГ НАН України, ІПРЕ НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012.
5. Публічне управління в забезпеченні сталого (збалансованого) розвитку : [навч. посіб.] / Т. К. Гречко, С. А. Лісовський, С. А. Романюк, Л. Г. Руденко. – Херсон : вид. Грінь Д. С., 2015. – 264 с.
6. Стан виконання в Україні положень «Порядку денного на XXI століття» (2002 – 2012) / За ред. Л. Г. Руденка – К. : Академперіодика, 2014. – 359 с.
7. Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>

Семінарське заняття 3

Наукові засади раціонального природокористування та його забезпечення

1. Поняття про природокористування. Закони, закономірності та правила природокористування.
2. Сутність раціонального природокористування та його основоположні принципи.
3. Роль державного управління у сфері раціонального природокористування і охорони довкілля.
4. Еколого-правова освіта та її значення щодо формування екологічної культури особистості та громадянина стосовно гармонізації взаємодії з природним середовищем. Перспективи України.

Рекомендована література:

1. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. - М. : Мысль, 1990.- 637 с.
2. Маринич А. М. Конструктивно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР. Теоретические и методологические исследования / Маринич А. М., Горленко И. А., Руденко Л. Г. – К. : Наукова думка, 1990. – 196 с.

3. Менеджмент природоохоронної діяльності: у 3-х част.: підручник / В.П.Руденко, М.Т.Гостюк, І.В.Кібич та ін. – Чернівці : Рута, 2014. – 440 с.
4. Економіка природокористування: підручник / Хвесик М. А. [та ін.] ; [за ред. Хвесика М. А.]. - К. : Аграр Медіа Груп, 2012. - 333 с.
5. Економіка природокористування і охорона довкілля / НАН України, Рада по вивченню продуктивних сил України ; відп. ред. Б. М. Данилишин. - К. : [б.в.], 2005. - 376 с.
6. Олійник Я. Б. Управління використанням природних ресурсів Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. –284с.
7. Регіональна економіка та природокористування./ За ред. А. П.Голікова. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.
8. Мельник С. В. Економіка природокористування : навч. посіб. для студ. екол. спец. / С. В. Мельник. – Одеса : Наука і техніка, 2012. – 223 с.
9. Макарова Н. С. Економіка природокористування : Навч. посібник / Макарова Н. С., Гармідер Л. Д., Михальчук Л. В. — К. : Центр учбової літератури, 2007 — 322 с.
10. Сучасні напрями економічного забезпечення раціонального природокористування в Україні / [за наук. ред. М. А. Хвесика, С. О. Лизуна; ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України»]. – К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2013. – 64 с.

Семінарське заняття 4

Дослідження ПРП в системі наук

1. Методологічні засади дослідження ПРП в рамках географічних наук.
2. Види природних ресурсів та підходи до їх класифікації.
3. Види, критерії та показники економічної оцінки природних ресурсів.
4. Географічні закономірності в розподілі інтегрального (сумарного) ПРП України.

Рекомендована література:

1. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України : підруч. для студ. вищ. навч. закл. : у 3 ч. / В. П. Руденко ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. - Чернівці : Чернів. нац. ун-т, 2010. - 551 с.
2. Руденко В. П. Оцінка природно-ресурсного потенціалу України як основа менеджменту природоохоронної діяльності : [монографія] / Руденко В. П., Руденко С. В. ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці : Рута, 2014. – 247 с.
3. Економіка довкілля і природних ресурсів: навчальний посібник / за заг. ред. П. Т. Бубенка; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ, 2014. – 280 с.
4. Економіка природокористування: підручник / Хвесик М. А. [та ін.] ; [за ред. Хвесика М. А.]. - К. : Аграр Медіа Груп, 2012. – 333 с.

5. Економіка природокористування і охорона довкілля / НАН України, Рада по вивченню продуктивних сил України ; відп. ред. Б. М. Данилишин. - К. : [б.в.], 2005. - 376 с.

6. *Олійник Я. Б.* Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В. М. – К.: ВГЛ «Обрії», 2008. – 284 с.

7. Регіональна економіка та природокористування./ За ред. А. П. Голікова. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.

8. *Руденко В.П.* Географическое разнообразие природно-ресурсного потенциала регионов Украины : монографія / В.П. Руденко. – Красноярск : КГТЭИ, 2007. – 168 с.

9. *Руденко В.П.* Природно-ресурсний потенціал природних регіонів України / Руденко В. П., Вацеба В. Я., Соловей Т. В. – Чернівці : Рута, 2001. – 208 с.

10. Мельник С. В. Економіка природокористування : навч. посіб. для студ. екол. спец. / С. В. Мельник. – Одеса : Наука і техніка, 2012. – 223 с.

11. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.

12. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія» — К.: Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. — 96 с.

Семінарське заняття 5

Мінерально-сировинний потенціал України, його характеристика та проблеми раціонального використання

1. Способи видобутку корисних копалин.
2. Видобуток та споживання вугілля в Україні: стан, проблеми видобутку і споживання.
3. Проблеми видобутку та раціонального використання нафти і газу в Україні.
4. Характеристика рудних ресурсів України: райони поширення, стан, проблеми видобутку і переробки.

Рекомендована література:

1. Мінеральні ресурси України – К. : ДНВП «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2014. – 270 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://geoinf.kiev.ua/M_R_2014.pdf

2. Офіційний сайт ДНВП « Геоінформ України» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://geoinf.kiev.ua/>

3. *Олійник Я. Б.* Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В.М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. –284с.

4. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л. Г.Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.

5. Соцкова Л. М. Природно-ресурсный потенциал Украины / Л. М. Соцкова ; Севастопольский экономико-гуманитарный ин-т Таврического национального ун-та им. В.И.Вернадского. - Симферополь : Феникс, 2008. – 146 с.

6. Коротун І. М. Природні умови та ресурси України: навч. посіб. / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

7. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi>

8. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.

9. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія» — К.: Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. — 96 с.

Семінарське заняття 6

Стан, проблеми та перспективи використання та охорони земельних ресурсів України

1. Специалізація сільського господарства і виробництво основних сільськогосподарських культур в регіонах України. Сучасний стан і використання сільськогосподарських земель.

2. Причини і наслідки зниження потенціалу земельних ресурсів і деградації ґрунтового покриву.

3. Основні напрями збереження та підвищення потенціалу земельних ресурсів. Охорона земельних ресурсів України.

4. Органічне землеробство і органічна продукція. Переваги та можливості для України.

Рекомендована література:

1. Бойко І. Д. Економіка та географія природокористування : конспект лекцій / І. Д. Бойко ; Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича. – Чернівці : Рута, 2007. - 96 с.

2. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / за ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.

3. Соцкова Л. М. Природно-ресурсный потенциал Украины / Л. М. Соцкова ; Севастопольский экономико-гуманитарный ин-т Таврического национального ун-та им. В.И.Вернадского. – Симферополь : Феникс, 2008. - 146 с.

4. Коротун І. М. Природні умови та ресурси України: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

5. Олійник Я. Б. Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересскін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284с.

6. Екологічний стан ґрунтів України / Балюк С. А., Медведєв В. В., Мірошніченко М. М. та ін. // Укр. географічний журнал. – 2012. – № 2. – С. 38-42.

7. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi>

8. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України. – К. : ВИК-ПРИНТ, 2010. – 111 с.

9. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру; голов. ред. Л. Г. Руденко; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.

10. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія» — К. : Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. — 96 с.

Семінарське заняття 7

Біологічне і ландшафтне різноманіття України. Проблеми використання, збереження та управління

1. Біологічне і ландшафтне різноманіття України: стан, охорона, використання та відтворення.

2. Біосферні функції лісів та їх значення для існування життя і людини. Теорія лісового насосу.

3. Характеристика лісів та лісогосподарське районування України.

4. Стан та проблеми раціонального використання лісових ресурсів в Україні.

Рекомендована література:

1. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року (Ріо-де-Жанейро, 1992 рік), Закон України «Про ратифікацію Конвенції про охорону біологічного різноманіття» від 29 листопада 1994 року № 257/94-ВР. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_030

2. Пан-Європейська Стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (Софія, 1995) [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/994_711.

3. Загальнодержавна програма збереження біорізноманіття на 2005–2025 роки [Електронний ресурс]–<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/675-2004-%D1%80>

4. Горшков В. Г. Биотическая регуляция окружающей среды / Горшков В. Г., Макарьева А. М. – 2001-2010. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.bioticregulation.ru/pump/pump_r.php

5. Бойко І. Д. Економіка та географія природокористування : конспект лекцій / І. Д. Бойко. – Чернівці : Рута, 2007. – 96 с.

6. Генсірук С. А. Ліси України / С. А. Генсірук. – Львів, 2002. – 496 с.

7. Українська енциклопедія лісівництва. У 2-х т. / За ред. С. А. Генсірука. – Львів, 1999. – Т. 1. – 464 с.; 2007. – Т. 2. – 470 с.

8. Синякевич І. М. Екологічна політика. Стратегія подолання глобальних екологічних загроз : монографія / І. М. Синякевич. – Львів : ЗУКЦ, 2011. – 331 с.

9. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія : Навч. посібник / Н. В. Фоменко. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.

10. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2005. – 320 с.

11. Соцкова Л. М. Природно-ресурсний потенціал України / Л. М. Соцкова ; Севастопольський економіко-гуманитарний ін-т Таврического національного ун-та ім. В.І.Вернадского. – Симферополь : Феникс, 2008. – 146 с.

12. Коротун І. М. Природні умови та ресурси України: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

13. Олійник Я. Б. Управління використанням природних ресурсів Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересєкін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284 с.

14. Руденко В. П. Природно-ресурсний потенціал природних регіонів України / Руденко В. П., Вацеба В. Я., Соловей Т. В. – Чернівці : Рута, 2001. – 208 с.

15. Тімець О. В. Основи рекреаційної географії. Природа, ресурсний потенціал регіонів : Навч. посіб. для студ.-геогр. пед. ун-тів / О. В. Тімець, С. В. Совгіра. – К. : Науковий світ, 2005. – 254 с.

16. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi>

17. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру ; голов. ред. Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.

18. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія» — К. : Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. — 96 с.

Семінарське заняття 8

Характеристика та проблеми раціонального використання водних і рекреаційних ресурсів України

1. Загальна характеристика водних ресурсів України. Водно-ресурсний потенціал басейнів річок Дніпро, Дунай, Південний Буг, Дністер, Сіверський Донець.

2. Стан водних ресурсів України. Проблеми забруднення, і вичерпності поверхневих і підземних вод.

3. Географія природних рекреаційних ресурсів України та проблеми їх використання.

4. Зелений туризм та перспективи його розвитку в Україні.

Рекомендована література:

1. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом / В. А. Сташук, В. Б. Мокін, В. В. Гребінь та ін. – Херсон, 2014. – 320 с.

2. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління / А. В. Яцик, Ю. М. Грищенко, Л. А. Волкова, І. А. Пашенюк. – К. : Генеза, 2007. – 360 с.

3. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона / за ред. В. К. Хільчевського. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2015. – 154 с.

4. Водний фонд України: Штучні водойми - водосховища і ставки: Довідник / За ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. – К.: Інтерпрес, 2014. - 164 с.
5. *Клименко В. Г.* Гідрологія України: Навчальний посібник для студентів-географів / В. Г. Клименко. – Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2010 . – 124 с.
6. *Фоменко Н. В.* Рекреаційні ресурси та курортологія. Навчальний посібник / Н.В. Фоменко. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. - 312 с.
7. *Масляк П.О.* Рекреаційна географія. Навчальний посібник / П.О. Масляк. – К. : Знання, 2008. - 343 с.
8. *Бейдик О. О.* Рекреаційно-туристські ресурси України: Методологія та методики аналізу, термінологія, районування. – К. : ВПЦ «Київ. університет», 2001.
9. *Тімець О. В.* Основи рекреаційної географії. Природа, ресурсний потенціал регіонів / О. В. Тімець, С. В. Совгіра. – К. : Науковий світ, 2005. - 254 с.
10. *Соцкова Л. М.* Природно-ресурсний потенціал України / Л. М. Соцкова ; – Симферополь : Фенікс, 2008. – 146 с.
11. *Коротун І. М.* Природні умови та ресурси / Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.
12. *Олійник Я. Б.* Управління використанням природних ресурсів / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284 с.
13. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi>
14. Національний атлас України / НАНУ, Ін-т географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру. – К. : ДНВП «Картографія», 2007. – 435 с.
15. Комплексний атлас України / Державний комітет з природних ресурсів України; ДНВП «Картографія» — К. : Укргеодезкартографія; ДНВП «Картографія», 2005. — 96 с.

ЗАПИТАННЯ НА ІСПИТ (ЗАЛІК)

1. Антропогенний вплив на довкілля. Форми впливу людини на природу.
2. Співвідношення понять „географічна оболонка” та „ландшафтна оболонка”. Вчення про біосферу. Закони і правила існування біосфери.
3. Закони та правила функціонування біосфери та взаємодії у сфері людина-природа.
4. Закони П. Дансеро щодо взаємовідносин людини і біосфери.
5. Правила екології Б. Коммонера.
6. Теорії гомеостазу біосфери, їх суть та значення.
7. Зміст концепції біотичної регуляції навколишнього середовища В. Г. Горшкова.
8. Еволюція взаємин людини і природи у часі.
9. Основні світові центри дестабілізації природного середовища та причини їх виникнення.
10. Основні світові центри стабілізації довкілля, їх суть та значення.
11. Територіальні особливості взаємодії людина-природа у сучасному світі.
12. Поняття геосистеми у суспільно-географічних дослідженнях.
13. Класифікація наукових теорій і концепцій у сфері взаємодії людини і природи.
14. Теорія В. І. Вернадського про ноосферу.
15. Суть концепції сталого (збалансованого) розвитку і значення, яке вона має для географії ПРП.
16. Історія вивчення ПРП в українській географії.
17. Методологічні основи географічних досліджень природно-ресурсного потенціалу. Об’єкт, предмет, методи географічних досліджень ПРП.
18. Напрямки і завдання економіко-географічного дослідження ПРП.
19. Прикладні (конструктивні) завдання економіко-географічних досліджень ПРП
20. Природно-ресурсні комплекси і райони. Рівні природно-ресурсних комплексів.
21. Природно-ресурсний потенціал території. Природні умови та природні ресурси.
22. Підходи до класифікації природних ресурсів.
23. Природний капітал, його структура та значення.
24. Екосистемні послуги та їх види.
25. Економіко-географічна сутність природно-ресурсного потенціалу території.
26. Природно-ресурсний потенціал як системна категорія. Властивості ПРП як системи.
27. Компонентна, функціональна, територіальна і організаційна структури природно-ресурсного потенціалу.
28. Поняття і зміст економічної оцінки природних ресурсів.
29. Концепції вартісної оцінки природних ресурсів.
30. Суть затратної концепції у природокористуванні.
31. Суть результативної концепції у природокористуванні.
32. Суть затратно-ресурсної концепції у природокористуванні.
33. Рента, її види і значення для проведення економічної оцінки природних ресурсів.

Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст

34. Суть відтворювальної концепції у природокористуванні.
35. Показники кількісних оцінок інтегрального ПРП України.
36. Суть методики кількісної оцінки інтегрального ПРП України В. П. Руденка.
37. Географічні закономірності в розподілі інтегрального (сукупного) ПРП України.
38. Мінерально-сировинний потенціал (МСП) України, його структура, перспективи розвитку й освоєння.
39. Головні поняття, що визначають МСП: корисні копалини, мінеральна сировина, запаси, родовища, техногенні родовища.
40. Класифікації покладів і запасів корисних копалин.
41. Науково-методичні засади оцінки родовищ корисних копалин. Геолого-економічна оцінка.
42. Вартісна оцінка родовищ корисних копалин, її завдання, критерії та показники.
43. Характеристика родовищ, запасів, умов видобутку вугілля в Україні.
44. Характеристика родовищ, запасів, умов видобутку нафти та газу в Україні.
45. Характеристика родовищ, запасів, умов видобутку залізних руд в Україні.
46. Характеристика родовищ, запасів, умов видобутку марганцевих руд в Україні.
47. Характеристика родовищ, запасів, умов видобутку руд кольорових металів в Україні.
48. Характеристика родовищ, запасів, умов видобутку руд благородних металів в Україні.
49. Характеристика родовищ, запасів, особливостей видобутку уранових руд в Україні.
50. Характеристика родовищ і особливості видобутку торфу, горючих сланців, озокериту в Україні.
51. Родовища, запаси і особливості видобутку самородної сірки та калійних солей в Україні.
52. Родовища, запаси, особливості видобутку кухонної солі в Україні.
53. Характеристика нерудних корисних копалин України.
54. Характеристика земельного фонду України. Структура земельного фонду за формою власності.
55. Структура земельного фонду України за господарським використанням
56. Ґрунтовий покрив України. Характеристика ґрунтів та зональні особливості їх розміщення.
57. Спеціалізація с/г і виробництво основних сільськогосподарських культур в Україні.
58. Причини і наслідки зниження потенціалу земельних ресурсів і деградації ґрунтового покриву.
59. Державний земельний кадастр і його основні завдання.
60. Бонітування ґрунтів.
61. Економічна оцінка земель.
62. Економіко-географічна концепція оцінки вартості міських територій
63. Ґрошова оцінка земельних ділянок.
64. Плата за землю в Україні.
65. Раціональне використання, охорона та відновлення земельних ресурсів

України.

66. Поняття, рівні, функції та значення біорізноманіття.
67. Стан, охорона, використання та відтворення біорізноманіття України.
68. Географія тваринного світу України.
69. Право та порядок використання об'єктів тваринного світу.
70. Моніторинг та охорона фауністичних ресурсів в Україні.
71. Характеристика лісів України. Лісогосподарське районування України.
72. Категорії лісів за функціональним призначенням.
73. Бонітет лісу.
74. Право власності та право користування лісами.
75. Користування лісом і його види.
76. Раціональне лісокористування, охорона, відновлення лісів.
77. Платежі за спеціальне використання лісових ресурсів.
78. Характеристика водного фонду України.
79. Водно-ресурсний потенціал України та його географічні особливості.
80. Водокористування і право власності на воду в Україні.
81. Галузева структура водокористування в Україні.
82. Економічний механізм регулювання водокористування. Плата за воду в Україні.
83. Проблеми раціонального водокористування, охорона та відтворення водних ресурсів України.
84. Рекреаційні умови та ресурси. Рекреаційно-ресурсний потенціал території.
85. Структура потенціалу рекреаційних ресурсів України.
86. Географія природних рекреаційних ресурсів України.
87. Проблеми збереження потенціалу рекреаційних ресурсів України та шляхи їх вищення.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

Бойко І. Д. Економіка та географія природокористування : конспект лекцій / І. Д. Бойко. – Чернівці : Рута, 2007. – 96 с.

Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Данилишин Б. М., Дорогунцов С. І., Міщенко В. С. та ін. – К. : РВПС України. 1999. – 716 с.

Економіка природокористування і охорона довкілля / НАН України, РВПС України ; відп. ред. Б. М. Данилишин. – К. : [б.в.], 2005. – 376 с.

Економіка природокористування: підручник / Хвесик М. А. [та ін.] ; [за ред. Хвесика М. А.]. - К. : Аграр Медіа Груп, 2012. - 333 с.

Маринич А. М. Конструктивно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР. Теоретические и методологические исследования / Маринич А. М., Горленко И. А., Руденко Л. Г. – К. : Наукова думка, 1990. – 196 с.

Олійник Я. Б. Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересскін В. М.– К. : ВГЛ «Обрії», 2008. –284с.

Регіональна економіка та природокористування./ За ред. А. П. Голікова. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.

Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України : підруч. у 3 ч. / В. П. Руденко ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. - Чернівці : Чернів. нац. ун-т, 2010. – 551 с.

Соцкова Л. М. Природно-ресурсный потенциал Украины / Л. М. Соцкова ; Севастопольский экономико-гуманитарный ин-т Таврического национального ун-та им. В.И.Вернадского. – Симферополь. : Феникс, 2008. – 146 с.

Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л.Г.Руденка. – К.:Академперіодика, 2005. – 320 с.

Допоміжна:

Основи соціоекології / Бачинський Г.О., Беренда Н.В., Бондаренко В.Д. та ін.; за ред. Бачинського. – К. : Вища школа, 1995. – 238 с.

Вернадский В. И. Биосфера / В. И. Вернадский. – М.: Мысль, 1967. – 326 с.

Вернадский В. И. Живое вещество и биосфера / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1994. – 672 с.

Вернадский В. И. Несколько слов о ноосфере / В. И. Вернадский // Успехи биологии. – 1944. – 18, вып. 2. – С. 113-120.

Генсірук С. А. Ліси України. – Львів, 2002. – 496 с.

Горшков В.Г. Биотическая регуляция окружающей среды / Горшков В.Г., Макарьева А.М. 2001-2010. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.bioticregulation.ru/index_r.php

Данилов-Данилян В. И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Уч. пособие / Данилов-Данилян В. И., Лосев К. С. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.

Загальна гідрологія: підручник / Хільчевський В. К., Ободовський О. Г., Гребін В. В. та ін. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2008. – 399 с.

Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І., Природні умови та ресурси України: навч. посіб. / Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І. – Рівне : Принт Хауз, 2000. – 192 с.

Лісовський С. А. Природа і суспільство: баланс інтересів на теренах України / С. А. Лісовський. – К.: Ін-т географії, 2009. – 300 с.

Лосев К. С. Мифы и заблуждения в экологии / К. С. Лосев. – М. : Научный мир, 2010. – 224 с.

Мельник С. В. Економіка природокористування : навч. посіб. для студ. екол. спец. / С. В. Мельник. – Одеса : Наука і техніка, 2012. – 223 с.

Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія / В. А. Сташук, В. Б. Мокін, В. В. Гребінь та ін. – Херсон, 2014. – 320 с.

Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України / ІПРЕЕД НАН, ІГ НАН України, ІППЕ НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012.

Поп С. С. Природні ресурси Закарпаття : навч. посіб. / С. С. Поп. – Ужгород : Карпати, 2009. – 340 с.

Реймерс Н. Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 637 с.

Руденко В. П. Географическое разнообразие природно-ресурсного потенциала регионов Украины: монография. – Красноярск: КГТЭИ, 2007. – 168 с.

Руденко В. П. Оцінка природно-ресурсного потенціалу України як основа менеджменту природоохоронної діяльності / Руденко В. П., Руденко С. В. ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці : Рута, 2014. – 247 с.

Руденко В. П. Природно-ресурсний потенціал природних регіонів України / Руденко В. П., Вацеба В. Я., Соловей Т. В. – Чернівці : Рута, 2001. – 208 с.

Синякевич І. М. Екологічна політика. Стратегія подолання глобальних екологічних загроз / І. М. Синякевич. – Львів : ЗУКЦ, 2011. – 331 с.

Тімець О. В. Основи рекреаційної географії. Природа, ресурсний потенціал регіонів : Навч. посіб. для студ.-геогр. пед. ун-тів / О. В. Тімець, С. В. Совгіра. – К. : Науковий світ, 2005. – 254 с.

Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія. Навчальний посібник. / Н.В. Фоменко. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.

Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать?: учебное пособие / Под ред. В. И. Данилова-Данильяна. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. – 332 с.

Нормативно-законодавчі документи:

Закон України „Про охорону атмосферного повітря”. – 1992 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>.

Закон України „Про природно-заповідний фонд”. – 1992 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>.

Закон України „Про рослинний світ”. 1999 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/591-14>.

Закон України „Про тваринний світ”. – 2001 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>.

Закон України "Про Червону книгу України". – 2002 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3055-14>.

Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст

Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Зелену книгу України». – 2002 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1286-2002-%D0%BF>

Земельний Кодекс України. – 2001 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.

Кодекс України про надра. – 1994 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/132/94-вр>.

Водний кодекс України. – 1995 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр>.

Лісовий Кодекс України. – 1994 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.

Податковий кодекс України. – 2010 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/pageю>

Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року (Ріо-де-Жанейро, 1992 рік), Закон України «Про ратифікацію Конвенції про охорону біологічного різноманіття» від 29 листопада 1994 року № 257/94-ВР. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_030

Пан-Європейська Стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (Софія, 1995) [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/994_711.

Загальнодержавна програма збереження біорізноманіття на 2005–2025 роки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/675-2004-%D1%80>

Навчальна дисципліна «Управління використанням природних ресурсів» є складовою освітньо-професійної програми «Економічна та соціальна географія» підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» з галузі знань 10 «Природничі науки», спеціальності - 106 «Географія». Дисципліна є визначальною при підготовці магістрів географії, оскільки розуміння необхідності запобігання негативного впливу економічної діяльності на довкілля, знання прогресивних важелів господарського механізму управління природокористуванням є важливим для майбутніх фахівців з питань управління розвитком регіону, науковців, підприємців та свідомих громадян.

Метою дисципліни є вивчення теоретико-методологічних та прикладних засад діяльності у сфері природокористування й охорони довкілля, зокрема глибоке і всебічне вивчення процесів використання природно-ресурсного потенціалу території, його збереження і відтворення, ознайомлення з передовим досвідом щодо організації системи управління використанням природних ресурсів, основами екологічної політики та інструментами реалізації концепції сталого розвитку. Однією з найважливіших цілей є формування у студентів соціоекологічного світогляду.

Завдання курсу:

- з'ясування механізмів біотичної регуляції навколишнього природного середовища;
- виявлення сучасних протиріч між потребами соціально-економічного розвитку і господарською ємністю екосистем;
- розкриття сутності та основних важелів механізму природокористування;
- аналіз еволюції системи управління використанням природних ресурсів в Україні і світі;
- дослідження сучасних світових та вітчизняних підходів щодо здійснення екологічної політики у світлі концепції сталого розвитку;
- визначення можливих шляхів та напрямків еколога-економічної оптимізації управління використанням природних ресурсів та підвищення еколога-економічної ефективності різних секторів економіки;
- аналіз програм, планів і заходів екологічної трансформації господарства та застосування прогресивних технологічних рішень в рамках зеленої економіки та зеленого зростання;
- засвоєння методик планування і реалізації раціонального природокористування і природоохоронної діяльності (екологічні моніторинг і оцінка впливу на довкілля, визначення екологічного ризику,

Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст

створення екологічних мереж і біосферних резерватів, підходи інтегрованого управління водними ресурсами тощо).

Курс "Управління використанням природних ресурсів" сприяє підготовці випускників географічних факультетів до дослідницької, викладацької та практичної роботи з проблем управління раціональним природокористуванням і охорони природи в наукових, освітніх, еколого-аудиторських, сертифікаційних організаціях, а також управлінських та підприємницьких структурах.

В результаті вивчення даного курсу студенти повинні

знати:

- особливості функціонування та значення механізмів біотичної регуляції навколишнього природного середовища;

- межі господарської ємності біосфери;

- глобальні та локальні виклики та загрози у сфері взаємодії суспільства та природи;

- закономірності та принципи управління процесами природокористування;

- основні риси та особливості моделей і сучасних систем природокористування;

- особливості господарського механізму використання, охорони та відтворення природних ресурсів;

- зміст, сучасний стан та регіональні відміни у використанні природних ресурсів України;

- основні методики та механізми оцінки природних ресурсів, оцінки шкоди від забруднення навколишнього середовища та завданих збитків в грошовому виразі;

- цілі, напрямки, основні риси та особливості впровадження державної екологічної політики України;

- основні напрями екологізації різних секторів економіки за підходами зеленої, синьої та циркулярної економіки;

- методичні підходи здійснення оцінок впливу господарської діяльності на довкілля;

- зміст і завдання методик планування та реалізації природоохоронних заходів та суспільно-географічні особливості їх застосування;

вміти:

- аналізувати екологічні наслідки господарської діяльності людини;

- застосовувати загальні та спеціальні географічні методи в системі раціонального природокористування та природоохоронної діяльності;

- аналізувати різні аспекти природокористування та знаходити інструменти впливу на суб'єктів природокористування;

- здійснювати аналіз реальної ситуації, що склалася у тій чи іншій галузях в процесі використання природних ресурсів, розробляти рекомендації щодо найефективнішого збереження й відтворення природних ресурсів;

- знаходити шляхи застосування досягнень наукової думки щодо впровадження зелених технологій виробництва, екологічних послуг тощо,

- розробляти системи екологічного управління і еколого-економічних методів природоохоронного комплексу в суспільному виробництві;

Зв'язок з іншими дисциплінами. Дисципліна тісно пов'язана з такими синтетичними дисциплінами, як «Географія природно-ресурсного потенціалу», «Управління розвитком регіону», «Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка», «Проблеми регіональної економіки», «Географія ризиків та сталий розвиток».

2.1 ПРОГРАМА КУРСУ

ТЕМА 1

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЯК ПРОВІДНА ФОРМА ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ ТА ПРИРОДИ. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Теоретичні концепції взаємодії людини з природою в локальних і глобальних масштабах. Концепція адаптації біологічних видів до зовнішніх умов: аналіз провідних засад. Концепція біотичної регуляції довкілля: головні підвалини. Механізм біотичного регулювання стану навколишнього середовища. Поняття про стабілізуючий відбір. Відновлення природних угруповань після їх порушення. Регулювання стану довкілля природною біотою за принципом Ле Шатель'є-Брауна. Біотична регуляція і сучасний стан довкілля. Господарська ємність біосфери.

Поняття про природокористування. Регіональні особливості природокористування та фактори, що впливають на їх виникнення. Принципи раціонального природокористування. Алгоритм раціонального природокористування. Принципи природокористування в умовах ринкових відносин. Походження права природокористування від права власності на природні об'єкти. Цільовий характер використання природних ресурсів. Раціональне й ефективне природокористування. Комплексність природокористування. Стабільність права користування природними багатствами. Безоплатність загального і платність спеціального використання природних ресурсів. Екосистемний підхід до регулювання природокористування. Основні види і основні проблеми природокористування. Екстерналії та їх класифікація за типами впливу.

Етапи і моделі природокористування. Еволюція моделей природокористування. Неокласична, неокейнсіанська та екологічна економіка природокористування.

ТЕМА 2

ГОСПОДАРСЬКИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯМ: СУТНІСТЬ ТА ОСНОВНІ ВАЖЕЛІ

Зміст, структура й функції господарського механізму природокористування. Характеристика функціональних і забезпечувальних підсистем господарського механізму природокористування. Підсистема прогнозування та планування. Підсистема економічних стимулів. Підсистема контролю та нагляду. Забезпечувальні блоки господарського механізму природокористування. Проблеми господарського механізму природокористування і їх вплив на стан довкілля в Україні. Система управління використанням природних ресурсів у країнах ЄС: приклади, висновки. Шляхи посилення дієвості господарського механізму природокористування.

Основні важелі адміністративного механізму природокористування. Організаційна структура господарського механізму природокористування. Державні органи управління природокористуванням та їх провідні функції. Функції місцевих органів влади у сфері раціонального природокористування. Роль та функції громадських організацій у сфері раціонального природокористування та охорони природи.

Система міжнародного екологічного співробітництва. Система забезпечення діяльності й управління господарським механізмом природокористування.

Правове, фінансове, матеріально-технічне, кадрове, інформаційно-технічне та ін. забезпечення діяльності у сфері охорони, відтворення та раціонального використання природних ресурсів.

ТЕМА 3

ЕКОНОМІЧНІ МЕТОДИ В УПРАВЛІННІ ВИКОРИСТАННЯМ

ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

Поняття економічного механізму природокористування, його положення та завдання. Методи прямого впливу. Платежі за використання природних ресурсів. Платежі за викиди (скиди) забруднюючих речовин навколишнє середовище, розміщення відходів. Штрафні санкції за перевищення лімітів використання природних ресурсів. Штрафні санкції за перевищення гранично допустимих викидів і аварійні викиди. Проблеми та перспективи використання рентних платежів в Україні і світі.

Методи непрямого впливу. Державне економічне стимулювання і підтримка природоохоронної діяльності. Прямі та побічні субсидії (інвестиційні та на покриття експлуатаційних витрат). Позики та кредити за низькими відсотками. Надання режиму прискореної амортизації природоохоронного обладнання та екотехніки. Пільгові ставки непрямих податків на продаж екотехніки або звільнення її від податків. Податкові пільги на прибутки від природоохоронних програм. Компенсації. Спеціальне страхування від витрат при скороченні обсягів виробництва з природоохоронних мотивів. Матеріальне стимулювання керівників.

Стратегічні завдання та очікувані результати щодо посилення дієвості економічних інструментів у системі раціонального природокористування та природоохоронних заходів.

ТЕМА 4

МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Сутність екологічного моніторингу, його принципи та завдання. Види та рівні екологічного моніторингу. Просторова структура екологічного моніторингу та його показники. Державна система моніторингу довкілля України: законодавче підґрунтя, структура, принципи, завдання функціонування. Державний моніторинг якості повітря, стану вод суші, прибережних вод, стану ґрунтів, показників біологічного різноманіття, радіаційного випромінювання. Екологічні нормативи та стандарти якості навколишнього середовища. Регламентування гранично-допустимих концентрацій, викидів і скидів у природні об'єкти. Екологічний моніторинг та специфіка екологічних нормативів у державах Євросоюзу. Система екологічної інформації та статистика охорони довкілля.

Поняття екологічної безпеки у системі національної безпеки. Види екологічних небезпек. Сутність надзвичайних ситуацій та їх види. Підходи до типізації небезпек і ризиків виникнення надзвичайних ситуацій. Сутнісне розуміння екологічного ризику. Методика оцінювання екологічного ризику. Етапи аналізу екологічного ризику для геосистеми. Управління ризиком та його елементи.

ТЕМА 5

ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА: ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ, СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОНАННЯ В УКРАЇНІ

Екологічна політика: загальні положення і стан в Україні. Поняття про екологічну політику. Ієрархія рівнів екологічної політики за М. Ф. Реймерсом. Екологічна політика на рівні підприємства. Методологічні підходи до розробки та реалізації екологічної політики.

Екологічна політика України: основоположні документи, мета, цілі, завдання, складові. Стратегія державної екологічної політики України на період до 2020 року і національні плани дій. Стан виконання і проблеми реалізації стратегії державної екологічної політики в Україні. Результати моніторингу ефективності виконання Стратегії та Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки. Національне екологічне партнерство. Фінансові передумови реалізації стратегії державної екологічної політики в Україні. Інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління.

ТЕМА 6

ЗЕЛЕНА І СИНЯ ЕКОНОМІКА ЯК НОВІТНІ МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Поняття про сталий (збалансований) розвиток. Започаткування концепції сталого розвитку. Етапи виникнення та становлення концепції. Основні принципи і механізми переходу до сталого розвитку. Глобальні і національні цілі сталого розвитку до 2030 року. Аналіз сучасних стратегічних документів ЄС у сфері сталого розвитку. Оновлена Стратегія ЄС з питань сталого розвитку. Європа - 2020 - стратегія розумного, сталого та всеохоплюючого зростання. Основні підходи до формування національної політики сталого розвитку. Правові основи переходу України до сталого розвитку. Стан реалізації концепції сталого розвитку в Україні. Проект Стратегії сталого розвитку України до 2030 р.

Теоретичні засади формування зеленої економіки. Основні принципи зеленої економіки. Глобальний новий «зелений» курс ООН: сектори економіки, основоположні документи, план дій. Напрями і ключові переваги зеленої економіки. Нові ініціативи зеленої політики. Зелене зростання. Стан та перспективи розвитку «зеленої» економіки в Україні. Циркулярна економіка. Стратегія трьох «R».

Поняття «синя економіка» Г.Паулі як перехід до нового типу мислення на основі розуміння і застосування законів природи. Мета, принципи та переваги. Синя економіка і проблеми управління.

ТЕМА 7

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОСПОДАРСТВА

Зелені технології, зелені трансформації та зелений бізнес як основні механізми сталого економічного зростання. Секторальні «зелені» пріоритети та їх потенційні ефекти. Еколого-економічні напрямки оптимізації первинного і вторинного сектору економіки. Органічне землеробство. Більш чисте виробництво та його застосування для процесів, продуктів та послуг. Екологічні шляхи оптимізації процесу

виробництва продуктів. Напрямки підвищення еко-ефективності за UNIDO.

Еколого-економічні методики оптимізації третинного сектору економіки: екологічні послуги, зелений туризм, зелений транспорт. Поняття про екологічні послуги. Види екологічних послуг.

Запровадження нових екологічних стандартів і сертифікованих систем управління. Міжнародні системи й стандарти екологічного менеджменту й аудитування. Поняття ISO та EMAS. Національні пріоритети України в сфері розвитку більш чистого виробництва та екологічних послуг.

Екологічний аудит як провідний інструмент системи екологічного менеджменту: законодавче підґрунтя, особливості і умови проведення, сфери дії, типи, переваги.

ТЕМА 8

МЕТОДИКИ ПЛАНУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Екологічна оцінка запланованої діяльності: європейський та пострадянський контекст. Системи екологічної оцінки запланованої діяльності. Інструменти оцінки потенційного впливу господарської діяльності на довкілля. Законодавче підґрунтя, мета та завдання, особливості процедури оцінки впливу господарської діяльності на довкілля в Україні. Стратегічна екологічна оцінка: мета, завдання і переваги її проведення. Стан здійснення стратегічної екологічної оцінки в Україні.

Поняття про природно-заповідний фонд та екологічну мережу. Завдання структурних елементів екомережі. Екологічна мережа України як складова загальноєвропейської екологічної мережі: правове підґрунтя створення, стан та перспективи розвитку.

Всесвітня мережа біосферних резерватів. Критерії виділення, зонування, функції біосферних резерватів. Севільська стратегія та Мадридський план дій ЮНЕСКО як головні інструменти створення біосферних резерватів. Пріоритетні перспективні напрями і завдання розвитку біосферних резерватів. Концепція біосферних резерватів у національному законодавстві України. Біосферні резервати України.

Водна Рамкова Директива ЄС. Сутність інтегрованого управління водними ресурсами та його принципи. Басейновий принцип управління. Стан реалізації інтегрованого управління водними ресурсами в Україні. Гідрографічне і водогосподарське районування України. План управління річковим басейном та його основні елементи. Склад, завдання та умови функціонування басейнових рад. Транскордонне співробітництво України у сфері інтегрованого управління водними ресурсами.

2.2 ОПОРНІ КОНСПЕКТИ ЛЕКЦІЙ

КОНЦЕПЦІЯ БІОТИЧНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА: ГОЛОВНІ ПІДВАЛИНИ

Два існуючих протилежних погляди на функціонування видів природної біоти Землі формують дві протилежні теоретичні концепції і практичні стратегії взаємодії людини з незайманою природою в локальних і глобальних масштабах.

I. Концепція адаптації біологічних видів до зовнішніх умов (КА). Відповідно до КА (традиційної, за Ч. Дарвіном), навколишнє середовище виявляється придатним для життя в силу унікальних фізичних умов на земній поверхні, що визначаються виключно вдалим розташуванням Землі на навколосонячній орбіті. Біота - природна фауна і флора біосфери - пристосовується до будь-якого навколишнього середовища.

Істотні зміни навколишнього середовища можуть відбуватися і за рахунок впливу самої біоти. До цих змін біота також пристосовується за рахунок еволюційного видоутворення. Так, наприклад, біота в минулому викликала перехід від відновної (безкисневої, яка містить вільний водень і його сполуки) до окисної (яка містить кисень) атмосфери. Це призвело до появи дихаючих киснем організмів і вимирання багатьох видів, для яких кисень є отрутою, або переходу деяких з них в безкисневе локальне навколишнє середовище.

Головною властивістю життя за КА вважається здатність до еволюції і безперервної адаптації до мінливих зовнішніх умов. Виділених оптимальних для життя зовнішніх умов не існує. Генетична адаптація забезпечується внутрішньовидовою мінливістю геномів¹¹. Ті генотипи, власники яких народжують найбільшу кількість нащадків, що виживають в навколишньому середовищі, закріплюються в популяції (природний відбір). Будь-які види організмів, що здатні адаптуватися до навколишнього середовища і продукувати найбільшу кількість нащадків, можуть скласти земну біоту. Всі еволюційні зміни (за палеоданими) пояснюються безперервною адаптацією видів і індивідуальним конкурентним відбором.

В рамках даного підходу, кардинальна зміна навколишнього середовища, пов'язана з освоєнням природи і перетворенням угруповань природної біоти в агро-, сільва- і марікультури, пристосовані для задоволення потреб зростаючої популяції людини, розглядається як певний етап природного еволюційного процесу. Єдиною екологічною

¹¹ геном - сукупність всієї спадкової генетичної інформації виду, що зберігається у клітині організму. Геноми фактично всіх організмів збудовані з ДНК, деякі віруси – з РНК

проблемою, яку належить вирішити людині, вважається ліквідація забруднень, що змінюють навколишнє середовище людини в несприятливому для нього напрямку. Природним процесом вважається також і освоєння всієї глобальної біоти людиною і перетворення біосфери в нову глобальну біосистему, яка буде обслуговувати виключно потреби людини.

Природне біорізноманіття розглядається як генетичний ресурс людини, який може бути використаний при подальшому розвитку біотехнологій та генної інженерії. Передбачається, що біорізноманіття включає як генетичну інформацію різних природних видів, так і інформацію про внутрішньовидову генетичну мінливість. Це біорізноманіття передбачається зберегти в зоопарках і генних банках, а також у заповідниках, що займають не більше 1% території Землі, і не стримують вільний розвиток цивілізації (Лосев К.С. , 2010).

Безупинне економічне зростання, що базується на безперервному розширенні використання ресурсів біосфери, розглядається як єдина можливість забезпечити задоволення зростаючих потреб глобальної людської популяції, що постійно збільшується.

У традиційній концепції адаптації фактично *ігноруються*:

- екологічні обмеження на чисельність популяцій біологічних видів (у тому числі людини),
- причини утворення природних угруповань видів,
- усталеність угруповань та їх середовища проживання - екосистем.

Два найважливіших емпіричних факти не знаходять пояснення в традиційній концепції:

1) чому, незважаючи на швидкі зміни навколишнього середовища, особливо ті, що відбуваються під впливом самої біоти, умови навколишнього середовища не виходять за межі можливості існування будь-якого життя;

2) чому, незважаючи на безперервну адаптацію, всі види зберігають строгу дискретність і не спостерігається перехідних форм ні між сучасними, одночасно існуючими в біосфері, видами, ні між видами, які віднайдені за палеоданими (Jackson, 1994¹²).

II. Концепція біотичної регуляції довкілля (КБР)

У другій, протилежній, концепції КБР береться до уваги фізична нестійкість земного навколишнього середовища і можливість його швидкого переходу до стійких станів на кшталт таких планет, як Марс або Венера, в яких ніяке життя неможливе. Біота Землі розглядається як

¹² Jackson, J.B.C., 1994. Constancy and change of life in the sea. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 344, 55–60.

єдиний механізм підтримки придатних для життя умов навколишнього середовища в локальних і глобальних масштабах (Горшков В.Г. , 1995).

За цією концепцією, вперше запропонованою А. Лотка¹³ і детально розробленою Горшковим В.Г., головною умовою життя є здатність видів до виконання певної роботи з підтримки виділених, певних умов навколишнього середовища, придатних для життя. Складна взаємодія з навколишнім середовищем спричинює необхідність утворення угруповань видів і екологічних систем з певним набором видів, що скорельовано взаємодіють між собою і доквіллям. Така скорельованість подібна скорельованості клітин і органів всередині одного багатоклітинного організму.

Тільки ті види, які забезпечують необхідну роботу з підтримки навколишнього середовища, можуть утворювати угруповання і складати земну біоту. Ці види підтримують оптимальну чисельність і народжують оптимальну, а не максимальну, кількість нащадків. Спонтанний перехід будь-якого виду до народження максимальної кількості нащадків свідчить про спотворення його генетичної програми. Подібний перехід, аналогічно виникненню ракової пухлини в тілі, порушує функціонування угруповання і погіршує локальне навколишнє середовище. Це призводить до втрати угрупованням конкурентоспроможності, його загибелі і витіснення іншим угрупованням, в якому той же вид зберігає нормальну генетичну програму і народжує оптимальну кількість нащадків.

Види, що підтримують конкретні умови навколишнього середовища, очевидно, повинні зберігати незмінною свою генетичну програму і не можуть безперервно адаптуватися до будь-яких змін зовнішніх умов. Вони повинні володіти механізмами стабілізації генетичної програми, запобігаючи накопиченню мутаційних змін, які стирають генетичну інформацію.

За цією концепцією всі види біоти повинні зберігати генетичну сталість і стійкість протягом геологічних періодів часу. Всі види біоти повинні бути не тільки життєздатні, але й скорельовано взаємодіяти з іншими видами співтовариства, забезпечуючи керування навколишнім середовищем. Саме ці умови пояснюють дискретність і морфологічну сталість сучасних природних видів і видів, які досліджуються за палеоданими (Jackson, 1994).

Біотична регуляція – надзвичайно складна програма, інформація про яку повинна бути записана в геномах видів природного співтовариства. Ця програма спрямована на підтримку спільнотами конкретного,

¹³ Альфред Лотка – американський біофізик, вперше застосував принцип Ла Шательє до біосфери у праці *Lotka A.J. Elements of Physical Biology. Baltimore, 1925.*

оптимального (придатного для життя) навколишнього середовища. Інформація про характеристики цього середовища так само повинна бути записана в геномах видів.

Єдиним механізмом збереження впорядкованості природних угруповань є стабілізуючий відбір. Стабілізуючий відбір – це процес конкурентної взаємодії всередині виду, за допомогою якого особини з генетичною програмою, стертою вище допустимого порогу, набувають явних спотворених відхилень і витісняються з популяції. За допомогою стабілізуючого відбору зберігається геном виду, потрібний для біотичної регуляції довкілля.

Генетична мінливість особин природних видів яку інколи можна спостерігати, відповідає випадковим відхиленням від нормальної генетичної програми, що не реєструється стабілізуючим відбором. З ослабленням стабілізуючого відбору при виході з умов природної екологічної ніші відбувається зростання генетичної мінливості і накопичення в популяції особин з різного роду каліцтвами - генетичними відхиленнями від норми. При відновленні природних умов і нормальної сили стабілізуючого відбору всі особини з генетичними відхиленнями від норми негайно витісняються з популяції.

Людина використовує існуючі генетичні відхилення від норми у природних видів для культивування культурних порід тварин і сортів рослин для задоволення власних потреб. Далеко не всі природні види можуть народжувати життєздатних особин з генетичними відхиленнями від норми, що обумовлюють придатність для використання людиною.

На користь існування КБР свідчать два факти: сталість клімату Землі та збалансований кругообіг біохімічних речовин (біогенів¹⁴).

Усталеність придатного для життя клімату Землі. Приземна температура Землі є найважливішою характеристикою клімату. Існування біоти може підтримуватися в досить вузькому температурному інтервалі, при якому вода знаходиться в рідкій фазі. При температурах нижче точки замерзання води може підтримуватися життя тільки теплокровних - ссавців і птахів. При температурах, близьких до точки кипіння, можуть виживати тільки деякі бактерії гарячих джерел. Оптимальний для біоти температурний інтервал навколишнього середовища міститься між +10 і +20 °С. Саме в цьому діапазоні підтримувалася середньоглобальна приземна температура Землі протягом останніх сотень мільйонів років, знижуючись до +10 °С в льодовикові періоди і піднімаючись до +20°С в

¹⁴ Біогенні елементи — водень Н, вуглець С, кисень О, азот N і фосфор Р – хімічні елементи які входять до складу живих організмів, абсолютно необхідні для їх існування

найбільш теплі періоди. Сучасна середньоглобальна приземна температура дорівнює $+15^{\circ}\text{C}$. Відхилення від цієї температури протягом останніх століть не перевищували кількох десятих градуса (Горшков В.Г., 1995).

Постійна температура земної поверхні підтримується сонячним випромінюванням. Величина потоку сонячного випромінювання визначається розташуванням планети на навколосонячній орбіті. Сонячне випромінювання, що падає на планету, частково відбивається, це робить планети і їх супутники видимими на небозводі подібно до зірок. Відбита планетою частина сонячного випромінювання носить назву альbedo.

Частина сонячного випромінювання, яка поглинається планетою, нагріває поверхню планети, що призводить до теплового випромінювання планети назад у космос. Теплове випромінювання поглинається так званими парниковими газами атмосфери і частково повертається назад на поверхню планети, що призводить до подальшого розігріву поверхні і підвищенню її температури. Це явище носить назву парникового ефекту. Парникові гази складають дуже малу частину газової концентрації атмосферного повітря. Основні гази атмосфери - азот (N_2) і кисень (O_2) - не володіють парниковим ефектом. Головним парниковим газом є водяна пара, відносний вміст якої в атмосфері складає менше 0,3%. Наступним за значенням є двоокис вуглецю (CO_2) з відносним вмістом порядку 0,03%. Відносний вміст інших парникових газів не перевершує (3×10^{-4})%.

Отже, існує два фізично виділених стійких станів клімату - це стан повного заледеніння поверхні з температурою, близькою до -100°C , або стан повного випаровування океанів з температурою, близькою до $+400^{\circ}\text{C}$. Ці стани земного клімату близькі до стійкого клімату Марса (-53°C) або Венери ($+460^{\circ}\text{C}$). В обох цих станах ніяке життя неможливе. В даний час не виявлені фізичні бар'єри, які перешкоджали б переходу сучасного земного клімату в ці два стійкі стани. Такі переходи могли б статися за часи, менші десяти тисяч років.

Життя існує на Землі протягом 3,85 млрд. років (Hayes, 1996). Весь цей час середня приземна температура не виходила за межі $+5 - +50^{\circ}\text{C}$ і останні шість сотень мільйонів років коливалася в межах $+10 - +20^{\circ}\text{C}$ (Горшков, 1995).

Єдиним поясненням існування усталеності придатного для життя клімату Землі є припущення про дію біотичної регуляції навколишнього середовища. Біотична регуляція навколишнього середовища означає, що поведінка альbedo, парникового ефекту і всіх інших важливих для життя характеристик клімату Землі, на які життя може впливати, знаходяться під контролем глобальної біоти.

Розберемо тепер конкретні механізми біотичної регуляції навколишнього середовища що стосуються кругообігу біогенів.

Механізми біотичного регулювання стану навколишнього середовища :

1. За дослідженнями льодових кернів Антарктиди концентрація неорганічного CO_2 і органічного (біота) вуглецю у біосфері за останні 10 тис. років практично не змінилася. Це свідчить про те, що глобальні потоки синтезу і розпаду практично співпадають.

Викиди неорганічного вуглецю з земних надр в атмосферу компенсуються депонуванням (відкладанням, накопиченням) органічного вуглецю біотою в осадових породах з неймовірною швидкістю і точністю, так що запаси неорганічного вуглецю в атмосфері зберігають порядок величини протягом сотень мільйонів років.

Збереження придатного для життя клімату Землі свідчить про те, що порядок величини концентрації такого парникового газу, як CO_2 не змінювався за останній млрд. років. Це означає, що біота контролює процес синтезу і розкладання з точністю до 8-значних цифр. За відсутності біоти і без депонування органічного вуглецю викиди CO_2 з надр Землі змінили б масу CO_2 в атмосфері в кілька разів за кілька сотень тисяч років.

2. Співвідношення біогенів в океані C / N / P / O_2 (співвідношення Редфілда) збігаються з співвідношеннями при синтезі органічної речовини. Це свідчить про те, що концентрації цих біогенних елементів в океані сформовані і підтримуються біотою.

3. Кругообіг води на суші визначається біотою суші. Річковий стік в океан дорівнює опадам, що приносяться з океану. Річковий стік складає 1/3 опадів на суші, тобто в три рази меншій кількості опадів на суші. Отже, 2/3 опадів визначається випаровуванням води на суші, якого б не було при відсутності біоти.

4. Сучасні дані щодо розподілу радіовуглецю (радіоактивний ізотоп вуглецю ^{14}C) в океані і зміни кисню в атмосфері вказують на те, що незбурена біота океану поглинає надлишки CO_2 , що викидаються в атмосферу людиною, у той час як сильно збурена (порушена) людиною біота суші вже, практично, втратила цю здатність.

5. Концентрація CO_2 в атмосфері збігається з концентрацією CO_2 , розчиненого в поверхневому шарі океану і в три рази менше, ніж в його глибинах. Це забезпечується біотичних насосом: дифузійний потік неорганічного вуглецю з глибин океану до поверхні компенсується синтезом органічного вуглецю у поверхні і його зануренням в глибини океану, де він розкладається. В результаті, біотою океану підтримується концентрація CO_2 в атмосфері в три рази менше, ніж вона була б за відсутності біоти.

В окремих природних угрупованнях, що утворюють локальні екосистеми, співвідношення між фізичними потоками виносу біогенних

елементів (F^-) і біологічною продуктивністю (P^+) можуть бути різними. Для ґрунтових біогенів фізичні потоки менше біогенних (має місце нерівність $F^- \leq P^+$). Концентрації цих біогенів (наприклад, азоту і фосфору) можуть відрізнятися в кілька разів або навіть на порядки величин від їх концентрацій за межами області активності живих організмів. Зміна концентрацій біогенів в локальних екосистемах відбувається за рахунок перевищення синтезу над розкладанням або навпаки.

Для всіх атмосферних газів навпаки, фізичні потоки набагато більше біогенних ($F^- \gg P^+$). У цьому випадку концентрації біогенів в локальній екосистемі можуть відрізнятися на малі величини (порядку P^+ / F^-) від їх концентрацій у зовнішньому доквіллі. Однак, якщо величина відношення продуктивності до перенесення P^+ / F^- перевершує чутливість біоти, то угруповання видів, що змінюють концентрації біогенів в сприятливому напрямку, набувають перевагу і підвищують свою конкурентоспроможність. Решта угруповань піддається природному відбору. Саме тому всі однорідні угруповання, що займають великі території земної поверхні, змінюють (зменшують або збільшують) концентрації біогенів стосовно їх концентрацій у зовнішньому середовищі в одному і тому ж напрямку, що є сприятливим для біоти. В результаті, виникає потік неорганічних біогенів із зовнішнього навколишнього середовища в локальні екосистеми, де збільшується або зменшується маса органічної речовини. Очевидно, що такі процеси будуть тривати до тих пір, поки концентрація неорганічного біогена у зовнішньому середовищі не зрівняється зі сприятливою для біоти концентрацією. Так відбувається біотична регуляція глобальних запасів біогенів в біосфері.

Всі фізико-хімічні системи, які зустрічаються в природі, усталені і збалансовані. Це означає, що після припинення зовнішнього збурення ці системи повертаються в попередній стан. При постійному збуренні стан фізико-хімічної рівноваги зсувається. Буферні системи (ті, які здатні протидіяти зовнішнім впливам) мають здатність незначного зрушення стану рівноваги при значних величинах постійних зовнішніх впливів. Біотично регульовані системи не зрушують стану стійкої рівноваги за будь-яких постійних збуреннях нижче порога їх руйнування. У цьому сенсі вони еквівалентні фізико-хімічними системам з нескінченно великим буферним ефектом.

То що ж все таки відбувається у природі? **Біотична регуляція доквілля чи адаптація до мінливого середовища?** Можливі дві протилежних реакції живих організмів на зміну умов навколишнього середовища.

У першому випадку відхилення від оптимального для життя стану навколишнього середовища може викликати реакцію всіх видів, що скорельовані в природні угруповання, спрямовану на повернення

середовища до оптимального стану. Іншими словами, при всіх випадкових флуктуаціях середовища життя повертає середовище до оптимального стану, не дозволяючи середовищу значно відхилитися від оптимуму. Ця реакція відповідає КБР - концепції біотичної регуляції навколишнього середовища.

У другому випадку представники кожного виду пристосовуються до мінливих умов навколишнього середовища, так що ці нові (змінені) умови стають оптимальними для організмів, які до них пристосувалися. Особини одних видів пристосовуються до присутності особин інших видів. Виникає узгоджене існування різних видів, що і складає угруповання. Подібна реакція відповідає КА - концепції адаптації до мінливого середовища.

Ці дві реакції не можуть бути сумісними. Особини видів можуть або повертати середовище до виділеного оптимального стану, або пристосовуватися до змінених умов. Якщо існує біотична регуляція, то види біоти, в основній своїй масі, не можуть адаптуватися до довільно змінених умов навколишнього середовища. Якщо біота в цілому буде дотримуватися стратегії адаптації, то біотичної регуляції бути не може. Яка із стратегій виконується в дійсності, може бути встановлено тільки на підставі однозначно трактованого емпіричного матеріалу. Емпіричні дослідження доводять, що дані про усталеність клімату і глобальний круговорот речовин свідчать на користь існування біотичної регуляції навколишнього середовища.

Основною організованою одиницею, що здійснює біотичну регуляцію, є *угруповання організмів*. Тому біота має складатися з сукупності однорідних угруповань, що конкурентно взаємодіють між собою. При цьому нормальним співтовариством є те, яке регулює середовище найкращим способом в локальних масштабах, забезпечуючи найкращий режим життя всіх видів, що утворюють угруповання.

За відсутності адаптації біоти до спотворених людиною умов довкілля, біотична регуляція на освоєних територіях може бути відновлена. Після припинення антропогенного збурення відбувається відновлення аборигенних природних співтовариств, що містять правильну інформацію про нормальні умови середовища і способах їх регуляції.

Пояснення процесів, схожих на адаптацію. Адаптація пов'язується зі здатністю виживання в певних умовах. Міра адаптації пов'язується зі здатністю продукування максимальної кількості нащадків в заданих умовах. Існують приклади того, що дві популяції особин, що належать до одного і того ж виду, виявляються пристосованими до двох різних умов, так що особини першої популяції не виживають (або дають меншу кількість нащадків, ніж особини другої популяції) в умовах існування другої популяції і навпаки. Це вважається доказом генетичної адаптації.

Всі подібні приклади мають просте пояснення, що не відповідає генетичній адаптації. Генетична програма особин нестійка і піддається стиранню і розкладу в результаті певних мутацій. Конкурентна взаємодія особин в популяції запобігає такому розкладу генетичної програми. Особини з сильно стертою генетичною програмою набувають явних спотворених відхилень і витісняються з популяції в результаті стабілізуючого відбору, як вже було зазначено. Однак процес конкурентної взаємодії є процесом вимірювання якості особин, і, як будь-який процес вимірювання, характеризується розподільною здатністю. Тобто існує певний поріг. Особини, що накопичили руйнівні зміни геному в кількості, меншій цього порогу, не проявляють явних потворних відхилень і не піддаються відбору. Всі накопичені до порога відхилення від нормальної генетичної програми зберігаються в популяції і складають генетичну різноманітність її особин. Ця різноманітність є випадковою, і не адаптивною. Підтвердженням існування порога накопичення генетичних відхилень є жорстке обмеження генетичного різноманіття, що спостерігається у всіх видів (Горшков, Макарьєва, 1997¹⁵).

Стабілізуючий відбір строго діє тільки в умовах природної екологічної ніші виду. Тут особини з нормальними генотипами, які містять генетичні зміни, що не перевищують порога, володіють найбільшою конкурентоспроможністю. При сильному відхиленні від нормальних умов життя конкурентоспроможність нормальних особин падає. Стабілізуючий відбір ефективно вимикається, і в популяції починається накопичення здатних до відтворення особин з явними потворними відхиленнями. Їх спотворені генотипи втрачають інформацію про те, що таке нормальні умови і які дії необхідно виконувати для повернення до цих умов. Серед таких генотипів, очевидно, деякі мають найбільшу плідність, що інтерпретується як їх адаптація до нових умов. Подібні явища можуть відбуватися тільки в незначній частині біоти. Якби істотні відхилення від нормальних генотипів відбулися у всіх видах глобальної біоти, то біотична регуляція була б повністю втрачена, і почався б процес неконтрольованих біотою змін зовнішніх умов з переходом клімату в непридатний для життя стан.

Очевидно, що володарі змінених у процесі розкладу генотипів що виживають і дають найбільшу кількість нащадків в одних спотворених умовах, не будуть виживати або давати найбільшу кількість нащадків в інших умовах. Найбільш яскравим прикладом подібної ситуації є домашні

¹⁵ Горшков В. Г., Макарьєва А. М. Зависимость гетерозиготности от массы тела у млекопитающих / В.Г. Горшков, А.М. Макарьєва // Доклады РАН. – 1997. – 355. – С. 418-421.

тварини та культурні сорти рослин. Дійсно, домашні тварини, випущені в дику природу, гинуть, а близькоспоріднені дикі тварини не можуть жити в домашніх умовах, тому що не задовольняють потреби людини. Культурні сорти рослин не приживаються в дикій природі, а родинні їм бур'яни знищуються людиною на своїх полях.

Небажані сусіди людини – блощиці, ворони, миші тощо – це приклади несвідомої, ненаправленої культивуації видів шляхом підтримки (чи створення) порушеного стану біоти. У результаті проживання за межами природних угруповань деякі види втрачають природний геном настільки, що гублять здатність вернутися до природного стану – миша, блощиця. У деяких видів змінюється природній розподіл особин, наприклад у даурської модрини в результаті постійних антропогенних пожеж відсутні дерева з тонкою корою. Такі приклади ілюструють не адаптацію, а руйнування геному. Природні ніші багатьох видів були дуже вузькими до перетворення природи людиною. Природні луки, наприклад, зустрічаються на вузькій прибережній смузі вздовж річок і берегів моря. Багато видів, що проживали на них тепер живуть на полях та лугах, створених людиною. Чисельність таких видів значно зросла порівняно з природною. Це польові жайворонки та болотяні чайки (чібіси) у сільських районах, ворони (у природі вони дуже рідко зустрічаються), голуби, ластівки у містах. Горобці розвинули величезну чисельність поблизу житла людини і взагалі зникли у природних умовах. Згідно КБР, все це приклади не адаптації, а використання антропогенних умов, близьких для виду за характеристиками до природних. Життя птахів у шпаківнях, чи під дахами будинків, чи у стінах цегляних будинків тощо також не розглядається, як адаптація. Зміна густоти популяцій багатьох видів порівняно з їх природних рівнем спотворює природну структуру угруповань і руйнує біотичну регуляцію доквілля.

Таким чином, відмінності у вмінні виживати та народжувати потомство різних генотипів в різних змінених зовнішніх умовах, свідчить не про адаптацію, а про існування процесів розкладу генома, які стирають інформацію програми біотичної регуляції навколишнього середовища.

Відновлення природних співтовариств після їх порушення. Після будь-яких порушень або після повного локального знищення біоти відбувається процес відновлення рослинного покриву та природного угруповання видів організмів. Цей процес відновлення носить назву сукцесії і характеризується рядом найважливіших властивостей. Він подібний ембріональному розвитку організму і відновлення пошкодженого органу.

У процесі сукцесії спостерігаються характерні послідовні стадії зміни доміантних видів до тих пір, поки не встановиться певне угруповання, що зберігає сталість розподілу видів протягом необмежено довгого часу за

відсутності зовнішніх збурень. Цей усталений розподіл видів називається *клімаксове угруповання*. Так, наприклад, в бореальних лісах Європейської Півночі клімаксовими угрупованнями є ялинники на суглинних ґрунтах і сосняки на піщаних ґрунтах. І ялинники, і сосняки визначають характерні для них угруповання решти видів з фіксованою густиною чисельності кожного виду. У клімаксовому угрупованні присутні всі види, що визначають *процес сукцесії* - відновлення угруповання після будь-яких порушень. Однак у процесі сукцесії кардинальним чином змінюється щільність чисельності видів і їх віковий розподіл. Подібно до процесу ембріонального розвитку, процес сукцесії характеризується строго певним часом повного відновлення клімаксової спільноти. У бореальних лісах цей час становить близько 150 років (Горшков В.Г., 1995). Подібно до процесу ембріонального розвитку різних особин певних видів, характеристики процесу відновлення певних типів клімаксових спільнот в різних географічних регіонах збігаються.

При відновленні клімаксового рослинного покриву після його руйнування відбувається суттєва зміна локального хімічного складу навколишнього середовища, при якому концентрації багатьох біогенних елементів змінюються в десятки і сотні разів (Bergeron, Frisque, 1996¹⁶). При цьому види, що визначають зміни сукцесії в навколишньому середовищі, міняють це середовище в сприятливому для клімаксових видів і несприятливому для самих себе напрямку. Такі види можуть бути названі *ремонтними видами*. До ремонтних видів хвойних клімаксових лісів відносяться береза, осика, вільха, ягідні рослини (малина, брусниця), їстівні гриби і більшість тварин, які живляться рослинними ремонтними видами. Людина - типовий в минулому ремонтний вид, відчуває себе найкомфортніше саме в оточенні ремонтних видів у стані порушеної клімаксової спільноти, що відновлюється. А саме клімаксове угруповання (наприклад, сибірські ліси, чи амазонські джунглі) здається людині диким і незатишним.

Клімаксові угруповання можуть підтримувати найбільш сприятливі для себе локальні умови навколишнього середовища в стійкому стані, компенсуючи будь-які виникаючі випадкові збурення. *Така поведінка природної біоти і становить біотичну регуляцію навколишнього середовища.*

Ремонтні види процесу сукцесії *генетично* запрограмовані на те, щоб змінювати локальне довкілля в напрямку, сприятливому не для них, а для

¹⁶ Bergeron Y., J. Frisque (eds). Workshop Abstracts of Second International workshop on disturbance dynamics in Boreal Forests / Rouyn-Noranda, Quebec, Canada. August 1996. – Universite du Quebec, 1996.

клімаксових угруповань. Тому вони апіорі не можуть підтримувати стан навколишнього середовища в найбільш сприятливому для себе стані. Цей факт може помилково інтерпретуватися як відсутність біотичної регуляції. У процесі сукцесії локальне довкілля проходить ряд стадій, в яких концентрації конкретних поживних речовин в органічних і неорганічних формах, розподіл потоків енергії з різних видів біоти і характер біохімічних реакцій змінюються в певних межах. Ці концентрації виявляються сприятливими для конкретних ремонтних видів, в яких ці види виявляються найбільш конкурентоспроможними, тобто витісняють всі ремонтні види інших стадій сукцесії, включаючи клімаксові види. Діяльність ремонтних видів відповідної стадії призводить до того, що концентрація поживних речовин направлено змінюється і переходить межу області, сприятливої для ремонтного виду цієї стадії, за якою він втрачає конкурентоспроможність і витісняється іншим ремонтним видом наступної стадії. Така зміна стадій і становить сукцесію. Вона відбувається до тих пір, поки всі концентрації навколишнього середовища не досягнуть значень, сприятливих для клімаксових видів, в яких ці види набувають найбільшу конкурентоспроможність і здатність підтримувати навколишнє середовище в цьому стані до наступного порушення.

Сукцесію неможливо зупинити в стаціонарному стійкому стані будь-якої її стадії подібно до того, як неможливо зупинити розвиток ембріона. За допомогою зовнішніх збурень можливим є лише гальмування сукцесійного процесу. Однак існує порогова величина збурення, вище якого гальмування процесу сукцесії змінюється його руйнуванням. Після припинення такого збурення сукцесія починається з початкової стадії.

Клімаксові види можуть підтримувати генетичну сталість ремонтних видів, видаляючи з популяції особин з зруйнованою генетичною програмою, тих, які втратили необхідний рівень конкурентоспроможності. Це еквівалентно існуванню свого роду "штучного" відбору ремонтних видів, що проводяться видами клімаксового угруповання. Такий відбір дозволяє практично вимкнути конкурентну взаємодію між особинами всередині ремонтного виду і підтримувати існування цього виду у формі ізольованих особин, що контактують тільки з клімаксовими видами і не утворюють власну популяцію в клімаксовому стані. Ремонтний вид, проте, обов'язково утворює популяцію на відповідній стадії сукцесійного процесу. У цьому випадку пряма конкурентна взаємодія особин всередині ремонтного виду додатково підтримує його генетичну стійкість за рахунок стабілізуючого відбору особин в популяції.

При відсутності періодичних повернень до клімаксових станів втрачається інформація про виділене, оптимальне для цих клімаксових видів довкілля, стан якого підтримується клімаксовими видами і про послідовні стадії сукцесійного наближення до цього стану. Після втрати

такої інформації і збереженні тільки необхідних для життя людини ремонтних видів певної стадії або їх штучних генетичних модифікацій *незворотно* руйнується здатність життя до біотичної регуляції навколишнього середовища. Навколишнє середовище втрачає при цьому стійкість в глобальних масштабах.

Господарська ємність біосфери. Як і будь-який інший вид на Землі, людство існує в рамках певного енергетичного коридору, ознакою якого є та максимальна частка від загального енергопотуку в біоті, яку воно може використовувати на свої потреби без ризику збурення навколишнього середовища. При цьому мова, йде про енергію, вже перетворену фітопланктоном і рослинами суші в процесі фотосинтезу, яку вони запасують у вигляді органічної речовини, що називається *первинною продукцією*. Річна ж величина цієї органіки, створеної на тій чи іншій території, отримала назву *валової первинної продукції*.

Близько 20% енергії, яку запасли рослини, витрачається на їх власний ріст, дихання і розмноження, а в подальший кругообіг включається лише решта, яка і використовується організмами-консументами наступних трофічних рівнів. Саме вона і становить так звану *чисту первинну продукцію*. Щорічний осінній опад листя, сухих гілок і плодів у помірних широтах - ось один з типових прикладів потоку чистої первинної продукції.

Але це лише зовнішня сторона процесу, тому що головна його суть полягає в перенесенні вміщеної в органічній речовині енергії від однієї групи організмів до іншої або з одного трофічного рівня на наступний, загальне число яких може досягати чотирьох-п'яти, а в окремих випадках і шести. Вимірювання, проведені в непорушених природних екосистемах, що відрізняються високим ступенем замкнутості кругообігу біогенів, показали чітку закономірність у розподілі цього потоку енергії за трьома основними групами організмів - бактерій і грибів, комах і тварин, однаково простежується в самих різних природних співтовариствах. Так, наприклад, було встановлено, що більше 90% рослинної органіки в природних екосистемах споживається бактеріями, грибами і найпростішими, що мають разом з тим провідну роль у механізмі біотичної регуляції. Що ж стосується іншої частини цих енергопотоків, то майже вся вона (близько 10%) споживається дрібними безхребетними - членистоногими, черв'яками, молюсками і т.п. На частку ж великих хребетних тварин, відповідальних за більш тонке функціональне налаштування природних співтовариств, припадає менше 1% циркулюючої в біоті енергії. І людина з усіма її домашніми тваринами, зрозуміло, також входить в цю однопроцентну групу.

Зазначені характеристики мають силу закону і відрізняються високою стабільністю, тобто зберігають, або, принаймні, зберігали до недавнього часу, свої значення в дуже вузькому інтервалі можливих коливань

протягом десятків мільйонів років. Їх різкі, з урахуванням палеоекологічних даних, відхилення від інтервалів стійкості, що на кілька порядків перевищує швидкість подібних змін природно-еволюційних умов стали фіксуватися лише в останнє століття.

Господарська ємність біосфери (асимілююча, несуча ємність, ємність екосистем (англ. *Carrying Capacity*) – гранично допустимий антропогенний вплив на біосферу, перевищення якого переводить її до збуреного стану і з часом може призвести до незворотніх деградаційних процесів.

Мірилом господарської ємності є потік енергії, який людство має право споживати, використовуючи всі відомі джерела її отримання і технології виробництва. Межа цього потоку енергії для людської популяції (екологічний коридор, квота) становить 1%, оскільки (як було зазначено, згідно закону розподілу загального потоку енергії у біосфері за розмірами організмів-консументів) 90% належить бактеріям, грибам і найпростішим; 9 % - мілким безхребетним – червам, членистоногим, молюскам; 1% - великим хребетним тваринам.

Отже, потік енергії можна виразити через чисту первинну продукцію біоти. Розмір чистої первинної продукції біоти може бути виражений в одиницях маси органічного вуглецю (тонах), потужності (Вт) або енергії (Джоулях), адекватних кількістю біомаси, виробленої рослинами на даній території за рік, за вирахуванням витрат на підтримку і зростання самих рослин. І якщо підрахована енергетична потужність всієї земної біоти становить порядку 100 ТВт (терават) / рік (1ТВт = 1012 Вт), то 1% від неї буде дорівнює приблизно 1-2 ТВт / рік (в одиницях потужності). В одиницях маси органічного вуглецю 1% становитиме 1-1,6 ГтС/рік (гігатон вуглецю в рік = 109тС/рік).

Таким чином, потужність людського господарства не повинна перевищувати 1-2 ТВт в рік. Фактично ж ця потужність складає сьогодні 13 ТВт / рік, а 1-2 ТВт / рік відповідали потужності цивілізації на самому початку ХХ століття, до того, як людство переступило заборонену межу.

Перевищення господарської ємності біосфери спричинює руйнування розподілу потоків енергії і призводить до деформації біохімічного круговороту біогенів, скорочення біорізноманіття, послаблення (а потім і втрату) регулятивної здатності біоти, глобальні порушення довкілля.

Незалежним підтвердженням того, що межею збурення глобальної екосистеми є величина споживання чистої первинної продукції 1-1,6 ГтС/рік є те, що швидке зростання концентрації вуглекислого газу в атмосфері почалося у 1900 р., коли людина перевищила поріг споживання чистої первинної продукції біосфери у 1%.

Основні постулати теорії біотичної регуляції довкілля (за Горшковим В.Г.¹⁷):

- *Життя* - це не сукупність довільних видів, що пристосовуються до довільних умов навколишнього середовища, а *механізм управління навколишнім середовищем*, заснований на відібраних в процесі еволюції видах, що містять необхідну для управління середовищем генетичну інформацію.

- *Біосфера* підпорядковується принципу Ле Шательє і *поводить себе як саморегульована система*, що здатна приглушувати різноманітні природні зрушення та відновлювати внутрішній баланс. Поняття «біотична регуляція» має на увазі управління середовищем саме природною біотою, а не штучними біологічними конструкціями, створеними людиною.

- *Принцип Ле Шательє*, що характеризує стійкість біосфери, виражається в тому, що швидкість поглинання вуглецю біотою (за умови невисоких зовнішніх збурень навколишнього середовища) пропорційна і вища приросту концентрації вуглецю в природі. При виконанні принципу Ле Шательє, коефіцієнт пропорційності має бути позитивним. Процеси синтезу і розкладу органічних речовин біотою на 4 порядки вище біохімічних потоків із земних надр – це регульований біотою процес, на основі її чутливості до змін довкілля. Саме такий стан був характерний для довкілля у доіндустріальний період. До початку минулого століття біота суші підпорядковувалася принципу Ле Шательє, тобто була слабо збурена людиною і мала можливість ефективно компенсувати всі впливи людини на біосферу.

- *Біота відновлює довкілля у дуже короткі терміни*. Досягнута біотою потужність продукції дозволяє їй відновлювати будь-які природні порушення навколишнього середовища у найкоротші терміни – за десятки років;

- *У разі порушення цілісності біоти стан довкілля може бути швидко зруйновано*. Величезний потенціал та потужність біоти Землі має приховану загрозу швидкого руйнування навколишнього середовища за десятки років, у випадку якщо цілісність біоти буде порушена. Зрушення структури природної біоти, розімкнення локального та глобального круговороту речовини та енергії, шляхом її окультурення людиною у

¹⁷ У 1995 році професор біофізики із Санкт-Петербургу В.Г. Горшков, розробив теорію біотичної регуляції і стабілізації навколишнього середовища, яка впевнено спирається на сучасну фізику та біологію, виражена мовою математичних формул, не суперечить ні сама собі, ні фундаментальним природничим законам.

десятки тисяч разів небезпечніше для навколишнього середовища, ніж її винищення, тобто повне опустелювання земель;

- *Внаслідок діяльності людини біота втратила стійкість і процеси руйнування у ній почали переважати над процесами саморегуляції.* Сучасні трансформації біосфери людиною, що призвели до викидів біотою 2,3 млрд. т/рік вуглецю в атмосферу, свідчать про перехід її до нестійкого стану і про порушення глобальних біохімічних циклів, наслідком чого є те, що деструктивні процеси пригнічують процеси саморегулювання та самовідновлення у природі;

- *Господарська ємність біосфери: 1% чистої первинної продукції біосфери, людина не має права її порушувати.* Очевидно, біосфера може компенсувати будь-які порушення, спричинені людиною, якщо частка споживання людства не переважатиме 1% чистої первинної продукції біосфери;

- *Людство має стабілізувати демографічні процеси.* Через інертність демографічних процесів, зростання людського населення до 8 млрд. є неминучим, однак після стабілізації на цьому рівні необхідно майже на порядок зменшити кількість людей на планеті шляхом планування сім'ї і зведення народжуваності до однієї дитини на сім'ю у всьому світі.

Загальна кількість організмів біосфери, в основному одноклітинних, має порядок 10^{28} . Біотична регуляція навколишнього середовища заснована на функціонуванні десятків живих організмів на кожному квадратному мікроні земної поверхні. *Кожна клітина* цих організмів переробляє потоки інформації про навколишнє середовище в кількості, що прирівнюється до потоків інформації в сучасних персональних комп'ютерах. *Неможливо замінити роботу 10^{28} організмів біоти або поліпшити біотичну регуляцію ніякими технічними засобами.*

Перехід довілля у нестійкий стан відбувся з виходом людини за межі господарської ємності біосфери на межі XIX-XX ст. коли людство перевищило поріг споживання чистої первинної продукції біосфери, що складає 1%.

На сьогодні встановлено, що *на глобальному рівні*¹⁸:

- людство споживає 40% всієї чистої первинної продукції (10% первинної продукції біосфери безпосередньо і 30 % руйнує водночас паралельно).

- площі зі зруйнованими природними екосистемами на суші становлять 63%, чи понад 80 млн. км² (без врахування скельних і крижаних поверхонь).

¹⁸ На основі експертних оцінок (Горшков, 1980; Vitousek at all, 1986; Данілов-Данілян, Лосев, 2000)

У *регіональному аспекті*: у центрах дестабілізації довкілля (Північноамериканський, Європейський, Південно-Азійський) споживання чистої первинної продукції наближається до 100%.

З позицій міжнародних взаємовідносин різних держав світу, у першу чергу для зупинення руйнівного впливу на біосферу, важливо зберегти Світовий океан та незаймані природні території країн третього світу, які, фактично, все ще є джерелами стабілізації глобального навколишнього середовища. Якби не незаймана біота країн, що розвиваються, розвинутих країнам у процесі їх розвитку довелося б витратити до 99% їх національного доходу на запобігання руйнуванню глобального навколишнього середовища і зростання економіки для них було би у такому разі дуже проблематичним. Фактично, розвиток «розвинутих» країн є запозиченим. В інтересах всього людства, було б надзвичайно важливим встановлення міжнародного економічного режиму, при якому розвинуті країни безкоштовно виплачуватимуть країнам, що розвиваються - власницям незайманої біоти міжнародний податок, у розмірі, що перевищуватиме можливі прибутки від використання їх природних ресурсів з метою залишити останні недоторканими.

ЕВОЛЮЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Поняття природокористування не має загальноприйнятого визначення та є дуже містким. Термін «природокористування», відображаючи досить складний і багатогранний суспільно-природний процес в об'єктивній дійсності, далеко не однозначний – він вживається, як мінімум, у п'яти основних значеннях:

1) людська діяльність щодо використання сил і ресурсів природи з метою виробництва матеріальних благ і різних послуг, тобто як всезагальний процес праці. В такому розумінні природокористування рівнозначне поняттю «суспільне виробництво», а з урахуванням невикористаної сфери людської діяльності – навіть ширше за нього;

2) раціональне використання ресурсів і умов природного середовища, їх відтворення та охорона;

3) безпосереднє освоєння, експлуатація, відтворення та охорона природних ресурсів і умов конкретної території (району, окремої країни, групи країн, всього світу) (регіональне природокористування);

4) освоєння та експлуатація окремих видів природних ресурсів у локальному, регіональному і глобальному масштабах; У такому розумінні термін «природокористування» залежно від виду споживання природного ресурсу часто замінюється галузевими синонімами, без сумніву, вужчими за обсягом – водокористування, лісокористування, землекористування тощо; (поресурсне природокористування)

5) синтетична прикладна наука, що розробляє загальні принципи будь-якої діяльності, пов'язаної з користуванням природою.

Така диференціація є досить відносною. В кожному окремому випадку вивчається один і той же об'єкт – процес використання людиною сил і ресурсів природи, але з різних боків і на різних рівнях галузевої, міжгалузевої і територіальної спільності. Ми будемо схилитись до використання наступного визначення:

Природокористування — це відношення суспільства до природи, що проявляється в діях, спрямованих на використання природних компонентів і забезпечення умов для матеріального виробництва, життєдіяльності, а також відтворення, збереження природи та інших цілей.

Важливим є усвідомлення того, що *природа – не ресурс, а фундамент життя* – домівка біоти, яка вибудована біотою, і людина в ній займає свою нішу. Порушуючи цей фундамент, разом з тим і спільну домівку, знищуючи живі організми, або витісняючи їх, порушуючи їх природне угруповання та ритм життя, людина прискорює наближення кінця свого існування.

Використання природно-ресурсного потенціалу та збереження, охорона, відтворення навколишнього природного середовища є рівнозначними складовими природокористування.

Для збереження здатності саморегуляції і самовідновлення у природі, природокористування має базуватися на оцінках екологічної ємності території і діях по збереженню природних властивостей компонентів природи, кругообігу органічних речовин, ландшафтної і біологічної розмаїтості.

Складність процесів, що відбуваються в природі, зрозуміла, але, як правило, не адекватна реальним крокам, що здійснює людина. Людина, захопившись потребою нарощування виробництва й одержання певних благ і прибутків, часто «забуває» про екологічну складову даного процесу, пов'язану із *широкомасштабною екологізацією виробництва* (здійснення екологічної експертизи розвитку галузей і регіону, впровадження високозатратних нових ресурсо-, енергозберігаючих і маловідходних технологій, комплексне використання мінеральних ресурсів, чи перехід до органічного землеробства, пом'якшення «ударів» на природу шляхом рекультивації земель, збереження ландшафтної і біологічної розмаїтості, здійснення природоохоронних, попереджувальних заходів щодо можливого погіршення екологічного стану компонентів природи, формування і збереження екологічного каркасу території тощо). Держави світу на різних часових етапах буття зрозуміли небезпеку ігнорування екологічної складової розвитку свого господарства і на цей час мають істотні відмінності у споживанні окремих провідних ресурсів і здійсненні природоохоронних заходів.

Природокористування — це феномен, що притаманний будь-яким людським спільнотам на будь-яких щаблях їхнього розвитку, тобто це — атрибутивно-універсальна ознака виду *Homo Sapiens*. Саме у цьому виді діяльності соціум проявляє своє істинне ставлення до природного середовища, інших біологічних видів і, врешті - рещт, до самого себе. Не дивлячись на надзвичайну різноманітність змісту природокористування, є його інваріантні риси, що дозволяють однозначно виділити його з - поміж інших видів діяльності людини. Водночас конкретні форми, прояви та механізми реалізації демонструють виняткову варіативність цієї ознаки, що також має свої підстави в набутій людством адаптивній стратегії: завдяки цьому людина стала істотою і всепланетною, і спроможною заповнити та використати будь-які екологічні терени біосфери.

Природокористування в різних регіонах різне, воно визначається насамперед такими чинниками:

- своєрідністю регіону, тобто географічними особливостями простору життя людини;

- набутою спільнотою історико-культурною традицією;

- впливом соціального доквілля (війни, торгівля, обмін знаннями та технологіями тощо);
- специфікою соціальної групи, громади, верстви;
- індивідуальними можливостями та потребами;
- аксіологічною (ціннісною) різновартісністю процесів та об'єктів реальності.

Для вирішення екологічних проблем вчені пропонують різноманітні *моделі управління природокористуванням*. Послідовність економічних підходів до природокористування в різні часові періоди можна зобразити у вигляді еволюційного ланцюга: неокласична економіка → економіка природокористування (неокейнсіанська) (з 1980-і) → екологічна економіка (квінтесенція – концепція сталого розвитку) (з 1990-і) → зелена економіка (з 2008р.) (квінтесенція – циркулярна економіка, 2015) → синя економіка. Підходи переплітаються, їх зміна визначається зміною пріоритетів.

Неокласична та неокейнсіанська економіки. Теоретичну основу всіх сучасних розробок у сфері природокористування визначають дві головні політекономічні школи — неокласична та неокейнсіанська. В концепції першої переважає ринкове, а в другій — державне регулювання з використанням елементів ринку.

Прихильники неокласичного напрямку основним інструментом вирішення екологічних проблем вважають ціновий механізм. У його основі лежать податкові платежі, які компенсують збиток від руйнування навколишнього середовища, а також купівля-продаж прав на забруднення.

Неокласична (неоліберальна) модель може бути піддана критиці, оскільки, по-перше, вона не вирішує проблему збереження природи: підприємство може купити право на забруднення середовища і не нарощувати затрати на його охорону. По-друге, податкова форма платежів знижує чистий прибуток, а відповідно зачіпає інтереси приватного капіталу.

Найприйнятнішою з 1980-х років виявилася економіка природокористування, або неокейнсіанська модель¹⁹. Вона не лише виражає інтереси капіталу, а й багато в чому відповідає загальнолюдським цінностям збереження навколишнього середовища, адже задоволення екологічних потреб має безпосередньо суспільний характер (чисті повітря і вода рівною мірою необхідні кожному членові суспільства).

¹⁹ Перший барон Джон Мейнард Кейнс (1883-1946 рр.) – один з засновників макроекономіки як самостійної науки, вперше піддав критиці ідеї Сміта і Рікардо, відстоював необхідність втручання держави в економіку.

Головна ідея теоретичної конструкції неоекейнсіанської моделі полягає у прямому державному регулюванні відносин між суспільством і природою за допомогою адміністративно-розпорядчих методів (нормативи, стандарти та ін.) у сполученні із економічними важелями стимулювання та примушення природокористувачів. Її мотивом виступає не вартість завданої природі шкоди (вирішення проблем по факту шкоди), а величина затрат, необхідна для зниження рівня руйнування цілісності навколишнього середовища (превентивний, упереджувальний захід). Ця сума включається у виробничі витрати і відшкодовується через ціну випущеної продукції.

Неоекейнсіанська модель управління природокористуванням полягає в основі економічної політики багатьох розвинутих країн.

Класифікація інструментів екологічного регулювання неоекейнсіанської моделі, яка розкриває механізм управління природокористуванням:

I. Безпосереднє здійснення державою різноманітних заходів природоохоронного характеру:

- організація і фінансування НДДКР та інформаційне забезпечення екологічної політики, включаючи моніторинг;
- планування та облаштування територій;
- здійснення конкретних заходів щодо окремих об'єктів екологічної політики (відтворення лісів, охорона прибережних морських вод, будівництво водостічних споруд, збирання, переробка та видалення деяких видів твердих відходів, утримання різних категорій територій, що охороняються і ін.);
- виконання зобов'язань в рамках міжнародних програм співробітництва природоохоронного спрямування.

II. Державне економічне стимулювання і підтримка природоохоронної діяльності у приватному секторі (економічні інструменти):

- прямі та побічні субсидії (інвестиційні та на покриття експлуатаційних витрат) приватним фірмам, регіональним та місцевим органам влади;
- позики та кредити за низькими відсотками;
- надання режиму прискореної амортизації природоохоронного обладнання та екотехніки;
- пільгові ставки непрямих податків на продаж екотехніки або звільнення її від податків;
- податкові пільги на прибутки від природоохоронних програм приватних підприємств;

III. Державні заходи примусового та спонукального характеру (нормативне регулювання та штрафні санкції):

- обов'язкова оцінка впливу великих господарських проєктів на довкілля (стратегічна екологічна оцінка (СЕО), екологічна експертиза тощо);

- екологічні нормативи, норми і стандарти (емісійні якості середовища, товарні, технологічні);

- заборонні, обмежувальні, дозвільні системи (інструменти постійної чи тимчасової діяльності), різноманітні форми раціоналізації;

- інституціоналізація окремих форм взаємодії державних органів і забруднювачів: домовленості або контракти (галузеві, територіальні, одиничні) між державними органами і забруднювачами щодо державного інспектування підприємств;

- платежі за забруднення (перерозподільні платежі), інші платежі – на рівні з екологічними нормативами;

- штрафи за порушення природоохоронних законів і правил тощо.

IV. Заходи держави щодо стимулювання природокористувачів до охорони навколишнього середовища (комбінування, нормативно-ринкові інструменти):

- примусові відрахування за забруднення;

- купівля-продаж прав (дозволу) на забруднення.

Таким чином, головна роль у механізмі екологічного регулювання діяльності природокористувача належить державі, природоохоронна діяльність якої направлена на задоволення загальнонаціональних потреб у збереженні навколишнього середовища.

Екологічна економіка. В рамках екологічної економіки розроблена концепція сталого (збалансованого) розвитку. Природно, коли ми говоримо про сталий розвиток, виникає питання, чи сумісна концепція сталого розвитку з ринковою системою господарювання?

Спроби відповісти на поставлене питання постійно мають місце, про що свідчить велика література (Caring for the Earth, 1991; Environmentally Sustainable Economic Development... 1991; Шмидхейни, 1994; Медоуз, Медоуз, Рандерс, 1994; Рюміна, 1995). Вчені дійшли висновку, що ринок не може рости безмежно, оскільки економічна система є частиною кінцевої субстанції - біосфери планети Земля. У цих роботах, однак, не ставиться питання про заміну сучасної ринкової системи на якусь іншу, говориться лише про необхідність її більшої екологізації і посилення соціальної спрямованості.

Очевидне протиріччя між ключовим моментом економіки - економічним зростанням - і відсутністю зростання в біосфері призвело до спроб трансформації неокласичної і неокейнсіанської економічних теорій. Можна вважати, що вже реалізовано, у тому числі в Україні, природоохоронну економіку, тобто традиційну неокейнсіанську економіку. У її межах здійснюється принцип плати за забруднення і встановлюються

норми якості навколишнього середовища, яких треба дотримуватися під загрозою економічних санкцій. Використовуються й інші традиційні механізми (квоти на викиди, ринок квот, застава, наприклад, на неперероблені небезпечні відходи, страхування тощо). Уже принаймні 37-річний досвід (з 1980-х рр..) неоекенсіанської економіки показав, що вона успішно розв'язує окремі локальні завдання, але не вирішує *регіональних* і особливо *глобальних* екологічних питань.

Екологічна економіка виникла на початку 1990-х років в результаті інтеграційних тенденцій економіки та екології; а сьогодні – економіки, екології та наук про суспільство. Вона виявилася відносно пізньою реакцією економічної науки на гостре відчуття обмеженості (дефіциту) природного капіталу. На сьогоднішній день це головний чинник обмеження економічного зростання та забезпечення життєдіяльності на планеті. Екологічна економіка є свого роду синтезом економіки природокористування з оцінкою впливу на навколишнє середовище (ОВНС) та традиційної екології. Люди-споживачі розглядаються в якості одного з важливих компонентів цілісної економіко-екологічної системи, а не як домінуюча і центральна сила. Споживання піддається не тільки грошовим бюджетним обмеженням як у неокласичній чи неоекенсіанській економіці, але також і *природним обмеженням і дії фізичних законів*.

Центральною концепцією екологічної економіки є *концепція провалів ринку в екологічній сфері*. На даний момент традиційна модель економічного зростання розвинених країн багато в чому вичерпала себе, і вона не може бути запропонована для інших країн як зразок.

Міжнародна економічна система, що сформувалася в повоєнні роки, за минулі п'ять десятиліть продемонструвала унікальне в історії людства економічне зростання, в основному в розвинених країнах. Хоча в державах, що розвиваються, також відбувається економічне зростання, економічний і соціальний розрив між "золотим" мільярдом та іншим світом збільшився, так само як і розрив між багатими й бідними практично в кожній країні.

Обсяг світової торгівлі з 1975 р. дотепер зріс більше ніж утричі, в основному за рахунок розвинених країн; частка останніх в імпорті зросла з 67 до 72%, в експорті - з 65,6 до 70,7%, а частка країн, що розвиваються, відповідно скоротилася в імпорті з 21,7 до 18,7%, в експорті - з 24,6 до 19,7%. Основний торговельний обмін, який відбувається між розвиненими країнами, становить більш як 3/4 загальносвітового обсягу. На розвинені країни орієнтований і експорт країн, що розвиваються, а імпорт в них майже вдвічі нижчий, ніж у розвинені. Таким чином, сучасна міжнародна економічна система, продемонструвавши унікальне економічне зростання, не тільки не вирішила соціальних проблем

світового співтовариства, але привела світ до соціальної, демографічної і екологічної кризи, усе більшого розриву між багатими і бідними країнами, багатими і бідними людьми. Тому не можна підтримувати ілюзію можливого виходу на траєкторію сталого розвитку тільки за рахунок чисто ринкових механізмів. Провал чисто ринкової моделі розвитку у відношенні екологічної безпеки і зробив необхідним розробку концепції сталого розвитку.

Сучасні екологічні проблеми значною мірою породжені відставанням економічної думки. Ні класики економічної науки А. Сміт і К. Рікардо, ні наступні економічні школи, включаючи К. Маркса, Д. Кейнса, А. Маршалла, не надавали належного значення екологічним обмеженням щодо економічного розвитку. На думку Г. Далі і Д. Кобба²⁰, це відбулося, частково, тому, що в сучасній науці знання організоване за дисциплінами. Такий поділ знання вимагає високого рівня абстракції від реального світу, що насправді аж ніяк не розділений на окремі складові. Результатом звички до абстракцій в економіці є те, що економісти, роблячи висновки про реальний світ, не враховують ступеня абстрактності теорії і волюють не бачити всього, що не вкладається в модель. Учені відзначають, що однією з найважливіших абстракцій, які панують в економічній думці, є ринок як механізм оптимального розподілу ресурсів. Класичним положенням тут є твердження про те, що рушійною силою ринку є прагнення індивідів до отримання максимального прибутку зі своєї діяльності, що приводить як до найповнішого задоволення потреб суспільства, так і до оптимального розміщення ресурсів.

Ринок дійсно має переваги над централізованим плануванням у тім, що незалежні, децентралізовані рішення ведуть не до хаосу, а до порядку. Як результат, ринкове суспільство більш упорядковане, ніж централізовано плановане. Таким чином, ринок є найбільш оптимальним механізмом за своєю здатністю використовувати інформацію. Він також більш чутливий до обставин, що змінюються. Але, говорячи про *ринку* як про оптимальний механізм розподілу ресурсів, необхідно усвідомити, що він є *небезпечним механізмом з погляду масштабу і швидкості використання ресурсів*. Індивідуальне прагнення до прибутку веде до максимізації витрат ресурсів з метою одержання максимального прибутку. Це відбувається тому, що швидкість приросту капіталу, отриманого від продажу ресурсу, завжди перевищує швидкість відновлення ресурсу, який обчислюється найчастіше навіть не в роках, а в геологічних епохах. Отже, ринок оперує за законами, абстрагованими від законів біосфери.

Ринок виступає за зростання виробництва та споживання і використовує ВВП як мірило прогресу. Проте визнано, що добробут нації

²⁰ Daly H., Cobb J. For the Common Good. Boston: Beacon Press.,1994. - 293 p.

має аспекти, відмінні від економічних показників. Це такі індикатори, як письменність населення, дитяча смертність, середня тривалість життя, рівень самогубств, злочинності і наркоманії тощо. До цього ряду можна додати нині широко вживані індикатори екологічного здоров'я. Але при цьому вважається, що економічний елемент найбільш важливий, і тенденція забувати, що ВВП вимірює лише темпи приросту економіки, а не загальний добробут нації, є ще однією типовою помилкою заміни реальності абстракціями.

Деградація і надмірне забруднення навколишнього середовища, виснаження природних ресурсів, знищення численних видів живих організмів свідчать про збої в ринковому механізмі. Ціни, що складаються на "природних" ринках, часто дають перекошену картину справжньої цінності природних благ і послуг, не відбивають реальні суспільні витрати і вигоди використання екосистемних послуг. У результаті складається неадекватна оцінка дефіцитності ресурсів, величин попиту та пропозиції, що дає занижені стимули для ефективного використання природних ресурсів.

В рамках застосування підходів ринкової економіки суспільство і довкілля розглядаються як екстерналії²¹. У концептуальному плані провали ринку в охороні навколишнього середовища пов'язані насамперед із практично неможливим адекватним обліком екстерналій, соціальних витрат суспільства, що виникають внаслідок деградації навколишнього середовища, проблемою відкритого доступу до природних благ, їхньою заниженою оцінкою та ін.

Для різного роду угод у ринковій сфері необхідні витрати, пов'язані з одержанням інформації, веденням багатосторонніх переговорів, забезпеченням дотримання договорів тощо, тобто витрат, які прийнято відносити до трансакційних. При раціональному природокористуванні такі витрати можуть бути досить великими стосовно очікуваних вигод, і тоді досягнення діючої угоди малоімовірно, а деградація екосистем продовжиться.

Істотною проблемою для ринку є невизначеність і непрозорість. Невизначеність багато в чому породжується недостатністю знань про закони функціонування екологічних систем, що приводить до ігнорування складно прогнозованих і віддалених наслідків у ринкових рішеннях. Проблемою є і непрозорість (суб'єктивний фактор) та "короткозорість" ринкової системи господарювання, її орієнтація на одержання швидких

²¹ Екстерналії - зовнішні ефекти (чи швидше наслідки) економічної діяльності, які позитивно або негативно впливають на незадіяну сторону (людей, підприємства, середовище існування, біологічні види та ін.) і не підлягають компенсації

результатів, прибутку при неврахуванні довгострокових збитків і вигод.

Отже, можна визначити такі причини "провалів ринку" в екологічній сфері:

- відставання економічної думки внаслідок відсутності міждисциплінарного підходу (не враховані екологічні обмеження економічного зростання);
- ринок оперує за законами, абстрагованими від законів біосфери;
- ринок не враховує значення суспільних благ (показників) для зміцнення добробуту нації;
- відсутність/ заниженість цін на природні блага і відсутність ринків
- відсутність адекватного врахування екстерналій;
- надвисокі транзакційні витрати;
- невизначеність, непрозорість та короткозорість ринкової системи господарювання тощо.

Основоположниками екологічної економіки були скандинавські й американські економісти, за ініціативою американського економіста і еколога Г. Дейлі. В основі екологічної економіки лежить уявлення про економіку не як про незалежну систему, а як частину біосфери що є суб'єктом її обмежень (праці вчених: Allen K. Kneese and Clifford S. Russell, Jeroen C.J.M. van den Bergh, Illge L, Schwarze, Hanley, N., J. Shogren, and B. White). На прикладі сучасних глобальних змін, які ми спостерігаємо, прихильники екологічної економіки доводять, що світ перестав бути "незаповненим", хоча усі відомі різновиди сучасних економік дотепер фактично виходять з того, що світ не заповнений. Ці ж економісти підкреслюють, що капітал, створений людиною, не може замінювати природний капітал. Природний капітал є комплементарним (необхідним доповненням) до капіталу, створеного людиною, і продуктивність останнього дедалі більше обмежується скороченням природного капіталу. Також ці економісти вважають, що, в принципі, неправильно відносити навколишнє середовище до природного капіталу (хоча це може бути корисно в окремих випадках), тому що *навколишнє середовище – це фундамент життя*, у тому числі життя людини й існування людства. Це фундаментальна розбіжність, яка має потребу в підтвердженні шляхом пропаганди, обговорень і досліджень.

На думку екологічних економістів, людина практично не може збільшувати продуктивність природного капіталу, тому що остання визначається межами біологічного зростання (швидкостями біохімічних реакцій) і здатністю біоти засвоювати сонячну енергію, трансформувати її в органіку і забезпечувати певний механізм розподілу органіки між консументами. Можливі тільки два шляхи. Перший - порушити сталий розподіл органіки, переводячи її потік в антропогенний канал у ще більших масштабах, що людство і здійснювало протягом останніх 10 тис.

років. Другий - при зменшенні і стабілізації використання потоку органіки створювати дедалі більше корисних продуктів, безупинно скорочуючи масу відходів.

Таким чином, якщо головна ідея екологічної економіки полягає у підтримці глобальної економіки в межах господарської ємності біосфери, то сталий розвиток можливий. Економіку треба підтримувати в рамках заповненого, але не переповненого світу, тому що "заповнений світ" і "наявна ємність" виявляються майже синонімами.

Економічна система повинна адаптуватися до якісного розвитку, насамперед скоротити споживання ресурсів, але обсяг і розмаїтість кінцевої продукції при стаціонарному або навіть зменшуваному споживанні ресурсів повинні зростати, що можливе за рахунок впровадження нових технологій.

Науково-технічний прогрес сам собою не запобіжить біосферній катастрофі. *Екологічна криза - це насамперед духовна криза людства*, і відповідь на екологічний виклик може бути знайдений тільки при використанні дуже широкого соціально-політичного й історико-культурного ресурсу людства. Щоб врятувати навколишнє середовище, треба переосмислити місію людини на Землі, оскільки на даний момент людина є джерелом загрози для біосфери в цілому і для себе самої як частини цієї біосфери. З іншого боку, технічний прогрес є незворотним явищем - його неможливо зупинити за нашим бажанням, як неможливо повернути течію ріки назад. Але людина може осмислити своє ставлення до технічної цивілізації, навчитися свідомо користуватися її плодами, зважуючи й оцінюючи можливі прямі і непрямі наслідки.

Основою розвитку та практичного застосування екологічної економіки з метою вирішення проблем навколишнього середовища є *державне втручання* у формі стратегій інтерналізації і глобального сприйняття проблем навколишнього природного середовища. Інструментарієм екологічної політики є екологічні норми, відрахування, податки, торгівля сертифікатами емісій, які частково використовують елементи ринку.

Підсумовуючи, можна зазначити, що основними *тенденціями екологічної економіки* є:

- відмова від чистого ринкового господарства та впровадження соціально-екологічних рамкових умов;
- відмова від парадигми економічного зростання та впровадження парадигми сталого розвитку;
- облік матеріального потоку і застосування принципу економії ресурсів у розрахунку на одиницю населення;
- здійснення принципу превентивності щодо охорони навколишнього середовища;

• зміцнення і розвиток міждисциплінарного підходу до вирішення проблем навколишнього природного середовища.

Процес модернізації екологічної економіки та її трансформація у зелену економіку охоплює аналіз ключових позицій цієї науки; обговорення пропозицій в контексті сталого розвитку та розробку і оцінку нових теоретичних й прикладних підходів через призму інтеграції взаємодії трьох складових сталого розвитку - екологічної, економічної та соціальної.

Зелена економіка. *Теорія зеленої економіки базується на постулатах:*

- все на поверхні Землі є взаємопов'язаним.
- неможливо нескінченно розширювати сферу впливу в обмеженому просторі;
- економіка є залежним компонентом природного середовища, в якому вона існує і є його частиною;
- неможливо вимагати задоволення нескінченно зростаючих потреб в умовах обмеженості ресурсів.

Прихильники зеленої економіки критикують неокласичну школу за те, що в її межах природні та соціальні чинники зазвичай розглядають як екстерналії; в кращому разі їх вважають фіксованими і не аналізують в динаміці. Пріоритетом зеленої економіки визначається добробут усіх людей, збереження біорізноманіття на землі і планети Земля в цілому, а не отримання спрощеної кількісної статистики на основі аналізу ВВП. В рамках зеленої економіки викриваються приховані руйнації, які прийнято називати «економічним зростанням», що порушують діяльність екосистеми і визначаються дефініції справжнього зростання з урахуванням існування природного капіталу і природних екосистем.

Серед прихильників зеленої економіки є: М.Букчін, Дж. Джекобс, Р. Карсон, Е. Шумахер (буддистська економіка), Р. Костанца, Л. Маргуліс, Д. Кортен, Б. Фаллер, Г. Дейлі, Д. Медоуз, П. Хоук, А. Тверські та ін. В Україні – Б. Буркинський, Т. Галушкіна, Л. Мусіна, Н. Хумарова, В. Потапенко, Є. Хлобистов та ін.

Сучасне трактування теоретичних засад зеленої економіки розроблено всесвітнім об'єднанням вчених Інституту «зеленої економіки» (Великобританія). На думку його представників, зелена економіка повертає науку з виключно кількісних вимірів «людини економічної» і розширяє межі мейнстріму через використання комплексних і міждисциплінарних методів і інструментів. По суті, при обґрунтуванні економічної політики держав пропонується використовувати абсолютно нові підходи.

До основних принципів «зеленої економіки» належать:

- рівність і справедливість у межах одного покоління і між поколіннями;
- відповідність принципам сталого розвитку;
- обережність щодо соціальних наслідків і впливу на навколишнє середовище;
- розуміння високої цінності природного і соціального капіталу, наприклад, за рахунок інтерналізації зовнішніх екологічних витрат, «зеленого» обліку», оцінки витрат за період усього життєвого циклу продукту і поліпшення управління;
- ефективність використання ресурсів, збалансоване споживання і виробництво;
- необхідність відповідності макроекономічним цілям у спосіб створення «зелених» робочих місць, підвищення рівня конкурентоспроможності і зростання в основних галузях.

Означення «зелений» часто неправильно використовується виключно стосовно економіки навколишнього природного середовища. Насправді головним елементом «зеленої економіки» є Земля як даність, її існування є відправною точкою будь-яких теоретичних побудов і практичних дій. «Зелена економіка» виходить з основних положень екологічної економіки, але розвиває її і йде далеко поза її межі, прагнучи одночасного досягнення соціальної та екологічної справедливості як окремих аспектів єдиного цілого.

Глобальний новий «зелений» курс, проголошений ООН у 2008 р. має на меті сприяти відродженню світової економіки, зберегти і створювати нові робочі місця, захищати знедолені верстви населення, забезпечити стале економічне зростання та Цілей сталого розвитку – 2030, покінчити з крайніми формами бідності.

У середньостроковій перспективі реалізація цього курсу має привести до зменшення залежності від викидів вуглецю й запобігти руйнуванню екосистем - головних ризиків на шляху до сталого розвитку.

В контексті підготовки до світового Форуму «Ріо+20» ООН було запропоновано концепцію переходу до нової державної політики, що передбачає не зростання витрат на вирішення екологічних проблем, що постійно виникають внаслідок неправильного господарювання, а інвестування в «зелену» економіку, господарська діяльність в рамках якої запобігатиме їх виникненню. Ця модель надає економічні та соціальні аргументи на користь інвестування 2 % світового ВВП (сьогодні, в середньому, 1,3 трлн дол. в рік) в трансформацію десяти найважливіших секторів економіки з метою зміни характеру розвитку та спрямування потоків державного і приватного капіталу на зменшення викидів вуглецю та ефективне використання природних ресурсів, що стане стимулом економічної активності при зниженому ризику виникнення економічних,

екологічних і соціальних криз характерних для існуючої («коричневої») моделі господарювання.

Десять ключових секторів включають сільське господарство, житлово-комунальне господарство, енергетику, рибальство, лісництво, промисловість, туризм, транспорт, утилізацію та перероблення відходів, управління водними ресурсами (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Секторальні «зелені» пріоритети та їх потенційні ефекти²².

<p>Сільське господарство: підвищення якості ґрунтів, органічне виробництво і зростання врожайності базових культур; чисті технології зберігання і переробки сільськогосподарської сировини; розвиток альтернативної енергетики в сільському господарстві; сталие використання водних ресурсів; збереження біорізноманіття; створення агроекологічної інфраструктури</p>	<p>Лісове господарство: створення модельних ділянок як ландшафтних комплексів з лісами і сільськогосподарськими угіддями, природними територіями, що особливо охороняються, водними об'єктами і населеними пунктами; створення модельного лісового господарства, заснованого на «недеревних» дарах лісу; впровадження моделі дбайливого догляду і вирубування лісу; розвиток лісознавства і ландшафтного будівництва</p>
<p>Рибальство: "Озеленення" потребує тимчасового зниження зайнятості і доходів в короткостроковій і середньостроковій перспективі в цілях поповнення природних запасів і запобігання необоротному падінню зайнятості і доходів. У цих секторах також можуть бути потрібні інвестиції в перекваліфікацію і перенавчання робочої сили</p>	<p>ЖКГ: ресурсозбереження; створення енергоефективних споруд, екопоселень; застосування екологічно чистих будівельних матеріалів і технологій; мінімізації впливу техногенних чинників на людину, високої естетики створення поселень; гармонії співіснування людини, природи, технічних рішень, бізнесу і держави</p>
<p>Енергетика: розвиток альтернативної енергетики; зниження енергоємності систем освітлення і опалення; системи управління електроенергією (акумулявання, розумні енергосистеми, енергозбереження і енергоефективність)</p>	<p>Промисловість: чисте виробництво; зниження шкідливих викидів та скидів; впровадження енергозберігаючих технологій; створення екологічної інфраструктури; скорочення викидів парникових газів, вирішення проблем відходів виробництва і вжитку, переказ платежів за забруднення довкілля в екоподатки, збереження водних ресурсів; зменшення негативної дії на системи життєзабезпечення населення</p>

²² Складено за: (Стан виконання... 2014)

Продовження табл. 2.1

<p>Туризм: розвиток зеленого туризму як комплексу оздоровчих, естетичних та пізнавальних факторів, екосистемі послуги</p>	<p>Транспорт: підвищення мобільності при застосуванні традиційних засобів пересування (пішки, велосипед, доступний громадський транспорт); зменшення транспортного забруднення повітря шляхом впровадження жорстких критеріїв до існуючих видів палива та альтернативних варіантів паливного забезпечення (біопаливо, електрична та сонячна енергія); застосування безмоторних видів транспорту, запровадження економічних і безпечних моделей транспорту (зниження ваги, покращення аеродинамічних характеристик та поліпшення конструкції шин, застосування паливно-електричного силового оснащення); оптимізації планування міст та розвитку громадського транспорту; застосування палива з низьким вмістом сірки</p>
<p>Управління відходами: збір, транспортування, рециклінг і утилізація відходів; перехід до рециркулярної економіки</p>	<p>Управління водними ресурсами: інтегроване управління водними ресурсами на основі басейнового принципу, водозбереження, замкнуті цикли водокористування тощо</p>

Концепція зеленої економіки пропонує більш розумне управління природним і людським капіталом планети, що змінить процес створення матеріальних благ, і напрямок розвитку нашого світу в умовах як державної так і ринкової економіки окремих країн світу. «Зелена» економіка не є альтернативою сталого розвитку, а механізмом реалізації «Порядку денного на XXI століття», її цілі відповідають цілям сталого розвитку і інтегруються в них.

Нова стратегія, запропонована ООН, пропагує економічно привабливу екологічну політику «зеленого» зростання, обґрунтовану в наступних документах:

- «На шляху до зеленого зростання» ООН (2011 р)²³;
- «Назустріч «зеленій економіці» на шляху до сталого розвитку та викорінення бідності» Узагальнююча доповідь для представників владних структур. Програма ООН з навколишнього середовища (2011 р.)²⁴ ;

²³ TOWARDS GREEN GROWTH - ISBN 978-92-64-094970 © OECD 2011 [Ел. ресурс] - <http://www.oecd.org/dataoecd/34/12/48029513.pdf>

²⁴ Навстречу «зеленой» экономике. Доклад ЮНЕП для властных структур [Ел. ресурс] http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis

• Зелена промисловість. Шлях до ресурсозбереження та скорочення викидів CO² до атмосфери. Перспективи та проблеми сталого промислового зростання ЮНІДО ООН (2011 р.)²⁵ ;

• Глобальний новий зелений курс. Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП). Ініціатива з «зеленої економіки» (2009 р.)¹⁰²⁶ ;

• «Велика зелена технічна революція» (2011 р.)

- Цілі сталого розвитку - 2030 (2015 р.)

Напередодні Всесвітнього Форуму «Ріо+20» Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) на конференції в Токіо (16-18 листопада 2011 р.) розробила план дій щодо «зеленої» економіки, що включає:

1. Розблокування можливостей розвитку за рахунок поліпшення ресурсної продуктивності та екологічної ефективності:

• створення робочих місць та забезпечення джерел доходів;

• зниження експлуатаційних витрат, мінімізація відходів і викидів;

• створення інноваційних продуктів, промислова та хімічна безпека.

2. Прокладання шляху для створення «зеленої» (екологічно чистої) промисловості:

• екологічна трансформація («озеленення») «коричневої» промисловості: ефективне використання ресурсів, мінімізація відходів, передові технології, мінімізація ризиків;

• створення «зеленої» промисловості (постачання екологічних товарів та послуг), управління відходами;

• створення умов для прийняття бізнесом «зеленої» промисловості на основі визначення її стратегічним пріоритетом державної політики та розширення доступу до недорогих технологій, фінансування, інформування та навчання.

3. Стимулювання переходу до «зеленої» промисловості вимагає комплексу політичних інструментів: стимулів та інституцій для їх впровадження, моніторингу, втілення; розповсюдження знань, тиражування моделей.

Таким чином, за визначенням ЮНЕП «Зелена» економіка - це економіка, яка підвищує добробут людей і забезпечує соціальну справедливість і при цьому істотно знижує ризики для навколишнього середовища і запобігає його збіднінню. Це економіка з низькими обсягами

²⁵ Зелена промисловість. Шлях до ресурсозбереження та скорочення викидів CO₂ до атмосфери. Перспективи та проблеми сталого промислового зростання (2011 р.) / ЮНІДО ООН

²⁶ Глобальный новый зеленый курс. Доклад ЮНЕП. Март 2009. [Ел. ресурс] – Режим доступу: - www.unep.org/greenecomomy

викидів вуглецевих сполук, яка ефективно використовує ресурси та відповідає інтересам всього суспільства.

«Зелене» зростання (за визначенням Економічної і соціальної комісії ООН для Азії і Тихого океану - ЕСКАТО) - це політичний фокус, який спирається на екологічно сталий економічний прогрес в цілях стимулювання низьковуглецевого розвитку, відкритого для всіх соціальних верств. Тобто, це тип зростання внутрішнього валового продукту при не зростанні обсягу використання невідновлювальних природних ресурсів за умов скорочення рівня негативного впливу на навколишнє природне середовище, що забезпечить викоринення бідності.

Мета політики «зеленого» зростання:

- створення більшої вартості з меншими втратами для довкілля;
- створення умов для інновацій та інвестицій, спроможних задіяти нові джерела економічного зростання.

Політика «зеленого» зростання передбачає наступне:

- еко-податкову реформу (з проведенням реальної оцінки природного капіталу);
- розвиток еко-ефективної інфраструктури;
- трансформація промисловості з впровадженням «зелених» пріоритетів;
- формування збалансованого споживання.

Практично всі країни ЄС розробили нові «зелені» заходи у сфері енергетики, розвитку громадського транспорту та інфраструктури, будівництва екоміст, а також щодо систем утилізації автомобілів. Екологічний сектор економіки ЄС складає близько 300 млрд. євро на рік (2,5% ВВП). 25% всіх інвестицій ЄС направлені на розвиток «зелених» технологій. Стратегія ЄС до 2020²⁷ року передбачає інтеграцію елементів «зеленої» економіки в стратегії з економічного розвитку та зайнятості.

Впровадження «зеленої» економіки як механізму екологічної політики країн світу для досягнення принципів сталого розвитку визначає декілька головних напрямів:

1) *напрямок «без вичерпних ресурсів»:* відновлювальні енергетичні ресурси; вторинне використання матеріалів; органічне землеробство, що витрачає мінімум енергії, не використовує штучних засобів захисту і живлення рослин, генетично модифікованих організмів.

2) *Оптимізаційний напрям:* енергоефективність виробництва та житла; скорочення використання автомобілів; скорочення калорійності продуктів; скорочення споживання води; відтворення лісів та заповідних територій.

²⁷ Європа - 2020 – стратегія розумного, сталого та всеохоплюючого зростання,

3) *Соціальний напрям*: планування родини і виведення народжуваності на рівень відтворення;

• принцип рівності у розподілі обмежених ресурсів; вирішення питань розподілу землі та планування землекористування; впровадження нових сільськогосподарських технологій; система фінансового регулювання, що гарантує забезпечення базових потреб більшості людей.

4) *Управлінський напрям*: поступова зміна визначення виміру заможності та успіху держав - показник ВВП має бути доповнений індикаторами природних послуг та збереження біорізноманіття; введення екоподатків та податку на вуглецевий газ при імпорті продукції; глобальна система безпеки з втручанням у справи «країн, що не відбулися» (зелені економісти пропонують встановити податок Тобіна у розмірі 1% від усіх міжнародних торгових угод, для того, щоб направляти зібрані кошти бідним країнам з метою гальмування диференціації між розвиненими і не розвиненими країнами, котра посилюється); • інвестиції у інституціоналізм, оптимізацію системи управління та прийняття рішень.

У науковій літературі визначено такі *ключові переваги «зеленої економіки»*:

1) спрямованість на забезпечення потреб усіх людей у всьому світі, захист біологічних видів, збереження природного середовища, Землі як системи і одного з отримувачів вигод, а не об'єкта забруднення і експлуатації;

2) ґрунтовність на соціальній та екологічній справедливості, толерантності, створенні високої якості життя для нинішніх і майбутніх поколінь, поєднанні інтересів літніх людей і молоді;

3) забезпечення дотримання прав біологічних видів на існування і збереження біорізноманіття;

4) націленість на ненасильницьке розв'язання проблем і забезпечення інклюзивності добробуту, зокрема для осіб з обмеженими можливостями;

5) забезпечення рівного доступу до прийняття рішень (управління) і ресурсів, зокрема місцеві жителі повинні мати контроль над своєю власною долею і використанням ресурсів;

6) забезпечення гендерної рівності в усіх сферах діяльності, навчанні, увага до розширення прав і можливостей жінок, а також національних, сексуальних і релігійних меншин;

7) припинення зростання масового споживання і нераціонального використання ресурсів Планети, націленість на повернення природного саморегулювання, відновлення кліматичних умов у спосіб запровадження екологічних технологій, зниження викидів вуглецю, зміни критеріїв оцінювання економічної ефективності з математичних абстракцій на визначення реальних наслідків для всіх зацікавлених сторін; орієнтованість на повагу до всіх людей однаково; запобігання бідності за

допомогою адаптаційних заходів щодо пом'якшення змін клімату і захисту найбільш вразливих елементів природи та суспільства; забезпечення швидкого скорочення обсягів викиду вуглецю на душу населення в усьому світі до 2 т у найближчі 5 років та вихід на нульові викиди у середньотерміновій перспективі;

8) передбачення переходу на відновлювані джерела енергії; створення нової моделі економіки для подолання поточної невизначеності та спаду, якими позначився початок ХХІ ст.²⁸

Отже, сучасні концепції світової економічної теорії виходять з принципу: *«економічно вигідним може бути лише те, що є екологічно безпечним та соціально справедливим»*. На цих засадах розвивається «зелена» економіка як новий напрямок позитивного способу вирішення екологічних проблем. Підходи другої половини ХХ ст. до стану навколишнього природного середовища ґрунтувалися на постановці екологічних проблем: «забруднення», «знищення», «порушення», що вимагало адміністративних заходів «заборони» та бюджетних асигнувань «на подолання».

Зелена економіка, як науковий та практичний підхід ґрунтується на *економічній та соціальній ефективності бізнесу*, який надає екологічні послуги суспільству або мінімізує негативний вплив на довкілля.

До нових ініціатив зеленої економіки у сфері екологічної політики держав належать: ініціатива «зеленої» промисловості; ресурсоефективне та більш чисте виробництво; ініціатива «Стала енергетика для всіх»; ініціатива з розвитку агропідприємництва та агропромисловості (розвиток виробничо-збутових ланцюгів); Форум з промислового розвитку «Нова промислова революція»; програми державно-приватного партнерства – трансфер технологій.

Трансформація економіки з впровадженням «зелених» пріоритетів. «Зелена» економіка пропонує альтернативну стратегію розвитку секторальній економіці. Так, наприклад, виробничий цикл на хімічних підприємствах, що використовують застарілі технології може бути оптимізований з точки зору скорочення споживання енергії, води, сировини, з потенційним ефектом 10-15 % при окупності інвестицій за один-три місяці. Альтернативною стратегією є створення принципово нових виробництв за новими технологіями, наприклад, штучного синтезу, що потребує значних інвестицій, але надає нові можливості як для країни, так і для власників та найманих працівників.

В Україні у металургійній промисловості заміни потребують мартени, де виплавляння сталі триває 8–12 годин, на конвертори, що видають

²⁸ Kennet M. The Green economics reader. – L. : Green Economics Institute, 2012.- 318 p.

метал кожні півгодини. Повинні запроваджуватися установки безперервного розливу сталі, що також забезпечить зниження забруднення навколишнього середовища. На підприємствах цукрової промисловості екологічну конверсію варто починати з очищення стічних вод, що забруднюють водойми. Найдосконалішим є спосіб біологічного очищення, що застосовується на цукрових заводах Росії та України з другої половини XIX ст. Для цього створюються поля зрошення, поля фільтрації та біологічні ставки. Створення штучних біоценозів з найпростіших, мікробів та черв'яків значно пришвидшує розклад осаду. Важких металів можна позбутися, осаджуючи їх спеціальними реагентами. Аналіз співвідношення альтернатив – інвестиції в «озеленення» та інвестиції в нову «зелену» промисловість є актуальною проблемою, яка ще не має свого вирішення.

«Зелена» економіка є ефективною для розвитку зеленого та аграрного туризму, для чого в Україні є внутрішні ресурси та інвестиційні можливості. Сільськогосподарські землі, що використовувалися протягом багатьох років з порушенням норм сівозмін та внесення хімічних засобів захисту і живлення рослин, можна використовувати двома шляхами: через створення нових великих агрофірм із інтенсивним агровиробництвом на засадах індустріальної економіки, що потребує великих інвестицій, або можна застосувати альтернативний шлях «зеленої» економіки, що передбачає створення умов для розвитку малого та середнього органічного агровиробництва (Стратегічні пріоритети...2012).

Органічне сільське господарство – виробнича система, що підтримує здоров'я ґрунтів, екосистем і людей. Воно залежить від екологічних процесів, біологічної різноманітності та природних циклів, характерних для місцевих умов, при цьому не використовуються шкідливі ресурси, які викликають несприятливі наслідки. Органічне сільське господарство поєднує в собі традиції, нововведення та науку з метою покращення стану навколишнього середовища та сприяння розвитку справедливих взаємовідносин і належного рівня життя для всього вищезазначеного²⁹.

Звичайно, відновлювальна або стала енергетика найближчим часом не замінить п'ять атомних електростанцій. Альтернативним напрямком є розвиток локальної «зеленої» енергетики, що дасть змогу задовольняти потреби «не індустріальної» в сфері органічного сільського господарства,

²⁹ Martin C. Heller and Gregory A. Keoleian Life Cycle-Based Sustainability Indicators for Assessment of the U.S. Food System // Center of Sustainable System University of Michigan. [Ел. пєцупс] – http://www.css.snre.umich.edu/css_doc/CSS00-04.pdf

зеленого туризму в природних заповідниках та інших сферах «зеленої» економіки за рахунок власних відновлювальних енергетичних джерел³⁰.

Освоєння нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії слід розглядати як важливий фактор підвищення рівня енергетичної безпеки та зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля. Масштабне використання потенціалу нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії в Україні має не тільки внутрішнє, а й значне міжнародне значення як вагомий чинник протидії глобальним змінам клімату планети, покращання загального стану енергетичної безпеки Європи. Тому шляхи та напрями стратегічного розвитку нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії в країні повинні сприяти солідарним зусиллям Європейської спільноти у галузі енергетики та відповідати основним принципам Зеленої книги «Європейська стратегія сталої, конкурентоздатної та безпечної енергетики»³¹.

Важливим поступом у формуванні «зеленої» економіки є розвиток сфери послуг та дематеріалізація економіки. Розвинені країни створюють більшу частину національного продукту у сферах, що не є ресурсозатратними: туризм, фінансові послуги, консалтинг, операції з нерухомістю, освітня та наукова діяльність тощо. Навіть повсякденні витрати підприємств, такі як відрядження, документообіг, реклама можуть бути значно скорочені завдяки інформаційним технологіям. Запровадження відеоконференцій, електронного документообігу, друк електронних видань замість паперових є також кроками на шляху до «зеленої» економіки. В той же час, слід враховувати, що ІТ-сектор також є забрудником навколишнього середовища і в середньому по світу спричиняє від 2 до 3% викидів вуглецю, а обладнання та програмне забезпечення швидко морально старіють внаслідок короткого життєвого циклу. Отже, дематеріалізація економіки може лише частково вирішити екологічні проблеми (Кононенко О.Ю., 2016). Постіндустріальне інформаційне суспільство з його інноваційним розвитком у багатьох дослідників та експертів викликало очікування зменшення вартості природного капіталу, зниження залежності від природних ресурсів і умов, але сталося навпаки. Тому, *зменшення використання ресурсів* є єдиним економічно ефективним шляхом розвитку господарства.

Перехід до «зеленої» економіки – найважливіша умова зниження бідності. Хронічна бідність – найбільш помітний прояв соціальної

³⁰ Енергетична стратегія України на період до 2030 року [Ел. ресурс] – режим доступу: zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc

³¹ «Європейська стратегія сталої, конкурентоздатної та безпечної енергетики» (8.3.2006. COM(2006) 105)/ - Брюссель, 2008 [Ел. ресурс] – режим доступу: http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com2006_105_en.pdf

несправедливості, обумовлений нерівним доступом до освіти і медичного обслуговування, нерівними можливостями надання кредитів та отримання доходів, і проблем із захистом прав власності. Ключова особливість «зеленої» економіки полягає в тому, що вона створює різні можливості для економічного розвитку та зниження бідності, не ліквідовуючи і не руйнуючи при цьому природні активи країни. Це особливо необхідно в країнах з низькими доходами, де екосистемні товари та послуги – важливе джерело засобів існування в бідних сільських громадах, а екосистеми і екосистемні послуги служать страховою мережею, що захищає від стихійних лих та економічних несподіванок³².

В рамках зеленої економіки можна виділити **циркулярну економіку** (англ. - circular economy), тобто економіку замкнутого циклу або безвідходну економіку, яка передбачає нові способи проектування, виробництва і споживання продукції, що дозволяють максимально скоротити відходи за допомогою застосування інноваційних технологій (у процесі виробництва, застосування відновлюваних матеріалів та енергії, заміни продукції послугами та повторного використання) на всіх етапах життєвого циклу товару. Економіка замкнутого циклу - це більше, ніж утилізація сміття. Це ціла філософія вторинного використання та отримання прибутку з того, що раніше вважалося непотрібним і викидалося в рамках традиційної «лінійної» економіки «взяти - зробити - використати – викинути».

У 2015 р. Європейська комісія прийняла новий пакет «Circular Economy Package» (СЕР) конкретних пропозицій на виконання Директив ЄС щодо поводження з відходами і затвердила план дій щодо реалізації заходів з циркулярної економіки. Ці пропозиції і заходи посилюють законодавче підґрунтя, розширюють відповідальність виробників, а також спрощують елементи звітності та методи розрахунку цільових показників у сфері управління відходами. Запропоновані Єврокомісією заходи сприяють "замкненню" життєвого циклу продукту шляхом ресурсоефективної розробки, повнішої переробки та повторного використання з користю як для довкілля, так і для економіки і охоплюють весь життєвий цикл: від виробництва та споживання до управління відходами та ринку вторинної сировини. Заходи фінансуються за рахунок коштів Європейського структурного інноваційного фонду (5,5 мільярдів євро) та програми "Горизонт 2020" (650 млн. євро). Державам і підприємствам рекомендовано прийняти бізнес-стратегію «трьох R»

³² The Economics of Ecosystems and Biodiversity: An Interim Report. TEEB — The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2008), Європейська Комісія, Брюссель. [Ел. пєсyпс] – <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf>

(Reduce, Recycle, Reuse) – «скорочення, переробка, повторне використання» у поводженні з відходами.³³

Отже, за підходами циркулярної економіки, будь-які продукти та матеріали, з яких вони зроблені цінуються дуже високо. Те, що раніше розглядалося як "відходи", перетворюється на дорогоцінний ресурс. Перехід до економіки замкнутого циклу може забезпечити такі переваги, як, зниження тиску на довкілля, підвищення безпеки поставок сировини, підвищення конкурентоспроможності, впровадження інновацій та створення «зелених» робочих місць. Проте він зустрічається і з викликами, серед яких фінансування, існуючі економічні та технологічні можливості і навички, поведінка споживачів та бізнес-моделі, а також вже функціонуючі багаторівневі системи управління тощо. Разом з тим, ЄС вже сьогодні сформулював чіткі довгострокові *цілі* у сфері управління відходами, що включають:

- зростання частки переробки та повторного використання муніципальних відходів до 65% до 2030 року;
- зростання частки переробки та повторного використання пакувальних відходів до 75% до 2030 року;
- скорочення сміттєзвалищ муніципального сміття до 10 % до 2030 р.;
- розвиток економічних інструментів, що перешкоджатимуть вивезенню сміття на сміттєзвалища.
- запровадження конкретних заходів що сприятимуть повторному використанню продукції і стимулюватимуть промисловий симбіоз – перетворення побічних продуктів однієї галузі на сировину для другої.
- запровадження економічних стимулів для виробників постачати на ринок більш екологічні продукти та підтримувати схеми їх відновлення та переробки (наприклад, для упаковки, батарей, електричного та електронного обладнання, транспортних засобів).

Експерти розглядають різні *варіанти бізнес-моделей*³⁴, що відповідають ідеям циркулярної економіки і можуть використовуватися як окремо, так і в поєднанні:

- кругові ланцюжки доданої вартості - модель, в якій обмежені ресурси замінюються на повністю поновлювані джерела. Компанія «Royal DSM» розробила целюлозний біоетанол, в якому сільськогосподарські відходи, а саме кукурудзяні качани, лушпиння, листя і стебла, перетворюються в поновлюване паливо.
- відновлення і переробка - модель, в якій використовуються технологічні інновації та можливості для відновлення і повторного

³³ Herrndorf, «Greening SMEs in Developing Countries», 2006

³⁴ Lacy, P. & Rutqvist, J. (2015). Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage. Published by Palgrave Macmillan

використання ресурсів. Приклади включають замкнутий цикл переробки, що передбачає переробку відходів в нові ресурси.

- збільшення життєвого циклу продукту - модель, що дозволяє за допомогою відновлення, ремонту, модернізації або ремаркетингу продукту зберегти економічну вигоду як можна довше. Ця модель також передбачає перехід від продажу речей до продажу послуг з їх використання.

- обмін і спільне споживання (sharing economy) - модель, яка будується на обміні товарами або активами, що мають невеликий коефіцієнт використання. Прикладами платформ спільного користування є транспорт - «Blablacar», житло - «Airbnb» тощо.

- продукт як послуга (сервісезація) - модель, в якій клієнти використовують продукцію шляхом «оренди» з оплатою за фактом використання. Компанія «Philips», наприклад, продає освітлення як послугу. Організація залишає за собою право володіння обладнанням, тому клієнти не платять за монтаж і поломку обладнання - все це є сервісною складовою договору.

Економіці замкнутого циклу приділяється все більша увага у всьому світі. Багато країн, у тому числі Китай, Фінляндія, Німеччина, Канада, Японія, активно впроваджують державну політику для розвитку циркулярної економіки. Перехід до цієї економічної моделі має на увазі багатовимірний підхід: нові технології, фінансування та форми ведення бізнесу, а також готовність суспільства в цілому змінювати свої звички і створювати нові схеми взаємодії. Циркулярна економіка - це економіка інновацій, як технічних, так і соціальних. Вдалими практичними прикладами прояву й імплементації основних ідей циркулярної економіки є такі проекти³⁵:

- авіакомпанія *Alaska* перетворює сидіння літаків у сумочки та гаманці.

- компанія *Omni United* співпрацювала з *Timberland* для використання гумових шин у вигляді підшви для взуття *Outland Outwear*.

- *Thread*, соціальне підприємство, збирає пластикові відходи з Гаїті та переробляє їх у матеріал для виробництва взуття.

- *HP* відновлює пластмаси з використаних чорнильних картриджів та переробляє їх для випуску нових картриджів.

- компанія *Unilever* щороку закуповує понад 2 млн. т використаних пакувальних матеріалів і переробляє у нову упаковку.

³⁵ Складено за: 7 Incredible Examples of Circular Economy [Електронний ресурс] – <http://www.bio-bean.com/2016/06/10/7-incredible-examples-companies-embracing-principles-circular-economy/>

- автомобільна компанія *Renault* збирає мотори старих автівок, очищує, відновлює і повторно запускає у виробництво.

- *Carlsberg Group* розробляє дерево-волокнисту пляшку, що біологічно розкладається «Green Fiber Botle».

У цілому можна зазначити, що циркулярна економіка як вектор сталого розвитку прагне відокремити економічне зростання від використання природних ресурсів та екосистем за рахунок більш ефективного використання цих ресурсів. Це, у свою чергу, слугує рушійною силою для інновацій у сфері ресурсного, компонентного і повторного використання продукту. Циркулярну економіку варто розглядати на мікро-, мезо- і макрорівнях, що охоплюють виробництво, споживання та правильне використання відходів.

Враховуючи, що Україна є лідером у Європі за кількістю відходів на душу населення, щороку у державі утворюється до 12 млн.т. твердих побутових відходів, що розміщуються на 6 тис. санкціонованих і 28 тис. несанкціонованих звалищах, площа яких займає 7% території країни, можна сказати, що Україна володіє значним ще не використаним потенціалом для розвитку циркулярної економіки. Однак, перехід до циркулярної економіки означає зміни в думках і діях, а це вимагає системного підходу та впливає на те, як управління, законодавство, логістика, промисловість, житлове будівництво, сільське господарство та інші сфери будуть організовані та структуровані.

Синя економіка. Поряд із «зеленою економікою» як практичним втіленням концепції сталого розвитку існує обґрунтована Гюнтером Паулі в межах діяльності Римського клубу «синя економіка»³⁶, що позиціонується як *перехід до нового типу мислення, базується на глибокому знанні природних законів і впровадженні їх в практичне життя*. Її автор акцентує увагу на необхідності відмови від застарілих звичок і поглядів та пошуку нових рішень. Незважаючи на те, що важливість збалансованості процесів дедалі більше усвідомлюється, досі мало хто знає, як зробити їх вигідними.

Якщо навчитися розуміти та використовувати довершеність природи, її економічність і структурну простоту, враховувати функціональність і логіку екосистем, можна досягти результатів, що суттєво відрізнятимуться від результатів масштабної промислової глобалізації.

Природа використовує закони фізики та біохімії для формування цілісних, гармонійно функціонуючих каскадних систем, легко

³⁶ Паулі Г. Синя економіка. 10 років, 100 інновацій, 100 мільйонів робочих місць : [Доповідь Римському клубу]. – К. : RiskReduktionFundation, 2012. – 320 с. Перша доповідь Г. Паулі в ООН у 1994 р. у рамках наукового дослідження бізнес-моделей майбутнього

перетворюючи все без зниження ефективності, енергетичних втрат й утворення відходів. Ці закони не лише визначили умови життя на Землі, але безпосередньо сформували саме життя. Наш світ – фізичний, проте практичному застосуванню законів фізики у сучасному виробництві, споживанні та відтворенні загалом не надається достатньої уваги.

Г. Паулі звертає увагу на те, що кожна екосистема досягла структури «незалежної держави» і не намагається досягти монополізму за участі небагатьох головних гравців. Саме екосистеми якнайкраще відображають схему ринку: існування тисячі гравців, дії котрих спрямовані на раціональний розподіл та використання ресурсів.

Численні екосистеми є прикладом найефективніших експлуатаційних моделей виробництва та споживання, при цьому забезпечення всіх їхніх потреб відбувається за рахунок того, що «знаходиться поруч». Перетворення поживних речовин та енергії з одного виду в інший в безперервному циклі за законами фізики має використовуватися і в промисловому контексті.

Мета синьої економіки – інноваційні зміни економіки, застосування інноваційних рішень, безпечних для довкілля і суспільства. Головне - «не імітувати» рішення, досить визначити проблему і поглянути, як її вирішує сама природа. Так, приміром, чорно-біле забарвлення зебри може підказати ідею фактично безплатної вентиляції. Граючись лише з чорним і білим кольорами, чергуючи їх, можна створювати перепади тиску, а відповідно, і циркуляції повітря. Так, розфарбувавши будинок в чорно-білу «смужку», можна економити на вентиляції в жарку пору року до 5% енерговитрат. І таких прикладів у природі чимало. Книжка «Синя економіка: 10 років, 100 інновацій, 100 мільйонів робочих місць» (2012) містить багато прикладів співпраці природи й економіки, і вказує шлях до гармонійного екологічного й економічного розвитку суспільства. Це елементарні закони фізики. Треба лише їх знати й розуміти, стверджує Г. Паулі.

Основним *критерієм результатів* виробничої діяльності в рамках синьої економіки є, на відміну від традиційної економіки, не прибуток, а *інтегральний еколого-економічний ефект*. В основі синьої економіки лежить розуміння логіки розвитку природних систем, їх збалансованості, які виходять за межі звичайного збереження ресурсів. Синя економіка виходить за рамки зеленої, в її основі не тільки захист та відновлення природи, але й розвиток природних систем в цілому. В синій економіці, стала ефективність досягається заміною того, що існує, вона не потребує розвивати нові промислові виробництва, пропонує значну кількість нових робочих місць, цінні продукти і соціальну справедливість.

Синя економіка базується на певних принципах, основний із них полягає в *каскадному використанні* сировини і енергії в процесі діяльності

екосистем. Каскад подібний до водоспаду, тут відсутня потреба у витраті додаткової енергії – вода тече за рахунок сили тяжіння. Вона переносить поживні речовини між біологічними видами: їжею для мікроорганізмів служать водорості, які живляться іншими видами, тобто відходи одного біологічного виду стають їжею для іншого. Обмін енергією та поживними речовинами в каскадних природних процесах приводять до стійкості екосистем. Досягається це за рахунок зниження або усунення використання додаткових ресурсів, енергії і витрат на утилізацію відходів, що не тільки зменшує забруднення навколишнього середовища. В природних екосистемах немає відходів, бо побічні продукти одного циклу стають сировиною для іншого процесу.

Отже, *принципи синьої економіки* тісно пов'язані з моделями існування екосистем, та виглядають наступним чином:

- всі процеси стійкі та нетоксичні;
- використовуються ті ресурси, що знаходяться локально і відповідають екологічним та людським потребам місцевої громади;
- енергетичні ресурси використовуються такі, що наслідують природні явища;
- суспільство завжди розвивається, щоб досягати більш високих рівнів ефективності (від ефективності до достатності та достатку);
- завжди застосовується принципи каскаду енергії і поживних речовин;
- для інвестування в інновації застосовується декілька різних джерел прибутку;
- відходи не залишаються, все, що створюється в процесі є цінним;
- кожен процес і продукт відіграє свою унікальну роль у повній зайнятості населення;
- наука постійно продукує інновації для вирішення системних проблем.

Як приклад можна навести місто, де при переробці твердих побутових відходів виробляється газ метан, який за допомогою доступних вихрових технологій розділяється на водень, що замінює потреби газу, а карбон застосовується у багатьох виробничих галузях міста (наприклад, хімічній). Стічні теплі води, для прикладу, використовуються для рибних ферм і вирощування водоростей, що забезпечить місцеве населення не лише новими і дешевими продуктами харчування, але й дозволить мати біопаливо. Таким чином потреба у закупівлях газу може зменшитись і взагалі відпасти, що дозволить пом'якшити енергетичну проблему в країні.

Науковий постулат Г. Паулі — «у природі не існує нічого зайвого», тому раціональне використання ресурсів на кожній стадії господарської діяльності людини — необхідна умова конкурентоспроможності економіки. Вчений переконаний, що відновлення екологічного балансу та

економічний розвиток мають бути взаємопов'язаним процесом. І навчати цього треба ще зі школи. Г. Паулі навіть написав спеціальні казки для дітей, які вчать розуміти елементарні закони природи.

Сьогодні, синя економіка – це теорія, підкріплена більше ніж 340 (за Паулі) конкретними вже реалізованими проектами-прикладми, які дозволяють стверджувати, що при менших капіталовкладеннях можливо отримувати більше доходів, одночасно створювати нові робочі місця і, як і раніше, конкурувати на світовому ринку.

В чім же проблема щодо застосування синьої економіки? Члени експертної групи з питань зміни клімату, що її збирав тодішній віце-президент США А. Гор у січні 2008 р., погодилися з тим, що зацікавленість венчурного капіталу природними технологіями була знижена через «нездійсненність» більшості запропонованих інновацій – вони здалися «занадто фантастичними, щоб стати реальністю». Звичайно, для таких інновацій потрібно змінювати існуючу модель бізнесу, а бізнес-експерти або не бажають, або просто не здатні зрозуміти нові підходи. До того ж жоден з тих, хто сьогодні є у виграві на існуючому ринку, зокрема індустріальні гіганти, не ризикнуть вкладати гроші в недосліджений продукт, особливо під час рецесії. Якщо гравці топ-бізнесу вирішать інвестувати у виробництво пристрою з гарантованим прибутковим потенціалом, чому вони повинні пропагувати ще й фінансування досліджень чи санкціонувати інвестиції, які цей прибутковий потенціал підриватимуть?

Сьогодні багато компаній й досі керуються принципами класичної школи управління. На думку Г. Паулі, натхнення є несумісним із стереотипним мисленням. Він формулює такі *принципи управління в рамках синьої економіки*:

- 1) ключовий бізнес визначається ключовою компетенцією;
- 2) агресивні хімічні сполуки, очищені метали та інші матеріали, що не відновлюються або забруднюють довкілля, будуть замінені на ті, які отримуються за допомогою фізичних процесів (сили тяжіння, тиску і температури);
- 3) екологічне виробництво замінить енергоємні й токсичні процеси на операції, що відбуваються за рахунок температури довкілля, використовують природну варіативність тиску та інші фізичні можливості для виробництва товарів;
- 4) відходи стануть ресурсом, а локально доступні матеріали будуть об'єднані в єдиний матеріальний потік;
- 5) ринкові стандарти будуть змінені, а креативні ідеї домінуватимуть над застійними нормами бізнесу, де статус-кво відмовляється від змін заради отримання стабільного доходу.

За всіх своїх безумовних переваг «синя економіка», ґрунтована на глибокому знанні природних законів і впровадженні їх в практичне життя, нині є, швидше, педагогічною методологією, за якою можна навчити дітей (і не тільки дітей) правильному підходу до екологічної трансформації господарства та розбудови нової економіки. Перспективи ж найближчого майбутнього України (принаймні, до 2050 р.) багато вчених пов'язують саме із «зеленою економікою», яка пропонує реальні механізми зміни сучасної моделі господарювання.

На початку 2018 р. **Римський Клуб** представив ювілейну доповідь **«Come On! Капіталізм, короткозорість, населення і руйнування планети»**³⁷. Потенційно, це один з найважливіших документів нашого часу, оскільки Римський Клуб залишається основною платформою, що формулює повістку відповідального глобалізму і сталого розвитку, є орієнтиром для значної частини світової еліти. Доповіді від імені Клубу випускаються регулярно - всього з 1968 їх вийшло понад сорок - майже всі вони позиціонуються як роботи, адресовані Клубу і мають підтримку всіх його членів. «Come On!» (українською: *«Давайте ж!»*) це друга доповідь за п'ятдесят років, що виражає консолідовану позицію Римського Клубу.

Відправною точкою для авторів стала вже згадувана концепція «заповненого світу», запропонована Гретхен Дейлі. Людська цивілізація сформувалася в умовах «світу незаповненого» - світу незвіданих територій і надлишку ресурсів. Домінуючі релігії, політичні ідеології, соціальні інститути, звички мислення і економічні парадигми все ще формуються зважаючи на концепцію необхідності освоєння «вільного простору і вільних сфер». В реальності ж людство увійшло в «повний світ», коли порушені межі господарської ємності біосфери і перспективи їх подальшого розширення є вельми загрозливими. Якщо і далі продовжувати жити за правилами «порожнього світу» і збільшувати екологічний слід людської цивілізації, колапс не змусить себе довго чекати. Серед багатьох проблем доповідь виділяє «шосте масове вимирання» - стрімке скорочення біорізноманіття, а також непередбачувані наслідки впровадження новітніх технологій і загрозу ядерного конфлікту.

Стосовно економічних і філософських питань, автори доводять неправомірність застосування теорій А. Сміта і Д. Рікардо у сучасному глобалізованому світі. Розробляючи теорію ринкової рівноваги А.Сміт виходив з передумов того, що межі ринку, закону і моралі збігаються:

³⁷ A New Report to the Club of Rome by the Co-Presidents Ernst von Weizsäcker and Anders Wijkman: COME ON! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet 1st ed. 2018, XIV, 220 p.

право і цінності повинні бути фоном, на якому розгортаються ринкові відносини; економіка обмежена більш фундаментальними правилами - юридичними та моральними. Думка Сміта жодним чином не підтримує глобальний капіталізм транснаціональних корпорацій.

Д. Рікардо розробив теорію відносних переваг у виртатах виробництва, що використовується ліберальними економістами, СОТ і МВФ в якості одного з основних аргументів для просування глобалізації. Але Рікардо, зазначають автори, виходив з передумов нерухомості капіталу та праці. В умовах вільного руху капіталу, завжди виграє країна, що має абсолютну перевагу. Мається на увазі, що в умовах вільної торгівлі країни Центру завжди будуть вигравати, а розвиток країн Периферії буде стримуватися. Окрім того, зважаючи на те, що ринковими відносинами сьогодення керують транснаціональні корпорації, які дбають про ефективність і здобуття економічних переваг, екологічні та соціальні питання завжди будуть на останньому місці. Автори однозначно стають на бік держав, які з більшою ймовірністю будуть піклуватися про загальне суспільне благо, на відміну від транснаціональних корпорацій.

Стосовно теорії Ч. Дарвіна, автори нагадують, що конкуренція ніколи не була для дослідника єдиним механізмом еволюції. Вірно зрозумілий дарвінізм має на увазі, що обмеження конкуренції та захист слабких видів – це фундаментальні стовпи еволюції. При проєкції на соціальну реальність це означає, що певний захист локальних культур, спеціалізацій, національних політик і економік від гнітючої сили гравців світового рівня сприяє диверсифікації та розвитку інновацій.

Серед шляхів виходу з екологічної, економічної та соціальної криз у першу чергу наголошується на необхідності зміни світогляду і переходу до «нового просвітництва» на засадах сталого розвитку, а також потребі швидкої та фундаментальної трансформації систем виробництва і споживання. Ідея «нового просвітництва» є ключовою точкою у доповіді, вона стосується фундаментальної трансформації мислення, результатом якої має стати цілісний світогляд. Для вирішення проблем доповідь виділяє окремі сфери, в яких необхідно досягти збалансованості, зокрема:

- у відносинах між людиною і природою - сталий розвиток, екологічна свідомість;
- між короткочасною і довготривалою перспективою;
- між швидкістю і стабільністю - зміни і прогрес не повинні сприйматися як самоцінність;
- між індивідуальним та колективним - визнаючи значення особистої автономії - одного з найважливіших завоювань Європейського Просвітництва - Клуб закликає до балансу і обліку загального блага; в

економіці це означає, що держава (суспільство) має встановлювати правила для ринків, а не навпаки;

- між жінками і чоловіками - тут автори відзначають, що баланс не означає механічного урівняння - переміщення більшого числа жінок на «чоловічі» позиції, мається на увазі, що досягнення балансу вимагає «зміни типології функцій»;

- між рівністю і справедливою винагородою - від держави вимагається забезпечити механізми, що гарантують соціальну справедливість;

- між державою і релігією - доповідь вітає секулярність, але підкреслює позитивне значення релігії; держави, нетерпимі до релігії, втрачають етичну перспективу.

Доповідь розглядає можливості застосування декількох альтернативних моделей економіки, розроблених, у тому числі, Джеремі Ріфкіном (теорія посткапіталістичного суспільства доступності, сталого розвитку, альтернативної енергетики, третьої промислової революції), Крістіаном Фельбером (засновник поняття «економіка суспільного блага», автор книги «50 пропозицій для справедливого світу. Проти влади концернів і капіталізму», автор правил і механізмів регулювання ринків і торгівлі), Джоном Фуллертоном (засновник і президент Інституту капіталу, робота якого спрямована на вивчення та здійснення економічного переходу до більш справедливого, відновлювального і, таким чином, збалансованого способу життя шляхом трансформації фінансів, автор концепції «регенеративного капіталізму») і Гюнтером Паулі (автор концепції «синьої економіки»). Згідно доповіді, кругова логіка (циркулярна економіка) замінить лінійну - вироблені предмети будуть оптимізовані для ремонту і повторного використання. Навіть в сфері нерухомості на зміну ексклюзивному володінню прийде модель послуги та спільного використання. При всіх відмінностях в деталях, загальна картина зводиться до того, що економіка майбутнього повинна прагнути до сталості, а не зростання і збільшувати загальне суспільне благо, а не максимізувати приватну вигоду.

СТАЛИЙ (ЗБАЛАНСОВАНИЙ) РОЗВИТОК – ШЛЯХ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ СУСПІЛЬСТВА

Сталий (збалансований) розвиток – такий розвиток країн і регіонів, коли економічне зростання, матеріальне виробництво і споживання, а також інші види діяльності суспільства відбуваються в межах, що визначаються здатністю екосистем відновлюватися, поглинати забруднення і підтримувати життєдіяльність теперішніх та майбутніх поколінь.

У 50–60-х рр. ХХ ст. розвиток пов'язували лише з економічним прогресом та зростанням економічної ефективності. На початку 70-х рр. у зв'язку з несправедливим розподілом прибутків та зі зростанням кількості бідних у країнах, що розвиваються, питання *соціальної справедливості* були визнані такими ж важливими, як і питання зростання економічної ефективності. Проте зростаюче споживання природних ресурсів призвело до деградації довкілля й негативно вплинуло на здоров'я людей. Реальною загрозою стала проблема «меж зростання», на яку 1972 звернув увагу світової громадськості Римський клуб. Щоб уникнути екологічної кризи, до концепції розвитку необхідно було включити третю мету – *збереження довкілля*.

Вперше це питання було порушено на Конференції ООН з довкілля людини (1972, м. Стокгольм), яка визнала актуальність екологічної проблематики та необхідність створення дієвих міжнародних механізмів для її розв'язання. Термін «сталий (збалансований) розвиток» (*sustainable development*) з'явився у 1980 році, коли вийшла «Всесвітня стратегія охорони природи» (ВСОП), підготовлена Міжнародною спілкою охорони природи (МСОП). Ця стратегія висунула принципово нове положення: збереження природи нерозривно пов'язане з питаннями розвитку. Розвиток суспільства має відбуватися за умови збереження природи. Поняття «сталий розвиток» почали широко застосовувати після публікації в 1987 році звіту Міжнародної комісії з довкілля та розвитку «Наше спільне майбутнє», підготовленого під керівництвом Г.-Х. Брунтланн. Концепція збалансованого розвитку набула провідного статусу після Конференції ООН з довкілля та розвитку (1992, м. Ріо-де-Жанейро) і була відображена в прийнятому Порядку денному на ХХІ століття.

Світове співтовариство визнало, що сталий (збалансований) розвиток «повинен стати пріоритетним питанням порядку денного міжнародного співробітництва». Загальновизнаним є розуміння **збалансованого розвитку** як гармонійного поєднання економічних, соціальних та екологічних складових. Лише досягнення збалансованості між ними забезпечить можливість переходу до суспільного розвитку, який не вичерпуватиме природні та людські ресурси, тому матиме тривалу перспективу.

В українській мові популярності набув термін «*сталий розвиток*», який з'явився внаслідок перекладу терміна «устойчивое развитие» з російської мови, а не безпосереднього перекладу цього терміна з англійської «sustainable development». Утвердився він і в законодавстві України, хоч є сполученням слів з протилежним змістом (*сталий* – такий, що не змінюється і *розвиток* – передбачає наявність змін).

Концепція збалансованого розвитку стала відповіддю на виклик часу. Вона є альтернативою панівній моделі розвитку, що ґрунтується на розгляді природи лише як джерела сировини для виробництва різних товарів. Забезпечення збалансованого розвитку – це не технічна проблема, для розв'язання якої необхідні нові технічні засоби чи технології. Це проблема зміни суспільних відносин і формування такого суспільства, яке не руйнуватиме середовище свого існування. Збалансований розвиток – це також не суто наукова проблема. Перехід до такої моделі розвитку має й етичний зміст – це зсув у ціннісних орієнтаціях багатьох людей. Як будь-який суспільний ідеал, концепція збалансованого розвитку є дороговказом для створення суспільства, яке буде розвиватись у гармонії з природою.

Головними принципами збалансованого розвитку є:

- поєднання збереження природи і розвитку суспільства;
- задоволення основних потреб людини;
- досягнення рівності та соціальної справедливості;
- забезпечення соціального самовизначення та культурного різноманіття;
- підтримання цілісності екосистем.

Для досягнення збалансованості слід гармонійно поєднувати принцип збереження культурної і природної спадщини з принципом творчості та інноваційності. Творчий підхід до природоперетворювальної діяльності передбачає врахування складності природних екосистем і адаптацію суспільної діяльності до можливостей екосистем підтримувати життя на Землі. Важливим є принцип екоефективності, який полягає в тому, щоб створювати більше товарів і надавати більше послуг, використовуючи менше ресурсів і менше забруднюючи довкілля. Не менш важливим є й принцип достатності, який визначає межі споживання.

Принципи збалансованого розвитку обов'язково мають бути поєднані з такими загальнолюдськими моральними принципами, як справедливість, відповідальність перед теперішніми і майбутніми поколіннями, солідарність, ліквідація бідності, гендерна рівність, визнання традиційних прав корінних народів тощо. *Ключовою ідеєю збалансованого розвитку є розгляд усіх екологічних проблем як важливих соціальних.* Відповідно, шляхи вирішення цих проблем також будуть мати не технологічний, а соціальний характер. Важливо знайти

такий тип соціальної організації суспільства, який забезпечить можливість гармонізувати ставлення цього суспільства до природи.

Проблеми переходу до збалансованого розвитку – це, насамперед, проблеми влади і політичної волі.

Механізми реалізації переходу до збалансованого розвитку:

- наявність діючих відповідних міжнародної і національних політик.
- глибокі структурні зміни в управлінні та нові шляхи роботи в різних галузях економічного, соціального та політичного життя.
- активні міжгалузеві інституції, а також інституції, що ґрунтуються на принципі участі громадськості на національних і місцевих рівнях.
- інтегруючі механізми, які можуть залучати уряди, громадянське суспільство та приватний сектор до розроблення спільного бачення майбутнього розвитку, його планування та спільного прийняття рішень.

Але саме головне, реалізація ідей збалансованого розвитку потребує стратегічного підходу, який би базувався на зміні всієї філософії мислення та політичної діяльності, що передбачає *переходи*:

1) від розроблення та виконання фіксованих планів, які швидко застарівають до *створення адаптивної гнучкої системи планування*, яка може постійно поліпшуватися,

2) від погляду, що лише держава є відповідальною за розвиток, до того, що це *відповідальність всього суспільства*;

3) від централізованого і підконтрольного прийняття рішень до *поширення прозорих переговорів, співпраці та узгоджених дій*;

4) від фокусування на прийнятті законів чи інших нормативних актів до *зосередження на якісних результатах управлінських процесів і процесах участі громадськості*.

5) від галузевого планування, зосередженого на гігантських і дорогих «проектах», до *інтегрованого планування розвитку*, який визначається і фінансується, за можливостями та в інтересах країни та її громадян.

Етапи виникнення та становлення концепції збалансованого розвитку.

Передісторія. Першою віхою в історії становлення концепції збалансованого розвитку можна вважати Конференцію ООН з проблем навколишнього середовища, що відбулася в м. Стокгольмі (Швеція) у червні 1972 року. Саме на Стокгольмській конференції було вперше внесено до міжнародного порядку денного питання про взаємозв'язок між економічним розвитком і погіршенням стану навколишнього середовища. За підсумками конференції було прийнято Декларацію Конференції ООН з проблем навколишнього середовища, яка містила 26 принципів і план дій з 109 пунктів. У принципах вперше було наведено перелік законів з природоохоронної діяльності на державному та міжурядовому рівнях.

На засіданні Генеральної асамблеї ООН (1982 рік) було прийнято Всесвітню Хартію Природи («The World Charter of Nature Defense»), в якій проголошується ряд принципів збереження природи, відповідно до яких будь-яка діяльність людини, що впливає на природу, має бути керованою і оціненою.

У 1983 році Генеральна Асамблея ООН створила Міжнародну комісію з навколишнього середовища і розвитку (World Commission on Environment and Development). До завдань Комісії входило розроблення основних принципів, показників збалансованого розвитку, а також глобальної еколого-економічної програми дій. У 1987 році за результатами роботи Комісії Г.-Х. Брунтланн (голова Комісії, прем'єр-міністр Норвегії) була опублікована доповідь «Наше спільне майбутнє» («Our common future»), в якій і була представлена нова концепція збалансованого розвитку, як альтернатива розвитку, що базується на необмеженому економічному зростанні та було вперше точно визначено *поняття збалансованого розвитку* (sustainable development) – розвиток, за якого нинішні покоління задовольняють свої потреби, при цьому не ставлячи під загрозу можливість задовольняти потреби майбутніх поколінь.

Світова Програма переходу до збалансованого розвитку.

Концепція збалансованого розвитку була платформою для скликання Другої Конференції ООН з питань природного середовища та розвитку, яка мала назву «Саміт Землі» (1992 рік, Ріо-де-Жанейро, Бразилія).

В результаті було прийнято ряд підсумкових документів. Серед них особливе значення мають:

1) «Декларація з навколишнього середовища і розвитку» – складається з 27 принципів, які спрямовані на визначення та об'єднання нових принципів міжнародного співробітництва.

2) «Порядок денний на XXI століття» (Agenda-21) – містить рекомендації кожній країні щодо розроблення національної стратегії збалансованого розвитку з урахуванням необхідних природоохоронних заходів.

3) «Декларація щодо напрямку розвитку, охорони та використання лісів»;

4) «Конвенція про біорізноманіття»;

5) «Конвенція про зміну клімату»;

6) «Конвенція про боротьбу з опустелюванням».

Спеціальна сесія Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй «Планета Земля» + 5 (1997 рік, Нью-Йорк, США) була присвячена огляду та оцінці реалізації Порядку денного на XXI століття. Підсумковий документ містив наступні висновки:

- глобальний стан навколишнього середовища продовжує погіршуватися, серйозні екологічні проблеми, як і раніше, глибоко вбудовані в соціально-економічну структуру країн в усіх регіонах;

- брати участь у розробленні та впровадженні стратегії збалансованого розвитку мають усі сектори суспільства;

- всім країнам необхідно сформулювати і розробити до 2002 року національні стратегії сталого (збалансованого) розвитку, що відображатимуть внесок і обов'язки всіх заінтересованих сторін.

На Всесвітньому саміті ООН зі збалансованого розвитку (2002 рік, Йоганнесбург, ПАР) було представлено огляд десятирічного досвіду просування до збалансованого розвитку. Значну увагу було приділено проблемі втрати біорізноманіття. На Йоганнесбурзькому саміті також обговорювали нові проблеми: торгівля, глобалізація та фінансування збалансованого розвитку. На зустрічі було прийнято два основні документи:

- Йоганнесбурзька декларація зі збалансованого розвитку;
- План виконання рішень з визначенням пріоритетів діяльності.

У декларації сформульовано основні завдання для досягнення збалансованого розвитку: подолання бідності; зміна моделей виробництва і споживання; охорона і раціональне використання природної ресурсної бази.

У 2012 році (Ріо-де-Жанейро, Бразилія) ООН збрала уряди, міжнародні організації та основні групи для того, щоб спільно виробити ряд дієвих заходів, здатних знизити рівень бідності і одночасно сприяти створенню гідних робочих місць, чистої енергетики та раціональнішого і справедливого використання природних ресурсів. Глави держав і урядів ухвалили підсумковий документ Конференції «Майбутнє, якого ми прагнемо» – курс на збалансований розвиток і забезпечення побудови економічно, соціально та екологічно збалансованого майбутнього для нашої Планети, для нинішнього і прийдешніх поколінь.

У підсумковому документі йдеться про:

- розвиток «зеленої» економіки в контексті збалансованого розвитку і ліквідації бідності;

- формування інституційних рамок такого розвитку;

- необхідність подальшого просування ідеї збалансованого розвитку на всіх рівнях та інтеграції його економічної, соціальної та екологічної складових і врахування їхнього взаємозв'язку.

На Конференції поряд із загальними офіційними документами були проголошені добровільні зобов'язання (понад 700). Зокрема, Україну у розділі «Екологізація освіти» Добровільних зобов'язань Конференції ООН зі збалансованого розвитку «Ріо+20» представляють Всеукраїнська

екологічна ліга та Міжнародний інститут «Асоціація регіональних екологічних проблем».

Під час ювілейної 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН (25-27 вересня 2015 року) відбувся Саміт зі збалансованого розвитку. Ключові теми обговорення – «Перетворення нашого світу: Порядок денний розвитку у галузі сталого розвитку на період до 2030 року» і документ «Глобальні цілі сталого розвитку». Основними складовими елементами Порядку денного є: гідність, люди, процвітання, планета, справедливість і партнерство. Було визначено п'ять рушійних елементів: універсальність, інтеграція, права людини, рівність, розвиток. Підсумкові документи саміту: Декларація, Глобальні цілі сталого (збалансованого) розвитку до 2030 року, цільові завдання та Глобальне партнерство.

Новий Порядок денний передбачає до 2030 року викоринити злиденність і повсюдно сприяти економічному процвітання, соціальному розвитку, охороні довкілля.

Комплексні, взаємопов'язані і неподільні 17 Глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року (табл. 2.2.) є цілями усіх країн і демонструють всесвітній характер. Цілі та 169 завдань спрямовані на усунення основних системних перешкод на шляху до збалансованого розвитку, зокрема, нерівності, незбалансованого виробництва і споживання, відсутності належної інфраструктури та гідної роботи.

Остання подія та її визнання на світовому рівні свідчить, що у сучасному світі вже дещо змінилися підходи до визначення основних пріоритетів подальшого розвитку. На відміну від попередніх концепцій, коли в основу було покладено необхідність досягнення *Цілей розвитку тисячоліття*, сьогодні основна увага зосереджується на *Цілях сталого розвитку*. Таким чином, держави дійшли висновку, що *парадигма сталого розвитку є тією основою, яка поєднує в собі усі аспекти розвитку*. А, отже, **«Перетворення нашого світу: Порядок денний розвитку у галузі сталого розвитку на період до 2030 року»** поєднує два глобальні процеси, якими є Цілі розвитку тисячоліття та Цілі сталого розвитку, у один єдиний глобальний процес, в основі якого лежить парадигма сталого розвитку, що стосується як країн, що розвиваються, так і розвинутих країн.

Досвід імплементації концепції сталого розвитку у країнах ЄС. Принцип сталого розвитку закріплено в установчому Амстердамському договорі ЄС (Договір про ЄС, 1997). Збалансований розвиток визначено ключовим принципом усіх політик ЄС. Згідно з ним будь-яку політику ЄС слід розробляти так, щоб вона враховувала економічні, соціальні та екологічні аспекти, а досягнення цілей в одній зі сфер політики не стримувало б прогресу в іншій.

Таблиця 2.2 – Глобальні цілі сталого розвитку до 2030 року

(відповідно до резолюції Генеральної Асамблеї ООН «Перетворення нашого світу:

Порядок денний розвитку у галузі сталого розвитку на період до 2030 року», схваленої 25-27 вересня 2015 року, A/RES/70/1)

Цілі сталого розвитку

- Ціль 1** Подолання бідності у всіх її формах та усюди
- Ціль 2** Подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства
- Ціль 3** Забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці
- Ціль 4** Забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх
- Ціль 5** Забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей усіх жінок та дівчаток
- Ціль 6** Забезпечення наявності та раціонального використання водних ресурсів і санітарії для всіх
- Ціль 7** Забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх
- Ціль 8** Сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх
- Ціль 9** Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям
- Ціль 10** Скорочення нерівності всередині країн і між ними
- Ціль 11** Забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів
- Ціль 12** Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва
- Ціль 13** Вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та його наслідками*
- Ціль 14** Збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку
- Ціль 15** Захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття
- Ціль 16** Сприяння побудові миролюбного й відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку, забезпечення доступу до правосуддя для всіх і створення ефективних, підзвітних та заснованих на широкій участі інституцій на всіх рівнях
- Ціль 17** Зміцнення засобів здійснення й активізація роботи в рамках Глобального партнерства в інтересах сталого розвитку

* Визнаючи, що Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату є головною міжнародною міждержавною основою для узгодження заходів глобального реагування на зміну клімату

Оновлена *Стратегія сталого розвитку ЄС* (ССР ЄС) ухвалена Європейською Радою у Гетеборзі у 2001 р., її перегляд і уточнення відбулися у 2006, 2009 і 2015 рр. В Стратегії сформовані цілі та принципи сталого розвитку ЄС, 7 основних викликів з оперативними цілями, завданнями і відповідними заходами для їх розв'язання.

Цілі ССР ЄС: охорона довкілля, соціальна справедливість та згуртованість, економічне процвітання, виконання міжнародних зобов'язань. Керівні принципи ССР ЄС: заохочення і захист основних прав людини, солідарність всередині поколінь та між поколіннями, відкрите демократичне суспільство, участь громадськості, участь представників бізнесу та соціальних партнерств, узгодженість політики та управління, інтеграція політики, використання найкращих наявних знань, принцип перестороги, принцип «платить той, хто забруднює».

Виклики (блоки питань, на які спрямована стратегія):

- зміна клімату та екологічно чиста енергія;
- збалансований розвиток транспорту;
- збалансоване виробництво та споживання;
- збереження та раціональне використання природних ресурсів;
- охорона громадського здоров'я;
- соціальна інтеграція, демографія та міграція;
- світова бідність і проблеми збалансованого розвитку.

В документі прописані заходи міжсекторальної політики, спрямованої на створення суспільства знань, фінансові, економічні, комунікаційні та мобілізаційні інструменти виконання, а також заходи з моніторингу результатів виконання (10 тем і 100 індикаторів сталого розвитку).

На вимогу основоположних політичних документів і договорів усі країни ЄС почали розробляти свої стратегії сталого розвитку (Табл. 2.3.).

Серед усього різноманіття чинних національних стратегій сталого розвитку країн Європи умовно можна виділити два основні типи.

До першого типу належать стратегії, які охоплюють три ключові напрями сталого розвитку: економічний, соціальний та екологічний. Такими стратегіями є, наприклад, національні стратегії сталого розвитку Великої Британії («Mainstreaming sustainable development - The Government's vision and what this means in practice», 2011), Хорватії («Strategy for Sustainable Development of the Republic of Croatia», 2009), Кіпру («Cyprus Sustainable Development Strategy», 2010). До цього типу можна віднести більшість європейських стратегій сталого розвитку.

До другого типу належать стратегії, які охоплюють три ключові напрями сталого розвитку та торкаються аспектів міжнародної співпраці, наприклад: національні стратегії Австрії («A Sustainable Future for Austria», 2002), Чехії («Strategic Framework for Sustainable Development in the Czech Republic», 2010), Ірландії («Our Sustainable Future», 2012).

Таблиця 2.3 – Стратегії сталого розвитку в країнах Європи

Країна	Рік прийняття (перегляду)	Країна	Рік прийняття (перегляду)
Австрія	2002	Німеччина	2002 (2004, 2008, 2012)
Бельгія	2000 (2004, 2010)	Норвегія	2002 (2011)
Велика Британія	1994 (1999, 2005, 2011)	Польща	2000
Греція	2002	Португалія	2007
Данія	2002 (2008)	Румунія	1999 (2008)
Естонія	2005	Сербія	2008
Ірландія	1997 (2012)	Словаччина	2001
Ісландія	2002 (2010)	Словенія	2005
Іспанія	2007	Угорщина	2007 (2013)
Італія	2002	Фінляндія	1998 (2006)
Кіпр	2007 (2010)	Франція	2003 (2010)
Латвія	2002 (2010)	Хорватія	2009
Литва	2003 (2009, 2011)	Чехія	2004 (2010)
Люксембург	1999 (2010)	Чорногорія	2008 (2009, 2011, 2012)
Мальта	2007	Швейцарія	1997 (2002, 2008, 2012)
Нідерланди	2003 (2008, 2011)	Швеція	1994 (2004, 2006)

Слід зазначити, що попри існування загальних рекомендацій до їх написання, стратегії сталого розвитку кожного регіону чи країни мають певні характерні риси, що обумовлено економіко-правовими особливостями, національними традиціями, культурним середовищем, екологічними проблемами, специфікою розподілу горизонтальної та вертикальної відповідальності між органами влади тощо. Кожна зі стратегій сталого розвитку європейських країн відрізняється національною своєрідністю та своїми власними пріоритетами. Так, у Стратегії сталого розвитку Естонії (2005) значна увага приділена сталості естонської культури та життєздатності естонського культурного простору. Автори стратегії розвитку Німеччини (2012) виразили три основні напрями сталого розвитку у чотирьох принципах (рівність нинішніх та майбутніх поколінь, соціальна згуртованість, якість життя, міжнародна відповідальність), які формують основу для цілей і завдань Стратегії. У новій версії національної стратегії Ісландії (2010) особлива увага приділяється збалансованому виробництву та споживанню, а також питанням екологічної освіти населення.

Стратегія сталого розвитку ЄС була підтверджена і в прийнятому ЄС у 2010 році документі *"Європа - 2020 - стратегія розумного, сталого та всеохоплюючого зростання"* – нова соціально-економічна стратегія ЄС, що прийшла на зміну Лісабонській стратегії 2000-2010 рр.

Держави ЄС визначили п'ять амбітних цілей, які кожна країна має досягти до 2020 року. Ці цілі охоплюють такі сфери, як *трудова зайнятість, інноваційний розвиток, освіта, соціальна інтеграція, клімат/енергетика*. Індикаторами успішності виконання поставлених цілей визначено п'ять ключових показників, а саме:

- 75% населення віком від 20 до 64 років мають бути працевлаштовані;
- 3% ВВП держав ЄС має інвестуватися у науково-дослідну діяльність;
- досягнення цілі «20-20-20» стосовно клімату/енергетики, що означає:
 - скорочення на 20% викидів парникових газів порівняно з 1990 р.;
 - збільшення у енергоспоживанні ЄС на 20% частки енергії, виробленої з відновлювальних джерел;
 - збільшення на 20% енергоефективності;
- частка осіб, що передчасно залишають школу, має бути нижчою за 10%, в той час як принаймні 40% молодого покоління повинно мати вищу освіту;
- зменшення чисельності осіб на порозі бідності на 20 мільйонів.

Кожна країна ЄС розробила свої власні національні цілі по кожному з цих напрямків, а також конкретні заходи на національному рівні, які необхідно вжити з метою їх імплементації.

У цьому контексті не зайвим буде згадати *вимоги, які ставляться перед державами ЄС в рамках підготовки відповідних національних стратегій сталого розвитку*, і які мають стати основою відповідних кроків нашої держави.

1. *Оперування єдиними критеріями та баченнями стратегічних цілей*. При цьому, зазначені цілі мають бути конкретними, дуже специфічними, реалістичними, досяжними, мати чіткі часові рамки.

2. Важливим елементом є *зобов'язання щодо впровадження цілей, схвалені на високому рівні*. У цьому контексті показники Стратегії мають стати поштовхом для дій на усіх керівних ланках влади держави.

3. *Стратегія має передбачати вертикальну та горизонтальну інтеграцію*. Вертикальна інтеграція обумовлена необхідністю приведення у відповідність до Стратегії усіх інших національних і регіональних програм. Горизонтальна інтеграція представляє собою більш складну систему, коли відбувається поєднання екологічних, соціальних та економічних аспектів розвитку, так звана "екологізація" усіх напрямків розвитку суспільства – впровадження пріоритетів сталості, збалансованості у галузевий розвиток. У багатьох країнах ЄС горизонтальна інтеграція проявляється у створенні міжвідомчих інституцій, відповідальних за реалізацію положень стратегії сталого розвитку.

4. *Активна участь різних зацікавлених груп у впровадженні цілей Стратегії*. Це те, що названо у ССР ЄС *суспільним договором між владою*,

бізнесом та громадянським суспільством, де кожна сторона має свою зону відповідальності. Така участь може бути інформативною, консультативною або стосуватися прийняття рішень та використовувати різні інструменти та механізми забезпечення свого залучення до системи прийняття рішень, такі як, консультативний діалог, участь у міжвідомчих механізмах, підвищення обізнаності населення з проблематикою, використання Інтернет ресурсів для пропагування цілей сталого розвитку.

5. *Дієві механізми реалізації ССР з чітко закріпленими сферами політичної відповідальності* - забезпечення фінансування, річні плани дій, закріплена відповідальність за конкретними міністерствами і відомствами тощо.

6. *Постійний моніторинг та оцінка стану виконання пунктів Стратегії* (якісність та кількісність виконання відповідних заходів), підготовка звітів щодо результатів реалізації Стратегії. Положення Стратегії та стратегічні індикатори мають на постійній основі оновлюватися, відповідаючи викликам часу та новим реаліям розвитку, а також міжнародним зобов'язанням. Наприклад, черговий моніторинг Стратегії сталого розвитку ЄС здійснено у 2015 р., дані рекомендації для нової редакції документу.

Збалансований розвиток в Україні. Система управління сталим розвитком має базуватися на *моделі публічного врядування*, яке передбачає конструктивну взаємодію державних, громадських і приватних структур. Запровадження такої моделі пов'язано з реалізацією ряду складних управлінських завдань, таких як формування спільного бачення розвитку країни, галузей і регіонів; визначення стратегічних цілей та пріоритетів розвитку; зміцнення інституцій, спрямованих на участь заінтересованих сторін у прийнятті рішень, міжгалузеву і міжрегіональну взаємодію та довготермінове планування, що враховуватиме інтереси майбутніх поколінь; прийняття узгоджених рішень за участі заінтересованих сторін тощо. Для реалізації зазначених завдань застосовують *стратегічний підхід*, який дає можливість ще на стадії планування розвитку скоординувати дії та узгодити інтереси різних міністерств і відомств та інших заінтересованих сторін.

Необхідність розробки і затвердження в Україні Стратегії сталого розвитку зумовлена такими чинниками внутрішнього і зовнішнього характеру:

– у зв'язку з ухваленням на Саміті ООН зі сталого розвитку 17 глобальних Цілей сталого розвитку на період до 2030 року потребує

актуалізації прийнята у 2015 р. Стратегія сталого розвитку «Україна - 2020»³⁸ ;

– в Україні внаслідок домінування протягом багатьох років ресурсо- та енергоємних галузей і технологій, сировинної орієнтації експорту та надмірної концентрації виробництва у промислових регіонах сформувалася така структура управління розвитком, яка загалом є неефективною та екологічно небезпечною;

– рівень економічного розвитку та добробуту населення не відповідає природному, науково-технічному, аграрно-промислового потенціалу України та кваліфікаційно-освітньому рівню населення, соціально-історичним та культурним традиціям народу України;

– Україна має міжнародні зобов'язання щодо сталого розвитку, визначені стратегічними документами ООН;

– основою для впровадження інноваційних перетворень в Україні у напрямі сталого розвитку є Угода про асоціацію між Україною та ЄС;

– в розроблених та затверджених стратегічних загальнодержавних, галузевих та регіональних документах не в повній мірі відображені цілі та завдання сталого розвитку;

– українськими вченими підготовлено наукове обґрунтування переходу України до сталого розвитку та сформована відповідна громадська підтримка цього процесу.

У державі накопичено значний науковий потенціал і підготовлено ряд фундаментальних праць з питань сталого розвитку. Фахівці НАН України з Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень (Одеса), Інституту географії (Київ), Інституту проблем природокористування та екології (Дніпро), Інституту економіки природокористування та сталого розвитку (Київ) за участі представників вищих учбових закладів і громадських організацій в ініціативному порядку кілька разів подавали до управлінських структур держави проекти Концепції переходу України до сталого розвитку. Останнього разу це було здійснено від НАН України (02.04.2012 р.) перед початком Конференції ООН зі сталого розвитку «Ріо+20».

На сьогодні є сподівання, що Україна уже приступає до виконання своїх міжнародних зобов'язань, оскільки на Саміті ООН зі сталого розвитку у 2015 р. Президент України П. Порошенко зазначив, що «для досягнення цілей сталого розвитку на національному рівні, Україна

³⁸ Документ «Україна - 2020» по суті не є стратегією за тривалістю дії (5 років), включає лише перелік 62 реформ та 25 показників-індикаторів за 4 векторами: **вектор розвитку, вектор безпеки, вектор відповідальності, вектор гордості**. Фактично цей документ – це декларація намірів, у ньому відсутні аспекти, що стосуються конкретних цілей, заходів, засобів, ресурсів, показників, слово «сталий» вжито лише у назві

здійснюватиме нові програми і проекти, які на практиці забезпечать макроекономічну стабільність, екологічний баланс та соціальну згуртованість»³⁹.

Розробка проекту **Стратегії сталого розвитку України на період до 2030 року** відповідно до всіх відповідних вимог та чинників здійснена під егідою Представництво ООН в Україні широкою групою експертів, за участі науковців, громадськості та бізнесу у 2016-2017 рр. Основою для розроблення Стратегії стали 17 глобальних цілей сталого розвитку на період до 2030 року та Оновлена стратегія сталого розвитку ЄС, Стратегія сталого розвитку «Україна - 2020». Стратегія також ґрунтується на SWOT-аналізі та аналізі прогалин політики, законодавчих актів, програм і планів у восьми галузях: економіка, соціальна політика, природокористування та охорона довкілля, сільське господарство, енергетика, транспорт, регіональний і місцевий розвиток, освіта та наука.

Проект Стратегії сталого розвитку України на період до 2030 року був обговорений з червня до грудня 2016 року на регіональних та національних консультаціях, в яких взяли участь представники органів державної влади та місцевого самоврядування всіх областей України, депутати різних рівнів, науковці та освітяни, представники інститутів громадянського суспільства, професійних об'єднань, бізнесу, ЗМІ, експерти міжнародних організацій.

Стратегічне бачення сталого розвитку України ґрунтується на забезпеченні національних інтересів та виконанні міжнародних зобов'язань України щодо переходу до сталого розвитку, що передбачає:

- подолання дисбалансів, які існують в економічній, соціальній, екологічній сферах;
- трансформацію економічної діяльності, перехід на засади «зеленої економіки»;
- побудову мирного та безпечного, соціально згуртованого суспільства з належним врядуванням та інклюзивними інституціями;
- забезпечення партнерської взаємодії органів державної влади, органів місцевого самоврядування, бізнесу, науки, освіти та організацій громадянського суспільства;
- повну зайнятість населення;
- високий рівень науки, освіти та охорони здоров'я;
- підтримання довкілля в належному стані, який забезпечуватиме якісне життя та благополуччя теперішнього і майбутніх поколінь;

³⁹ Виступ Президента України на Саміті з прийняття Цілей сталого розвитку в рамках Генеральної Асамблеї ООН 27 Вересня 2015 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/vistup-prezidenta-ukrayini-na-samiti-z-prijnyattya-cilej-sta-36032>

Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст

- децентралізацію та впровадження регіональної політики, яка передбачає гармонійне поєднання загальнонаціональних і регіональних інтересів;

- збереження національних культурних цінностей і традицій.

Метою Стратегії є забезпечення високого рівня та якості життя населення України, створення сприятливих умов для діяльності нинішнього та майбутніх поколінь та припинення деградації природних екосистем шляхом впровадження нової моделі економічного зростання, що базується на засадах сталого розвитку. Досягнення цієї мети відповідає світоглядним цінностям і культурним традиціям українського народу та міжнародним зобов'язанням України. Визначальним у Стратегії є інноваційне спрямування розвитку, стимулювання збалансованого економічного зростання, пов'язаного не з експлуатацією природних ресурсів, а з широким застосуванням моделей «зеленої» економіки.

Стратегія визначає цілісну систему стратегічних та операційних цілей переходу до інтегрованого економічного, соціального та екологічного розвитку країни до 2030 року (табл. 2.4) та супроводжується Національним планом дій (дорожньою картою) переходу України до сталого розвитку до 2020 р. Вона також визначає інституційні засади впровадження, напрями міжгалузевої та міжсекторальної взаємодії, основні рушійні сили, інструменти та систему моніторингу і оцінки реалізації. Цільові показники визначені для трьох етапів реалізації Стратегії: 2016-2020 рр., 2021-2025 рр. та 2026-2030 рр.

Таблиця 2.4 – Національні цілі сталого розвитку України на період до 2030 р.

1	Сприяння інклюзивному та збалансованому економічному зростанню та життєстійкій інфраструктурі (2 операційні цілі)
2	Забезпечення сталого галузевого та регіонального розвитку (3 операційні цілі)
3	Подолання бідності та скорочення нерівності в тому числі гендерної (3 операційні цілі)
4	Забезпечення охорони громадського здоров'я, благополуччя та якісної освіти в безпечних і життєстійких населених пунктах (3 операційні цілі)
5	Забезпечення переходу до моделей збалансованого споживання і виробництва, збалансованого управління природними ресурсами та зміцнення заходів реагування на зміну клімату (3 операційні цілі)
6	Збереження наземних і морських екосистем та сприяння збалансованому використанню їхніх ресурсів (3 операційні цілі)
7	Забезпечення безпеки та доступу до правосуддя, створення підзвітних та інклюзивних інституцій (3 операційні цілі)

На кінець грудня 2017 р. національна стратегія та Національний план дій сталого розвитку України очікують затвердження на державному рівні.

Ключовими *принципами* Стратегії сталого розвитку України до 2030 р. є:

- захист прав людини
- верховенство права
- належне врядування
- участь громадськості
- участь представників бізнесу та соціальних партнерів
- інтеграція політики та узгодженість політики й управління
- солідарність всередині поколінь і між поколіннями
- використання найкращих з наявних знань
- принцип запобігання
- принцип «забруднювач платить»

Проект Стратегії містить додаток, в якому в узагальненій таблиці представлено 28 ключових цільових показників відповідно до векторів розвитку, безпеки та відповідальності, визначених у Стратегії сталого розвитку “Україна–2020”. Деякі з цих показників представлені в (табл. 2.5) як приклад.

Таблиця 2.5 – Ключові цільові показники

Сфера охоплення	Ціль	Індикатор	Цільові показники
1. Вектор розвитку			
Відновлювальні джерела енергії	Збільшити частку енергії, виробленої з відновлювальних джерел, у загальному кінцевому споживанні енергії	Частка енергії, виробленої з відновлювальних джерел, у загальному кінцевому споживанні енергії, %	2015 р. – 6,7 2020 р. – 11 2025 р. – 14,2 2030 р. – 17,1
2. Вектор безпеки			
Якість поверхневих вод	Підвищити якість природних вод за рахунок зменшення скидів забруднюючих речовин і матеріалів, скорочення обсягів неочищених стічних вод	Скиди неочищених стічних вод у водні об'єкти (від загального обсягу водовідведення), %	2015 р. – 15,7 2020 р. – 13 2025 р. – 10 2030 р. – 5
3. Вектор відповідальності			
Зайнятість	Підвищити рівень зайнятості населення	Рівень зайнятості населення віком від 20 до 64 років, %	2015 р. – 64,4 2020 р. – 66 2025 р. – 68 2030 р. – 70

Є сподівання, що Стратегія сталого розвитку пройде шлях обговорення у Верховній Раді України і буде прийнята Законом України або Указом Президента України

Важливим є питання *координації дій з впровадження сталого розвитку*. Відповідно до дослідження, проведеного Офісом Європейської мережі сталого розвитку протягом листопада 2014 - січня 2015 рр., центральну роль у процесі вироблення та реалізації стратегій сталого розвитку в Європі відіграють міністерства закордонних справ. Так, вони очолюють цей процес в Бельгії, Нідерландах, Польщі, Словенії, Швеції. В інших країнах, таких як Австрія, Німеччина, Естонія, Фінляндія, зазначена діяльність поділена між міністерствами закордонних справ та міністерствами охорони природи.

У багатьох державах створені окремі міжвідомчі інститути - робочі групи, комісії, комітети, агенції відповідальні за визначення національних стратегій сталого розвитку. У ФРН функціонує три координаційні ради з питань збалансованого розвитку – державна, федеральна, локальна. У Латвії діє спеціальний Координаційний міжсекторальний центр - окремий офіс під безпосереднім керівництвом Прем'єр-міністра, який забезпечує координацію політики, узгодженість і відповідність між усіма національними програмними документами, здійснює моніторинг виконання стратегії, готує і координує довгострокові і середньострокові документи з планування національного розвитку. У Люксембурзі основну роль відіграє Міжвідомча комісія з питань сталого розвитку, до якої входять представники усіх міністерств та місцевих адміністрацій. У Швейцарії політику сталого розвитку опікується окремий державний інститут – Швейцарське агентство розвитку та співробітництва.

Отже в Україні пріоритетним також є створення *єдиного координаційного органу*, покликаного об'єднати зусилля усіх учасників процесу для досягнення єдиної мети щодо виведення України на провідні позиції у світовій системі екологічної безпеки та досягнення економічного зростання та соціальної справедливості всередині країни – на збалансований розвиток.

СУТЬ, МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ, ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ

Екологічна політика – це сукупність державних, адміністративних, правових, економічних, політичних і суспільних заходів, спрямованих на раціональне використання, відтворення і збереження природних ресурсів, особливо цінних і унікальних природних комплексів, обмеження негативного впливу людської діяльності на навколишнє середовище та дотримання екологічної безпеки.

Це поняття використовується з кінця 1980-х – початку 1990-х років. Поява терміну «екологічна політика» (екополітика) свідчить про визнання суспільством третього виміру в політиці – екологічного, а також необхідності розглядати економічні, соціальні й екологічні цілі та завдання держави як єдину систему.

Ієрархія екополітики, за М. Ф. Реймерсом (1994), складається щонайменше з чотирьох рівнів.

1. *Міжнародно-глобальна екополітика* полягає у проведенні міжнародно-правових, політичних і зовнішньополітичних акцій з урахуванням екологічних обмежень у соціально-економічному розвитку, світового потенціалу природних ресурсів та їх глобального розташування. Наприклад, установлюються економічні зони у Світовому океані; квоти (частки, норми) на вилучення тих чи інших запасів конкретних природних ресурсів; узгоджується плата за забруднення навколишнього середовища; запроваджуються заборони на скид тих чи інших речовин (наприклад, промивних вод із танкерів, озоноруйнівних речовин) та ін.

2. *Регіональна (макрорегіональна) екополітика* охоплює інтереси континенту, субконтиненту чи великого регіону світу (наприклад, Водна рамкова директива ЄС, програми щодо Середземномор'я, басейну Дунаю (транскордонної ріки) тощо) і передбачає створення транскордонних заповідників (Дельта Дунаю, Західне Полісся), співпрацю країн у контролі за транскордонним перенесенням забруднень повітрям, з водою, встановлення регіональних квот вилучення живих природних ресурсів тощо.

3. *Національна (державна) екополітика* передбачає прийняття і реалізацію соціально-економічних управлінських рішень та міжнародних договорів, які стосуються екологічного стану територій (акваторій, повітряного простору країни), природно-ресурсного потенціалу держави.

4. *Локальна екополітика* – це аналог державної в межах малих територіальних утворень (наприклад, басейну річки, економічного району, політико-адміністративних одиниць).

Цілі та завдання екополітики встановлюються на глобальному і національному рівнях. На регіональному та місцевому рівнях вони конкретизуються виходячи зі специфіки території: визначаються

пріоритети, тобто серед цілей і завдань екополітики виділяють першочергові.

Вирізняють ще *екологічну політику на рівні підприємства*. Після отримання природоохоронними питаннями домінуючого статусу в системі суспільних цінностей, підприємство вже не може обійтися без відображення своєї екополітики в довгострокових планах. Екополітику господарського об'єкта необхідно розглядати як стратегічний елемент довгострокового планування.

Багато вчених розрізняють такі поняття як екологічне управління і екологічний менеджмент, акцентуючи увагу на тому, що управління – поняття ширше і стосується територіальних рівнів вище підприємства.

Екологічне управління – це діяльність державних органів і економічних суб'єктів, спрямована на дотримання обов'язкових вимог природоохоронного законодавства, а також на розробку й реалізацію відповідних цілей, проектів і програм.

Екологічний менеджмент стосується суб'єкта господарювання, це ініціативна й результативна діяльність окремих економічних суб'єктів, спрямована на досягнення їхніх власних екологічних цілей, проектів та програм, розроблених на основі принципів екоефективності й екосправедливості. *Екологічний менеджмент* - це екологічно безпечне управління виробництвом, за якого досягається оптимальне співвідношення між екологічними та економічними показниками. Звідси випливають принципи екологічного менеджменту:

- опора на економічне мотивування;
- своєчасність розв'язання проблем;
- відповідальність за екологічні наслідки, що виникають у результаті прийняття управлінських рішень будь-якого рівня;
- пріоритетність розв'язання екологічних проблем.

Методологічні засади розробки та реалізації екологічної політики. Екологічна політика держави може бути представлена у вигляді певної ієрархії загальнодержавних і регіональних програм. Програми розробляються за такими *ознаками*:

- адміністративною (державна програма, програма області, району, міста);
- зонально-екологічною (програма раціонального водокористування в басейнах рік; охорони та раціонального використання лісового або гірського масиву тощо);
- проблемною, або об'єктною (програма підвищення енергоефективності, програма збереження біорізноманіття, розвитку біологічних методів захисту рослин і обмеження застосування пестицидів; тощо).

Методологічною основою такої діяльності є *програмно-цільовий метод*, що використовується в плануванні й управлінні складними системами. На його основі розробляються цільові комплексні програми з охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

Суть *програмно-цільового підходу* стосовно розв'язання регіональних проблем природокористування зводиться до аналізу вихідного стану регіону, виявлення найгостріших проблем та встановлення їх пріоритетності, формування стратегічної мети програми, побудови системи ієрархічних цілей щодо її досягнення. Застосовується коректна процедура надання експертних оцінок стосовно важливості цілей. Це дозволяє визначити сукупність завдань, заходів, реалізація яких необхідна для досягнення заданих цілей, і встановити їх пріоритети. Після цього програма заходів оптимізується за критерієм мінімуму часу її виконання з урахуванням обмежень на ресурси, що виділяються. обов'язковим моментом є узгодження системи моніторингу виконання програми та її коригування.

Як один із різновидів системного аналізу програмно-цільовий підхід спрямований на розв'язання економічних, соціальних, екологічних і науково-технічних проблем. Результатом подібного підходу є програмний документ, який містить комплекс узгоджених економічних, соціальних, виробничих, технічних, організаційних і науково-дослідних заходів, спрямованих на досягнення поставленої мети. Програма виступає реальним інструментом реалізації на практиці всього цілеспрямованого комплексу заходів.

Процес підготовки *комплексної цільової програми* охоплює такі *етапи* (за В. П. Руденко, 2014):

1. Аналіз ситуації (вихідного стану) та формулювання головної стратегічної мети.

На даному етапі проводиться ретроспективний і перспективний аналіз проблем природокористування для визначення меж об'єкта планування та чіткої орієнтації. За допомогою комплексу прогнозів окреслюють межі проблем, що досліджуються, формулюється загальна концепція розвитку природно-господарської системи. На цьому ж етапі формулюється система показників, за допомогою яких оцінюється ефективність процесу досягнення поставлених цілей.

2. Складання комплексу цілей програми.

Проблема дезінтегрується відповідно до підсистем (елементів системи) і формулюються цілі кожної з них (локальні цілі). Тут виділяються цілі першого, другого порядку тощо. На даному етапі цілі формулюються у такій спосіб, щоб вони не суперечили одна одній і були спрямовані на досягнення головної (стратегічної) мети програми.

Ефективним прийомом у цьому процесі виступає побудова дерева цілей. На даному етапі також встановлюються індикатори, тобто кількісні параметри/показники, яких треба досягти. Дана робота обов'язково узгоджується з наявними ресурсами, - кадровими, фінансовими, матеріально-технічними тощо. Залежно від цілей відбувається розподіл ресурсів між підсистемами (зазвичай підсистемами виступають територіальні одиниці).

3. Розробка різних варіантів програми та вибір оптимального.

Розв'язання проблем раціонального природокористування виступає в якості багатоаспектного та багаторівневого процесу, тому природно, що виникають альтернативні варіанти досягнення цілей. З них обирається найкращий і цей вибір, зазвичай, відбувається у відповідності з *критерієм ефективності* (максимум ефекту при мінімальних витратах). Але, враховуючи специфіку природоохоронних заходів, за основу можуть бути взяті й інші критерії. Наприклад екополітика ЄС базується на виявленні найкращого досвіду окремих країн і вибір його серед альтернативних варіантів.

4. Конкретизація та деталізація обраного варіанта.

Оскільки в процесі реалізації програми беруть участь різноманітні суб'єкти, її завдання та заходи повинні носити цільовий характер. Це означає, що до кожного виконавця повинні бути доведені несуперечливі завдання й терміни їх виконання. Саме на цьому етапі забезпечується узгоджена діяльність усіх учасників процесу впровадження програми.

5. Створення організаційної структури управління програмою (а нерідко цей етап є другим, або навіть першим).

6. Розробка ефективної системи моніторингу за виконанням програми.

Застосування програмно-цільового підходу у сфері екологічної політики дає змогу не тільки виявляти та формулювати основні проблеми, а й забезпечити їх вирішення, концентрацію необхідних ресурсів на основних стратегічних напрямках, поєднати цільове, галузеве, територіальне та відомче планування й управління.

Виконання буд-якої програми здійснюється у часі і передбачає виконання робіт в декілька етапів. З переходом до кожного нового етапу стають більш зрозумілими способи розв'язання проблеми та створюється більше можливостей для усунення допущених помилок.

Основні засади здійснення державної екологічної політики в Україні. Процес переходу України від практики реалізації окремих природоохоронних заходів до екологічної політики триває. Найбільш помітними останніми кроками на цьому шляху стало прийняття в грудні 2010 року Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року», а у травні 2011 року

– Національного плану дій (НПД) з охорони навколишнього природного середовища України на період з 2011 до 2015 року з обсягом фінансування близько 4,3 млрд гривень⁴⁰. Цінність і унікальність НПД для України полягає в тому, що він є першим документом такого рівня, що був запланований, створений і затверджений згідно з усіма європейськими стандартами.

Затверджені документи містять 7 стратегічних цілей, 104 стратегічних завдання та 278 заходів НПД (заходи подекуди розбиті на підпункти). НПД чітко визначає строки, відповідальність, джерела та обсяги фінансування природоохоронних заходів.

Цілі екологічної політики України гармонізовано з основними документами ЄС та глобального нового «зеленого» курсу проголошеного ООН. Цей курс покликаний сприяти відродженню світової економіки, зберігати і створювати нові робочі місця, захищати знедолені верстви населення, забезпечити стале економічне зростання та досягнення Цілей сталого розвитку - 2030, покінчити з крайніми формами бідності.

Метою національної екологічної політики є стабілізація та поліпшення стану навколишнього природного середовища України шляхом інтеграції екологічної політики до соціально-економічного розвитку України для гарантування екологічно безпечного природного середовища для життя і здоров'я населення, впровадження екологічно збалансованої системи природокористування та збереження природних екосистем.

Відповідно до визначеної мети національної екологічної політики було розроблено конкретні *цілі*:

- Ціль 1 Підвищення рівня суспільної екологічної свідомості;
- Ціль 2 Поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки
- Ціль 3 Досягнення безпечного для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища;
- Ціль 4 Інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління
- Ціль 5 Припинення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття і формування екологічної мережі
- Ціль 6 Забезпечення екологічно збалансованого природокористування;
- Ціль 7 Удосконалення регіональної екологічної політики

⁴⁰ Проект Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища України на період з 2016 по 2020 роки розроблено, але не затверджено

Серед основних *принципів* національної екологічної політики, викладених у Законі України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року», вказані і такі як:

- посилення ролі екологічного управління в системі державного управління України з метою досягнення рівності трьох складових розвитку (економічної, екологічної, соціальної), що зумовлює орієнтування на пріоритети сталого розвитку;

- врахування екологічних наслідків під час прийняття управлінських рішень при розробленні документів, які містять політичні та/або програмні заходи державного, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку;

- міжсекторальне партнерство та залучення зацікавлених сторін;

- державна підтримка та стимулювання вітчизняних суб'єктів господарювання, які здійснюють модернізацію виробництва, спрямовану на зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище.

До основних *складових екологічної політики* в Україні можна віднести:

- ефективну систему державного управління у сфері охорони, раціонального використання та відтворення природних ресурсів, що передбачає залучення громадськості;

- державний та громадський нагляд за дотриманням чинного природоохоронного національного законодавства та міжнародних зобов'язань країни;

- інформаційну політику в екологічній сфері;

- екологічну експертизу техногенно небезпечних проектів;

- екологічну освітню та просвітницьку діяльність.

Звичайно, існує широке коло *проблем*, які заважають ефективній реалізації екологічної політики в Україні серед яких можна виділити наступні:

- відсутність екологічних питань серед державних пріоритетів;

- часткове призупинення дії процедур Кіотського протоколу;

- зауваження щодо виконання Орхуської конвенції ЄЕК ООН про доступ до інформації, участь громадськості у процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля;

- відсутність системи екологічної освіти «дитсадок-школа-університет-підвищення кваліфікації»;

- відсутність розмежування між управлінням природокористуванням та контролем за станом навколишнього природного середовища;

- недотримання цільового призначення екологічного податку;

- недостатнє залучення експертів та фахівців до вирішення екологічних питань;

- відсутність системного моніторингу стану навколишнього природного середовища на основі сучасних технологій;

- проблеми реконструкції інфраструктури житлово-комунального господарства населених пунктів, перш за все великих міст;
- проблеми деградованих в результаті виснажливої та екологічно небудованої експлуатації сільськогосподарських земель;
- екологічні проблеми пов'язані із поводженням з небезпечними відходами, зруйнованими сховищами, знятими з експлуатації шахтами та кар'єрами, іншими спадками індустріалізації;
- руйнація природного середовища унікальних рекреаційних регіонів в результаті несистемної і, часто, безконтрольної господарської діяльності.

Необхідною є гармонізація національної системи обліку та контролю звітності господарчих суб'єктів різної форми власності з екологічних та економічних показників до стандартів ЄС та ООН.

Національне екологічне партнерство є практичним методом організації впровадження та підтримки екологічної політики, що передбачає залучення до процесу ухвалення рішень зацікавлених суспільних кіл: державних та місцевих органів управління; промисловців та підприємців; науковців та освітян; громадські організації, які готові добровільно взяти на себе відповідальність за реалізацію стратегічних рішень.

Фінансовими передумовами реалізації стратегії екологічної політики є: Державний бюджет України – загальний фонд (природоохоронні програми); Державний фонд охорони навколишнього середовища; Угода між Урядом України та ЄС про фінансування програми: «Підтримка реалізації Стратегії національної екологічної політики України»; Кошти місцевих бюджетів та місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища⁴¹.

До 2020 року, відповідно до прийнятої стратегії екологічної політики, має бути вирішене одне з найболючіших питань про розмежування функцій з охорони навколишнього природного середовища та господарської діяльності з використання природних ресурсів. До цього часу має відбутися перехід до екосистемного планування та впровадження економічних механізмів стимулювання екологічно орієнтованих структурних трансформацій.

Важливим завданням екологічної політики на майбутнє є збалансованість соціально-економічних потреб та збереження навколишнього природного середовища, поширення екологічних знань. Імплементация європейських екологічних норм і стандартів має стати основою для розвитку екологічно ефективного партнерства між державою, суб'єктами господарювання та громадськістю.

⁴¹ Згідно Закону України «Про цільове спрямування екологічного податку» (2016) передбачається, що 80% екологічного податку зараховується до спеціального фонду місцевих бюджетів, а 20% – до загального фонду державного бюджету

План скорочення обсягів викидів та скидів в атмосферне повітря у 2020 р. стосовно базового рівня 2010 р. передбачає зменшення обсягу викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами на 25%, встановлення нормативів вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах пересувних джерел Євро-5⁴². Також планується збільшення на 20 % обсягу використання енергетичних джерел з низьким рівнем викидів CO₂.

У 2020 р. порівняно до рівня 2010 р. на 15 % має бути знижено рівень забруднення вод, насамперед органічними речовинами, сполуками азоту і фосфору та зменшено на 20 % скид недостатньо очищених стічних вод.

Також на період до 2020 року заплановано збільшення площі заліснення території держави до 17 % і рекультивація земель на площі не менше 4,3 тис. га. Обсяги заготівлі, утилізації та використання відходів як вторинної сировини мають збільшитись в 1,5 рази, а обсяги зберігання побутових відходів, що піддаються біологічній деградації, мають бути зменшені на 15 %.

Основним механізмом реалізації екологічної політики стає впровадження «зеленої» економіки. Відповідно до запланованого розвитку в Україні до 2020 року має відбутися підвищення енергоефективності виробництва на 50% стосовно рівня 2010 року шляхом впровадження ресурсозбереження в енергетиці та галузях, що споживають енергію та енергоносії. Планується що обсяги використання відновлюваних і альтернативних джерел енергії зростуть на 55 % порівняно з 2010 роком. Збільшення частки земель, що використовуються в органічному сільському господарстві – до 7 % (до 2010 р.).

Для досягнення поставлених цілей необхідним є проведення комплексної рекламно-інформаційної, просвітницької кампанії та інформаційно-просвітницької роботи, спрямованої на популяризацію органічного сільськогосподарського виробництва та інформування споживачів про безпеку органічних продуктів харчування. Також необхідною є інформаційна кампанія з популяризації сучасних технологій у галузі енергоефективності та ресурсозбереження. На розгляд Кабінету Міністрів України має бути підготований і поданий проект Стратегії освіти для сталого розвитку⁴³ та національного плану дій.

⁴² З 1 січня 2016 р. в Україні вимагається Євро-5 для всіх імпортованих з-за кордону автомобілів. Цим фактично вводиться повна заборона на ввезення авто, що виготовлені раніше 2008/2009 року (або обов'язкове переобладнання двигуна під чинний еко-стандарт), оскільки фактично екологічний стандарт Євро-5 в країнах Євросоюзу та США почав діяти в 2009 р., і відповідно, автовиробники почали випуск автомобілів з Євро-5 після 2009 р.

⁴³ **Освіта для сталого розвитку** – освіта, спрямована на набуття знань і навичок, що сприяють формуванню нового екологічно свідомого суспільства, формування нових світогляду, позицій, цінностей, що сприяють розвитку, який є соціально бажаним, економічно життєздатним і екологічно збалансованим

Заплановано запровадження низки пілотних проектів зі зниження забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів та налагодження належного поводження з відходами, модернізація системи екологічного моніторингу.

Також Стратегією державної екологічної політики України заплановано впровадження систем екологічного управління для окремих галузей економіки, запровадження екологічно обґрунтованих (зелених) закупівель, розробку плану заходів із стимулювання впровадження інноваційних проектів, енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій, маловідходних, безвідходних та екологічно безпечних технологічних процесів, вдосконалення системи платежів та зборів за спеціальне використання природних ресурсів та розмірів екологічного податку тощо.

Формування екологічної політики владними структурами України відбувається, значною мірою, під впливом міжнародного співтовариства та вітчизняної громадськості. Міжнародний тиск на Україну в сфері екологічної політики реалізується у накладанні санкцій відповідно до Орхуської конвенції в 2010 році та призупинення дії механізмів Кіотського протоколу в 2011 році.

Тиск громадських організацій в сфері екологічної політики проявляється, наприклад, в судових позовах та маніфестаціях 8 «чорнобильських» громадських організацій організованих з приводу неповної виплати «чорнобильських» пільг та компенсацій. Досить серйозним є спротив громадських організацій щодо реалізації проекту каналу «Дунай – Чорне море», яке призвело до припинення будівництва тощо. Наразі тиск і міжнародної спільноти і громадськості стосується затвердження Стратегії сталого розвитку України до 2030 р.

Зважаючи на наявність затяжної системної соціально-економічної кризи, війну на Сході, недостатність фінансової підтримки природоохоронних заходів, відсутність єдиного комплексного підходу та реально діючого економічного механізму природокористування, через недосконалу організаційну структуру управління і низький рівень компетенції і професіоналізму відповідальних осіб а також недостатнє усвідомлення відповідальними особами і громадянським суспільством екологічних проблем можна відмітити проблеми щодо реалізації Стратегії державної екологічної політики і своєчасного досягнення цільових показників.

Інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління. Нова екологічна політика України здійснюється як частина реформ, що впроваджуються в процесі асоціації з Європейським Союзом. Суть цієї реформи полягає в інтеграції екологічної політики до політик соціально-економічного розвитку національного, регіонального, місцевого рівня, а також до політик

розвитку секторів економіки, з метою більш ефективного захисту навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів України згідно міжнародних стандартів.

Концепція «Інтеграції екологічної політики» (ІЕП) виникла в Західній Європі наприкінці 80-х рр. ХХ ст. в умовах глибокої екологічної кризи, коли стало зрозуміло, що традиційна відокремлена екологічна політика у більшості випадків неспроможна запобігти тиску, який спричиняє суспільство на довкілля. ІЕП є постійним інтеративним процесом, який забезпечує, щоб екологічні питання були враховані в усіх процесах творення інших політик, що загалом вимагає змін в системі управління та процедурах таким чином, щоб екологічні вимоги почали розглядатися на якомога ранній стадії планування і продовжували враховуватися належним чином під час впровадження.

Позитивні зміни, до яких має призвести така інтеграція, визначаються за 4-ма основними програмними напрямками, а саме: 1) більш інтегрований процес прийняття урядових рішень; 2) вдосконалення основних умов, тобто, ефективного впровадження та контролю; 3) специфічні результати інтегрованої екологічної політики у вигляді інструментів, які покращують водночас і економічну ефективність, і екологічну якість; 4) вдосконалення якості даних та аналітичної інформації для формування політики у формі інтегрованого екологічного обліку.

Варто зазначити, що різні країни-члени ЄС розробляли власні підходи для втілення екологічної інтеграції. Серед країн, що досягли найбільших успіхів, Швеція займає провідні позиції. 1996 рік став початком екологічної модернізації Швеції. Уряд проголосив, що Швеція повинна стати рушійною силою і моделлю екологічної сталості. Традиційна для Швеції мета побудови «держави добробуту» трансформувалася в побудову «держави зеленого добробуту», яка мала бути реалізованою за трьома головними завданнями: (1) більш ефективного використання енергії та сировини; (2) використання відновлюваних матеріалів та рециклінг; (3) вдосконалення управління такими природними ресурсами як земля, вода та біологічне різноманіття. Розвиток природоохоронної галузі як наскрізної тематики також супроводжувався інноваційними заходами щодо вдосконалення інтегрованого екологічного врядування та управління.

Цікавим є приклад Польщі. Стратегія відповідального розвитку⁴⁴, прийнята у 2017 р. є інструментом для гнучкого управління основними процесами розвитку в державі, визначаючи нову модель розвитку. Вона поєднує в собі стратегічний та оперативний вимір - вказує на необхідні

⁴⁴ Strategy for Responsible Development for the period up to 2020 (including the perspective up to 2030)

заходи та інструменти реалізації. Цілями оновленої Стратегії відповідального розвитку Польщі є створення умов для сталого економічного зростання, що базується на знаннях, даних та організаційній досконалості; соціально чутливий і територіально збалансований розвиток; ефективні державні та економічні інституції, що сприяють інтегрованому екологічному врядуванню та управлінню, а також соціально-економічна інтеграція. Паралельно заплановано здійснювати інтервенції, що передбачають інтеграцію цілей до так званих «горизонтальних» сфер, що включають людський і соціальний капітал, дигіталізацію, транспорт, енергетику, довкілля та національну безпеку. Програма спрямована на досягнення балансу у всіх сферах діяльності з визначенням низки стратегічних напрямів, спрямованих на впровадження четвертої промислової революції (визначення стратегічних секторів, флагманських проектів, державної підтримки зростаючих підприємств, основні інфраструктурні інвестиції, у тому числі в екологічну сферу). Цілі розвитку, встановлені на 2020 і 2030 роки зорієнтовані на конкретні показники з посиленням акценту на моніторинг та оцінювання їх досягнення. Найважливішим результатом має бути збільшення доходів населення у 2020 р. до 76-80% від середнього показника доходів ЄС, у 2030 р. – досягнення середнього рівня доходів населення ЄС. У 2030 р. купівельна спроможність населення має становити 95% щодо спроможності населення ЄС.

Інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління в Україні зазначена як ціль 4 згідно Стратегії державної екологічної політики, вона передбачає, серед іншого, виконання наступних завдань:

- розроблення та впровадження нормативно-правового забезпечення обов'язковості інтеграції екологічної політики до інших документів, що містять політичні та/або програмні засади державного, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку;
- інституційна розбудова і посилення ефективності державного управління в природоохоронній галузі;
- впровадження систем екологічного управління та підготовка державних цільових програм з екологізації окремих галузей національної економіки, що передбачають технічне переоснащення, запровадження енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій, маловідходних, безвідходних та екологічно безпечних технологічних процесів.

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: СВРОПЕЙСЬКИЙ ТА УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ

Екологічна оцінка планованої діяльності будь якого рівня сьогодні використовуються практично в усіх країнах світу і багатьма міжнародними організаціями як "превентивний", попереджуючий інструмент екологічної політики. Екологічна оцінка заснована на простому принципі: легше виявити і запобігти негативним для довкілля наслідкам діяльності на стадії планування, ніж виявити і виправляти їх на стадії її здійснення.

Екологічна оцінка - всебічний аналіз можливого впливу запланованої діяльності на довкілля і використання результатів цього аналізу для запобігання або пом'якшення екологічних наслідків.

Такий підхід стає особливо актуальним з огляду на поширення уявлень про збалансований (сталій) розвиток, оскільки він дозволяє враховувати, поряд з економічними, екологічні фактори вже на стадії формулювання цілей, планування та прийняття рішень про здійснення тієї чи іншої діяльності.

Екологічна оцінка може розглядатися з різних точок зору:

1) це процес, що має науково-технічний та інженерний характер, змістом якого є прогноз впливів і подальше вироблення чи коригування планових та/або проектних рішень.

2) з іншого боку, це механізм регулювання і пов'язана з ним формальна процедура.

3) нарешті, її можна розглядати як процес взаємодії зацікавлених сторін з приводу планованої діяльності, для якої формальна процедура задає лише загальні рамки.

Ефективні і перевірені часом системи екологічної оцінки відповідають трьом основним *принципам*: превентивності (включаючи аналіз альтернатив); комплексності; демократичності.

Принцип *превентивності* означає, що екологічна оцінка проводиться до прийняття основних рішень щодо реалізації планованої діяльності, а також що її результати використовуються при їх розробці. Отже, екологічна оцінка здійснюється на самих ранніх етапах планованої діяльності (на рівні розробки проекту об'єкта господарювання, системи управління, стратегії, плану чи програми), однак її процес передбачає проведення постійного післяпроектного екологічного моніторингу у процесі реалізації діяльності. Принцип превентивності обов'язково передбачає аналіз можливих варіантів та альтернатив у процесі прийняття рішення щодо реалізації проекту. Розгляд і порівняння декількох альтернативних варіантів здійснення господарської діяльності дозволяють прийняти рішення в залежності від найбільш екологічно ефективного способу її реалізації.

Принцип *комплексності* передбачає розгляд та врахування всієї сукупності екологічних наслідків запланованої діяльності і пов'язаних з ними змін у природному і соціальному середовищі. Цей принцип базується на розумінні того, що поділ довкілля на окремі «компоненти» (такі як повітря, вода, ґрунт), є спрощенням реальної ситуації, щ існує у біосфері, мова повинна йти про єдину природну систему і суспільство у її складі. Завдання екологічної оцінки полягає не лише в тому, щоб простежити, наскільки дотримуються «стандартів і норм» для окремих компонентів природного середовища, але й у тому, щоб зрозуміти, як природно-соціальна система в цілому відреагує на вплив намічуваної діяльності. Саме тому її процес в тій чи іншій мірі зачіпає медичні, соціальні та економічні наслідки запланованій діяльності, пов'язані з впливом на довкілля.

На процедурному рівні відображення принципу комплексності - це розгляд різних впливів намічуваної діяльності в рамках єдиної процедури, а також представлення інформації про них у єдиному документі.

Принцип *демократичності* заснований на тому, що екологічна оцінка не зводиться до науково-технічного обстеження, а служить інструментом прийняття взаємоприйнятних рішень для всіх зацікавлених сторін. Передбачуваний вплив планованої діяльності на довкілля зачіпає інтереси потенційно необмеженого кола осіб і організацій, більшість з них не володіє будь-якими формальними повноваженнями щодо цієї діяльності але думка кожного має бути почута при формуванні рішення щодо впровадження діяльності. Таким чином, громадськість повинна мати можливість брати участь у процесі екологічної оцінки, і її думка повинна враховуватися разом з думкою експертів при формулюванні висновків і використанні результатів процесу екологічної оцінки. Для забезпечення можливості участі усіх зацікавлених сторін екологічна оцінка повинна проводитися відповідно до визначених правил, що відомі і зрозумілі всім її учасникам. Таким чином, необхідна наявність регламентованої процедури екологічної оцінки, в рамках якої всі учасники процесу повинні мати визначені права й обов'язки.

Загалом виділяють такі основні часові *етапи* розвитку екологічної оцінки⁴⁵:

1. Початковий – введення основних принципів, організаційних заходів і аналітичних методів проведення екологічної оцінки (початок 1970-х рр.);

2. Розширення масштабів – поступове залучення до екологічної оцінки соціальних та інших чинників (здоров'я людей, ризик тощо), удосконалення можливостей участі громадськості, приділення більшої уваги управлінню впливом (кінець 1970-х – початок 1980-х рр.);

⁴⁵ Марушевський Г. Б. Стратегічна екологічна оцінка, – К.: К.І.С., 2014. – 88 с.

3. Переорієнтація процесу – підвищена увага до кумулятивного впливу; інтеграція екологічної оцінки проектного рівня з розробленням стратегій, планів, програм і регулюванням, а також введення моніторингу, аудиту та інших післяпроектних процедур (середина – кінець 1980-х рр.);

4. Наближення до сучасної моделі збалансованого розвитку – розроблення СЕО, нові вимоги до оцінки впливу планованої господарської діяльності на довкілля, а також розроблення методологічних засад проведення інтегрованої оцінки (з 2000 р.).

Сьогодні екологічна оцінка зосереджується не тільки на суттєвих, тобто *негативних* впливах на навколишнє середовище, але аналізує і *позитивні* впливи на довкілля внаслідок діяльності людини.

Іншою важливою сучасною темою дослідження в рамках екологічної оцінки (а зокрема СЕО) є виявлення *кумулятивних впливів*. Кумулятивні впливи це дії на один компонент навколишнього середовища, викликані сукупністю різних шкідливих антропогенних факторів. Розрізняють два види кумулятивних впливів: кумулятивні впливи на один компонент навколишнього середовища внаслідок просторового суміщення і ущільнення одиничних впливів; кумулятивні впливи на один компонент навколишнього середовища внаслідок подібних одиничних впливів в різних місцях регіону.

Отже, з плином часу, відбувався поступовий якісний перехід до дедалі глибшого аналізу, врахування та моніторингу можливих наслідків, в тому числі – довготермінових, реалізації не тільки окремих господарських планів, а й комплексних стратегій, проектів розвитку окремих галузей чи регіонів різного таксономічного рівня.

Системи оцінки впливу планованої діяльності на довкілля. Тривалий час у Європі та на території країн Східної Європи існувало дві системи оцінки впливу на довкілля (ОВД): «класична» система і система, прийнята в державах колишнього СРСР.

Класична система йде корінням в систему ОВД, введена в США з прийняттям Закону про екологічну політику (1969).

У Європі створення Ради Європи в 1962 році заклало фундамент для розвитку системи ОВД. Період з 1968 по 1972 рр. характеризується низкою ініціатив, в результаті яких були сформульовані принципи охорони навколишнього середовища. Ухвалення в 1985 році Директиви Європейського Союзу про оцінку впливу на довкілля (Директива 85/337/ЄЕС) стимулювало процес розробки різних вужчих «екологічних» директив, стандартів та принципів в Європі щодо охорони атмосферного повітря, водних об'єктів, дикої флори і фауни, управління відходами та ресурсами тощо.

На сьогодні для всіх країн ЄС, оновлена Директива про оцінку впливу на довкілля (новий код - 2011/92/ЄС від 2011 р., доповнена Директивою

2014/52/ЄС у 2014 р.) та Директива 2001/42/ЄС про оцінку впливу певних планів та програм на навколишнє середовище (2001 р.) встановлюють *цільові компоненти*, вплив на які досліджується при здійсненні екологічної оцінки (ЕО):

- Людина та її здоров'я
- Тваринний, рослинний світ, біологічне різноманіття;
- Грунт, вода, повітря, клімат і ландшафт;
- Матеріальні цінності та культурна спадщина;
- Взаємодія вищезазначених компонентів.

ОВД в *обов'язковому порядку* проводиться стосовно категорії певних проектів, перелік яких затверджений офіційно і дається в Додатках Директиви ЄС про ОВД. Зазвичай, це великомасштабні проекти, такі як великі нафтопереробні заводи, металургійні підприємства, комплекси хімічної промисловості, теплові, гідроелектростанції тощо. Всі держави-члени ЄС адаптували положення зазначених директив ЄС до своїх національних законодавств і розробили свої списки категорій проектів і свої власні підходи до оцінки впливу окремих видів діяльності, планів і програм на довкілля.

Дія директив посилюється Конвенцією про оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті (Конвенція Еспо, 1991), що зобов'язує держави проводити оцінку впливу на довкілля державних і приватних проектів у випадку, коли такі проекти можуть вплинути на навколишнє середовище іншої держави⁴⁶.

Радянська система оцінки впливу на навколишнє середовище була розроблена в 80-х роках минулого сторіччя. Це була, практично, внутрішня державна процедура, оскільки всі учасники процесу представляли державу. Основним компонентом процедури була державна екологічна експертиза (ДЕЕ). Державна екологічна експертиза – це процес, в ході якого органи охорони навколишнього природного середовища або спеціально уповноважений ними державний орган встановлює відповідність запланованій господарської чи іншої діяльності екологічним нормам і правилам. Це обов'язкова процедура, що надавала, чи не надавала дозволи на здійснення господарської діяльності. При проведенні екологічної експертизи обґрунтована документація з матеріалами ОВНС (оцінки впливу на навколишнє середовище) подавалася до спеціально уповноваженого органу для затвердження. З плином часу термін «ОВНС» став означати процес, а не просто документацію. ДЕЕ і ОВНС, об'єднані в єдиний процес, були радянським аналогом класичної системи проведення ОВД.

⁴⁶ Україна ратифікувала Конвенцію Еспо у 1999 р.

Україна успадкувала радянський підхід. Ще донедавна ОВД здійснювалась відповідно до законів «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про екологічну експертизу» та Державних будівельних норм України ДБН А.2.2-1-95 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будівель і споруд». Процедура оцінки впливу на довкілля мала такі недоліки, як домінуючу роль держави; недостатню прозорість процедури та недостатнє залучення громадськості; заохочення закритих процесів без дотримання формальностей, часто відсутність незалежних перевірок або чітко визначених обов'язків учасників процесу тощо. При прийнятті рішень щодо проектів господарської діяльності до уваги бралися, головним чином, технічні критерії (такі як галузеві технічні нормативи та будівельні норми і правила); недостатня увага приділялася цільовим компонентам - реципієнтам впливу, що різнобічно зазнають негативного, опосередкованого, взаємно-посилючого впливу та кумулятивному ефекту.

Отже, відмінності Європейського і радянського/пострадянського підходів до екологічної оцінки полягають в тому, що дозвільний характер екологічної експертизи за радянським зразком передбачав жорсткий механізм проведення екологічної оцінки, коли вона стосувалася майже завершеного проекту. Негативний висновок вів до заборони проекту, наголошуючи на несумісності економічного зростання та охорони довкілля.

В основі Європейського підходу – концепція сталого (збалансованого) розвитку, що поєднує три складові – економічну, екологічну і соціальну. Процес оцінки впливу на довкілля є гнучким, починається на ранніх стадіях підготовки проекту і триває упродовж всього процесу проектування. Зміст екологічної оцінки полягає у пошуку найбільш екологічно та соціально прийняттого рішення. Свідченням цього є активна участь громадськості на всіх етапах та проведення регулярних консультацій з усіма зацікавленими сторонами.

Оцінка впливу планованої діяльності на довкілля в Україні. 23 травня 2017 року набув чинності Закон України «Про оцінку впливу на довкілля», який відміняє дію закону України "Про екологічну експертизу" та вводить новий, більш сучасний та європейський порядок проведення оцінки впливу на довкілля. Закон встановлює правові та організаційні засади ОВД, спрямованої на запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів у процесі прийняття рішень, про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів. Ключовим моментом закону про оцінку впливу на довкілля є

заміна висновку державної екологічної експертизи на висновок про оцінку впливу на довкілля. Без наявності висновку про оцінку впливу на довкілля суб'єкт господарювання не має права здійснювати заплановану діяльність.

Закон дає визначення впливу на довкілля з відображенням цільових компонентів впливу, що підлягають оцінці, згідно міжнародних стандартів. *Вплив на довкілля* – це будь-які наслідки планованої діяльності для довкілля, в тому числі наслідки для безпечності життєдіяльності людей та їхнього здоров'я, флори, фауни, біорізноманіття, ґрунту, повітря, води, клімату, ландшафту, природних територій та об'єктів, історичних пам'яток та інших матеріальних об'єктів чи для сукупності цих факторів, а також наслідки для об'єктів культурної спадщини чи соціально-економічних умов, які є результатом зміни цих факторів.

Згідно закону, оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:

- 1) підготовку суб'єктом господарювання спершу повідомлення про плановану діяльність, а згодом повного звіту з оцінки впливу на довкілля;
- 2) проведення громадського обговорення;
- 3) аналіз уповноваженим органом⁴⁷ інформації, наданої у звіті з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації;
- 4) надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу;
- 5) врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності.

ОВД здійснюється на замовлення суб'єктів господарювання експертними комісіями з оцінки впливу на довкілля, члени яких призначаються строком на три роки і обираються з спеціально створеного реєстру експертів, затвердженого уповноваженим центральним органом.

Звіт з оцінки впливу на довкілля повинен включати:

- опис місця провадження, цілей, характеристик планованої діяльності⁴⁸, оцінку за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів

⁴⁷ Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, або уповноважений територіальний орган - обласні, міські Київська та Севастопольська державні адміністрації (відповідний підрозділ з питань екології та природних ресурсів), орган виконавчої влади АР Крим з питань екології та природних ресурсів

⁴⁸ Планована господарська діяльність, що включає будівництво, реконструкцію, технічне переоснащення, розширення, перепрофілювання, ліквідацію (демонтаж)

(скидів), всіх видів забруднення природних компонентів, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності;

- опис виправданих альтернатив (наприклад, географічного та/або технологічного характеру) планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків;

- опис поточного стану довкілля (базовий сценарій) та опис його ймовірної зміни без здійснення планованої діяльності та опис компонентів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів, у тому числі здоров'я населення, стан фауни, флори, біорізноманіття, землі (у тому числі вилучення земельних ділянок), ґрунтів, води, повітря, кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів), матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину, ландшафт, соціально-економічні умови та взаємозв'язки між цими факторами;

- опис величини та масштабів впливу (площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу), характеру (за наявності - транскордонного), інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу (включаючи прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний вплив);

- опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливів на довкілля;

- опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля, у тому числі (за можливості) компенсаційних заходів;

- опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля та визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля;

- стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності.

У процесі оцінки впливу на довкілля забезпечується своєчасне, адекватне та ефективне інформування громадськості. Громадськість має бути проінформована про плановану діяльність, брати участь у

об'єктів, інше втручання в природне середовище; планована діяльність не включає реконструкцію, технічне переоснащення, капітальний ремонт, розширення, перепрофілювання об'єктів, інші втручання в природне середовище, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України

громадських слуханнях, громадських обговореннях, включатися в процедурний процес на етапі подання первісної інформації та на всіх етапах проведення ОВД. Суб'єкт господарювання при підготовці звіту з оцінки впливу на довкілля враховує повністю, враховує частково або обґрунтовано відхиляє зауваження і пропозиції громадськості, надані в процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Звіт про громадське обговорення вноситься до Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля. В остаточний варіант матеріалів з ОВД повинні включатися *протоколи громадських слухань, враховані та відхилені зауваження та пропозиції, що надійшли під час громадського обговорення.*

Відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» проведення оцінки впливу обов'язкове для об'єктів та видів діяльності першої та другої категорії. До *першої категорії* відносяться такі об'єкти, як газо- та нафтопереробні комплекси; теплові електростанції (з потужністю більше 50 мегават) та атомні електростанції, ядерні реактори; підприємства кольорової та чорної металургії; підприємства хімічної галузі; поводження з небезпечними, побутовими та іншими відходами (їх зберігання, переробка, утилізація); будівництво аеродромів, автомагістралей, залізничних доріг, річкових портів; міжбасейновий перерозподіл стоку річок, греблі, водосховища та ін.; забір підземних вод; видобуток нафти та газу з континентального шельфу, трубопроводи, установки для зберігання нафти та уловлювання вуглекислого газу; будівництво кар'єрів та видобуток корисних копалин; підприємства з виробництва азбесту та азбестовмісних матеріалів; підприємства з виробництва целюлози; споруди для очищення стічних вод; великі птахоферми і свиноферми; суцільні, поступові рубки головного користування лісового фонду та усі санітарні рубки ПЗФ; будівництво ліній електропередачі. Висновки про оцінку впливу для підприємств першої категорії видає уповноважений орган (Мінприроди України). Планована діяльність, що належить до першої категорії підлягає обов'язковому розгляду щодо наявності підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля згідно з міжнародними зобов'язаннями України.

Друга категорія включає: сільське господарство, лісівництво та водне господарство; глибоке буріння, у тому числі геотермальне, чи з метою захоронення радіоактивних відходів, або для водопостачання; підприємства з видобування корисних копалин з невеликих площ та переробки мінеральної сировини, виробництва та обробки металу; окремі підприємства енергетичної промисловості, включаючи гідро та вітрову енергетику; підприємства харчової, текстильної, паперової, шкіряної та деревообробної промисловості; інфраструктурні проекти (будівництво

залізничних вокзалів, транспортних терміналів, трамвайних колій, трубопроводів, гідротехнічних споруд, ліній метрополітену, житлових кварталів та торгівельно-розважальних комплексів, кінотеатрів, автостоянок); шламонакопичувачі, хвостосховища; склади і перевалочні бази металобрухту; захоронення побутових відходів; інтродукцію чужорідних видів фауни та флори у довкілля; виробництво мікробіологічної продукції і генетично-інженерна діяльність; туризм і рекреація (включаючи лижні траси, гольф- і яхт-клуби, курортні містечка, місця для кемпінгу); господарську діяльність, що призводить до скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти тощо. Для підприємств другої категорії висновки видають місцеві адміністрації.

Забороняється провадження господарської діяльності, експлуатація об'єктів, інші втручання в природне середовище і ландшафти, у тому числі видобування корисних копалин, використання техногенних родовищ корисних копалин, *якщо не забезпечено в повному обсязі дотримання екологічних умов*, передбачених у висновку з оцінки впливу на довкілля. *Висновок з оцінки впливу на довкілля* визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження на основі оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, зокрема щодо:

- величини та масштабів впливу (площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу),
- характеру (у тому числі - транскордонного), інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти, невідворотності впливу (включаючи прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний впливи),
- передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення впливу на довкілля.

Згідно закону, висновок з оцінки впливу на довкілля є обов'язковим для виконання і враховується, разом зі звітом з оцінки впливу на довкілля та звітом про громадське обговорення при прийнятті рішення про провадження планованої діяльності та може бути підставою для відмови у видачі *рішення про провадження планованої діяльності*, яке видається органами державної влади чи органами місцевого самоврядування. Таким чином, новий Закон про ОВД передбачає застосування дозвільної системи (необхідність отримання документів дозвільного характеру) для планованої діяльності, як це було за часів екологічної експертизи. Перевагою нових правил, окрім широкого залучення громадськості є те, що, якщо з оцінки впливу на довкілля з розглянутих виправданих альтернативних варіантів виявляється екологічно обґрунтований варіант,

відмінний від запропонованого суб'єктом господарювання, за письмовою згодою із суб'єктом господарювання у висновку з оцінки впливу на довкілля зазначається погоджений варіант здійснення планованої діяльності.

У процесі діяльності суб'єкт господарювання повинен забезпечувати здійснення *післяпроектного моніторингу* з метою виявлення будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу та ефективності заходів із запобігання забрудненню довкілля та його зменшення. За результатами післяпроектного моніторингу, за потреби, мають бути вжиті додаткові заходи і дії із запобігання, уникнення, зменшення (пом'якшення), усунення, обмеження впливу господарської діяльності на довкілля. Якщо під час провадження господарської діяльності, щодо якої здійснювалася оцінка впливу на довкілля, виявлено значний негативний вплив цієї діяльності на життя і здоров'я населення чи довкілля та якщо такий вплив не був належно оцінений, рішення про провадження такої планованої діяльності за рішенням суду підлягає скасуванню, а діяльність - припиненню.

Підсумовуючи, можна виділити ряд важливих загальних *переваг* в результаті здійснення нової процедури оцінки впливу на довкілля, зокрема:

- відповідність міжнародним стандартам, зокрема зазначеним вище Директивам ЄС;

- значне розширення переліку об'єктів, планована діяльність яких потребує оцінки впливу на довкілля;

- це є потужний і гнучкий інструмент формування екологічно прийнятних рішень у процесі планувальної діяльності, що гарантує доступність інформації та участь громадськості на початкових/всіх етапах прийняття рішень;

- передбачає розгляд у взаємозв'язку технологічних, технічних, соціальних, природоохоронних і економічних показників проектних пропозицій;

- виявляє прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний впливи на цільові компоненти;

- передбачає виявлення транскордонного впливу на довкілля відповідно до міжнародних договорів України, зокрема Конвенції Еспо про оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті;

- передбачає здійснення післяпроектного постійного екологічного моніторингу господарської діяльності;

- забезпечує альтернативність проектних рішень, формування різних допустимих варіантів і обрання найбезпечнішого в плані впливу на довкілля;

- відповідальність суб'єкта господарювання за наслідки реалізації проектних рішень⁴⁹.

Стратегічна екологічна оцінка (СЕО) – це аналіз екологічних наслідків стратегічних рішень (політик), планів та програм. Процедура СЕО на сьогодні в багатьох країнах світу вважається одним із дієвих інструментів вдосконалення просторового та стратегічного планування регіонів різних таксономічних рангів шляхом урахування екологічної складової розвитку у відповідних планах, програмах і стратегіях.

Мета СЕО - сприяння сталому розвитку шляхом забезпечення охорони здоров'я людини і довкілля від можливого шкідливого впливу планів і програм. Вона досягається шляхом оптимізації планування, раннього і комплексного обліку екологічних аспектів і збільшення прозорості процедури. Це, фактично, інтегрування екологічних вимог під час підготовки та затвердження документів державного планування.

Починаючи з 2001 р. процедура здійснення стратегічної екологічної оцінки законодавчо закріплена як обов'язкова в країнах ЄС Директивою 2001/42/ЄС про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище, ухваленою Європейським Парламентом і Радою Європейського Союзу 21 червня 2001 р.

Підсумки проведення процедури СЕО узагальнюються у вигляді екологічної доповіді, в якій визначені ймовірні істотні впливи на довкілля і обґрунтовуються альтернативи плану чи програмі, які пропонуються. Громадські та природоохоронні органи мають отримати інформацію та провести консультації щодо проекту плану чи програми та підготовленої екологічної доповіді. Стосовно планів і програм, які можуть мати значний вплив на навколишнє середовище в іншій державі, держави, на території яких план або програма готується, повинні проконсультуватися з цією державою/ державами⁵⁰.

⁴⁹ Особи, винні в порушенні законодавства про оцінку впливу на довкілля, притягаються до дисциплінарної, адміністративної, цивільної чи кримінальної відповідальності. Наприклад, порушення процедури та строків здійснення оцінки впливу на довкілля, чи недотримання екологічних умов, передбачених у висновку з оцінки впливу на довкілля тягнуть за собою накладення штрафу від двохсот до п'ятисот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

⁵⁰ Strategic Environmental Assessment - SEA [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/environment/eia/sea-legalcontext.htm>

Викладені положення Директиви 2001/42/ЄС, як базові, були розвинуті в Протоколі про стратегічну екологічну оцінку (Протокол про СЕО⁵¹) до Конвенції Еспо про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті.

Для України особливо важливим є те, що Протокол був затверджений 21 травня 2003 р. в м. Київ, на 5-й Всеєвропейській конференції міністрів охорони навколишнього природного середовища «Довкілля для Європи», у зв'язку з чим у різних джерелах його ще називають Київським протоколом. Документ набув чинності 14 липня 2010 р. Україна ратифікувала цей документ тільки 1 липня 2015 року.

Згідно з Київським протоколом про СЕО, *Стратегічна екологічна оцінка* означає оцінку ймовірних екологічних наслідків, зокрема пов'язаних зі здоров'ям населення, яка поєднує визначення сфери застосування екологічної доповіді та її підготовки, забезпечення участі громадськості й консультацій, а також урахування в плані чи програмі положень екологічної доповіді та результатів участі громадськості й консультацій. Протокол рекомендує процедуру проведення СЕО, надає перелік проектів планів і програм до яких вона має застосовуватися в обов'язковому порядку та регламентує участь громадськості в СЕО (Стаття 8). Стаття 10 Протоколу визначає процедуру транскордонних консультацій.

Процедуру СЕО застосовують в країнах ЄС вже багато років. Одними з перших були Чехія, Португалія, ФРН, Словаччина та ін. Країни ЄС, крім розвитку методології процедури СЕО в межах Союзу, здійснюють розробки щодо розширення числа країн, в яких би застосовувалась така процедура.

Наприклад, значного поширення і методологічного розвитку набула процедура СЕО в Німеччині. Крім Директиви 2001/42/ЄС, національне законодавство Німеччини в сфері регулювання проведення процедури СЕО включає: Закон про сумісність планованої діяльності з навколишнім середовищем (Закон про УФП, «UVPG») - включаючи екологічну експертизу на рівні проекту і стратегічну екологічну оцінку (так званий головний закон); Федеральний закон про територіальну організацію («ROG») і відповідні закони на рівні федеральних земель («LplG») (на додаток або відступ від федерального закону) з особливими положеннями по СЕО щодо територіальних планів на національному рівні, рівні федеральних земель і регіонів; Будівельний кодекс з особливими положеннями щодо екологічної оцінки місцевих планів міст та громад (перспективне планування будівництва); інші галузеві закони з

⁵¹ SEA Protocol to the UN ECE Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/legaltexts/protocolenglish.pdf

додатковими положеннями по CEO та екологічній експертизі («UVP») галузевих планів (транспортні плани тощо).⁵²

У 2006р. GIZ (Німецьке товариство з міжнародного співробітництва) розробило навчальний курс з CEO в рамках підтримки, що надається урядом Німеччини для розвитку потенціалу для країн, що розвиваються.

Окрім того процедура CEO почала широко застосовуватися в США, Австралії, Канаді, Новій Зеландії та Азійському регіоні (зокрема в Китаї, де відбулося швидке становлення (2003 р.) і вдосконалення системи CEO, хоча практичне застосування залишається дещо обмеженим через недоліки законодавства).

Загальні підходи до процедури здійснення CEO. Варто зазначити, що майже всі країни Європейського Співтовариства, які запроваджують CEO, не мають чіткої методики її проведення, а власне інструмент перебуває на стадії становлення. CEO розглядається як систематичний процес виявлення чинників і ймовірних екологічних наслідків реалізації пропонуваніх стратегій (політик), планів та програм, ефективний і перспективний інструмент, який дає змогу підвищити ефективність планування, знизити антропогенний вплив на довкілля та є утіленням постулатів сталого розвитку в життя. Світова практика впровадження CEO, що уникає чітко визначеної та затвердженої методики, рекомендує зобов'язати проводити таку оцінку на законодавчому рівні (у яких випадках вона повинна проводитись залежить від країни).

Методичні підходи до проведення CEO можна поділити на кілька груп: *перша група* – оцінка ініціатив, які розглядаються як стратегічні (політичні). Фактично, стратегічною може вважатися будь-яка ініціатива, який в процесі реалізації характеризується масштабною впливів і зачеплень. Це можуть бути законодавчі та нормативні акти, міжнародні угоди, загальнодержавні стратегії розвитку, державні цільові програми, територіальні плани та схеми розвитку. *Друга група* – проекти, що мають безпосереднє природно-ресурсне чи природоохоронне спрямування, зокрема, галузеві програми (зокрема, це енергетика та комунальна інфраструктура, водозабезпечення та водовідведення, захист атмосферного повітря та поводження з відходами тощо). *Третя група* – проекти, які прямо не пов'язані з природо-ресурсною чи природоохоронною проблематикою, однак потенційно можуть впливати на стан довкілля через опосередковані або прогнозовані наслідки чи зміни у системі виробництва та споживання (проекти змін в системі стандартизації, поводження з новітніми матеріалами, зі змінами

⁵² Руденко Л.Г. Досвід застосування стратегічної екологічної оцінки в процесі планування в Україні / Л.Г. Руденко, С.А. Лісовський, Є.О. Маруняк // Укр. географічний журнал. – 2016. – № 2. – С. 3-12.

повноважень окремих ланок управління, що пов'язано з змінами в системі контролю за станом довкілля чи пом'якшенням або ускладненням (набуття більш суворих форм відповідальності чи реалізації прав користування чи забруднення) правил природокористування⁵³.

Таким чином, предметом СЕО, згідно традиційного визначення є політики (стратегії), плани та програми, що у літературі позначаються «ППП» (англ. PPP – policies, plans, programmes). Усталених визначень цих понять не існує, в цілому, під ними розуміють всю сукупність ініціатив, які можуть виходити за рамки проектів конкретних господарських об'єктів.

Процес СЕО допомагає органам влади, які розробляють політичні і стратегічні документи, плани та програми, а також всім зацікавленим сторонам, що беруть участь у прийнятті рішень, враховувати:

- ключові екологічні тенденції, потенціал та обмеження, які можуть впливати на довкілля внаслідок реалізації зазначених ініціатив,
- екологічні цілі та показники,
- можливі екологічні наслідки різних варіантів здійснення стратегій, планів та програм,
- заходи, спрямовані на уникнення, зменшення або усунення негативних впливів на довкілля і на посилення позитивних наслідків реалізації ППП,
- позицію чи інформацію, надану компетентними органами влади, громадськістю, а в разі транскордонного впливу, й іншими країнами.

Згідно Київського протоколу при проведенні СЕО рекомендовано дотримуватися певних *процедурних етапів* (табл. 2.6). Ці етапи повинні бути включені до відповідних процедур по розробці або корегуванні стратегій, планів і програм.

Слід зазначити, що, оскільки предметом стратегічної екологічної оцінки є весь план, чи програма розвитку галузі чи регіону, має бути забезпечений сумісний аналіз – як впливу окремих компонентів плану/програми, що можуть спричинити суттєвий вплив на довкілля, так і аналіз їх можливого сумарного чи можливого синергетичного впливу. Це один із основних принципів проведення СЕО.

⁵³ За Хлобистов Є.В., Жарова Л.В. Стратегічна екологічна оцінка для запобігання конфліктів: експертний погляд, УЖ Економіст, 2016.[Електронний ресурс] Режим доступу: <http://ua-ekonomist.com/12127-strategchna-ekologchna-ocnka-dlya-zapobgannya-konfliktv-ekspertniy-poglyad.html>

Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст

Таблиця 2.6 – Процедурні етапи стратегічної екологічної оцінки

Етапи СЕО	Зміст етапів
Скринінг (перевірка)	Перевірка з метою визначення необхідності СЕО (обов'язкова СЕО планів та програм або попередня оцінка одиничного випадку), включаючи консультацію відомств, що виконують завдання в сфері довкілля та інформування громадськості.
Скопінг (рамки)	Обговорення та встановлення рамок дослідження (межі території, обсяг і ступінь деталізації, змістовні і часові рамки оцінки) посилаючись на керівні планові принципи на основі доступних даних та інформації про навколишнє середовище, а також вибір індикаторів та методів оцінки із залученням всіх відповідальних відомств. Виявлення і перевірка всіх можливих альтернативних варіантів.
Екологічна доповідь	Оцінка і документація впливів плану або програми на навколишнє середовище відповідно до встановлених під час скопінгу рамок дослідження. Розробка екологічної доповіді з боку носія планування (планове відомство) або за його дорученням з боку виконавчого органу.
Консультації з громадськістю та відомствами (природоохоронними та у сфері охорони здоров'я)	Консультація (інформування, слухання та інші форми залучення) зацікавлених відомств, а також дотичної або зацікавленої громадськості під час процесу планування та експертизи.
Транскордонні консультації	Консультація (інформування та при необхідності залучення) зачеплених або зацікавлених сусідніх країн в разі транскордонних впливів на навколишнє середовище.
Процес прийняття рішення	Врахування екологічної доповіді та висновків, а також результатів консультацій при розробці і до прийняття плану або програми.
Оголошення рішення	Інформування учасників консультацій про прийнятті стратегії, плани чи програми, які включають зведену інформацію щодо обліку екологічних питань і впливів, а також обґрунтування прийнятого найефективнішого рішення після аналізу всіх можливих альтернатив і оголошення заходів щодо моніторингу і контролю його виконання
Моніторинг (Контроль)	Післяпроектний моніторинг (контроль) впливів плану або програми на навколишнє середовище та здоров'я населення.

Центральним змістовним елементом СЕО є екологічна доповідь. Структуру екологічної доповіді можна представити таким чином⁵⁴:

- правові рамки та підходи до планувальної діяльності,
- цілі планування та співвідношення з іншими планами/програмами,
- оцінка поточного стану довкілля та перспективи його змін без розробки планувальних документів, а також цілі ц сфері охорони навколишнього середовища (за окремими компонентами),
- опис можливих суттєвих впливів та оцінювання альтернатив, що пропонуються планом; заходи, що передбачені для запобігання, зменшення, компенсації будь-якого значного впливу; оцінювання можливого транскордонного впливу),
- загальна оцінка кумулятивних ефектів,
- заплановані заходи з контролю.

Цільові Компонентами, потенційний вплив на які традиційно оцінюється під час виконання СЕО є населення і здоров'я людини, клімат і якість повітря, підземні та поверхневі води, ґрунти, види та біотопи (флора, фауна, оселища), ландшафти (природний та культурний ландшафт) та їх взаємодія.

Стратегічна екологічна оцінка в Україні. 27 червня 2014 р. Україна підписала, а 16 вересня 2014 р. ратифікувала *Угоду про асоціацію між Україною та ЄС*. У главі 6 «Співпраця в галузі охорони довкілля», зокрема зазначено: Стаття 363: «Поступове наближення законодавства України до права і політики ЄС у сфері охорони навколишнього природного середовища здійснюється відповідно до Додатку ХХХ до цієї Угоди», що передбачає впровадження 26-ти Директив ЄС та 3-х Регламентів ЄС, у тому числі Директиви 2001/42/ЄС «Про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище». Побудова національної процедури СЕО є важливим завданням сьогодення у справі розвитку та адаптації екологічного законодавства України до норм Європейського Союзу. Незважаючи на істотні напрацювання і в сфері охорони довкілля, і в галузі планування розвитку територій, ратифікацію і часткове виконання Україною вимог численних міжнародних конвенцій, механізм здійснення СЕО досі залишається на початковій стадії впровадження.

Проект Закону України про стратегічну екологічну оцінку пройшов декілька редакцій, фахових експертиз та громадських обговорень протягом 2016-2017 рр. Найближчим часом очікується його затвердження (станом на 27.11.2017 проект Закону передано на повторне друге читання

⁵⁴ Методика інтеграції екологічної складової розвитку у просторове планування України (регіональний рівень) / Руденко Л. Г., Маруняк Є. О., Палеха Ю. М. та ін. ; за ред. Л. Г.Руденка. – К. : Реієрат, 2016. – 80 с.

у Верховній Раді України). Очікується, що він таки стане предметом консенсусу природоохоронної та планувальної політики, управлінських структур та представників громадянського суспільства.

Незважаючи на законодавчі прогалини, сьогодні в Україні існує певний, хоч і незначний, практичний досвід здійснення процедури СЕО, отриманий переважно завдяки підтримці та зацікавленості різних міжнародних структур. Наприклад, регіональна стратегічна екологічна оцінка «Стратегії розвитку Дніпропетровської області на період до 2020 р.» стала першим в Україні прикладом застосування процедури СЕО при розробці комплексної стратегії розвитку регіону. Оцінка здійснювалася у 2013-2014 роках одночасно з розробкою Стратегії за методологічного сприяння проектів міжнародної технічної допомоги «Місцевий економічний розвиток міст України» і «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України», що впроваджуються Федерацією канадських муніципалітетів та Конференційною радою Канади відповідно за фінансової підтримки Уряду Канади.

У контексті впровадження екологічної складової в практику територіального планування у 2010-2014 рр. в Інституті географії НАН України вперше в Україні виконано спільний німецько-український проект «Ландшафтне планування в Україні (на прикладі Черкаської області)». Згодом він отримав продовження у проекті, безпосередньо зорієнтованому на розроблення методології інтеграції екологічних вимог та положень у територіальні плани, зокрема і проведення процедури СЕО.

2.3 ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Семінар 1

Передумови зміни світоглядної парадигми у сфері взаємодії людини та природи

1. Глобальні виклики перед суспільством у сфері взаємодії людини та природи.
2. Роль міжнародних інституцій у реагуванні на глобальні проблеми.
3. Сутність підходу «думай глобально, роби локально» щодо вирішення екологічних проблем.
4. Вплив глобальних та регіональних чинників на стан довкілля в Україні.

Рекомендовані джерела:

1. Атлас «Глобальні проблеми світу». - К.:ДНВП «Картографія», 2009. – 144 с.
2. Генеральна асамблея ООН. Документи з питань сталого розвитку – Офіційний сайт : <http://www.un.org/en/sections/what-we-do/promote-sustainable-development/index.html>
3. Горшков В.Г. Биотическая регуляция окружающей среды / Горшков В.Г., Макарьева А.М. 2001-2010. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.bioticregulation.ru/index_r.php
4. Данилов-Данилян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Уч. пособие / Данилов-Данилян В. И., Лосев К. С. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
5. Дронова О. Л. Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні: Монографія / О. Л. Дронова. – К. : Ін-т географії НАН України, 2011. – 270 с.
6. Кононенко О. Ю. Актуальні проблеми сталого розвитку : навчально-методичний посібник / О. Ю. Кононенко. – К. : Принт сервіс, 2016. – 142 с.
7. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України: монографія / ІПРЕЕД НАН, ІГ НАН України, ІППЕ НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012. – 714 с.
8. Олійник Я.Б. Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.
9. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням Підручник для студ. екон. спец. ВНЗ / заг. ред. Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка. – Суми : Університетська книга, 2006. – 760 с.
10. Публічне управління в забезпеченні сталого (збалансованого) розвитку: [навч. посіб.] / Т.К. Гречко, С.А. Лісовський, С.А. Романюк, Л.Г. Руденко. – Херсон: Грinh Д. С., 2015. – 264 с.
11. Стан виконання в Україні положень «Порядку денного на XXI століття» (2002 – 2012) / За ред. Л.Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2014. – 359 с.

Семінар 2

Наукові засади раціонального природокористування

1. Сутність екосистемного підходу. Природні та антропогенні екосистеми. Здатність природних систем до саморегуляції і самовідновлення. Наслідки порушення цієї здатності.

2. Визначення раціонального природокористування та його основоположні принципи. Принципи управління раціональним природокористуванням.

3. Географічні дослідження питань раціонального природокористування. Еколого-економічний зміст природокористування.

Рекомендовані джерела.:

1. Менеджмент природоохоронної діяльності: у 3-х ч. : підручник / Руденко В. П., Гостюк М. Т., Кібич І. В. та ін. – Чернівці : Рута, 2014. – 440 с.

2. *Олійник Я. Б.* Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.

3. *Олійник Я. Б.* Управління використанням природних ресурсів Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересєкін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284 с.

4. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : Підручник для студ. екон. спец. ВНЗ / заг. ред. Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка. – Суми : Університетська книга, 2006. - 760 с.

5. Основи екології та економіка природокористування : навч. посіб. для студ. ВНЗ / О. М. Царенко [та ін.]. – Суми : Університетська книга, 2007. - 592 с.

6. Розвиток біоорієнтованої економіки та підвищення економічної ефективності управління природокористуванням : монографія / [Талавіря М. П. та ін.]. – К., Ніжин : Лисенко М. М., 2015. – 327 с.

7. Якимчук А. Ю. Економіка природокористування : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. Ю. Якимчук, А. Л. Черній ; Нац. ун-т водного госп-ва та природокористування. - Рівне : [б. в.], 2010. - 274 с.

Семінар 3

Підходи до управління використанням природних ресурсів у зарубіжних країнах

1. Міжнародний досвід охорони та раціонального використання природних ресурсів.

2. Особливості організаційної структури управління природокористування в окремих країнах.

3. Специфіка зарубіжного екологічного законодавства. Провідні Директиви ЄС щодо питань впливу на довкілля.

4. Участь України в міжнародному співробітництві з охорони навколишнього природного середовища.

Рекомендовані джерела:

1. Буркинський Б.В. «Зелена» економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні / Буркинський Б. В., Галушкіна Т. П., Реутов В. Є. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України – Саки : Фенікс, 2011. – 348 с.

2. Політика та право ЄС з питань, що стосуються довкілля: посібник / В. Бізек. Проект ЄС «Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів України у впровадженні секторальної бюджетної підтримки». К.: 2013. – 165 с. [Ел. ресурс] <http://www.greenmind.com.ua/images/meropriyatiya/EC-LEG-Textbook-UA.pdf>

3. Потапенко В. Г. Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки»: монографія / В. Г. Потапенко. – К. : НІСД, 2012. – 360 с.

4. Публічне управління в забезпеченні сталого (збалансованого) розвитку: [навч. посіб.] / Т. К. Гречко, С. А. Лісовський, С. А. Романюк, Л. Г. Руденко. – Херсон : Грін Д. С., 2015. – 264 с.

5. Розвиток біоорієнтованої економіки та підвищення економічної ефективності управління природокористуванням : монографія / [Талавіря М. П. та ін.]. – К., Ніжин : Лисенко М. М., 2015. – 327 с.

6. Стан виконання в Україні положень «Порядку денного на XXI століття» (2002 – 2012) / За ред. Л.Г. Руденка – К.: Академперіодика, 2014. – 359 с.

7. SWOT-аналіз і аналіз прогалін (GAP-аналіз) політик, програм, планів і законодавчих актів та підготовка рекомендацій щодо їх удосконалення відповідно до положень конвенцій Ріо. Проект ПРООН/ГЕФ «Інтеграція положень Конвенцій Ріо у національну політику України», – К., 2016. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://sd4ua.org/swot-analiz-i-analiz-progalyn-gap-analiz-polityk-program-planiv-i-zakonodavchyyh-aktiv-proekt-proon-gef-integratsiya-polozhen-konventsij-rio-u-natsionalnu-polityku-ukrayiny-kyviv-2016/>

Семінар 4

Господарський механізм управління використанням природних ресурсів в Україні

1. Сутність та основні важелі господарського механізму природокористування.

2. Сутність і види економічних методів управління природокористуванням.

3. Платежі за використання природних ресурсів, їх види і нормативи. Платежі за викиди (скидання) забруднюючих речовин у природні об'єкти.

4. Економічне стимулювання раціонального використання природних ресурсів та зниження техногенного впливу на довкілля.

Рекомендовані джерела:

1. Борейко В. І. Економіка довкілля та природокористування : навч. посіб. для студ. ВНЗ / В. І. Борейко. - Рівне : НУВГП, 2011. – 254 с.

2. Економіка природокористування : підручник / Хвесик М. А. [та ін.] ; [за ред. Хвесика М. А.]. – К. : Аграр Медіа Груп, 2013. – 333 с.

3. *Мартієнко А. І.* Економіка природокористування: адміністративне управління : монографія / А. І. Мартієнко, Н. І. Хумарова ; НАН України, Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. - Одеса : ІПРЕЕД НАНУ, 2017. - 300 с.

4. Менеджмент природоохоронної діяльності: у 3-х част.: підручник / В.П.Руденко, М.Т.Гостюк, І.В.Кібич та ін.. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2014. – 440 с.

5. *Олійник Я. Б.* Управління використанням природних ресурсів Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284 с.

6. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : Підручник для студ. екон. спец. ВНЗ / заг. ред. Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка. – Суми : Університетська книга, 2006. – 760 с.

7. Основи екології та економіка природокористування : навч. посіб. для студ. ВНЗ / О. М. Царенко [та ін.]. – Суми : Університетська книга, 2007. – 592 с.

8. Розвиток біоорієнтованої економіки та підвищення економічної ефективності управління природокористуванням : монографія / [Талавіра М. П. та ін.]. – К., Ніжин : Лисенко М. М., 2015. – 327 с.

9. *Якимчук А. Ю.* Економіка природокористування : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. Ю. Якимчук, А. Л. Черній ; Нац. ун-т водного госп-ва та природокористування. - Рівне : [б. в.], 2010. - 274 с.

Семінар 5

Екологічний моніторинг і контроль за станом довкілля

1. Види забруднення навколишнього середовища та напрямки його охорони.

2. Екологічні нормативи та стандарти якості навколишнього середовища в країнах ЄС.

3. Екологічні нормативи та стандарти якості навколишнього середовища в Україні.

4. Система екологічного моніторингу в Україні і концепція її реформування.

Рекомендовані джерела:

1. *Кононенко О. Ю.* Актуальні проблеми сталого розвитку: навчально-методичний посібник / О. Ю. Кононенко. – К. : Прінт сервіс, 2016. – 142 с.

2. Менеджмент природоохоронної діяльності: у 3-х част.: підручник / В.П.Руденко, М.Т.Гостюк, І.В.Кібич та ін.. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2014. – 440 с.

3. *Олійник Я. Б.* Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284 с.

4. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник для студ. екон. спец. ВНЗ / заг. ред. Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка. – Суми : Університетська книга, 2006. - 760 с.

5. Основи екології та економіка природокористування : навч. посіб. для студ. ВНЗ / О. М. Царенко [та ін.]. – Суми : Університетська книга, 2007. - 592 с.

6. Політика та право ЄС з питань, що стосуються довкілля: посібник / В. Бізек. Проект ЄС «Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів України у впровадженні секторальної бюджетної підтримки». – К.: 2013. – 165 с. [Ел. ресурс] – <http://www.greenmind.com.ua/images/meropriyatiya/EC-LEG-Textbook-UA.pdf>

7. Якимчук А. Ю. Економіка природокористування : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. Ю. Якимчук, А. Л. Черній. – Рівне : НУВГ, 2010. – 274 с.

Семінар 6

Екологічна політика України у світлі концепції сталого розвитку

1. Екологічна політика України: мета, цілі, завдання, способи реалізації. Стан виконання і проблеми імплементації.

2. Цілі сталого розвитку 2030. Стан виконання міжнародних зобов'язань щодо сталого розвитку в Україні.

3. Еколого-правова освіта та її значення для формування екологічної культури особистості та громадянина стосовно гармонізації взаємодії з природним середовищем. Перспективи України.

4. Міжнародний і вітчизняний досвід залучення громадськості до прийняття управлінських рішень у сфері охорони довкілля.

Рекомендовані джерела:

1. Від практики реалізації природоохоронних заходів до екологічної політики в Україні: шляхи і проблеми: аналітична доповідь / В. Г. Потапенко, А. Б. Качинський [та ін.]; за ред. Ю. М. Скалецького, В. Г. Потапенка. – К. : НІСД, 2011. 31 с.

2. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>

3. Буркинський Б.В. «Зелена» економіка кризь призму трансформаційних зрушень в Україні / Буркинський Б. В., Галушкіна Т. П., Реутов В. Є. – Одеса : ІПРЕЕД НАН Україн, Саки : Фенікс, 2011. – 312 с.

4. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська Конвенція) [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_015

5. Офіційний сайт Генеральної асамблеї ООН. Документи з питань сталого розвитку. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R

6. Офіційний сайт Представництва ООН в Україні. Національна доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна», [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholitia/tsili-staloho-rozvytku>

7. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» – К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.

8. Розвиток біоорієнтованої економіки та підвищення економічної ефективності управління природокористуванням : монографія / [Талавиря М. П. та ін.]. – К. ; Ніжин : Лисенко М. М., 2015. – 327 с.

Семінар 7

Перспективи застосування альтернативних підходів і технологій природокористування в господарстві України

Завдання: переглянути документальний фільм про наслідки видобутку сланцевого газу в США, бути готовими до обговорення.

Рекоменоване джерело: GasLand «Земля газу» Джош Фокс 2010 г. (США), режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=iKONDa7sYdM>

1. Види альтернативних джерел енергії. Використання нових видів енергії. Енергетичний потенціал регіонів України.

2. Розвідка та видобуток нетрадиційних вуглеводнів в Україні. Стан та перспективи розробок сланцевого газу.

3. Проблеми, ризику та перспективи видобутку енергетичних ресурсів на шельфі Чорного та Азовського морів.

4. Органічне землеробство. Переваги та можливості для України.

Рекомендовані джерела:

1. 8 фактов о солнечной энергетике, которые вам стоит знать. - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://site.ua/roman.shrike/4732-8-faktov-ov-solnechnoy-energetike-kotorye-vam-stoit-znat/>

2. Альтернативна енергетика України: особливості функціонування і перспективи розвитку : колект. моногр. / [Г. М. Калетнік та ін. ; за ред. Г. М. Калетніка]. – Вінниця : Едельвейс, 2012. – 255 с.

3. Альтернативні джерела електричної енергії : навч. посіб. / уклад. О. Г. Грушка, З. М. Грушка ; Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича. - Чернівці : Рута, 2008. - 84 с.

4. *Дев'яткіна С. С.* Альтернативні джерела енергії : Навч. посібник / С. С. Дев'яткіна, Т. Ю. Шкварницька. - К. : НАУ, 2006. - 92 с.

5. Напрями розвитку альтернативних джерел енергії: акцент на твердому біопаливі та гнучких технологіях його виготовлення : монографія / [О. С. Полянський та ін.]. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. - 136 с.

6. Офіційний сайт «*CleanTechnica*» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cleantechnica.com/>

7. Офіційний сайт Національного інституту стратегічних досліджень - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/presentation.html>

8. *Потапенко В. Г.* Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки» / В. Г. Потапенко. – К. : НІСД, 2012. – 360 с.

9. *Сінчук І. О.* Відновлювані та альтернативні джерела енергії : навч. посіб. / І. О. Сінчук, С. М. Бойко, О. Є. Мельник ; під ред. Сінчука О. М. ; Криворіз. нац. ун-т, Кременчуц. нац. ун-т ім. М. Остроградського. – Кременчук : Щербатих О. В. ; Кривий Ріг, 2015. – 269 с.

10. *Чучуй В. П.* Альтернативні джерела енергії : навч. посіб. для студентів ВНЗ / В. П. Чучуй, С. М. Уминський, С. В. Інютін. – Одеса : ТЕС, 2015. – 494 с.

Семінар 8

Заощадження ресурсів і поводження з відходами

1. Політика і практика ресурсозбереження та зниження ресурсомісткості продукції. Стан та перспективи застосування безвідходних технологій і комплексної переробки сировини на підприємствах України.

2. Підходи до класифікації відходів в Україні і світі. Токсичні відходи. Еколого-економічні проблеми зберігання, утилізації та використання.

3. Циркулярна економіка як новітній інструмент поводження з відходами. Приклади застосування кращих практик.

Рекомендовані джерела:

1. Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains. Prepared in collaboration with the Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company 2014 / http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf

2. Інтерактивна карта сміттєзвалищ Мінприроди - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ecomapa.gov.ua/>

3. Мюррей Р. Цель – Zero Waste / Р. Мюррей. – М. : Совет Гринпис, 2004. – 232 с.

4. *Потапенко В. Г.* Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки» / В. Г. Потапенко. – К. : НІСД, 2012. – 360 с.

5. Ресурсоефективне та чисте виробництво: навчальний посібник. Програма «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства ЄС», 2017 [Ел.ресурс] – Режим доступу: http://recpc.kpi.ua/images/eap_green/printed_materials/RECP-Study-Book-2017.pdf

6. Розвиток біоорієнтованої економіки та підвищення економічної ефективності управління природокористуванням : монографія / [Талавири М. П. та ін.]. – К. ; Ніжин : Лисенко М. М., 2015. – 327 с.

7. «Розробка технологій та організація промислової утилізації парникових звалищних газів в енергетичних установках» Інститут газу НАН України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.kdpu-nt.gov.ua/work/rozrobka-tehnologiy-ta-organizaciya-promislovoyi-utilizaciyi-parnikovih-zvalishchnih-gaziv-v-1>

2.4. ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

Вимоги до рефератів: обсяг – 12 000-15 000 зн., наявність не менше 10 використаних наукових та науково-методичних джерел, готовність відповісти на запитання по змісту реферату.

У рефераті має бути відображено: актуальність теми (вступ), основна частина (з обґрунтуванням основних положень), висновки та пропозиції щодо застосування опрацьованого матеріалу на практиці.

Варіант I.

1. Еколого-економічні проблеми паливно-енергетичного комплексу України та шляхи їх розв'язання.
2. Еколого-економічні проблеми хімічного комплексу України та шляхи їх розв'язання.
3. Еколого-економічні проблеми лісового комплексу України та шляхи їх розв'язання.
4. Еколого-економічні проблеми агропромислового виробництва в Україні та шляхи їх розв'язання.
5. Еколого-економічні проблеми великих міст.
6. Відходи: еколого-економічні проблеми зберігання, утилізації та використання в Україні.
7. Еколого-економічні проблеми металургійного комплексу України та зарубіжних країн.
8. Проблеми втрати біорізноманіття в Україні і світі та шляхи їх вирішення.
9. Проблема вичерпності мінерально-сировинних ресурсів для України.
10. Енергетична криза в Україні та шляхи її подолання з урахуванням екологічної ситуації в Україні.
11. Еколого-економічні проблеми транспортних систем України та шляхи їх розв'язання.
12. Еколого-економічні проблеми використання рекреаційних ресурсів України.
13. Глобальна проблема кліматичних змін та шляхи її розв'язання.
14. Планування як превентивний важіль управління природокористуванням. Основні напрями вдосконалення планувальних природокористування в Україні.
15. Прогнозні наукові розробки стану якості довкілля в Україні та інших країнах.

Варіант II.

1. Рентні відносини в природокористуванні.
2. Нетрадиційні джерела енергії: сучасний стан та проблеми розвитку.
3. Безвідходні та «зелені» технології у сучасному природокористуванні.
4. Міжнародний досвід екологічного страхування та можливості його застосування в Україні.
5. Екологічна мережа та природно-заповідний фонд України.
6. Екологічна стандартизація і екологічне маркування як види екологічних послуг.
7. Екологічні фонди: джерела накопичення та напрями використання.

Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст

8. Глобальні екологічні проблеми. Роль міжнародного співробітництва у їхньому розв'язанні.
9. Сучасний стан і перспективи розвитку ринку екологічних послуг.
10. Суть та значення екологічного аудиту.
11. Земельна рента, проблеми купівлі та продажу землі в Україні
12. Проблеми відходів, техногенних джерел сировини та перспективи їх розв'язання.
13. Економічна та соціальна ефективність безвідходних і маловідходних технологій.
14. Регіони підвищеної екологічної напруги.
15. Чисте виробництво як провідний елемент зеленої економіки.

ЗАПИТАННЯ НА ІСПИТ (ЗАЛІК)

1. Відміни між концепцією адаптації біологічних видів до зовнішніх умов та концепцією біотичної регуляції навколишнього природного середовища.
2. Поняття «господарська емність біосфери», способи вимірювання та межі.
3. Механізми біотичної регуляції довкілля.
4. Поняття про природокористування.
5. Принципи раціонального природокористування.
6. Принципи природокористування в умовах ринкових відносин.
7. Види природокористування.
8. Основні проблеми природокористування.
9. Еволюція моделей природокористування.
10. Неокласична та неокейнсіанська економіки: підходи та відмінності.
11. Екологічна економіка.
12. Екологічні екстерналиї за неокласичною економікою. Класифікація екстерналій за типами впливу.
13. Зміст, структура й функції господарського механізму природокористування.
14. Характеристика підсистем господарського механізму природокористування.
15. Проблеми і шляхи посилення дієвості господарського механізму природокористування в Україні.
16. Організаційна структура господарського механізму природокористування в Україні.
17. Участь і значення громадських організацій у сфері охорони, відновлення та раціонального використання природних ресурсів.
18. Міжнародне співробітництво у сфері охорони, відновлення та раціонального використання природних ресурсів.
19. Правове забезпечення господарського механізму природокористування в Україні.
20. Основні підходи і концепції вартісної оцінки природних ресурсів. Концепція ренти.
21. Поняття економічного механізму природокористування.
22. Методи прямого впливу економічного механізму природокористування.
23. Платежі за використання природних ресурсів, їх види і нормативи.
24. Сутність, зміст та види екологічного податку.
25. Методи непрямого впливу економічного механізму природокористування.
26. Економічне стимулювання раціонального використання природних ресурсів та зниження техногенного впливу на довкілля.
27. Поняття екологічної безпеки.
28. Надзвичайна ситуація.
29. Екологічний ризик.
30. Аналіз і управління ризиком.
31. Поняття про екологічний моніторинг, його види та рівні.
32. Державна система моніторингу довкілля.
33. Повноваження суб'єктів Державної системи моніторингу довкілля.
34. Система екологічних нормативів і стандартів якості довкілля.

35. Поняття ГДК, нормативи якості атмосферного повітря, вод, ґрунтів.
36. Екологічна політика та її рівні.
37. Методологічні засади розробки та реалізації екологічної політики.
38. Основні засади здійснення екологічної політики в Україні.
39. Аналіз ефективності виконання Стратегії державної екологічної політики до 2020 р.
40. Сутність поняття «сталий, збалансований розвиток».
41. Етапи виникнення та становлення концепції збалансованого розвитку.
42. Сталий розвиток у ЄС.
43. Сталий розвиток в Україні: цілі, політичні зобов'язання, стан виконання.
44. Основні поняття, принципи і підходи зеленої економіки.
45. Зелена економіка як механізм екологічної політики.
46. Поняття, принципи, проблеми впровадження синьої економіки.
47. Циркулярна економіка.
48. Зміст поняття «екологізація» виробництва.
49. Чисте виробництво, його мета, механізми та види.
50. Екологічні послуги як складова зеленої економіки.
51. Екологічне маркування.
52. Екологічний аудит.
53. Система екологічної сертифікації і нові екологічні стандарти.
54. Поняття про екологічну оцінку, системи екологічної оцінки.
55. Оцінка впливу на довкілля в Україні.
56. Стратегічна екологічна оцінка.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна:

Борейко В. І. Економіка довкілля та природокористування : навч. посіб. для студ. ВНЗ / В. І. Борейко. – Рівне : НУВГП, 2011. – 254 с.

Екологічний менеджмент : Навчальний посібник / За ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 407 с.

Економіка природокористування : підручник / Хвесик М. А. [та ін.] ; [за ред. Хвесика М. А.]. – К. : Аграр Медіа Груп, 2013. – 333 с.

Економіка природокористування і охорона довкілля / НАН України, РВПС України ; відп. ред. Б. М. Данилишин. – К. : [б.в.], 2005. – 376 с.

Лісовський С. А. Основи сталого (збалансованого) економічного, соціального, екологічного розвитку / С. А. Лісовський. – Житомир, 2007. – 108 с.

Мартієнко А. І. Економіка природокористування: адміністративне управління : монографія / А. І. Мартієнко, Н. І. Хумарова ; НАН України, Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. – Одеса : ІПРЕЕД НАНУ, 2017. – 300 с.

Менеджмент природоохоронної діяльності: у 3-х ч. : підручник / Руденко В. П., Гостюк М. Т., Кібич І. В. та ін.. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2014. – 440 с.

Олійник Я. Б. Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.

Олійник Я. Б. Управління використанням природних ресурсів : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Пересекін В. М. – К. : ВГЛ «Обрії», 2008. – 284 с.

Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : Підручник для студ. екон. спец. ВНЗ / заг. ред. Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка. - Суми : Університетська книга, 2006. – 760 с.

Руденко В. П. Оцінка природно-ресурсного потенціалу України як основа менеджменту природоохоронної діяльності : Монографія / В. П. Руденко, С. В. Руденко. – Чернівці : Рута, 2014. – 248 с.

Стан виконання в Україні положень «Порядку денного на XXI століття» (2002 – 2012) / За ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2014. – 359 с.

Потапенко В. Г. Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки»: монографія / В. Г. Потапенко. – К. : НІСД, 2012. – 360 с.

Додаткова:

Білявський Г.О. Основи екології : Підручник для студ. ВНЗ / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – К. : Либідь, 2006. – 408 с.

Буркинський Б. В. «Зелена» економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні / Буркинський Б. В., Галушкіна Т. П., Реутов В. Є. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України, Саки : Фенікс, 2011. – 348 с.

Генеральна асамблея ООН. Документи з питань сталого розвитку. Офіційний сайт – [Електронний ресурс] – Режим доступу:<http://www.un.org/en/sections/what-we-do/promote-sustainable-development/index.html>

Горшков В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни / В. Г. Горшков. – М.: ВИНТИ, 1995 – Т. XXVIII. - 472 с.

Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. пос. / В. С. Джигирей. – К.: Знання, КОО, 2002. – 203 с.

Дронова О. Л. Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні: Монографія / О.Л. Дронова. – К.: Ін-т географії НАН України, 2011 – 270 с.

Кононенко О. Ю. Актуальні проблеми сталого розвитку: навчально-методичний посібник / О. Ю. Кононенко. – К.: Прінт сервіс, 2016. – 142 с.

Лісовський С. А. Природа і суспільство: баланс інтересів на теренах України / С. А. Лісовський. – К.: Ін-т географії, 2009. – 300 с.

Мельник С. В. Економіка природокористування: навч. посіб. для студ. екол. спец. / С. В. Мельник. – Одеса: Наука і техніка, 2012. – 223 с.

Міністерства екології та природних ресурсів України. Офіційний сайт [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://menr.gov.ua>

Мюррей Р. Цель – Zero Waste / Р. Мюррей. – М.: Совет Гринпис, 2004. – 232 с.

Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України: монографія / ІПРЕЕД НАН, ІГ НАН України, ІПРЕ НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012. – 714 с.

Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб. для студ. ВНЗ / О. М. Царенко [та ін.]. – Суми: Університетська книга, 2007. – 592 с.

Програма дій «Порядок денний на XXI століття» – Пер. з англ. - К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.

Публічне управління в забезпеченні сталого (збалансованого) розвитку: [навч. посіб.] / Т. К. Гречко, С. А. Лісовський, С. А. Романюк, Л. Г. Руденко. – Херсон: Грін Д. С., 2015. – 264 с.

Розвиток біоорієнтованої економіки та підвищення економічної ефективності управління природокористуванням: монографія / [Талавіря М. П. та ін.]. – К.; Ніжин: Лисенко М. М., 2015. – 327 с.

Якимчук А. Ю. Економіка природокористування: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. Ю. Якимчук, А. Л. Черній; Нац. ун-т водного госп-ва та природокористування. – Рівне: НУВГП, 2010. – 274 с.

Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains. Prepared in collaboration with the Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company 2014 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf

Нормативно-законодавчі документи:

Водний кодекс України (1995 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>

Державний класифікатор надзвичайних ситуацій (ДК 019-2001). – К.: Держстандарт України, 2002.

Державний класифікатор України. Класифікатор відходів ДК 005-96. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.uazakon.com/big/text152/pg1.htm>

Загальнодержавна програма збереження біорізноманіття на 2005–2025 роки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/675-2004-%D1%80>

- Закон України " Про оцінку впливу на довкілля" (2017 р.). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2059-19/page>
- Закон України "Про Червону книгу України" (2002 р.). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3055-14>
- Закон України „Про охорону атмосферного повітря” (1992 р.). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
- Закон України „Про природно-заповідний фонд” (1992 р.). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>
- Закон України „Про рослинний світ”. 1999 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/591-14>.
- Закон України „Про тваринний світ”. – 2001 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>.
- Земельний Кодекс України (2001 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
- Кодекс України про надра (1994 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80>
- Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_120
- Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року (Ріо-де-Жанейро, 1992 рік), Закон України «Про ратифікацію Конвенції про охорону біологічного різноманіття» від 29 листопада 1994 року № 257/94-ВР. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_030
- Лісовий Кодекс України (1994 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
- Національний класифікатор України. Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010. - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://document.org.ua/klasifikator-nadzvichainih-situacii-dk-019-2010-doc45963.html>
- Пан-Європейська Стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (Софія, 1995) [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/994_711.
- Податковий кодекс України (2011 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
- Рамкова конвенція ООН про зміну клімату [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_044

ЗМІСТ

ВСТУП	3
Частина I. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	5
1.1 Програма курсу.....	7
1.2 Опорні конспекти лекцій.....	11
Взаємодія людини і природи у просторі та часі.....	11
Природно-ресурсний потенціал як природно-суспільна категорія	21
Загальна характеристика земельного фонду України. основні види оцінки земель.....	31
Загальна характеристика лісових ресурсів України. Лісокористування і платежі за спеціальне використання лісових ресурсів.....	53
1.3 Завдання практичних робіт.....	69
1.4 Теми семінарських занять.....	84
<i>Запитання на іспит (залік)</i>	95
<i>Список літератури</i>	98
Частина 2. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ	101
2.1 Програма курсу.....	103
2.2 Опорні конспекти лекцій.....	108
Концепція біотичної регуляції навколишнього середовища: головні підвалини.....	108
Еволюція економічних моделей природокористування.....	125
Сталий (збалансований) розвиток – шлях до збереження суспільства.....	155
Суть, методологічні засади, цілі та завдання державної екологічної політики.....	171
Екологічна оцінка планованої діяльності: європейський та український контекст.....	182
2.3 Теми семінарських занять.....	199
2.4 Теми рефератів.....	206
<i>Запитання на іспит (залік)</i>	208
<i>Список літератури</i>	210

Навчальне видання

Дронова Олена Леонідівна
Запотоцький Сергій Петрович

**Сучасне природокористування:
суспільно-географічний контекст**

Навчально-методичний посібник

Комп'ютерна верстка технічне редагування– **Є.Цвелих**

Підписано до друку 19.01.2018 р.
Авт.друк.арк. 13,4. Обл.-вид. арк. 13,6.
Формат 60х90/16
Наклад 300 прим. Зам. 18–007

ДП «Прінт-Сервіс»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК № 3655
від 24.12.2009 р.
Київ, вул. Ялтинська, 14