

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) [www. economy.nayka.com.ua](http://www.economy.nayka.com.ua) | № 11, 2020 | 26.11.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.11.88](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.88)

УДК 338:439.22:658

М. Ф. Плотнікова,
к. е. н., доцент, доцент кафедри інноваційного підприємництва та інвестиційної діяльності,
Поліський національний університет
ORCID ID 0000-0003-2852-3009

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СИСТЕМІ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ

M. Plotnikova
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Innovative Entrepreneurship and Investment Activities, Polissia National University

INNOVATIVE AND INVESTMENT MECHANISMS OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN THE FORESTRY MANAGEMENT

Виключна роль лісів у формуванні життєвого простору, продукуванні кисню, участі у газообмінних процесах та кругообігу води на перше місце виводять питання аналізу впливу кліматичних змін внаслідок трансформації лісового покриву та потребу обґрунтування пошуку механізму оптимізації процесів лісокористування та лісогосподарювання. Україна займає 47 місце в світі та 9 в Європі за площею лісового покриву. Динамічний характер скорочення площ під лісовими насадженнями (протягом 2000–2019 р. площа лісу зменшилася на 9%), недостатні темпи лісовідновлення (28 тис. га / рік) окреслили коло проблем екологічного менеджменту щодо оптимізації природокористування та сприяння реалізації цілей сталого розвитку територій. Враховуючи функції лісу як кліматоутворюючу (в тому числі пом'якшення температурних перепадів, вологості повітря, захист від вітру та шуму, очищення та знезараження повітря), естетичну, оздоровчу, екологічну (утворення та підтримка зв'язків), місце проживання іншої флори та фауни, продовольча (для комах та людини), архітектонічна, просторового розмежування, просторового структурування, безпеки, соціальна, економічна та інші є важливим з позиції його збереження та примноження потенціалу. Одним з таких механізмів є активізація ролі громад. Позитивний досвід такої діяльності є в Україні та світі.

The article emphasizes the exclusive role of forests in the formation of living space, oxygen production, participation in gas exchange processes, and the water cycle. The paper deals with an analysis of climate change due to forest transformations. It substantiates the need to find a mechanism to optimize forest management and forestry. Ukraine ranks 47th in the world and 9th in Europe in terms of forest cover. Intensive reduction of areas under forest plantations (during 2000–2019, forest area decreased by 9%), insufficient rates of reforestation (28 thousand ha/year) outlined the range of problems of environmental management. It is necessary to optimize the use of nature and promote the goals of sustainable development of territories. The study takes into account the functions of the forest, namely: climate-forming (including mitigation of temperature

changes, humidity, protection from wind and noise, air purification and disinfection), aesthetic, health, environmental (formation and maintenance of connections), place habitat of other flora and fauna, food (for insects and humans), architectural, spatial delimitation, spatial structuring, security, social, economic, etc. Functions are important from the standpoint of preserving and increasing the potential of forests. One of the mechanisms for preserving forests is to strengthen the role of communities. Among the traditional mechanisms to stop the processes of soil degradation due to deforestation are certification, administrative and legal restrictions, granting special status to land plots with defining characteristics, regional and national development programs. Innovative approaches include the use of cryptocurrencies and the mechanism of public administration, the activities of public organizations. The latter is realized through the practice of worldview responsible impact of the population on the environment when urban priorities are inferior to environmental and social approaches in management, cyclical, and bioeconomy. One such mechanism is to strengthen the role of communities. There is a positive experience of such activity in Ukraine and the world. Its introduction can increase soil fertility, improve land productivity, increase the welfare of the population, optimize the water balance and atmospheric gases in the area of reforestation

Ключові слова: багатofункціональний розвиток; екологічні підходи в управлінні розвитком; криптовалюта; лісовідновлення; менеджмент; системний підхід; соціальне підприємництво; родові поселення.

Keywords: multifunctional development; environmental approaches in development management; cryptocurrency; reforestation; management; system approach; social entrepreneurship; family homestead settlements.

Постановка проблеми. Система адміністративно-екологічного менеджменту розвитком територій є об'єктом соціально-економічних, соціальних, державотворчих та інших інтересів як з боку вітчизняних, так і зарубіжних учасників суспільної діяльності. Глобалізація соціальних процесів визначає потребу удосконалення діючих механізмів управління з врахуванням вирішення питань соціалізації, екологізації наслідків впливів. Практика інклюзивного підходу до змін, партисипативного управління окреслює підвалини системно-синергетичного зростання за умови забезпечення генерації біфуркації самовизначення та саморозвитку на локальному рівні. Потреба пошуку інструментів та механізмів гармонізації суспільно-економічних відносин, узгодження інтересів суб'єктів всіх рівнів визначили вибір теми дослідження. Особливо гостро питання розвитку постає у питаннях управління ресурсами, зокрема лісогосподарського комплексу. Потреба формування свідомо ставлення до наявного потенціалу, в тому числі з позиції відповідального підходу, освіти дітей. Позиція у цьому питанні є вирішальною особливо враховуються перспективи подальшого існування людської спільноти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням системи екологічного менеджменту, лісокористування та управління розвитком територій присвячені праці як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Автори акцентують увагу на системі ефективності управлінських рішень, ролі держави у механізмах забезпечення динамічної рівноваги як ознаки стійкості, досягнення пріоритетного характеру сталого розвитку з урахуванням мінливості, спадковості та відбору. Вчені розкривають питанням державного адміністрування, управління лісовими, земельними, людськими, фінансовими та іншими ресурсами, сільським соціумом, інституціональними аспектами в економіці (О. О. Мороз [1]), специфіку конкурентоспроможності галузевого розвитку (В. Ф. Ващук [2]), становлення ринку та інших супутніх процесів.

Інноваційно-інвестицій та інституційно-інтеграційний характер розвитку суспільного сектору наразі є ефективним за одночасної спрямованості як «згори донизу», так і «знизу догори» на засадах партнерства та співпраці за комплексного використання всіх ресурсів (О. О. Скидан [3]). Цілеспрямований характер розвитку, в тому числі з позиції партисипації, впровадження інклюзивного підходу в управлінні, визначає засоби та оперативність реагування на зміну його параметрів, що значною мірою визначає рівень забезпечення добробуту населення (Ю. Ганущак [4], А. Ткачук [5–6]). Серед зарубіжних авторів можна відмітити праці Ямото Кіюші (Yamamoto Kiyoshi), Кім Ву Джу (Kim, Woo-Joo), які ілюструють світовий досвід та азіяську практику системи управління територіями з акцентом на державному секторі, інноваціях у громадському секторі задоволення суспільних потреб, зокрема у лісокористуванні та лісозбереженні [7–8]. Особливої уваги заслуговують громадські ініціативи, що стають дедалі частішими [17–20].

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є обґрунтування перспективних напрямів та механізмів управління розвитком лісогосподарування та лісокористування.

Виклад основного матеріалу. Значне втручання соціуму в біосферу стало причиною деградації останньої. За даними експертів щорічно в світі площа пустель зростає на 6 млн га, площа лісів зменшується на 17 млн га, зникає до 1000 представників флори та фауни [21, с. 223]. Неєкологічний характер структури споживання погіршує процеси деградації природного середовища існування людини, тоді як протидія цим процесам має локальний характер та є недостатньо результативною. Дослідження фахівців Університету Меріленда, зроблене у 2000–2013 рр. засвідчило факт зниження на 7% всіх природних лісів планети, що сумарно за площею еквівалентно території Венесуели (рис. 1). Природні ліси були вирубані, головним чином, для потреб деревообробної промисловості (37%), сільського (28%) та лісового господарства (21%), а також знищені внаслідок пожеж. Більшість сучасних лісів планети є штучними (не реліктовими, а висадженими людиною) або глибоко зміненими, що меншою мірою характеризує їх як такі, що зберігають свої природні властивості та взаємозв'язки [10].

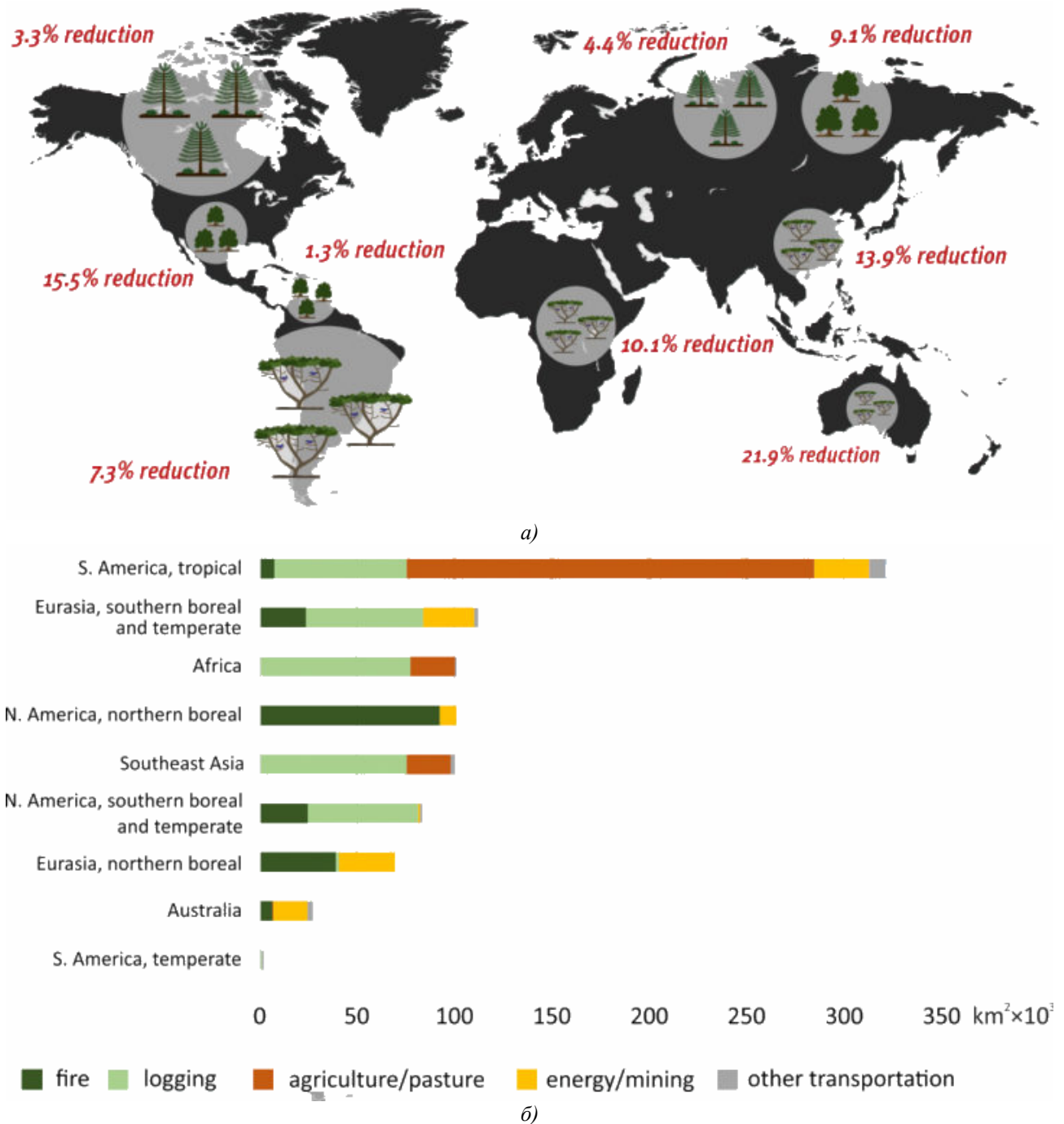
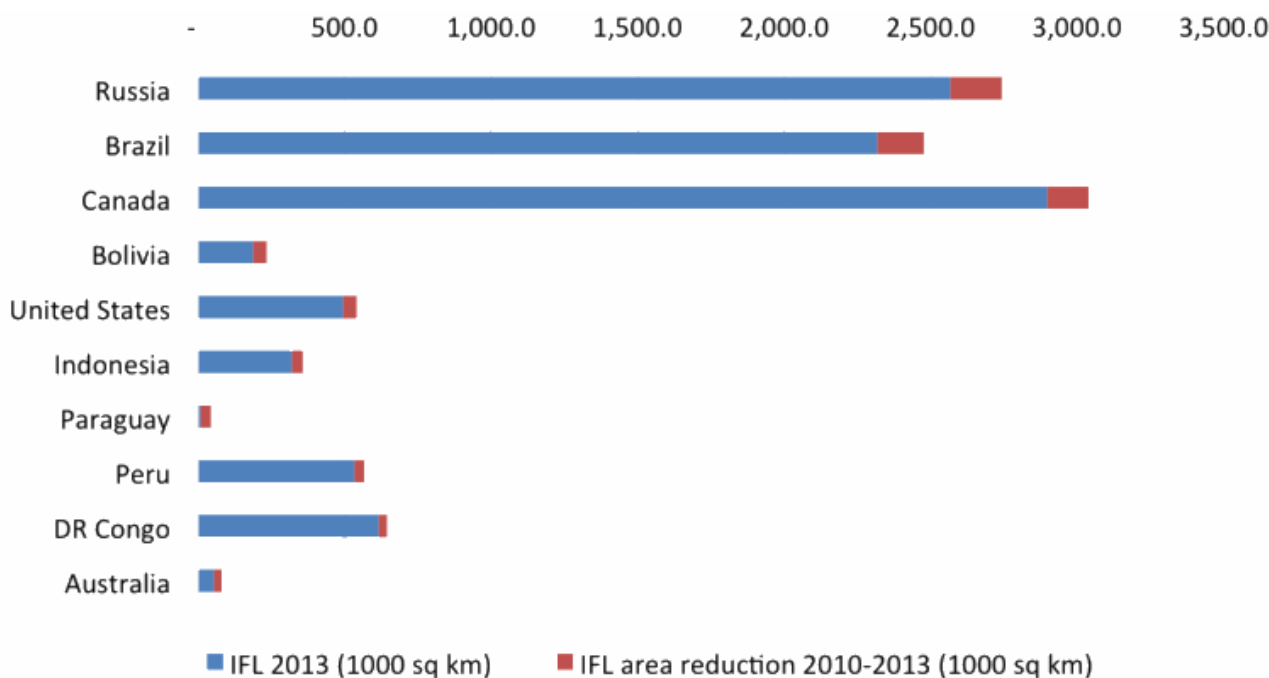


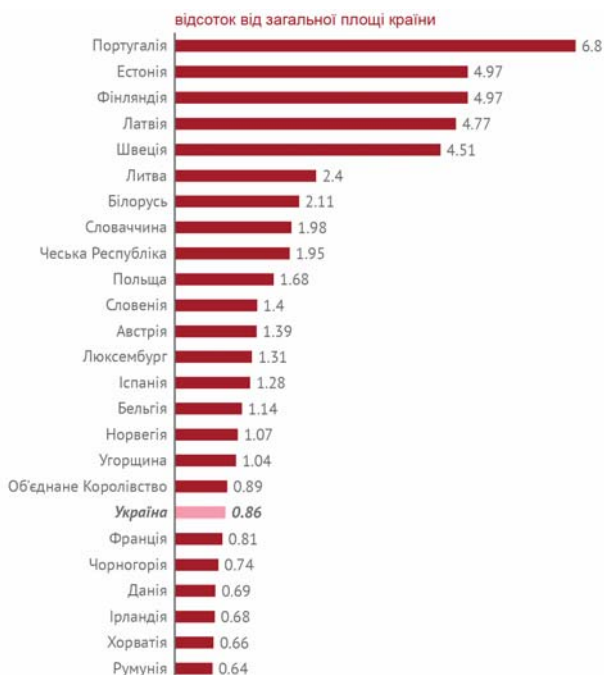
Рис. 1. Втрати лісових ландшафтів: темпи а) та площі б)
Джерело: за даними [10–11].

Найбільші втрати припадають на територію тропіків (дві третини площ). Темпи скорочення лісів в Африці, Південній Америці та Північно-Східній Азії у 2000–2008 рр. зросли у тричі (рис. 2а). В країнах Європи від знеліснення у 2011 – 2018 рр. найбільше потерпали Португалія, Естонія, Фінляндія, Латвія та

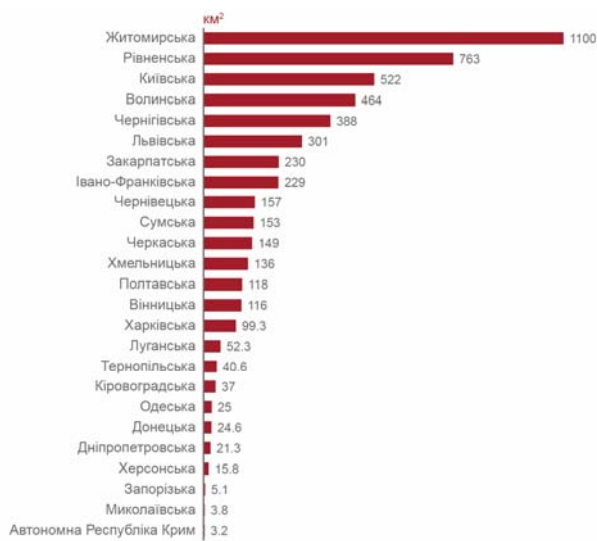
Швеція (рис. 2б). Зроблені на основі аналізу супутникових знімків оцінки експертів засвідчили, що станом на 01.01.2020 антирекорд скорочення площ під лісовими насадженням було подвоєно. Подальше збереження темпів скорочення лісових насаджень може призвести до повної втрати лісового фонду до 20230 р. [11]. Зважаючи на роль лісу та рослинного покриву в цілому (з позиції трансформації поживних речовин з атмосфери, ґрунтоутворення, споживання вуглекислого газу та продукування кисню та біомаси, місця існування біоти та участі у ланцюгових процесах Планети, зокрема кисневого та водного балансів) важко переоцінити наслідки скорочення лісового покриву.



a)



б)



в)

Рис. 2. Регіони з найбільшими втратами лісових насаджень: в світі (а), Європі (б) та Україні (в)

Джерело: за даними [10–13]

В Україні загальна площа під лісами становить 13,3 млн. га, чагарниками – 1,25 млн. га, рідкою рослинністю – 56,5 тис. га, голі – 34,3 тис. га. Частка площі країни, яка вкрита деревами становить 15,1% або 0,29% у загальносвітовому обсязі. При цьому, природно-регенеровані є 4,74 млн. га, а незайманими – 59,0 тис. га, лісонасадження – 4,86 млн. га. У 1990–2016 рр. поглинання вуглецевого газу (CO₂) складало 28,6 тонн/рік, що еквівалентно 6,1% загального обсягу викидів парникових газів України за цей же період. До регіонів з

найбільшим залісненням та лісовкритими площами (51% території країни) відносять Закарпатську, Івано-Франківську, Рівненську, Житомирську області (лісовкритими є відповідно 48%, 39%, 32%, 31% території).

До регіонів з найбільшою площею під рубками (16% територією країни) відносять Рівненську, Житомирську, Чернівецьку, Київську, Волинську області (під рубками відповідно 16%, 14%, 11%, 11%, 10% території). З 2001 по 2019 рік Україна втратила близько 1,0 млн га деревного покриву, що еквівалентно зниженню деревного покриву на 9,0% з 2000 року. Домінуючими факторами втрат (26% від їх загальної кількості) були вирубки лісів. Іншою значною причиною знеліснення українських територій є пожежі, – щорічно виникає близько 35 тисяч пожеж. В Україні пік пожежонебезпечного сезону зазвичай починається на початку липня і триває близько 14 тижнів. У період з 18 листопада 2019 року по 9 листопада 2020 року зареєстровано 3747 великих пожеж, що є типовим порівняно з попередніми роками, починаючи з 2012 року. Наразі в Україні щорічно зникає 1% лісу (Карпати вкриті лісом на 40%, Закарпаття – на 51% [11–13]), що суттєво впливає на рельєф місцевості, ґрунтовий склад, водний баланс та забезпечення ефективної (корисної для людини) циркуляції повітряних мас, їх структуру. Найбільше втрат у 2011–2018 рр. на території країни мали Житомирська, Рівненська, Київська, Волинська та Чернігівська області (рис. 2в). Поряд зі збільшенням антропогенного впливу людини, зокрема карбонового сліду, швидко зменшуються залишки цілісних лісових ландшафтів (рис. 3). Навіть зупинка рубок дозволить відновити покриття ґрунту лише за 7–10 років, а деревний склад – через 50–60 років. Станом на 2010 р. темпи лісовідновлення становили 39,2 тис. га/ рік, що вдвічі сповільнилися до 2020 р. До чинників, які стимулюють наявний стан справ, можна віднести економічну вигоду від лісового господарства та значний рівень зайнятості (лише офіційно у галузі задіяні понад 70 тис. осіб).

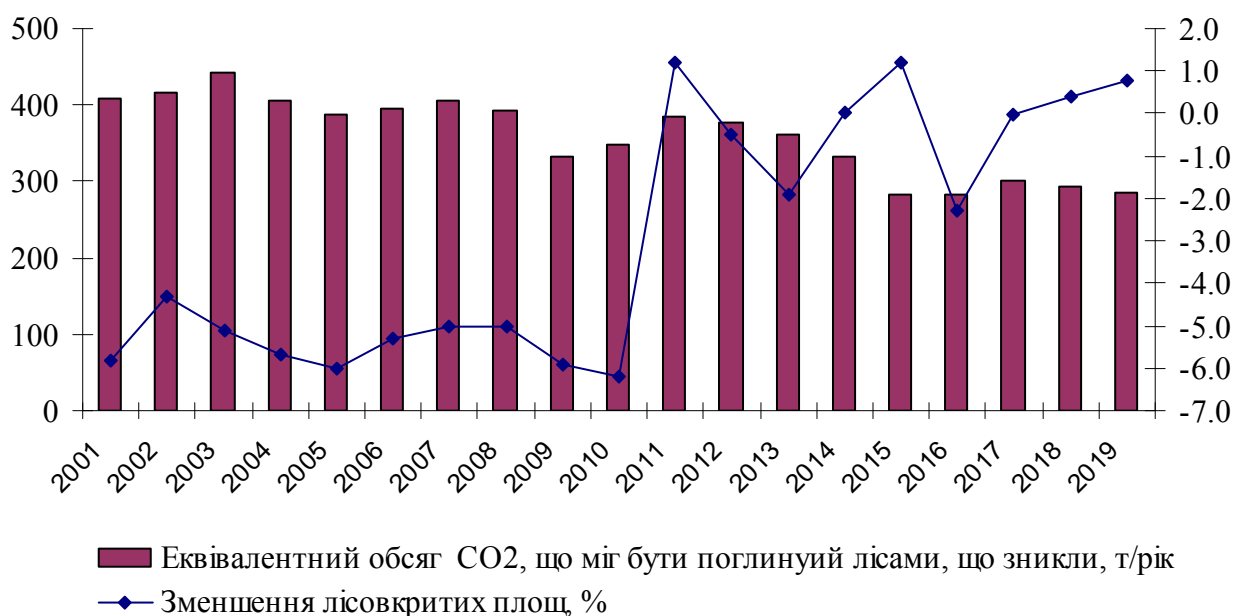


Рис. 3. Зменшення частки лісовкритих площ та їх еквівалент у викидах вуглекислого газу (без врахування приросту деревного покриву)

Джерело: сформовано на основі даних Global Forest Watch [11].

Традиційними інструментами щодо подолання наявних асиметрій та диспропорцій у сфері логосподарювання та лісокористування є впровадження сертифікації (наприклад, механізм сертифікації *Forestry Stewardship Council* було запропоновано Центральноафриканськими країнами). До більш жорстких заходів можна віднести обмеження прав користувачів лісових ресурсів (зокрема таким є досвід Бразилії, що ввела обмеження щодо діяльності фермерів з метою запобігання знелісненню території). Іншим таким заходом є надання земельним ділянкам відповідного статусу, наприклад виділення природоохоронних зон, в тому числі таких як заповідники, заказники, природні парки, пам'ятки природи тощо. Однак, такі заходи не повною мірою виправдовують очікування природоохоронних органів та громадськості.

Одним із сучасних напрямів збереження лісів є використання системи криптовалют, таким, зокрема, є інструмент *EDRCoin*. Він виник на азійському ринку і має на меті енергоефективну політику генерації грошей, підтримку соціального підприємництва та відновлення лісів (7% доходу системи спрямовується у Фонд допомоги відновлення мангрових лісів Азії та розробку сонячних електростанцій [16]) як механізмів стійкого розвитку та свідомого споживання природних ресурсів. Водночас вказаний інструмент є недостатнім, щоб вирішити проблему оптимізації використання природних ресурсів на глобальному рівні. Більш потужним джерелом відновлення лісового світового фонду та природно-ресурсного потенціалу є практика свідомого впливу людської спільноти на навколишній простір, коли силами однієї людини чи групи за відсутності додаткового стимулювання та фінансування за 10–60 років відновлено від 560 до 1360 га лісу. Наприклад, лісистість території в світі зростає за рахунок висадки від 2 до 5 млн. дерев ентузіастами громад, значною мірою

КНР та Індії, перетворюючи неродючі ґрунти та спустошені території у родючі ландшафти, сприятливі для життєдіяльності людини, з м'яким кліматом та багаті біологічним різноманіттям. Таким, зокрема, є результати впровадження програми відновлення екосистеми лісових плато в чотирьох найбідніших провінціях Китаю – Шаньсі, Шеньсі і Ганьсу, а також автономного району Внутрішня Монголія, коли завдяки діяльності мешканців громад лісистість зросла з 4% до 71%. Наслідком змін рослинного покриву на території стало таке: понад 2,5 мільйонів чоловік вийшли з бідності (доходи населення зросли з 70 до 200 доларів США на рік в розрахунку на кожну особу), в два рази зросли доходи фермерів (зросла продуктивність сільського господарства), забезпечено диверсифіковану зайнятість та відновлено непридатне для життя території [17–20]. Урбанізація як суспільно-економічне явище, крім нарощування технічного потенціалу спонукало появу низки соціально-екологічних проблем глобального масштабу. Іншими словами, зниження потенціалу місцевості внаслідок впровадження інтенсивних технологій спричинили їх деградацію, зниження рівня якості життя і, як наслідок, знелюднення. Ріст свідомості, розвиток світогляду та пріоритет духовних цінностей змінюють цю картину на трансформацію процесів деградації соціуму на його динамічний розвиток на якісно нових засадах [21, с. 223].

Зважаючи, що наразі і у найближчому майбутньому стратегічними ресурсами людства є чисті вода, повітря, родючі ґрунти, здатність забезпечити себе якісним продовольством та умовами життя, як визнані механізми забезпечення здоров'я населення, саме ці аспекти є у сфері інтересів управлінців всіх рівнів та населення. Забезпечення вказаних пріоритетів можливе за умови духовного зростання (матеріальне виробництво за принципом розумної достатності), свідомого і відповідального підходу до власного життя та навколишнього простору (досвід людства засвідчує: чим більш гармонійно живе людина, тим більш чистою є вода та повітря, що її оточують). Таким чином, напрямом виходу з наявних глобальних проблем суспільства є коеволюційний соціоприродний характер змін – вектор гармонізації інтересів Людини та Природи як основа стратегії біосфероцентризму. Концепція стійкого розвитку значною мірою враховує визначені вимоги до організації життєдіяльності та господарювання та забезпечує більш коректну еколого-соціально-економічну взаємодію населення й природного середовища [22, с. 139].

Наразі тенденції до деурбанізації характеризують розвиток країн Європейського Союзу, національні стратегії сприяння розселенню населення на сільських територіях, програми урядів США, Канади, Австралії та інших країн [23]. Вони базуються на наявній законодавчій базі, політиці субсидиарності, компліментарності, спільних діях на внутрішній та світовій арені, активізації ефективності функціонування інфраструктури. Такі програми передбачають запровадження діяльності інститутів суспільства як цілісної системи, на практиці проявляється принцип холізму [24, с. 52], а відповідальне ставлення до навколишнього простору дозволяє реалізувати багатофункціональний характер процесів.

Отже, пріоритетним механізмом вирішення глобальних проблем людства є розвиток свідомого відповідального ставлення до навколишнього простору з метою відновлення та примноження природно-ресурсного потенціалу планети. Найбільш організованою з позиції життєдіяльності та господарювання людства системою, яка уможливує гармонізацію взаємодії «Людина – Природа» є реалізація ідеї «Родова садиба» як цілісного механізму пріоритету духовних та сімейних цінностей, яка сприяє вирішенню демографічної та житлової проблеми, особливо серед молоді. Наразі родові поселення організує інвестиційно та інноваційно активна екологічно орієнтована освічена молода спільнота (середній вік поселенців 35 років). Переважна більшість (80%) юнаків і дівчат, які створюють громади нового типу, має вищу освіту, веде відповідальний здоровий спосіб життя, здійснює процес відновлення природного середовища. Така спільнота здійснює розвиток малого та середнього бізнесу (реалізовано понад 150 видів діяльності, які повною мірою забезпечують життєдіяльність людини). Широкою є практика створення соціальних та екологічних стартапів, командна форма співпраці (свідоме колективне, наприклад, у форматі традиційної української толоки). Орієнтація на циклічний характер використання ресурсів відтворює специфіку процесів природного середовища та спровокує організацію поселенцями територіальних громад як механізмів публічного управління, обслуговуючих кооперативів як інституції сприяння розвитку виробничої сфери та споживчих товариств для більш повного задоволення потреб населення. В умовах пандемії особливу цінність також мають соціальний розрив та зниження навантаження на інфраструктуру населених пунктів [25–29].

Ключовою позицією проєктів концепції та Закону України «Про родові садиби та родові поселення в Україні» є надання законодавчого права кожній українській родині, при бажанні, отримати 1 га землі, безоплатно, в постійне (або довічне користування), без права продажу, з правом передачі лише у спадок. Обов'язок який держава накладає на таку родину, – дотримуватися чинного екологічного законодавства та засадити не менше 30% площі родової садиби неплодовими деревами. Планомірне відновлення мережі населених пунктів на сільських територіях (1200 населених пунктів, що зняті з мапи України та тих, в яких за даними паспортизації заселеними залишаються від 1 до 10 хат) за щорічного заселення одного населеного пункту в кожній області країни дозволить відновити лісистість на понад 1 млн га площі країни. Висадка енергетичних культур, (наприклад, мексиканського енергетичного верби), залежно від родючості ґрунту дозволяє отримувати від 10 т/га до 15 т/га біомаси протягом 15 років, формувати гумус, підвищувати лісистість до науково обґрунтованих норм (для Полісся цей показник складає 34%, Лісостепу – 18, Степу – 9%, Карпат – 45% і Криму 19%, наразі ці параметри становлять відповідно 27%, 13%, 5%, 42%, 10%).

Досвід України (наразі через реалізацію ідеї «Родова садиба» організовано близько 100 населених пунктів) сприяє підвищенню природно-ресурсного потенціалу країни без загрози втрати господарського значення територій. Подальше розміщення населення на територіях населених пунктів, що мають бути зняті з

мапи, а також на малопродуктивних сільськогосподарських землях і неугіддях, потенційно примножує площу лісів на 7 млн га. За оцінками Мінприроди станом на кінець 2013 р. держава мала витратити на протиерозійні заходи 175 млн грн. Створення лісу з множини їстівних рослин формує продовольчу та енергетичну цінність, вирішує продовольчу проблему. *Принципами такого конструювання «харчових лісів» є такі:* 1) здоровий фітомодуль за рахунок *видового різноманіття* (досягнення максимального біорізноманіття – мінімальна кількість видів рослин становить 300 видів, понад 70% з яких є багаторічними); 2) максимально комфортні взаємозв'язок та *взаємодія видів* (запровадження пермакультури як механізму забезпечення стійкості видів на території в умовах співпраці, симбіозу та сприятливої міжвидової взаємодії); 3) ефективне використання простору – ландшафтний дизайн, ярусність та чергування рослин (кожна ділянка є унікальною і ставлення до неї є відповідально бережливим); 4) триєдине планування (концепції планування, перспективи та ізометрії). Наслідком впровадження мозаїчної ярусності є щорічне збільшення родючості (частина рослин виконує функцію постачальника поживних речовин для інших, в середньостроковій перспективі знижується залежність від зовнішнього постачання поживних речовин), управління мікрокліматом (за рахунок біорізноманіття та розміщення рослин у просторі створюються мікрокліматичні зони, які найбільшою мірою є сприятливими для багатьох видів, в тому числі вибагливих), біологічний захист (створені умови є нішами для проживання хижих комах, що у середньостроковій перспективі формує біологічний захист від шкідників це, в свою чергу, знижує поточні витрати), мікобіотехнології (за рахунок відсутності систематичного обробки ґрунту, рослини формують велику кількість природного опаду, що є місцем для заселення мікоризою, яка виконує роль стабілізуючої, транспортної системи, а також системи живлення, що за рахунок свого розміру забезпечує перерозподіл води та речовин між різними рослинами відповідно до їх потреб, а продукування антибіотиків захищає рослини від багатьох хвороб). Отже, *критеріями ефективності* створеного лісо-саду є поступове зменшення енергії на підтримку, нульовий догляд, підвищення стійкості, зростання біорізноманіття, сприятливих взаємозв'язків, від'ємне виділення парникового газу. Приклади лісо-садово-господарських систем представлені у всіх куточках світу, що являє собою багатоярусну полікультурну систему з багатоцільових елементів природного середовища. Систематизований характер механізмів забезпечення розвитку таких територій наведено у таблиці 1.

Таблиця 1.
Механізми забезпечення розвитку територій

| Механізм | Сутність механізму | Позитивні сторони впровадження | Негативні сторони впровадження |
|------------------|---|---|---|
| Індивідуалізація | Індивідуалізація передбачає спеціалізацію у виробничих та суспільних процесів | <ul style="list-style-type: none"> - збільшення кількості малих та середніх підприємницьких структур; - максимальне задоволення індивідуальних інтересів; - розвиток обслуговуючої кооперації, дорадництва та консалтингу; - розвиток садово-городніх кооперативів | <ul style="list-style-type: none"> - збільшення суспільних витрат на управління та адміністрування; - подорожчання суспільних послуг |
| Концентрація | Концентрація ресурсного, наприклад, земельного, зокрема, ландшафтного, людського, матеріально-технічного, технологічного капіталу в пріоритетних секторах | <ul style="list-style-type: none"> - наявність конкурентних переваг, - можливість індустріалізації процесів та вигод за рахунок ефекту масштабу, - максимізація доходів та прибутків; - збереження національної історико-культурної спадщини; - поширення стратегічного підходу в управлінні; - активізація діяльності територіальних громад, розширення їх регуляторної, організаційної, фінансової та контрольної функцій; - розвиток державно-приватного партнерства | <ul style="list-style-type: none"> - посилення структурних асиметрій та диспропорцій, - зниження рівня зайнятості, - посилення міграційних процесів, продовольчої залежності, в тому числі імпоротної залежності - погіршення екологічної ситуації, - зростання корпоративних та зниження індивідуальних вигод; - корпоратизація та монополізація процесів виробництва та життєдіяльності |
| Інтеграція | Інтеграція передбачає створення агромістечок, що поєднує ознаки міста та села | <ul style="list-style-type: none"> - поєднання виробничо-доходної функції з можливістю диверсифікації, рекреації на території; - органічне виробництво ; - впровадження інноваційних технологій; - креативні технології в життєдіяльності та господарюванні; - багатоукладність суспільного сектору розвитку; - аутсерфінг практика зеленого туризму | <ul style="list-style-type: none"> - трансформація аграрного середовища у багатокладне |
| Біомімікрія | Біомімікрія суспільно-економічних процесів | <ul style="list-style-type: none"> - розвиток біорізноманіття; - посилення стійкості території; - посилення співпраці (в першу чергу, соціально-економічної) з міськими агломерациями; - безвідходна життєдіяльність, пермакультурний дизайн, ноосферні підходи в освіті та вихованні; - розвиток обслуговуючої кооперації та споживчих спілок; - публічне управління та адміністрування; - розвиток родових садіб та родових поселень; - підвищення рівня культури та духовності нації; - відродження та примноження природно-ресурсного потенціалу території | <ul style="list-style-type: none"> - зміна наявного укладу, притаманного ринковій економіці на користь принципу розумної достатності; - необхідність знешкодження та утилізації накопичених відходів |

Джерело: власні дослідження.

Каталізатором появи родових поселень став Володимир Мегре, автор серії книг про дзвінки кедрі, а механізмом реалізації процесу управління на рівні регіону, території, країни – підхід «ненасильницького спілкування» Маршала Розенберга [30]. Цілісне використання цих та інших природо відповідних інструментів управління становить процес розробки та реалізації стратегії розвитку території на відповідний період. Ілюстрація методу ненасильницького спілкування може бути викладена алгоритмом, що використовується під час діалогу з усіма учасниками: 1) *спостереження* (відмічається конкретна зміна, спричинена діями людини, групи осіб, організацією, наприклад, «Внаслідок проведеного опитування громади, виявлена головна проблема її розвитку»); 2) *почуття* (відмічається наслідок спричиненої дії, – «Внаслідок проведеного опитування громади, виявлена головна проблема її розвитку та формалізовано ієрархію бачення населення відповідно до пріоритетів їх розв’язання – відбувся процес інформування та партисипації громади»); 3) *потреба* (яка потреба при цьому була задоволена, – «Внаслідок проведеного опитування громади, виявлена головна проблема її розвитку та формалізовано ієрархію бачення населення відповідно до пріоритетів їх розв’язання – відбувся процес інформування та партисипації громади, що полегшує пошук механізмів її стратегічного розвитку»). Механізм постійного діалогу посилює позитивний вплив на громаду й підвищує відповідальність окремих індивідів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Враховуючи функції лісу як кліматоутворюючу (в тому числі пом'якшення температурних перепадів, вологості повітря, захист від вітру та шуму, очищення та знезараження повітря), естетичну, оздоровчу, екологічну (утворення та підтримка зв'язків), місце проживання флори та фауни, продовольчу, архітектонічну, просторового структурування та розмежування, безпеки, соціальну, економічну та інші важливим залишається його збереження та примноження. Виключна роль лісів у формуванні життєвого простору, продукуванні кисню, участі у газообмінних процесах та кругообігу води в природі на перше місце виводять питання аналізу впливу кліматичних змін внаслідок трансформації лісового покриву та потребу обґрунтування пошуку механізму оптимізації процесів лісокористування та лісогосподарування.

Серед традиційних механізмів зупинення процесів деградації ґрунтового покриву внаслідок знеліснення є сертифікація, адміністративні та правові обмеження, надання особливого статусу ділянкам з особливими характеристиками, регіональні та національні програми розвитку, до інноваційних підходів варто віднести використання криптовалют та механізм публічного управління через діяльність громадських організацій, практику відповідального впливу населення на природне середовище, коли урбаністичні пріоритети поступаються екологічними та соціальним підходам в управлінні, впроваджуються циклічна біоекономіка. Наслідком заліснення територій стало підвищення родючості ґрунту, продуктивності земель, якісний ріст добробуту населення, оптимізація водного балансу та атмосферних газів в районі проведення лісовідновлюваних робіт. Одним з таких механізмів є активізація ролі громад через механізм «Родова садиба». Позитивний досвід такої діяльності є реалізованим в Україні та світі. Подальші дослідження пов'язані з поглибленим вивченням господарського механізму поширення позитивних змін на всі регіони країни.

Список літератури.

1. Мороз О. О. Інституціональна система аграрної економіки України: монографія. Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. 438 с.
2. Вашук В. Ф. Механізм формування конкурентоспроможності галузей агропромислового комплексу на зовнішньому і внутрішньому ринках. Київ: Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2005. 19 с.
3. Скидан О. В. Устойчивое сельское развитие как приоритет аграрной политики. *Management and studies for rural business ans infrustructure*. – 2008. – No 15 (4). P. 134–142.
4. Ганущак Ю. Реформа територіальної організації влади; Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO». Київ: ТОВ «Софія-А», 2003. 160 с.
5. Ткачук А. Ф. Місцевий та регіональний розвиток. Участь громадян у місцевому розвитку. Практичний посібник для практичних людей. Київ: ІКЦ «Легальний статус», 2012. 144 с.
6. Ткачук А.Ф. Децентралізація для всіх: від загальної інформації до конкретних порад. Київ: ІКЦ «Легальний статус», 2016. 52 с.
7. Yamamoto, K. Has Agencification Succeeded in Public Sector Reform? Realities and Rhetoric in the Case of Japan. *Asian Journal of Political Science*. 2008. Vol 16 (1). P. 24–40.
8. Kim, W.-J. A Study on the Activation Factors of Voluntary Community Activities in Neighborhood Parks - Based on the People Who Love Chamsaem in Sejong City. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*. 2018. Vol. 46 (2). P. 37–51.
9. Великая зеленая революция в Китае! URL: <https://youtu.be/w8An60ZI99E> (дата звернення 20.10.2020)
10. Puiu T. The world lost 7% of its pristine forests since 2000. *ZME Science*. 2017. 17 January. URL: <https://www.zmescience.com/science/news-science/intact-forests-lost-world/> (дата звернення 21.04.2018)
11. Global Forest Watch. URL: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/global/> (дата звернення 10.06.2018)
12. Tree Cover Density 2015. *Copernicus. Europe's eyes on Earth. Land Monitoring Servise*. URL: <https://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers/forests/tree-cover-density/status-maps/2015> (дата звернення 20.06.2020)
13. Оксимець О., Тестов П., Бондаренко А. Найбільше лісів рубують на Поліссі, мораторій зовсім не вплинув на площі рубок. *Texty.org.ua*. 2019. 27 листопада. URL: https://texty.org.ua/articles/98266/Najbilshe_lisiv_rubajut_na_Polissi_moratorij_zovsim-98266/ (дата звернення 21.04.2020)
14. Михайлишин Я. Карпатська різанина. *Texty.org.ua*. URL: <https://texty.org.ua/d/deforestation/> (дата звернення 21.04.2020)
15. Ключан І. Як вирізають ліс у Карпатах. Інтерактивна карта вирубок *Texty.org.ua*. URL: https://texty.org.ua/articles/69069/Jak_vyrizajut_lis_u_Karpatah_Interaktyvna_karta-69069/ (дата звернення 21.04.2020)
16. Asmakov A. EDRCoin: криптовалюта с экологической миссией. *Forklog*. 2016. 16 квітня. URL: <https://blockchain.mn/> (дата звернення 19.03.2020)
17. Супруги восстановили целый лес, посадив свыше 2 млн деревьев за 20 лет. Муж и жена решили восстановить тропический лес, который когда-то произрастал в долине реки Риу-Доси. *Baigenews.Kz* 2019. 9 травня. URL: https://baigenews.kz/news/suprugi_vosstanovili_tsელი_les_posadiv_svishe_2 mln_derevev_za_20 let/ (дата звернення 19.03.2020)

18. Пара 26 років відновлює заповідник в Індії, пересаджуючи тропічний ліс. *INFOKAVA*. 2017. 17 червня. URL: <https://infokava.com/uk/66092-para-26-let-vosstanavlivaet-zapovednik-v-indii-peresazhivaya-tropicheskiy-les.html> (дата звернення 19.03.2020)
19. Forest Man. *William D McMaster*. URL: <https://blockchain.mn/> (дата звернення 19.03.2020)
20. Великая зеленая революция в Китае! ***Лесосад***. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=w8An60ZI99E&feature=youtu.be> (дата звернення 19.03.2020)
21. Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь / Гл. ред.: И.И. Мазур, А.Н. Чумаков; Центр научных и прикладных программ «ДИАЛОГ». м. СПб.–Нью-Йорк: «ЕЛИМА», «Питер». 2006. 1100 с.
22. Скидан О. В. Устойчивое сельское развитие как приоритет аграрной политики. *Management Theory And Studies For Rural Business And Infrastructure Development*. 2008. №15 (4). P. 134–142.
23. Малько Ю. С. Конвергенція політики сільського розвитку в європейському просторі. *Демократичне врядування*. 2014. Вип. 14. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeVr_2014_14_15
24. Бородіна О. Принцип компліментарності в міждисциплінарних дослідженнях економіки. *Економіка та прогнозування*. 2015. № 2. С. 47–58.
25. Prysiazhniuk O., Plotnikova M., Buluy O. Cluster approach in administration of rural areas *Management Theory And Studies For Rural Business And Infrastructure Development*. 2018. №40 (2). P. 118–127.
26. Walker, K. D., Plotnikova, M. (2018) Ecological settlement as a self-government model in rural areas. *Management Theory And Studies For Rural Business And Infrastructure Development*. 40(3), 416–423.
27. Semenets, H., Yakobchuk, V., Plotnikova, M. (2018) Family Homesteads Settlements As The Subjects Of The Public Management In Rural Territories. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 40 (4), 587–598.
28. Ramanauskas J., Stasys R., Plotnikova M. Innovative approaches to rural development. *Sustainable Development of Rural Areas: monograph / ed. prof. T. Zinchuk, prof. J. Ramanauskas. – Klaipėda: Klaipėda University; Kyiv: «Centre of Educational Literature», 2019. 80–99.*
29. Sandal J.-U., Yakobchuk V., Lytvynchuk I., Plotnikova M. Institutions for Forming Social Capital In Territorial Communities. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2019. Vol. 41. No. 1: 67–76.
30. Розенберг М. Язык жизни. Ненасильственное общение / Пер. с англ.. И. Серебрякова. Москва: Изд-во «София», 2016. 288 с.

References.

1. Moroz, O. O. (2006), *Instytutsionalna systema ahrarnoi ekonomiky Ukrainy: monohrafiia* [Institutional system of agrarian economy of Ukraine], UNIVERSUM-Vinnytsia, Vinnytsia, Ukraine, P. 438.
2. Vashchuk, V. F. (2005), *Mekhanizm formuvannia konkurentospromozhnosti haluzei ahropromyslovoho kompleksu na zovnishnomu i vnutrishnomu rynkakh* [The mechanism of formation of competitiveness of branches of an agro-industrial complex in the foreign and internal markets], Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy, Kyiv, Ukraine, P. 19.
3. Skidan, O. V. (2008), "Sustainable rural development as a priority in agricultural policy", *Management and studies for rural business ans infrustructure*, vol. 15 (4), pp. 134–142.
4. Hanushchak, Yu. (2003), *Reforma terytorialnoi orhanizatsii vlady* [Reform of the territorial organization of power], Swiss-Ukrainian project "Support to Decentralization in Ukraine - DESPRO", TOV «Sofia-A», Kyiv, Ukraine, P. 160.
5. Tkachuk, A. F. (2012), *Mistsevyi ta rehionalnyi rozvytok. Uchast hromadian u mistsevomu rozvytku. Praktychnyi posibnyk dlia praktychnykh liudei* [Local and regional development. Citizen participation in local development. A practical guide for practical people], IKTs «Lehalnyi status», Kyiv, Ukraine, P. 144.
6. Tkachuk, A.F. (2016), *Detsentralizatsiia dlia vsikh: vid zahalnoi informatsii do konkretnykh porad* [Decentralization for all: from general information to specific advice], IKTs «Lehalnyi status», Kyiv, Ukraine, P. 52.
7. Yamamoto, K. (2008), "Has Agencification Succeeded in Public Sector Reform? Realities and Rhetoric in the Case of Japan", *Asian Journal of Political Science*, Vol 16 (1). pp. 24–40.
8. Kim, W.-J. A (2018), "Study on the Activation Factors of Voluntary Community Activities in Neighborhood Parks - Based on the People Who Love Chamsaem in Sejong City", *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*, Vol. 46 (2). pp. 37–51.
9. Great Green Revolution in China! available at: <https://youtu.be/w8An60ZI99E> (Accessed 20 Oct 2020).
10. Puiu, T. (2017), "The world lost 7% of its pristine forests since 2000. ZME Science", 17 January, [Online], available at: <https://www.zmescience.com/science/news-science/intact-forests-lost-world/> (Accessed 21 Apr 2018).
11. Global Forest Watch, available at: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/global/> (Accessed 10 June 2018).
12. Tree Cover Density 2015. Copernicus. Europes eyes on Earth. Land Monitoring Servise. available at: <https://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers/forests/tree-cover-density/status-maps/2015> (Accessed 20 June 2020).
13. Oksymets, O. Tiestov, P. and Bondarenko, A. (2019), "Most forests are cut down in Polissya, the moratorium did not affect the area of felling", [Online], available at:

https://texty.org.ua/articles/98266/Najbilshe_lisiv_rubajut_na_Polissi_moratorij_zovsim-98266/ (Accessed 21 Apr 2020).

14. Mykhailyshyn, Ya. "Carpathian massacre", [Online], available at: <https://texty.org.ua/d/deforestation/> (Accessed 21 Apr 2020).

15. Klochan, I. "How to cut down a forest in the Carpathians. Interactive map of fellings", [Online], available at: https://texty.org.ua/articles/69069/Jak_vyryzajut_lis_u_Karpatah_Interaktyvna_karta-69069/ (Accessed 21 Apr 2020).

16. Asmakov A. (2016), "EDRCoin: a cryptocurrency with an environmental mission", [Online], available at: <https://blockchain.mn/> (Accessed 19 March 2020).

17. "The couple restored an entire forest, planting over 2 million trees in 20 years. The husband and wife decided to restore the rainforest that once grew in the valley of the Rio Dosi River", [Online], available at: https://baigenews.kz/news/suprugi_vosstanovili_tselii_les_posadiv_svishe_2 mln_derevev_za_20 let/ (Accessed 19 March 2020).

18. "A 26-year-old couple is restoring a nature reserve in India by transplanting a rainforest", [Online], available at: <https://infokava.com/uk/66092-para-26-let-vosstanavlivaet-zapovednik-v-indii-peresazhivaya-tropicheskiy-les.html> (Accessed 19 March 2020).

19. Forest Man. William D McMaster, [Online], available at: <https://blockchain.mn/> (Accessed 19 March 2020).

20. Great Green Revolution in China! [Online], available at: <https://www.youtube.com/watch?v=w8An60ZI99E&feature=youtu.be> (Accessed 19 March 2020).

21. Mazur, I.I. and Chumakov, A.N. (2006), *Globalistika. Mezhdunarodnyj mezhdisciplinarnyj jenciklopedicheskij slovar'* [Globalism. International interdisciplinary encyclopedic dictionary], Centr nauchnyh i prikladnyh programm «DIALOG», «ELIMA», «Piter», SPb.–N'ju-Jork, P. 1100.

22. Skidan, O. V. (2008), "Sustainable rural development as a priority in agricultural policy", *Management and studies for rural business ans infrastructure*, vol. 15 (4), pp. 134–142.

23. Malko, Yu. S. (2014), "Convergence of rural development policy in the European space", *Demokratychni vriaduvannia*, vol. 14, [Online], available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeVr_2014_14_15

24. Borodina, O. (2015), "The principle of complementarity in interdisciplinary economics research", *Ekonomika ta prohnozuvannia*, vol. 2, pp. 47–58.

25. Prysiazhniuk, O. Plotnikova, M. and Buluy, O. (2018), "Cluster approach in administration of rural areas", *Management Theory And Studies For Rural Business And Infrastructure Development*, vol. 40 (2), pp. 118–127.

26. Walker, K. D. and Plotnikova, M. (2018), "Ecological settlement as a self-government model in rural areas", *Management Theory And Studies For Rural Business And Infrastructure Development*", vol. 40(3), pp. 416–423.

27. Semenets, H., Yakobchuk, V. and Plotnikova, M. (2018) "Family Homesteads Settlements As The Subjects Of The Public Management In Rural Territories", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 40 (4), pp. 587–598.

28. Ramanauskas, J. Stasys, R. and Plotnikova, M. (2019), Innovative approaches to rural development. Sustainable Development of Rural Areas: monograph, «Centre of Educational Literature», Kyiv, Ukraine, pp. 80–99.

29. Sandal, J.-U. Yakobchuk, V. Lytvynchuk, I. and Plotnikova, M. (2019), "Institutions for Forming Social Capital In Territorial Communities", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, Vol. 41. issue. 1, pp. 67–76.

30. Rozenberg, M. (2016), *Jazyk zhizni. Nenasil'stvennoe obshhenie* [Language of life. Nonviolent Communication], Izd-vo «Sofija», Moscow, Russia, P. 288.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2020 р.