

## КОМПЕНСАЦІЙНИЙ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ У СИСТЕМІ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

**І. Є. Ярова**

*кандидат економічних наук, доцент*

*Сумський державний університет (м. Суми, Україна)*

*e-mail: zhs813@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9840-131X>*

Сучасні трансформаційні екодеструктивні виклики (глобальні кліматичні зміни, воєнні й корупційні виклики, забруднення, надзвичайні ситуації техногенного характеру, низький еколого-економічний та організаційний рівень лісокористування) в системі просторового лісогосподарського розвитку зумовлюють необхідність поглиблення теоретико-організаційних засад формування комплексного компенсаційного механізму, спрямованого на усунення порушень екологічної рівноваги в лісових екосистемах, а також на відновлення ресурсного, екосистемного й соціально-екологічного потенціалу лісів на різних ієрархічних рівнях просторового господарювання. Метою цього дослідження є поглиблення організаційно-економічних засад розвитку компенсаційного еколого-економічного механізму забезпечення збалансованого просторового розвитку лісового господарства. Детально охарактеризовано сутнісно-змістовну основу компенсаційного механізму відшкодування екодеструктивних витрат (втрат, збитків) унаслідок дії ідентифікованих антропогенних факторів (неефективне, екологічно небезпечне господарювання, адресне забруднення, вилучення лісогосподарських земель, воєнні збитки і т. ін.) через такі його складові: механізм економіко-правової екологічної відповідальності (охоплює систему договірних відносин), державно-приватне партнерство, систему лісоекологічного страхування, механізм соціально-екологічної відповідальності й екологічно спрямовану діяльність соціального підприємництва та некомерційних організацій. Зроблено акцент на формуванні простору відшкодування екодеструктивних витрат. Уперше обґрунтовано структурні складові комплексного компенсаційного еколого-економічного механізму забезпечення збалансованого просторового розвитку лісогосподарювання в такому форматі: компенсаційний механізм мінімізації екологічних ризиків лісогосподарювання, комплексний механізм відшкодування екодеструктивних витрат (втрат), компенсаційний механізм збереження й відновлення екосистемного потенціалу (капіталу) лісів. Розкрито сутнісно-змістовну основу компенсаційного механізму мінімізації екологічних ризиків лісогосподарювання.

**Ключові слова:** збалансований простір, структура, компенсаційно-фінансові механізми/інструменти, екодеструктивні витрати, екологічний ризик, лісова екосистема.

### ВСТУП

Глобальні кліматичні зміни, воєнні й корупційні виклики, забруднення, надзвичайні ситуації техногенного характеру, низький еколого-економічний та організаційний рівень лісокористування потребують застосування не тільки цілеспрямованих компенсаційних процесів (ідеється насамперед про лісопорушення), а й здійснення відновлювальних лісогосподарських заходів, спрямованих на усунення порушеної екологічної рівноваги в лісових екосистемах, збереження екосистемних послуг, ресурсного й екосистемного потенціалу (капіталу) лісів. Об'єктивно необхідна певна мінімізація екодеструктивних втрат багатопільового й інтегрованого лісокористування в економічному (господарському), екологічному й соціальному просторі. Серед об'єктивних передумов формування компенсаційного механізму забезпечення

збалансованого лісогосподарювання в контексті сучасних викликів виокремлюють такі: підвищення інтенсивності й масштабності воєнного та техногенного навантаження на лісові екосистеми; високий ризик виникнення техногенних аварій, катастроф, надзвичайних ситуацій; необхідність збереження та відтворення екосистемних послуг лісів; глобальні кліматичні зміни, які підсилюють екодеструктивний стан лісів; відсутність дієвої системи контролю за збалансованим лісокористуванням на різних ієрархічних рівнях просторового розвитку; недостатньо сформований соціально-екологічний та еколого-економічний інтерес до результатів використання, відтворення, охорони й збереження лісових ресурсів і лісових екосистем; недосконале організаційно-інституціональне середовище в лісовому секторі. Отже, сучасні трансформаційні екодеструктивні виклики в

системі просторового лісогосподарювання зумовлюють необхідність поглиблення теоретико-організаційних засад формування комплексного компенсаційного механізму, спрямованого на усунення порушень екологічної рівноваги в лісових екосистемах, а також на відновлення ресурсного, екосистемного й соціально-екологічного потенціалу лісів на різних ієрархічних рівнях природокористування.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Варто зазначити, що основу методології формування компенсаційного механізму в лісовому господарстві становить насамперед оцінка екодеструктивних витрат (антропогенних, екологічних витрат/втрат) у лісовому господарстві у форматі еколого-економічного збитку від деградації лісових екосистем, а також необхідність відновлення й збереження лісів на багатоцільовій та інтегрованій основі. Визначення величини еколого-економічного збитку від деградації лісових екосистем базується на економічній оцінці лісових ресурсів.

Проблематика економічної оцінки лісових ресурсів і лісових екосистем, еколого-економічного збитку від дії та впливу різноманітних екодеструктивних факторів на стан лісів та обсяги лісокористування висвітлена в наукових працях І. Я. Антоненко, М. І. Бублик, О. О. Веклич, О. А. Голуба, О. І. Дребот, Р. Г. Дубаса, А. І. Карпука, Я. В. Ковалю, І. М. Лицура, Є. В. Мішеніна, І. М. Синякевича, І. П. Соловія, О. І. Фурдичка, Х. М. Шершуна [1–9].

Формуванню теоретико-методологічних основ компенсаційного механізму природокористування присвячені роботи багатьох дослідників різних наукових шкіл екологічної економіки та економіки природокористування. Слід виокремити дослідження К. О. Костецької, у якому розкрито науково-організаційні засади розвитку й реалізації компенсаційного механізму природокористування на транскордонному рівні [10]. У праці Л. Є. Купінець і О. В. Жавнерчик розглянуто компенсаційний механізм мінімізації екологічних ризиків аграрного землекористування [11]. Відшкодування еколого-економічних збитків від лісопорушень на основі механізму економіко-правової відповідальності, системи договірних відносин і лісоекологічного страхування досліджував Є. В. Мішенін [12]. У роботах О. О. Веклич, О. М. Кобзар, В. М. Колмакової, І. М. Патоки розкрито змістовне наповнення механізму екологічної компенсації (механізму екокомпенсацій) і запропоновано його структуру [13; 14]. Механізм відшкодування втрат лісогосподарського виробництва для ефективного ведення

кадастру лісових земель запропоновано у праці [15]. Також досліджено проблематику формування організаційно-правового механізму охорони лісових ресурсів [16].

Загалом проведений аналіз показав, що недостатньо дослідженими залишаються специфічні організаційно-економічні аспекти формування компенсаційного механізму у сфері просторового лісогосподарювання.

**Мета дослідження** — поглиблення організаційно-економічних засад розвитку компенсаційного еколого-економічного механізму забезпечення збалансованого просторового розвитку лісового господарства. Доцільно зазначити, що порушення екологічної рівноваги лісових екосистем унаслідок дії та прояву різноманітних антропогенних факторів у системі просторового лісогосподарювання призводить до виникнення екодеструктивних витрат. Отже, передусім ідеться про компенсаційний механізм відшкодування екодеструктивних витрат у лісовому господарстві.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Методологія дослідження базується на системному та комплексному підході до вивчення соціально-еколого-економічної проблеми природокористування щодо поглиблення теоретико-методологічних засад формування компенсаційного механізму, спрямованого на відновлення ресурсного, екосистемного й соціально-екологічного потенціалу лісів на різних ієрархічних рівнях просторового лісогосподарювання.

Використовували такі основні наукові методи дослідження: *монографічний* — для вивчення структурно-змістовної основи формування компенсаційного механізму щодо усунення й запобігання деградації лісових екосистем; *абстрактно-логічний* — для обґрунтування організаційно-економічних засад побудови компенсаційного механізму в системі просторового лісогосподарювання; *системно-структурний* — для виявлення ключових елементів, які визначають еколого-економічну основу структурної побудови компенсаційного механізму. Інформаційну основу дослідження становили законодавчі й нормативні акти у сфері економіки природокористування та охорони навколишнього природного середовища, методичні рекомендації наукових установ, вітчизняні й закордонні літературні джерела, інформація з інтернет-ресурсів, а також матеріали власних наукових досліджень, що характеризують еколого-економічний стан лісових ресурсів, ефективність їх використання та відтворення.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Слід констатувати, що на сьогодні не існує однозначного розуміння термінологічного поняття компенсаційного механізму, що зумовлює необхідність подальшого дослідження його сутнісно-змістовного концепту та структурно-функціональної побудови в системі просторового розвитку лісового господарства.

Варто наголосити, що компенсація є цивільно-правовою формою відшкодування екологічної шкоди, яка зводиться до відшкодування заподіяних збитків. Під екологічною шкодою розуміють погіршення якісного стану окремих природних ресурсів і навколишнього природного середовища. Згідно зі ст. 69 Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища”, шкода, заподіяна внаслідок порушення природоохоронного законодавства, підлягає компенсації в повному обсязі [17]. Компенсація є формою відшкодування збитків. При цьому компенсація екологічної шкоди, як правило, здійснюється у форматі позадоговірних зобов'язань. Однак механізми економіко-правової відповідальності за раціональне природокористування охоплюють також систему договірних зобов'язань щодо дотримання екологічних норм і правил у процесі господарської діяльності.

У спеціальних наукових працях компенсацію розглядають як сукупність дій, спрямованих на зниження негативного ефекту господарської або іншої діяльності на певний вид природного ресурсу, а також як складову частину природоохоронних заходів, які планують на стадії підготовки такої господарської чи іншої діяльності (наприклад, організація риборозводного підприємства при меліорації) [18]. При цьому суб'єктом компенсаційних процесів може виступати й держава, особливо у сфері забезпечення екологічної безпеки від природних і техногенних екодеструктивних ризиків (кліматичних змін, воєнних дій, техногенних аварій і катастроф). Так, компенсаційний механізм екологічної безпеки аграрного землекористування (мінімізації екологічних ризиків) містить інструментарій економічного стимулювання господарських суб'єктів до збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення. Цей інструментарій спрямований на певну зміну фінансово-майнового стану суб'єктів аграрного землекористування з метою вирівнювання дисбалансу між екологічною безпекою аграрного природокористування та його економічною ефективністю [11, с. 209].

Наведені методологічні аспекти щодо визначення та організаційно-економічного забезпечення компенсаційних процесів потребують

оцінки *екодеструктивних витрат* (втрат, збитків). Вартісна оцінка різних видів нерегламентованих лісових порушень (недотримання стандартів і правил), антропогенних екодеструктивних відхилень від природно зумовленого стану лісових екосистем, у принципі, формує склад *екодеструктивних витрат* (*антропогенних екологічних витрат*) у системі просторового лісогосподарювання:

1. Втрати сировинної лісопродукції в межах багатопільового лісокористування.

2. Втрати від зменшення соціально-екологічних послуг лісів (зокрема, це стосується рекреаційних та агролісомеліоративних послуг, зменшення біорізноманіття).

3. Витрати, пов'язані безпосередньо з ліквідацією наслідків антропогенного стану лісових екосистем (прибирання сухостою, очищення лісосіки від недорубів, додаткова закладка лісових культур, застосування хімічних засобів проти шкідників тощо).

4. Витрати на зниження негативного впливу (запобігання) дестабілізуювальних чинників на лісову екосистему (наприклад, підвищення стійкості лісових насаджень здійснюється шляхом внесення мінеральних добрив, застосування хімічних засобів захисту рослин).

5. Трансакційні витрати щодо забезпечення екологічної безпеки лісогосподарювання та здійснення компенсаційно-фінансових процесів (це витрати, наприклад, на моніторинг, екологічний контроль, додаткову лісоекологічну інформацію).

Представлене методологічне положення дає змогу розглядати компенсаційний механізм екодеструктивного лісогосподарювання з позиції таких *видових форм компенсації* (відшкодування) *екодеструктивних витрат* у сфері використання та відтворення лісових ресурсів:

1. Відшкодування екологічної шкоди у форматі еколого-економічного збитку в системі регуляторних природоохоронних (екологічних) правовідносин як необхідний процес відшкодування екодеструктивних витрат у судовому й арбітражному порядку.

2. Відшкодування еколого-економічного збитку, завданого екологічно збалансованому стану лісових екосистем у процесі неефективного (екодеструктивного) лісокористування на основі системи договірних зобов'язань.

3. Відшкодування екодеструктивних витрат (збитку) через систему державно-приватного партнерства.

4. Відшкодування економічного збитку від впливу екодеструктивних факторів на стан лісових екосистем на основі системи лісоекологічного страхування.

**КОМПЕНСАЦІЙНИЙ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ  
У СИСТЕМІ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

5. Додаткова державна й регіональна фінансова компенсація еколого-економічного збитку, завданого особливо цінним лісовим екосистемам, для його повного відшкодування, якщо винуватець не має для цього фінансових можливостей.

6. Додаткова державна й регіональна фінансова компенсація екодеструктивних витрат у разі прояву негативних кліматичних змін, виникнення лісових пожеж, унаслідок воєнних дій і т. ін.

7. Здійснення екологічно зумовлених компенсаційних процесів у межах реалізації господарськими суб'єктами принципів соціально-екологічної відповідальності.

8. Добровільна участь у лісогосподарських екологічних компенсаційних акціях суб'єктів соціального підприємництва та некомерційних організацій.

Отже, еколого-економічний механізм відшкодування екодеструктивних витрат у лісогосподарстві є комплексною системою організаційно-економічних форм (технологій), методів, механізмів та інструментів, спрямованих на відшкодування екодеструктивних витрат (втрат) унаслідок дії антропогенних факторів (рис. 1). Вплив антропогенних факторів на стан лісових ресурсів та екосистем має територіально-просторовий характер, і оцінка лісогосподарських екодеструктивних витрат здійснюється на різних ієрархічних рівнях господарювання, тому це дає змогу визначати простір відшкодування екодеструктивних витрат як поняття.

Необхідно відзначити, що саме розвиток економіко-правового механізму екологічної відповідальності за лісопорушення різними господарюючими суб'єктами є важливою складовою компенсаційного механізму відшкодування екодеструктивних витрат у лісовому господарстві. З розвитком ринкових відносин у лісовому господарстві розширюється коло лісокористувачів різних форм власності (зокрема, це стосується оренди лісового фонду, розвитку лісгосподарського підприємництва). У цих умовах актуалізується проблематика збереження, оздоровлення та поліпшення стану лісоресурсного й екосистемного потенціалу лісів. Соціально-екологічно орієнтована відповідальність за результати лісгосподарювання виступає як відповідальність за наслідки нераціонального лісоприродокористування, що стосуються еколого-економічних і соціальних інтересів суспільства, конкретних суб'єктів господарювання та окремих громадян. Економіко-правові санкції виступають мірою відповідальності, як уже зазначалося, за дотримання екологічних вимог, правил чи нормативних показників у системі просторового лісгосподарювання. Економіко-правовий механізм екологічної відповідальності можна подати як структурно-функціональну систему зв'язків і відносин, відповідних їм організаційно-економічних і правових форм, покликаних забезпечувати економіко-правову екологічну відповідальність за нераціональне лісоприродокористування на основі екологічної регламентації діяльності суб'єктів господарювання.



**Рис. 1.** Структура компенсаційного еколого-економічного механізму відшкодування екодеструктивних витрат у системі просторового лісгосподарювання

Джерело: розроблено автором з урахуванням [12; 13, с. 40–42].

Примітка. НКО — некомерційні організації.

Державно-приватне партнерство в системі просторового лісогосподарювання орієнтоване на розподіл сфер екологічного управління, контролю, ризиків і результатів природокористування між партнерами підприємницького лісогосподарювання на довгостроковій основі. Із цих позицій екологічно зумовлені компенсаційні процеси щодо відшкодування екодеструктивних витрат здійснюються на партнерських засадах. За таких умов компенсація еколого-економічних збитків може здійснюватися більш ефективно й повно. Слід також зазначити, що формування страхових лісоекологічних фондів може забезпечити запобігання й усунення негативних наслідків екодеструктивного стану лісових екосистем як за наявності кошторисно-бюджетної системи фінансування лісового господарства, так і за реалізації госпрозрахункових механізмів лісогосподарювання. Важливим ефективним механізмом розвитку лісоекологічного страхування є створення на регіональному рівні товариств взаємного страхування [13, с. 222–224].

Загалом комплексний компенсаційний еколого-економічний механізм збалансованого просторового лісогосподарювання — це цілісна система організаційно-економічних форм (технологій), методів, механізмів та інструментів, спрямованих на мінімізацію екологічних ризиків багатопільового й інтегрованого лісокористування, відшкодування екодеструктивних витрат, а також на збереження та відновлення екосистемного потенціалу лісів. Отже, структура комплексного компенсаційного механізму охоплює три основні складові, які, своєю чергою, мають свій інструментальний склад (рис. 2).

Критеріями функціонування компенсаційного еколого-економічного механізму забезпечення збалансованого просторового лісогосподарювання можна вважати:

- обґрунтоване чітке дотримання та використання законодавчо-правових норм функціонування компенсаційних інституцій лісівничо-еколого-економічного спрямування;
- ефективний та дієвий контроль і моніторинг компенсаційно-фінансових процесів на

різних ієрархічних рівнях збалансованого управління лісовими ресурсами й лісовими екосистемами;

- визначення обґрунтованої та прозорої практики нарахування й розподілу компенсаційних виплат у сфері лісогосподарювання;
- покрокове ефективне формування соціально-еколого-економічних механізмів (інструментів) збалансованого просторового лісогосподарювання в аспекті компенсаційних процесів та екологічної безпеки лісових ресурсів і лісових екосистем.

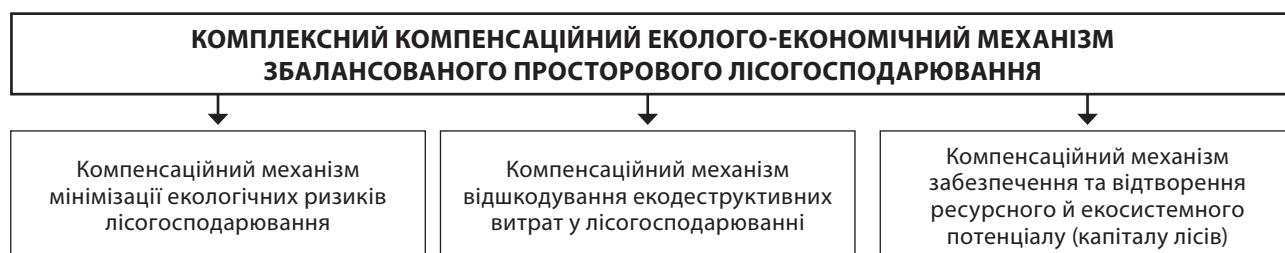
Комплексний механізм мінімізації екологічних ризиків у лісогосподарюванні (рис. 2) функціонально орієнтований на забезпечення екологічної безпеки (екологічної рівноваги) лісових ресурсів і лісових екосистем та охоплює інструментарій економічного стимулювання щодо запобігання й зменшення екодеструктивних витрат у лісогосподарюванні внаслідок негативного прояву дестабілізуючих факторів (зокрема, це стосується небезпечних кліматичних змін, стихійного порушення санітарного стану лісів, виникнення природних лісових пожеж тощо) [19–21].

Інструментарій еколого-економічного стимулювання повинен впливати на фінансово-майновий стан суб'єктів лісогосподарювання з метою вирівнювання дисбалансу між екологічною безпекою багатопільового й інтегрованого лісокористування та його економічної ефективності. Така методологічна позиція, як ми вже зазначали, простежується в роботі [11].

Варто зазначити, що сутність небезпек у системі просторового лісогосподарювання полягає в суб'єктивному існуванні ймовірних змін в екологічній рівновазі лісових екосистем, що може призвести до екодеструктивних витрат на різних ієрархічних рівнях господарювання.

Із цих позицій ризиковий підхід у системі просторового лісогосподарювання зумовлює необхідність:

- ідентифікації небезпек, загроз і потенціалу їх уникнення (пом'якшення);



**Рис. 2.** Структура комплексного компенсаційного еколого-економічного механізму збалансованого просторового лісогосподарювання

Джерело: розроблено автором з урахуванням [11; 14].

- формування лісоекологічної системи індикаторних показників;
- ухвалення відповідних управлінських рішень і лісгосподарських заходів щодо мінімізації (нейтралізації) ризиків.

При цьому варто враховувати як внутрішньовиробничі еколого-економічні ризики, так і екстернальні (забруднення, вилучення земель лісгосподарського призначення, порушення водного балансу та ін.).

Для утримання еколого-економічного ризику в межах допустимого необхідні відповідні превентивні та профілактичні заходи на різних ієрархічних рівнях просторового лісгосподарування.

Компенсаційний механізм збереження й відновлення екосистемного потенціалу (капіталу) лісів спрямований на використання спеціальних механізмів/інструментів, що забезпечують мотиваційний підхід до збереження та відновлення екосистемних послуг у межах багатоцільового й інтегрованого лісокористування, а також формування відповідних екосистемних активів.

## ВИСНОВКИ

Комплексний компенсаційний еколого-економічний механізм спрямований на усунення порушень екологічної рівноваги в лісових екосистемах, а також на відновлення потенціалу лісів на різних ієрархічних рівнях лісгосподарського розвитку. Структурні складові комплексного компенсаційного еколого-економічного механізму забезпечення збалансованого просторового розвитку лісового господарства охоплюють компенсаційний механізм мінімізації екологічних ризиків лісокористування, комплексний механізм відшкодування екодеструктивних витрат (втрат), компенсаційний механізм збереження та відновлення екосистемного потенціалу (капіталу) лісів. Функціонування цього механізму відбувається в межах простору відшкодування екодеструктивних витрат. Подальші дослідження доцільно спрямувати на конкретизацію еколого-економічного інструментарію щодо оцінки ефективності функціонування окремих складових комплексного компенсаційного механізму забезпечення збалансованого просторового лісгосподарування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бублик, М. І. (2008). Особливості оцінки збитків від надзвичайних ситуацій у лісовому господарстві. *Науковий вісник НЛТУ України*, 18.5, 230–238. Взято з [https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2008/18\\_5/230\\_Bublyk\\_18\\_5.pdf](https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2008/18_5/230_Bublyk_18_5.pdf)
2. Веклич, О. О. (2018). Екосистемний підхід оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища: українська автентичність. *Економіка України*, 4(677), 63–75. doi: 10.15407/economyukr.2018.04.063
3. Дубас, Р. Г. (2011). Методичні підходи еколого-економічної оцінки лісових ресурсів. *Ефективна економіка*, 11, 39–43. Взято з <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=761>
4. Коваль, Я. В., & Антоненко, І. Я. (2004). *Економічна (грошова) оцінка природних ресурсів лісового фонду України: теорія, методологія, методика*. Київ: РВПС України НАН України.
5. Дребот, О. І., Шершун, М. Х., & Шкуратов, О. І. (2014). *Збалансований розвиток лісового сектору економіки в контексті європейської інтеграції України* (О. І. Фурдичко, Ред.). Київ: Аграрна наука.
6. Ткач, В. П., Висоцька, Н. Ю., Торосов, А. С., Букша, І. Ф., Пастернак, В. П., Лось, С. А., ... Бондар, О. Б. (2023). *Економічна оцінка екосистемних послуг лісів України*. Харків: УкрНДІЛГА. Взято з <https://uriffm.org.ua/static/main/files/EcoSys.pdf>
7. Мельник, Л. Г., & Карінцева, О. І. (Ред.). (2004). *Методи оцінки екологічних витрат*. Суми: ВТД “Університетська книга”.
8. Мішенін, Є. В., Мішеніна, Н. В., & Ярова, І. Є. (2016). Системна оцінка рекреаційного землегосподарування у механізмі екосистемного управління природоохоронними територіями. *Збалансоване природокористування*, 3, 126–132.
9. Соловій, І. П. (2016). *Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем*. Взято з [https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/evaluation\\_of\\_forest\\_ecosystem\\_services\\_and\\_proposals\\_on\\_pes\\_mechanisms.pdf](https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/evaluation_of_forest_ecosystem_services_and_proposals_on_pes_mechanisms.pdf)
10. Костецька, К. О. (2011). *Формування компенсаційного механізму природокористування в транскордонному контексті* (Дис. канд. екон. наук, Ін-т проблем ринку та екон.-екол. досл. НАН України). Одеса. Взято з <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/>
11. Купінець, Л. Є., & Жавнерчик, О. В. (2016). *Екологічна безпека аграрного землекористування: теорія і механізми забезпечення*. Одеса: ІПРЕЕД НАНУ.
12. Мішенін, Є. В. (1998). *Еколого-економічні проблеми природокористування у лісовому комплексі* (Я. В. Коваль, Ред.). Суми: ВВП “Мрія-1” ЛТД.
13. Веклич, О. О. (2019). Структура сучасного механізму екологічної компенсації (механізму еко-компенсації). *Ефективна економіка*, 8. doi: 10.32702/2307-2105-2019.8.3
14. Веклич, О. О., Кобзар, О. М., Колмакова, В. М., & Патока, І. М. (2019). *Екосистемні засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища*. Київ: ДУ ІЕПСР НАН України.
15. Сай, В., & Хавар, Ю. (2022). Механізм відшкодування втрат лісгосподарського виробництва для ефективного ведення кадастру лісових земель. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*, 2(44),

- 113–120. Взято з <https://ena.lpnu.ua/bitstreams/6eac4fa9-1577-41e4-b84a-6352b857cec1/download>
16. Ярошенко, А. С., Дума, А. А., & Марочко, А. А. (2021). Організаційно-правовий механізм охорони лісових ресурсів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*, 67, 169–173. doi: 10.24144/2307-3322.2021.67.33
  17. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” № 1264-XII. (1991, 25 червня). Взято з <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/page4>
  18. Alfaro, R. I., Fady, B., Vendramin, G. G., Dawson, I. K., Fleming, R. A., Saenz-Romero, C., Lindig-Cisneros, R. A., Murdock, T., Vinceti, B., & Navarro, C. M. (2014). The role of forest genetic resources in responding to biotic and abiotic factors in the context of anthropogenic climate change. *Forest Ecology and Management*, 333, 76–87. doi: 10.1016/j.foreco.2014.04.006
  19. Barbier, E. B., Burgess, J. C., & Dean, T. J. (2018). How to pay for saving biodiversity. *Science*, 360(6388), 486–488. doi: 10.1126/science.aar3454
  20. Буркінський, Б. В., & Галушкіна, Т. П. (2006). Глобалізація економіки та національна екологічна доктрина. *Економіст*, 9, 20–23.
  21. Li, J., & Wang, Y. (2022). Ecosystem services assessment from capacity to flow: A review. *Transactions in Earth, Environment, and Sustainability*, 1(1), 80–93. doi: 10.1177/2754124X221141991

## COMPENSATORY ECOLOGICAL AND ECONOMIC MECHANISM IN THE SYSTEM OF BALANCED SPATIAL DEVELOPMENT OF FORESTRY

**Yarova I.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Sumy State University (Sumy, Ukraine)

e-mail: zhs813@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9840-131X>

*Contemporary transformational eco-destructive challenges (global climate change, military and corruption challenges, pollution, man-made emergencies, the low ecological, economic, and organizational level of forest use) in the system of spatial forestry development necessitate deepening the theoretical and organizational foundations for the formation of a comprehensive compensation mechanism aimed at eliminating disturbances to the ecological balance in forest ecosystems, as well as restoring the resource, ecosystem, and socio-ecological potential of forests at various hierarchical levels of spatial forest management. The purpose of this study is to deepen the organizational and economic foundations for the development of a compensatory ecological and economic mechanism for ensuring the balanced spatial development of forestry. The essential and substantive basis of the compensation mechanism for eco-destructive costs (losses, damages) resulting from the action of identified anthropogenic factors (inefficient, environmentally hazardous management, targeted pollution, removal of forestry lands, war damage, etc.) is characterized through the following components: the mechanism of economic and legal environmental responsibility (including a system of contractual relations), public-private partnerships, a system of forest environmental insurance, a mechanism of social and environmental responsibility, and the environmentally oriented activities of social enterprises and non-profit organizations. Emphasis is placed on the formation of the space for compensation for eco-destructive costs. For the first time, the structural components of a comprehensive compensatory ecological and economic mechanism for ensuring balanced spatial forest management have been substantiated in the following format: a compensation mechanism for minimizing the environmental risks of forest management, a comprehensive mechanism for compensating for eco-destructive costs (losses), and a compensation mechanism for preserving and restoring the ecosystem potential (capital) of forests. The essential and substantive basis of the compensation mechanism for minimizing the environmental risks of forest management is revealed.*

**Keywords:** *balanced space, structure, compensatory financial mechanisms/instruments, eco-destructive costs, ecological risk, forest ecosystem.*

### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**ЯРОВА Інесса Євгенівна** — кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри міжнародних економічних відносин, Сумський державний університет (вул. Харківська, 116, м. Суми, Україна, 40001; e-mail: zhs813@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9840-131X>).