

## **РЕНАТУРАЛІЗАЦІЯ ТА РЕМЕДІАЦІЯ В СИСТЕМІ ЗАХОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ**

Стаття присвячена аналізу окремих правових питань щодо збереження та відновлення якісного стану земель, а також системі заходів, яка сприяє їх відновленню. Автором наголошується, що одним із головних завдань охорони земель є збереження землі як найважливішого компонента навколишнього середовища і природного ресурсу. Досліджується система заходів збереження земель, яка включає комплексні дії, спрямовані на відновлення, захист і раціональне використання земельних ресурсів. Підкреслюється, що до основних заходів відновлення земель відносяться: рекультивация, меліорація, консервація, консолідація земель сільськогосподарського призначення, які є частиною комплексної стратегії збереження земель, спрямованої на підтримку сталого розвитку та забезпечення екологічної безпеки.

Досліджуються особливості заходів в галузі відновлення довкілля та відновлення земель як ренатуралізація та ремедіація. Автором наголошується, що шляхом ренатуралізації відбувається відновлення земель з метою їх трансформації у стійку екологічну систему, у якій органічні та неорганічні компоненти нерозривно взаємопов'язані. Наголошується, що ренатуралізація є важливим інструментом сталого розвитку землекористування та охорони як земель, так і охорони навколишнього природного середовища, який спрямований на відновлення земель, природних ресурсів та екосистем. Ремедіація земель розглядається як процес очищення та відновлення, в основному, забруднених земель до безпечного для навколишнього природного середовища та здоров'я людей стану. Підкреслюється, що метою ремедіації є видалення або нейтралізація забруднювачів, таких як важкі метали, органічні сполуки, радіоактивні матеріали, для відновлення території до її природного або безпечного використання. Серед основних методів ремедіації виділяють наступні: фізичні, хімічні, біологічні та екологічні методи. Підсумовано, що ренатуралізація та ремедіація мають самостійне місце в системі заходів забезпечення відновлення земель. Крім цього, ремедіація та ренатуралізація є новими та прогресивними засобами відновлення земель, які потребують розвитку та законодавчого регулювання.

**Ключові слова:** відновлення земель, ремедіація, ренатуралізація, консервація, рекультивация, збереження земель.

**Постановка проблеми.** Відповідно до Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 р. № 1363-р, основними проблемами в галузі охорони довкілля та природних ресурсів, які негативно впливають на здоров'я населення та сталість екосистем, є: забруднення навколишнього природного середовища викидами в атмосферне повітря та скидами у водні об'єкти від промислових підприємств; нераціональне використання основних природних ресурсів, їх виснаження; забруднення поверхневих, підземних та морських вод; недостатня лісистість території України; деградація земельних ресурсів; відсутність дієвої системи державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середови-

ща; недостатність частки територій для збереження біорізноманіття та ресурсів для забезпечення розвитку природно-заповідного фонду України тощо [1].

Не менш важливої уваги та занепокоєння потребує питання й охорони земель, яка виступає важливим аспектом екологічної політики та сталого розвитку. Серед основних проблем в галузі охорони земель на сьогодні необхідно виділити наступні: деградація ґрунтів; забруднення земель; не раціональне землекористування; відсутність ефективного управління земельними ресурсами; зниження родючості ґрунтів тощо. Усе це свідчить про негативний вплив людської господарської діяльності та природних катаклізмів на якісний стан земель та ґрунтів.

Таким чином, не втрачає своєї актуальності питання щодо збереження та відновлення якісного ста-

ну земель, а також система заходів, яка сприяє їх відновленню.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми правового забезпечення охорони та відновлення земель розглядали у своїх працях такі науковці, як: П.Ф. Кулинич [2], Т.В. Лісова [3], Н.С. Гавриш [4], А.Л. Місінкевич [5] та ін. Проте питання щодо системи заходів відновлення земель та їх правового забезпечення не втрачає своєї актуальності та перспектив подальшого наукового дослідження.

**Метою статті** є аналіз забезпечення збереження якісного стану земель, їх відновлення та охорони як пріоритетних напрямів державної земельної політики.

**Виклад основного матеріалу.** Одним із головних завдань охорони земель є збереження землі як найважливішого компонента навколишнього середовища і природного ресурсу. Відповідно до земельного законодавства, охорона земель, а також й охорона довкілля, в першу чергу спрямована на збереження природних ресурсів. Проте, національне законодавство не дає чіткої відповіді, що саме необхідно розуміти під «збереженням» земельних та інших природних ресурсів. Вважаємо, що поняття «збереження» не можна зводити лише до недопущення погіршення якісних властивостей земель. В цьому випадку важливим є також збереження кількісних показників, а саме це збереження земель сільськогосподарського (пасовища, луки, сіножаті) та лісгосподарського призначення, земель природно-заповідного фонду, земель оздоровчого призначення, що мають природні та унікальні лікувальні властивості та ін. [6, с. 261].

Традиційно збереження земель розглядається як запобігання погіршенню їх якісних показників. Система заходів збереження земель включає комплексні дії, спрямовані на відновлення, захист і раціональне використання земельних ресурсів. В свою чергу, до основних заходів відновлення земель відносяться: рекультивация, меліорація, консервація, консолідація земель сільськогосподарського призначення та ін. Ці заходи є частиною комплексної стратегії збереження земель, спрямованої на підтримку сталого розвитку та забезпечення екологічної безпеки.

Проте в сучасній спеціальній літературі дедалі більше уваги приділяється таким заходам в галузі відновлення довкілля та відновлення земель як ренатуралізація та ремедіація.

Відповідно до ч. 2 ст. 172 Земельного кодексу України [7] консервація земель здійснюється шляхом припинення чи обмеження їх господарського використання на визначений термін та залуження, заліснення або ренатуралізації.

Необхідно підкреслити, що сам термін «ренатуралізація» відносно новий і його визначення у земельному законодавстві відсутнє. Загалом, ренату-

ралізація розглядається як процес відновлення екосистем та природних середовищ, які зазнали деградації внаслідок людської діяльності або природних катаклізмів. Основною метою ренатуралізації є повернення пошкоджених територій до їхнього природного стану.

З погляду М.А. Голубця, під ренатуралізацією слід розуміти систему заходів, спрямованих на відтворення природного середовища з певною суспільною метою (поліпшення умов життя, відпочинку), збереження біорізноманіття, сприяння міграції, розмноженню чи поширенню певних видів рослин і тварин [8, с. 41].

З цього приводу В.П. Воронка зауважує, що в основі ренатуралізації лежить процес відновлення природи шляхом виведення частини непродуктивних земель (перш за все еродованих та малоцінних у господарському відношенні – підтоплених, засолених, дефльованих) зі стану активно використовуваних з їх послідовним залуженням, залісненням, а частини з них – для проходження різних стадій відновлювальних сукцесій з метою повернення природного рослинного покриву. Розглянутий підхід, на думку вченої, повинен використовуватись в комплексі з іншими, не менш важливими – біоцентричним, рекреаційним, естетичним [9].

Таким чином, шляхом ренатуралізації відбувається відновлення земель з метою їх трансформації у стійку екологічну систему, у якій органічні та неорганічні компоненти нерозривно взаємопов'язані.

Процедуру здійснення ренатуралізації земель можна поділити на декілька основних етапів. Перший (підготовчий) етап повинен складатися з оцінки стану пошкоджених земель, визначення ступеня їх деградації та родючості малопродуктивних земель та угідь. На наступному етапі ренатуралізації плануються та розробляються відновлювальні заходи, зокрема: розробка детального плану ренатуралізації та вибір методів відновлення. Третій етап це виконання відновлювальних робіт, а саме: здійснення конкретних заходів з відновлення земель, відновлення природних ландшафтів тощо. Важливим завершальним етапом у процесі здійснення ренатуралізації земель повинен бути етап до якого входять підтримка та догляд за відновленими землями, що включає регулярний моніторинг та оцінку ефективності ренатуралізаційних заходів.

Таким чином, ренатуралізація земель є важливим інструментом сталого розвитку землекористування та охорони як земель, так і охорони навколишнього природного середовища, який спрямований на відновлення земель, природних ресурсів та екосистем.

Основною метою збереження земель є забезпечення поліпшення та відновлення земель, що зазнали деградації чи порушення. Як вже зазначалось вище,

до системи основних заходів відновлення відносяться: консервація деградованих та малопродуктивних земель, рекультивация порушених земель та меліорація земель. Проте, на сьогодні дедалі частіше у контексті відновлення земель використовується термін «ремедіація».

Ремедіація земель розглядається як процес очищення та відновлення, в основному, забруднених земель до безпечного для навколишнього природного середовища та здоров'я людей стану.

Так, у теперішній час, серйозною екологічною проблемою, яка має значний вплив на довкілля та здоров'я населення, є забруднення земель внаслідок воєнних дій. Воєнні конфлікти призводять до руйнування інфраструктури, витоку небезпечних хімічних речовин, забруднення ґрунтів важкими металами, нафтохімічними продуктами, вибуховими та іншими токсичними речовинами. Це створює загрозу для сільського господарства, водних ресурсів та біорізноманіття, а також ускладнює економічне відновлення постраждалих регіонів.

Проблема забруднення земель, в тому числі і внаслідок воєнних дій, потребує негайного та комплексного вирішення, одним із засобів подолання зазначеної проблеми є розробка та впровадження ефективних методів ремедіації земель.

Метою ремедіації є видалення або нейтралізація забруднювачів, таких як важкі метали, органічні сполуки, радіоактивні матеріали, для відновлення території до її природного або безпечного використання. Серед основних методів ремедіації виділяють наступні: фізичні, хімічні, біологічні та екологічні методи.

На особливість ремедіації, як засіб відновлення забруднених земель, звертає увагу Т.В. Лісова, підкреслюючи, що зараз дістав певного розвитку метод біологічного знешкодження забруднюючих речовин ґрунтів, що забезпечує відновлення їх родючості, який отримав назву «фітoremедіація» [3, с. 74]. У спеціальній літературі фітoremедіацію пропонується розглядати як один з напрямків рекультивации земель. При використанні цього методу коренями рослин поглинаються органічні забруднювачі, трансформуючись у безпечні для навколишнього природного середовища продукти. Приміром, хрестоцвітні рослини є накопичувачами міді, свинцю, нікелю, однорічні рослини здатні поглинати пестициди [10, с. 86].

Одним із видів ремедіації є біоремедіація, при якій очищення та відновлення ґрунтів відбувається

за допомогою використання рослин, грибів, бактерій та продуктів їх життєдіяльності [11].

Таким чином, головним напрямом ремедіації є відновлення земель, поліпшення їх стану та продуктивності. Крім цього, ремедіація є більш інноваційним засобом відновлення земель в порівнянні з традиційним – рекультивациєю.

Відповідно до ст. 166 Земельного кодексу України [7] рекультивация порушених земель – це комплекс організаційних, технічних і біотехнологічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель.

Рекультивации підлягають землі, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та в гідрологічному режимі внаслідок проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт. Рекультивация земельних ділянок здійснюється шляхом пошарового нанесення на малопродуктивні земельні ділянки або ділянки без ґрунтового покриву знятої ґрунтової маси, а в разі потреби і материнської породи в порядку, який забезпечує найбільшу продуктивність рекультивованих земель (ст. 52 Закону України «Про охорону земель») [12].

Як бачимо, рекультивация та ремедіація мають різні методи, утім обидва процеси спрямовані на відновлення земель. Рекультивация, в основному, орієнтована на відновлення продуктивності та придатності земель для господарського використання, тоді як ремедіація фокусується на очищенні земель від забруднювачів для зниження екологічних ризиків. Рекультивация включає механічне відновлення рельєфу (вирівнювання поверхні), відновлення родючого шару ґрунту та зазвичай використовується для відновлення земель після гірничих робіт, будівництва, видобутку корисних копалин, меліоративних робіт.

**Висновки.** Підсумовуючи викладене, можна констатувати, що ренатуралізація та ремедіація мають самостійне місце в системі заходів забезпечення відновлення земель. На відміну від традиційних засобів відновлення земель (консервация, рекультивация, меліорація) мають більш інноваційний характер застосування та відповідні переваги, а саме: підвищення екологічної безпеки, відновлення природних середовищ, збереження біорізноманіття тощо. Отже, ремедіація та ренатуралізація є новими та прогресивними засобами відновлення земель, які потребують розвитку та законодавчого регулювання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Про схвалення Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 р. № 1363-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#n17>

2. Кулинич П. Ф. Правові проблеми охорони і використання земель сільськогосподарського призначення в Україні: моногр. Київ: Логос, 2011. 688 с.
3. Лісова Т.В. Правове забезпечення відновлення земель: теоретичні і практичні проблеми : монографія. Харків: Юрайт, 2020. 396 с.
4. Гавриш Н. С. Правовий режим ґрунтів в Україні: дис. ... докт. юрид. наук: 12.00.06 / Нац. ун-т «Одес. юрид. акад.». Одеса, 2018. С. 223.
5. Місінкевич А. Л. Правове забезпечення рекультивациі земель в Україні: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06 / Київ. нац. ун-т ім.Т. Шевченка. Київ. 2014.
6. Шарапова С.В. Збереження земель лісгосподарського призначення та лісів України: окремі аспекти правового регулювання. *Право і суспільство*. 2022. № 4. С. 259-263.
7. Земельний кодекс України: Закон України від 25 жовтня 2001 р. № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
8. Голубець М.А. Деякі теоретичні та прикладні аспекти сталого розвитку. Проблеми сталого розвитку України. Київ, 1998. С. 38-47.
9. Воронка В.П. Ренатуралізація як основа середовище стабілізуючого підходу до оптимізації екоінфраструктури (на прикладі Запорізької області). URL: [http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/5666/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F\\_%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B22000.pdf](http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/5666/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B22000.pdf)
10. Павлов В. І., Гарнага О. М., Веремеєнко Т. С., Фесіна Ю. Г. Економіка землекористування: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2012. С. 86.
11. Родак Н. Що криється за модним словом біоремедіація, або як біотехнологи бту-центр розробляли способи відновлення ґрунтів, порушених воєнними діями. URL: <https://latifundist.com/blog/read/3060-shcho-kriyetsya-za-modnim-slovom-bioremediatsiya-abo-yak-biotehnologi-btu-tsentr-rozroblyali-sposobi-vidnovlennya-gruntiv-porushenih-voeyennimi-diyami>
12. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15?find=1&text=%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F#w1\\_1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15?find=1&text=%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F#w1_1)

## REFERENCES

1. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine on Approval of the Strategy of Environmental Safety and Adaptation to Climate Change for the Period up to 2030 № 1363-r. (2021, October 20). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#n17> [in Ukrainian].
2. Kulynych, P. F. (2011). *Legal Problems of Protection and Use of Agricultural Land in Ukraine*. Kyiv: Lohos [in Ukrainian].
3. Lisova, T.V. (2020). *Legal Support for Land Restoration: Theoretical and Practical Issues*. Kharkiv: Yurait [in Ukrainian].
4. Havrysh, N. S. (2018). *Legal regime of soils in Ukraine*. Doctor's thesis. Odessa: ONTU [in Ukrainian].
5. Misinkevych, A. L. (2014). Legal support for land reclamation in Ukraine. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv: ONTU [in Ukrainian].
6. Sharapova, S.V. (2022). Preservation of forestry lands and forests of Ukraine: certain aspects of legal regulation. *Pravo i suspilstvo*, 4, 259-263 [in Ukrainian].
7. Land Code of Ukraine № 2768-III. (2001, October 25). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> [in Ukrainian].
8. Holubets, M.A. (1998). *Some theoretical and applied aspects of sustainable development. Problems of sustainable development of Ukraine*. Kyiv [in Ukrainian].
9. Vorovka, V.P. Renaturalization as the basis of an environmentally stabilizing approach to optimizing eco-infrastructure (based on the example of Zaporizhzhia region). Retrieved from: [http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/5666/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F\\_%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B22000.pdf](http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/5666/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B22000.pdf) [in Ukrainian].
10. Pavlov, V. I., Harnaha, O. M., Veremeienko, T. S. & Fesina, Yu. H. (2012). *Land use economics*. Rivne: NUVHP [in Ukrainian].

11. Rodak, N. What lies behind the buzzword bioremediation, or how biotechnologists at the BTU Center developed ways to restore soils damaged by military operations. Retrieved from: <https://latifundist.com/blog/read/3060-shchokriyetsya-za-modnim-slovom-bioremediatsiya-abo-yak-biotehnologi-btu-tsentr-rozroblyali-sposobi-vidnovlennya-gruntiv-porushenih-voyennimi-diyami> [in Ukrainian].
12. Law of Ukraine on Land Protection № 962-IV. (2003, June 19). Retrieved from: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15?find=1&text=%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F#w1\\_1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15?find=1&text=%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F#w1_1) [in Ukrainian].

SHARAPOVA SVITLANA

PhD in Law, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Land and Agrarian Law  
of the Yaroslav Mudryi National Law University

## RENATURALIZATION AND REMEDIATION IN THE SYSTEM OF MEASURES TO ENSURE LAND RESTORATION

**Problem setting.** The issue of land protection, which is an important aspect of environmental policy and sustainable development, also requires important attention and concern. Among the main problems in the field of land protection today are the following: soil degradation; land pollution; unsustainable land use; lack of effective land management; decline in soil fertility, etc. All of this demonstrates the negative impact of human economic activity and natural disasters on the quality of land and soil.

Thus, the issue of preserving and restoring the quality of land, as well as the system of measures that facilitates its restoration, remains relevant.

**Analysis of recent research and publications.** The problems of legal support for the protection and restoration of land were considered in the works of such scholars as: P.F. Kulinich, T.V. Lisova, N.S. Havrysh, A.L. Misinkevich, etc. However, the issue of the system of land restoration measures and their legal support remains relevant and has prospects for further scientific research.

**Purpose of the research is** to analyze the issues of ensuring the preservation of the quality status of land, its restoration and protection as priority areas of the State land policy.

**Article's main body.** The article is devoted to the scientific, theoretical and practical analysis of the issue of preserving and restoring the quality of land, as well as to the system of measures that facilitates its restoration. The author emphasizes that one of the main tasks of land protection is to preserve land as an essential component of the environment and a natural resource. The author studies the system of land conservation measures which includes comprehensive actions aimed at restoration, protection and rational use of land resources. The author emphasizes that the main land restoration measures include: reclamation, amelioration, conservation, and consolidation of agricultural land, which are part of a comprehensive land conservation strategy aimed at supporting sustainable development and ensuring environmental safety.

The article examines the peculiarities of environmental restoration and land restoration measures such as renaturalization and remediation. The author emphasizes that by means of renaturalization, land is restored with a view to transforming it into a sustainable ecological system in which organic and inorganic components are inextricably interconnected. It is emphasized that renaturalization is an important tool for sustainable development of land use and protection of both land and the environment, which is aimed at restoring land, natural resources and ecosystems. Land remediation is seen as a process of cleaning and restoring mainly contaminated land to a state that is safe for the environment and human health. It is emphasized that the purpose of remediation is to remove or neutralize pollutants, such as heavy metals, organic compounds, radioactive materials, to restore the territory to its natural or safe use.

**Conclusions and prospects for the development.** Summarizing the above, it can be stated that renaturalization and remediation have an independent place in the system of land restoration measures. Unlike traditional means of land restoration (conservation, reclamation, land reclamation), remediation and renaturalization have a more innovative nature of application and corresponding benefits, namely, increased environmental safety, restoration of natural environments, conservation of biodiversity, etc. Thus, remediation and renaturalization are new and progressive means of land restoration that require development and legislative regulation.

**Key words:** land restoration, remediation, renaturalization, conservation, reclamation, land preservation.

**За ДСТУ 8302:2015 цю статтю слід цитувати:**

Шарапова С. В. Ренатуралізація та ремедіація в системі заходів забезпечення відновлення земель. *Право та інновації*. 2024. № 2 (46). С. 34–38.