

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ, ЯКІ ПОСТРАЖДАЛИ У РЕЗУЛЬТАТІ ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ

Є.В. БУТЕНКО, кандидат економічних наук, доцент
evg_cat@ukr.net

А.В.ХОМИЧ, магістр
homichnastya38@gmail.com

В.В.ПРОХОРЕНКО, магістр
vladislavprohorenko@gmail.com

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Анотація. Наведено узагальнені дані про процеси утворення та формування покладів бурштину на території України. Зазначено передумови виникнення проблеми незаконного видобутку бурштину. Розкрито питання незаконного видобування бурштину із використанням мотопомп, яке призвело до руйнування структури ґрунту, а також різкого погіршення водно-фізичних властивостей регіону та супроводжується вимиванням багатьох доступних біофільних елементів та водорозчинних органічних сполук, що є основою для розвитку ґрунтових мікроорганізмів. Проаналізовано традиційні способи рекультивациі ґрунтів та встановлено, що ці способи є недоцільними, а здебільшого – неможливими у своїй реалізації.

Аргументовано термінову необхідність прийняття закону України «Про рекультивуацию земель». У статті акцентується на необхідності послідовного розмежування правових понять «земля», «земельна ділянка» і «ґрунт». Важливу увагу присвячено питанню рекультивациі земель. Досліджено основні способи рекультивациі земель, що зазнали негативного впливу та постраждали у результаті видобутку бурштину. Доведено, що саме вибір напрямку використання відпрацьованого родовища насамперед повинен ґрунтуватися на еколого-економічній доцільності проведення рекультивациі.

Ключові слова: рекультивациа порушених земель, напрям рекультивациі, порушені землі, природний стан ландшафту.

Постановка проблеми.

Нині питання гармонійної взаємодії людини та природи набуло своєї актуальності та постало перед Світом у першочерговості. Постійне намагання збільшити продуктивність праці з метою отримати як найбільше доходу

супроводжується підвищенням ступеня конфліктності взаємодії людини з навколишнім середовищем.

Особливо це стосується обмежених ресурсів, якими є поклади бурштину. Родовища бурштину активно розробляються також у багатьох країнах світу, а саме: США, Канаді, Росії, Мексиці, До-

мініканській Республіці, Італії, Польщі та Україні. Як свідчить інформація із відкритих джерел, найбільше бурштину видобувається у Калінінградській області Російської Федерації. Видобуток бурштину, у всьому Світі складає від 700 до 900 тонн кожен рік, з них 400 – на території Калінінградської області. Упродовж 2011 – 2021 років різко збільшились обсяги видобутку бурштину в Україні, зокрема на території Рівненської, Волинської та також Житомирської областей. За офіційними даними у 2021 р. в нашій країні видобули 4 т. бурштину. Для прикладу, обсяги незаконного видобутку складають 120 – т. кожен рік і досі зростають. [7]

Поряд із видобутком бурштину, постала проблема рекультивції земель на яких здійснюється ця діяльність. На сьогодні рекультивация порушених земель обтяжується тим, що відсутня єдина методика оцінки збитків руйнації ґрунтового покриву і крім того перетворення техногенних ландшафтів у природні. Частково це також пояснюється тим, що період інтенсифікацій всіх галузей економіки не враховував шкоди завданої природним ресурсам при економічній оцінці видобутку.

Насамперед, треба також мати єдиний методологічний апарат економічної оцінки земель, на яких пропонується видобуток покладів бурштину. Саме це дозволить визначити реальні збитки, що наносяться у процесі видобутку копалин та подальшого відновлення території і рекультивация порушених земель.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.

Рекультивация порушених земель, покращення стану та продуктивності цих земель є надзвичайно актуальне питання, адже, на сьогоднішній день відсутній

єдиний підхід до розуміння проблеми рекультивации земель. На жаль, на Україні цим питанням здебільше нехтують. Проблема рекультивации порушених земель зводять здебільшого до вирішення двох взаємопов'язаних основних завдань – технічного вирішення проблеми рекультивации порушених земель та формування нового природного ландшафту.

По-перше, ст. 171 ЗК України останні відносяться до деградованих земель, які також повністю втратили господарську й еколого-економічну цінність, крім того, фітопродуктивність техногенних ландшафтів, яку можливо визначити якнайменше через 10-15 р. та лише за умов повного заростання його поверхонь рослинністю.[2]

Питання видобутку корисних копалин та рекультивации порушених територій досліджували у своїх працях ряд провідних українських науковців: Л.В. Дейнеко[1], А.Я. Сохнич[4], В.В. Горлачук[2], А.М. Третьак[9], В.М. Трегобчук.[1]

Слід зазначити, що окремі із висвітлених аспектів проблем відтворення порушених земель і повернення їх у господарський обіг із забезпеченням при цьому мінімального негативного впливу на довкілля, залишаються недостатньо вивченими.

Це створює передумови для дослідження та подальшого вивчення питань, що вважаються дискусійними або недостатньо вивченими, а саме: сутність процесу рекультивации земель й підвищення вимог щодо нього; порядок проведення біологічного етапу рекультивации земель; технології біологічної рекультивации порушених земель; порівняння відомих методів рекультивации земель та їх ефективність.

Мета дослідження. Є науковий синтез підходів щодо рекультивации (повернення) порушених земель у

господарське використання із створенням продуктивних, раціонально - організованих елементів антропогенних ландшафтів, попередження негативних наслідків змін природно - територіальних комплексів.

Методологія досліджень.

В ході наукового дослідження було використано наступні методи:

Монографічний метод, за допомогою якого було висвітлено основні думки на рахунок питання рекультивації порушених земель внаслідок видобутку бурштину таких науковців як, Л.В. Дейнеко, А.Я. Сохнич, В.В. Горлачук, А.М. Третяк, В.М. Трегобчук. Саме монографічний метод є незамінним при детальному дослідженні окремих спостережень, обраних як об'єкт спеціального дослідження.

Метод статистичного аналізу, скориставшись яким було зібрано основні дані за останні роки досліджень питань рекультивації порушених земель. В результаті структуровано основні дані в таблиці розподілу запасів та видобутку бурштину по адміністративних областях за період 2019-2021 р.р.

Метод аналогії, згідно якого проведено порівняння ринкових цін на бурштин в Україні та світі, з чого можна зробити висновок, що країни, в яких видобуток бурштину є законним мають більшу ринкову ціну на дорогоцінне каміння ніж в Україні, де процес легалізації бурштину тільки в процесі.

В кінцевому результаті було використано метод синтезу, завдяки якому вдалось поєднати та структурувати усю актуальну інформацію на сьогоднішній, а також опираючись на праці науковців проаналізувати зміни та об'єднати дослідження в єдине ціле.

Результати дослідження та обговорення.

Значний інтерес до «бурштинової проблеми», яка на жаль на сьогодні повністю так і не вирішена, виник в останні десятиліття, коли середня ціна бурштину зросла до 10 тисяч доларів США за один кілограм, що створило передумови для розвитку «тіньового ринку» та незаконного видобутку, як наслідок екологічної катастрофи на землях, що постраждали від цього (Табл. 1).

За оцінками науковців, площа земель, що потребують рекультивації становить понад 5,5 тисяч га та потребує відновлення ґрунтового покриву і повернення до господарського використання.

За останні два десятиріччя від незаконної діяльності із видобутку бурштину страждають Рівненська, Житомирська та також Волинська область. Видобуток бурштину здійснюють із вивіданих і не вивіданих родовищ, потім продукцію продають або нелегально переправляють за кордон, а використані території просто залишають (Рис. 1).

Масовий нелегальний видобуток бурштину із використанням мотопомп найбільш поширений спосіб в Україні, поряд із високою продуктивністю методу, є серйозна проблема відсутності технології рекультивації порушених земель. За такого способу видобутку бурштину не відомо як відновлювати порушені землі після закінчення експлуатації родовищ (Рис. 2).

Землі, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів, в тому числі материнських породах, так і в водному режимі через проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, підлягають обов'язковій рекультивації. Аналізую дані таблиці 3, площа земель на яких

Табл. 1. Ціни на бурштин в Україні та світі

Ціни за 1 кг, \$ Грами	Державний гемологічний центр України	«Тіньовий ринок» України	Китай	Європа (Польща)
до 2 г	15-30	10-70	-	100
2-5 г	80-60	100-400	70-500	400-500
5-10 г	168-335	400-700	450-1 200	1 600-2 400
10-20 г	330-660	1 100-1 700	1 000-2 500	3 000-4 000
20-50 г	663-1 325	2 800-3 700	3 000-5 000	5 500-7 000
50-100 г	945-1 890	3 500-4 900	5 000-8 000	8 000-10 000
100-200 г	1 215-2 430	5 000-6 700	6 000-6 500	12 000-14 000
200-300 г	1 590-3 180	6 700-7 300	індивідуально	13 000-16 000
300-500 г	1 670-3 340	індивідуально	індивідуально	індивідуально

Джерело: Мультимедійна платформа іномовлення України «Укрінформ».

Посилання: <http://surl.li/atvdj>

здійснюється видобуток та офіційно обліковується щорічно складає біля 1000 гектарів, які потребують відновлення своїх продуктивних властивостей.

Але все-таки найбільш плачевною для України є проблема нелегального видобутку бурштину на земельних ділянках сільськогосподарських і лісогосподарських земель, чим порушується екологічна ситуація даної тери-

торії, що спричиняє втрату цих угідь для господарського використання на десятиліття. Площа земель які вже постраждали від цього оцінюється у 10 тис гектарів, що потребують невідкладних заходів із їх рекультивациі.

Можна виділити декілька напрямів рекультивациі земель, що можуть значно поліпшити стан порушених земель, постраждалих від видобутку бурштину.



Рис. 1. Бурштин в первинному заляганні в крупнозернистих пісках.

Джерело: науково-практичний журнал «Коштовне та декоративне каміння».

Посилання: <http://surl.li/atvez>



Рис. 2. Фото стану порушених земель після видобутку бурштину.

Джерело: онлайн сервіс громадської організації «Відкритий ліс».

Посилання: <http://surl.li/atvgp>

Серед напрямів рекультивації порушених земель, що за визначенням є відновленням порушеного стану земель для визначеного подальшого цільового використання, розрізняють такі: сільськогосподарський напрям-

мок, лісогосподарського напрямом, водогосподарський напрямом, рекреаційний напрямом, будівельний напрямом, санітарно-гігієнічний напрямом.

Разом з тим, врахуємо, що Україна займає провідне місце у Світі із запа-

Таблиця 2. Розподіл кількості родовищ та видобутку бурштину розрізі адміністративних областей України, кг

Назва області	Кількість родовищ		2018-2019 р.		*2020-2021 р.	
	Всього	У тому числі, що розробляються	Видобуток всього	Площі земель на яких йде видобуток	Видобуток всього	Площі земель на яких йде видобуток
Волинська	4	4	*	4 га	*	40 га
Житомирська	1	1	*	220 га	*	250 га
Рівненська	9	4	2488,24	169 га	59855,28	210 га
Всього по Україні	14	9	2488,24	393 га	59855,28	500 га

*прогнозні показники

Джерело: науково-практичний журнал «Коштовне та декоративне каміння». Посилання: <http://surl.li/atvez>.

Джерело: науково-виробничий журнал Екологія та промисловість». Посилання на випуск: <http://surl.li/axwpp>.



Рис. 3. Родовища бурштину в Україні.

Джерело: монографія Г.І. Рудька та С.Ф. Литвинюка «Родовища бурштину України та їх геолого-економічна оцінка». Посилання: <http://surl.li/atvhd>

сами бурштину (Табл. 2, Рис. 3), як за його кількістю, аналогічно і корисними властивостями, врегулювання законного видобутку бурштину є нагальним питанням, в той же час потрібно враховувати наступне:

- посилюють кримінальну відповідальність за несанкціонований видобуток та також купівлю бурштину;
- необхідно організувати ринок бурштину та також створити бурштинову біржу, що також може визначити ринкову ціну та реалізувати її ціноутворення на законах попиту і пропозиції;
- зацікавленість, переважно економічну і соціальну місцевих громад у легальному видобуванні бурштину;
- відкритий порядок отримання ліцензії на видобування бурштину та обов'язковість рекультивації порушених земель.

Рекультивація земель повинна здійснюватись за ландшафтно-еко-

логічними принципом, що також передбачають оптимальне співвідношення різних напрямів відновлення порушених територій, звичайно створення високопродуктивних ценозів, підвищення і відновлення родючості рекультивованих ґрунтів із еколого-економічним обґрунтуванням напрямку рекультивації для цих територій.

Висновки.

У результаті проведеного дослідження, слід зазначити, що видобування бурштину має колосальний вплив на екологічний стан навколишнього середовища, що також вимагає швидшого вирішення питань з регулювання охорони родовищ від несанкціонованого видобутку і псуванню земель першочергово на державному рівні шляхом прийняття відповідних законопроектів. Крім того необхідно провести рекультива-

цію земель постраждалих від вирубку бурштину, заради їх відновлення в природний стан, аби не втратити цінні земельні ресурси та успішно відновити екологічний стан території, що зазнали негативного впливу.

Список використаної літератури

1. Бедернічек Т. Ю., Гамкало З. Г. Лабільна органічна речовина ґрунту: теорія, методологія, індикаторна роль : підручник. Київ : Кондор, 2014. 180 с.
2. Галаган Т. І. (PDF) Деякі методологічні аспекти еколого-економічної оцінки рекультивациі порушених земель. ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/276886613_Deaki_metodologichni_aspekti_ekologo-ekonomichnoi_ocinki_rekultivacii_porushenih_zemel.
3. Рекультивация земель. Головна. URL: <https://kegt.rshu.edu.ua/images/dustan/OZVRR7.pdf>.
4. Сохнич А. Я. Державне управління земельними ресурсами в системі управління економікою України: інституційний аспект. Домашня сторінка. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/140043>
5. Тимошук І. І. Концептуальні засади та напрями рекультивациі промислово-вироблених торфовищ | І І Тимошук | Ефективна економіка №2 2016. Журнал «Ефективна економіка» - наукове фахове видання з питань економіки. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4796>
6. Чабенко М. М. Юридична категорія «Рекультивация земель»: Сучасні науково-правові підходи до законодавства. Інформація про видання. URL: http://www.lsej.org.ua/4_2020/27.pdf
7. Чибрик Т. С. Основы биологической рекультивации : навч. посіб. / ред. В. Большаков. Екатеринбург : Урал, 2002. 172 с. URL: <http://hdl.handle.net/10995/28103>.
8. Юринець В. Є. Метод наукових досліджень. Кафедра Інформаційних систем в менеджменті економічного факультету URL: http://ism-lnu.podia.com.ua/wp-content/vidannia/pidr/metod_nauk_dosl.pdf

References

1. Bedernichek T.Y., Hamkalo Z.G. (2014). Labilna orhanichna rechovyna hruntu: teoriya, metodolohiya, indykatorna rol' [Labile organic matter of soil: theory, methodology, indicator rol]. Kyiv, Ukraine: Kondor, 180.
2. Halahan T.I. Deyaki metodolohichni ekolo-ekonomichnoi otcinky rekultivacii porushenych zemel'. Available at: https://www.researchgate.net/publication/276886613_Deaki_metodologichni_aspekti_ekologo-ekonomichnoi_ocinki_rekultivacii_porushenih_zemel.
3. Rekul'tivacyya zemel'. Available at: <https://kegt.rshu.edu.ua/images/dustan/OZVRR7.pdf>.
4. Sokhnich A. Y. Derzhavne upravlinnya zemel'nyy resursamy v systemi upravlinnya ekonomikoy Ukrainy: instytuciyniy aspekt. Available at: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/140043>.
5. Tymoshchuk I. I. (2016). Konceptual'ni zasady ta napryamy rekul'tyvacyi promyslovo vyroblyenych tofovysch [Conceptual principles and directions of reclamation of industrially produced peatlands]Dshurnal «Efektyvna ekonomika № 2, 53-55.
6. Chabenko M. M. Yurydychna katehoria «Rekul'tivacyya zemel'»: Suchasni naukovopravovi pidhody do zakonodavstva. Informaciya pro vydannia. Available at: http://www.lsej.org.ua/4_2020/27.pdf
7. Chybryk T. S. (2002). Osnovy biolohichnoi rekul'tyvacyi [Fundamentals of biological reclamation]. Navchalnyi possibnik, 172.
8. Yurinets V.E. Metod naukovykh doslidzhen' [Research method]. Kafedra informaciy nyh system v menedzhmenti ekonomichnoho fakul'tetu Available at: http://ism-lnu.podia.com.ua/wp-content/vidannia/pidr/metod_nauk_dosl.pdf

Butenko E., Homich A., Prohorenko V.
RECLAMATION OF DISTURBED LANDS
DAMAGED AS A RESULT OF AMBER MINING

[https://doi.org/](https://doi.org/10.31548/zemleustriy2021.04.08)

10.31548/zemleustriy2021.04.08

Summary. General data about processes of creation and formation of stocks of amber in the territory of Ukraine are presented. Background for the problem of illegal amber mining was specified. Illegal amber mining using motor pumps led to destruction of the soil and also to sharp deterioration of water-physical properties. It is also accompanied by the loss of many available biophilic elements and water-soluble organic compounds, in addition losing a main substrate for soil microorganisms. There was analysed a traditional methods of soil reclamation and after that it was noticed that those methods is inefficient and, for the most, impossible to make it. The Urgent need to adopt the law of Ukraine "On land reclamation" was argued. I emphasize the need of gradual differentiation of legal terms, such as land plot «ground», «land plot» and also «soil». It was given an important attention of land reclamation. The main methods of land reclamation that have been negatively affected by amber mining have been studied.

I proved that the choice of the direction of use of ex-used deposits should be based primarily on the ecological and economic feasibility of reclamation.

Keywords: reclamation of damaged lands ways of reclamation, damaged lands, natural condition of landscape.

Бутенко Є., Хомич А., Прохоренко В.
РЕКУЛЬТИВАЦІЯ НАРУШЕНИХ ПОЧВ,
КОТОРІ ПОСТРАДАЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДО-
БЫЧИ ЯНТАРЯ

[https://doi.org/](https://doi.org/10.31548/zemleustriy2021.04.08)

10.31548/zemleustriy2021.04.08

Аннотация. Приведены обобщенные данные о процессах образования и формирования залежей янтаря на территории Украины. Указаны предпосылки возникновения проблемы незаконной добычи янтаря. Раскрыты вопросы незаконной добычи янтаря с использованием мотопомп, что привело к разрушению структуры почвы, а также резкому ухудшению водно-физических свойств региона и сопровождается вымыванием многих доступных биофильных элементов и водорастворимых органических соединений, что является основой для развития почвенных микроорганизмов. Проанализированы традиционные способы рекультивации почв и установлено, эти способы нецелесообразны, а в основном – невозможны в своей реализации.

Аргументирована срочная необходимость принятия закона Украины «О рекультивации земель». В статье акцентируется необходимость последовательного разграничения правовых понятий «земля», «земельный участок» и «почва». Важное внимание уделяется вопросу рекультивации земель. Исследованы основные способы рекультивации земель, которые испытали негативное влияние и пострадали в результате добычи янтаря. Доказано, что именно выбор направления использования отработанного месторождения, прежде всего, должен основываться на эколого-экономической целесообразности проведения рекультивации.

Ключевые слова: рекультивация нарушенных земель, направление рекультивации, нарушенные земли, естественное состояние ландшафта.