

<http://nv.nltu.edu.ua><https://doi.org/10.15421/40290719>

Article received 03.09.2019 p.

Article accepted 26.09.2019 p.

УДК 630*18:622.37:665.994.58

@ ✉ Correspondence author

S. B. Kovalevskii

s.kovalevsky@ukr.net

С. Б. Ковалевський, С. С. Ковалевський, О. Л. Долід*Національний університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ***СТАН ЛІСОВИХ ДІЛЯНОК ДП "САРНЕНСЬКЕ ЛГ", ПОРУШЕНИХ
ВНАСЛІДОК НЕЗАКОННОГО ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ**

Наведено аналіз вивчення питання незаконного видобутку бурштину на лісових землях державних лісгосподарських підприємств Західного Полісся України. Проаналізовано наявні публікації з цього питання. Встановлено площі пошкоджених внаслідок незаконного видобутку бурштину лісових ділянок на території ДП "Сарненське лісове господарство". Досліджено масштаби знищення деревно-чагарникової рослинності. Виявлено закономірності зміни рівня ґрунтових вод та трансформації ґрунтів унаслідок різних способів видобутку бурштину. Оцінено вплив наслідків зміни гідрології та ґрунтових умов на стан досліджуваних ділянок, видовий склад рослинності. З'ясовано співвідношення площ пошкоджених ділянок за бонітетною структурою та видовим складом насаджень до моменту проведення незаконного видобутку бурштину. Досліджено та проаналізовано співвідношення між порушеними площами та віковою складовою деревостану. Охарактеризовано зміни видового складу надґрунтового покриву та деревних рослин. Встановлено негативний вплив незаконного видобутку бурштину на зміну екологічного стану ділянок, лісових масивів, довкілля, що призводить до порушення балансу в природі. Виявлено можливості та особливості появи природного поновлення деревно-кущових видів на ушкоджених ділянках залежно від способів та інтенсивності видобутку бурштину. З'ясовано можливі шляхи подальшого відновлення пошкоджених лісових ділянок та проведення дендрорекультивациі.

Ключові слова: деревно-кущові види; ґрунти; тип лісорослинних умов; бурштин.

Вступ. Основні запаси бурштину України зосереджені насамперед у лісах на території Рівненської, Житомирської та Волинської областей. На сьогодні у цих областях України актуальною є проблема самовільного незаконного видобутку бурштину, який несе загрозу екологічним і соціально економічним складовим північно-західних регіонів України, що впливають на розвиток окремих галузей господарства.

За своїм руйнівним впливом на природу незаконний видобуток бурштину на території Полісся можна порівняти з проявами негативних геологічних процесів. Екологічну ситуацію в місцях нелегального видобутку стали розглядати як катастрофічну з важкими наслідками в майбутньому, що зумовило резонне розуміння і широкий відгук в Україні.

Україна посідає друге місце у світі за запасами бурштину, при цьому вирізняється найвищим у світі відсотком бурштину ювелірної якості. За рівнем конкурентоспроможності родовищ і перспективних площ бурштин однозначно переважає всі інші види українських самоцвітів (Filipovych, 2015).

Найбільшим родовищем бурштину в Україні є Клевське, виявлене у 1980 р. на території Рівненської області. У геологічному аспекті родовище пов'язане з пів-

нічно-західним схилом Українського кристалічного щита і розташоване на Клевській рівнині, на межі Рівненської і Житомирської областей. Шари з промисловою концентрацією бурштину залягають на глибині 3-10 м, а їхня потужність становить 0,5-5,0 м (Nadtochii, 2015).

Згідно з результатами дослідження Г. Я. Красовського, В. О. Шумейка, Т. О. Клочка, Н. І. Семенцова, масштаби проблеми настільки гнітючі, що майже неможливим є розрахунок завданої шкоди довкіллю та державі – тільки за офіційними даними близько 600 га земель порушено внаслідок незаконної діяльності з видобутку бурштину (Krasovskiy et al., 2018).

Матеріали і методи дослідження. Державне підприємство "Сарненський лісгосп" розміщене в північній частині Рівненської обл. на території Сарненського адміністративного району. Підприємство належить до Рівненського обласного управління лісового і мисливського господарства Державного агентства лісових ресурсів України. Згідно з лісорослинним районуванням територію лісгоспу віднесено до геоморфологічної провінції "Поліська низина" під провінції "Південне полісся", яке з урахуванням однорідності геологічних структур належить до Волинського Полісся Сарненсь-

Інформація про авторів:

Ковалевський Сергій Борисович, д-р с.-г. наук, професор, кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції.

Email: s.kovalevsky@ukr.net

Ковалевський Сергій Сергійович, канд. с.-г. наук, ст. викладач, кафедра таксації лісу та лісового менеджменту.

Email: kovalevskiy.s@nubip.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0002-6498-7794>

Долід Олександр Леонідович, студент, кафедра таксації лісу та лісового менеджменту. Email: dolid@ukr.net

Цитування за ДСТУ: Ковалевський С. Б., Ковалевський С. С., Долід О. Л. Стан лісових ділянок ДП "Сарненське ЛГ", порушених внаслідок незаконного видобутку бурштину. Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 7. С. 96–100.

Citation APA: Kovalevskii, S. B., Kovalevskii, S. S., & Dolid, A. L. (2019). Condition of Forest Plots of Sarnenskiy Forestry Enterprise se Violated as a Result of Illegal Mining of Amber. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(7), 96–100. <https://doi.org/10.15421/40290719>

кої акумулятивної рівнини (Kirpichenko & Zhuk, 2010).

Територія лісгоспу за характером рельєфу є низинною рівниною, на поверхні якої плоскі понижені ділянки передуються з незначними горбами і грядами. Між піщаними гривами тягнуться переважно заболочені низини. Усі ліси лісгоспу віднесено до рівнинних, з невеликими мікропониженнями та мікропідвиженнями. Основними ґрунтовірними породами лісгоспу є воднольодовикові та древньоалювіальні відклади, які є основними підстильними породами на торфовищах. Інші породи мають незначне поширення. Воднольодовикові та древньоалювіальні відклади займають 77 % площі лісгоспу, їх утворення пов'язане з таненням льодовика. Це піщані, глинисто-піщані, супіщані та суглинисті відклади. Основною їх відмінністю є наявність у їх складі згладжених частинок піску, а подекуди уламків граніту (Kirpichenko & Zhuk, 2010).

За ступенем вологості більша частина ґрунтів належить до сирих – 25,8 % і вологих – 30,5 %. На частку земель з надмірним зволоженням припадає 26,9 % площі вкритих лісовою рослинністю земель. Рівень ґрунтових вод у низинних заболочених ділянках змінюється від 0,2 до 0,5 м, на підвищених ділянках – від 5 до 25 м.

Основними лісотвірними видами є сосна звичайна, береза повисла, вільха чорна, а також дуб звичайний і осика. У північній частині території на борових піщаних ґрунтах ростуть чисті соснові ліси з дуже слабо розвиненим підліском, у суборах переважає сосна з домішкою вільхи, дуба та інших листяних видів.

На підставі матеріалів картографії, лісотаксаційних описів було підібрано ділянки лісових насаджень, у межах яких відбувався незаконний видобуток бурштину. На підставі аналізу відповідних матеріалів з урахуванням загальноприйнятої у лісівництві методики закладено тимчасові і постійні пробні площі (Kovalevskiy et al., 2017a).

У межах проведення дослідження увагу приділяли стану ґрунтових умов, гідрології ділянок, механічному та хімічному складу ґрунту на ділянках під лісовими насадженнями і на ділянках, де порушено насадження та ґрунтовий покрив. У ході експедиційних робіт вивчено стан і ступінь ушкоджень, розробляють методику проведення подальших досліджень та рекомендації щодо проведення дендрорекультивациі (Kovalevskiy et al., 2017b).

Результати дослідження. Початок масового незаконного видобутку бурштину на Рівненщині відбувся у 2014 р. Це призвело до екологічного та економічного дисбалансу, зокрема у лісовому господарстві. Лісові насадження Сарненського району також зазнали незворотних екологічних перетворень, внаслідок нелегального промислу.

У ДП "Сарненський лісгосп" місця незаконного видобутку бурштину зафіксовано у Немовицькому, Тинненському і Страшівському лісництвах. Осередки видобутку характеризуються катастрофічною екологічною ситуацією – руйнуванням геологічних порід та деградацією родючого шару ґрунту, порушенням кореневих систем та втратою деревних насаджень, знищенням живого надґрунтового покриву, порушенням гідрологічного режиму території, що в подальшому зумовлюють супутні проблеми – ураження рослин патогенами та їх всихання, зміна біорізноманіття, поява ерозійних процесів.

Відповідно до інформації про частину ділянок, у межах земель лісгосподарського призначення, які порушені внаслідок незаконного видобування бурштину і потребують рекультивациі, у Немовицькому лісництві порушені ділянки є у чотирьох кварталалах (6 виділів) – 2,81 % від загальної площі порушених кварталів (таблиця), Тинненському лісництві – в одному кварталі (2 виділи) – 0,81 % від загальної площі порушених кварталів, Страшівському лісництві – в одному кварталі (13 виділів) – 5,31 % від загальної площі порушених кварталів.

Таблиця. Площа порушених лісових земель та її відсоткове співвідношення

Назва лісництва	Загальна площа кварталів, га	Площа порушених кварталів, внаслідок видобування бурштину, га	Площа, яка порушена і потребує рекультивациі	Частка від площі порушених кварталів, %
Страшівське	8735,1	150,8	8,0	5,31
Немовицьке	5979,7	196,0	5,5	2,81
Тинненське	8108,5	37,0	0,3	0,81
Разом	22823,3	383,8	13,8	8,93

Згідно з отриманими результатами Страшівське лісництво зазнало найбільшого антропогенного впливу і подальших трансформацій усіх природних комплексів. Ця ситуація пов'язана з географічною приналежністю місць видобутку до Клесівського родовища бурштину.

Загалом осередки видобутку бурштину не є масовими, але безперечно на порушених територіях виникає прямий та побічний дисбаланс усіх екологічних показників, що безпосередньо тягне за собою погіршення стану насаджень та збитки у сфері лісового господарства.

Аналіз типологічної складової лісу, яка зазнала перетворень, показує, що найбільш порушені землі належать до типу лісорослинних умов С₄ – мокрі сугруди, де переважають відносно родючі супіщані та суглинисті ґрунти з мезотрофною рослинністю. У відповідному ТЛУ переважно росте вільха клейка (*Alnus glutinosa* L.), береза повисла (*Betula pendula* ROTH) та тополя тремтяча (осика) (*Populus tremula* L.) за I-II бонітетами. Зміни, яким піддається ґрунтово-гідрологічний режим, стають причиною перетворення окремих ТЛУ (рис. 1).



Рис. 1. Розподіл порушених площ за ТЛУ

За результатами аналізу виявлено, що найбільш порушеними є площі зростання сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) – 46,4 %, пошкоджені площі вільхи клейкої (*Alnus glutinosa* L.) становлять 31,2 %, берези повислої (*Betula pendula* ROTH) – 12,3 %, граба звичайного (*Carpinus betulus* L.) – 4,3 %, а також площа непокритих лісовою рослинністю земель становить 5,8 % від загальної площі земель, порушених внаслідок незаконного видобутку бурштину (рис. 2).

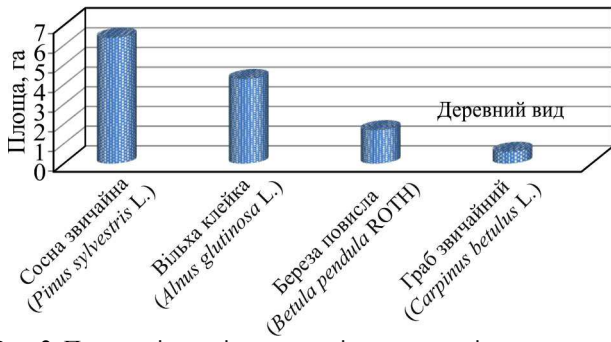


Рис. 2. Порушені площі, залежно від елементу лісу

Зі співвідношення між порушеними площами та віковою складовою деревостану встановлено, що найбільш деградованими є ділянки з середньовіковими насадженнями – 52,3 %, пристигаючих насаджень порушено 34,6 %, молодняків – 13,1 %, що спричиняє виникнення деструкції вікової структури деревостану (рис. 3).

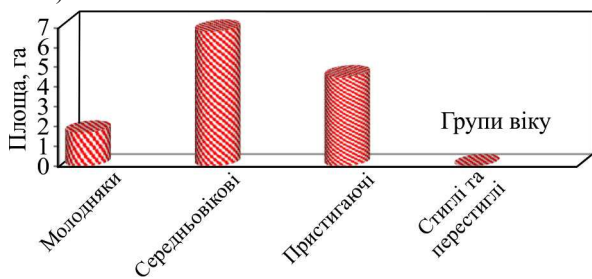


Рис. 3. Розподіл порушених площ за групами віку

За результатами аналізу, виявлено, що найбільша площа пошкоджених насаджень, зростала за II класом бонітету, яка становить 6,7 га або 51,5 % від загальної площі порушених земель. Насаджень I класу бонітету пошкоджено 29,3 %, III класу бонітету – 16,9 %, IV класу – 2,3 % (рис. 4).

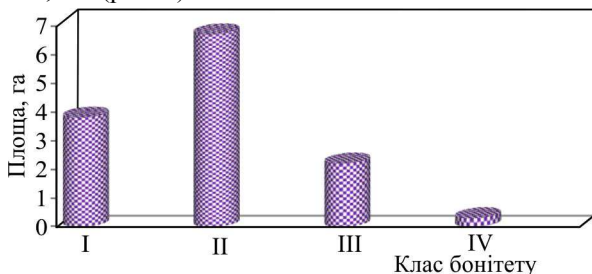


Рис. 4. Розподіл порушених площ за класами бонітету

Зі співвідношення порушених лісових ділянок за повнотою встановлено, що насадження з повнотою 0,7 зазнали найбільших пошкоджень – 58,9 % від загальної площі деградованих земель, наслідком чого є втрата цінних середньоповнотних насаджень (рис. 5).

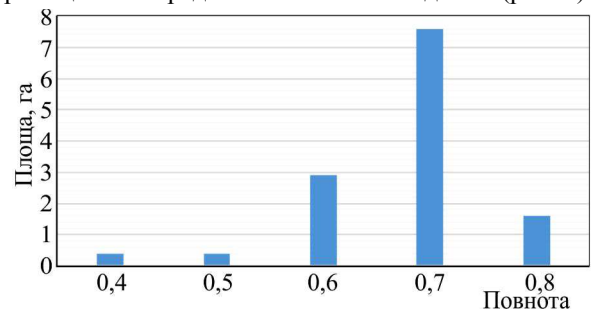


Рис. 5. Розподіл порушених площ за повнотою

У кварталі 34, виділ 3 Немовицького лісництва внаслідок незаконного видобутку бурштину мотопомповим

способом було пошкоджено ділянку лісу площею 4 га. Внаслідок видобутку повністю знищено родючий шар ґрунту, оскільки гумусовий шар було перемішано з основною масою піщаних і супіщаних порід, а також материнською породою. Залишилась велика кількість шурфових ям, утворених під час розмиву ґрунту водними потоками. Ділянка засмічена нетоксичними відходами, такими як намитий з нижче лежачих горизонтів пісок. Знищено підріст, підлісок та живий надґрунтовий покрив, самовільно проведено зрубання дерев та пошкоджено велику кількість дерев до припинення ступеня росту. Процеси природного поновлення трав'яних, кущових і деревних видів не відбуваються.

Внаслідок руйнування структури, вимивання біофільних елементів та органічних сполук, різкого погіршення водно-фізичних властивостей ґрунту – ділянка з ТЛУ С₄Влч (сирий вільшаний сугруд) перетворилась на біологічну пустелю з початковими фазами ерозійних процесів.

Також варто зауважити, що такі екологічні трансформації мають негативний вплив на санітарний стан лісу навколишніх територій. Це підтверджується проведенням суцільної вибіркової рубки. Беручи до уваги факт, що дерева на порушеній ділянці мертві або перебувають у послабленому стані, а також фізіологічні властивості деревних видів у складі відповідного насадження, а саме – високу чутливість вільхи клейкої (*Alnus glutinosa* L.) до змін оптимального для її зростання гігротопу, можна стверджувати, що ділянка є джерелом виникнення та поширення шкідників лісу і грибкових захворювань. Тому такі побічні процеси перетворення ТЛУ є першопричиною проведення цього лісівничого заходу.

У кварталі 98, виділ 14 цього лісництва, внаслідок незаконного видобутку бурштину, спостерігається часткове порушення цілісності структури ґрунту, верхній родючий шар майже повністю зруйнований. Значна частина суміжних територій перебуває у підтопленому стані. Відбувається деградація та знищення живого надґрунтового покриву. Значна кількість дерев повалена, через підмивання і руйнування їх кореневих систем, інші дерева пошкоджені до припинення росту.

У Страшівському лісництві (кв. 155, вид. 32) видобуток бурштину здійснювався мотопомпами, внаслідок чого ґрунтові умови зазнали характерних трансформацій, що виникають під час проведення цього способу видобутку. На місці добування бурштину знищено підріст, підлісок та живий надґрунтовий покрив, самовільно зрубано дерева, на межі пошкодженої ділянки усі дерева сухостійні. Досліджуючи стан ділянки, а також технологію видобутку бурштину мотопомповим способом, можна стверджувати, що по її поверхні тривалий час проходили великі об'єми потоків відпрацьованої води у зворотному напрямку до незаконно створеної штучної водойми, яка знаходиться на відстані 50 м від порушеної ділянки. Враховуючи зруйновану структуру та втрату вологомісткості ґрунту, територія перебуває у довготривалому підтопленому стані, який залишається незмінним через розташування ділянки у пониженні рельєфу.

Результатом таких змін є поява рослинності, яка характерна для територій з надмірним зволоженням ґрунту, а саме: ситник розлогий (*Juncus effusus* L.), куничник очеретяний (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth), осока гостра (*Carex acuta* L.), тонконіг болотний (*Poa*

palustris L.), борщівник сибірський (*Heracleum sibiricum* L.) тощо. Природне поновлення деревних і кущових видів не відбувається.

Внаслідок самовільного і нерегульованого використання поверхневих і підземних вод відбуваються зміни гідрологічного режиму території. Так ТЛЮ А₁С (сухий сосновий бір) перетворився у надмірно зволожену ділянку.

На ділянках Страшівського лісництва, де на цей час видобуток бурштину припинено, рельєф території характеризується ямами до 0,5-0,8 м та різного роду різкими мікропідвищеннями. Трав'яна рослинність зростає куртинами, суцільне задерніння не відбувається і через нестачу поживних речовин у зруйнованому ґрунті, який також втратив структуру та водно-фізичні властивості – рослини перебувають у пригніченому стані. Загалом більша частина поверхні не вкрита жодною рослинністю або частково вкрита лишайниками.

Спостерігаються процеси природного поновлення найстійкіших деревних видів, а саме: сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), берези повислої (*Betula pendula* ROTH), тополі тремтячої (*Populus tremula* L.), а також груші звичайної (*Pyrus communis* L.) та крушини ламкої (*Rhamnus frangula* L.).

Порушення гідрологічного режиму території спричинило пригнічення деревостану та поступове всихання окремих дерев навкруги місць видобутку бурштину, тому його стан можна вважати незадовільним.

У кварталі 155, виділ 43 порушення родючого шару ґрунту відбулось не повністю, оскільки видобуток бурштину не було здійснено багаторазово (що призводить до суцільної руйнації). На ділянці виявлено часткові порушення структури ґрунту. Спостерігається водна ерозія, спричинена потоками відпрацьованої води. Дерева на ділянці зрубано самовільно. Частина підросту, підліску та живого надґрунтового покриву перебуває у життєздатному стані. Відбуваються процеси природного поновлення таких деревних видів, як: береза повисла (*Betula pendula* ROTH), тополя тремтяча (*Populus tremula* L.), а також у поодиноких екземплярах дуба червоного (*Quercus rubra* L.) та чагарників: крушини ламкої (*Rhamnus frangula* L.) і ожини сизої (*Rubus caesius* L.). Поновлення сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) відбувається на більш відкритих ділянках. Серед трав'яних рослин спостерігається поява нетипових для ТЛЮ В₂ вологолюбних рослин, таких як ситник розлогий (*Juncus effusus* L.) та різні види осоки (*Carex* sp.).

Тому, на підставі даних спостережень можна вважати, що ділянка, порушена внаслідок видобутку бурштину, не зазнала критичних екологічних трансформацій.

Висновки. Внаслідок несанкціонованого видобування бурштину на території ДП "Сарненський лісгосп" виявлено руйнування природних і агроєкосистем – порушення структури рельєфу, деградація ґрунтового

покриву, знищення трав'яного рослинного покриву і лісових насаджень, порушення гідрологічного режиму території. Так, ділянки лісових насаджень, що потребують рекультиватії, виявлено на території трьох лісництв. Порушені площі становлять на території Страшівського лісництва (8,0 га), Немовицького лісництва (5,5 га), Тинненського лісництва (0,3 га).

За результатами аналізу лісівничо-таксаційних показників пошкоджених насаджень встановлено, що найбільшу кількість площ має ТЛЮ С₄ та А₂. Найбільше пошкоджено насаджень з переважанням сосни звичайної (6,4 га), а за віковою структурою – деревостани віком 40-60 років.

Під час польових досліджень стану насаджень на ділянках, порушених внаслідок незаконного видобутку бурштину, виявлено знищену деревну, чагарникову та трав'яну рослинність, здебільшого незадовільний стан природного поновлення, зруйновану структуру ґрунту, процеси зміни ТЛЮ, погіршення санітарного стану окремих дерев, з огляду на це встановлено незадовільний стан насаджень.

Перелік використаних джерел

- Filipovych, V. Ye. (2015). Suputnykovyi monitorynh terytorii nezakonnoho vydobutku burshtynu. *Ukrainskyi zhurnal dystantsiinoho zonduvannia Zemli*, 6, 4-7. Retrieved from: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&image_file_name=PDF/ukjdz_2015_6_3.pdf. [In Ukrainian].
- Kirpichenko, V. O., & Zhuk, A. T. (2010). *Proekt orhanizatsii ta rozvytku lisovoho hospodarstva DP "Sarnenske lisove hospodarstvo" Rivnenskoï oblasti – taksatsiyni opys, vidomosti pokvartalnykh pidsumkiv*. Irpin. [In Ukrainian].
- Kovalevskiy, S. B., Marchuk, Yu. M., Maievskiy, K. V., & Kurdiuk, O. M. (2017a). Burshtyn na terytorii Ukrainkoho Polissia: utvorennia, vydobutok, naslidky *Natsionalnyi universytet bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy*. Retrieved from: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/download/9528/737>. [In Ukrainian].
- Kovalevskiy, S. B., Marchuk, Yu. M., Maievskiy, K. V., & Kurdiuk, O. M. (2017b). Masshtaby ta naslidky nezakonnoho vydobutku burshtynu na zemliakh Zhytomyrskoho OULMH. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27(10), 69-72. <https://doi.org/10.15421/40271011>
- Krasovskiy, H. Ya., Shumeiko, V. O., Klochko, T. O., & Sementsova, N. I. (2018). Informatsiini tekhnologii monitorynhu ekolohichnykh naslidkiv vydobutku burshtynu v Ukraini. *Ekolohichnyi monitorynh, modeliuвання ta prohnozuvannia stanu dovkillia*. Retrieved from: <http://elar.nung.edu.ua/bitstream/123456789/7062/1/104.pdf>. [In Ukrainian].
- Nadtochii, P. P. (2015). Ekoloho-ekonomichna otsinka vplyvu diialnosti, poviazanoi z nezakonnym vydobuvanniam burshtynu na stan dovkillia Zhytomyrshchyny. *Zahalna ekolohiia ta radioekolohiia*. Retrieved from: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/3398/1/VZNAU_2015_1_1_28-50.pdf. [In Ukrainian].

S. B. Kovalevskii, S. S. Kovalevskii, A. L. Dolid

National University of Life and Environmental Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine

CONDITION OF FOREST PLOTS OF SARNENSKIY FORESTRY ENTERPRISE SE VIOLATED AS A RESULT OF ILLEGAL MINING OF AMBER

The main reserves of amber in Ukraine are concentrated primarily in forests in the territory of Rivne, Zhytomyr and Volyn Regions. Today, in these regions of Ukraine, the problem of unauthorized illegal mining of amber, which poses a threat to the ecological and socio-economic components of the north-western regions of Ukraine, is affecting the development of individual sectors of the economy. By its destructive effect on the nature of the extraction of amber in the territory of Polissya can be compared with the manifestations of negative geological processes. Sarnensky Forestry Enterprise SE is located in the northern part of Rivne

Region in the territory of Sarnensky administrative region. On the basis of mapping materials and forest descriptions, areas of forest plantations within which amber was mined were selected. Based on the analysis of the relevant materials, considering the generally accepted methodology in forestry, temporary and permanent test areas have been established. The start of mass illegal mining of amber in Rivne Region took place in 2014. This has led to environmental and economic imbalances, including in forestry. In Sarnensky Forestry Enterprise SE, illegal amber mining sites were recorded in Nemovitsky, Tinnensky and Strashivsky forest districts. Mineral mining sites are characterized by the destruction of geological rocks and the degradation of the fertile soil layer, disturbance of root systems and loss of tree plantations, destruction of living soil cover, disturbance of the hydrological regime of the territory, which subsequently causes associated problems such as damage to plants by pathogenic microorganisms and their drying, changing biodiversity, the emergence of erosion processes. The analysis of the typological component of the forest that has undergone transformation shows that the most disturbed lands belong to the wet type of forest, where relatively fertile sandy and loamy soils with mesotrophic vegetation prevail. According to the results of the analysis, the most disturbed is the growth zone of *Pinus sylvestris* L., *Alnus glutinosa* L. and *Betula pendula* ROTH. From the ratio between the damaged areas and the age component of the stand, we have found that the most degraded areas with middle-age plantings. It was revealed that the largest area of damaged plantings grew in a second of site class. It has been established that stands with a stand density of 0.7 are damaged to the greatest extent, resulting in the loss of valuable medium-full stands. To conclude, amber mining sites are not massive in general, but indisputably in the disturbed territories, there is a direct and secondary imbalance of all environmental indicators, which directly entails a deterioration of the status of stands and losses in the field of forestry.

Keywords: tree-shrub species; soil; type of forest plant conditions; amber.