

Олександр Вовк,
Михайло Мельничук,
Софія Саванюк

Основні проблеми видобутку бурштину у Волинській області

Досліджено особливості поширення бурштину в Україні та Волинській області зокрема. Описано специфіку залягання та фізико-хімічний склад бурштинової сировини в основних родовищах бурштину в Прип'ятському басейні. Показано основні напрями використання бурштину в господарській діяльності населення. Проаналізовано головні проблеми, які виникають у результаті незаконного видобутку бурштину в нашій країні та на території Волинської області зокрема. Виділено декілька основних груп проблем видобування бурштину у Волинській області: геологічні, технологічні, політичні, екологічні, юридично-законодавчі, фінансово-економічні, соціальні, організаційно-управлінські та ментальні. Узагальнено можливі перспективи розв'язання головних проблем видобутку бурштину у Волинській області та нашій державі загалом.

Ключові слова: бурштин, проблеми видобутку бурштину, нелегальний видобуток, старателі, бурштинодобувачі, Волинська область.

Постановка наукової проблеми та її значення. Україна є однією з світових та європейських лідерів щодо запасів бурштину. Основні його промислові запаси зосереджені, насамперед, на території Полісся (Житомирської, Рівненської та Волинської областей). Загальні обсяги видобутку бурштину, за офіційними даними, в нашій країні є досить значними. Проте справжню ситуацію з добуванням цього унікального природного мінералу встановити дуже важко, адже набагато більше його викопують старателі на незаконних промислах, які не може контролювати держава, оскільки основний видобуток бурштинової сировини в нашій країні є нелегальними. Він набув ознак «золотої лихоманки», коли його не можна спинити й на нього не можна вплинути законними методами, адже бурштиновий бізнес іде в обхід усіх законів, установлених екологічних та природоохоронних норм тощо. Він часто загрожує життю й здоров'ю людей, тому що добування бурштину проходить у складних умовах із порушенням норм праці та екології виробництва та ще й у жорсткій конкуренції незаконних видобувачів, адже ним керують тіньові структури. Не минуло це негативне явище й територію Волинської області, де стихійний видобуток бурштину може спричинити місцевий екологічний колапс, що потребує наукового вивчення й зумовило вибір тематики цієї наукової статті.

Основна **мета статті** полягає в аналізі головних проблем видобутку бурштину на території Волинської області. **Об'єктом** дослідження є основні проблеми, пов'язані з добуванням бурштину на території Волині, а **предметом** – їх конкретизація, зміст та наслідки, до яких вони призводять.

Аналіз досліджень із цієї проблеми. Проблематикою поширення й видобування бурштину на Волині займалися науковці у різні часи. Так, наприклад, уперше про наявність бурштинових родовищ в Україні та Волинському Поліссі було заявлено у XVIII ст. польським ученим А. Жончинським, а в XIX ст. – знаним геологом періоду Російської імперії С. Русовим, а також відомим природодослідником Волині П. Тутковським [6] та іншими науковцями. Сучасні вчені Л. Ковалевич та О. Оляницька описали геолого-промислові типи родовищ бурштину в Україні та на Поліссі за складністю їх геологічної будови [10]. Науковець Г. Рудько проаналізував основні родовища бурштину в Україні та окреслив перспективи їх освоєння [19]. М. Криницька у своїй дисертації розглядала літолого-фаціальні умови накопичення покладів бурштину в межах північно-східного схилу Українського щита [11]. Є. Соляник у дисертації «Бурштин покривних відкладів Українського Полісся» розкрив особливості залягання та видобування бурштину на поліських територіях, у тому числі й Волинського краю [21]. А. Потіха в своїй науковій статті проаналізувала основні проблеми видобутку бурштину та розглянула перспективи їх вирішення [17]. Проте більшість сучасних публікацій, у яких піднімаються проблеми добування бурштину у Волинській області мають переважно журналістський характер [3; 5; 16; 18; 22; 24; 25], що зумовило потребу в науковому узагальненні цієї проблематики.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження.

Бурштин може мати досить широке застосування. Наприклад, із бурштину виробляють прикраси, сувеніри, а також створюють картини, ікони та портрети з цього мінералу. Бурштин широко застосовують в оптиці. З нього виготовляють різноманітні збільшувальні стекла та лупи, скельця для звичайних окулярів, лінзи, що призначені для мікроскопів [4]. Бурштинові вироби за якістю збільшення перевершують звичайне скло. Проте бурштин поступається склу тільки твердістю та крихкістю. Він також є ваговою промисловою сировиною. Його у розплавленому вигляді додають у високоякісні лаки, якими потім покривають меблі, підлоги, музичні інструменти тощо. Бурштинові лаки чудово захищають дерево від зовнішніх впливів, надаючи йому благородний блиск. В електропромисловості та приладобудуванні бурштин використовують як ізолятор. Він знайшов своє застосування також у медицині в ролі медичного посуду та інструментів, які використовуються під час переливання крові, адже він має дуже низьку змочуваність і здатний запобігти гемолізу (руйнуванню кров'яних тілець). Його також почали використовувати в розмеленому або розчиненому у спирті вигляді як біологічно активну речовину для лікування хворих, адже бурштинова кислота покращує обмін речовин і сприяє очищенню крові. В українській харчовій промисловості, наприклад спирто-горілчаній, з'явилася горілка настояна на бурштині – «Бурштинівка».

В Україні запаси бурштину відомі у Рівненській, Волинській, Житомирській, Львівській, Тернопільській, Івано-Франківській, Чернівецькій, Київській, Черкаській, Полтавській, Дніпропетровській, Запорізькій та інших областях. За даними Держлісагентства України, на Поліссі через нелегальний видобуток бурштину вже пошкоджено 3,5 тис. га лісу [14].

Загальні обсяги видобутку бурштину, за офіційними даними, є в нашій країні досить значними – до 300 т на рік [23]. Проте справжню ситуацію з добуванням цього унікального природного мінералу встановити дуже важко, адже в нашій державі офіційний дозвіл на видобуток мають лише шість компаній (дві приватні та чотири державні підприємства, які протягом останнього часу не працюють через банкрутство чи бюрократичні проблеми) [2]. Крім того, в липні 2015 р. Міністерство екології та природних ресурсів призупинило видачу погоджень на видобуток бурштину [9]. За висновками фахівців, приблизний загальний річний дохід на бурштиновому ринку складає до 300 млн дол. США [12]. Таким чином, точних оцінок запасів бурштину в нашій країні немає, так як вони вивчені мало.

Промислові родовища бурштину розташовані переважно в поліській частині країни, де бурштин залягає на глибинах до 20–35 метрів [11]. Україна належить, згідно висновків фахівців, до Балтійсько-Дніпровської субпровінції поширення бурштинових родовищ [17]. У її межах фахівці виділяють два бурштиноносні басейни – Прип'ятський та Дніпровський та дев'ять бурштинових зон (рис. 1).

Типовою ознакою для українського бурштину, на думку експертів, є високий вміст бурштинової кислоти, що коливається від 2 до 6 %, який притаманний для найціннішого промислового різновиду викопних смол – сукциніту [19]. Фахівці зазначають, що для нього також є характерними інші ідентифікаційні відмінності, наприклад, показник заломлення його незмінених різновидів, який коливається у межах 1,540–1,551 одиниць, а також окиснених – 1,550–1,561 [21]. Густина українського бурштину може коливатися від 1,04 до 1,18 г/см куб. Твердість становить 25–35 кг/кв. мм [19]. Ще однією позитивною ознакою, яка вирізняє вітчизняний бурштин із поміж інших є його різнобарв'я – від світло-жовтих до насичених червоно-оранжевих відтінків. На Волині та Поліссі загалом, на відміну від Прибалтики та інших регіонів світу, зустрічаються також зразки бурштину зеленувато-жовтого кольору, що є унікальним явищем і досить затребуваним у ювелірній справі. Фахівці стверджують, що на Волині є також поклади алмазів [15].

Основні родовища бурштину України, на думку геологів, пов'язані з північно-західним схилом Українського щита – зоною зчленування кристалічних утворень й осадово-вулканогенних порід Прип'ятського прогину та Волино-Подільської плити [10]. Адміністративно сюди входять північна й північно-західна частини Житомирської та Рівненської областей, а також північно-східна частина Волинської області (рис. 1). У межах Прип'ятського бурштиноносного басейну дослідники виділяють такі перспективні зони: Володимирецько-Дубровицьку, Клесівсько-Рокитнянську, Маневицько-Заріччянську, Вишгородську (з родовищем Петрівським), Барашівську (з родовищем Вікторівським), а також Могілянську й Пержанську й зони [11].

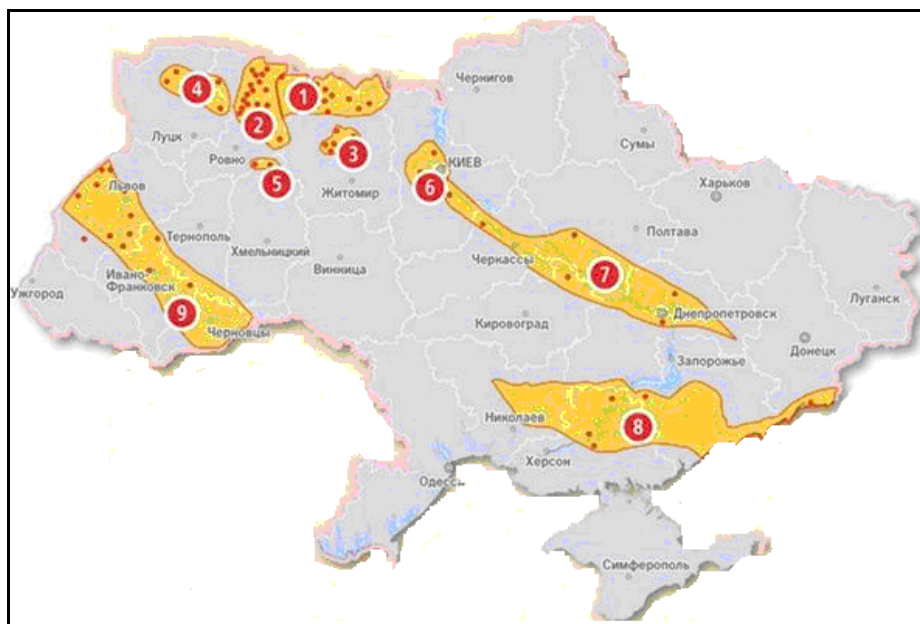


Рис. 1. Бурштиноносні басейни України (цифрами позначено основні бурштинові зони) [4]

На території Волинської області знаходиться Маневицько-Зарічнлянська бурштиноносна зона Прип'ятського бурштиноносного басейну, яка розміщена в крайній північно-західній частині області. Вона включає в себе Маневицький, Любешівський та Камінь-Каширський райони [21]. Ця зона простягається у вигляді смуги завширшки 30–35 км. Вона орієнтована з південного заходу на північний схід. Специфічною ознакою цієї зони є приуроченість її до ділянки розвитку моренної площової денудації, яка на більшій частині цієї території стала чинником розмиття продуктивних відкладів [19]. Окрім цього, унаслідок площової екзарації й ерозійних урізів у центральній частині бурштиноносна зона розділена на кілька просторово відокремлених бурштиноносних райони (Маневицький, Зарічнлянський, Любешівський та Камінь-Каширський). Потужність межигірських бурштиноносних відкладів становить 4–6 м, а глибина їх залягання коливається у межах від 11 до 35 і більше метрів. У межах Маневицького району виділено такі бурштиноносні площі, де зараз відбувається видобуток бурштину: «Гута Лісовська» (біля села Старий Чорторійськ), «Маневичі» (за 6,5 км від залізничної станції «Маневичі»), «Череваха» (за 1 кілометр від Маневич), «Чорторійська» (в 1 км від села Старий Чорторійськ). Проте, на думку фахівців, ступінь вивченості бурштиноносності району надзвичайно недостатній [13].

Із процесом добування бурштину в нашій країні пов'язані такі негативні явища як часті кримінальні розбори, коли гинуть люди, руйнується екосистема унікальних поліських лісів тощо. Екологи усіх рівнів б'ють на сполох, адже внаслідок неконтрольованого видобутку бурштину стрімко знищуються лісові насадження та ґрунтовий покрив, для відновлення яких знадобляться десятиліття. Фахівці вважають, що у цьому процесі склався повний хаос, який може призвести, й уже призвів до екологічної катастрофи на значних територіях Українського Полісся, де видобувають бурштин [1]. Так, наприклад, землі Житомирської, Рівненської та Волинської областей, де вже відбувався несанкціонований видобуток бурштину, а також і ті, де його часткового легалізували, є фактично непридатними для подальшого господарського використання, оскільки докорінно зруйнована екосистема, флора й фауна таких територій, для відновлення яких потрібні не десятки, а сотні років. Це відбувається через те, що «чорні» копачі не дотримуються технології видобутку, вимиваючи бурштинове каміння мотопомпами, що призводить до руйнування дренажних каналів підземних вод, порушення циркуляції підземних вод, що може призвести також і до мікрокліматичних змін у регіоні.

Питання незаконного видобутку бурштину у Волинській області уже кілька років є обов'язковим атрибутом шпальт обласних видань. У нашому краї поширений такий місцевий жарт, що зараз у волинських лісах збирають не гриби чи ягоди, а бурштин. У місцевих новинах часто мас-

медіа повідомляли про те, як організуються рейди силовиків із ловлі незаконних бурштинокопачів, а також про те, як тутешні жителі перекривають важливі автостради, щоб звернути увагу органів влади на проблеми бурштинокопання в краї, чи про те, як хтось із впливових чиновників ділить шукачів бурштину на «своїх» та «чужих» тощо. Повідомляється також як до спецоперацій правоохоронців долучаються громадські активісти та представники різних громадських об'єднань, наприклад, т. зв. активісти Майдану тощо [22]. Проте такі заходи до реального вирішення ситуації ні як не призводять, адже у цих заплутаних схемах бурштинового бізнесу задіяні високопосадовці, окремі депутати, злочинці в законі тощо. Крім того, серед місцевих старателів незаконного бізнесу є представники інших областей, зокрема члени сумнівних структур та кримінальних кіл із Львівської, Тернопільської, Рівненської та інших областей, а також є навіть «гастролери» із-за кордону, що значно ускладнює вирішення легалізації бурштинодобування в Україні [23]. За неофіційними даними, таких «гастролерів» на Волині станом на початок 2018 р. було понад 500 осіб, що дуже не подобається місцевим кураторам бурштинового бізнесу та доморощеним старателям [20]. Тому між цими окремими кланами часто трапляються розбори, інколи із використанням зброї та перестрілками, що є вкрай недопустимим, ураховуючи те, що наша країна перебуває у стані війни та отримати зброю можна будь-кому досить легко через т. зв. «волонтерів» та колишніх атовців [22]. У бурштинові розбори на території Волині офіційно втягнутими є представники влади, правоохоронці та місцеві підприємці, причому конфлікт уже вийшов далеко за межі області. Бурштинове питання, згідно офіційної інформації правоохоронних органів на Волині, є актуальним уже більше 10 років [20]. У різних мас-медіа з'являються також часто повідомлення про контрабанду бурштину та його кришування з боку митників та інших силових органів. Так, наприклад, лише в 2018 р. Маневицьким райвідділом за фактами незаконного видобутку бурштину-сирцю розслідувано 11 кримінальних проваджень, сім з яких направили до суду, одне закрили, а три перебувають у провадженні [5]. Наявні випадки, коли поліцейські самі займалися цією незаконною діяльністю. Прибрати до рук бурштинові копальні задумали й керівники обласного рівні, включаючи попередніх губернаторів та голів облради, створивши комунальне підприємство, яке розроблятиме родовища бурштину [22]. Причому, копати бурштин без згоди з бурштиною мафією навіть місцевим жителям нереально. Журналістам місцеві жителі розповідають, що хто бажає пошукати бурштин, той мусить мати «дах», адже у волинських лісах часто з'явилися невідомі в масках із зброєю в руках, на чорних номерах, що іменуються місцевою «самообороною». Вони залякують і б'ють прикладами по голові людей, котрі хочуть пройти до лісу, де відбувається незаконне видобування бурштину [23]. Натомість у прокуратурі та поліцейському управлінні області посилаються на те, що питання видобутку бурштину є нерегульованим законодавчо на загальнодержавному рівні, тому усі заходи превентивного характеру та штрафи за незаконний видобуток є малими й не лякають копачів. Силовикам також потрібні додаткові повноваження з боку держави з цього питання та спеціальна техніка й спорядження тощо. Таким чином місцеве бурштинове питання зайшло в глухий кут.

Керівництво держави намагалося боротися з бурштиною мафією законними методами [8]. Так, Верховна Рада у першому читанні ухвалила законопроект про видобування та реалізацію бурштину та ще один про узаконення діяльності старателів, проте жоден із документів так і не був ухвалений остаточно. Однак поза увагою всіх учасників цього процесу залишається рекультивация земель та лісових насаджень, які залишаються у катастрофічному стані після копачів. Міністерство екології виступає за те, щоб була посилена адміністративна та кримінальна відповідальність за нелегальний видобуток бурштину, поки в країні немає дієвого законодавства, яке б регулювало правовідносини у цьому виді господарської діяльності. Згідно нормативних положень в Україні зараз за нелегальний видобуток бурштину накладають штраф до 10 тисяч гривень або засуджують нелегальних копачів до умовних строків покарання [7]. За наявною статистикою, тільки за 2018 р. до судових органів в Україні було направлено 172 справи щодо незаконного видобутку бурштину та контрабанди із ним [23]. Проте доведених до кінця справ і конкретних результатів покращення ситуації з нелегальним бурштиновим бізнесом поки-що немає.

Наша держава щорічно втрачає технічний і науковий потенціал, який можна використовувати для створення бурштинових продуктів із високою доданою вартістю [9]. Наразі більшість прибутку від роботи з українським бурштином осідає в Польщі, де діє легальний ринок, процвітає обробна індустрія та створюються наукові установи з роботи з бурштином. Зацікавленим в бурштині-сирці є

також Китай, куди за оцінками фахівців, останнім часом іде дві третини контрабандного бурштину [25]. Варто зауважити, що активність нелегальних копачів бурштину прямо пропорційна коливанням цін на бурштин на світових ринках. На урядових нарадах неодноразово повідомлялося, що площа незаконного видобутку становить 5500 гектарів [18]. Неврегульованим є й питання вивозу бурштину за межі України. Практика свідчить, що польські митники вилучають нелегального бурштину на кордоні з Україною на порядок більше, ніж українські, які часто бувають уключені в тіньові схеми контрабандних потоків цієї сировини. Крім того, через недосконалість вітчизняного законодавства незаконне перевезення бурштину не вважається повною мірою контрабандою й викликає лише адміністративну відповідальність порушників.

Основними причинами нелегального видобутку бурштину фахівці вважають є: складна процедура отримання всіх необхідних дозволів для ведення легального видобутку бурштину; відсутність єдиної державної політики щодо боротьби з незаконним видобутком бурштину; корупція в органах виконавчої влади, місцевого самоврядування, правоохоронних органах; фактична державна монополія на видобуток бурштину на землях лісового фонду; відсутність покарання за нелегальний видобуток бурштину; відсутність належного контролю й збутом бурштину та перевезенням його через державний кордон України тощо [23].

За оцінками експертів, у нелегальний видобуток бурштину втягнуті переважно безробітні, яких є надмірна кількість саме у поліських регіонах країни. Тому, на нашу думку, крім юридичної й чисто екологічної точок зору бурштинове питання на Волині, як і по всій Україні, має й інші аспекти та групи проблем, які потребують наукового осмислення та конструктивного реагування. Наприклад, слід виділити й чисто геологічні проблеми, які пов'язані з недостатньою геологічною розвідкою запасів бурштину в регіоні та у державі загалом (табл. 1). Наприклад, для волинських родовищ, які наявні зараз у Маневицькому, Любешівському та Камінь-Каширському районах, є характерним порівняно глибоке залягання бурштиноносних шарів, а це потребує використання спеціальної техніки та значної кількості води для вимивання бурштину, що має негативні екологічні наслідки й призводить до забруднення навколишнього середовища, руйнування верхніх шарів ґрунту та неможливості його подальшої рекультивації. Крім того, на теренах області відсутні є детальні геологічно-ресурсні карти, в яких вказано навіть приблизні запаси бурштину та інших корисних копалин. У результаті неконтрольованого видобутку бурштину в регіонах України, у тому числі й Волинській області, відбувається порушення екосистеми та екологічного рівноваги на територіях, де видобувається бурштин. Руйнується ґрунтовий покрив, знищуються лісові насадження та гине місцева унікальна флора та фауна, у тому числі й включена в Червону книгу України, адже незаконні старателі проводять свій нелегальний бізнес і на заповідних територіях, як наприклад у Любешівському районі. Під час несанкціонованого самовільного видобування бурштину часто порушуються технологічні процеси, які призводять до деградації не тільки верхнього шару ґрунту, а й до втрати інших цінних корисних копалин та дрібнозернистого бурштину, який може бути використаний у промисловості. Адже головною метою старателів є відшукування великих бурштинових самородків, за які можуть добре заплатити посередники й які використовуються насамперед у ювелірній справі. Добувники бурштину не дотримуються та нехтують правилами техніки безпеки, у результаті чого гинуть люди у копальнях, яких присипає землею. У найманих працівників відсутні елементарні знання з техніки безпеки та надання першої медичної допомоги, а також вони не дотримуються стандартів первинної обробки бурштину тощо.

Недосконалим є також законодавча база в країні щодо використання її надр та видобування бурштину зокрема. Наприклад, українське законодавство неоднозначно трактує питання щодо використання багатства надр країни. Необхідним є також урегулювання правових механізмів щодо легалізації бурштинового бізнесу, боротьби з бурштиновою контрабандою, контроль над продажем бурштину за кордон тощо. Крім того, відбувається спекуляція на рівні політичних партій та парламентських груп щодо проблем видобутку бурштину в Україні, а також лобювання та кришування певними політичними партіями й рухами бурштинового питання та неприйняття необхідних законів. Формується т. зв. бурштинова бізнесова каста, яка намагається впливати на виборчий процес та прийняття адміністративно-господарчих рішень на місцевому та загальнодержавному рівні.

Головні проблеми видобутку бурштину у Волинській області

№ з п.	Основні групи проблем	Зміст проблеми	Наслідки	Можливі шляхи вирішення
1.	<i>Геологічні</i>	Недостатня геологічна розвідувальна діяльність щодо запасів бурштину в регіоні; порівняно глибоке залягання бурштиноносних шарів тощо	Стихійність у процесах видобування бурштину; проведення пробних видобутків бурштину навздогад без професійної оцінки; важкодоступність видобування бурштину на окремих родовищах; використання великої кількості води та екологічно-небезпечних технологій тощо	Проведення комплексної геологічної розвідки на теренах області зі складанням детальних геологічно-ресурсних карт й оцінкою запасів бурштину та інших корисних копалин; зняття верхніх шарів ґрунту із можливою його подальшою рекультивацією; налагодження видобутку бурштину кар'єрним способом із використанням спеціальної техніки та маловодомістких технологій тощо
2.	<i>Технологічні</i>	Порушення технологій видобування бурштину; недотримання та нехтування правилами техніки безпеки виробництва; недотримання стандартів обробітку бурштину тощо	Руйнування ґрунтового покриву та лісових насаджень; нещасні випадки під час розробки копалень, які мають летальні наслідки; загибель рідкісних видів флори та фауни; значна втрата бурштинової сировини, яку пошкоджено під час добування або невикористання певних сортів бурштину	Налагодження системи контролю над видобутком бурштину; встановлення стандартів та дотримання технології виробництва у видобутку й первинній обробці бурштину; правильна оцінка бурштинових зразків та їх технічної характеристики відповідно діапазону використання в промисловості тощо
3.	<i>Юридичні</i>	Недосконалість українських законів щодо використання багатства надр країни, а також проведення геологічної розвідки та добування корисних копалин; недостатність правових механізмів щодо легалізації бурштинового бізнесу; наявність бурштинової контрабанди через кордони держави тощо	Домінування у процесах добування та продажу бурштинової сировини корупційних схем; лобіювання вигідних пропозицій із боку органів влади та кришування з боку силових органів та ін. негативні наслідки	Легалізація бурштинового бізнесу в країні та його юридично-правове забезпечення; проведення комплексних реформ, насамперед, законодавчого та інституційного характеру щодо врегулювання видобутку бурштину в країні та налагодження й виведення його з тіньового ринку на рівні регіонів
4.	<i>Політичні</i>	Спекуляція на рівні політичних партій щодо проблем видобутку бурштину; лобіювання та кришування певними політичними партіями й рухами бурштинового питання та неприйняття необхідних законів тощо	Контроль над місцевими органами влади бурштинової мафії та зацікавлених високопосадовців, що курують цей процес; гальмування процесів євроінтеграції через порушення законів та невиконання міжнародних угод щодо охорони довкілля та збереження рідких видів рослин і тварин, які ростуть і водяться на бурштинодобувних територіях тощо	Дотримання норм міжнародного права та внутрішніх державних законів і підзаконних актів; консолідація всіх політичних сил у вирішенні бурштинового питання

5.	Еконо- мічні	Домінування економічних інтересів соціуму над екологічними; відсутність фінансово-економічного підґрунтя у формуванні цінової політики до вартості готової бурштинової продукції; нестача державних коштів на фінансування професійної геологічної розвідки та проведення видобутку бурштину	Втрати значних фінансових прибутків на рівні держави та недоотримання значних коштів для фінансування місцевих бюджетів тощо	Впровадження низки важливих рішень законодавчого характеру, які повинні покласти початок виведення бурштинового бізнесу з підпілля, а також проведення офіційної фінансово-економічної процедури оцінки вартості бурштинового ринку та кадастрування бурштинових територій; запровадження постійного аудиту з боку державних структур щодо продажу готової бурштинової продукції та його сировини з обов'язковою сплатою податків тощо
6.	Соціальні	Стрімке розширення місцевого населення за рівнем доходів та за структурою зайнятості; значна маргіналізація населення, що не задіяне в бурштиновому бізнесі; формування кланових структур на основі підпільного бізнесу; зростання злочинності; домінування кланових інтересів і формування т. зв. «договірної кодексу поведінки»	Криміналізація регіону та високий ріст злочинності; падіння дієздатності державного апарату та керованості регіону; швидке незаконне збагачення на тлі відсутності легального ринку бурштину тощо	Негайне виведення бурштинового бізнесу з тіні; отримання легальних ліцензій на видобуток бурштину та легальне працевлаштування місцевого населення з усіма соціальними гарантіями
7.	Органі- заційно- управлін- ські	Домінування стихійних форм видобутку бурштину, засноване на системі корупційних схем та «договорняку»; кришування незаконного видобутку та продажу за кордон бурштину	Повний безлад та неконтрольованість бурштинового бізнесу з боку державних структур; поширення корумпованості та односторонні рішення органів влади, які вигідні лише неофіційним кураторам бурштинового бізнесу	Реформування органів управління бурштинодобування усіх рівнів; передача можливостей видачі ліцензій на добування бурштину місцевим органам влади у відкритому форматі з привселюдним обговоренням тощо
8.	Еколо- гічні	Нехтування екологічними принципами під час видобування бурштину; відсутність екологічної культури у стихійному ринку бурштинокопачів тощо	Порушення екосистеми та екологічного рівноваги на територіях, де видобується бурштин; руйнування ґрунтового покриву, знищення лісів та втрата місцевої флори та фауни тощо	Проведення широкомасштабних роз'яснювальних робіт серед місцевого населення та бурштинокопачів; вжиття штрафних санкцій щодо нелегального бурштинокопання тощо
9.	Мента- льні	Недостатнє усвідомлення своєї відповідальності перед нащадками за нищівне використання ресурсів свого краю	Споживацький характер нового покоління й переважання особистих користюлюбних меркантильних настроїв над суспільними інтересами	Усвідомлення недопустимості нищівного використання природних ресурсів та бережливе ставлення до екосистем свого краю

Із розвитком стихійного бурштинокопання та нелегального бурштинового бізнесу відбувається стрімке розшарування місцевого населення за рівнем доходів та структурою зайнятості, а також спостерігається значна маргіналізація населення, що не задіяне в бурштиновому бізнесі. Відбувається також зростання злочинності та спостерігається чітке домінування бурштинових кланів над соціальними інтересами регіону. Усі поточні управлінські справи в області вирішуються договорняком тощо. Наявна ціла низка економічних проблем, що призводять до втрати державою значних фінансових прибутків та недоотримання значних коштів для фінансування місцевих бюджетів тощо. Чесна легальна праця втрачає свій сенс для молодого покоління краю, адже за день успішної роботи на бурштинових копальнях можна заробити більше, ніж за місяць на звичайній роботі. Багато учнів сільських шкіл, поблизу яких добувається бурштин, не хочуть далі навчатись й залучаються до нелегального видобутку бурштину, щоб заробити гроші на все необхідне. Меценатство та альтруїзм для бурштинових баронів, як свідчить практика, не є притаманною їм властивістю. Тому у більшості випадків отримана виручка від цього тіньового бізнесу йде на особисте збагачення, будівництво й купівлю дорогих будинків, автомобілів тощо. Рівень місцевих доріг, які порозбивала бурштинокопальна техніка та водовози, залишається в жахливому стані.

Спостерігається повний безлад та неконтрольованість бурштинового бізнесу з боку державницьких структур, а також поширення корумпованості тощо. Часто на управлінському рівні приймаються односторонні рішення, які вигідні лише неофіційним кураторам бурштинового бізнесу. Тому потрібно реформувати та змінювати організаційно-управлінську структуру використання природних ресурсів України. Для сучасного населення нашої держави є притаманний споживацький характер нового покоління й переважання особистих користюлюбних меркантильних настроїв над суспільними інтересами, що позначається на неадекватному ставленні до проблем місцевих екосистем тощо. Основним негативним соціальним наслідком є криміналізація регіону, падіння дієздатності державного апарату та керованості регіону. Швидко незаконне збагачення на тлі відсутності легального ринку бурштину, а отже й відносин, які регулюються законом, призводить до росту злочинності.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, проблеми нелегального бурштинодобування в Україні та Волинській області, зокрема, необхідно вирішувати комплексно, враховуючи потреби часу та всі реальні загрози. Наприклад, потребує удосконалення та реформування законодавчо-правова база держави, а також розроблення та впровадження реальних механізмів контролю над використанням надр країни та боротьби із нелегальним бурштинокопанням. Необхідним є нова альтернативна концепція геологорозвідувальних робіт, що повинна базуватися на потребах розвитку господарства країни та реальних масштабах промислового виробництва, яка, насамперед, повинна враховувати екологічну ситуації в регіонах держави. Терміново потребує свого вирішення процес легалізації бурштинового бізнесу та його відповідне юридично-правове забезпечення, а також на часі є проведення комплексних реформ щодо врегулювання видобутку бурштину в країні та налагодження й виведення його з тіньового ринку на рівні регіонів. Потрібно також реформувати процедуру передачі можливостей видачі ліцензій на добування бурштину місцевим органам влади у відкритому форматі з привселюдним обговоренням тощо. Україн важливим є проведення офіційної фінансово-економічної процедури оцінки вартості бурштинового ринку та кадастрування бурштинових територій держави, а також запровадження постійного аудиту з боку державних структур щодо продажу готової бурштинової продукції та його сировини з обов'язковою сплатою податків, а також запровадження штрафних санкцій щодо нелегального бурштинокопання тощо. Повинна змінитися також інформаційна політика у галузі проведення широкомасштабних роз'яснювальних робіт серед населення щодо збереження екосистеми краю, усвідомлення недопустимості нищівного використання природних ресурсів та бережне ставлення до екосистем своєї місцевості та ін., що потребує подальшої наукової уваги.

Джерела та література

1. «Бурштинова лихоманка» загрожує Україні екологічною катастрофою [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dw.com/uk/a-19077234>
2. Бурштин на Волині видобуватимуть легально [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.volynnews.com/news/authority/na-volyni-burshtyn-vydobuvatymut-tilky-lehalno/>

3. Бурштин на Волині помітили, шукаючи алмази [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.volynnews.com/news/authority/burshtyn-na-volyni-pomityly-shukaiuchy-almazy/>
4. Бурштинова карта України: тисячі доларів під ногами [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ukr.media/ukrain/260830/>
5. Волинський бурштин: другий фронт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ukrburshtyn.com/ua/blog/kak-dobyvayut-yantar.html>
6. Де шукати бурштин на Волині. Таємниці Тутковського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.hroniky.com/news/view/8871-de-shukaty-burshtyn-na-volyni-taiemnytsi-tutkovskoho>
7. Запаси бурштину в Волинській області оцінюють в 4 мільярди доларів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.epravda.com.ua/news/2016/03/11/584815/>
8. Зеленський вимагає звільнення силовиків у низці областей через бурштин [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.dw.com/uk/зеленський-вимагає-звільнення-силовиків-у-низці-областей-через-бурштин/a-49993202>
9. Камінь спотикання : що робити з українським бурштином? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bbc.com/ukrainian/society/2015/11/151010_amber_story_rl
10. Ковалевич Л. А. Геолого-промислові типи родовищ бурштину та їх розподіл за складністю геологічної будови / Л. А. Ковалевич, О. М. Оляницька // Вісник ЖДТУ. – 2006. – № 3 (38). – С. 167–171.
11. Криницька М. В. Літолого-фаціальні умови накопичення покладів бурштину в межах північно-східного схилу Українського щита: дис. ... канд. геол. наук : спец. 04.00.21 «літологія» / М. В. Криницька. – К., 2012. – 201 с.
12. На Волині підраховали колосальну вартість запасів бурштину в області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://tsn.ua/ukrayina/na-volyni-pidrahuvai-kolosalnu-vartist-zapasiv-burshtynu-608110.html>
13. На Волині починається геологорозвідка запасів бурштину [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://1news.com.ua/ukraine/na-volyni-pochinayetsya-geologorozvidka-zapasiv-burshtynu.html>
14. На Волині через бурштин постраждали 16 гектарів лісу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://konkurent.in.ua/publication/45798/na-volyni-cherez-burshtyn-postrazhdali-16-gektariv-lisu/>
15. Не тільки бурштин : на Волині знайшли поклади алмазів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://p-p.com.ua/news/ne-tilky-burshtyn-na-volyni-znaishly-poklady-almaziv/>
16. Поліський клондайк [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://espresso.tv/article/2016/03/16/nezakonnyu-vydobutok-burshtynu>
17. Потіха А. Проблема видобутку бурштину: сучасний стан та перспективи вирішення / А. Потіха // Україна: події, факти, коментарі. – 2016. – № 5. – С. 36–44.
18. Проблема видобутку бурштину: сучасний стан та перспективи вирішення [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2065:problema-vidobutku-burshtynu&catid=8&Itemid=350
19. Рудько Г. І. Родовища бурштину України та перспективи їх освоєння / Г. І. Рудько // Мінеральні ресурси України. – 2017. – № 2. – С. 18–20.
20. СБУ вилучила бурштин на 1,5 мільйона у підпільній майстерні під Луцьком [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.volynnews.com/news/extreme/poblyzu-lutska-vyivavly-pidpilnu-maysterniu-z-obrobky-burshtynu/>
21. Соляник Є. А. Бурштин покривних відкладів Українського Полісся : автореф. дис. ... канд. геол. наук : спец. 04.00.01 / Є. А. Соляник. – Київ : НАН України, Ін-т геол. наук, 2002. – 21 с.
22. Хто «кришує» бурштин на Волині [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ar.volyn.ua/20160305-hto-kryshuje-burshtyn-na-volyni/>
23. Чорний бурштин. Які держоргани задіяні та що потрібно зробити, аби припинити нелегальний видобуток (Аналітична записка) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://texty.org.ua/pg/article/Oximets/read/87741/Chornyj_burshtyn_Jaki_derzhorgany_zadijani_ta_shho?a_srt=&a_offset=0
24. Як видобувають бурштин [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ukrburshtyn.com/ua/blog/kak-dobyvayut-yantar.html>
25. Як і чому бурштин з Волині та Рівненщини потрапляє у Китай [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.volynpost.com/news/147749-iak-i-chomu-burshtyn-z-volyni-ta-rivnenschyny-potrapliaie-u-kytaj>

References

1. «Burshtynova lykhomanka» zahrozhuie Ukraini ekolohichnoiu katastrofoiu [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.dw.com/uk/a-19077234>
2. Burshtyn na Volyni vydobuvatymut lehalno [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.volynnews.com/news/authority/na-volyni-burshtyn-vydobovatymut-tilky-lehalno/>

3. Burshtyn na Volyni pomityly, shukaiuchy almazy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.volynnews.com/news/authority/burshtyn-na-volyni-pomityly-shukaiuchy-almazy/>
4. Burshtynova karta Ukrainy: tysiachi dolariv pid nohamy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://ukr.media/ukrain/260830/>
5. Volynskiy burshtyn: druhyi front [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://ukrburshtyn.com/ua/blog/kak-dobyvayut-yantar.html>
6. De shukaty burshtyn na Volyni. Taiemnytsi Tutkovskoho [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.hroniky.com/news/view/8871-de-shukaty-burshtyn-na-volyni-taiemnytsi-tutkovskoho>
7. Zapasy burshtynu v Volynskii oblasti otsiniuiut v 4 miliardy dolariv [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.epravda.com.ua/news/2016/03/11/584815/>
8. Zelenskyi vymahaie zvilnennia sylovykiv u nyztsi oblastei cherez burshtyn [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.dw.com/uk/zelenskyi-vymahaie-zvilnennia-sylovykiv-u-nyztsi-oblastei-cherez-burshtyn/a-49993202>
9. Kamin spotykania : shcho robyty z ukrainskym burshtynom? [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : http://www.bbc.com/ukrainian/society/2015/11/151010_amber_story_rl
10. Kovalevych L. A. Heoloho-promyslovi typy rodovyshch burshtynu ta yikh rozpodil za skladnistiu heolohichnoi budovy / L. A. Kovalevych, O. M. Olianytska // Visnyk ZhDTU. – 2006. – № 3 (38). – S. 167–171.
11. Krynytska M. V. Litoloho-fatsialni umovy nakopychennia pokladiv burshtynu v mezhakh pivnichno-skhidnoho skhylyu Ukrainskoho shchya : dys. ... kand. heol. nauk: spets. 04.00.21 «litolohiia» / M. V. Krynytska. – K., 2012. – 201 s.
12. Na Volyni pidrakhuvaly kolosalnu vartist zapasiv burshtynu v oblasti [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://tsn.ua/ukrayina/na-volini-pidrahuvaly-kolosalnu-vartist-zapasiv-burshtynu-608110.html>
13. Na Volyni pochynaietsia heolohorozvidka zapasiv burshtynu [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://1news.com.ua/ukraine/na-volini-pochynaietsia-geologorozvidka-zapasiv-burshtynu.html>
14. Na Volyni cherez burshtyn postrazhdaly 16 hektariv lisu [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://konkurent.in.ua/publication/45798/na-volini-cherez-burshtyn-postrazhdaly-16-gektariv-lisu/>
15. Ne tilky burshtyn: na Volyni znaishly poklady almaziv [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://p-p.com.ua/news/ne-tilky-burshtyn-na-volyni-znaishly-poklady-almaziv/>
16. Poliskiy klondaik [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : https://espresso.tv/article/2016/03/16/nezakonnyy_vydobutok_burshtynu
17. Potikha A. Problema vydobutku burshtynu: suchasnyi stan ta perspektyvy vyrishennia / A. Potikha // Ukraina: podii, fakty, komentari. – 2016. – № 5. – S. 36–44.
18. Problema vydobutku burshtynu: suchasnyi stan ta perspektyvy vyrishennia [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : http://www.nbuv.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2065:problema-vidobutku-burshtynu&catid=8&Itemid=350
19. Rudko H. I. Rodovyshcha burshtynu Ukrainy ta perspektyvy yikh osvoiennia / H. I. Rudko // Mineralni resursy Ukrainy. – 2017. – № 2. – S. 18–20.
20. SBU vyluchyla burshtynu na 1,5 miliona u pidpilni maisterni pid Lutskom [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.volynnews.com/news/extreme/poblyzu-lutska-vyavyly-pidpilnu-maisterniu-z-obrobky-burshtynu/>
21. Solianyk Ye. A. Burshtyn pokryvnykh vidkladiv Ukrainskoho Polissia : avtoref. dys. ... kand. heol. nauk : spets. 04.00.01 / Ye. A. Solianyk. – Kyiv : NAN Ukrainy, In-t heol. nauk, 2002. – 21 c.
22. Khto «kryshuje» burshtyn na Volyni [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://ar.volyn.ua/20160305-hto-kryshuje-burshtyn-na-volyni/>
23. Chorni burshtyn. Yaki derzhorhany zadiiani ta shcho potribno zrobyty, aby pryprynty nelehalnyi vydobutok (Analitichna zapyska) [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : http://texty.org.ua/pg/article/Oximets/read/87741/Chornyj_burshtyn_Jaki_derzhorgany_zadijani_ta_shho?a_srt=&a_offset=0
24. Yak vydobuvaiut burshtyn [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://ukrburshtyn.com/ua/blog/kak-dobyvayut-yantar.html>
25. Yak i chomu burshtyn z Volyni ta Rivnenschyny potrapliaie u Kytai [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.volynpost.com/news/147749-iak-i-chomu-burshtyn-z-volyni-ta-rivnenschyny-potrapliaie-u-kytaj>

Вовк Александр, Мельничук Михаил, Саванюк София. Основные проблемы добычи янтаря в Волынской области. Исследованы особенности распространения янтаря в Украине и Волынской области в частности. Описана специфика залегания и физико-химический состав янтарного сырья в основных месторождениях янтаря в Припятском бассейне. Показаны основные направления использования янтаря в хозяйственной деятельности населения. Проанализированы главные проблемы, которые возникают в результате незаконной добычи янтаря в нашей стране и на территории Волынской области в частности.

Выделено несколько основных групп проблем добычи янтаря в Волынской области: геологические, технологические, политические, экологические, юридически-законодательные, финансово-экономические, социальные, организационно-управленческие и ментальные. Обобщены возможные перспективы решения главных проблем добычи янтаря в Волынской области и нашем государстве в целом.

Ключевые слова: янтарь, проблемы добычи янтаря, нелегальная добыча, старатели, добытчики янтаря, Волынская область.

Vovk Oleksandr, Melniichuk Mykhailo, Savaniuk Sofia. The Main Problems of Amber Extraction in the Volyn Region. The peculiarities of amber spreading in Ukraine and Volyn region in particular are investigated. The specific occurrence and physicochemical composition of amber raw material in major amber deposits in the pripyat basin are described. The basic directions of use of amber in economic activity of the population are shown. The main problems arising from the illegal extraction of amber in our country and in the territory of Volyn region in particular are analyzed. There are several main groups of problems of amber extraction in the Volyn region: geological, technological, political, environmental, legal, financial, economic, social, organizational, managerial and mental. We summarize the possible prospects for solving the main problems of amber extraction in the Volyn region and our country as a whole.

Key words: amber, problems of amber extraction, illegal extraction, prospectors, amber miners, Volyn region.

Стаття надійшла до редколегії
21.10.2019 р.

УДК 911.2:502.51(285): 528.87:0.04

Іван Зубкович (ORCID: 0000-0002-0641-2204),
Віталій Мартинюк (ORCID: 0000-0002-8654-3510),
Сергій Андрійчук (ORCID: 0000-0001-6553-1855)

Оцінка геоекологічного стану басейнової системи озера Радожичі із застосуванням геоінформаційних технологій

Обґрунтовуються питання оцінки геоекологічного стану басейнових систем озер Українського Полісся, які пов'язані зі зростаючими темпами природної та антропогенної трансформації ландшафтів, а також потребою розробки стратегії озерно-басейнового природокористування. Використовуючи ГІС-пакет *ArcGIS 10.3* у програмному середовищі *ArcMap 10.3* побудовано просторово-типологічну структуру водозбору оз. Радожичі, визначено геоекологічний стан басейну цього озера та ступінь його господарського освоєння. Створено цифрову батиметричну модель та ландшафтну карту оз. Радожичі, розраховано морфолого-морфометричні параметри водойми та ландшафтометричні характеристики аквального комплексу. Запропоновано модель антропогенних ризиків 100-метрової водоохоронної смуги навколо озера, а також рекомендації щодо оптимізації геоекологічного стану басейнової системи оз. Радожичі.

Ключові слова: озерно-басейнова система, геоекологічний стан, водозбір, озеро, природно-аквальный комплекс, ГІС-технології.

Постановка наукової проблеми та її значення. Високий ступінь заозереності ландшафтів Українського Полісся вимагає геоекологічної паспортизації озер та розробки сучасної стратегії озерно-басейнового природокористування. Такі проблеми співзвучні з розробкою ландшафтного планування нових адміністративних територій, зокрема об'єднаних територіальних громад (ОТГ), де озерно-басейнові системи (ОБС) можуть виступати локальними природно-господарськими системами з відповідною спеціалізацією свого розвитку. З іншого боку, зростаючі темпи природної та антропогенної трансформації ландшафтів, що пов'язані з глобальними змінами клімату, меліоративним природокористуванням, незаконним видобутком бурштину тощо, спонукають до проведення лімнологіко-геоекологічних пошуків як природно-аквальных комплексів (ПАК) озер, так і цілісних ОБС, на засадах дистанційного зондування Землі із використанням сучасних ГІС-технологій.