

ВІДТВОРЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСІВ: ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ТА МЕХАНІЗМИ

© 2017 КАРПУК А. І., НЕСТОРЯК Ю. Ю.

УДК 502.3 630*187

Карпук А. І., Несторяк Ю. Ю.

Відтворення біорізноманіття лісів: еколого-економічні засади та механізми

Доведено, що відтворення біорізноманіття лісів у сучасних умовах господарювання залежить від формування відповідних механізмів, які дозволять умонтувати в спектр пріоритетів постійних лісокористувачів та інших суб'єктів лісоексплуатаційної діяльності пріоритети збереження та примноження лісової рослинності та фауністичних ресурсів. Встановлено, що розширене відтворення біорізноманіття лісів безпосередньо пов'язане з нарощенням масштабів відтворення лісів, зменшенням лісових площ, пройдених пожежами, активізацією діяльності стосовно захисту лісу від шкідників і хвороб. Обґрунтовано, що формування механізмів відтворення біорізноманіття лісів має базуватися на створенні сучасної системи моніторингу лісової рослинності та фауністичних ресурсів, а також на чіткій ідентифікації джерел фінансового забезпечення проектів примноження та збереження потенціалу біорізноманіття.

Ключові слова: біорізноманіття, механізми, фінансове забезпечення, постійні лісокористувачі, інституціональні передумови, природно-заповідний фонд.

Рис.: 8. Бібл.: 8.

Карпук Анатолій Іванович – доктор економічних наук, доцент, директор, ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція» (вул. Лісослідна, 12, м. Боярка, Києво-Святошинський район, Київська обл., 08150, Україна)

E-mail: olyamy@yandex.ua

Несторяк Юрій Юрійович – аспірант, Національний університет біоресурсів і природокористування України (вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041, Україна)

E-mail: nestoryak@ukr.net

УДК 502.3 630*187

Карпук А. И., Несторяк Ю. Ю. Воспроизводство биоразнообразия лесов: эколого-экономические основы и механизмы

Доказано, что воспроизводство биоразнообразия лесов в современных условиях хозяйствования зависит от формирования соответствующих механизмов, которые позволят вмонтировать в спектр приоритетов постоянных лесопользователей и других субъектов лесозащитной деятельности приоритеты сохранения и приумножения лесной растительности и фаунистических ресурсов. Установлено, что расширенное воспроизводство биоразнообразия лесов непосредственно связано с наращиванием масштабов воспроизводства лесов, уменьшением лесных площадей, пройденных пожарами, активизацией деятельности по защите леса от вредителей и болезней. Обосновано, что формирование механизмов воспроизводства биоразнообразия лесов должно базироваться на создании современной системы мониторинга лесной растительности и фаунистических ресурсов, а также на четкой идентификации источников финансового обеспечения проектов приумножения и сохранения потенциала биоразнообразия.

Ключевые слова: биоразнообразии, механизмы, финансовое обеспечение, постоянные лесопользователи, институциональные предпосылки, природно-заповедный фонд.

Рис.: 8. Библ.: 8.

Карпук Анатолій Іванович – доктор економічних наук, доцент, директор, ОП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція» (вул. Лісоопытная, 12, г. Боярка, Києво-Святошинський район, Київська область, 08150, Україна)

E-mail: olyamy@yandex.ua

Несторяк Юрій Юрійович – аспірант, Національний університет біоресурсів і природопользования Украины (вул. Героев Оборони, 15, Киев, 03041, Украина)

E-mail: nestoryak@ukr.net

UDC 502.3 630*187

Karpuk A. I., Nestoriak Yu. Yu. Reproduction of Forest Biodiversity: Ecological and Economic Bases and Mechanisms

It is proved that the reproduction of forest biodiversity under current economic conditions depends on the formation of appropriate mechanisms that will allow to include the priorities of conservation and enhancement of forest vegetation and faunal resources in the range of priorities of permanent forest users and other entities involved in forest exploitation activities. It is established that the expanded reproduction of forest biodiversity is directly related to the increase in the scale of forest reproduction, reduction of forest areas, fires, and intensification of forest protection from pests and diseases. It is justified that the formation of mechanisms for reproduction of forest biodiversity should be based on the creation of a modern system for monitoring forest vegetation and faunal resources, as well as on clear identification of sources of financial support for projects to increase and preserve biodiversity potential.

Keywords: biodiversity, mechanisms, financial security, permanent forest users, institutional prerequisites, nature reserve fund.

Fig.: 8. Bibl.: 8.

Karpuk Anatoliy I. – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Director, Separated Subdivision of NULES of Ukraine "Boyarka Forestry Research Station" (12 Lisodoslidna Str., Boiarka, Kyievo-Sviatoshyynskiy district, Kyiv region, 08150, Ukraine)

E-mail: olyamy@yandex.ua

Nestoriak Iurii Yu. – Postgraduate Student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (15 Heroiv Oborony Str., Kyiv, 03041, Ukraine)

E-mail: nestoryak@ukr.net

Вступ. Однією з основних проблем нарощення сукупного лісоресурсного потенціалу є відтворення біорізноманіття лісів, яке здатне генерувати створення доданих вартостей та підвищувати економічну, соціальну й екологічну цінність лісових екосистем. Значна кількість міжнародних природоохоронних конвенцій якраз і спрямована на формування організаційно-економічних і виробничотехнічних передумов відтворення біорізноманіття лісів як необхідної передумови розвитку сільських територій і збереження природної спадщини. У працях Г. Бондарук, І. Букши, Є. Мішеніна, Я. Мовчана, А. Петрової, К. Ситника, О. Станкевич-Волосянчук та багатьох інших [1–4; 6–8] розглядаються проблемні моменти нормативно-правового забезпечення збереження біорізноманіття в лісовому секторі України, наявні та потенційні загрози збереженню біорізноманіття лісової рослинності, цінності біорізноманіття лісів прямого та непрямого використання, необхідність узгодження національної політики збереження лісового біорізноманіття з міжнародними стандартами, але залишаються на рівні декларацій конкретні механізми фінансування та стимулювання відтворення біорізноманіття лісів в умовах зміни пріоритетів у національній екологічній політиці та в умовах децентралізації управління природокористуванням.

Відправним пунктом у програмуванні заходів і формуванні механізмів відтворення біорізноманіття лісів є створення сучасної системи моніторингу лісової рослинності. Питання оцінки стану та моніторингу біорізноманіття лісів, на переконання А. Петрової та С. Петрова, залишаються в центрі уваги діяльності щодо виконання програмних елементів і цілей Конвенції з біологічного різноманіття. Стан збереженості біорізноманіття визнано на міжнародному рівні як важливий критерій невиснажливого управління лісами. Монреальський процес стосовно збереження і стійкості бореальних і помірних лісів Світу рекомендує оцінювати різноманіття лісів за типами лісу з урахуванням його вікових і сукцесійних стадій, а в Європі переважає оцінка за ознаками «природності лісу» – різновіковості деревостану, наявності природного поновлення тощо [6, с. 31–32]. В умовах української дійсності, коли на значних площах покинутих сільськогосподарських угідь, особливо в гумідній зоні, відбувалися процеси природної ренатуралізації, природне поновлення лісів стало чи не основним чинником нарощення потенціалу лісового біорізноманіття і тому має отримати відповідне лісовпорядкувальне та реінжинірингове супроводження.

При моніторингу лісового біорізноманіття мають відслідковуватися, на думку І. Букши, головні фактори, які негативно впливають на біорізноманіття лісових екосистем. До таких факторів відносяться: зменшення лісистості території, втрата природних умов місцезростання і типових ландшафтів, неадекватна лісгосподарська діяльність (при отриманні лісової продукції, створенні лісових культур, боротьбі зі шкідниками та хворобами тощо), збільшення фрагментації лісових масивів, зменшення площ непорушених лісів, втрата корінних лісових ценозів, зменшення різноманітності деревно-чагарникових порід і пов'язаних з ними видів, антропогенна зміна вікової і породної структури лісів, зростання частки багаторазових порослевих генерацій, порушення природної рівноваги

болотяно-лісових, лугово-лісових комплексів, деградація ґрунту, порушення гідрологічного режиму, інші несприятливі чинники [2].

Значна увага приділяється проблемі відсутності в експлуатаційних лісах чітко визначеної стратегії відтворення біорізноманіття та механізмів її реалізації. Г. Бондарук, О. Кагало, А. Проценко, А. Артов, Б. Проць наголошують на тому, що задекларовані в Лісовому кодексі України позиції щодо збереження біорізноманіття (ст. 85) практично не застосовуються на лісових територіях поза межами території природно-заповідного фонду (ПЗФ). Як наслідок, цінне біорізноманіття (види рослин, тварин і грибів, що включені до Червоної книги України, види, які потрібно охороняти згідно з міжнародними конвенціями та рослинні угруповання, що включені до Зеленої книги України) не охороняється на всіх лісових територіях. До того ж Лісовий кодекс розглядає лише «цінне біорізноманіття» та різноманіття деревних порід, що звужує поняття «біорізноманіття»; у результаті, як поза межами території ПЗФ, так і в межах багатьох з цих територій, не охороняється різноманіття «усіх живих організмів та середовища їх існування» [1, с. 213].

Заслужовує на увагу підхід, який з нових позицій розглядає роль мертвої деревини у збереженні та відтворенні біорізноманіття. Зміна хибних стереотипів у сучасному лісовому господарстві щодо мертвої деревини та її ролі у стійкості лісів, зміна лісового законодавства та національних лісових політик, на думку О. Станкевич-Волосянчук, стануть важливими кроками у просуванні ідей невиснажливого (сталого) ведення лісового господарства. У міжнародних і європейських політичних процесах мертву деревину дедалі більше приймають за ключовий індикатор природності лісових екосистем. Уряди, які визнали потребу збереження ряду цінностей лісу і розпочали ці процеси, можуть допомогти припинити сучасне зменшення біорізноманіття лісів. Це можна зробити шляхом включення мертвої деревини в національну стратегію збереження лісів і біорізноманіття у лісових екосистемах, моніторингу мертвої деревини, впровадження відповідного законодавства, підвищення обізнаності працівників лісового сектора та громадськості. Сподіваємось, що і Україна включиться у цей процес, що дозволить зберегти великі площі природних лісів та унікальну флору й фауну, які там присутні [8, с. 135–136].

Тобто в останній час сформувалися інноваційні підходи до вибору пріоритетів відтворення та збереження біорізноманіття лісів, які мають отримати відповідне інституціональне та фінансове забезпечення через внесення відповідних змін у законодавчі та нормативно-правові акти, які регулюють відносини, пов'язані з господарським освоєнням лісоресурсного потенціалу.

Метою статті є обґрунтування еколого-економічних засад відтворення біорізноманіття лісів, які передбачають здійснення заходів стосовно лісовідновлення (відтворення лісів), захисту лісу від шкідників і хвороб, моніторингу обсягів згорілого і пошкодженого лісу на пні та заготівлі згорілої і пошкодженої лісової продукції, а також розробка механізмів фінансування проектів відтворення лісового біорізноманіття та впровадження сучасних систем його моніторингу.

Імплементация переважної більшості природоохоронних директив Європейського Союзу передбачає здійснення комплексу заходів по збереженню та відтворенню біорізноманіття, оскільки однією з основних вимог є розширення площі земель ПЗФ. Дослідження сучасного стану справ у сфері біорізноманіття в державі дає змогу говорити про наявність кількох паралельних тенденцій, що формують певний соціально-політичний та економічний контекст: а) чіткого тренду подальшої деградації екосистем; б) подальшого розвитку ситуації соціально-економічної кризи в державі; в) формування передумов для зміни політики й практики у сфері довкілля; г) формування системи міжнародних і національних зобов'язань щодо збереження біорізноманіття; д) появи нових загроз біорізноманіттю [4]. Така ситуація несе потенційні ризики стосовно повноцінної імплементации директив по нарощенню потенціалу біорізноманіття, оскільки йде всупереч традиційним пріоритетам природоексплуатаційної діяльності не лише у корпоративному секторі та секторі домашніх господарств, а й у державному та комунальному секторах. Особливо складним є забезпечення гармонізації пріоритетів у господарському освоєнні лісоресурсного потенціалу в цілому та у використанні біорізноманіття лісів зокрема.

Загальноновизнаним є факт того, що пріоритети нарощення потенціалу біорізноманіття лісів в умовах української дійсності, коли лісове господарство виступає базовою ланкою соціально-економічного розвитку переважної більшості регіонів, не співпадають з пріоритетами господарювання в експлуатаційних лісах. Мета постійних лісокористувачів – забезпечити максимум обсягів продукції, послуг і робіт лісового господарства, що, як правило, супроводжується скороченням різних видів біорізноманіття та звужує потенціал надання екосистемних послуг. При визначенні пріоритетів лісокористування і врахування потреб у відтворенні біорізноманіття ігнорується підхід, сформульований у свій час Є. Мішеніним про те, що загальна економічна цінність біорізноманіття включає цінності прямого та непрямого використання. До цінностей прямого використання відносять: заготівлю деревини; заготівлю другорядних лісових матеріалів; побічні лісові користування; рекреацію; туризм. Цінностями непрямого використання виступають: захист водозборів; захист ґрунту; регулювання газообміну; стабілізація клімату; утримання органічних речовин; депонування вуглецю; попередження стихійних лих; охорона водозбірних басейнів [3]. Саме цінності непрямого використання найбільшою мірою ігноруються з огляду на намагання переважної більшості постійних лісокористувачів максимальною мірою освоїти деревні ресурси та підвищити рівень капіталізації лісогосподарювання в цілому. Тому необхідно через механізм пілотних проектів усунути цю прогалину.

Пілотні проекти врахування цінностей біорізноманіття непрямого використання варто здійснювати на колишніх сільськогосподарських угіддях, які внаслідок інтенсивної природної ренатуралізації фактично перетворилися на лісовкриті площі, і потенціал біорізноманіття виступає природною «дамбою» у запобіганні природоруйнівним та екологодеструктивним процесам. Також нарощення потенціалу біорізноманіття лісів формує ресурсні

передумови для розбудови рекреаційної індустрії та індустрії сільського та зеленого туризму, виступає вагомим чинником диверсифікації сільської економіки на території, де значну частку займають меліоровані землі.

Водночас нарощення потенціалу біорізноманіття лісів прямо залежить від масштабів лісовідновлення (відтворення лісів), як у місцях проведення суцільних рубок, так і на малопродуктивних сільськогосподарських угіддях, що створює територіальний базис розширення площі поширення лісової рослинності та фауністичних ресурсів. За період 1990–2015 рр. в динаміці лісовідновлення (відтворення лісів) висхідний тренд спостерігався у 1990–2009 рр. У 2010–2015 рр. спостерігалась низхідна тенденція стосовно річних площ лісовідновлення (відтворення лісів). Так, у 2015 р. порівняно з 2009 р. площа лісовідновлення (відтворення лісів) знизилася на 20,5 тис. га. Натомість в останні роки порівняно з 1990-ми та початком 2000-х рр. спостерігається збільшення річних площ переведення лісових культур у вкриті лісом землі. Так, у 2015 р. порівняно з 2005 р. річна площа переведених лісових культур у вкриті лісом землі збільшилася на 44,3 тис. га, порівняно з 2010 р. – на 6 тис. га. (рис. 1).

В контексті нарощення потенціалу лісового біорізноманіття постійні лісокористувачі мають розширювати масштаби природного поновлення лісів, яке супроводжується найбільш продуктивним відтворенням флористичних і фауністичних ресурсів, збільшуючи тим самим несировинні якості лісів і створюючи умови для охорони водозбірних басейнів та утримання органічних речовин.

Основні загрози та деструктивні впливи на потенціал лісового біорізноманіття І. Букша пов'язує з лісовими пожежами; екологічно необґрунтованими системами рубок і заготівлі недеревної продукції лісу; неефективним лісовідновленням; вилученням лісових земель для цілей, не пов'язаних з лісовим господарюванням (під промислове і житлове будівництво, видобуток корисних копалин, побудову споруд тощо); зниженням і втратою здатності лісу до самовідновлення; зниженням стійкості лісів до впливу несприятливих зовнішніх чинників, масовим поширенням грибних хвороб і комах-шкідників; техногенною деградацією лісів під впливом викидів промислових підприємств і транспорту; нелегальними рубками, браконьєрством та інші видами несанкціонованого лісокористування, вилученням з лісових насаджень популяцій вразливих видів і видів, що охороняються; антропогенним впливом на лісові об'єкти (забруднення атмосфери, гідромеліорація, випас худоби, застосування пестицидів); нерегульованою рекреацією [2].

Особливо деструктивний вплив на потенціал лісового біорізноманіття здійснюють пожежі, які призводять до знищення унікальних ландшафтів і рідкісних видів флори та фауни. Упередження лісових пожеж ускладнюються через непрогнозованість погодних і кліматичних умов, а також через низький рівень екологічної свідомості відвідувачів лісових масивів. У 1990–2015 рр. не спостерігалось чітких тенденцій стосовно кількості лісових пожеж і в динаміці лісової площі, пройденої пожежами. Це пов'язано з тим, що виникнення пожеж не носить чітко визначеного детермінуючого характеру, а пов'язане з комплексом природнокліматичних, антропогенних і техногенних про-

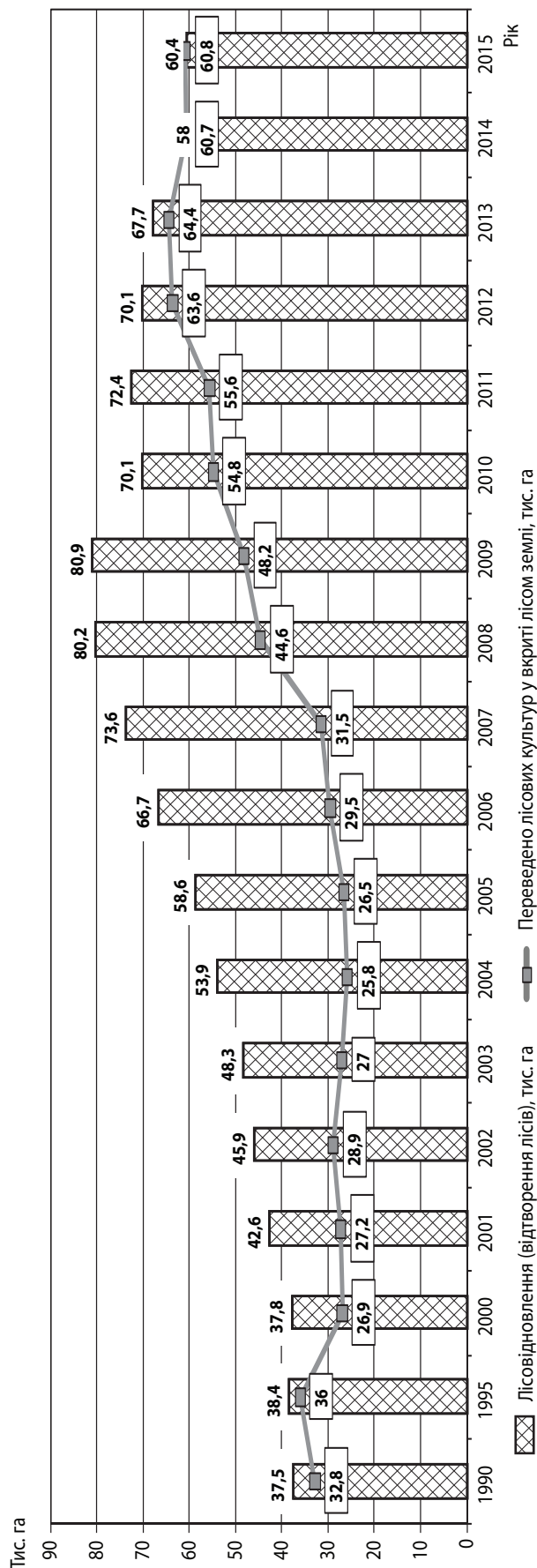


Рис. 1. Площа лісовідновлення (відтворення лісів) та переведення лісових культур у відкриті лісові площі

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

цесів. За аналізований період найбільша кількість лісових пожеж спостерігалася у 2002 р. (6383), у 2007 р. (6100) та 2009 р. (7036).

Слід зазначити таку закономірність, що не спостерігається прямої кореляції між кількістю лісових пожеж і лісовою площею, пройденою пожежами, за винятком 2007 р. Найбільша лісова площа, пройдена пожежами, спостерігалася у 2002 р. (5 тис. га), у 2007 р. (13,8 тис. га), у 2013 р. (13,8 тис. га) та у 2015 р. (14,7 тис. га) (рис. 2). Зменшення кількості пожеж і скорочення пройденої ними площі лісових земель і відповідно упередження проявів знищення унікальних видів біорізноманіття лісів пов'язується з посиленням співпраці постійних лісокористувачів із громадськими організаціями та місцевими громадами в частині доведення інформації до громадян про запобіжні заходи стосовно появи джерел поширення вогню і швидкої його локалізації та нейтралізації. Необхідно також забезпечити надійні джерела фінансування для збільшення протяжності створення протипожежних розривів, мінералізованих смуг, а також доріг протипожежного призначення.

За період 1995–2015 рр. не спостерігалось висхідного чи низхідного тренду в динаміці обсягів згорілого і пошкодженого лісу на пні, а також в динаміці обсягів згорілої і пошкодженої заготовленої лісової продукції.

Найбільший обсяг згорілого і пошкодженого лісу на пні спостерігався у 2010 р. (343,8 тис. куб. м), у 2012 р. (289,3 тис. куб. м) та у 2015 р. (170,7 тис. куб. м). Натомість найбільші обсяги згорілої і пошкодженої лісової продукції спостерігалися у 2011 р. (2405 куб. м) та у 2015 р. (10387 куб. м) (рис. 3). Заготівля згорілої та пошкодженої лісової продукції має супроводжуватися дотриманням вимог стосовно збереження домінуючих видів лісового біорізноманіття.

Це ж саме стосується і збору та утилізації мертвої деревини, оскільки відсутність або мала кількість мертвої деревини у лісі насправді не є ознакою його стійкості проти дії природних факторів та «екологічного здоров'я», як це вважалось у лісівничій науці раніше, оскільки такий ліс втрачає ознаки природності. Експлуатаційні ліси різною мірою, залежно від способів господарювання у них, втрачають свої природні властивості стійкості до стихійних лих, хвороб і шкідників, саморегуляції та самовідновлення. Деякі з них набувають все більше рис агроценозів – штучних екосистем, які не можуть існувати без підтримки людини. Такі ліси суттєво втрачають також біорізноманіття: склад його фауни і флори є спрощеним та одноманітним. Вилучення мертвої деревини з експлуатаційних лісів завдає найбільшої шкоди їх природності [8, с. 138–139].

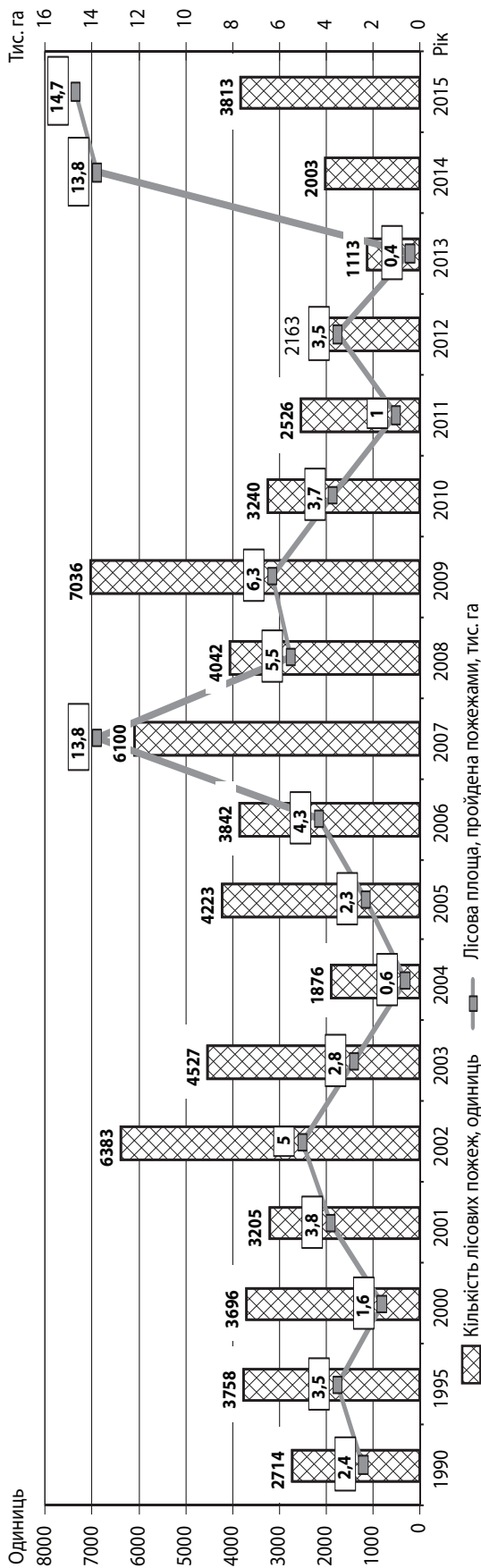


Рис. 2. Кількість лісових пожеж і лісова площа, пройдена пожежами

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

Важливою передумовою збереження численних лісових ландшафтів і наявного біорізноманіття є вчасне реагування на вогнища поширення різного роду хвороб і шкідників. Стрімке збільшення площ поширення верхового короїда в багатьох регіонах України є свідченням відсутності відповідної державної політики в частині охорони лісів.

За період 1990–2015 рр. в динаміці захисту лісу від шкідників і хвороб в цілому спостерігається низхідний тренд, що пов'язано зі скороченням реальних обсягів фінансування заходів по охороні лісу. Так, у 1990 р. площа захисту лісів від шкідників і хвороб становила 305 тис. га, у 2004 р. – 250 тис. га, у 2011 р. – 141 тис. га, а у 2015 р. – 46 тис. га. Скорочення абсолютної величини площі земель лісового фонду, де проведено роботи по захисту лісів від шкідників і хвороб, призвело до поступового зменшення питомої ваги цих площ у загальній площі осередків шкідників і хвороб лісу. Так, у 1990 р. цей показник становив 88,7 %, у 2004 – 33,2 %, у 2011 – 18,4 %, а у 2015 – 7,2 % (рис. 4). Збільшення площі та масштабів уражень хвойних порід верховим короїдом значною мірою якраз і зумовлене значним скороченням площі лісу, на якій проводився захист від шкідників і хвороб.

Особливо інтенсивно відбувалося скорочення площі захисту біологічними препаратами. Якщо у 1990 р. площа захисту біологічними препаратами становила 278 тис. га, у 2004 р. – 162 тис. га, у 2011 р. – 68 тис. га, то у 2015 р. – 32 тис. га. В динаміці площі захисту хімічними препаратами не спостерігалось чітко вираженого низхідного тренду, що пов'язано зі специфікою використання цього виду захисту.

У 1990 р. площа захисту лісу хімічними препаратами становила 27 тис. га, у 2004 р. – 88 тис. га, у 2011 р. – 73 тис. га, а у 2015 р. – 14 тис. га. (рис. 5). Для отримання позитивних результатів у частині боротьби з хворобами та шкідниками лісу у короткостроковій перспективі (і це має отримати відповідне інституціональне та фінансове забезпечення в новій фазі реалізації Державної цільової програми «Ліси України») потрібно підвищити дієвість лісозахисних заходів через проведення регулярних лісопатологічних обстежень, винищувальних робіт в осередках шкідників і хвороб, а також через нарощення виробництва біологічних препаратів. Вагомим значення набуває також придбання сучасного обладнання для боротьби із шкідниками.

При виборі методів і способів усунення проявів деградації лісових екосистем та формуванні механізмів примноження лісового біорізноманіття необхідно є ідентифікація основних причин загибелі лісових насаджень. В період 1990–2015 рр. у структурі загибелі лісових насаджень у розрізі основних причин відбулися певні структурні зрушення. Прикметною рисою є те, що відбувається поступове збільшення частки загибелі лісових насаджень від пошкодження шкідливими комахами. У 1990 р. вона становила 1,4 %, у 2000 р. – 4,4 %, а у 2015 р. – 4,7 % (рис. 6–8).

За аналізований період в цілому спостерігається зменшення частки загибелі лісових насаджень від несприятливих погодних умов. Якщо у 1990 р. вона стано-

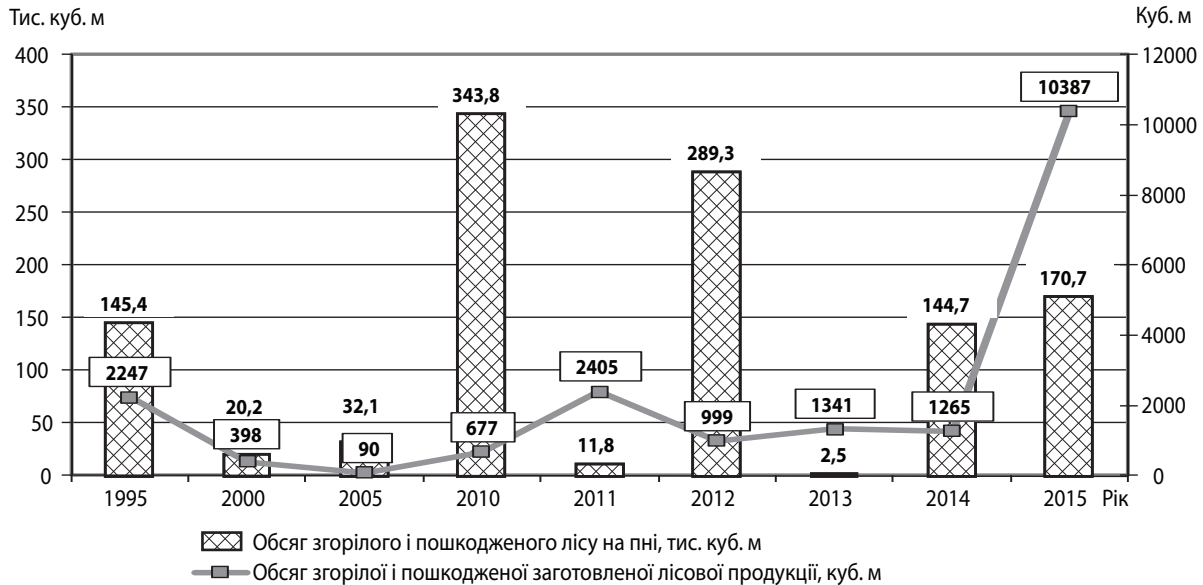


Рис. 3. Обсяг згорілого та пошкодженого лісу на пні й обсяг згорілої і пошкодженої заготовленої лісової продукції

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

вила 57,0 %, то у 2015 р. – 32,9 %. Занепокоєння викликає те, що у 2015 р. порівняно з 2000 р. спостерігається деяке збільшення питомої ваги загибелі лісових насаджень від лісових пожеж.

Якщо у 1990 р. вона становила 32,6 %, то у 2015 р. – 33,8 %. Необхідно зазначити, що у 2000 р. питома вага загибелі лісових насаджень від лісових пожеж становила лише 7,9 %. Та найбільш деструктивним явищем слід вважати значне збільшення питомої ваги загиблих лісових насаджень від хвороб лісу. Якщо у 2000 р. вона становила 9,1 %, у 2000 р. – 14,6 %, то у 2015 р. – 28,6 %. Тобто першочерговим кроком в напрямі створення просторих умов для відтворення лісового біорізноманіття має стати формування превентивних механізмів для усунення масових проявів загибелі лісових насаджень через поширення хвороб лісу.

Формування таких механізмів має базуватися на даних не лише моніторингу лісів, а й моніторингу видового складу лісового біорізноманіття загалом. Весь накопичений світовий досвід оцінки біорізноманіття лісів дозволяє зробити такі висновки: система моніторингу України має розвиватися з урахуванням загальноєвропейського контексту, бути гармонізованою з програмами моніторингу, які існують або створюються в європейських країнах; облік біорізноманіття лісів має базуватися на даних періодичного обліку лісового фонду; нарізла потреба у створенні єдиної міжвідомчої бази даних про кількісний та якісний стан біорізноманіття; економічна оцінка біорізноманіття є логічним продовженням комплексної оцінки, яка переслідує на меті формування адекватних механізмів та інструментів економічного й адміністративного регулювання збалансованого використання біоресурсів і збереження екосистем [5, с. 55–56]. Йдеться про міжвідомчу базу даних, оскільки ліси підпорядковані різним міністерствам і відомствам, що за відсутності єдиних центрів координації не забезпечить узгодженої політики роз-

ширеного відтворення біорізноманіття лісів, виходячи з їх функціональної спрямованості та природнокліматичних передумов лісовідновлення.

При розробці державних цільових програм розвитку лісового господарства одним із основних завдань з відповідною специфікацією конкретних заходів має бути відтворення, збереження та примноження біорізноманіття лісів із набором інструментів фінансового та технічного забезпечення.

Фінансове та технічне забезпечення має передбачати цільове фінансування діяльності з моніторингу лісового біорізноманіття з державного бюджету України; визначати для різних рівнів моніторингу лісового біорізноманіття конкретних замовників робіт (згідно з чинними механізмами фінансування діяльності такого напрямку); забезпечувати розробку фінансових механізмів залучення інвестицій на проведення моніторингу біорізноманіття з національних і зарубіжних джерел (система податкових пільг, механізми списання зовнішнього боргу України тощо); сприяти залученню коштів на проведення наукових досліджень з питань моніторингу лісового біорізноманіття (співфінансування з боку України міжнародних наукових проектів, інші види підтримки); забезпечувати роботу з моніторингу лісового біорізноманіття приладовою базою та польовим обладнанням [2, с. 74].

Імплементация природоохоронних директив Європейського Союзу в частині відтворення біорізноманіття лісів створює необхідні інституціональні передумови для залучення коштів міжнародних фінансово-кредитних організацій та урядів іноземних держав, що дасть можливість забезпечити необхідне фінансове, інфраструктурне та інформаційне забезпечення для обліку та моніторингу лісового біорізноманіття в розрізі основних його видів і виробити відповідні методи та способи його відтворення. Тому Стратегія сталого розвитку та інституційного рефор-

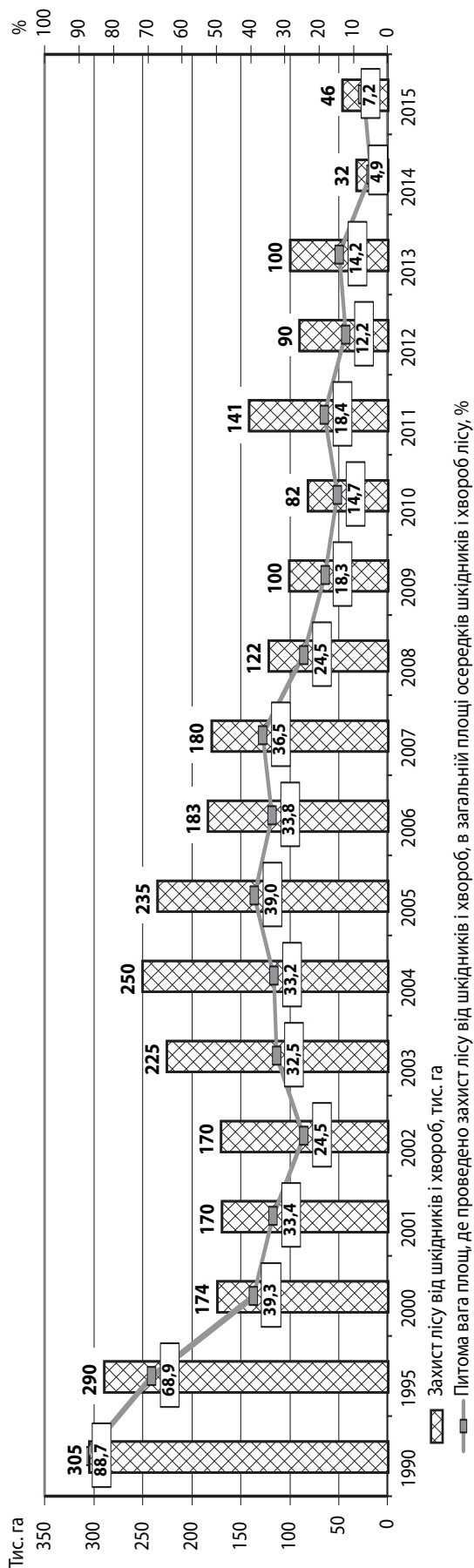


Рис. 4. Площа земель лісового фонду, де проведено захист лісу від шкідників і хвороб, та її питома вага в загальній площі осередків шкідників і хвороб лісу

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

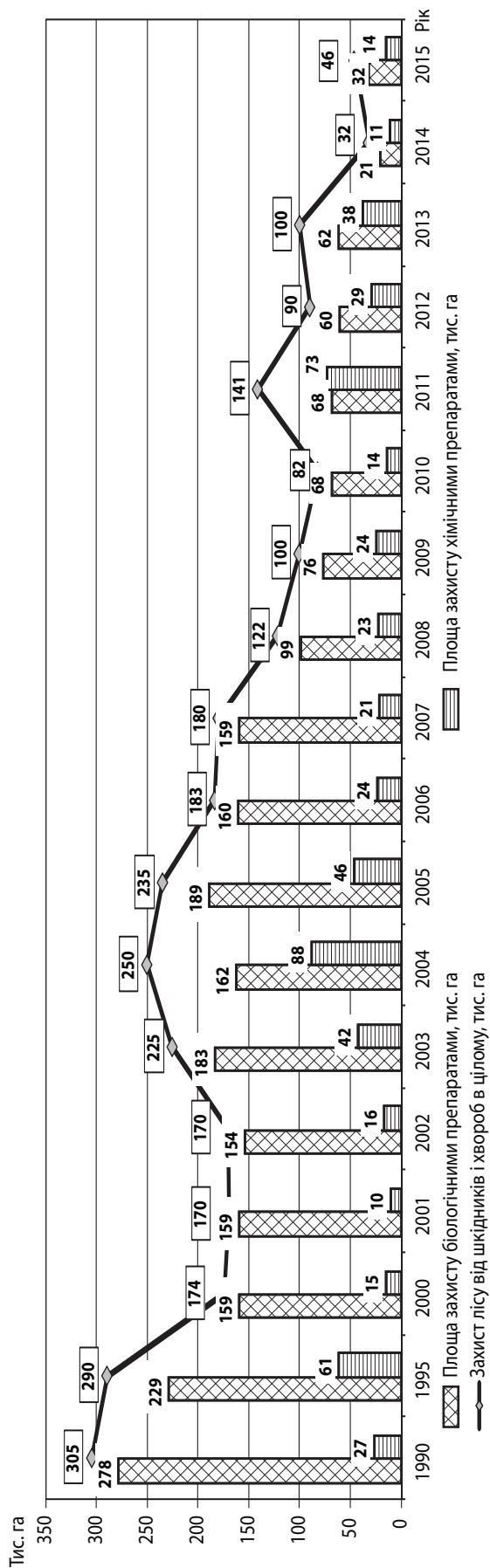


Рис. 5. Площа захисту лісу від шкідників і хвороб біологічними та хімічними препаратами

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

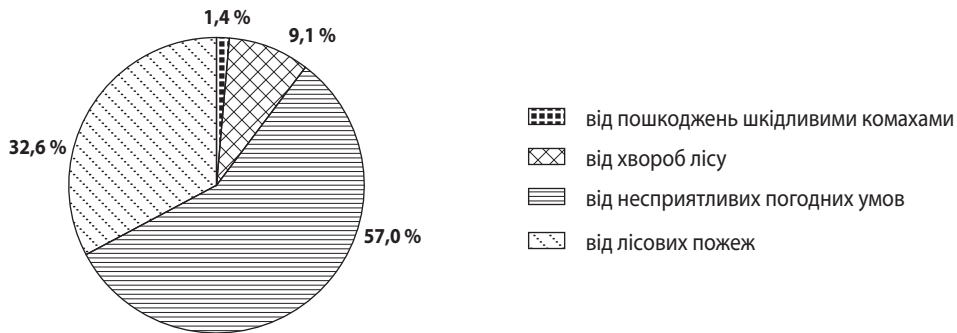


Рис. 6. Загибель лісових насаджень у 1990 р.

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

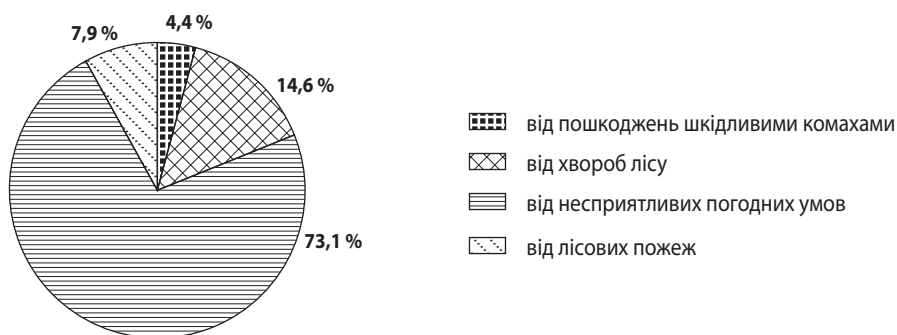


Рис. 7. Загибель лісових насаджень у 2000 р.

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

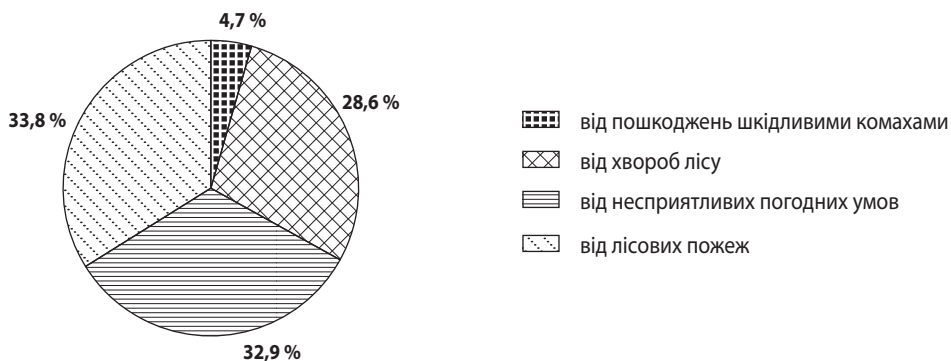


Рис. 8. Загибель лісових насаджень у 2015 р.

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України

мування лісового та мисливського господарства на період до 2022 року має бути відкоригована таким чином, щоб відтворення біорізноманіття було віднесено до переліку стратегічних цілей розвитку лісового господарства з підбором пріоритетних напрямів досягнення цієї стратегічної цілі, в тому числі і джерел фінансового забезпечення.

Висновки. В умовах імплементації природоохоронних директив Європейського Союзу потребують корекції складові державної екологічної та лісової політики в частині відтворення та збереження лісового біорізноманіття, щоб забезпечити примноження лісової рослинності та

фауністичних ресурсів і тим самим сприяти нарощенню потенціалу екосистемних послуг, які генеруються природними комплексами. Гармонізація європейської та вітчизняної практики відтворення біорізноманіття відкриває значні можливості для української сторони в частині залучення фінансових ресурсів міжнародних фінансово-кредитних організацій та урядів іноземних держав, що створює сприятливі передумови для реалізації пілотних проектів примноження потенціалу лісової рослинності та фауністичних ресурсів. Формування механізмів відтворення біорізноманіття лісів має базуватися на створенні

сучасної системи моніторингу та передбачати урізноманітнення форм фінансового забезпечення збереження деревних і недеревних ресурсів, а також примноження несировинних якостей лісу. Активізація діяльності постійних лісокористувачів та інших суб'єктів лісоексплуатаційної діяльності в частині відтворення біорізноманіття лісів стане можливою за умови внесення пріоритетів примноження лісової рослинності та фауністичних ресурсів у перелік цілей Стратегії сталого розвитку та інституційного реформування лісового та мисливського господарства на період до 2022 року.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондарук Г. В., Кагало О. О., Проценко Л. Д., Артов А. М., Проць Б. Г. Нормативно-правове забезпечення збереження біорізноманіття в лісовому секторі України: Аналіз та перспективи розвитку. Львів: ТзОВ Простір-М, 2013. 266 с.
2. Букша І. Ф. Теоретичні основи та практичні аспекти моніторингу біорізноманіття лісової рослинності. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2003. Вип. 13.3. С. 69–75.
3. Мишенин Е. В. Эколого-экономические проблемы природопользования в лесном комплексе. Сумы: ВВП «Мрія-1» ЛТД, 1998. 272 с.
4. Мовчан Я. І. Стратегія збереження біорізноманіття в Україні: обґрунтування структури та алгоритму впровадження. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8290/Movchan_Stratehiia.pdf
5. Несторьяк Ю. Ю. Методичні засади обліку та оцінки стану біорізноманіття в лісах. *Агросвіт*. 2010. № 6. С. 53–56.
6. Петрова Л. М., Петров С. В. Біорізноманіття лісів: міжнародні стандарти оцінки. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2008. Вип. 18.1. С. 28–32.
7. Ситник К. М., Протасов О. О. Міжнародний рік біорізноманіття та перспективи розвитку диверситології. *Вісник НАН України*. 2010. № 3. С. 13–16.
8. Станкевич-Волосянчук О. І. Роль мертвої деревини у збереженні біорізноманіття у лісах // Основні причини заліснення та деградації лісів в Україні: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Львів-Косів, 2010. С. 135–139.

REFERENCES

- Bondaruk, H. V. et al. *Normatyvno-pravove zabezpechennia zberezhenia bioriznomanittia v lisovomu sektori Ukrainy: Analiz ta perspektyvy rozvytku* [Regulatory and Legal Framework for the Conservation of Biodiversity in the Forest Sector of Ukraine: Analysis and Development Prospects]. Lviv: TzOV Prostir-M, 2013.
- Buksha, I. F. "Teoretychni osnovy ta praktychni aspekty monitorynhu bioriznomanittia lisovoi roslynnosti" [Theoretical bases and practical aspects of monitoring of biodiversity of forest vegetation]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, no. 13.3 (2003): 69-75.
- Mishenin, Ye. V. *Ekologo-ekonomicheskiye problemy prirodopolzovaniya v lesnom komplekse* [Ecological and economic problems of nature management in the forest complex]. Sumy: VVP «Mriya-1» LTD, 1998.
- Movchan, Ya. I. "Stratehiia zberezhenia bioriznomanittia v Ukraini: obgruntuvannya struktury ta alhorytmu vprovadzhenia" [Strategy for the conservation of biodiversity in Ukraine: justification of the structure and implementation algorithm]. http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8290/Movchan_Stratehiia.pdf
- Nestoriak, Yu. Yu. "Metodychni zasady obliku ta otsinky stanu bioriznomanittia v lisakh" [Methodological basis for the assessment and assessment of the state of biodiversity in the forests]. *Ahrosvit*, no. 6 (2010): 53-56.
- Petrova, L. M., and Petrov, S. V. "Bioriznomanittia lisiv: mizhnarodni standarty otsinky" [Biodiversity of Forests: International Standards of Assessment]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, no. 18.1 (2008): 28-32.
- Sytnyk, K. M., and Protasov, O. O. "Mizhnarodnyi rik bioriznomanittia ta perspektyvy rozvytku dyversytolohii" [International Year of Biodiversity and Prospects for the Development of Diversity]. *Visnyk NAN Ukrainy*, no. 3 (2010): 13-16.
- Stankevych-Volosianchuk, O. I. "Rol mertvoi derevyny u zberezheni bioriznomanittia u lisakh" [The role of dead wood in preserving biodiversity in the woods]. *Osnovni prychnyny zalisnennia ta dehradatsii lisiv v Ukraini*. Lviv - Kosiv, 2010. 135-139.