

УДК 657.47:630
JEL Code M41, Q23

М.М. ТАНАСІЄВА*

(Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці, Україна)

Економіко-екологічний аналіз природоохоронних заходів з відновлення лісових ресурсів

Стаття присвячена економіко-екологічному аналізу природоохоронних заходів з відновлення лісових ресурсів (а саме, заходи щодо нарощування екологічного потенціалу лісів, забезпечення ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку; заходи щодо підвищення стійкості лісових екосистем, забезпечення охорони і захисту лісів; заходи щодо охорони і раціонального використання мисливської фауни та заходи щодо покращення наукового та кадрового розвитку природоохоронної діяльності у лісовому господарстві), що дасть змогу встановити значення та місце таких заходів в системі управління лісовим господарством, як на рівні окремого господарюючого суб'єкта лісового господарства, так і на галузевому рівні економіки країни в цілому. В результаті вивчення значення та змісту термінологічних понять лісових ресурсів встановлено основні чотири групи природоохоронних заходів у лісовому господарстві, здійснено аналіз їх результатів за останні роки. Здійснено аналіз результатів Державної цільової Програми «Ліси України» з метою визначення ефективності природоохоронних заходів. Запропоновано чотири блоки техніко-економічних показників, які нададуть змогу здійснити оцінку технології лісозаготівлі (основного виробництва) на предмет екологічної безпеки і безвідходності.

Ключові слова: лісове господарство, лісокористування, природоохоронна діяльність, природоохоронні заходи, лісові ресурси.

М.Н. ТАНАСЬЄВА

(Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича, г. Черновцы, Украина)

Экономико-экологический анализ природоохранных мероприятий по восстановлению лесных ресурсов

Статья посвящена экономико-экологическому анализу природоохранных мероприятий по восстановлению лесных ресурсов (в частности, меры по наращиванию экологического потенциала лесов, обеспечения ведения лесного хозяйства на принципах устойчивого развития, меры по повышению устойчивости лесных экосистем, обеспечения охраны и защиты лесов, меры по охране и рациональному использованию охотничьей фауны и меры по улучшению научного и кадрового развития природоохранной деятельности в лесном хозяйстве), что позволит установить значение и место таких мероприятий в системе управления лесным хозяйством, как на уровне отдельного хозяйствующего субъекта лесного хозяйства, так и на отраслевом уровне экономики страны в целом. В результате изучения значения и содержания терминологических понятий лесных ресурсов установлены основные четыре группы природоохранных мероприятий в лесном хозяйстве, осуществлен анализ их результатов за последние годы. Осуществлен анализ результатов Государственной целевой программы «Леса Украины» с целью определения эффективности природоохранных мероприятий. Предложено четыре блока технико-экономических показателей, которые предоставят возможность осуществить оценку технологии лесозаготовки (основного производства) на предмет экологической безопасности и безотходности.

Ключевые слова: лесное хозяйство, лесопользование, природоохранная деятельность, природоохранные мероприятия, лесные ресурсы.

* **Танасієва Марина Миколаївна**, асистент кафедри обліку, аналізу та аудиту Чернівецького національного університету імені Ю. Федьковича (м. Чернівці), кандидат економічних наук.

Economic-Ecological Analysis of Conservation Measures for the Restoration of Forest Resources

The article is devoted to the economic-ecological analysis of conservation measures for the restoration of forest resources (namely, measures to increase the ecological potential of forests, to ensure forest management on the basis of sustainable development, measures to increase the sustainability of forest ecosystems, to ensure the protection and secure of forests, measures for the protection and rational the use of hunting fauna and measures to improve the scientific and personnel development of nature conservation activities in the forestry sector), which will make it possible to establish the significance and place of such measures in the forest management system, both at the level of the individual forestry entity and at the sectoral level of the economy as a whole. As a result of studying the significance and content of the terminological concepts of forest resources, the main four groups of environmental measures in forestry have been established, an analysis of their results in recent years has been carried out. The analysis of the results of the State Target Program "Forests of Ukraine" was conducted to determine the effectiveness of environmental protection measures. Four blocks of technical and economic indicators are proposed, which will allow to evaluate the technology of logging (basic production) for environmental safety and non-wastefulness.

Keywords: forestry, forest management, environmental protection activities, nature conservation measures, forest resources.

Постановка проблеми. У світі спостерігається глобальне використання природних ресурсів, зумовлене розвитком науково-технічного прогресу. Природні ресурси – це частина сукупності природних умов існування людства, важлива складова навколишнього середовища, яке використовується у процесі національного виробництва для задоволення матеріальних і культурних потреб суспільства [67]. Предмети та об'єкти, що виготовляються з природних ресурсів, безмежні, перерахувати їх неможливо. Що ж стосується безпосередньо природних ресурсів, то їх відносно небагато: земля, вода, ліс, рослинний і тваринний світ, атмосферне повітря, сонячна енергія, енергія вітру, корисні копалини та інші.

Аналіз як наука має достатню науково-методологічну базу, яка сприяє удосконаленню процесу управління природокористуванням, в т. ч. раціональним лісочористуванням. При цьому, основним завданням є охопити усю сукупність різноманітних категорій і понять, які виникають в процесі взаємодії суспільства та природи, допомогти в інтегруванні політичних заходів охорони природного середовища в загальний механізм функціонування національної економіки держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Значний внесок у формування теоретичних засад природокористування, висвітлення аспектів сталого розвитку та економіко-екологічного аналізу у різні роки зробили такі вчені як Л.Г. Мельник, Є.В. Мішенін, Т.В. Токарева, М.К. Шапочка, С.К. Харічков, М.А. Хвесик, О.М. Царенко, В.І. Павлов, О.О. Веклич, Б.В. Буркінський, П.П. Борщевський та інші. Однак незважаючи на досягнення дослідників, спірним питанням залишається доцільність виокремлення економіко-екологічного аналізу як окремої науки, формування його теоретико-методологічних засад та можливість практичного застосування.

У фаховій обліково-аналітичній літературі майже не досліджені питання аналізу природоохоронної діяльності, зокрема аналізу природоохоронних заходів в лісовому господарстві. Проблемам аналізу тих чи інших об'єктів в лісовому господарстві, лісозаготівельній та деревообробній промисловості присвячені роботи Б.М. Богача, Т.І. Вовчук, І.Г. Максимів, І.В. Замули, О.В. Шавурської. Попри значний внесок науковців у дослідження проблем облікового відображення та аналізу природоохоронної діяльності, рівень теоретичних досліджень значно відстає від потреб практики господарювання. Пошук ефективних механізмів управління лісогосподарським комплексом та аналітичні дослідження природоохоронних заходів лісогосподарських підприємств і забезпечення еколого-економічної рівноваги лісочористування залишаються актуальними. При цьому, існує потреба у розробленні нових основ раціонального лісочористування, які б враховували усе різноманіття й призначення лісових ресурсів, підвищення їхньої екологічної стійкості, що надасть змогу утворити сучасний дієвий механізм управління процесами охорони, використання та відновлення лісів в Україні.

Метою статті є економіко-екологічний аналіз природоохоронних заходів з відновлення лісових ресурсів у лісовому господарстві, що дасть змогу встановити значення та місце таких заходів в системі управління лісовим господарством, як на рівні окремого господарюючого суб'єкта лісового господарства, так і на галузевому рівні економіки країни.

Виклад основного матеріалу. Як відомо, в процесі економіко-екологічного аналізу виникають ускладнення в термінологічних категоріях, що зумовлено поєднанням предметів різних за своїм змістом наук. Зокрема, в наукових працях обліково-аналітичного спрямування стали появлятися такі

терміни як «навколишнє природне середовище», «еколого-економічна система», «екологічний збиток», «природокористування», «природоохоронна діяльність», «відновлення природних ресурсів» та інші. Не винятком стає і такий об'єкт дослідження, як лісові ресурси, розуміння складу і призначення яких є необхідними знаннями для аналітика. Тому доцільно більш детально розглянути сутність і склад лісових ресурсів. *Лісові ресурси* – це продукти та корисності лісу, які відтворюються у процесі ведення лісового господарства і використовуються для задоволення матеріальних та культурних потреб суспільства. До лісових ресурсів належать деревна, технічна, харчова, кормова, лікарська сировина, інші продукти, а також захисні та соціальні корисності лісу [6, с. 132].

Деревні ресурси – це деревина різних порід, зростаючих чи зрубаних дерев у процесі головного (кінцевого) і проміжного користування лісом, а також інших рубань [6, с. 271]. До *технічних ресурсів лісу* належить живиця, що міститься у смоляних ходах деревної тканини хвойних дерев. Її добувають шляхом регулярного нанесення спеціальних поранень на стовбурах дерев у період їхньої вегетації. При переробці живиці отримують каніфоль та скипидар, які застосовуються в різних сферах людської діяльності. Технічними ресурсами лісу є дубильні речовини, гутаперча, камеді, пробкова кора, різні органічні барвники та інша продукція.

Харчові ресурси лісу – гриби, ягоди, плоди, горіхи, їстівні трави і корені, дикі тварини та птахи, а також продукти бджільництва на лісових землях. Трави, гілковий корм, хвойна лапка, плоди кормового призначення, які застосовуються на лісових землях, належать до *кормових ресурсів лісу*. *Лікувальні ресурси лісу* – це заготовлені в лісах трави, квіти, плоди, листя, хвоя, корені, кора, бруньки, пагони, які мають лікувальні властивості й використовуються у фармакології. Сутність *захисних корисностей лісу* полягає в захисті ґрунтів від водної та вітряної ерозії, зсувів, селей, в охороні повітряних і водних басейнів від промислового забруднення, а також людей та фауни від фізичного забруднення довкілля. До *соціальних корисностей лісів* належать санітарно-гігієнічна, рекреаційна, курортна й естетична їхня роль, яка сприяє покращенню здоров'я населення [6, с. 271-272].

Слід зазначити, що *матеріальні лісові ресурси*, залежно від економічних умов їхнього використання, мають такі категорії запасу: біологічний, експлуатаційний, економічно доступний і фактично використовуваний. *Біологічний запас, або біомаса*, – це кількість речовини живих організмів, нагромадженої в лісовому біоценозі на будь-яку мить. До загальної біомаси зараховується маса природного відпаду і та її частина, яка необхідна для відтворення цього виду ресурсу й збереження фітоценотичної рівноваги. *Експлуатаційний запас* – це частина загального біологічного запасу, яку можна вилучати з цієї території без шкоди для відтворення певного ресурсу. До складу цього запасу не зараховується та частина ресурсу, яка неминуче втрачається у процесі

експлуатації. *Економічно доступний запас* є тією частиною експлуатаційного запасу, який може бути використаний при сучасному рівні розвитку економіки. *Фактично використовуваний запас* – це щорічно вилучена частина економічно доступних запасів.

Використання природних ресурсів, у тому числі й лісових, прийнято поділяти на раціональне і нераціональне.

Раціональне використання природних ресурсів – це максимальне вилучення всіх корисних продуктів із природного ресурсу з найменшим завданням шкоди іншим галузям економіки, що базуються на тому самому ресурсі, та стану природного середовища, необхідного для життя людини [7, с. 156].

Нераціональне використання природних ресурсів – це неповне вилучення корисних продуктів із природного ресурсу, тобто часткова утилізація і завдання значної шкоди природному середовищу та іншим галузям економіки, що базуються на цьому ж ресурсі [7, с. 258].

Крім того ж, необхідно звернути увагу на поняття «стійке використання природних ресурсів», яке розуміють як використання природних ресурсів таким чином і такими темпами, які не призводять до їхнього виснаження в довгостроковій перспективі, та таким чином зберігається здатність задовольняти потреби теперішнього й майбутнього поколінь.

Розглянемо також такі поняття, як «відновлення» та «охорона природних ресурсів». *Відновлення природних ресурсів* – це комплекс заходів (економічних, правових, технологічних, організаційних), спрямованих на відновлення природних ресурсів [10, с. 59]. Відновлення природних ресурсів можливе при створенні необхідних умов для максимального відтворення природних ресурсів після їхнього виснаження. *Охорона природних ресурсів* – це система заходів, яка забезпечує можливість збереження природою відновлювальних функцій, а також збереження невідновлюваних природних ресурсів [10, с. 59].

У контексті вищенаведених трактувань розглянемо сутність процесу лісовідновлення. *Лісовідновлення* – це активна форма відновлення лісу на територіях, що раніше були вкриті лісом. Лісовідновлення поділяють на природне (з використанням комплексу лісівничих заходів), штучне і комбіноване. *Природне лісовідновлення* є біологічно стійким та високопродуктивним, тому коли є можливість застосувати самовідновлення лісу, йому надають перевагу. Для цього забезпечують збереження молодняку і життєздатного підросту під час рубань лісу та проводять заходи, які сприяють появі самосіву й підросту після рубань. На природне лісовідновлення орієнтовані поступові та вибіркові способи рубань. При *штучному лісовідновленні* висівають насіння або висаджують саджанці, вирощені у лісових розсадниках. Штучно створені деревостани у країнах колишнього СРСР називають «лісовими культурами», а площі, призначені для їхнього вирощування, – «лісокультурним фондом».

Аудит, аналіз і контроль

Для підвищення приживлюваності й збереженості лісових культур можливе використання хімічних накопичувачів вологи, різних видів добрив, застосування засобів боротьби із коренегризами та іншими шкідниками (в межах чинного законодавства України). *Комбіноване лісовідновлення* поєднує штучне і природне відновлення на одній площині [11, с. 20-21].

Завдання аналізу відновлення лісових ресурсів передбачає: оцінювання реальності планів лісового господарства, ступеня їхнього виконання та впливу на обсяги відновлення лісів; оцінювання рівня ефективності використання лісових ресурсів; виявлення резервів економії лісових ресурсів і розроблення конкретних заходів з їхнього використання [1, с. 14].

До витрат не доцільно включати використання відходів на виробничі та інші господарські відходи, як це зроблено при встановленні норм утворення відходів [3, с. 36] у процесі планування ресурсів вторинної сировини. Результати аналізу свідчать, що включення витрат відходів на виробничі цілі до нормативу витрат є прикриттям безгосподарності щодо обліку використання вторинних матеріальних ресурсів. У практиці лісового господарства виникають певні труднощі, зумовлені недосконалістю технологічних процесів, їхньою не пристосованістю до завдань безвідходного виробництва і високим рівнем витрат на збирання відходів та одержання технологічної щепи.

Складність освоєння і відновлення лісових ресурсів виявляється у високій працемісткості заготівлі та переробки відходів лісозаготівель. Результати аналізу обсягів рубань, пов'язаних з веденням лісового господарства, інших рубань і ліквідації захаращених Чернівецького обласного управління лісового та мисливського господарства за 2011-2015 рр. [13] показують, що загалом витрати на рубання, пов'язані з веденням лісового господарства, іншими рубаннями та ліквідацією захаращених ЧОУЛМГ за 2015 р. зросли на 22811,5 тис. грн., або на 153,6 % порівняно з 2011 р., на 17769 тис. грн. (119,7 %) порівняно з 2012 р., на 20737 тис. грн. (122,5 %) порівняно з 2013 р., та на 13619 тис. грн. (56,65 %) порівняно з 2014 р.

Загальний обсяг рубань догляду за лісом за досліджувані 2011-2015 рр. зріс як у гектарах, так і в кубічних метрах переважно за рахунок збільшення рубань освітлення, проріджування та прохідних рубань. При цьому сума витрат на такий обсяг робіт також зросла. Що стосується інших видів рубань, пов'язаних з веденням лісового господарства, то щодо рубань, пов'язаних з реконструкцією деревостанів, постерігається зменшення витрат, але тільки порівняно з 2012-2014 рр., порівняно ж з 2011 р. такі витрати значно зросли. Наведена інформація свідчить про виконання окреслених планів роботи лісгосподарських підприємств.

Допоміжні лісгосподарські роботи передбачають відведення лісосік під рубання, пов'язані з веденням лісового господарства, інші рубання і ліквідацію

захаращених, відведення ділянок під інші види користування, трелювання деревини на верхні склади, ремонт та утримання осушувальних систем, інші витрати.

На основі аналізу статистичних даних [13] виявлено, що обсяг допоміжних лісгосподарських робіт збільшився у 2015 р. порівняно з 2011 р. на 14206 тис. грн., або на 109,4 %, на 12815,3 тис. грн., або на 89,15 %, порівняно з 2012 р., на 14627,8 тис. грн., або на 116,4 %, порівняно з 2013 р., і на 7609 тис. грн., або на 38,9 %, порівняно з 2014 р. Переважно це пов'язано з тим, що у 2015 р. значно зросли витрати на трелювання деревини на верхні склади та відведення ділянок під інші види користування.

До заходів лісовідновлення, які здійснюються у лісовому господарстві, зараховують: садіння та висівання лісу, сприяння природному поновленню, реконструкцію насаджень, догляд за лісовими культурами, доповнення лісових культур, підготовку ґрунту під лісові культури, заготівлю лісового насіння, вирощування посадкового матеріалу в розсадниках, придбання насіння і посадкового матеріалу, створення й вирощування плантацій, інші витрати.

Аналіз результатів вказаних заходів [13] дав змогу встановити, що витрати у динаміці зросли за 2011-2015 рр.: на 4432,8 тис. грн., або на 156,2 % порівняно з 2011 р., на 4030,3 тис. грн., або на 124 % порівняно з 2012 р., на 3936,1 тис. грн., або на 118 % порівняно з 2013 р., та на 2888,4 тис. грн., або на 65,9 % порівняно з 2014 р. – переважно за рахунок збільшення доповнення лісових культур, заготівлі лісового насіння, вирощування посадкового матеріалу і створення та вирощування плантацій.

При проведенні робіт з відновлення лісів здійснюються витрати на підготовку ґрунту, посів і садіння лісу, догляд за лісокультурами, підготовку насіння та інші. За статтею «Вирощування садивного матеріалу в розсадниках» (стосується лісових сіянців) здійснюють витрати на закладання розсадників (посів, догляд, обпилення, обприскування) та догляд за розсадниками минулих років. Вартість лісового насіння, витраченого на посів у посівному відділенні розсадників, тут не відображається. Наявність посадкового матеріалу (однорічних сіянців, придатних для висаджування, і сіянців дворічних та старших, придатних для висаджування), вирощеного на площі посівного відділення розсадника, відображається у тисячах штук за даними осінньої технічної інвентаризації розсадників, шкіль і плантацій та актів про викопування посадкового матеріалу. За статтею «Вирощування садивного матеріалу в розсадниках» (стосується саджанців і вкорінених пагонів) відображаються витрати на їхнє вирощування у школах та на плантаціях. Наявність посадкового матеріалу вказується за даними осінньої інвентаризації. До витрат на вирощування сіянців і саджанців зараховують заробітну плату робітників, частку витрат на утримання механізмів (тракторів з причіпним приладдям тощо), вартість добрив, хімікатів, матеріалів на покриття посівів, затінення та

обгороджування розсадників.

Протипожежні природоохоронні заходи передбачають витрати на влаштування протипожежних розривів, влаштування мінералізованих смуг, догляд за мінералізованими смугами і протипожежними розривами, благоустрій рекреаційних ділянок, організацію та утримання пожежно-хімічних станцій і радіозв'язку, будівництво об'єктів протипожежного призначення, авіаційне патрулювання лісів, утримання тимчасових протипожежних наглядачів, утримання інспекторів міліції, гасіння лісових пожеж, інші витрати.

Аналіз протипожежних заходів [13] свідчить, що витрати на охорону лісу від пожеж за 2015 р. збільшилися загалом, так і щодо всіх заходів. Загалом витрати зросли на 636 тис. грн. (116 %), порівняно з 2011 р., на 615,6 тис. грн., або на 108 %, порівняно з 2012 р., на 395,5 тис. грн. (50,2 %) порівняно з 2013 р. та на 204 тис. грн., або на 20,8 %, порівняно з 2014 р. що зумовлено сезонно-кліматичними умовами та недотриманням правил безпеки перебування в лісі громадянами.

Природоохоронні заходи, пов'язані з боротьбою зі шкідниками і хворобами лісу, передбачають витрати на: лісопатологічні обстеження; експедиційні роботи; винищувальні роботи в осередках шкідників та хвороб, у тому числі: а) авіаційними методами; б) наземними методами; виробництво біологічних препаратів; ґрунтові розкопки та інші витрати. На основі аналізу статистичних даних [13] виявлено, що витрати на боротьбу зі шкідниками та хворобами лісу за 2015 р. збільшилися як загалом, так і за всіма статтями, зокрема на 218,8 тис. грн. (325,1 %) порівняно з 2011 р., на 169,5 тис. грн. (145,4 %) порівняно з 2012 р., на 202,2 тис. грн. (241 %) порівняно з 2013 р. та на 238,2 тис. грн., або на 497,2 %, порівняно з 2014 р. Як видно, темпи зростання цих витрат були значними.

Доцільно також здійснити аналіз природоохоронних заходів відповідно до виконання Державної цільової програми «Ліси України» [5] на 2010-2015 рр. з метою визначення їхньої ефективності. Основні результати природоохоронних заходів подано у табл. 1.

Таблиця 1

Вартість природоохоронних заходів Чернівецького обласного управління лісового та мисливського господарства за 2012-2015 рр.

(тис. грн.)

Найменування робіт, заходів	2012 р.		2013 р.		2014 р.		2015 р.	
	сума витрат	ВВС, %	сума витрат	ВВС, %	сума витрат	ВВС, %	сума витрат	ВВС, %
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1. <i>Заходи щодо нарощування екологічного потенціалу лісів, забезпечення ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку, – всього</i>	73527,4	97,8	66894,8	97,3	96664,5	97,9	145371,4	98,1
- створення лісових культур та сприяння природному поновленню лісів	1977,4	2,63	2164,2	3,15	2355,1	2,38	4964,5	3,35
- придбання і оновлення парку лісогосподарської техніки	7381,8	9,81	4866,2	7,08	15002,3	15,2	21651,4	14,6
- вирощування садивного матеріалу, створення та утримання селекційних комплексів, плантацій, розсадників і насінневих заводів	1262,1	1,68	1169,5	1,7	1434,7	1,45	2305,3	1,56
- рубки формування і оздоровлення лісів	34267,4	45,6	29486	42,9	43623,7	44,2	64851,2	43,8
- утримання державної лісової та мисливської охорони (служби), здійснення загальногосподарських і адміністративних витрат	21951,7	29,2	23848,3	34,7	30522,7	30,9	48568	32,8
- будівництво об'єктів лісогосподарського призначення	2389	3,18	1625,2	2,36	69,4	0,07	30	0,02
- будівництво, реконструкція та відновлення доріг лісогосподарського призначення	4298	5,71	3735,4	5,43	3656,6	3,7	3001	2,02
2. <i>Заходи щодо підвищення стійкості лісових екосистем, забезпечення охорони і захисту лісів - усього</i>	835,4	1,11	965,5	1,4	1125,5	1,14	1564,6	1,06
- підвищення рівня лісистості	151,5	0,2	94,3	0,14	98,8	0,1	95,7	0,06

A	1	2	3	4	5	6	7	8
- протипожежні заходи	567,3	0,75	787,3	1,15	978,8	0,99	1182,8	0,8
- проведення лісопатологічних обстежень, винищувальних робіт в осередках шкідників та хвороб	116,6	0,16	83,9	0,12	47,9	0,05	286,1	0,19
3. Заходи щодо охорони і раціонального використання мисливської фауни – всього	856,3	1,14	741,4	1,08	898,1	0,91	924,4	0,62
- ведення мисливського господарства, здійснення державного регулювання (охорона, використання тв. відтворення мисливської фауни, збереження і поліпшення стану мисливських угідь)	856,3	1,14	741,4	1,08	892,1	0,9	924,4	0,62
4. Заходи щодо покращення наукового та кадрового розвитку природоохоронної діяльності у лісовому господарстві – всього	–	–	128	0,19	98	0,1	356,2	0,24
- підвищення кваліфікації працівників і спеціалістів у галузі лісового господарства	–	–	128	0,19	98	0,1	–	–
- виконання проектно-вишукувальних робіт	–	–	–	–	–	–	356,2	0,24
Усього	75219,0	100,0	6873,0	100,0	98786,0	100,0	148217	100,0

Джерело: складено автором на основі [9; 14].

Як видно з табл. 1, відбулося зростання сум фінансування природоохоронних заходів, зокрема за 2015 р. обсяг фінансування становив 148217 тис. грн., що на 72998 тис. грн. більше порівняно з 2012 р. Це свідчить про значне нарощування реалізації природоохоронних заходів. Найбільшу частку займають заходи щодо нарощування екологічного потенціалу лісів, забезпечення ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку – від 97,3 % до 98,1 % у 2015 р.

В означеній групі велика частка належить рубанням формування й оздоровлення лісів – від 42,9 % до 45,6 %, які дають змогу підтримувати ліси в межах раціонального лісокористування, і заходам на

утримання державної лісової та мисливської охорони (служби), здійснення загальногосподарських і адміністративних витрат – від 29,2 % до 34,7 %.

Найменшу частку становлять заходи щодо покращення наукового і кадрового розвитку природоохоронної діяльності у лісовому господарстві – від 0,1 % до 0,24 %.

Результати реалізації природоохоронних заходів відповідно до виконання завдань Державної цільової програми «Ліси України» за 2010-2015 рр. за даними Чернівецького обласного управління лісового та мисливського господарства свідчать про позитивну динаміку їхніх обсягів і підтверджують досягнення запланованих результатів (рис. 1).

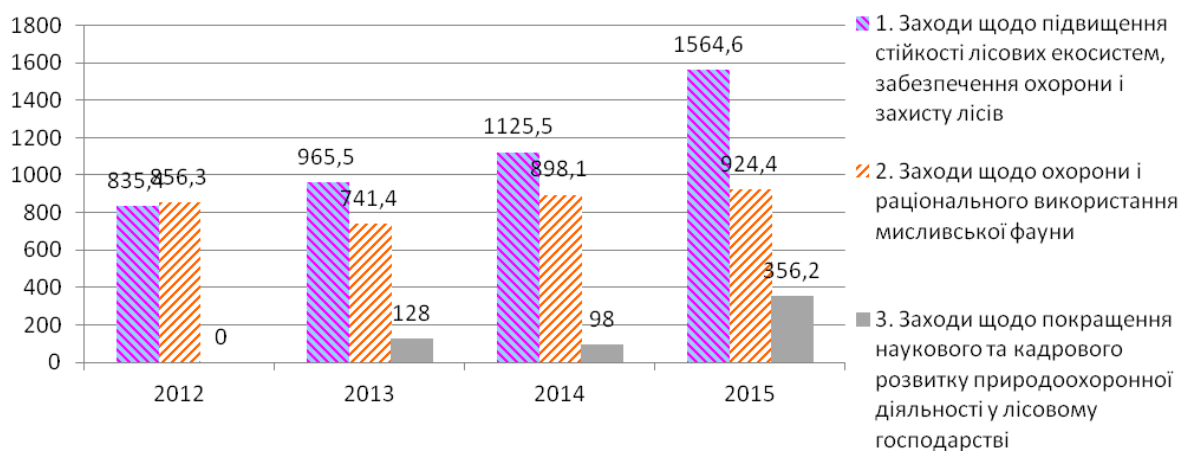


Рис. 1. Динаміка природоохоронних заходів відповідно до виконання завдань Державної цільової програми «Ліси України» за 2012-2015 рр.

Джерело: [12; 5].

Проаналізувавши динаміку обсягів перелічених природоохоронних заходів протягом 2012-2015 рр. згідно з даними ЧОУЛМГ за джерелами фінансування (кошти державного бюджету із загального та спеціальних фондів та власні кошти лісгосподарських підприємств) можна впевнено стверджувати, що реалізація природоохоронних заходів здійснювалася за рахунок власних джерел коштів більше, як на 90 % [14].

Встановлено, що основним джерелом фінансування природоохоронних заходів є власні кошти лісгосподарських підприємств, а основним джерелом доходу – дохід від реалізації продукції лісозаготівлі та деревообробки. Спостерігається залежність між обсягом заготівлі продукції, обсягами природоохоронних заходів і обсягом їхнього фінансування. Цю залежність можна відобразити ланцюговим зв'язком (рис. 2).

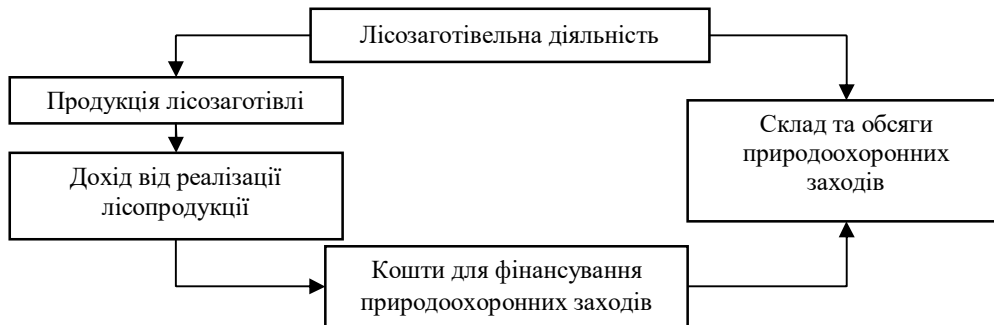


Рис. 2. Взаємозв'язок обсягів лісозаготівлі та потреби у проведенні природоохоронних заходів

Джерело: розроблено автором.

Таким чином, з однієї сторони, реалізація продукції лісового господарства дає змогу акумулювати кошти для фінансування природоохоронних заходів, а з іншої – обсяги заготівлі формують необхідний перелік і обсяг робіт природоохоронного характеру.

Загалом же виконання завдань, визначених державною програмою, є успішним та дало змогу: поліпшити стан і якісний склад лісів, посилити їхні екологічні функції та підвищити продуктивність; створити умови для досягнення оптимальних показників рівня лісистості; вдосконалити законодавство з питань лісового господарства з урахуванням екологічних, соціальних і економічних функцій лісів; запровадити нові природозберігаючі технології проведення лісозаготівель; удосконалити та оптимізувати систему управління лісовим господарством, лісовпорядкування, інвентаризації та моніторингу стану лісів; забезпечити соціальний захист працівників галузі лісового господарства; забезпечити ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку; збільшити обсяг деревини, заготівля якої проводиться з використанням природозберігаючих технологій; зменшити загрозу деградації земель.

Проведений аналіз також показує, що для дотримання раціонального лісокористування в умовах сталого розвитку при лісозаготівлі важливою є технологія лісозаготівлі, яка має набувати екологобезпечного спрямування. Це передбачає врахування екологічного фактора при побудові технологічних процесів лісозаготівлі – максимально повно використовувати заготовлену деревину з усіма видами відходів заготівлі – та дотримання екологічних норм і обмежень. Лісозаготівельні процеси передбачають дві принципові схеми використання відходів лісозаготівлі, які існують за технологіями головного виробництва:

1) Виробництво щепи з відходів на базі стаціонарних ріжучих машин на нижніх складах

транспортування відходів із лісосіки на нижній склад;
2) Виробництво щепи на лісосіці (біля пня) та біля лінії лісовозних доріг на базі мобільних ріжучих машин [2, с. 43].

Технології з вивезення деревини і сортиментної заготівлі визначають вибір схеми освоєння ресурсів відходів. Оцінку технологій лісозаготівлі на предмет екологічності й безвідходності можна здійснювати за допомогою таких блоків техніко-економічних показників (рис. 3).

До першого блоку можна зарахувати такі технічні критерії: марка машини, обладнання для кожної операції; енергомісткість кожної машини і за процесом загалом; чисельність основних та обслуговуючих працівників за операціями; нормативна продуктивність машин (обладнання); вартість машин (обладнання).

Другий блок передбачає оцінювання машин і обладнання, які додатково введені до основного технологічного процесу лісозаготівель з метою утилізації відходів (гілкопідбирачі, пересувні різальні машини, стаціонарні різальні машини, щеповози).

Третій блок показників дає змогу оцінити технологію лісозаготівлі залежно від природних умов (сезону заготівлі, характеру ґрунтів), визначити процент неминучих втрат відходів у результаті обламування гілок, при падінні дерев (особливо в зимовий період), вдавлювання відходів у землю гусеницями та колесами звалювальних і трельовальних машин.

Четвертий блок включає відносні показники, які характеризують ступінь впливу виробничо-господарської діяльності на стан лісових ресурсів, ефективність заготівлі та відновлення лісових ресурсів у взаємозв'язку і взаємообумовленості із проміжними, кінцевими лісгосподарськими, екологічними, фінансовими й соціальними результатами діяльності лісгосподарських підприємств.

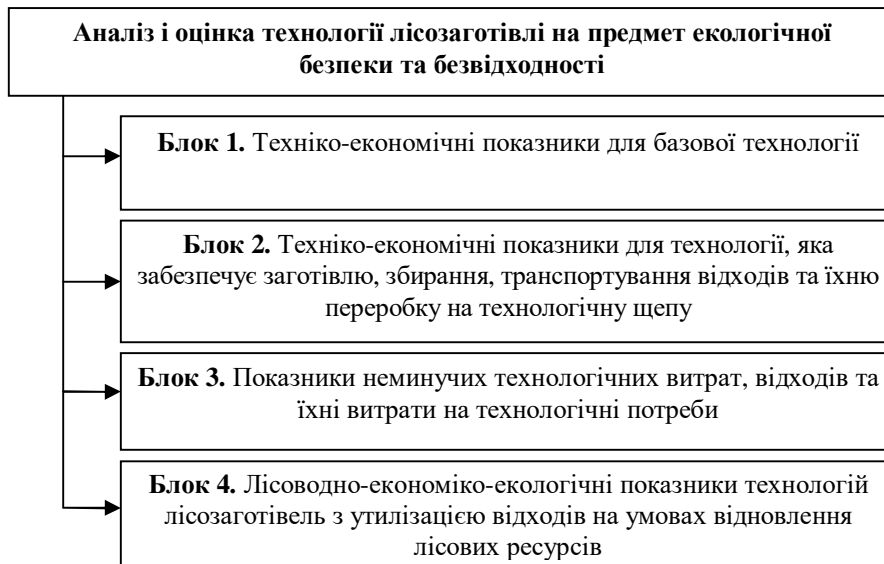


Рис. 3. Показники оцінки технології лісозаготівлі на предмет екологічності й безвідходності

Джерело: розроблено автором.

Висновки. За наслідками проведеного дослідження, вважаємо, що економіко-екологічний аналіз природоохоронних заходів з відновлення лісових ресурсів має бути комплексного характеру та: 1) охоплювати основні (результативні) сторони лісгосподарської і природоохоронної діяльності; 2) включати обмежену кількість узагальнюючих економіко-екологічних показників, які легко піддаватимуться розумінню різним користувачам такого аналізу; 3) безпосередньо відображати динаміку суспільно необхідних витрат у сфері лісокористування і охорони навколишнього середовища; 4) складові частини економіко-екологічного аналізу не повинні дублювати один одного; 5) забезпечувати співставність показників у часі і просторі з аналогічними показниками діяльності досліджуваної групи підприємств лісового господарства; 6) вибір показників має визначатися цілями лісокористування.

Проведений аналіз заходів з охорони та відновлення лісових ресурсів встановив високий рівень витрат на такі заходи, з одночасною тенденцією їхнього росту (табл. 1), що зумовлено високим рівнем споживання лісових ресурсів, зокрема, значні обсяги заготівлі деревної продукції (з метою експорту) потребують значних витрат на відновлення лісів. Це у свою чергу спонукає до пошуку можливих шляхів оптимізації лісгосподарської та природоохоронної діяльності, що є доволі складним завданням, і вимагає врахування економічних, екологічних та соціальних результатів господарювання. Таку оптимізацію, на нашу думку, можна здійснювати при використанні економіко-математичних моделей, а саме оптимізаційних, які дадуть змогу врахувати можливі чинники впливу і оцінити ризики такої діяльності. Зазначений напрямок оптимізації стане об'єктом подальших наукових досліджень.

4 Список використаних джерел

1. Белоусов, А. И. Курс эколого-экономического анализа [Текст]: уч. пособ. / А. И. Белоусов. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010. – 160 с.
2. Гринченко, В. В. Проведение рубок ухода за лесом [Текст] / В. В. Гринченко, Л. П. Самсонова. – М.: Лесн. промышл., 1982. – 80 с.
3. Гуцайлюк, З. В. Учет и контроль производственных отходов [Текст] / З. В. Гуцайлюк. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 79 с.
4. Гуцуляк, Г. Д. Еколого-економічні проблеми сталого розвитку природокористування [Текст] / Г. Д. Гуцуляк. – Чернівці: Прут, 2009. – 164 с.
5. Державна цільова програма «Ліси України» на 2010-2015 рр.: постанова Кабінету міністрів України від 16.09.2009 р. № 977 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/archive/docview?typeId=102712>
6. Дубас, Р. Г. Економіка природокористування [Текст]: навч. посіб. / Р. Г. Дубас. – [2-ге вид., стереотип]. – К.: КНТ, 2009. – 448 с.
7. Энциклопедия лесного хозяйства [Текст]: в 2 т. [науч. ред. С. А. Родин, отв. ред. А. Н. Філіпчук]. – Т. 2. – М.: ВНИИЛМ, 2006. – 416 с.
8. Замула, И. В. Учет лесных ресурсов в рамках концепции устойчивого развития [Текст] / И. В. Замула, Е. В. Шавурская // Вісник ЖДТУ. Економічні науки. – 2015. – № 3(73). – С. 18–22.
9. Перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів: постанова Кабінету міністрів України від 17.09.1996 р. № 1147 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1147-96-p>
10. Снакин, В. В. Экология и охрана природы: Словарь-справочник [Текст] / В. В. Снакин. – М.: Академия, 2000. – 384 с.
11. Станкевич-Волосянчук, О. І. Стале ведення лісового господарства [Текст] / О. І. Станкевич-Волосянчук, Р. Т. Волосянчук. – Ужгород: Поліграфцентр «Ліга», 2009. – 47 с.

12. Статистичний щорічник України за 2015 рік. – К., 2016. – 551 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

13. Статистичний щорічник Чернівецької області за 2015 рік. – Чернівці., 2016. – 580 с. – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.cv.ukrstat.gov.ua>.

14. Сайт Чернівецького обласного управління лісового та мисливського господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cvoulg.cv.ukrtel.net>

4 References

1. Belousov, A. I. (2010). *Kurs ekologo-ekonomicheskogo analiza [Course of ecological and economic analysis]*. Moskva: Finansy i statistika.

2. Hrynchenko, V. V. & Samsonova, L. P. (1982). *Provedenie rubok uhoda za lesomansyi i statistika [Carrying out cuttings of forest care]*. Moskva: Lesnaya promyshlennost.

3. Hutsailiuk, Z. V. (1990). *Uchet i kontrol proizvodstvennyih othodov [Accounting and control of industrial waste]*. Moskva: Finansy i statistika.

4. Hutsuliak, H. D. (2009). *Ekoloho-ekonomichni problemy staloho rozvytku pryrodokorystuvannia [Ecological and economic problems of sustainable development of natural resources]*. Chernivtsi: Prut.

5. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2009). *Derzhavna tsilova prohrama «Lisy Ukrainy» na 2010-2015 rr. [State target program «Forests of Ukraine» for 2010-2015]*. Retrieved from <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/archive/docview?typeId=102712>

6. Dubas, R. H. (2009). *Ekonomika pryrodokorystuvannia [Economics of nature management]*. Kyiv: KNT.

7. Rodin, S. A. & Filipchuk, A. N. (2006). *Entsiklopediya lesnogo hozyaystva [Encyclopedia of Forestry]*. Moskva: VNIILM.

8. Zamula, I. V. & Shavurska, O. V. (2015). *Uchet lesnyih resursov v ramkah kontseptsii ustoychivogo razvitiya [Accounting of forest resources with the concept of sustainable development]*. *Visnyk ZHDTU*, (3(73)), 18-22.

9. Cabinet of Ministers of Ukraine. (1996). *Perelik vydiv diialnosti, shcho nalezhat do pryrodookhoronnykh zakhodiv [List of activities belonging to environmental measures]*. Retrieved from http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP961147.html

10. Snakin, V. V. (2000). *Ekologiya i ohrana prirody [Ecology and nature protection]*. Moskva: Akademiia.

11. Stankevych-Volosianchuk, O. I. (2009). *Stale vedennia lisovoho hospodarstva [Sustainable forest management]*. Uzhhorod: Polihraftsentr «Liha».

12. State Committee of Statistics of Ukraine. (2015). *Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2015 rik [Statistical Yearbook of Ukraine for 2015]*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>

13. State Committee of Statistics of Ukraine. (2015). *Statystychnyi shchorichnyk Chernivetskoï oblasti za 2015 rik [Statistical Yearbook of Chernivtsi Region for 2015]*. Retrieved from <http://www.cv.ukrstat.gov.ua>

14. Site of the Chernivtsi Regional Department of Forestry and Hunting. Retrieved from <http://www.cvoulg.cv.ukrtel.net>