

І. ТЕОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПРОДУКТИВНИХ СИЛ

УДК 330.15 : 502.58 : 630.64(477)

Я. В. КОВАЛЬ

Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України

ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ У ФОРМАТІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Наведена оцінка лісових екосистем у формуванні еколого-економічної безпеки. Показано їх значення в процесах, що відбуваються в ландшафтах. Викладено особливості підвищення лісистості території як ефективного фактора стабілізації території та техногенно-екологічної безпеки.

Ключові слова: лісова екосистема, екологічна безпека, ландшафт, лісистість, екологічна ситуація, клімат, вуглець, антропогенний вплив.

Приведена оценка лесных экосистем в формировании эколого-экономической безопасности, показано их значение в процессах, происходящих в ландшафтах. Изложены особенности повышения лесистости территории как эффективного фактора стабилизации территории и техногенно-экологической безопасности.

Ключевые слова: лесная экосистема, экологическая безопасность, ландшафт, лесистость, экологическая ситуация, климат, углерод, антропогенное влияние.

The brought estimation over of forest ecosystems in forming of ecology-economical safety, their value is shown in processes which take place in landscapes. The features of increase of wooded of territory are expounded as an effective factor of stabilizing of territory and ethnogeny-ecological safety.

Key words: forest ecosystem, ecological safety, landscape, wooded, ecological situation, climate, carbon, anthropogenic influence.

Лісові екосистеми завдяки властивим природно-захисним функціям стали вагомим чинником формування еколого-економічної безпеки. За стійкістю впливу на природне навколишнє середовище вони переважають інші екосистеми суші, ефективно дають на геофізичні та геохімічні процеси, що відбуваються у природі, відіграють важливу роль у всіх процесах, які проходять у ландшафтах, перетворюючи їх в якісно новий стан. Найвищою ефективністю в плані еколого-економічної безпеки характеризуються ліси оптимального породного складу, вікової структури та раціонального просторового розміщення відношенні.

Проте зменшення лісистості території країни, нераціональне просторове розміщення лісів, погіршення їх якісного стану істотно позначилися на екологічній ситуації. Внаслідок цього змінилися природні екосистеми, що

формувався тисячоліттями, суттєво знизилися природно-захисні та водорегуляційні функції лісів.

Ліси по праву відіграють важливу роль і в процесі глобального пом'якшення клімату та попередженні його зміни. Іншими словами, це означає, що основною функцією лісів у цьому аспекті слід вважати зв'язування вуглецю із атмосфери і довготривале його консервування в найбільш стійкій біомасі лісу – деревині.

Україна ратифікувала Кіотський протокол до Рамкової Конвенції з питань зміни клімату, що передбачає стабілізацію концентрації парникових газів в атмосфері на основі збільшення біологічної продуктивності лісових насаджень та посилення їх ролі в глобальному вуглецевому циклі. Це означає, що збільшення органічної маси в лісах безпосередньо пов'язано з накопиченням у них вуглецю та відновленням природної рівноваги біосфери. На вуглецевий баланс атмосфери певною мірою впливають обсяги відтворення лісів, інтенсивність їх використання, засоби захисту від пожеж, шкідників і хвороб лісу. За оцінками досліджень, рівень вмісту вуглецю в атмосфері також залежить від заміни природних корінних деревостанів вторинними, із коротким обігом рубки 40–50 років, яким притаманне скорочення на 10–25% накопичення загального обсягу біомаси.

Кліматичні зміни, крім того, незалежно від рівня ведення лісового господарства помітно впливають на продуктивність і якість лісів. В останні десятиліття внаслідок техногенного забруднення та пов'язаного з цими процесами зміни клімату збільшилося всихання похідних ялиників у Карпатах та похідних сосняків на Поліссі і в Лісостепу, що зростають у невідповідних для них лісорослинних умовах. Сьогодні ялинові насадження в регіоні Карпат, згідно з даними лісовпорядкування, займають площу понад 600 тис. га, з них на похідні ялиники припадає близько 180 тис. га. У лісовому фонді також нараховується майже 100 тис. га похідних сосняків, значна частина яких з наявними ознаками захворювання, а отже, і пониженими депонувальними функціями. У похідних ялиниках і сосняках унаслідок потепління клімату інтенсивно розвивається коренева губка та опеньок, які є причиною пошкодження насаджень, через що погіршується санітарний стан лісів, зростає кількість вітровальних дерев, посилюється процес заселення насаджень стовбурними шкідниками – переважно короїдами. Коренева губка та опеньок, як відомо, є першопрчиною всихання насаджень та заселення їх короїдами, що прискорює процеси відмирання деревостанів та їх розладнання.

Усихання ялиників у Карпатах фахівцями галузі й науковцями розглядається вже давно як стихійне лихо, причиною якого є зниження природного імунітету та ослаблення насаджень у результаті невідповідної лісгосподарської діяльності в минулому, техногенного забруднення атмосфери й ґрунту та глобального потепління клімату.

Однією із серйозних проблем, що істотно впливає на продуктивність лісів, незалежно від рівня ведення лісового господарства в останні десятиліття стало зниження біологічної стійкості лісових насаджень. При цьому поки що немає досліджень, на основі яких можна було б стверджувати, що зниження

біологічної стійкості лісових насаджень до несприятливих факторів природи безпосередньо пов'язано зі зміною кліматичних факторів. Ці питання потребують подальшого дослідження.

Посилення ролі лісів у регулюванні природних біогеохімічних циклів як важливих факторів зниження рівня парникових газів, пом'якшення клімату та попередження його зміни вимагає збільшення обсягів лісорозведення та посилення відповідного контролю за цими процесами. Реалізація зазначеного, згідно з Кіотським протоколом, передбачена проектами спільного впровадження як одного із гнучких механізмів, що є найбільш важливим чинником адаптації лісу до зміни клімату. Варто звернути увагу, що реалізація заходів щодо пом'якшення клімату має важливе як економічне, так і екологічне значення для України, оскільки це сприятиме оптимізації лісистості території, покращенню екологічної ситуації та залученню додаткових інвестицій для здійснення лісогосподарської діяльності.

Підвищення ролі лісових екосистем у стабілізації концентрації вуглекислого газу та інших антропогенних парникових газів в атмосфері, зменшення наслідків глобального потепління клімату за допомогою регулювання балансу між викидами шкідливих речовин та утримання їх лісами як природними асимільаторами унеможливується без поліпшення лісогосподарських заходів, приведення лісівничо-таксаційних показників лісових насаджень їх породного складу та вікової структури у відповідність до лісорослинних, економічних, соціальних та екологічних умов.

Із кліматичними факторами тісно пов'язані надзвичайні стихійні явища природи, особливо в гірських районах Карпат, де почастишали паводки і повені. Карпати відносяться до зливонебезпечних районів, тут завжди є потенційна загроза виникнення катастрофічних паводків. Основна причина їх виникнення – природно-кліматичні фактори. Паводкові процеси залежать і від характеру поверхні водозборів: крутості схилів, розсіченості рельєфу, глибини залягання материнських порід, рослинного покриву, зокрема лісів. При такій несприятливій екологічній ситуації небезпечні паводки відбувалися в Карпатах і в минулому, коли антропогенний вплив на природні ландшафти ще був незначним. Надмірні рубки в минулому, різке зниження верхньої і нижньої межі лісу (місцями до 150–200 м по вертикалі), знищення приполонинних лісів як основного приймальника і розподільника вологи атмосферних опадів в умовах неоптимальної структури лісів та нераціонального їх розміщення по території також стали причиною дестабілізуючих факторів. Слід підкреслити, що через економічно неощадливу господарську діяльність, зокрема сільського і водного господарства, регулюючий і акумулюючий потенціал лісових екосистем знижувався сотні років. Тому водорегулюючі властивості сучасних лісів Карпат значно підірвані. Щорічні збитки від стихійних природних явищ – паводків, селепроявів, вітровалів тощо – досягають у Карпатах 50–55 млн. гривень.

Україна, відповідно до вимог Кіотського протоколу, взяла зобов'язання виконувати його рішення, що стосуються збільшення обсягів лісорозведення як основного фактора накопичення фітомаси лісових насаджень – важливих

депонаторів вуглецю та пом'якшення клімату. Збільшення площі лісів, поліпшення їх просторового розміщення, приведення існуючої лісистості території до оптимального рівня вважаються пріоритетами лісогосподарського виробництва. На жаль, лісистість території, яка становить лише 17,2%, значно поступається науково обґрунтованим нормативам. Збільшення площі лісів щонайменше на 10–12% уже давно потребує і регіон Карпат, резерви і можливості яких ще не вичерпані. У Карпатах передусім виникає необхідність підняття верхньої межі лісу на 150–200 м, і настільки ж – зниження нижньої межі. Тільки на підставі реалізації зазначених заходів водорегуляційні функції лісів підвищаться, а ліси стануть значною перешкодою для активізації катастрофічних паводків.

Основними ознаками оптимальної лісистості території України є наявність просторової збалансованості між лісовими насадженнями, землями сільськогосподарського призначення та населеними пунктами. Слід підкреслити, що показник лісистості території країни, як і біологічного стану лісів, є однією з важливих характеристик лісогосподарського виробництва, конкретний індикатор оцінки впливу лісів на посилення їх ролі у вуглецевому циклі та пом'якшенні клімату.

Необхідних площ для збільшення посадки лісових насаджень в Україні достатньо. Це завдання має розв'язуватися за рахунок неугідь та низькопродуктивних земель, що неефективно використовуються в сільськогосподарському виробництві. Дослідженнями встановлено, що для збільшення площі лісів можна передати без шкоди для сільського господарства близько 3,5–4 млн. га. Сучасне використання агроресурсного потенціалу України характеризується надмірною інтенсивністю, що є причиною деградації земель, виснаження лісових агроеліоративних насаджень з усіма їх негативними екологічними наслідками.

Збалансування земельно-територіальних систем потребує проведення глибоких перетворень і у сфері лісогосподарського виробництва, узгодження обсягів лісоексплуатації та приросту лісів, їх відновлення та охорони, що також має неабияке значення для нарощування фітомаси лісів як важливого фактору їх адаптації до зміни клімату.

Збільшення площі лісів, підвищення лісистості території як ефективного чинника стабілізації техногенної та екологічної безпеки має важливе народногосподарське значення, хоча в рамках лісового господарства вирішення цієї проблеми ускладнюється. Для цього потрібні зусилля держави, регіональних структур і всіх галузей економіки країни, які користуються продуктами і послугами лісу.

Друга важлива проблема в плані зменшення антропогенного впливу на клімат – це інтенсифікація лісовирощування, тобто підвищення продуктивності біомаси наявних лісових екосистем. Лісогосподарські заходи, що зараз здійснюються, поки неспроможні забезпечити докорінне відновлення лісового покриву та покращення його стану. Для підвищення екологічностабілізуючої ролі лісів країни, зменшення антропогенного впливу на довкілля необхідно

здійснити перш за все систему лісогосподарських заходів, основними серед яких варто вважати:

- збільшення лісистості території та приведення її до науково обґрунтованого оптимального рівня (20–22%);
- підвищення ролі лісових екосистем у стабілізації концентрації вуглекислого газу та інших антропогенних парникових газів в атмосфері;
- зменшення наслідків глобального потепління клімату за допомогою регулювання балансу між викидами шкідливих речовин та утримання їх лісами як природними асиміляторами;
- поліпшення контролю за лісогосподарськими заходами на підставі лісівничо-таксаційних показників, що характеризують відповідність породного складу лісів лісорослинним умовам, продуктивну здатність лісових ресурсів економічним, соціальним та екологічним умовам;
- докорінне підвищення рівня і культури ведення лісового господарства, істотне поліпшення охорони лісів, що є у користуванні агропромислового сектора та інших неспеціалізованих у лісогосподарському відношенні організацій та відомств;
- подолання невизначеності щодо власнісного стану лісів та земель, наданих для лісо вирощування, через розробку відповідного економіко-правового механізму;
- належне фінансування лісогосподарської діяльності, зокрема для розширення лісорозведення, будівництва лісогосподарської інфраструктури;
- поліпшення охорони і захисту лісових насаджень від пожеж;
- посилення біологічної стійкості лісів та їх охорони від ентомологічних шкідників і хвороб лісу;
- підвищення стійкості лісових насаджень до забруднення атмосферного повітря і ґрунтів промисловими викидами;
- збільшення біологічної продуктивності основних лісоутворюючих видів деревних порід методами генетики і селекції;
- оптимальне територіальне розміщення лісосічного фонду, більш широке запровадження вибіркових систем господарювання та вдосконалення технології лісозаготівель.

Що стосується проблеми впливу похолодання клімату на ліси і розвиток лісового господарства, то ця версія як у теоретичному, так і методологічному аспекті, залишається не дослідженою. Не зрозуміло, якими темпами це похолодання відбуватиметься і взагалі чи можливе таке явище природи в нашу епоху.

Можна собі уявити, якщо відбудеться похолодання клімату, то це суттєво впливатиме передусім на зміну природних зон і лісоресурсних комплексів. Останні відрізнятимуться за кліматичними умовами, інтенсивністю сонячної радіації, кількістю опадів, випаровуванням, інтенсивністю розкладання органічної речовини. Зниження температури повітря призведе до зміни породного складу лісів, зменшення їх продуктивності, погіршення розміщення

лісостанів у просторовому плані та змін системи ведення лісового господарства.

В умовах похолодання клімату, як відомо, розпад органічної речовини слабо виражений, уповільнений, що є причиною накопичення торфу або грубого гумусу, наявність яких не сприяє підвищенню продуктивності лісу. Це спостерігається в умовах надмірного зволоження, пониження температури повітря і скорочення літнього періоду, що можливі в разі такого похолодання клімату.

В умовах зниженого теплообміну і вологого обігу рослинні угруповання, як відомо, забезпечують одержання невисокої продуктивності органічної маси, про що свідчать дані оцінки лісів Сибіру, де склалися несприятливі екологічні умови для їх зростання. Низький ріст і розвиток цих лісів слабо сприяє поліпшенню навколишнього природного середовища.

На основі викладеного можна зазначити, що при зниженні температури повітря на території України, наприклад на 2°C , слід очікувати значні зміни в породному складі лісів та їх продуктивності. Степова рослинність перейде до рівня лісостепової, а лісостепова – до типу поліської рослинності, яка представлена широколистяними і хвойно-широколистяними породами.

Значні зміни в міру похолодання клімату очікуються в зоні гірських лісів Карпат і Криму. Високогірські ліси Карпат, які зосереджені в середньому на висоті 900–1100 м над рівнем моря і представлені ялиновими насадженнями, при зниженні температури приблизно на 2°C перейдуть у зону субальпійської рослинності, де переважатимуть хвойні і листяні зарослі кущового типу, для яких характерними є терен і сосновий сланець.

Нижньогірський пояс букових лісів опуститься і займе пояс дубових лісів, а при зниженні температури повітря на $4\text{--}5^{\circ}\text{C}$ ці ліси зникнуть, а на їх місці з'являться ялицево-букові та ялицево-ялиново-букові ліси з домішкою граба. Продуктивність таких лісів знизиться з I–II до III–IV бонітету. Ліси нижньогірського пояса з наявністю високопродуктивних лісів бука перейдуть у зону передгірського пояса – у зону широколистяних лісів з переважанням дуба скального. Середня температура тут може знизитися з 9 до $4\text{--}5^{\circ}\text{C}$.

Що стосується передгірського пояса широколистяних лісів, то останні зміняться на ліси, які характерні зараз для лісостепової зони, тобто зони дубравних лісів і полезахисного лісорозведення. У породному складі переважатимуть як природні, такі штучні ліси з перевагою ясеня, клена, акації білої тощо.

Ліси лісостепової зони очевидно зміняться на лісові екосистеми Полісся, а Полісся – на лісові екосистеми південної частини тайги. Відповідно зі зміною породного складу лісів та їх продуктивності суттєві зсуви можливі в організаційно-господарській структурі лісогосподарського виробництва.

Діяльність суб'єктів управління лісоресурсної сфери із гарантування еколого-економічної безпеки реалізується за такими напрямками:

виявлення внутрішніх природних і техногенних загроз лісоресурсної сфери (пожеж, інвазії шкідників і хвороб лісу тощо), а також випадків

відхилення від порогових фактичних або прогнозованих параметрів її розвитку і розробки комплексних заходів, спрямованих на подолання небезпеки;

формування лісоресурсної політики за принципами загальнодержавної стратегії еколого-економічного розвитку;

визначення критеріїв і параметрів стану лісоресурсного комплексу, що відповідають вимогам еколого-економічної безпеки на основі застосування всіма інститутами державної влади правових, економічних і адміністративних заходів впливу;

формування пропозицій із корегування лісової політики, інституційних перетворень і необхідних механізмів, спрямованих на усунення або пом'якшення негативних їх наслідків;

організація і реалізація науково обґрунтованого комплексу заходів щодо подолання або недопущення загроз у лісоресурсній сфері та еколого-економічній безпеці держави і регіонів;

експертиза рішень, що приймаються з питань фінансування і розвитку виробничих структур лісового комплексу, спрямованих на гарантування еколого-економічної безпеки.

Дії державних органів влади лісоресурсної сфери щодо стабілізації техногенно-екологічної безпеки повинні спрямовуватися на:

проведення лісоресурсної політики всіх суб'єктів господарювання в контексті державної стратегії техногенно-екологічної безпеки;

здійснення моніторингу факторів та індикаторів, які впливатимуть на розвиток лісоресурсної сфери та гарантування еколого-економічної безпеки в теперішньому періоді та в перспективі;

участь вищої ланки лісоресурсної сфери в реалізації державних програм з питань техногенно-екологічної безпеки.

Участь центральних органів влади лісоресурсної сфери щодо стабілізації техногенно-екологічної безпеки полягає в:

формуванні нормативно-правової бази з питань розвитку лісоресурсної сфери на рівні країни і регіонів для досягнення еколого-економічної безпеки, яка повинна встановлювати та регулювати взаємовідносини між суб'єктами галузі та регіональними структурами, визначати їх права, обов'язки та відповідальність, установлювати порядок створення та застосування сил і засобів з питань реалізації цієї важливої проблеми;

удосконаленні державного стратегічного планування, яке б дозволило детальніше визначати довгострокові та поточні пріоритети регіонального розвитку лісоресурсної сфери;

підтримці державних програм розвитку лісоресурсної сфери і розміщенні державних замовлень на постачання лісопродукції для загальнодержавних потреб і населення;

створенні сприятливого клімату для розвитку лісоресурсного середовища на території України і забезпеченні урівноваженої взаємодії державної і місцевої бюджетних систем;

обґрунтуванні лісоресурсної стратегії у відносинах із територіальними організаційно-управлінськими структурами, недопущенні помилкових, не

аргументованих рішень, результатом яких можуть бути непередбачені природні і техногенні ситуації;

визначенні шляхів установлення сприятливих економічних взаємовідносин лісоресурсної сфери з еколого-економічними організаційними структурами і поліпшення механізму державної підтримки їх розвитку.

Підвищення ефективності управління лісоресурсною сферою в контексті гарантування техногенно-екологічної безпеки в цілому полягає в узгодженні безпеки лісів, підприємств лісового комплексу, мінімізації ризиків діяльності лісоресурсних об'єктів усіх рівнів. Саме тому лісам в плані техногенно-екологічної безпеки повинна приділятися належна увага зі сторони галузі, природоохоронних організацій і держави.

УДК 504.064

В. І. КУЦЕНКО

Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України,

Г. І. ЄВТУШЕНКО

Національний університет державної податкової служби України

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА СЕЛІ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

*"Пізнання нічого не варте, якщо воно
не прагне стати життям, дійсністю"
Фейхтвангер*

Розкриваються проблеми трудової діяльності на селі, що є причиною міграції економічно активної частини населення в міста, обезлюднення сіл, неефективного використання ресурсів сільських територій, та обґрунтовуються шляхи диверсифікації економіки і трудової діяльності селян.

Ключові слова: трудова діяльність, диверсифікація, природне середовище, сільський туризм.

Раскрываются проблемы трудовой деятельности в сельской местности, которые являются причиной миграции экономически активной части населения в города, обезлюднения сёл, неэффективного использования ресурсов сельских территорий, обосновываются пути диверсификации экономики и трудовой деятельности сельских жителей.

Ключевые слова: трудовая деятельность, диверсификация, природная среда, сельский туризм.

The problems of labour activity open up on mud flows which are reason of migration economic of active part of population in towns, obezlyudnennya villages, ineffective use of resources of rural territories and ways of diversification of economy and labour activity of peasants.

Key words: labour activity, diversification, natural environment, rural tourism.

Перетворення, що відбулися в країні протягом останніх двох десятиріч, зумовили певні зміни в соціально-трудовах відносинах на селі, яке залишається