

УДК 630*622

С.А. ГЕНСІРУК¹

ЛІС – ПРОБЛЕМА ДЕРЖАВНА І СВІТОВА

Розкрито наслідки антропогенного впливу людства на стан природних ландшафтів, біологічного різноманіття та лісових ресурсів. Обґрунтовано необхідність оптимізації лісокористування, покращання структури лісів, збільшення лісистості України. Акцентовано увагу на колосальнім екологічним значенні гірських лісів, зокрема показано їх величезну водоохоронну та протиерозійну роль. Пропонується комплекс практичних заходів з метою запобігання повеням.

Понад сто років тому відомий французький вчений Камілле Фламмаріон, вивчаючи наслідки антропогенного впливу на природу, застерігав, що людство крокує до глобальної катастрофи. У наш час з'явилося значно більше підстав для занепокоєння станом природи. На сучасному етапі розвитку суспільства негативні зміни у природі виявляються у катастрофічній еродованості ґрунтів, зменшенні лісистості планети, виснаженні і значному забрудненні природних ресурсів, а також зменшенні біологічного різноманіття, порушенні вуглецевого балансу, руйнуванні озонового горизонту, потеплінні клімату, забрудненні середовища важкими металами [7].

Результати наукових багаторічних досліджень екологів засвідчили, що впродовж останніх століть близько 30 % видів організмів на Землі вже знищені, під безпосередньою загрозою зникнення опинилися 18226 видів живих організмів.

Найбільшу стурбованість світової наукової громадськості викликає деградація навколишнього природного середовища та зниження біорізноманітності планети. У складних екологічних умовах кожний вид, генотип, будь-який організм набувають особливої ваги. Охорона природного різноманіття стає актуальною проблемою планетарного рівня. Тому у 1992 році на конференції ООН зі сталого розвитку, проведеної в Ріо-де-Жанейро, було прийнято Конвенцію про біорізноманіття, яке є основою еволюції та функціонування систем біосфери, гарантією сталого забезпечення потреб населення Землі.

В Україні також розроблено проект екологічної мережі. 1999 року схвалено концепцію збільшення площ природних ландшафтів до рівня, достатнього для збереження їх різноманіття, близького до природного стану. Автор цих рядків ще у 1982 році розробив і опублікував рекомендації для формування екологічної системи охоронних об'єктів України, де обґрунтовано необхідність створення територіально єдиної

екологічної системи, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій. Національна екологічна мережа України повинна стати складовою частиною всеєвропейської екологічної мережі та виконувати провідні функції щодо збереження біологічного різноманіття.

Першочерговим завданням науковців-екологів є обґрунтування екологічної стратегії збереження балансу біосфери як глобальної системи. Вагомими у цьому плані є наукові дослідження видатного українського вченого Володимира Вернадського щодо екологізації продуктивних сил і виробничого процесу та розвитку свідомості суспільства, гармонізації його зв'язків з біосферою як планетарною екосистемою.

Дуже важливою є оптимізація природокористування і передусім збереження та примноження лісів. Це сприяло б раціональному використанню земель, зменшенню ерозійних процесів, забезпеченню належної чистоти повітряного і водного басейнів, підтриманню здорових умов життя людини. Відповідні положення були обґрунтовані вищезгаданою конференцією в Ріо-де-Жанейро, яка визнала, що охорона лісів планети є однією з найважливіших сучасних проблем, її вирішення забезпечило б відвернення глобальної екологічної катастрофи.

Ліс – це самовідновлювана і саморегулююча система, здатна разом з іншими типами рослинного покриву забезпечувати екологічну рівновагу у біосфері. Як основний компонент біосфери ліс має неоціненне водоохоронне, водорегулююче значення. Він є важливим джерелом кисню. Тому охорона, раціональне використання і примноження лісових багатств є сьогодні життєвою необхідністю. Зменшується біологічна стійкість лісів, їхня продуктивність, скорочуються лісові площі планети. Щороку площа лісів на Землі зменшується на 11 млн. га.

За даними ООН, загальна площа лісів світу становить 4,1 млрд. га, з них покрито лісовою рослинністю

¹ Степан Антонович ГЕНСІРУК – дійсний член ЛАН України, доктор сільськогосподарських наук, професор, Український державний лісотехнічний університет, Заслужений діяч науки і техніки України. Україна, м. Львів, Тел.: (380-322) 74-57-33. E-mail: lanu@forest.lviv.ua

3,8 млрд. га. Решта 0,3 млрд. – це так звані лісові землі, на яких ліс був вирубаний відносно недавно. Лісистість поверхні суходолу становить 28 %.

Загальний обсяг лісозаготівель на планеті сягає 4,5 млрд. м³ на рік, а це означає, що за одну хвилину знищується 20 га лісів. Цей процес тягне за собою деградацію ґрунту, темпи якої ще вищі – 40 га/хв. Фітомаса, яку створюють ліси планети, становить 60 % від загальної фітомаси, що виробляється усіма екосистемами Землі. Ще донедавна тропічні ліси продукували 56 % фітомаси. Щорічна вирубка тропічних лісів сягає 11 млн. га, і заліснення – 1 млн. га. Отже, при сучасних обсягах рубань через 50–60 років тропічні ліси планети будуть вирубані цілком. Зі знищенням тропічних лісів Нігерії, Коста-Ріки, Бразилії наступить глобальна катастрофа.

Дуже важливою планетарною проблемою є забруднення повітря і лісу значними дозами поллютантів – хімічних відходів виробництва у різних формах. Проблема деградації лісів, які потерпають внаслідок нищівного впливу поллютантів, особливо загострилась в Західній Європі, у США і Канаді. В Європі пошкоджено 1,8 млн. м³ (15 %) запасів деревини. Існує складна взаємодія антропогенних і природних стресчинників, що зумовлюють дестабілізацію біоценотичних процесів – всихання дерев і зниження їх простору.

Пошкодження лісів України внаслідок впливу поллютантів, близьке до середнього показника, зафіксовано в Європі. За останні 500 років площа українських лісів зменшилась майже у три рази і становить близько 10 млн. га, тоді як у першому тисячолітті н. е. вона дорівнювала 27 млн. га. Підставу для тривоги дає не лише найнижчий у Європі показник лісистості, а й виснаження наших лісів надмірними рубаннями, що призвело до порушення їхньої структури. Зокрема, частка стиглих соснових лісів у віковій структурі лісів України становить лише 1,9 %, а дубових – 2,1 замість 15–16 %, як цього вимагають норми. Ліси України – її національне багатство, виконують, крім екологічних, естетичні, виховні та інші важливі функції. Вони мають обмежене експлуатаційне значення і підлягають державному обліку та охороні (стаття 3 Лісового Кодексу України).

Вся історія нашого народу пов'язана з лісом [3]. Ще за часів Київської Русі весь край був суцільною пущею, малолісною була лише степова зона, де лісо-стани зростали у заплавах річок і байраках. Полісся ж, Карпати та Кримські гори майже всуціль були вкриті лісами [1].

Багатство, краса українських лісів завжди надихали мандрівників, поетів. Ось як захоплено писав за доби Відродження польський поет Себастьян-Фабіян Кльонович (1545–1602) у поемі "Роксолянія":

Вславлена руська земля -
То найперше ліси неосяжні,
Аж до литовських границь
Цей простягається край.
Тягнуться до москвичів
Незлічені й неміряні пуці.

Довгі століття поневолення та розвиток різних галузей промисловості нищівно вплинули на ліси Укра-

їни. Однак не тільки чужинці завдали у минулому шкоди природі України. Наші сучасники, співвітчизники, озброєні новітньою технікою, продовжують її знищувати і понині. Йдеться у першу чергу про сотні комерційних організацій, які по-хижацькому вирубають ліси, але жодна з них їх не садить. Деревину вони відправляють за кордон. Так, за повідомленням начальника станції Львів-товарний Західної регіональної митниці Віталія Ярцева, "70 % товарів, що експортуються з України, становить деревина" (газета "Місто + передмістя", № 31 березня 2001 року). І це при тому, що у недалекому минулому УРСР не була експортером деревини, навпаки для неї як індустріальної республіки завозилося до 20 млн. м³ лісу щороку. Тим не менше, за 50 повоєнних років в Україні суцільними рубаннями було знищено близько 550 млн. м³ деревини на площі 3 млн. га. З оголених площ ерозією знесено більше 1 млрд. т ґрунту. Поряд з цим внаслідок надмірної розораності сільськогосподарських земель, за дуже низької лісистості агроландшафтів, ерозійні процеси сьогодні охоплюють 20 млн. га. Для призупинення ерозійних процесів потрібно провести систему захисних агролісомеліоративних заходів на полях і збільшити площі захисних лісових насаджень на еродованих землях і неужитках до 5 млн. га. Захисні насадження оберігатимуть ґрунти від ерозійних процесів, екологічно поліпшать середовище і мікрокліматичні умови, зменшать дефіцит лісоматеріалів.

Зазначимо, що інтенсивне вирубування лісів у воєнний та повоєнний періоди проводилось у багатьох європейських країнах, але в останнє десятиліття лісокористування у них зменшено до екологічних норм. Площі лісопосадок у західноєвропейських країнах збільшено у два рази шляхом заліснення низькопродуктивних земель і неугідь. Так, за останнє десятиліття Польща збільшила лісистість своєї території з 21 до 28 %. На жаль, площі лісопосадок в Україні за останні 10 років зменшено у 10 разів.

Тотальне вирубування лісів Карпат у повоєнні роки стало головною причиною паводків, буреломів, вітровалів та інших стихійних явищ. Наслідки катастрофічних повеней за останні десятиліття на Закарпатті за матеріальними і моральними втратами можна ставити на друге місце після аварії на ЧАЕС. За нашими даними [2], повені в Карпатах почастишали, спостерігається поступове зростання заподіяних ними збитків. Так, втрати від повені 1958-1959 рр. у Чернівецькій області становили 34,9 млн. крб., у Івано-Франківській – 34,7 млн. крб., а у Закарпатській за 1955-1957 рр. – 183,6 млн. крб. Якщо повені 1970 року на річках Тиса і Прут спричинили Угорщині та Румунії збитків на суму, еквівалентну 100 млн. доларів, то повені 1992-1993 рр. у Закарпатській області завдали збитків на суму 180 млн. доларів. Ще більше втрат народному господарству Закарпаття завдала груднева повінь 1998 року. Наслідки березневої повені 2001 року у Закарпатській області перевищили втрати за всі попередні роки. Ця катастрофічна повінь затопила густозаселену рівнину Закарпаття, знищила 1240 і підтопила 32693 будинки, пошкодила залізничні шляхи і автотраси, зруйнувала і пошкодила мости.

Якщо у минулі століття при високій лісистості карпатських гір (70-80 %) повені траплялися приблизно раз на 20 років, то після тотального вирубування лісів і значного зниження лісистості (до 51 %) повені стали повторюватись через 3-4 роки. Вони супроводжуються тепер величезними ерозійними процесами, зсувами ґрунтів, селевими потоками тощо. Тому особливо актуальним є оголошення Закарпатської області зоною надзвичайного екологічного лиха.

Для регулювання паводкових вод у верхів'ях рік Чорної Тиси, Білої Тиси, Тересви були ще у XVIII столітті побудовані спеціальні водосховища, греблі; вони використовувались і для транспортування деревини. Ці споруди у 1955-1960 роках були демонтовані. Лісові дирекції Закарпаття з XVIII століття вели переважно вибірккову систему господарювання, з 1850 року почали застосовуватися суцільнолісосічні рубання порівняно невеликими площами. За 15 років (до 1865 р.) рубання досягли значних обсягів і стали причиною значних буреломів і катастрофічних вітровалів, які знищили десятки млн. м³ ялинових лісів Карпат [8, 9]. Після цього лиха через 20 років великі вітровали повторилися знов. Незначні повені виникали періодично, через 15-20 років. Однак лісівники того часу вели ретельний нагляд за біологічною стійкістю лісів проти вітровалів і дбали про лісові багатства і раціональне їх використання. У штаті лісових дирекцій були фахівці з водних проблем, які підтримували в належному стані греблі на річках і водосховищах; вели водне господарство; систематично очищали ріки від захаращення деревиною, камінням тощо. На Закарпатті протікає 9429 річок сумарною довжиною 19866 км, що вимагає уважного ставлення і великих зусиль при регулюванні водних ресурсів.

Лісовий покрив зумовлює краще проникнення води в ґрунт і зменшує таким чином поверхневий стік, а відтак оберігає землю від ерозії, повеней та інших стихійних лих. Важливу роль у цьому відіграє лісова підстилка і товщина ґрунту. Дослідження О.В. Чубатого [6] свідчать про велику водозахисну функцію гірських лісів. Стиглі лісостани Карпат можуть регулювати стік при добовій кількості опадів до 100-175 мм. Паводки у Закарпатті формуються у високогір'ї, де випадає щорічно 1600-1800 мм опадів. Там беруть початок гірські річки. Саме тут нагромаджуються великі маси снігу товщиною до 2 м.

Однак раціональне ведення лісового господарства велося до 1945 року. З 1945 по 1990 роки лісове господарство в Карпатах провадилося безсистемно. В 1945-1960 рр. вирубування лісів суцільно-концентрованими рубаннями досягало трьох розрахункових норм, з 1960 – двох норм. Темпи вирубування поступово знижувалися до однієї норми, але навіть такі обсяги рубань були екологічно невиправданими. Щорічний відпуск лісу у Карпатах становив 5,6 млн. м³. За неповними даними, в Закарпатській області лише за 1950-1960 роки вирубано суцільними рубаннями 39,5 млн. м³ деревини; за 45 повоєнних років зрубано більше 120 млн. м³ деревини на площі 0,6 млн. га з яких знесено більше 200 млн. т ґрунту. Такі великі обсяги суцільних рубань супроводжуються катастрофічними ерозійни-

ми процесами. Внаслідок чого весь родючий шар ґрунту зі зрубів зноситься у річкові долини, а лісовий ґрунт утворюється дуже повільно – 1 см за тисячу років. За даними середини п'ятдесятих років, на крутих схилах змив ґрунту становив 500 т на га [4]. Таким чином, водоохоронні і захисні функції гірських лісів були зведені нанівець, а продуктивність лісів знижена на один клас бонітету, і підняти її можна буде лише через 1000 років.

Ранньою весною 2001 року з раптовим потеплінням випала значна кількість опадів (за 3 дні 157 мм), відбувся тало-сніговий паводок, запаси атмосферних вод становили 2 млрд. м³. Якби лісистість Карпат досягла оптимальних 70 % і ліси мали б нормальну вікову структуру, 20 % стиглих високопродуктивних лісостанів змогли б поглинути у пухкий лісовий ґрунт до 70 % води і відвернути нищівну дію паводка. На жаль, тотальне вирубування державних і колишніх колгоспних лісів, зниження лісистості і нераціональний випас на полонинах Рівна, Боржава, Красна, зниження верхньої межі лісу на 250 м призвели до порушення водоохоронної ролі лісів і посилення руйнівної дії повеней.

Видатні вчені світу зокрема, Р. Парсон [5], вважають, що причиною повеней є також зливові дощі, але розміри цих повеней і ступінь їх руйнівної дії залежить від породного складу і стану лісів та обсягів суцільних рубань. Отже, надмірні рубання і нераціональне ведення лісового і сільського господарства зумовлюють порушення водозахисної ролі лісів. За даними науковців, найбільш сприятливим гідрологічним режимом є гірські водозбори з лісистістю не менше 60-70 %. Лісистість у гірських водозборах нижче 35 % є критичною. Для поліпшення екологічної ситуації і підвищення водоохоронної ролі лісів потрібно збільшити лісистість Закарпаття на 10-15 % шляхом заліснення неужитків і вторинних чагарникових заростей.

Головними недоліками сучасного ведення лісового господарства у гірській частині Карпат є:

- хижацьке вирубування лісів комерційними структурами, суцільні санітарні "рубки" в лісах першої групи та заповідниках;
- зменшення обсягів лісовідновлення і лісорозведення у сім разів порівняно з 1985 роком;
- відсутність заходів щодо сприяння природному лісовідновленню;
- захаращення гірських річок деревиною, лісорубними залишками, камінням, щебенем;
- закриття гребель-водосховищ у верхів'ях гірських рік, відсутність належних берегоукріплень.

Внаслідок цього відбувається зменшення лісистості, зниження верхньої межі лісу на 200-250 м, значне погіршення вікової структури лісів, зниження водоохоронно-захисної ролі лісостанів, погіршення породного складу лісів.

Багаторічні дослідження вітчизняних і зарубіжних екологів свідчать про те, що характер і масштаби руйнівної дії повеней зумовлені комплексом взаємодіючих природних і антропогенних чинників. Це, передусім, зливові дощі, характер поверхні водозборів (крутизна схилів, глибина ґрунту, розвиток кореневих систем тощо). Головну водоохоронну захисну роль у горах виконують стиглі ліси, які можуть регулювати до

175 мм добової кількості опадів. Зважаючи на складний екологічний стан басейнів гірських річок, їх лісистість, густу водну мережу Закарпаття, де формуються повені, проблему протипаводкових опадів треба вирішувати комплексно, охоплювати різні її аспекти екологічного, економічного та соціального характеру. У зв'язку з тим, що паводки у басейні Тиси періодично виникають на прикордонних територіях України, Словаччини, Угорщини, Румунії, необхідна співпраця науковців екологів цих країн щодо профілактики повеней. Національна Академія Наук України має розробити комплексну програму збалансованого сталого розвитку народного господарства Закарпаття, виділивши для цього відповідне фінансування.

Для відвернення екологічної катастрофи в Закарпатській області необхідно:

- обсяг посадок лісу збільшити у сім разів;
- заборонити проведення суцільних лісосічних рубань в Карпатах;
- заборонити згрібання лісової підстилки на схилах гір;
- систематично проводити протипаводкові заходи у верхів'ях річок шляхом створення з цією метою спеціальних водосховищ, гребель;
- заборонити комерційним структурам вирубування лісів самовільними рубаннями;
- зобов'язати органи прокуратури України притягнути винних у винищенні лісів до кримінальної відповідальності;
- заборонити органам облдержадміністрації Закарпаття видавати лісорубні квитки на заготовлю деревини; контролю і відповідальність за наведення порядку у лісовому господарстві Карпат покласти на Державний комітет лісового господарства України;
- передати держлісгоспам для охорони і реконструкції колишні колгоспні і радгоспні ліси (136 тис. га), які десятки років винищуються самовільними суцільними рубаннями, а плани садіння і догляду у них не виконуються;
- збільшити лісистість гірської частини Карпат і Закарпаття мінімум на 15 %;
- систематично проводити заходи сприяння природному лісовідновленню;
- підняти верхню межу лісу на 200-250 м, поліпшити стан приполюнних лісів та субальпійського криволісія – надійних регуляторів повеневих вод;
- будівництво житла, доріг, газопроводів, трельовальних волоків, нафтопроводів, ліній електропередач, здійснювати лише за наявності науково обґрунтованих проєктів і їх екологічних експертиз;
- зменшити на 10 % розорювання агроландшафтів (земель сільських рад) у горах, підвищити лісистість в них у два рази;
- зважаючи на довготривале надмірне лісокористування і значний дефіцит у лісоматеріалах, заборонити експорт деревини, оскільки питома вага стиглих лісів головних порід в Україні становить лише 1-3 (замість 20 % нормативу), а пристигаючі ліси становлять лише половину нормативу.

Ліс є запорукою добробуту громадян і духовною наснагою для дітей. На сторожі вікової краси наших лісів повинні стояти лісівнича, біологічна, географічна наука, потужний легіон працівників лісового комплексу. Громадськість також не може стояти осторонь цих

життєво важливих проблем. На нашу думку, тут важить більше навіть не роль партій, рухів, товариств, – Церква і школа закладають основу природоохоронної свідомості. Щоб підвищити лісистість, поліпшити екологічну ситуацію, забезпечити охорону і раціональне використання лісових та земельних ресурсів України, необхідно, щоб викладачі середніх шкіл і вищих закладів освіти систематично проводили виховну роботу серед молоді, прищеплювали любов до рідної природи, національної культури, Української держави; виховуючи чесних, доброзичливих, порядних громадян, активних патріотів рідної землі, які могли б жити у мудрій злагоді з природою. Священники усіх конфесій повинні роз'яснювати екологічні проблеми з богословських позицій і наголошувати на необхідності охорони, раціонального використання і примноження національних багатств України, особливо лісових екосистем, які є духовною наснагою людей і надійним захисником землі, регулятором клімату, стабілізатором екологічної ситуації.

Доцільно започаткувати щомісячні програми по радіо і телебаченні, спрямовані на екологічне виховання населення на засадах дбайливого ставлення до навколишнього середовища і збереження природних ресурсів України. До участі у цих програмах залучати провідних вчених-екологів, лісівників, географів, ботаніків. Якщо, вже починаючи з осені 2001 року, кожна громада за участю лісівників посадить 2 тисячі саджанців на крутосхилах, неужитках, яругах, ми прикрасимо нашу землю мільйонами дерев. До порятунку від екологічної катастрофи потрібно в усіх країнах світу систематично збільшувати площу лісів (до 2020 року посадити 35 млн. га лісу), значно зменшити обсяги лісокористування і заборонити рубання тропічних лісів; здійснювати комплексні заходи для боротьби з комахами, шкідниками і фітозахворюваннями та забрудненням повітря великими дозами поллютантів. Дбайливе ставлення до зелених скарбів планети, розумне їх використання, турбота про їх відновлення та підвищення біологічної стійкості – головна вимога сучасного природокористування у цілому і лісівництва зокрема.

Не забуваймо, що проблема лісу є планетарною проблемою. Існування людства залежатиме у першу чергу від рівня збереженості лісів. Заслужимо ж на добру пам'ять нащадків і зробимо все можливе для продовження існування людства на планеті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Генсірук С. А. Ліси України. – К.: Наук. думка, 1992. – 408 с.
2. Генсірук С. А. Ліси Українських Карпат та їх використання. – К.: Урожай, 1964. – 290 с.
3. Генсірук С. А. Сокровенне про ліс. – Львів: Рідна школа, 2001. – 62 с.
4. Горшежин Н. М. Срозия почв у горнолесной зоне Карпат // Почвоведение. – № 11. – 1959.
5. Парсон Р. Природа предьяляет счет / Пер. с англ. М. Н. Барешенниковой. – М., 1969.
6. Чубатий О. В. Водоохоронні ліси. – Ужгород: Карпати, 1972. – 120 с.
7. Stanislav Zieba. Natura i czlovek w ekologii humanistycznej. – Lublin, 1998.

8. Vinsent G. Topografie lesu v Československé Republice. Čast 2. Rachowsko sbornik vysk. ustavu zeměděl. – 1936. – 9. – 150 s.

9. Zlatnic A. Studie o státních leších na Podkarpatské Rusi. Díl. I. // Sbornik výzk. ustavu zeměděl. ČSR. – Praha, 1934. – Č. 8. – Sv. 126. – S. 1–109.

S. Gensiruk

THE FOREST IS A STATE AND GLOBAL PROBLEM

Their biological diversity and forest resources is opened consequences of anthropogenous influence on a status of natural landscapes. The necessity of optimization of forestusage, improvement of foreststructure, increase of the area of forest is proved. The especial attention should be given to protection of a wood in mountains.