

## АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

*В статті розглянуто деякі аспекти антропогенного тиску на екосистеми лісів Українських Карпат і заходи щодо зменшення його негативного впливу.*

**Ключові слова:** екосистема, антропогенний вплив, лісозаготівля, еколого-прогнозувальна оцінка.

### Вступ

Серйозно загрозою для біосфери, і в першу чергу для лісів є зростання техногенного впливу людини і пов'язане з ним глобальне явище денатуралізації природних екосистем. Особлива увага до цієї проблеми загострилась після прийняття на конференції ООН з питань довкілля і розвитку 1992р. в Ріо-де-Жанейро "Конвенції про біологічне різноманіття". У документах конференції зазначається, що незважаючи на великі зусилля спрямовані на збереження біорізноманіття процес втрати біологічної різноманітності планети триває головним чином у результаті знищення місць проживання, надмірної експлуатації, забруднення та деградації навколишнього середовища; зазначається також, що необхідно вжити термінові і рішучі заходи для збереження і захисту генетичних ресурсів, видів та екосистем з метою забезпечення сталого управління біологічними ресурсами та їх використання.

Унікальним природним комплексом є Українські Карпати. Карпатські ліси є не тільки джерелом цінної деревини для різних галузей промисловості, а й відіграють важливі кліматорегулюючі, ґрунтозахисні, водоохоронні та рекреаційні функції. Окрім цього, гірські ліси мають неоцінене культурно-естетичне, санітарно-гігієнічне та лікувальне значення в місцях розміщення курортів, лікувальних закладів та населених пунктів. Важливе значення для народного господарства України має лісозаготівельне виробництво, яке забезпечує сировиною деревообробну, меблеву, целюлозно – паперову, лісохімічну промисловість.

При цьому, необхідно пам'ятати, що використання дарів лісу мусить бути раціональним та науково-обґрунтованим, забезпечувати постійне збереження та відтворення лісових екосистем.

### Результати і обговорення

Як показує аналіз, неправильне ведення лісового господарства, надмірне лісокористування, застосування недосконалих техніки та технологій на лісозаготівлях приводять до порушення породного складу лісів, зміни вікової структури лісу, пошкодження деревостану, підліску, підросту, природних водотоків і ґрунтів та до катастрофічного зменшення площі лісових ландшафтів.

Інтенсивне господарське втручання людини в природу Карпатських лісів почалося з середини XVIII століття. Освоєння лісових територій з метою збільшення орних земель в першу чергу здійснювалось в долинах рік а також на верхніх схилах гір за рахунок розширення полонин, що призвело до зниження лісистості в 1,5 рази. Із середини XIX століття почалися інтенсивні промислові рубки лісу. Значної шкоди лісам Карпат було завдано в повоєнні роки, коли фактичні рубки лісу суцільним способом удвічі-утричі перевищували науково-обґрунтовані норми. Щорічно вирубували в середньому 11 млн. м<sup>3</sup> деревини замість 5 млн. м<sup>3</sup> за планом. Лише протягом 1947-1957 років було вирубано понад 73 млн. м<sup>3</sup> для відбудови зруйнованого війною народного господарства.

Крім того, тільки за період 1957-1960 років понад 500 тис. га лісів було пошкоджено вітровалами і буреломами, причиною яких були в першу чергу науково-необґрунтовані суцільні рубки на крутих схилах без урахування напрямків ураганих вітрів. Обсяг вітровальної деревини в 1957 році становив 5,2 млн. м<sup>3</sup>. Як правило, вітровальна деревина розробляється дуже повільно (3...5 років). Несвоєчасна розробка вітровальної деревини сприяє поширенню небезпечних стовбурних шкідників і появи їх на здорових деревах. За даними вчених (Головкевич Є., Генсірук С. та ін.) за останні 150 років в Карпатах сильні вітри знищили близько 20 млн. м<sup>3</sup> деревини, а короїди погубили втричі більше ялинових лісів ніж вітровали.

Неправильний підхід у минулому (XVIII-XXст.) до експлуатації букових змішаних лісів Карпат і заміна їх ялиновими монокультурами завдає великої шкоди лісовому господарству України і сьогодні.

Як показує ретроспективний аналіз розвитку лісового господарства Карпат перша генерація ялинових культур давала великий приріст деревини – запас у віці 75 років становив 800 м<sup>3</sup> на 1 га. У другій генерації приріст різко зменшувався і появлялись ознаки деградації і частково всихання лісу. А вже в третій генерації монокультур ялини відбувалось масове всихання у віці 40 років.

На відміну від лісів рівнинних, гірські ліси відзначаються виключно високою екологічною чутливістю, тому їх збереженню і відновленню слід приділяти особливу увагу.

Звідси випливає необхідність поєднання промислового освоєння лісів зі збереженням їх властивостей таким чином, щоб експлуатація була ефективною і не спричиняла порушення екологічної рівноваги.

Однак, наявна на сьогодні лісозаготівельна техніка морально застаріла, фізично зношена, та незважаючи на це, лісозаготівельними підприємствами не достатньо вживається заходів для впровадження у

виробництво оновлених технічних засобів, які відповідали б вимогам гірського лісівництва і природоохоронного законодавства. Заготівля і транспортування деревини в гірських умовах пов'язані з підвищеними трудозатратами і вимагають використання спеціальних машин, які здійснювали б як найменший негативний вплив на гірські біоценози та ґрунти. На жаль, в Україні практично відсутнє власне виробництво лісозаготівельної та лісозаготівельної техніки (канатних установок, трельовальних тракторів, лісонавантажувачів, якісних ручних моторних інструментів, тощо).

Хоча деякі кроки в напрямку створення цієї техніки здійснюються. Так, науковці національного лісотехнічного університету України (НЛТУ України) працюють над розробкою та вдосконаленням канатних установок та малогабаритних трельовальних засобів. Канатні установки розроблені НЛТУ України, Львівським ПКТИ та Новороздільським експериментальним заводом "Карпати" і Ходорівським заводом "Поліграфмаш" знайшли використання на лісозаготівлях в держлісгоспах Карпатського регіону.

В НЛТУ України також розроблено методику еколого-прогнозувальної оцінки технологічних процесів лісоексплуатації і започатковано всесторонні та систематичні дослідження цієї проблеми з метою вивчення техногенно обумовленої зміни лісових екосистем та розроблення підходів до створення екологічно безпечних технологій промислового освоєння гірських лісових територій. Ця методика передбачає використання GIS-технологій з комплексною оцінкою природних умов, лісотранспортної мережі, технічних засобів та екологічних наслідків лісозаготівлі. На кінцевому етапі екологічно-прогнозувальної оцінки виконується функціонально-вартісний аналіз запропонованих інженерних рекомендацій та екологічних заходів, з метою вибору із всіх технічно можливих і екологічно корисних заходів того, який дасть максимальний економічний ефект.

### Висновки

Таким чином продумане ведення лісового господарства, повернення до природних корінних насаджень в гірських лісах, широке впровадження канатних установок, малогабаритних трельовальних засобів, а також застосування методики еколого-прогнозувальної оцінки технологічних процесів лісозаготівель дозволить зберегти екосистеми не тільки в гірських а і в прилеглих до них рівнинних районах і значно підвищить ефективність лісозаготівель в цілому.

### Література

1. Адамовський М.Г., Мартинців М.П., Бадера Й.С. Підвісні канатні лісотранспортні системи. -Київ: ІЗМН, 1997.-156с.
2. Библюк Н.І., Стиранівський О.А., Адамовський М.Г., Борис М.М. Засади планування технологічних процесів лісозаготівлі з використанням комп'ютерних технологій // Наук. Вісник. Збірник наук.-техн. праць.-Вип. 10.1., -Львів: УкрДЛТУ, 2000. -С.204...210.
3. Генсірук С.А. Як врятувати ялинові ліси Карпат?// Універсум.-№3-4, 2006.-с.10...12.
4. Програма дій. Порядок денний на XXI століття ("Agenda 21").—К.: Інтелсфера, 2000.-360с.

*Some aspects of anthropogen pressure on the ecosystems of Ukrainian Carpathians forests and measures on reduction of its negative influence are considered in the article.*

**Keywords:** ecosystem, anthropogen influence, timber cutting, ecological-forecasting estimation.