

СТІЙКІСТЬ ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТІВ ДО РЕКРЕАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

*Кузьменко Т.В., здобувач першого рівня вищої освіти,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
svitlanaanisimova@meta.ua*

В екологічній літературі поняття ліс розглядається як елемент географічного ландшафту, що складається із сукупності деревних, кущових, трав'яних рослин, тварин і мікроорганізмів, котрі біологічно взаємопов'язані і впливають як один на одного, так і на зовнішнє середовище. Лісовою ж площею вважається площа, зайнята деревами та чагарниками, які використовуються з лісогосподарською метою. Зокрема це громадські, приватні ліси, національні парки і заповідники, лісові культури і плантації (розрахункові лісосіки, площі під дорогами, лісові розсадники, крім міських парків і скверів, садів, лісових пасовищ).

Традиційним призначенням лісу, що проявляє його господарську цінність є постачання деревини, а іноді при цьому враховуються і побічні не деревні продукти: ягоди, гриби, лісотехнічна сировина, мисливська фауна тощо.

Але ліси мають вищу цінність, яка полягає у виконанні ними ряду важливих функцій: водоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих, естетичних, виховних, рекреаційних.

Рекреаційне освоєння будь-якої території може визначатися попередньою історією її освоєння і функціонування. Для територій, що мають давню історію промислового або сільськогосподарського освоєння і втрачають свої функції (з різних причин) рекреаційне освоєння може виявитися рятівним фактором підтримки рівня освоєння при зміні функцій. Для тих територій, які освоюються знову, рекреаційна функція може дати поштовх до подальшого полі функціонального їх розвитку. Важливо, що в процесі освоєння закріплення за територією певної функції не носить остаточного характеру, ці функції в часі мінливі.

Важливу роль у вирішенні цієї проблеми відіграють лісові насадження. Разом із посиленням рекреаційного використання лісів зростає рекреаційне навантаження, що негативно впливає на стійкість лісових біоценозів. Під впливом рекреаційного навантаження (витоптування) знищуються трав'яний покрив і лісова підстилка, ущільнюється ґрунт, що призводить до погіршення умов росту й розвитку деревостану, підросту і підліску [1]. Для підтримання нормальної життєдіяльності і довгострокового функціонування насаджень необхідно, щоб фактичні навантаження не перевищували гранично допустимих, при яких ще не відбуваються незворотні зміни, а лісові насадження зберігають здатність до самовідновлення.

Неконтрольована рекреаційна діяльність викликає конфлікт інтересів: збереження цінних природних ресурсів, їх властивостей передбачає раціональне використання, а забезпечення високих темпів соціально - економічного розвитку території - інтенсифікацію рекреаційного природокористування і залучення в оборот нових ресурсів. Один із шляхів вирішення цього конфлікту - визначення і регулювання рекреаційного навантаження. Діюча на сьогодні нормативна база, що лімітує рекреаційні навантаження, обмежена і не дозволяє врахувати територіальні природні і соціально - економічні особливості [1]. Забезпечення екологічної безпеки рекреаційного природокористування, визначення допустимих і критичних рекреаційних навантажень на ландшафти, лісові, водні та біотичні компоненти біосфери присвячені праці вітчизняних і зарубіжних вчених [2]. Показник рекреаційного навантаження залежить від особливостей ландшафтної будови і функціональної спрямованості рекреаційного використання території; в деяких джерелах наведено його орієнтовні величини [3]. Найбільшого поширення набули дослідження рекреаційного навантаження в лісових масивах на основі методу пробних площ. На підставі визначення рекреаційних навантажень на пробних площах, їх аналізу та інтерпретації будують графіки, що відображають ті чи інші стадії дигресії природних комплексів з певним ступенем стійкості в залежності від величин рекреаційних навантажень. Обліку підлягають всі території з ознаками витоупування. Аналізуючи процес рекреаційної дигресії, можна виявити закономірності виникнення і існування кожної стадії і переходів між ними і визначити межу стійкості різних лісових співтовариств (біогеоценозів). В узагальненому вигляді взаємозв'язок розмірів рекреаційних навантажень, стадії дигресії і класу стійкості для насаджень в рівнинних умовах наведені в [4].

Дослідження, проведені [5] пропонують норми гранично допустимих навантажень (ГДН) для основних типів лісу і рослинних асоціацій (табл.1).

Таблиця 1. Гранично допустимі навантаження для основних видів трав'яного покриття, тис. люд. год./ га

Вид рослин	Схили рельєфу, град.		Вид рослин	Схили рельєфу, град.	
	0-5°	6-10°		0-5°	6-10°
Квасениця звичайна	1,3	2,7	Зубниця бульбиста	1,1	2,3
Копитняк європейський	1,5	4,2	Зірочник лісовий	1,3	3,6
Зеленчук жовтий	1,7	4,6	Ожина сиза	1,5	4,0
Осока волосиста	1,9	4,8	Яглиця звичайна	1,6	4,2
Барвінок малий	2,1	5,7	Чорниця звичайна	1,7	5,1
Маренка запашна	2,5	7,8	Осока	2,1	-
			трясункоподібна		

За стійкістю до рекреаційних навантажень основні види трав'яного покриття можна розподілити на три групи: малостійкі (ГДН 0,6 – 2 тис. люд. год./га); порівняно стійкі (ГДН 2,1 – 5 тис. люд. год./га); стійкі (ГДН понад 5

тис. люд. год./га). До цієї самої групи належать ділянки без трав'яного покриву.

Рекреаційні навантаження негативно впливають також на деревостан. Ранньою діагностичною ознакою цього є зниження поточного радіального приросту. При постійній дії високих навантажень спостерігаються суховершинність, повне всихання і відпад дерев.

Окремі компоненти лісового біогеоценозу виявляють різну стійкість до рекреаційних навантажень. Трав'яний покрив є найменш стійким компонентом, він визначає загальну стійкість біогеоценозу до рекреаційних навантажень. Стійкість ґрунту (разом із лісовою підстилкою) є основою формування лісового біогеоценозу. Деревний ярус – основний компонент лісового біогеоценозу, який визначає, власне, саме поняття «ліс». Підріст й підлісок є не в усіх лісових біогеоценозах, тому стійкість лісових насаджень до рекреаційних навантажень доцільно оцінювати за показниками стійкості деревного ярусу, трав'яного покриву і ґрунту (разом із підстилкою).

В [5] пропонується шкала стійкості лісових насаджень до рекреаційних навантажень (табл. 2).

Таблиця 2. Шкала оцінки стійкості лісових насаджень до рекреаційних навантажень

Характеристика категорій стійкості			Оцінка
деревостану	трав'яного покриву	ґрунту	
Насадження з переважанням у складі стійких до ущільнення ґрунту деревних порід: бука звичайного, берези звислої, граба звичайного, дубів звичайного і скельного	Насадження без трав'яного покриву, а також із переважанням у покриві стійких до витоптування видів: лісових злаків, осоки трясунокподібної	Ґрунти суглинкові та глинисті, середні й сильно щербенисті незалежно від потужності лісової підстилки	Висока
Насадження з переважанням у складі порівняно стійких до ущільнення ґрунту деревних порід: дуба північного, в'яза гірського, кленів гостролистого і явора, липи, модрини, ялиці білої, черешні, яблуні лісової	Насадження з переважанням у покриві порівняно стійких до витоптування видів: барвінку малого, зірочника гайового й лісового, зубниці бульбистої, яглиці звичайної, маренки запашної	Ґрунти суглинкові та глинисті, слабо щербенисті і без скелетні з потужністю підстилки понад 2 см	Середня
Насадження з переважанням у складі малостійких до ущільнення ґрунту деревних порід: ялини звичайної, сосни кедрової європейської, сосни звичайної	Насадження з переважанням у покриві малостійких до витоптування видів: квасениці звичайної, копитняка європейського, осоки волосистої й лісової, мохів і лишайників	Таке саме з потужністю підстилки до 2 см, а також ґрунти супіщані й піщані незалежно від потужності підстилки	Низька

Для практичної оцінки стійкості лісових насаджень до рекреаційних навантажень за наведеними шкалами треба використовувати дані таксаційних описів і характеристики потужності лісової підстилки.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. – М.: ЦБНТИлесхоз, 1987. – 34 с.
2. Бейдик О. О. Рекреаційне навантаження / О. О. Бейдик // Географічна енциклопедія України: у 3-х т. /відп. ред. О. М. Маринич. – К.: Укр. енцикл. ім. М. П. Бажана, 1989–1993. – Т. 3: П–Я. – С. 120.
3. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія/ Н. В.Фоменко. – К.: Центр навч. л-ри, 2007. – 312 с.
4. Нефедова В.Б., Смирнова Е.Д., Чижова В.П., Швидченко Л.Г. Рекреационное использование территории и охрана лесов. - М.: «Лесная промышленность», 1980. - 184с.
5. Марків П.Д. Оцінка рекреаційної стійкості лісових насаджень. / П.Д.Марків// Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків: УкрНДЛГА, 2009. – Вип. 116. – С.211-213.

Науковий керівник – Анісімова С.В., доц., к.г.н.

ШУМОЗАХИСНІ ЕКРАНИ ЯК ЗАСІБ ПОКРАЩЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ТРАНСПОРТУ

*Куля А.В., здобувач першого рівня освіти,
Лежнева О.І., доц., к.т.н.*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
legnevaelena@gmail.com*

Проблема боротьби з міськими шумами тісно пов'язана з раціональним перетворенням міського середовища, яке повинно йти шляхом ліквідації або скорочення кількості джерел шуму, локалізації зони емісії шуму, зниження рівня звуку джерел і захисту від шуму місць перебування людини.

В даний час накопичений величезний практичний досвід застосування різноманітних шумозахисних заходів для зниження автотранспортного шуму. В Японії, США, Німеччини, Італії, Канаді, в Австралії, Швеції та інших країнах встановлені десятки тисяч кілометрів акустичних екранів. Японія, Франція і Німеччина використовують шумопоглинальне дорожнє покриття для зниження шуму шин автомобілів. Для зниження рівня звуку на шляху його поширення успішно використовуються насипи і зелені насадження. Розробка комплексу