

**Регіональне молодіжне
екологічне об'єднання "ЕКОСФЕРА"**



**Стале ведення
ЛІСОВОГО
господарства**

Ужгород ❖ Поліграфцентр "Ліра" ❖ 2009

ББК
УДК
С

Це довідкове видання має на меті ознайомити з основними поняттями у лісовому господарстві, циклом лісового господарства, а також розповісти про засади сталого ведення лісового господарства у світі. Сподіваємось, що воно сприятиме поширенню ідей сталого ведення лісового господарства в Україні. Видання адресовано активістам природоохоронних неурядових організацій, представникам місцевих громад, природоохоронцям, лісівникам, студентам профільних вищих навчальних закладів, широкому колу читачів, котрі цікавляться проблемами лісів.

*Видання здійснюється за підтримки компанії Tetra Pak – Україна
під егідою Дунайсько-Карпатської програми
Всесвітнього фонду дикої природи (WWF-DCP)*

© РМЕО “ЕКОСФЕРА”
© Станкевич-Волосянчук О. І., Волосянчук Р. Т., 2008



ОСНОВИ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА: ВІД НАСІНИНИ ДО ПИЛОМАТЕРІАЛІВ



Лісове господарство – це економічна діяльність людини, спрямована на використання певних природних ресурсів (у даному випадку – лісових).

Історично лісове господарство розвивалося екстенсивно, виснажуючи ресурси, але за кілька тисячоліть накопичився досвід, достатній для формулювання певних узагальнень і принципів. У результаті приблизно 200 років тому виникла спеціалізована прикладна галузь науки – **лісівництво**.

У наш час **лісівництво** – це:

- ❖ **галузь рослинництва**, яка займається вирощуванням **лісу**;
- ❖ **наука** про методи вирощування **лісу**, його експлуатацію та шляхи підвищення **продуктивності**.

Характерними особливостями лісового господарства є:

- ❖ **тривалий цикл** – часто 120 і більше років;
- ❖ **тісна залежність від біологічних стадій розвитку лісової екосистеми**.

Цикл лісового господарства складається з ряду послідовних блоків:

1. Лісокультурного (*насіництво, розсадницька справа, власне лісові культури*)
2. Лісівничого (*рубки догляду, санітарні рубки тощо*)
3. Лісозаготівельного (*рубки головного користування*)

Планування лісогосподарського циклу називається **лісовпорядкуванням**.



ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ



Лісовпорядкування охоплює цілий комплекс заходів щодо організації лісового господарства з метою найповнішого і раціонального використання лісових ресурсів і земель лісового фонду та підвищення продуктивності деревостанів. Це комплекс *знімальних, лісоінвентаризаційних та проектних робіт*, спрямованих на забезпечення раціонального використання продукції лісу, підвищення комплексної продуктивності деревостанів, відтворення лісових ресурсів, охорону лісів і їх захист.

Об'єктом лісовпорядкування є лісовий фонд, до якого належать лісові ділянки площею не менше 0,1 гектара, крім садів, більшості зелених насаджень в межах населених пунктів, тощо (ст. 4 Лісового кодексу України, 2006 р.).

Завданнями лісовпорядкування є:

1. Одержання вірогідної інформації про лісові ресурси, їх стан і динаміку.
2. Здійснення внутрішньогосподарської організації земель лісового фонду.
3. Визначення розмірів і просторового розміщення невиснажливо лісокористування, заходів з відтворення, вирощування, охорони і захисту лісів, тощо, та їх проектування.
4. Проведення аналізу і оцінки господарської діяльності та контролю за нею.

В Україні базове лісовпорядкування провадять кожні 10 років, а поточні зміни вносять і враховують щорічно у порядку безперервного лісовпорядкування.

Лісовпорядчі роботи виконує спеціалізована державна організація –

об'єднання „Укрдержліспроєкт”, що має 5 підрозділів-експедицій – 3 в Ірпіні біля Києва і по одній у Львові та Харкові.

До знімальних та лісоінвентаризаційних робіт належать:

- ❖ **Геодезична зйомка, уточнення території, її меж тощо;**
- ❖ **Обміри (таксація) лісу.** До таксаційних характеристик лісу належать:
 - Походження
 - Форма
 - Породний склад
 - Бонітет
 - Вік
 - Повнота
 - Тип лісу
 - Середній діаметр насадження
 - Середня висота
 - Продуктивність (запас насадження)
 - Товарність, тощо

Кінцевим результатом лісовпорядкування є відповідний документ – **проект організації та ведення лісового господарства**, який складається на певний ревізійний період (як правило, **10 років**).

До проекту організації та ведення лісового господарства входять:

- пояснювальна записка,
- таксаційні описи,
- картографічні планшети,
- плани лісонасаджень лісництв, обходів,
- карти-схеми підприємств,
- відомості запроектованих заходів тощо.

У проекті організації та розвитку лісового господарства визначаються і обґрунтовуються основні напрями організації і розвитку лісового гос-

подарства об'єкта лісовпорядкування з урахуванням стану та перспектив економічного і соціального розвитку регіону.

Матеріали лісовпорядкування затверджуються в установленому порядку органом виконавчої влади з питань лісового господарства Автономної Республіки Крим, територіальними органами центрального органу виконавчої влади з питань лісового господарства за погодженням відповідно з органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища Автономної Республіки Крим, територіальними органами центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Затверджені матеріали лісовпорядкування є обов'язковими для ведення лісового господарства, планування і прогнозування використання лісових ресурсів.

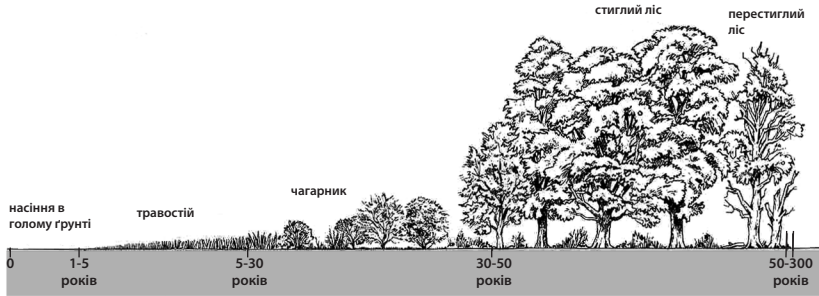
Класифікація лісів за СКЛАДОМ:

- ❖ **корінні** – (первинні) відповідають складу клімаксових екосистем, характерних для даного типу ґрунтово-кліматичних умов (бори – для піщаних земель; змішані діброви – для сірих і чорноземних ґрунтів; букові ліси – для нижнього поясу Карпат і чисті смеречники – для верхнього, тощо).
- ❖ **похідні** – (вторинні) утворюються на місці корінних внаслідок природних чи антропогенних збурень в екосистемах (осичняки / березняки після пожеж у борах; чисті дубняки / грабняки після суцільних рубок в дібровах; чисті смеречники в буковому поясі Карпат, тощо).

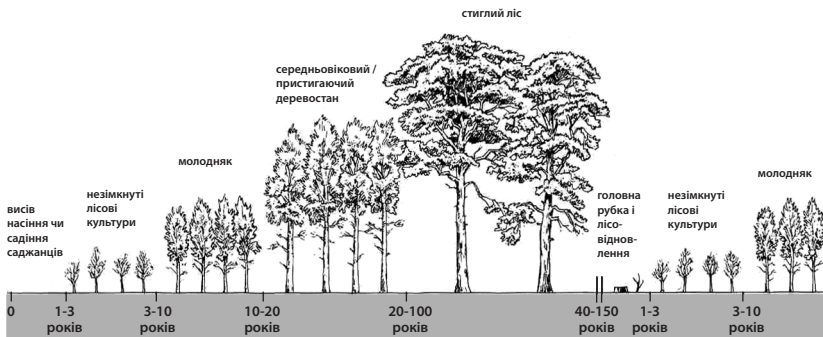
За ПОХОДЖЕННЯМ ліси бувають, за міжнародною класифікацією:

- ❖ **природні** – це ті, які виникли на даній території без втручання людини;
- ❖ **напів-природні** – ті, які посадила людина або що поновилися природним шляхом після рубки, але за породним складом, іноді й за віковою структурою, вони є подібними до природних;

- ❖ **штучні** – ті, що висаджені людиною, нехарактерні для даної території, переважно для інтенсивного лісовирощування (тобто **плантаційні ліси**), для виконання спеціалізованих захисних функцій (наприклад, ліси на рекультивованих відвалах кар'єрів чи шахт, **полезахисні лісосмузи** у степах України) тощо.



Малюнок 1. Природні стадії розвитку лісу
(За A.Lane, J.Tait, 1990. "Practical conservation woodlands")



Малюнок 2. Стадії розвитку лісу і господарчі заходи
при лісосічному лісовому господарстві
(За A.Lane, J.Tait, 1990. "Practical conservation woodlands")

В **українському** лісовпорядкуванні всі ліси, посаджені людиною, зараховують до штучних. Їх ще називають **лісовими культурами**.

Як природні, так і штучні деревостани бувають насінневого та вегетативного походження. Насінневі насадження виникають з насіння. Вегетативне розмноження буває паростеве, відсадками, живцями, тощо.

Форма насадження – це сукупність ярусів деревостану, що характеризують його вертикальну будову. За формою розрізняють прості та складні деревостани. У простих деревостанів крони дерев утворюють один горизонтально зімкнутий намет. Висота окремих дерев в таких насадженнях може варіювати приблизно в межах 10-15% від середньої висоти ярусу. Якщо ж крони дерев за висотою утворюють окремі яруси, що легко виділяються візуально, то перед нами складне за формою насадження, що утворює вертикальний (ступеневий) намет. Прикладом простих за формою насаджень є одновікові чисті соснові насадження на піщаному ґрунті. На більш родючих ґрунтах можна зустріти прості за формою, але змішані за складом насадження. Складними за формою можуть бути чисті насадження, коли яруси однієї деревної породи належать до різних класів віку, або змішані, де яруси представлені різними породами.

Породний склад – це перелік деревних порід, які є в лісовому насадженні, із зазначенням частки кожної з них в запасі деревостану. За складом насадження бувають чисті та змішані.

Склад насадження визначають для кожного ярусу деревостану за співвідношенням запасів порід, що складають цей ярус, і записують у вигляді формули, в якій великими літерами вказують породу і цілими числами коефіцієнт частки породи в запасі (з точністю до 10%). Сума всіх числових коефіцієнтів повинна бути рівною 10. Наприклад, формула 6С4Б характеризує змішаний деревостан, в запасі якого 60% сосни і 40% берези. Якщо в цьому ж деревостані осика складатиме від 2 до 5%, то формула матиме вигляд 6С4Б+Ос (використовується «+»); якщо осики буде менше 2%, то формула матиме вигляд 6С4БодОс (використовується «од» – одинично).

Бонітет лісостану – показник продуктивності. Визначається за середньою висотою дерев панівної породи лісостану та його віком. Початково розрізняли 5 класів бонітету: до I класу належали найпродуктивніші насадження, які росли у висоту найшвидше; до V – найменш продуктивні. З ширшим упровадженням в ліси України іноземних порід (інтродуцентів, таких, як дугласія, акація біла, гібридні модрина і тополі, тощо), довелося додати класи бонітету, вищі за I – I^a, I^b, і навіть I^c. Для деревостанів у дуже несприятливих умовах (болота, солонці, шахтні відвали, тощо) додали V^a і V^b бонітети.

Бонітет лісу залежить від глибини ґрунту, його вологості та родючості, котрі в гірських умовах Карпат і Криму тісно пов'язані з крутизною схилу.

Повнота деревостану – це показник щільності стояння стовбурів на одиниці площі. Є однією з таксаційних характеристик деревостану. Є **абсолютна і відносна повнота**.

Абсолютна повнота деревостану – це сума площ поперечних перерізів всіх стовбурів, що ростуть на одиниці площі даного насадження (у м² на 1 га). На практиці використовують переважно показник відносної повноти, що виражається в десятих частках одиниці: це відношення суми площ поперечних перерізів стовбурів даного деревостану до суми площ поперечних перерізів так званого „нормального” деревостану – найбільш густої ділянки лісу аналогічного типу і віку, виявленої за весь період систематичних таксаційних робіт у лісах (приблизно за останні 100-150 років).

За відносною повнотою насадження поділяють на:

- високоповнотні (0,9-1,0);
- нормальні (0,7-0,8);
- низькоповнотні (0,4-0,6);
- рідколісся (0,3 і нижче);

Стиглість лісу – під стиглістю лісу розуміють такий його стан, коли він найкраще відповідає меті господарства, задовольняє потреби господарства у конкретних сортиментах деревини чи максимально проявляє

свої корисні властивості. Поняття стиглості є непротим для такого складного та багатогранного комплексу, як ліс. Теорія лісовпорядкування розглядає різні види стиглості. Кожен із видів стиглості характеризує певний стан насадження, відповідність його конкретним вимогам, пов'язаним із віком насаджень та господарськими потребами.

Всі види стиглості можуть бути поділені на **дві групи: біологічну** (природна, відновлювальна та фізіологічна) й **економічну** (кількісна, технічна, господарська, якісна, захисна тощо).

Стан лісу або окремих дерев, за якого вони переходять у стадію відмирання, називається **природною стиглістю**, а вік, у якому починається цей процес, називається віком природної стиглості. Настання цього віку в окремих дерев можна визначити за об'єктивними ознаками. Дерева припиняють ріст у висоту, мають плоску та рідку крону, часто суховерхі, тощо. У насадженні досягнення віку природної стиглості супроводжується помітним зрідженням верхнього ярусу деревостану. Вік природної стиглості залежить від деревної породи.

Порода	Окреме дерево	Лісостан
Сосна, модрина	300	200
Ялина, ялиця	250	180
Кедр	350	300
Береза	150	120
Осика, вільха чорна	120	100
Дуб насінневий	400	300
Дуб паростевий		120
Ясен	400	200
Бук, липа, в'язи	300	150
Тис ягідний, самшит	1500	

Природна стиглість є тим максимальним віком, до якого можна тримати дерева на корені, не знижуючи якісних господарчих показників деревини. У практиці лісовпорядкування вона знаходить застосування у тих гос-

подарствах, де за мету мають не одержання деревини, а використання інших функцій, наприклад, захисних: курортні ліси, лісопарки, зелені зони.

Відновлювальна стиглість насаджень настає тоді, коли забезпечується найкраще їхнє природне поновлення. Вона вказує на ту вікову межу, за яку не повинна переходити рубка, що має задовольняти вимоги постійного користування на основі забезпечення природного лісовідновлення. Розрізняють паростеву та насінневу відновлювальні стиглості.

Порода	Вік стиглості	
	насінневої	паростевої
Модрина	20-30	-
Сосна, кедр	40-50	-
Ялина, ялиця	50-60	-
Береза	20-30	40-50
Осика, липа	20-30	60-70
Вільха чорна	30-40	50-60
Дуб насінневий	50-60	70-80
Дуб паростевий	-	50-55
Ясен	40-50	70-75

Фізіологічно стиглим прийнято вважати деревостан, у якому спостерігається найбільший поточний приріст деревної маси. Дослідження свідчать, що саме у цьому віці створюється максимальний ефект оздоровлення довілля.

Кількісною стиглістю називають той вік дерева чи насадження, при якому їхній середній приріст запасу досягає максимальної величини. Кількісна стиглість насаджень залежить від панівної деревної породи, типу умов росту, стану дерев. Вік кількісної стиглості дерев, що складають насадження, неоднаковий: у крупних за розмірами дерев він настає скоріше, ніж у малих; у швидкорослих деревних порід – раніше, ніж у повільнорослих; у насадженнях, що ростуть у добрих умовах – раніше, ніж у поганих; на півночі настає пізніше, ніж на півдні.

Бонітет	Середній вік кількісної стиглості					
	Сосна	Ялина	Береза	Осика	Вільха	Дуб
Ia	70	80	45	35	30	90
I	70	90	45	35	30	90
II	70	90	50	40	35	90
III	80	90	50		40	100
IV	90					
V	90					

Технічною стиглістю називають такий стан насадження, при якому спостерігається максимальний середній приріст провідного сортименту або групи основних сортиментів.

Під **якісною стиглістю** розуміють такий стан дерева чи насадження, коли його якісна цифра (середня вартість 1 м³) досягає найбільшої величини. Вік якісної стиглості залежить від економічних умов та вартості різних сортиментів деревини.

Віком господарської стиглості називають такий вік насадження, коли воно дає максимальний середній річний прибуток.

На практиці користуються показниками **віку рубки** – нормативно затвердженого мінімального віку деревостану, починаючи з якого в ньому може призначатися головна рубка. Для різних категорій лісів вони неоднакові: в експлуатаційних лісах нормативи базуються на економічних віках стиглості, в захисних лісах – на біологічних, тобто у захисних лісах вони вищі, ніж в експлуатаційних. В Україні на сьогодні чинними є віки рубок, затверджені ще наказом Мінлісгспу УРСР „Про оптимальні віки стиглості в лісах УРСР” від 21.10.1983 року, з невеликими регіональними поправками, прийнятими пізніше.

Віки рубки деяких деревних порід в експлуатаційних лісах, затверджені Мінлісгоспом УРСР від 21.10.1983 р.:

Деревні породи	Бонітет	Вік рубки		
		Карпати	Лісостеп	Степ
Усі види сосон, модрин	всі	81-90	81-90	81-90
Ялина в поясі гірських ялинових лісів	I і вище	81-100	–	–
	II і нижче	101-120	–	–
Ялина на рівнинах, в бучинах та яличниках Карпат	всі	71-80	71-80	–
Дуб насінневий	II і вище	111-120	111-120	101-110
	III	111-120	91-100	81-90
	IV і нижче	61-70	61-70	51-60
Дуб паростевий	II і вище	111-120	91-100	81-90
	III і нижче	61-70	91-70	51-60
Бук на рівнині, клен-явір	всі	81-100	81-100	–
Бук в горах	всі	101-120	–	–
Граб	всі	51-60	51-60	51-60
Ясен звичайний, клени гостролистий, польовий, сріблястий, дуб червоний	всі	71-80	71-80	71-80
Акація біла, гледичія	всі	26-30	26-30	26-30
Береза повисла, вільха чорна	всі	61-70	61-70	61-70
Осика, вільха сіра	всі	41-50	41-50	41-50
Усі види тополь, верб деревоподібних	всі	26-30	26-30	26-30

*Деревостани, середній вік яких перевищує нормативний вік рубки більше, ніж на 20 років, називають **перестиглими** (або **перестійними**).*

Товарність – під товарністю насаджень розуміють частку в них ділової деревини певного класу крупності. Залежно від цього виділяють крупнотоварні та дрібнотоварні господарства.

Грубими (крупними) сортиментами вважаються такі відрізки стовбура, що мають у верхньому (тоншому) відрізі без кори діаметр 25 см і більше, середніми – 13-24 см, дрібними – 3-13 см.

Ділова деревина – усі круглі і колоті лісоматеріали, крім дров для опалення („Інструкція з обліку продукції лісозаготівель, лісопиляння і деревообробки на підприємствах Державного комітету лісового господарства України”, затв. наказом Держкомлісгоспу України від 19.12.2003 р. № 205).

Сортимент, кряж – лісоматеріал певного цільового призначення, одержаний поділом повалених дерев та деревних колод на частини (розкряжуванням уздовж чи впоперек).

Тип лісу – ділянка лісу або їх сукупність, для якої характерними є однотипні лісорослинні умови, схожий склад деревних порід і рослин нижніх ярусів, подібна фауна і необхідність однакових лісгосподарських заходів за однакових економічних умов. Є одиначею лісової типології.

Лісорослинні умови – це комплекс кліматичних, гідрологічних і ґрунтових чинників, які визначають умови росту лісу (ДСТУ 3404-96).

Середній діаметр – визначає середню товщину стовбура головної та другорядних порід кожного ярусу. Зумовлюється віком, лісорослинними умовами, режимом ведення господарства. Для зручності роботи в лісовому господарстві діаметри дерев вимірюють на висоті 1,3 м від верхні ґрунту.

Середня висота насадження – встановлюється за середньою висотою головної породи основного ярусу чи вікового покоління. Зумовлюється

породою, віком, лісорослинними умовами, режимом ведення господарства. Є визначальним показником для встановлення класу бонітету.

Запас насадження (або його **продуктивність**) — інтегральний таксаційний показник загальної кількості деревини, що накопичена деревами на певній площі лісу. Визначається в метрах кубічних для окремих елементів лісу, ярусів або деревостанів у цілому.

Виділяють види запасу: **загальний** – означає загальну кількість деревини на ділянці; **середній** – середнє значення кількості деревини на 1 га; **ліквідний** – складається з кількості ділової деревини без кори та дров'яної у корі; **експлуатаційний** – запас стиглих і перестиглих насаджень, крім тих, які виключено з розрахункової лісосіки через належність до певних категорій захисності.

Усі таксаційні показники визначаються методами перелікової, виміральної та окомірної таксації лісу. Точність їх визначення при лісовпорядкуванні становить $\pm 10\%$.

❖ Організація території:

- **Виділ** – обмежена ділянка лісової або нелісової землі лісового фонду, яка є однорідною за таксаційною характеристикою і відрізняється від сусідніх ділянок за окремими показниками на величини, передбачені нормативами «Інструкції з проведення лісовпорядкування». Потребує однакових лісогосподарських заходів на всій своїй площі і є первинною одиницею обліку території лісогосподарського підприємства, відображається окремим записом у таксаційних описах, показується на планшетах і планах лісонасаджень.
- **Квартал** – організаційна одиниця території, що складається із суміжних виділів. Служить для зручності орієнтування на місцевості, планування і виконання господарчих заходів. Розмір кварталу в Україні становить, як правило, 50 – 100 га, форма

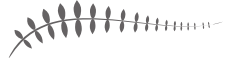
кварталу на рівнині переважно прямокутна чи квадратна, у горах – відповідно до природних рубежів (річок, струмків, хребтів, доріг тощо). В лісових масивах квартали розмежовують ся прорубаними просіками, по кутах кварталів установлюють кварталні стовпи з відповідними номерами (ДСТУ 3534-97).

- **Обхід** – кілька кварталів, за охорону яких відповідає один лісник.
- **Технічна ділянка (об'їзд)** – кілька обходів, за проведення заходів у яких відповідає один майстер лісу (технік).
- **Лісництво** – виробничо-територіальна одиниця у лісовому господарстві. Об'єднує кілька технічних ділянок. Як правило, є підрозділом лісгоспу. Керують лісництвом лісничий і помічник лісничого, у штаті може бути також бухгалтер.
- **Лісгосп (підприємство)** – місцевий орган лісового господарства (юридична особа), що здійснює комплекс лісгосподарських, лісокультурних та лісозаготівельних робіт.
- **Обласне управління (+ Рескомліс АР Крим)** – територіальний управлінський орган лісового господарства.
- **Міністерства і відомства (основні), у віданні яких перебувають ліси України:** Держкомлісгосп, Мінагрополітики, Мінприроди, Міноборони, Міносвіти, НАНУ тощо.





ЛІСОКУЛЬТУРНИЙ ЕТАП ЦИКЛУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА



I. Насінництво

Загальновизнаним принципом у лісовому насінництві є використання для поновлення лісів переважно насіння з корінних місцевих насаджень. Мета – уникнути ризику лісівничих невдач при дуже тривалому циклі вирощування лісу. Нормативно це здійснюється через лісонасінне районування. В сучасному насінництві лісових порід є 2 основних напрями: *популяційний* і *плюсовий*.

❖ Лісонасінне районування

Лісонасінне районування – це поділ території країни на частини, в межах яких переміщення насінного чи садивного матеріалу певної лісової породи не спричинює гіршого росту створених із нього насаджень в порівнянні із місцевими. Такий поділ відображує популяційно-генетичні структури деревних видів, що склалися еволюційно. Він базується на результатах спеціальних порівняльних експериментів – створення колекцій потомств популяцій з різних регіонів („географічних культур”), інших наукових даних про генетичні особливості популяцій і практичного досвіду використання в лісовідновленні насіння, привезеного з інших регіонів. Переміщення насіння між районами, особливо віддаленими, нормативно обмежується.

У багатьох країнах використання насіння для поновлення насаджень регламентовано законодавчо. Так, у Чехії лісовим законом вимагається для лісорозведення і штучного лісовідновлення використовувати насіння з насаджень природного походження, в Естонії законом заборонено використання насіння невідомого походження, в законодавстві Латвії визначено, що насіння для вирощування посадкового матеріалу

може заготовлюватися лише на об'єктах, зареєстрованих Державною лісовою службою.

В Україні використання насіння для поновлення насаджень і лісорозведення регламентується „Настановами з лісового насінництва”, державними стандартами та іншими нормативними документами. Контроль за належним дотриманням насінницьких нормативів здійснює Державна лісонасінна інспекція та її зональні відділи в регіонах.

❖ **Популяційне насінництво:** орієнтується на використання у лісокультурній справі насіння, зібраного з відібраних кращих популяцій – генетичних резерватів, плюсових насаджень чи лісонасінних ділянок (масовий відбір). Такий підхід забезпечує достатньо високий рівень генетичного різноманіття заготовленого насінного матеріалу, що, у свою чергу, є передумовою достатньої екологічної пластичності і адаптивності новостворених насаджень, особливо з огляду на тривалий цикл їх вирощування.

- *Лісові генетичні резервати* – найбільш типові за своїми фітоценотичними і лісорослинними показниками для конкретного природо-кліматичного (лісонасінного) району ділянки лісу (деревостани), на яких зосереджені цінні у генетико-селекційному відношенні частини популяцій певного виду, підвиду, екотипу.
- У генетичних резерватах заборонено господарську діяльність, яка може загрожувати їх збереженості, насамперед, генетичного складу, або порушити природний хід розвитку популяцій цільової породи. У лісових генетичних резерватах при необхідності допускаються рубки догляду. Основний спосіб відновлення лісу у ньому – природний, методи захисту від шкідників і хвороб – біологічний.
- *Плюсові насадження* – *деревостани середнього і старшого віку, здорового стану і достатньої повноти, які мають найвищі для даних лісорослинних умов показники продуктивності та якості.*

- Лісонасінні ділянки – ділянки природного чи штучного лісу, спеціально сформовані для одержання насіння з цінними спадковими і посівними якостями. Лісонасінні ділянки закладають у нормальних, кращих і плюсових насадженнях, які зростають у оптимальних для даної породи лісорослинних умовах в найбільш розповсюджених типах лісу.

❖ **Плюсове насінництво:** відбір і використання для отримання насіння окремих дерев, що вирізняються певними видатними ознаками чи їх поєднанням („плюсових”) – наприклад, швидкістю росту і якістю стовбура, стійкістю проти несприятливих умов, смолопродуктивністю, тощо (індивідуальний відбір). Такий підхід дещо звужує генетичне різноманіття в новому поколінні, але дозволяє скоріше отримати потрібну продукцію чи результат і скоротити цикл лісовирощування. По суті, це є першим кроком до окультурення лісових деревних видів, створення їх спеціалізованих сортів.

- Плюсові дерева – об’єкти збереження цінного генофонду лісових видів у природному стані. В українській практиці це переважно дерева, у яких поєднуються ознаки високої продуктивності, якості і стійкості. Головними показниками при відборі дерев у категорію плюсових є **інтенсивний ріст** (таке дерево повинно перевищувати середні показники свого ярусу за висотою не менше ніж на 10-15 %, за діаметром – на 25-30 %), **висока якість стовбура** (довжина очищеного від сучків стовбура повинна переважно становити не менше третини загальної висоти дерева, збіжистість стовбура повинна бути мінімальною), **крона** плюсових дерев повинна бути компактною, рівномірною з усіх сторін, **хвоя** або **листя** темно-зеленого забарвлення. Плюсові дерева не повинні мати суттєвих вад, а також ознак захворювань чи дії шкідників.
- Ідея відбору кращих дерев (плюсова селекція), вегетативного їх розмноження та створення з трансплантатів клонових лісона-

сінних плантацій виникла ще у 30-х роках ХХ ст. у Данії (Сірах-Ларсен), дістала розвиток у Швеції (Бартон Лінгквіст, Гольгер Енсен) і Північній Америці (Джонатан Райт). Далі поширилася в інших країнах світу. Ідея полягала у використанні здатності материнських дерев передавати господарчо-цінні ознаки своєму потомству. Концентрація відібраних за однаковими ознаками генотипів на одній лісонасінній плантації має забезпечувати їх взаємне запилення і ще більше посилення цих ознак в потомстві.

- **Лісонасінна плантація** (не плутати з плантаційним лісорозведенням!) – спеціальне штучно створене насадження із вищаджених за заздалегідь розробленою схемою рослин, яке використовується для одержання сталих врожаїв насіння (свого роду сад, який відповідно обрізають).

Розрізняють плантації вегетативного походження, які мають назву клонові, та насінневого походження (родинні – з сіянців із насіння плюсових дерев). Клонові бувають щеплені та кореневласні (створені живцюванням, кореневими паростками або відсадками плюсових дерев).

До лісового фонду України належать лісові ділянки, в тому числі захисні насадження лінійного типу, площею не менше 0,1 гектара. До лісового фонду України не належать:

- зелені насадження в межах населених пунктів (парки, сади, сквери, бульвари тощо), які не зараховано в установленому порядку до лісів;
- окремі дерева і групи дерев, чагарники на сільськогосподарських угіддях, присадибних, дачних і садових ділянках.

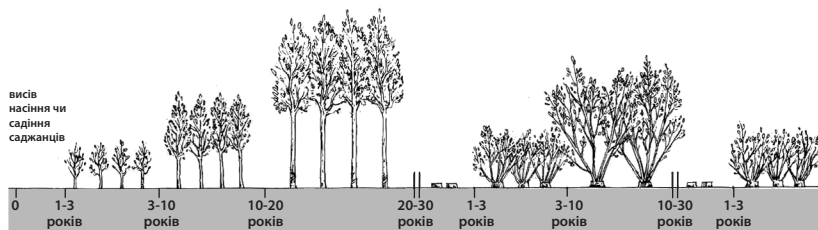
Лісовідновлення – активна форма відновлення лісу на територіях, що раніше були вкриті лісом. Лісовідновлення поділяють на природне (з використанням комплексу лісівничих заходів), штучне і комбіноване.

Природне лісовідновлення є біологічно стійким і висо-

копродуктивним, тому, коли є можливість застосовувати самовідновлення лісу, йому надають перевагу. Для цього забезпечують збереження молодняку та життєздатного підросту під час рубок лісу і провадять заходи, які сприяють появі самосіву та підросту після рубок. На природне лісовідновлення орієнтовані поступові та вибіркові способи рубок.

При **штучному лісовідновленні** висівають насіння або висаджують саджанці, вирощені у лісових розсадниках. Штучно створені деревостани в країнах колишнього СРСР називають „лісовими культурами”, а площі, призначені для їх вирощування – лісокультурним фондом. Для підвищення приживлюваності і збереженості лісових культур можливе використання хімічних вологонакопичувачів, різних видів добрив, застосування засобів боротьби із коренегризами та іншими шкідниками (в межах чинного законодавства України).

Комбіноване лісовідновлення поєднує природне і штучне відновлення на одній площі.



Малюнок 3. Платнаційне лісовирощування
(з вегетативним чи насіннєвим поновленням)
(За A.Lane, J.Tait, 1990. "Practical conservation woodlands")

II. Лісові розсадники

Лісовий розсадник – спеціалізована частина лісогосподарського підприємства або самостійне спеціалізоване господарство, яке займається вирощуванням садивного матеріалу – сіянців і саджанців – деревних і чагарникових порід. Залежно від розмірів, постійні розсадники поділяються на дрібні (до 5 га), середні (5-25 га) та великі (більше 25 га). Тимчасові лісові розсадники створюються поблизу об'єкту заліснення і мають невеликі розміри (1-2 га) та короткий період діяльності (до 5 років). Постійні розсадники розраховані на тривалий строк діяльності, причому не тільки для потреб свого, але й для сусідніх господарств.

Залежно від призначення, вирощування деревних порід у розсаднику створюються відділи, насамперед відділ розмноження з такими відділеннями:

- посівним – для вирощування сіянців із насіння;
- шкільним – для вирощування саджанців дерев і кущів із сіянців і живців;
- маточних насаджень – для забезпечення розсадника насінням і живцями;
- дендрологічним – для створення колекції цінних видів і форм деревних порід.

Робочий цикл в розсаднику починається з підготовки ґрунту й насіння до висівання. Щоби прискорити появу сходів, провадять стратифікацію насіння. Стратифіковане насіння висівають у добре підготовлений ґрунт. Коли з'являються сходи, працівники розсадників розпушують ґрунт, знищують бур'яни, підживлюють і поливають сіянці, захищають їх від хвороб і шкідників.

III. Лісові культури

Лісові культури – це лісові насадження, створені методом посіву насіння або, переважно, методом посадки 1-3-річних сіянців чи 4-5-річних саджанців лісових деревних і чагарникових порід. Лісові культури створюють у тому разі, коли природне лісовідновлення не забезпечує формування відповідних деревостанів.

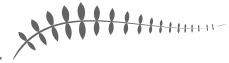
Лісові культури бувають суцільні (природного поновлення немає), часткові (поновлення основних порід є, але недостатнє) та попередні (під наметом насаджень, призначених для рубки). Створення лісових культур провадиться за „Проектом лісових культур” з технологічною картою-схемою, який складається для кожної ділянки.

З моменту змикання крон (утворення більш-менш суцільного намету, що затінює ґрунт) лісові культури чи молодий підріст природного поновлення переводять в категорію **покритої лісом площі** і переходять до лісівничого, найбільш тривалого, етапу лісогосподарського циклу. Залежно від деревної породи, величини саджанців та умов росту це відбувається приблизно через 5-15 років після створення культур.





ЛІСІВНИЧИЙ ЕТАП ЦИКЛУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА



Лісівничі заходи мають на меті формування потрібного складу насадження, забезпечення належного росту і санітарного стану, сприяння природному поновленню тощо. Основним видом лісогосподарських заходів є різні види **рубок**, хоча сюди зараховують також, наприклад, розпушення ґрунту для кращого проростання насіння і появи надійнішого самосіву в стиглих і пристигаючих деревостанах. Основні вимоги до здійснення лісогосподарських заходів з формування і оздоровлення лісів визначають **Правила поліпшення якісного складу лісів** (постанова КМ України №724 від 12 травня 2007 року). Детальніше ці заходи регламентуються низкою інших нормативних документів (напр., „**Санітарними правилами в лісах України**”, пост. КМУ від 27 липня 1995 р. N 555, тощо), деякі документи перебувають зараз на стадії розробки чи перегляду.

Сьогодні за українськими нормативами вирізняють такі **види рубок формування та оздоровлення лісів**:

- рубки догляду;
- санітарні рубки;
- лісовідновні рубки;
- рубки переформування;
- рубки, пов’язані з реконструкцією;
- ландшафтні рубки.

Всі рубки формування і оздоровлення лісів мають провадитися способами, що не викликають ерозії ґрунтів, пошкодження дерев, які залишаються для подальшого росту, виключають можливість негативного впливу на стан лісів та водоймищ, забезпечують поступове відтворення і формування лісів, близьких до природних, постійне підтримання стійкості деревостанів.

У заповідних зонах біосферних заповідників, національних природних і регіональних ландшафтних парків, **природних заповідниках, пам'яток природи, заповідних урочищах** у виняткових випадках можуть проводитись окремі рубки формування і оздоровлення лісів лише на підставі наукового обґрунтування, рішень наукових або науково-технічних рад установ природо-заповідного фонду, а також за погодженням з органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища Автономної Республіки Крим, територіальними органами Міністерство охорони навколишнього природного середовища України.

I. Рубки догляду:

Вид рубки	Вікова група	Вік, років	Мета
освітлення	молодняки	до 10 (20)	формування бажаного складу та густоти
прочищення	молодняки	10-20 (20-40)	регулювання кількісного співвідношення окремих порід, рівномірне розміщення дерев головної породи на площі
проріджування	середньовікові	20-40 (40-80)	створення умов для формування стовбура і крони кращих дерев (якість і структура деревостану)
прохідна рубка	пристигаючі	40-60 (80-100)	збільшення приросту кращих дерев, підвищення товарності деревостанів та скорочення строків вирощування технічно стиглої деревини

В основу методу рубок догляду покладено поділ дерев на три категорії: кращі (цільові), допоміжні (корисні), та ті, що підлягають вирубку. Рубки проріджування при повноті деревостану 0,7 і нижче, а прохідні рубки – 0,8 і нижче не проектується

II. Санітарні рубки:

За чинними правилами, санітарні рубки призначаються на підставі матеріалів лісовпорядкування, санітарного або лісопатологічного обстеження, а **на територіях природо-заповідного фонду** (за винятком заказників та господарських зон національних природних і регіональних ландшафтних парків) – **за погодженням з органом** виконавчої влади з питань **охорони навколишнього природного середовища** Автономної Республіки Крим, **територіальними органами Міністерство охорони навколишнього природного середовища України.**

Санітарні рубки поділяються на вибіркові та суцільні:

- ❖ **вибіркові санітарні рубки** – це вилучення з насаджень окремих сухостійних, усихаючих, сильно ослаблених, пошкоджених шкідниками, хворобами, стихійними явищами чи техногенними впливами дерев або їх груп, якщо сумарний запас таких дерев становить 5 і більше м³ на гектарі та за умови, що вилучення цих дерев не призведе до зменшення повноти (всіх ярусів) нижче, ніж 0,5 для пристигаючих, стиглих та перестійних деревостанів, і нижче 0,4 – для інших насаджень. Державні органи лісового господарства областей і АР Крим можуть визначати, з урахуванням природних особливостей регіону, інші граничні величини повноти насаджень та їх запасу. На територіях природо-заповідного фонду таке визначення здійснюється за погодженням з органами Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Якщо вибіркова санітарна рубка може призвести до зменшення повноти деревостанів нижче встановлених меж, призначається суцільна санітарна рубка.
- ❖ **суцільні санітарні рубки** провадяться на площі 0,1 гектара і більше в разі пошкодження деревостанів до ступеня втрати ними біологічної стійкості. Суцільні санітарні рубки призначаються у разі, коли інші санітарно-оздоровчі заходи не можуть оздоровити насадження, а проведення вибіркової санітарної рубки може

призвести до зменшення повноти насаджень нижче допустимого рівня (пункт 12 чинних „Санітарних правил...”).

Насадження, що потребують суцільної санітарної рубки, попередньо обстежуються спеціальною комісією, призначеною за рішенням органу, що видає дозвіл на проведення цієї рубки. До складу такої комісії входять: лісопатолог спеціалізованої служби лісозахисту або міжрайонний інженер-лісопатолог, головний лісничий або інженер охорони і захисту лісу, а також лісничий та представник постійного лісокористувача / власника. Для обстеження насаджень на територіях природо-заповідного фонду (за винятком заказників та господарських зон національних природних і регіональних ландшафтних парків) до складу комісії включається представник відповідного органу Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Комісія визначає доцільність призначення суцільної санітарної рубки, про що складається відповідний акт.

III. Лісовідновні рубки:

Лісовідновні рубки – це комплексні рубки, які **поєднують елементи рубок головного користування та рубок догляду** для поновлення захисних, водоохоронних та інших корисних властивостей лісів, збереження біорізноманіття, підтримання і формування складної породної, ярусної і вікової структури деревостанів.

Лісовідновні рубки проводяться в **стиглих та перестиглих** різновікових багатоярусних деревостанах та деревостанах простої структури **для відновлення цінних порід дерев у лісах, у яких не дозволяється проводити рубки головного користування.**

Лісовідновні рубки проводяться також у разі, коли проведення вибіркового санітарного рубок може призвести до зменшення повноти деревостанів нижче допустимого рівня.

Під час проведення лісовідновних рубок застосовують способи розробки лісосік і технології, які забезпечують **створення сприятливих умов для відновлення лісу.**

IV. Рубки переформування:

Рубки переформування – це комплексні рубки, **спрямовані на поступове перетворення одновікових чистих у різновікові змішані багатоярусні лісові насадження.** Вони провадяться в усіх категоріях лісів та вікових групах деревостанів і поєднують одночасно вирубування окремих дерев або їх груп і сприяння природному лісовідновленню за умови безперервного існування лісового покриву.

Рубки переформування проводяться за кілька прийомів поетапно для формування цільового деревостану. Кожний наступний етап рубки призначається за умови появи надійного природного поновлення на попередньо зрубаних ділянках.

Це новий вид рубок для України, детальні нормативні документи для них зараз перебувають на стадії розробки.

V. Рубки, пов'язані з реконструкцією:

Реконструктивні рубки провадяться з **метою заміни малоцінних і похідних молодняків на цільові** та поєднуються зі здійсненням заходів, пов'язаних зі штучним відновленням лісів.

Реконструктивні рубки проводяться у:

- чагарниках з недостатнім відновленням головних порід;
- сильно зріджених деревостанах з куртинним розміщенням дерев;
- деревостанах, які за своїм складом не відповідають конкретним типам лісу і є малоцінними.

VI. Ландшафтні рубки:

Ландшафтні рубки проводяться з метою **формування лісопаркових ландшафтів і підвищення їх естетичної, оздоровчої цінності та стійкості** в рекреаційно-оздоровчих лісах, лісах, що мають історико-культурне призначення, а також у рекреаційних зонах національних природних та регіональних парків.

Ландшафтні рубки можуть бути таких видів:

- ландшафтні рубки догляду;
- ландшафтні реконструктивні рубки малоцінних лісів; ландшафтні рубки регулювання співвідношення типів ландшафтів;
- пейзажні рубки;
- ландшафтні рубки планування території.

VII. Інші заходи з формування і оздоровлення лісів:

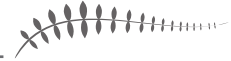
- догляд за підростом;
- догляд за підліском;
- догляд за узліссям;
- догляд за формою стовбура та крони дерев;
- прокладання кварталних просік;
- створення протипожежних розривів.

Для проведення рубок формування і оздоровлення лісів власником лісів або постійним лісокористувачем видається **лісорубний квиток** в установленому порядку.

Строк заготівлі та вивезення деревини визначається, а огляд місць рубок формування і оздоровлення лісів та їх очищення від порубкових решток провадяться в установленому законодавством порядку.



ЛІСОЗАГОТІВЕЛЬНИЙ ЕТАП ЦИКЛУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА (рубки головного користування)



Рубки головного користування – це вирубування деревостанів, які досягли нормативних віків стиглості, з метою заготівлі деревини.

Залежно від групи лісів і категорії захисності, природних лісорослинних умов, біологічних особливостей деревних порід, типу лісу, складу і вікової структури деревостанів, наявності й стану підросту господарсько цінних порід, крутизни схилів, ступеня стійкості ґрунтів проти ерозії та інших особливостей, провадяться такі рубки головного користування (*Правила рубок головного користування в лісах України. Постанова КМ України від 27 липня 1995 р. N 559*):

- ❖ **Вибіркові (добровільно-вибіркові) рубки** – це рубки, під час яких періодично вирубується частина дерев перестійного і стиглого віку. Вони призначаються у різновікових насадженнях, а також на особливі захисних земельних ділянках лісового фонду. Рубки провадяться з вирубкою дерев, що досягли віку стиглості, але не більше, як 20 відсотків наявного запасу, і зі зниженням повноти не нижче, ніж до 0,5 за один прийом. Рубки повторюються через 10 і більше років залежно від загального стану насадження і його природного поновлення.
- ❖ **Поступові (рівномірно-поступові, групово-поступові, смугово-поступові) рубки** – це рубки, під час яких передбачається вирубка всього деревостану протягом 15-40 років за кілька прийомів. Поступові рубки призначаються в деревостанах, у яких можливе природне лісовідновлення. Площа лісосік поступових рубок не повинна перевищувати 25 гектарів у рівнинних умовах і 10 гектарів – у гірських. Широко застосовуються в букових лісах Карпат.
- ❖ **Суцільні** – це рубки, під час яких весь деревостан вирубується повністю за один прийом, за винятком насінників, життєздатного

підросту і молодняка, цінних і рідкісних видів дерев та чагарників, що підлягають збереженню згідно з «Порядком спеціального використання лісових ресурсів» (постанова КМУ від 23.05.2007 №761). Суцільні рубки призначаються у разі, коли основним способом лісовідновлення може бути тільки створення лісових культур. Максимальна площа суцільної лісосіки у глицевих і твердолистяних насадженнях не повинна перевищувати:

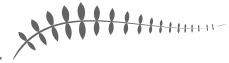
- в рівнинних умовах – 15 гектарів (для м'яколистяних – берези, осики – 25 гектарів);
- в гірських умовах – 5 гектарів, а на стрімких схилах – 3 гектарів (в ялинових і м'яколистяних лісах - 10 гектарів, на стрімких схилах – 5 гектарів).

Під час застосування всіх способів **вибіркових і поступових** рубок в першій прийом вирубуються перестійні та фаутні дерева, гірші за якістю дерева головної породи, а також інші, які помітно пригнічують наявний підріст і молодняк. До кінцевих прийомів рубки залишаються дерева вищої селекційної категорії, що, як правило, перебувають в одному ярусі.

У смугах лісів, що захищають нерестовища цінних промислових риб, в лісах господарських зон національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, **лісах зон антропогенних ландшафтів** біосферних заповідників, у виділених в установленому порядку **особливо захисних земельних ділянках** лісового фонду (узлісся по межі з безлісними просторами і невеликі ділянки лісу, розташовані серед безлісної місцевості) **проводяться вибіркові та поступові рубки**. Якщо ці способи рубок не забезпечують заміни насаджень, які втратили захисні властивості, **допускаються суцільні вузьколісосічні рубки з шириною лісосік не більш як 50 метрів, за винятком** особливо захисних земельних ділянок лісового фонду (узлісся по межі з безлісними просторами і невеликі ділянки лісу, розташовані серед безлісної місцевості) на стрімких схилах. **На інших особливо захисних земельних ділянках** лісового фонду, крім зазначених, **рубки головного користування не проводяться**.



ВИМОГИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ЛІСОСІЧНИХ РОБІТ



Весь комплекс лісосічних робіт, включаючи підготовку лісосік до рубки, лісокористувачі зобов'язані виконувати способами, які виключають або обмежують негативний вплив на стан лісів, їх відтворення, а також на стан ґрунтів, водойм та інших природних об'єктів.

Для проведення рубок **головного користування** власником лісів або постійним лісокористувачем видається **лісорубний квиток** в установленому порядку.

Лісорубний квиток – офіційний дозвіл на проведення лісозаготівельних робіт. Документ строгої звітності з належними ступенями захисту. Форму лісорубного квитка затверджено у „Порядку спеціального використання лісових ресурсів”. Там же затверджено форму лісового квитка (дозволу на заготівлю недеревинної продукції лісу).

У лісорубних квитках повинен зазначатися спосіб рубки і очищення лісосіки, кількість підросту господарчо-цінних порід, котрий слід зберегти під час розробки лісосіки, та інші заходи щодо лісовідновлення на зрубках.

Строки заготівлі та вивезення деревини визначаються, а огляд лісосік рубок головного користування та їх очищення від порубкових решток з відповідним прийманням і актуванням провадяться в установленому законодавством порядку.

На кожному лісосіку до початку її розробки складається також технологічна карта, яка з врахуванням конкретних умов відображає лісівничі та організаційні вимоги до виконання робіт. Технологічна карта містить, зокрема, перелік підготовчих робіт; схему розробки лісосіки з нанесенням на ній виробничих об'єктів, устаткування, шляхів, волоків, пасік; спосо-

би виконання лісозаготівельних операцій (валка, обрубка, трелювання, розкрязування, сортування, штабелювання, навантаження деревини, очищення місць рубок); черговість розробки пасік; передбачає заходи щодо охорони праці, запобігання ерозії ґрунтів, збереження підросту і молодняка тощо.

Технологічні карти в частині лісівничих вимог погоджуються з державним органом лісового господарства, а під час проведення рубок на територіях і об'єктах природо-заповідного фонду – також з органом Мінекобезпеки. Вони є обов'язковими для виконання всіма лісокористувачами.

Лісосіка – ділянка стиглого лісу, призначена для рубки і виділена в натурі стовпами, візирами тощо. Лісосіку здебільшого намічають у вигляді прямокутника завдовжки у весь квартал або на всю площу стиглого лісу завширшки від 50 до 250 м і більше, залежно від деревної породи, категорії лісів, лісорослинних умов тощо.

Лісосічний фонд – запаси деревини, призначеної для щорічної заготівлі під час рубок головного користування. Щорічний розмір лісосічного фонду затверджується Кабінетом Міністрів України, виходячи з розміру розрахункової лісосіки.

Розрахункова лісосіка – річна норма користування лісом протягом певного періоду. Не повинна перевищувати сумарний середній приріст деревини за цей період.

Технологічна карта – один із основних документів технологічної документації, що містить відомості щодо здійснення запланованих технологічних процесів.

Волок – шлях, по якому трелюють зрубану деревину

Пасіка – частина лісосіки між двома волоками чи між волоком і краєм лісосіки.

Хлист – стовбур поваленого дерева, очищений від гілок, верхів'яття і пенькової частини („Інструкція з обліку продукції лісозаготівель, лісопиляння і деревообробки на підприємствах Державного комітету лісового господарства України”, затв. наказом Держкомлісгоспу України від 19.12.2003 р. № 205).

Забороняється прокладання трелювальних волоків по руслах постійних і тимчасових водотоків і місцях виникнення джерел.

Трелювання – лісозаготівельна операція зі збору та транспортування звалених дерев від місця їх зрізування до пунктів їх складування, розробки чи завантаження біля лісових доріг. Залежно від способу збору заготовленої деревини розрізняють чокерне, безчокерне, гужове та повітряне трелювання.

Чокерне трелювання (трелювання волоком, волочінням) – спосіб транспортування тракторами за допомогою тросів (чокерів), при якому зрізані дерева, хлисти, сортименти чи долішній ряд їх пачок повністю прилягають до ґрунту всією довжиною.

Безчокерне трелювання – трелювання з використанням механізованого захватного пристрою (маніпулятора), змонтованого на трелювальній машині чи установці.

Гужове трелювання – транспортування деревини з лісосіки кіньми. Вважається одним із ґрунтозберігальних способів трелювання через невелике вагове навантаження на лісову підстилку та ґрунт.

Повітряне трелювання – трелювання, при якому дерева, хлисти та сортименти переміщуються канатною установкою у підвішеному стані, не торкаючись ґрунту. Вважається найкращим ґрунтозберігальним способом трелювання.

Ширина волоків повинна бути не більше, як 5 метрів. У місцях повороту волоків залишаються “відбійні дерева”, які прибираються після завершення лісосічних робіт, а ширина волоків допускається не більше як 7 метрів.

На схилах трелювальні волокни розміщуються, як правило, по горизонталях і повинні займати при ширині лісосіки понад 50 метрів не більше, як 7, а при меншій ширині - не більше, ніж 10 відсотків площі лісосіки.

На стрімких схилах застосовуються напівпідвісний та підвісний способи трелювання (канатними установками) в комплексі з гужовим підтрелюванням. При

цьому ширина траси не повинна перевищувати 15 метрів.

У гірських умовах трелювання дерев з кронами забороняється. На рівнинних лісосіках, де передбачається штучне лісовідновлення, трелювання дерев з кронами дозволяється.

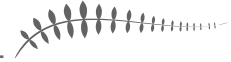
Після закінчення лісосічних робіт величина ділянок з пошкодженою поверхнею ґрунту, включаючи волюки, навантажувальні майданчики тощо, не повинна перевищувати 15 відсотків площі лісосіки.

Після закінчення розробки лісосік лісокористувачі зобов'язані привести землі, порушені внаслідок лісових користувань, у стан, придатний для використання за призначенням, вжити найпростіших заходів до запобігання розмиву волюків (установлення фашин і плетених загорож, обладнання водовідводів, вирівнювання заглиблень на волюках, в тому числі вдавлювання порубкових решток), поправити весь збережений та вирубати пошкоджений і всохлий підріст і молодняк, а також провести очищення русел водотоків від порубкових решток, відремонтувати пошкоджені під'їзні шляхи.





ПРИНЦИПИ СТАЛОГО (невиснажливого) ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА



Сталий (невиснажливий) розвиток – сучасна найбільш поширена концепція взаємодії суспільства і природи, якою зараз керуються передові країни світу. Сталий розвиток – це узгодження між **економічним** та **соціальним** розвитком суспільства і **збереженням довкілля**. Тобто, це такий розвиток суспільства, за якого задоволення потреб теперішніх поколінь не має ставити під загрозу можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.

Цей принцип актуальний і для такого виду людської діяльності, як ведення лісового господарства. Господарювання у лісах на засадах невиснажливості повинно провадитися у такий спосіб, за якого для наших нащадків буде збережено лісові екосистеми такими ж, які ми отримали від попередніх поколінь.

Актуальними питаннями сталого ведення лісового господарства в Україні, Європі та в усьому світі є не лише збереження і примноження лісів, отриманих нами у спадок, але й виправлення помилок, допущених протягом попередніх століть.

Цього блоку питань стосуються проблеми нелегальної лісозаготівлі, скорочення великих площ тропічних лісів, спустошливих рубок без дотримання відповідних технологій, що зберігають довкілля, недосконалість нормативних актів та лісового законодавства, які не сприяють збереженню лісових ресурсів та живої природи, недосконалість національних лісових політик щодо тих чи інших економічних, соціальних та екологічних питань у лісовому господарстві, які складають основу невиснажливого розвитку суспільства.

Усі ці проблеми знайшли своє відображення у декларації «Порядок ден-

ний на XXI сторіччя», прийнятій більшістю розвинутих держав світу на конференції у Ріо-де-Жанейро у 1992 році, а також в інших міжнародних документах, як, наприклад, Альпійська та Карпатська Конвенції.

В сучасному лісовому господарстві розвинутих країн вже активно впроваджуються практики, методи та технології, які базуються на ідеях збалансованого розвитку та збереження природи. Такими є зокрема ініціатива лісової сертифікації за схемою FSC (Forest Stewardship Council, Лісова Наглядова Рада), системи ведення лісового господарства, наближеного до природи, нове бачення ролі мертвої деревини у лісах, практика плантаційного лісорозведення.



*Малюнок 4. Ліс при вибірковій системі рубок –
наближений до природного лісу
(За A.Lane, J.Tait, 1990. "Practical conservation woodlands")*

❖ **Лісова сертифікація за схемою FSC**

Лісова сертифікація є добровільною ініціативою, яка спрямована на поліпшення діяльності лісгосподарського підприємства та наближення практики ведення лісового господарства до рівня, який відповідав

би вимогам **сталого розвитку** – розвитку, за якого майбутні покоління мали б такі самі можливості для життєдіяльності, як і сучасні.

Лісова сертифікація – це процедура, під час якої **третя незалежна** сторона засвідчує відповідність системи ведення лісового господарства встановленим **екологічним, економічним та соціальним** стандартам. У випадку сертифікації за схемою FSC такою третьою стороною є **акредитована аудиторська організація**, котра здійснює процедуру сертифікації.

Лісова сертифікація, як **всесвітній громадський рух**, виникла наприкінці 80-х років ХХ ст. у зв'язку з деградацією та значним **скороченням площ лісів** у планетарному масштабі, відповідно, **втратами біологічного різноманіття** та великими обсягами **незаконно добутої деревини** на світовому ринку.

Ці проблеми першими почали порушувати світові **природоохоронні неурядові організації (еконУО)**, через акції протесту, бойкотуючи нелегальну деревину з тропічних країн. Вони ініціювали відкритий діалог щодо пошуку компромісу, запрошуючи до обговорення представників лісгосподарських структур та деревообробного бізнесу, котрі до того охоче купували дешеву нелегальну деревину. Паралельно з цим природоохоронці провадили широкі освітні кампанії, формуючи громадську думку про катастрофічні наслідки такого господарювання в лісах планети і впливаючи таким чином на свідомість та вибір покупців продукції деревообробних фірм. У результаті цього діалогу сторонами було запропоновано запровадити лісову сертифікацію для призупинення потоку нелегальної деревини на сировинні ринки.

Сьогодні лісова сертифікація вирішує значно ширший спектр питань розвитку лісового сектору у світі: мова йде не тільки про запобігання браконьєрському вирубуванню лісів, але й про гармонізацію екологічних, економічних та соціальних аспектів ведення лісового господарства. Вона ставить високі вимоги до організації ведення лісового господарства лісгосподарськими підприємствами. Це стосується питань взаємодії з місцевим населенням лісових територій, соціального захис-

ту працівників лісу, розвитку лісової інфраструктури та природозберігаючих технологій лісозаготівлі, наближеного до природи лісівництва, зміни підходів до маркетингу лісової продукції.

❖ **Лісове господарство, наближене до природи**

Серед основних положень ведення наближеного до природи лісового господарства – застосування вибіркових рубок на протигагу суцільним. Метою їх є переформування одновікових деревостанів у різновікові мішані ліси, що є більш наближеними до природних, а, отже, більш стійкими.

Принцип вибіркових рубок полягає у відборі для валки дерев потрібної породи відповідного віку та відповідних товарних параметрів у різних частинах лісової ділянки. При цьому лісівник зважає на стан підросту, освітлення та інші природні чинники (наприклад, шляхи сходження лавин, можливі зсуви чи каменепади у горах). Таким чином вибирається для рубки потрібне дерево – яке можна вигідно продати сьогодні на ринку, а також те, відсутність якого дозволить добре рости іншим деревам, котрі воно раніше затінювало.

Господарювання подібним чином призводить до формування різновікових та змішаних деревостанів. Отже, людина моделює природну сукцесію (розвиток) лісу, пришвидшуючи цей процес, і ліс набуває рис пралісу.

При цьому великі площі лісових земель перебувають під постійним лісовим покривом (*принцип «Dauerwald» – «постійний ліс», вперше застосований у XIX ст. німецькими лісівниками в Альпах Баварії і сьогодні активно практикований у швейцарських Альпах*). Такий спосіб ведення лісового господарства особливо виправдовує себе у гірських умовах, де постійний лісовий покрив запобігає ерозії ґрунту на схилах, зсувам та утворенню селевих потоків під час бур, сильних опадів, інших природних стихійних лих та несприятливих кліматичних умов.

Лісове господарство, наближене до природного, характеризується також практично повною відмовою від штучного лісовідновлення і переходом до природного. Таким чином, з циклу лісового господарства майже повністю випадає цілий блок – лісокультурний, до якого входять насадницьтво, розсадницька справа, власне лісові культури, а також селекційна робота. З іншого боку, це дає певний економічний ефект – на лісовідновлення практично не витрачаються кошти, бо природа за людиною це робить сама.

Сьогодні ведеться професійна дискусія щодо наслідків такого способу ведення лісового господарства для збереження високої продуктивності лісів у майбутньому, адже покращення саме цієї властивості лісу ставиться за завдання перед лісокультурними заходами та селекцією у лісовому господарстві. В будь-якому разі, найбільш ефективним на сьогодні видається комбінування різних систем господарювання, залежно від завдань та умов вирощування лісів.

❖ ***Роль мертвої деревини у збереженні біорізноманіття у лісах***

Здавна у лісівництві існував стереотип – мертву деревину слід забирати з лісів, як необхідний захід «правильного» ведення лісового господарства. Тим не менше старовікові дерева та мертва деревина (сухостій, старі дупляві, напівзігнилі дерева, лежачі стовбури та гілля) є особливим середовищем існування третини лісових видів, передусім великої кількості грибів, мохів, лишайників, комах, а також птахів та ссавців. Мертва деревина, яка потрапляє у струмки та річки, також створює важливі умови середовища, зокрема, сприяє утворенню замулу з гравієм та затишних мікро-заплав з меншою течією. Це сприятливі місцини для риб та комах, тут утворюється цінний субстрат для водоростей. Дослідження показали, що заплави, створені гілками та відмерлим дерев-

ним сміттям, створюють гарні умови для нересту та виводу понад 50 % лососевих у струмках. Зникнення цих середовищ існування в результаті відповідних лісогосподарських заходів у лісах призводить до стрімкого зниження біорізноманіття.

Сьогодні у лісах Європи та України об'єми мертвої деревини є дуже низькими, навіть у межах заповідних територій, таких, як, наприклад, національні природні парки. Типовий європейський ліс має менше, ніж 5 % від запасу мертвої деревини, що накопичився би в ньому за умов природного перебігу процесів розвитку. Видалення з лісу мертвої деревини є причиною потрапляння багатьох лісових рослин і тварин у Червоні списки видів, які є рідкісними або зникають.

Відсутність або мала кількість мертвої деревини у лісі насправді також не є ознакою його стійкості проти дії природних факторів та «екологічного здоров'я», як це вважалося у лісівничій науці раніше, оскільки такий ліс втрачає ознаки природності. Старі, напів-усохлі та мертві дерева заселені безліччю живих організмів, пов'язаних між собою ланцюгами живлення. Ці ланцюги живлення перетворюються у складні мережі, по котрих проходять потоки енергії. Більша частина біологічних потоків енергії у природних здорових лісах йде детритними шляхами, що забезпечується, зокрема, наявністю мертвої деревини. Це характерно для пралісів, які характеризуються найвищою екологічною стійкістю та стабільністю.

Збереження старовікових дерев та мертвої деревини у лісах є не тільки передумовою збереження у них високого біорізноманіття та забезпечення екологічної стійкості та стабільності, але й відіграє важливу роль у призупиненні глобального потепління клімату. Адже мертва деревина в помірному кліматі є дуже добрим консервантом вуглецю.

Зміна хибних стереотипів у сучасному лісовому господарстві щодо мертвої деревини та її ролі у стійкості лісів, зміна лісового законодавства та національних лісових політик стануть важливими кроками у просуванні ідей невиснажливого ведення лісового господарства.

❖ *Плантаційне лісорозведення*

Плантаційне лісорозведення є принципово іншим підходом до вирощування лісу. Основна мета його – отримання економічної вигоди від заготівлі й продажу деревини та іншої лісової продукції, а також зменшення антропогенного тиску на природні ліси. Планація фактично є типовим агроценозом – штучною екосистемою, не здатною до існування без допомоги людини – метою вирощування якого є збір “врожаю”. Лісові плантації, як правило, представлені одновіковими монокультурами, або сумішами з кількох деревних порід, які вирощуються інтенсивним способом і досягають свого товарного віку за короткі строки – 30-40 років і менше. Для догляду за плантаціями, як і в інших агроценозах, активно використовується внесення добрив, агрохімія та інші методи захисту врожаю. Деревину з плантацій зазвичай використовують для виробництва меблів, целюлози й паперу та як джерело палива.

Здобутки у галузі лісової генетики та селекції відіграють провідну роль у плантаційному лісорозведенні. Лісові плантації за структурою та функціонуванням мало подібні на лісові екосистеми. Тим не менше, їхній внесок є не менш вагомим у справу збереження природи, оскільки інтенсивний спосіб вирощування продуктів лісу на цих плантаціях дозволяє зменшити лісозаготівельний тиск на природні та напів-природні ліси, цим самим сприяючи збереженню в них біорізноманіття.

Плантаційні ліси рекомендують створювати на місцях зі сприятливими лісорослинними умовами, адже основним результатом вирощування плантацій є отримання конкретного продукту. При цьому доцільно використовувати інтродуковані (завезені) види дерев, котрі забезпечують високий приріст деревини або врожай цінних плодів. Для хвойних порід в умовах України рекомендованими є дугласія (псевдотсуга), модрина та їх міжвидові гібриди, в теплих районах – секвойя, кедр атласький та ліванський; для листяних – гібридні тополі та горіхи, робінія (біла акація), гледичія, верби (зокрема, як паливна сировина) тощо.



Деякі ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, що стосуються лісового господарства:



Закон України «Про внесення змін до Лісового кодексу України» № 3404-IV від 08.02.2006 р.

Водний кодекс України № 213/95-ВР від 06.06.1995 р.

Земельний кодекс України № 2768-III від 25.10.2001 р.

Закон України «Про мисливське господарство та полювання» № 1478-III від 22.02.2000 р.

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 05.06.1991 р.

Закон України «Про природно-заповідний фонд України» № 2456-XII від 16.06.1992 р.

Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» № 1989-III від 21.09.2000 р.

ДСТУ 2980-95 «Культури лісові. Терміни та визначення»

ДСТУ 3404-96 «Лісівництво. Терміни та визначення»

ДСТУ 3534-97 «Знаки натурні лісовпорядні і лісогосподарські. Загальні вимоги»

Правила рубок головного користування в лісах України. Затв. пост. КМУ № 559 від 27.07.1995 р.

Порядок спеціального використання лісових ресурсів. Затв. пост. КМУ № 761 від 23.05.2007 р.

Правила заготівлі живиці в лісах України. Затв. пост. КМУ №185 від 08.02.1996.

Порядок заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань в лісах України. Затв. пост. КМУ №449 від 23.04.1996 р.

Правила відтворення лісів. Затв. пост. КМУ № 303 від 01.03.2007 р.

Правила поліпшення якісного складу лісів. Затв. пост. КМУ №724 від 12.05.2007 року.

Санітарні правила в лісах України". Затв. пост КМУ від 27.07.1995 р. N 555.

Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів. Затв. пост. КМУ №2024 від 18.12.1998 р.

Інструкція про порядок погодження і затвердження розрахункових лісосік. Затв. наказом Мін природи № 118 від 25.07.1997 р.

Методика визначення розрахункової лісосіки. Затв. наказом Держкомлісгоспу України № 105 від 14.09.2000 р.

Інструкція з обліку продукції лісозаготівель, лісопиляння і деревообробки на підприємствах Державного комітету лісового господарства України", затв. наказом Держкомлісгоспу України від 19.12.2003 р. № 205

Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів". Затв. наказом Мінлісгоспу України № 82 від 08.07.1997 р.

Шкала оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду. Затв. наказом Мінлісгоспу України № 52 від 02.06.1997 р.

Наказ Мінлісгоспу УРСР „Про оптимальні віки стиглості в лісах УРСР” від 21.10.1983 р.

Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – К., «Урожай», 1987. –560 с.

Справочник лесничего // Под общей редакцией В. Д. Новосельцева. – М.: «Агропромиздат», 1986. – 351 с.

Видання екосфери на тему «Стале ведення лісового господарства та лісова сертифікація»:

1. Інформаційний ілюстрований довідник **«Ліси Українських Карпат»**, 2004 рік, тираж 1 000. Автор: Станкевич О. Зміст: основні питання структури та функціонування лісових екосистем, практика ведення лісового господарства в Українських Карпатах, ста- ле використання лісових ресурсів.
2. Інформаційний ілюстрований довідник **«Лісова сертифікація за схемою FSC»**, 2006 рік, тираж 2 000. Автор: Станкевич О. Зміст: інформація про історію і причини виникнення лісової сертифікації, як світового процесу та її суть. Викладення та пояснення принципів та критеріїв лісової сертифікації за схемою FSC.
3. Інформаційний ілюстрований довідник **«Стале ведення лісового господарства»**, 2008 рік, тираж 500. Автори: Станкевич-Волосянчук О., Волосянчук Р. Зміст: основи та принципи сталого ведення лісового господарства.
4. Інформаційний ілюстрований довідник **«Мертва деревина – живий ліс»**, 2008 рік, тираж 500. Зміст: значення мертвої дере- вини для збереження біорізноманіття у лісах.

Ekosfera publications on the topic “Sustainable forest management and forest certification”:

1. Brochure **«Forests of Ukrainian Carpathians»**, 2004, 1 000 copies <in Ukrainian>. Author: Stankiewicz O. Summary: main issues of forest ecosystem structure and functioning, forestry practices in Ukrainian Carpathians, sustainable use of forest resources
2. Brochure **«Forest certification according to the FSC scheme»**, 2006, 2 000 copies. Author: Stankiewicz O. Summary: information

on history, rationale and main issues of voluntary forest certification establishment. Principles and Criteria of the FSC certification scheme.

3. Brochure «**Sustainable forest management**», 2008, 500 copies. Authors: Stankiewicz-Volosyanchuk O., Volosyanchuk R. Summary: Basics and principles of sustainable forestry.
4. Brochure «**Deadwood – living forests**», 2008, 500 copies. Summary: Value of deadwood for conservation of biodiversity in forests.

ЕКОСФЕРА – регіональне молодіжне екологічне об'єднання, створене у січні 1999 року.

Головною метою організації є активізація природоохоронного руху через проведення екологічних досліджень, еколого-просвітницьку роботу та представлення інтересів й захист екологічних прав громадян Карпатського регіону.

Окремі проекти охоплюють Карпатський Євро регіон (Закарпатська, Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька області України, Словаччина, Угорщина, Польща, Румунія) та всю Україну.

Напрямки діяльності ЕКОСФЕРИ:

1. **Еколого-просвітницька діяльність:** екологічна освіта та виховання учнівської молоді, проведення екологічних таборів, розвиток “зеленої” журналістики, видання літератури методичного та природоохоронного спрямування.
2. **Екологічні дослідження та моніторинг:** громадський екологічний моніторинг стану водних екосистем, стале управління лісовими ресурсами (лісова політика та лісова сертифікація), проекти з вивчення та збереження біорізноманіття.
3. **Сприяння сталому розвитку місцевих громад:** проекти з енергозбереження, розвитку агро- та екотуризму, сталого пово-

дження з відходами, просування ідей лісової сертифікації та органічного землеробства.

4. **Природоохоронна адвокація:** представлення інтересів та захист екологічних прав громадян.

EKOSFERA – environmental NGO, founded in 1999.

Mision of the organization is promoting active nature protection movement through ecological research, environmental education work, representation of interests and advocacy of environmental rights of the citizens of the Carpathian region.

Joint projects with other organizations cover the Carpathian Euroregion (Zakarpatska, Lvivska, Ivano-Frankivska and Chernivetska oblasts of Ukraine, trans-border regions of Slovakia, Hungary, Poland, Romania), and the whole Ukraine.

Directions of activities:

1. ***Environmental education:*** environmental education and youth education, environmental camps, development of eco-journalism and publishing environmental literature.
2. ***Ecological research and monitoring:*** public environmental monitoring and examination, sustainable management of forest resources (forest policy and forest certification), projects to study and conserve biodiversity.
3. ***Promoting sustainable development of local communities:*** improvement of public utilities and municipal services, energy saving, waste management, development of rural and eco-tourism and promoting organic agriculture.
4. ***Environmental advocacy:*** representation of public environmental interests and environmental advocacy.

РЕКОМЕНДОВАНІ ВЕБ-САЙТИ ЩОДО СТАЛОГО ТА НАБЛИЖЕНОГО ДО ПРИРОДИ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЛІСОВОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ ЗА СХЕМОЮ ЛІСОВОЇ НАГЛЯДОВОЇ РАДИ (FSC)

www.panda.org/

www.hcvf.org/

www.ekosphaera.org.ua

www.fsc.org/

<http://ncsu.nauu.kiev.ua/>



Текст: *Оксана Станкевич-Волосянчук, Роман Волосянчук*

Редакція: *Роман Волосянчук*

Художнє оформлення та оригінал-макет: *Рената Реш*

Дизайн обкладинки: *Степан Олаз*

Автори висловлюють щиру подяку компанії Tetra Pak Україна за надану можливість видати друком цю публікацію.

Підписано до друку 25.12.2008

Зам. № __, тираж 1000 пр.

Віддруковано у "Поліграфцентрі "Ліра"

88000 м. Ужгород, вул. Митрака, 25

Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців, виготівників та розповсюджувачів видавничої продукції

Серія ЗТ № 8 від 4 грудня 2000 р.