



for a living planet®



Мертва деревина — **ЖИВІ ЛІСИ**

Важливість
старовікових
дерев і мертвої
деревини для
збереження
біорізноманіття

„Мертва деревина – це найбагатший біотоп у здоровому лісі” – Кейт Кірбі, англійський експерт з природних лісів.

Подяка:

Дякуємо усім, хто надав свою інформацію чи коментарі до цієї брошури.

WWF дякує за допомогу: J.H. Kuper (PROSILVA, The Netherlands), Andrzej Bobiec (Bialowieza Forest Institute, Poland), Franco Mason (Corpo forestale dello stato, Italy), Etienne Branquart (DGRNE, Belgium), Benjamin Stuckli (WSL, Switzerland), Stelian Radu (Romania).

WWF дякує багатьом колегам і особливо Європейській лісовій команді: Hans Berglund (Sweden), Helma Brandlmaier (Austria), Ekaterina Chernenkova (Russia), Nina Griesshammer (Germany), Bart Holvoet (Belgium), Grazyna and Stephan Jakimiuk (Poland), Anders Lindhe (Sweden), Emmanuelle Neyroumande (France), Pedro Regato (Spain), Beatrix Richards (U.K.), Erika Stanciu (Romania), Gerald Steindlegger (Austria), Juraj Vysoky (Slovakia), Chris Elliott and Duncan Pollard (WWF international).

Інформація про публікацію

Опубліковано в жовтні 2004 р. WWF Всесвітнім фондом дикої природи, Гланд, Швейцарія.

Автори:
Nigel Dudley, Equilibrium та Daniel Vallauri, WWF-Франція

Редактори:
Helma Brandlmaier, Gerald Steindlegger, Duncan Pollard

Підбір ілюстрацій:
Daniel Vallauri

Переклад з англійського оригіналу
"Deadwood - living forests"
Дмитро Мірошников

Редакція українського тексту:
Роман Волосянчук, Оксана Станкевич

Графічне макетування:
Sambou-Dubois (France)

Фото на обкладинці:
©Jan Walencik / Muza Edition

Стор. 3 /
Анонція

Стор. 4/5
Мертва деревина в європейських лісах:
недостатньо!

Стор. 6 /
Мертва деревина:
важливість для біорізноманіття і людей

Стор. 7 /
Втрата мертвої деревини – це втрата життя

Стор. 8 /
Мертва деревина: підтримка нескінченних
лісових циклів

Стор. 9 /
Мертва деревина у природоохоронних
територіях

Стор. 10 /
Як вести господарство з мертвою
дервиною

Стор. 11 /
Відновлення мертвої деревини та
природності

Стор. 12/13
Мертва деревина – потреба стратегії
Мертва деревина та зміни клімату

Стор. 14 /
Мертва деревина: пояснення деяких мітів

Стор. 15 /
Заклик WWF до дій



Публікацію видано за підтримки компанії
Тетра Пак Україна



Українською мовою
публікацію підготовлено
Регіональним молодіжним
екологічним об'єднанням
«ЕКОСФЕРА»

У лісах Східної Європи та у гірських лісах зазвичай збереглися значно більші об'єми мертвої деревини

© D. W. Kuhn

Анотація

> Старі стовбури, дерева, що відмирають чи стоять вже мертві, стовбури і гілля, що впали на землю, формують один із найбагатших – і, поки-що, недооцінених – біотопів для біорізноманіття Європи.

Виживання до третини лісових видів тварин та рослин Європи залежить від старих дерев і старої деревини. Мертва деревина слугує середовищем існування, захистом та джерелом живлення для птахів, кажанів та інших ссавців, однак особливо важлива вона для малопомітної більшості видів, що живуть у деревині: комах, особливо жуків, та грибів і лишайників. Мертва деревина та відоме біорізноманіття, пов'язане з нею, також відіграють ключову роль для підтримання продуктивності лісу і його екологічних функцій, стійкості лісів та фіксації вуглецю.

Незважаючи на величезне значення мертвої деревини, у багатьох європейських країнах її рівень зараз критично низький, переважно через невідповідні системи господарювання в експлуатаційних лісах і, навіть, у межах природоохоронних територій. Типовий ліс у Європі має менше, ніж 5 % від запасу мертвої деревини, що накопичився би у ньому за умов природного перебігу процесів розвитку. Видалення з лісу деревини, що розкладається, є однією із головних загроз виживанню близько третини лісових видів, і прямо пов'язане з великим Червоним списком рідкісних та зникаючих видів. Збільшення обсягів мертвої деревини в експлуатаційних лісах та забезпечення природної динаміки розвитку в лісах природоохоронних територій стали б одним із вагоміших внесків у справу підтримання та збереження біорізноманіття Європи.

З покоління в покоління люди вважали, що мертву деревину слід забирати з лісів – чи то для використання на паливо, чи просто як необхідний захід „правильного” ведення лісового господарства. Мертві дерева вважаються осередками шкідників та хвороб, і, навіть, наявність у лісі просто старих дерев часто вважають ознакою поганого ведення господарства в лісах. Руйнування цих міфів є дуже важливим для збереження здорових лісових екосистем та комплексу екологічних функцій, які вони виконують.

У міжнародних та європейських політичних процесах мертву деревину дедалі більше приймають за ключовий індикатор природності лісових екосистем. Уряди, які визнали потребу збереження ряду цінностей лісу і розпочали ці процеси, можуть допомогти припинити сучасне зменшення біорізноманіття лісів. Це можна зробити шляхом включення мертвої деревини в національні стратегії збереження лісів та біорізноманіття у лісових екосистемах, моніторингу мертвої деревини, відміни помилкових субсидій, що виплачуються за її видалення без врахування конкретних умов, впровадження відповідного законодавства, підвищення обізнаності працівників лісового сектору та громадськості. WWF закликає європейські уряди, власників лісів та лісопромисловців допомогти зберегти біорізноманіття в лісах шляхом збільшення до 2030 року кількості мертвої деревини в бореальних лісах та лісах помірних широт до 20-30 кубічних метрів на гектар.

У цій брошурі WWF описує важливість мертвої деревини, окреслює деякі необхідні кроки для її збереження і відновлення, та запрошує інженерів лісового господарства, а також власників приватних лісів, уряди та громадськість дати шанс цьому життєво важливому мікробіотопу, який є єдиним середовищем існування для багатьох лісових біологічних видів. ■

У цій брошурі WWF описує важливість мертвої деревини, окреслює деякі необхідні кроки для її збереження і відновлення, та запрошує інженерів лісового господарства, а також власників приватних лісів, уряди та громадськість дати шанс цьому життєво важливому мікробіотопу, який є єдиним середовищем існування для багатьох лісових біологічних видів. ■

> Посилання:

Ця брошура не містить посилань на літературні джерела. Для того, щоб отримати версію з усіма посиланнями, відвідайте інтернет-сайт

<http://www.panda.org/europe/forests>

Мертва деревина в європейських лісах: **недостатньо!**



> Значна нестача мертвої деревини в експлуатаційних лісах і невідповідне ведення господарства у межах природоохоронних територій – це головні причини втрат видового біорізноманіття в європейських лісах. Невеликі залишки старовікових лісів є прямим доказом безпосереднього зв'язку біорізноманіття з мертвою деревиною.

Природність – це не просто питання набору видів, що є в лісі. Це питання особливостей структури та функціонування лісової екосистеми: потоків енергії та кругообігу речовин, структури шатра лісу; стійкості проти зовнішніх негативних впливів та екологічної стабільності; рівня фрагментації та здатності до самовідновлення. Через те, що природність є настільки комплексною, її часто вимірюють набором індикаторних видів чи мікробіотопів, які мають бути присутні у природному лісі. Мертва деревина – один із них.

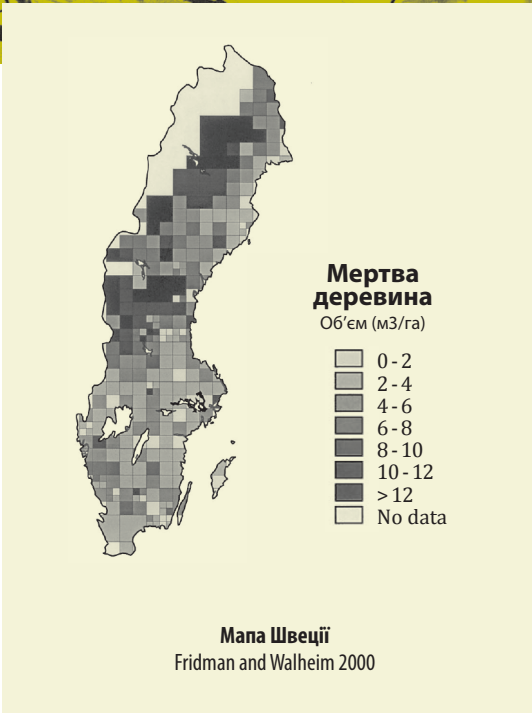
Мертва деревина – це індикатор, який охоплює багато елементів природності та стає одним із загальних

показників природних лісів у Європі. Якщо ліс має достатньо належних класів мертвої деревини, він може бути досить природним. Науковці та урядові інстанції сьогодні вивчають мертву деревину в лісах, для того, щоб визначити, скільки її – як еталон – повинно бути у природних лісах, та скільки є в експлуатаційних.

Обсяги мертвої деревини залежать від продуктивності лісу, мозаїки природних збурень, стадій сукцесії та історичного розвитку лісу і втручання людини. На типи мертвої деревини та шляхи її розкладання (як вона руйнується з часом) впливає те, як вона гине (удар блискавки, вітровал, посуха, хвороба тощо). Тип мертвої деревини та її обсяг у різних типах лісу і системах господарювання різні. Деякі типи порушень особливо пов'язані з накопиченням мертвої деревини, що стоїть на корінні (наприклад, посуха), інші – від деревини, що лежить (наприклад, вітровал).

У європейських широколистяних лісах за відсутності людського втручання обсяг мертвої деревини сягає 5-30 % загального запасу деревини – звичайно від 40 до 200 кубічних метрів на гектар. Так, наприклад, у старовікових букових лісах цей показник становить у середньому 136 м³/га. Кількість мертвої деревини може досягати й більших значень після катастрофічних подій, таких, як буря. Кілька прикладів представлено у вірсі.

Ці цифри різко контрастують з обсягами мертвої деревини в експлуатаційних лісах, навіть у тих, де господарство провадиться наближеними до природи методами. Наприклад, мертвої деревини в Юрських горах у Швейцарії, де лісове господарство провадиться з постійним лісовим покривом на великих площах лісів природоохоронних територій за V категорією МСОП (IUCN) „території ландшафтів, які перебувають під охороною”, у 1993-1995 роках було лише 6,3 м³/га. Деякі середні значення для Європи представлено на стор. 5. Неприродні ліси, такі, як плантації евкаліпта чи ялини, мають ще менші обсяги мертвої деревини. ■



Деякі приклади старовікових лісів у Європі

- Польща:** Біловезька пушта – один із найбільш природних лісів у Європі, на кордоні Польщі та Білорусії, що перебуває під охороною як історичський угіддя з 1300-х років. На польському боці 17 % лісів (10 500 га) належать до національного парку, половина з них перебуває під суворою охороною більше, ніж 80 років. Мертва деревина у цих лісах становить приблизно четверту частину загальної наземної біомаси – від 87 до 160 м³/га.
- Франція:** Фонтенлоп – 136 га лісів, які востаннє вирубувалися у 1372 році, охороняються від лісозаготівлі з 1953 року, представлені переважно буками, дубами, липонами та грабами. Обсяги мертвої деревини становлять близько 142-256 м³/га, що є результатом природних буревіїв. Обсяги повалені з періодом розкладання: повбури, випадково повалені бурєю, дають одразу більшу біомасу, однак, яка так само поступово зменшується після розпаду. Природне відмирання дерев дає більш постійний обсяг мертвої деревини на одному га.
- Карпати:** Гавешова (НП Полонина, Словаччина) – 171 га густого букового лісу. Було визначено, що там наявно у середньому 121 м³/га мертвої деревини. Обстеження чотирьох лісових резерватів у Румунії (Серкая, Гоменеле, Ізвоаре, Нера), лауна Крайова) виявили обсяги мертвої деревини від 49 до 128 м³/га. Ізвоаре, Нера в національному парку «Мінік-Чейле Карпатів» – 5028 га збережених лісів, які перебувають під охороною з 1975 року одні із найкращих букових пралісів у Європі: маса мертвої деревини становить 78-100 м³/га. Лісовий заповідник також зберігає екологічну стабільність.
- Великобританія:** огляд 16 місць показав різкі відмінності у запасі мертвої деревини від 6 до 501 м³/га. До прикладу, Рідж Гангер – 20 га ясеневих та букових лісів, що мають масу мертвої деревини близько 273 м³/га.
- Фінляндія:** нижча продуктивність зменшує запас мертвої деревини – середня маса мертвої деревини в старовікових лісах фінської Лапландії коливається від 19 м³/га – у соснових лісах, до 60 м³/га – в ялинових лісах з густим трав'яним покривом. Обсяги накопичення нового мертвого матеріалу різко скоротилися після рубки.
- Середземномор'я:** загальноєвропейський рівень обізнаності та оцінки щодо старовікових дерев та мертвої деревини. Такі ліси є в Італії (зокрема, Сассофратіно у Тоскані), Іспанії (наприклад, у Родоських горах) та Хорватії (зокрема, Велебітські гори). Старі та старовікові дерева в експлуатаційних лісах є теж важливими: корковий дуб в Італії, Франції, Іспанії, Марокко та Тунісі, крім того, також у каштанових лісах і, навіть, фруктових садах залишають старовікові дерева, які є важливими для збереження різноманіття середземноморських видів птахів, жуків та кажанів.

Усе, що пов'язане зі збереженням, плануванням, господарюванням та заготівлею в лісах, може привести до значних змін при малих зусиллях.

Середній показник обсягів мертвої деревини в лісах деяких європейських країн

Незважаючи на те, що показники є складними для порівняння через різні методи відбору зразків, характеристики, взяті з національних лісових реєстрів, кардинально відрізняються від обсягів мертвої деревини у старовікових лісах.

Країна	Об'єм мертвої деревини в м³/га	Особливості даних
Австрія	0,6	Продуктивні ліси (88 % від загальної кількості), понад 35 см в діаметрі
Бельгія	9.1	Середній показник по регіону (Валонія), сухостій та повалена мертва деревина
Фінляндія	2-10	Середній показник продуктивних лісів
Франція	2,2	Загальнодержавний середній показник
	6,7	Максимум у департаменті Савой
Німеччина	1-3	Середній показник по регіону (Баварія)
Люксембург	11,6	Загальнодержавний середній показник
Швеція	6,1	Загальнодержавний середній показник
	12,8	Регіональний максимум (Північ)
Швейцарія	12	Загальнодержавний середній показник
	4,9	Середній показник у регіоні «плато»
	11,6	Середній показник у південних Альпах
	12,2	Середній показник у приальпійських територіях
	19,5	Середній показник по Альпах

Мертві дерева для біорізноманіття та людей



Старовікові дерева підтримують життя, наприклад, гніздування чорних лелек

Мертві дерева в потічках створюють сприятливе середовище для риби

Окрім важливої ролі для біорізноманіття, мертві дерева відіграють ключову роль в підтримці здоров'я лісів та життєвого циклу у лісах

> Мертва деревина стабілізує ліси, зберігає продуктивність лісової екосистеми, накопичує вуглець і забезпечує поживою та домівками тисячі специфічних видів.

Мертві ліси є не вирішальним, але важливим компонентом для функціонування лісів і відіграють 5 важливих функцій в екології здорових природних лісів:

- Збереження продуктивності лісів через забезпечення органікою, вологою, поживними речовинами та місцями поновлення для глицевих – насіння деяких видів дерев проростає переважно на пнях.
- Створення домівок для істот, що живуть, харчуються або гніздяться в дуплах мертвих та помираючих дерев, а також для водних тварин, що живуть у заплавах, створених колодами і гілками, які впали у воду.
- Забезпечення харчових ресурсів для спеціалізованих споживачів таких, як жуки, гриби та бактерії
- Стабілізація лісів через збереження цілісності схилів та лісової підстилки, запобігання ерозії ґрунту в разі бур, сильних злив та інших кліматичних стихійних лих.
- Тривале збереження вуглецю, що певним чином пом'якшує вплив змін клімату (див. 13 стор).

Навіть до того, як відмерти повністю, дерева представляють інтерес для специфічних видів, наприклад, для 115 сапроксильних видів мух-дзюрчалок (*Syrphidae*), які мешкають переважно у помираючих, а не повністю мертвих стовбурах. Старовікові дерева створюють специфічні домівки та місця гніздування для таких видів, як лелека чорний (*Ciconia nigra*). Дерево, яке щойно загинуло, приваблює специфічні

організми, здатні руйнувати щільний захисний шар лігніну. Це переважно гриби (наприклад, звичайні трубчасті гриби) та бактерії.

Ці колонізатори відкривають ресурси, замкнені у деревині, створюючи тріщини у щільній зовнішній корі та перетворюють серцевину стовбура так, що вона стає придатною для споживання іншими організмами. Тепер настає черга рослин та різновидів тварин, зокрема багатьох видів жуків, які споживають «відкриті» органічні речовини.

Дослідження у твердолистяних заплавних лісах Південної Моравії в Чехії виявили 14 сапроксильних видів мурашок та 389 сапроксильних видів жуків. Близько 37 % жуків у старовікових лісах Ла Масане у Франції були пов'язані з мертвою деревиною, і є близько 100 сапроксильних видів жуків у Середземноморських лісах коркового дуба в Лес Маурес. Навколо озера Ваттен у Швеції ліси, в яких є рідкісні сапроксильні жуки, мають в середньому у 10-30 разів більше мертвої деревини, ніж інші ліси. Також у Швеції понад 2500 видів грибів разом із більше, ніж 50 видами мохів залежать від мертвої деревини. Як тільки з'являються рослиноїдні тварини, з'являються і їхні хижаки. Дятли є найбільш відомими за їх глибоким барабанным дзвоном, чутним під час прогулянок лісом. Багато хто з лісових мешканців є дуже залежним від мертвої деревини, особливо під час зими. Наприклад, дятел великий (*Dendrocopos major*) залежить від комах із сучків та лежачих дерев – це 97 % його їжі взимку. Від 80 до 130 га старовікового лісу необхідні для однієї пари дятла трипалоного (*Picoides tridactylus*), який живиться, переважно, на недавно усохлих ялинах.

Більші тварини теж мають зиск від мертвої деревини для облаштування своїх домівок. Один з одинадцяти європейських видів дятлів робить дупла у стовбурах мертвих дерев, і, як мінімум, десять європейських видів сов використовують готові дупла в деревах, як, зокрема, й такі дуплогніздні види птахів, як мухоловкові (*Muscicapidae*), повзики (*Sitta spp.*), підкоришники (*Certhia spp.*), синиці (*Parus spp.*), і навіть такі качки, як гоголь (*Bucephala clangula*). Іншими користувачами дупел є різні види кажанів і великих ссавців, таких, як ведмідь. У Ла Масане у французьких Піренеях чверть ссавців і більше, ніж 1/6 птахів пов'язані з мертвою деревиною.

Коли дерева в лісах відмирають і падають, це створює певне збурення, що сприяє деяким рослинам у проростанні й рості. Мертві дерева, що падають до струмків та річок, також створюють важливі умови середовища, зокрема, сприяють утворенню намулу з гравієм та затишних заплав з меншою течією. Це сприятливі місцини для риб та комах, тут утворюється цінний субстрат для водоростей. Ці ділянки з повільною течією містять до 70 % намулу, що збільшує накопичення поживних речовин. Дослідження в США показали, що заплави, створені гілками та відмерлим деревним сміттям, створюють умови для нересту та виводу для понад 50 % лососевих у струмках. ■



Більшість грибів, що живуть на мертвих деревах, перебувають під загрозою зникнення



Втрата мертвої деревини означає **втрату життя**

Без достатньої кількості старовікових та мертвих дерев біорізноманіття лісів у Європі буде знижуватися й надалі.

> Багато видів, що перебувають під загрозою зникнення у Європі, пов'язані з мертвими деревами: від найпростіших організмів до складних, рухливих видів, таких, як дятли.

Мертву деревину у лісах визнано середовищем, яке перебуває під найбільшою загрозою зникнення

Практично по всій Європі лісове господарство провадиться сотні років. За це господарювання у лісах біологічні види, залежні від мертвої деревини, заплатили «високу данину». Ми знаємо завдяки часткам, видобутим з торфу, та комахам в бурштині, що багато сапроксильних видів жуків практично зникли за останні кілька тисяч років через втрату середовища їхнього існування. Ймовірно, що вимирання видів, про які нам відомо, є лише малою часткою справжніх втрат. Ті, що залишилися у цьому вихолощеному середовищі, є особливо цінними. На жаль, вони також перебувають під значним ризиком вимирання. Види, пов'язані з мертвою деревиною, на сьогодні складають найбільшу окрему групу видів, що перебувають під загрозою зникнення в Європі. Наприклад, із 1700 видів безхребетних тварин у Великобританії, в яких, як мінімум, частина їх життєвого циклу залежить від мертвих дерев, близько 330 видів занесено до Червоної книги – через те, що вони рідкісні, вразливі чи перебувають під загрозою зникнення. У Швеції, в одній із найбільш лісистих країн у Європі, 805 видів, залежних від мертвих дерев, включені до національного Червоного списку.

■ Чисельність дятла білоспинного (*Dendrocopos leucotus*) критично скоротилася через зникнення старих листяних лісів (верба, вільха, береза). Цей вид під великою загрозою у Швеції і Фінляндії, де понад 90 % його фіно-скандинавської популяції (1700 пар) тепер обмежені узбережними лісами Норвегії.

■ Нічниця довговуха (*Myotis bechsteinii*) є одним із багатьох видів, які зазнали катастрофічного вимирання: на сьогодні це дуже рідкісний вид у деяких країнах Європи та вразливий вид загалом. В Італії, за даними, отриманими від досліджень викопних решток, з'ясовано, що це був один з найпоширеніших видів у регіоні, і його сучасне зникнення частково пов'язують зі зникненням дуплявих дерев, які використовувалися нічницею довговухою як літні домівки.

■ Жуки-самітники (*Osmoderma eremita*) живуть у дуплах мертвих дерев у 33 Європейських державах, але зникають і перебувають під захистом Бернської Конвенції. У Польщі, наприклад, дослідники дійшли до висновку, що виживання цього виду перебуває під загрозою через вирубку дуплявих та гнилих дерев. Більшість видів жуків, що живуть у дуплявих деревах, не літають на відстані, більші за кілька десятків метрів, що значно ускладнює їх поширення в умовах фрагментованих лісових масивів.

■ Багато грибів, які залежать від мертвої деревини, перебувають під загрозою, проте відомості щодо поширення та статусу їх у Європі є дуже неповними. Види, що перебувають під загрозою зникнення, включно із *Laricifomes officinalis*, який росте винятково на старовікових деревах у сосново-модринових лісах, та *Russuloporellus alboluteus*, який селиться на товстих стовбурах у густо порослих травною ялинових лісах Фіно-Скандинавії. Обидва види грибів захищено законом у деяких країнах, їх останнім часом рекомендовано до внесення у списки Бернської Конвенції. Важливість грибів часто недооцінюють: до прикладу, в Альпах на гектарі ялинового лісу може зростати до 300 видів грибів.

Ці загрози, на жаль, не зникнуть найближчим часом, оскільки наявні проблеми будуть збільшуватися через фрагментацію лісових ландшафтів. Навіть там, де природні лісові ділянки збережено, або де компоненти мертвої деревини у лісах відновлено, проблеми розповсюдження ставлять виживання популяцій під загрозу. У деяких країнах, де мертві дерева наявні сьогодні, нестача молодих або середньовікових дерев створить проблему в майбутньому, якщо не буде вжито заходів, як це, наприклад, сталося у Латвії. ■

Мертві дерева: підтримка нескінченних лісових циклів



Мертві дерева – це не окреме середовище (біотоп), а десяток мікросередовищ, заселених тисячами різних видів.

> Завершальні стадії життєвого циклу дерева – від старовікового до загибелі та мертвої деревини – приваблюють специфічні види, які відіграють ключову роль у підтримці здоров'я лісу та його стабільності.

Мертва деревина не є окремими місцями проживання, а комплексом різних мікро-середовищ, які змінюються та розвиваються з часом. Якість мертвої деревини та її корисність для різних видів залежить від того, як довго вона гнила, та від породи дерева, його віку на час загибелі, причини загибелі, стану (стояче або лежаче), розміру, та від наявних кліматичних умов. У Швеції хороший матеріал з мертвої деревини формує насичене поживою середовище для грибів таких, як сморчки та трутовики. В інших місцях, як свідчать дослідження, малі стовбури та гілки гниють не так, як великі стовбури, тому вони не стають потрібним середовищем. Процес розкладання мертвих дерев інколи забирає кількасот років до повного розкладання та включає три основні фази:

- Фаза короткої колонізації, протягом якої дерево заселяється первинними і сильними сапроксистними (що живляться неживою деревиною) організмами, часто жуками-оленьями, котрі співіснують з грибами, які розкладають деревину, коли вона ще щільна.
- Тривала фаза розкладання, під час якої до первинних сапроксистних організмів долучаються або й заміщають їх інші, котрі живляться продуктами, частково перетвореними колонізаторами, або є їх хижаками.
- Тривала фаза формування гумусу, в якій сапроксистні організми поступово заміщуються решткоюдами, наприклад, стоногами, котрі перемішують залишки деревини із ґрунтом. Там відбувається повне розкладання залишків. Регулювання мертвої деревини вимагає чіткого розуміння численних середовищ та пов'язаних з ними видів. Викладена нижче типологія дає початкову спрощену класифікацію мертвої деревини, що перебуває у лісах у природних умовах. Не кожне дерево проходить через усі ці стадії, і порядок розкладання буде залежати від того, як дерево загинуло та від впливу інших факторів довкілля.

Управління мертвою деревиною вимагає досконалого розуміння чисельних мікросередовищ існування і пов'язаних з ними видів. Наступна типологія дає нам спрощену уяву про те, яку мертву деревину можна зустріти у лісах в природних умовах. Не кожне дерево проходить через усі ці стадії. Порядок розпаду залежатиме від того, як дерево померло, а також він інших зовнішніх факторів середовища. ■

	Типи	Асоційована фауна
Живі старовікові дерева (дерева-ветерани)	Дуже старі дерева з великими кронами - гніздові та оглядові (присади)	Великі хижаки, наприклад, беркут (<i>Aquila chrysaetos</i>) або чорний пелеха (<i>Ciconia nigra</i>)
	Дупла у старих деревах	Дуплогніздові птахи, наприклад, сич волохатий (<i>Aegolius funereus</i>) або сова довгохвоста (<i>Strix uralensis</i>).
	Мертва деревина на живих деревах	Наприклад, комахи – жук-олень (<i>Lucanus cervus</i>), вусач дубовий (<i>Cerambyx cerdo</i>), та гриби.
Стоячі мертві дерева (сухостій)	Дуже старі дерева з великими гілками - гніздові та оглядові (присади)	Птахи, білки та інші види тварин. Також тут мешкають жуки-коріди та їх хижаки.
	Сухостій (корчі) різного віку, що поступово втрачає кору та гілля.	Колонізуються грибами, лишайниками, папоротями та безхребетними, а також видами, що видобувають (як дятли) чи заселяють дупла для гніздування.
	Snags with major cavities large enough to shelter large animals.	Бурі ведмеді
Повалені стовбури	Усохлі молоді дерева	Спеціалізовані гриби та бактерії / водорості
	Щойно повалені дерева, з яких ще не відпали гілки і кора	Спеціалізовані види, такі, як гриби та великі жуки
	Повалені стовбури, достатньо цілі, деревина яких почала розм'якшуватися із середини й просідати, але все ще вивиснується над ґрунтом.	Жуки та гриби й далі відіграють вирішальну роль, хоча може відбуватися зміна видів.
	Повалені стовбури без кори й гілок, що розм'якшуються і просідають до ґрунту.	Численні види таких, як мухи та жуки, кількість грибів зменшується.
	Повалені стовбури, що вже достатньо розклалися і цілком лягли на ґрунт, без кори чи гілля.	Комахи, спеціалізовані гриби
	Повалені стовбури, що вже цілком розклалися, деревина спорохнявіла, але ще зберігають форму	Мокриці та інші види багатоніжок. Сприятливе місце для проростання насіння глицевих у гірських лісах чи листяних, наприклад, вільхи, в альпійських лісах.
Підстилка, що лежить на поверхні землі та води (опад)	Викорчовані з корінням дерева, що зберегли кореневу систему	Коріння може стати притулком для гнізд птахів і комах
	Великі уламки деревини	Деревина стає субстратом для багатьох видів мохів та квіткових рослин.
	Уламки деревини, включно із гілками, сучками та корою.	Спеціалізовані види грибів (наприклад, сморчки і трутовики), а також тварини, такі, як мокриці.
	Грубі уламки деревини і річках і струмках	Водорості, личинки мух, риби на нересті.

Рубки у природоохоронних (заповідних) територіях, таких, як Шумавський Національний Парк (Чехія), має бути заборонено...

щоби захистити дятлів від бездомності.

Мертва деревина у природоохоронних (заповідних) територіях

Природна динаміка у природоохоронних (заповідних) територіях є передумовою для збереження біорізноманіття лісів.

> Природоохоронні (заповідні) території повинні бути спрямовані, у першу чергу, на збереження біорізноманіття. Природна динаміка забезпечує більше різноманіття середовищ існування та біологічних видів. У природоохоронних (заповідних) територіях і досі бракує мертвої деревини, що значно зменшує їх загальну цінність.

Інтегрована політика охорони, управління та відновлення лісів пропагується Всесвітнім фондом дикої природи (WWF). Усі ці три складові мають відігравати певну роль в охороні видів, пов'язаних з мертвою деревиною.

Охорона – це одночасно і збільшення числа природоохоронних територій, і охорона окремих дерев та мікробіотопів. Інтегрована стратегія природоохоронних територій має включати:

■ **Розрахунок обсягів проблеми:** види, пов'язані з мертвою деревиною, часто не беруться до уваги, тому занесення їх до національних Червоних списків видів та до переліку видів Бернської конвенції є дуже важливим, як для обліку, так і для визначення проблем, пов'язаних зі збереженням.

■ **Визначення та охорона ключових місць:** багатство збережених фрагментів природних лісів все більше і більше береться до уваги, хоча і досі є багато таких, що перебувають під загрозою чи деградують. Використання мережі Natura 2000 та доповнення національних мереж природоохоронних територій може допомогти у підтримці найважливіших зразків лісів і середовищ для видів, які пов'язані з мертвою деревиною. На сьогодні Західноєвропейські країни досі мають кілька строгих природних лісових резерватів (за класифікацією МСОП (IUCN) – це категорії Ia та Ib), однак рубку у лісах часто дозволено у природоохоронних (заповідних) територіях категорії II – національних парках, що не сприяє збере-

женню мертвої деревини. У країнах Східної Європи багато цінних старовікових лісів добре охоронялись у минулому, проте тиск лісозаготівель (легальних і нелегальних) сьогодні на цих територіях є дуже високим.

■ **Забезпечення ефективного управління у природоохоронних (заповідних) територіях:** у багатьох лісових резерватах господарювання провадилося способом, несприятливим для збереження сапроксильних видів. Є загальна потреба зупинити рубки у природоохоронних територіях I-IV за класифікацією МСОП. Для менеджменту природоохоронних територій потрібні настанови щодо важливості мертвої деревини та збереження біотопів. Деякі загальні заходи менеджменту, такі, як посадка на пень, хоча і мають цінність для регулювання співвідношення видів, у той же ж час, при неправильному виконанні, можуть бути загрозливими для сапроксильних видів. Більшість нормативів у Європі перебувають ще на дуже загальному рівні, в порівнянні з північно-американськими. У Британській Колумбії урядова інструкція, використовуючи типологію мертвої деревини, результатів її розпаду тощо, визначає вимоги для біотопів більше, ніж 130 видів хребетних.

■ **Потреби в законодавстві:** в багатьох Європейських країнах лісове та екологічне законодавство потребує реформування щодо питань тлумачення аспектів ведення лісового господарства у природоохоронних (заповідних) територіях та на ділянках комерційного значення. Санітарні рубки, які сьогодні застосовуються на законних підставах, не повинні застосовуватись у межах природоохоронних (заповідних) територій категорій I-IV за класифікацією МСОП.

■ **Навчання користувачів:** нестача розуміння важливості мертвої деревини для лісових екосистем означає, що більшість з них вивозиться, навіть із заповідних лісів, людьми, які не усвідомлюють, що вони завдають шкоду природі. Ефективна освітня кампанія, роз'яснення ролі мертвих дерев через живі приклади, розповсюдження листівок, організація виставок може допомогти захистити ці унікальні середовища існування у природоохоронних (заповідних) територіях, а також залучити людей до управління їх власною землею у більш екологічний спосіб.

■ **Здійснення контролю:** незаконне вилучення деревини означає серйозну проблему у багатьох природоохоронних (заповідних) територіях, і там, де освіта та інформування недостатні, необхідне запровадження певних обмежень.

■ **Використання заміників:** у природоохоронних (заповідних) територіях із серйозною нестачею мертвої деревини може бути потрібним активне її відновлення. Як тимчасовий захід, замітники природних дупел можуть допомогти зберегти ряд ключових видів: найбільш загальним прикладом є дуплянки для птахів та кажанів. Однак це дороге і лише частково має успіх. Відновлення популяції мухоловки строкатої (*Ficedula hypoleuca*) у деяких частинах Великобританії стало можливим завдяки використанню таких штучних гнізд. Такі замітники підтримують тільки мізерну частину біорізноманіття видів, пов'язаних з мертвою деревиною, тому вони не є вдалим рішенням на тривалий час. ■

Від 20 до 30 м³/га мертвої деревини визнається як достатня кількість для збереження більшості сапроксильних видів у лісах північних та помірних широт Європи

© WWF Європа/О. Яев

Як вести менеджмент мертвої деревини

Збільшення кількості мертвої деревини в експлуатаційних лісах до 20-30 м³/га до 2030 року буде великим кроком до доброго лісового господарства в Європі.

> Відповідальне ведення лісового господарства вимагає достатньої кількості мертвої деревини. Компенсація наявності старовікових та мертвих дерев в експлуатаційних лісах – їх підвищені стійкість і стабільність. Збереження мертвої деревини не становить загрози здоров'ю лісу і не потребує значних витрат при мудрому підході.

Природоохоронні (заповідні) території завжди охоплюватимуть лише малу частку європейських лісів, та більшість лісових масивів, що експлуатуються, можуть і повинні відігравати певну роль у збереженні біорізноманіття. Сюди може входити збереження та регулювання мертвої деревини в експлуатаційних лісах. Заходи залежать від типу лісів та конкретної ситуації, проте існують деякі загальні принципи:

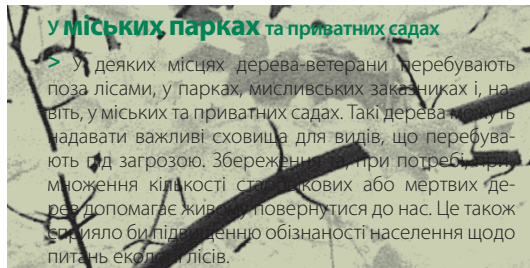
■ **Виділення старовікових дерев та мертвої деревини у лісогосподарських планах:** плани можуть визначати обсяги і місця проведення заходів, які сприятимуть сапроксильним видам – як зазначено нижче. Збереження мертвої деревини на плантаціях інтродуцентів може дати невелику користь, якщо сапроксильні види не адаптовані до цих умов.

■ **Збереження прикладів ключових компонентів біотопів** – сприяння сапроксильним видам в експлуатаційних лісах – зокрема:

> Великих, старовікових, помираючих та мертвих дерев, обрізаних старих дерев, якщо необхідно продовжити існування специфічних середовищ існування.

у міських парках та приватних садах

> У деяких місцях дерева-ветерани перебувають поза лісами, у парках, мисливських заказниках і, навіть, у міських та приватних садах. Такі дерева можуть надавати важливі сховища для видів, що перебувають під загрозою. Збереження цих дерев при потребі зрештою допомагає живим повернутися до нас. Це також сприяло би підвищенню обізнаності населення щодо питань екології лісів.



© D. Valaari

> Частки дерев середнього віку для забезпечення появи мертвої деревини у майбутньому.

> Територій ключових біотопів, де деревостанам дозволяють досягти похилого віку природним шляхом.

> Поваленої мертвої деревини, включно із гілками та порубковими рештками від рубок догляду (можлива мозаїка прочищених та захаращених територій), і ще важливіше – великими стовбурами.

■ **Використання інших господарчих заходів** (на конкретних ділянках чи більш загально), включно із:

> Плановим випалюванням у бореальних лісах

> Збалансуванням екологічних та економічних вигод від залишення мертвої деревини на землі під час призначення рубок після бурелому (навіть без дотацій економіка сприятиме близьким до природи способам господарювання у лісах).

> Створенням штучних корчів шляхом залишення частини стовбурів стоячими після рубки. Ця технологія працює. Дослідження Андерса Ліндге з WWF Швеція показали, що сотні видів жуків, зокрема багато червонокнижних, використовують високі пні після рубки. Такі пні, залишені після валки, навіть, на оголених площах після суцільних лісосік, значно сприяють збереженню сапроксильних жуків. Дослідження показали, що близько половини таких штучних корчів використовуються для формування місць гніздування птахів.

Кількість збережених мертвих дерев в експлуатаційних лісах можна дискутувати, але для цього потрібні знання місцевих умов. Загальне правило, можливо, було би «що більше – то краще», проте це буде проблемним з точки зору вартості деревини, і наявність великої кількості мертвих дерев заважатиме експлуатації лісу. Для європейських лісів на півночі та у середній частині обсяг мертвих дерев в кількості 20-30 м³/га, або 3-8 % від загального запасу лісу є прийнятним, враховуючи повалену та стоячу мертвої деревини. ■

Відновлення мертвої деревини та природності

За кілька десятиліть та без витрат старі ліси можуть відновити свій природний стан під впливом природи та за допомогою природних явищ.

Природна динаміка загалом є найбільш дієвим та дешевим шляхом відновлення різноманіття мертвих дерев.

> У сучасних ушкоджених лісових екосистемах стратегії з відновлення мертвої деревини є надзвичайно важливіми. Оскільки мертві дерева є індикаторами природності, заходи з їх відновлення у лісах мають бути добре спланованими і повинні опиратися, де можливо, на природні процеси.

Середньостроковою метою стратегії зі збереження лісів на ландшафтному рівні має бути підтримка рівня мертвої деревини у кількості, достатній для збереження здорових популяцій сапроксильних видів, що мають природне походження. Природні збурення підтримують відновлення мертвої деревини: наприклад, буревії у лісах помірних широт або сніголами у горах постійно продукують мертві дерева, повалені або зламані. Дослідження в долині Вей у Великобританії показали, що обсяги мертвої деревини у стиглих деревостанах, які не експлуатувалися століттями, досягли рівня старовікових лісів на європейському материках та у Північній Америці.

Поки що природне збереження мертвої деревини може слугувати основою для провадження менеджменту мертвої деревини, особливо в експлуатаційних лісах. У специфічних місцях, де види, що підпадають під особливу загрозу, добре задокументовано, або ж їх відновлення відбувається дуже повільно, природоохоронці та лісівники повинні сприяти прискоренню процесу відновлення. У критичних випадках, коли мертвої деревини так мало, що залежні від неї види попадають під загрозу вимирання, доцільни-

ми можуть бути короткострокові методи створення мертвої деревини через штучні збурення. В Європі випробовували кілька стратегій з відновлення, наприклад, Проект Життя в Боска де ля Фонтана (долина По, Італія).

Сюди можуть належати: сплановане створення стоячих та повалених корчів, викорчування дерев, похиленого і прямостоячого сухоостою, прискорене старіння, а також створення дерев з помешканнями, наприклад, видовбування дупел різного розміру так, щоби різні види могли знаходити собі домівки.

У південній Фінляндії 10500 га лісів відновлюються за допомогою штучних мертвих дерев, як складова загальної програми відновлення, що включає керовані пали і відновлення торфовищ.

Загалом, методи штучних заміників є дорогими і демонструють незначні успіхи, пасивне відновлення створить кращі середовища існування, хоча сам процес буде довгим. Більш важливим є розвиток збалансованого просторового підходу для забезпечення взаємозв'язку помешкань у мертвій деревині (оскільки фрагментація середовищ на сьогодні – це основна проблема, з якою стикаються сапроксильні жуки). Запровадження філософії невтручання у природні процеси є дуже важливим моментом, хоча вона досі суперечить баченню багатьох лісівників.

Знання фахівців з екології окремих видів важливі для створення правильних типів середовищ існування – наприклад, у Швеції зусилля щодо захисту дятла білоспинного, принципово спрямовані на відновлення та примноження широколистяних деревних видів.

Небагато досліджень припускають, що відновленні середовища існування звичайно можуть бути корисними, проте вони не забезпечують належного різноманіття цих домівок. До прикладу, дані досліджень вказують на те, що дерева, які загинули від жуків-короїдів, є багатшими з точки зору біорізноманіття, ніж ті, які штучно створено кільцюванням кори. Методи створення штучних заміників, тим не менш, можуть бути тимчасовим містком від довгострокового планування до конкретного впливу. ■

Ландшафтний підхід до мертвої деревини

> Охорона, управління та відновлення відіграють важливу роль у збереженні видів, а еко-регіональні або ландшафтні підходи до збереження лісів охоплюють усі ці три компоненти. Планування в ширшому масштабі допомагає визначити, де втручання є найбільш корисним, наприклад, шляхом фокусування на змінах у менеджменті на територіях, які відіграють роль еко-коридорів між наявними природоохоронними (заповідними) територіями, які забезпечують міграцію сапроксильних видів.

Мертва деревина – політичні потреби

**Європейські уряди
дедалі більше
усвідомлюють
важливість мертвої
деревини. Необхідно
більше дій, щоби
мертва деревина знову
стала звичною для нас.**

> Уряди беруть участь у кількох між-народних процесах зі збереження лісового біорізноманіття. Тепер вони мають враховувати старовікові дерева та мертву деревину в національних стратегіях, відмінювати помилкові субсидії, вводити сприятливе законодавство та підвищувати громадську обізнаність з цих питань.

Зміни у політиці та у законодавстві можуть допомогти захистити мертві дерева на різних рівнях, від ініціатив, що впливають на весь континент, до заходів в окремих країнах.

■ **Регіональні і національні ініціативи:** Міністерська конференція із захисту лісів Європи (MCPFE) – між-державна ініціатива щодо сприяння правильному веденню лісового господарства та його оцінці – визначила кілька критеріїв та індикаторів правильного ведення лісового господарства, за якими країни-члени повинні звітуватись. Нещодавно новий індикатор був доданий спеціально по мертвій деревині: «Підтримування, збереження та відповідне примноження біорізноманіття у лісових екосистемах: Індикатор 4.5: Мертва деревина – об'єм мертвих дерев, які лежать і стоять у лісах та на інших лісових землях, за відповідною класифікацією». Відомості поки що різняться через те, що індикатор було додано під кінець оцінки, проте майбутні дослідження вже будуть включати індикатор мертвої деревини. Деякі країни вже включили мертву деревину до національних оцінок, наприклад, у Фінляндії додали індикатор: «Зігнилі та заселені фауною дерева в експлуатаційних лісах та на заповідних територіях ($\text{м}^3/\text{га}$)»



Мертва деревина і сертифікація

> Сертифікація за схемою FSC вже вимагає підтримання мертвої деревини для збереження біорізноманіття. Будь-яка схема сертифікації має включати певні вимоги щодо менеджменту мертвої деревини. Національний стандарт FSC у Німеччині, наприклад, вимагає бути розробленою стратегією для підтримання і збільшення біотопопи дерев та мертвої деревини; її слід включити у менеджмент-план... Древа з дуплами дятлів та іншими природними порожнинами не видаляють під час лісогосподарських заходів і залишають для природного старіння й розкладання... окремі дерева, розчахнуті чи зламані бурями або блискавками, а також мертві дерева, зламані чи повалені внаслідок швидкого старіння, залишають у лісі...». Шведський стандарт FSC заохочує менеджмент мертвої деревини, спрямований на збільшення накопиченої мертвої деревини в типових шведських ялинових лісах з теперішніх $5 \text{ м}^3/\text{га}$ до більше, ніж $20 \text{ м}^3/\text{га}$. Природний рівень звичайно перевищує $60\text{--}80 \text{ м}^3/\text{га}$.

■ **Зміни чи впровадження законодавства:** слід підтримувати чинними законодавчі норми, включно із мінімальними вимогами щодо збереження мертвої деревини, якщо є потреба. Наприклад, лісогосподарські нормативи у Вашингтоні вимагають не менше 2 стовбурів на один акр (приблизно 4 на гектар), з діаметром не менше 30 см в тоншому кінці й не менше, як 6 метрів завдовжки.

Потрібні зміни у національних законодавствах, в яких наголос на лісозаготівлях робить збереження мертвої деревини незаконним. Чудовим прикладом є зміни в законодавстві Латвії, що дозволили збереження мертвої деревини. Часто потрібно поліпшувати виконання законодавства щодо боротьби з нелегальними рубками, часом необхідні зміни у правилах, що зобов'язують до непотрібних санітарних рубок у природоохоронних територіях.

■ **Відміна неправильних субсидій:** кілька країн все ще надають субсидії, що діють проти збереження мертвої деревини, особливо на суцільні рубки після буревіїв. Наприклад, французький уряд виплачує 900-1800 € на гектар за санітарні рубки після буревіїв без жодних застережень щодо збереження мертвої деревини, хоча й половини від заготовленої так деревини не продається протягом 4 років.

■ **Розрахунок обсягів проблеми:** дуже важливо занести види, пов'язані з мертвою деревиною, до національних Червоних списків та до переліку видів міжнародних угод, наприклад, Бернської конвенції, як для обліку, так і для інформування громадськості про проблеми, пов'язані з їх збереженням.

■ **Підвищення обізнаності** про важливість мертвої деревини повинно бути ключовим аспектом політики, з відповідними численними результатами.





Мертва деревина – живі ліси

Мертва деревина та зміна клімату

У лісах помірних широт мертва деревина значною мірою виконує функцію тривалого збереження вуглецю. Вуглець у мертвій деревині та у старовікових деревах може зберігатися довше і краще, ніж у насадженнях.

>

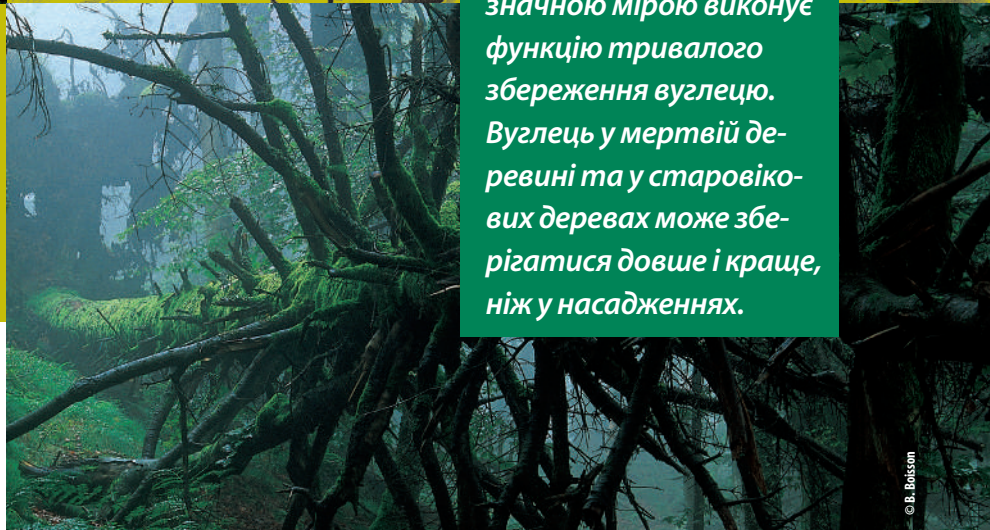
■ **Освіта користувачів:** відсутність розуміння важливості мертвої деревини означає її нераціональне вирубування, навіть у заповідниках. Ефективна освітня кампанія, яка використовує природні стежки, роздаткові матеріали та виставки, зможе підвищити рівень захищеності старовікових та мертвих дерев, як специфічного середовища існування, та спонукати людей управляти їх власною територією більш раціонально.

■ **Інформування менеджерів лісового господарства та громадськості:** наприклад, як французькі, так і британські органи державного лісового господарства пустили в обіг інструкції щодо управління суходійною деревиною.

■ **Інформування власників лісів:** у Швеції орган державного лісового господарства створив надзвичайно вдалий пакет самоосвітнього курсу, «Рікаре Ског», що використовується лісівниками для поглиблення знань з екології.

■ **Інформування у природоохоронних територіях:** стежки, таблички зі знаками тощо (наприклад, як це робиться у Польщі та Словенії).

■ **Курси та тренінги:** Включення менеджменту мертвої деревини у короткі курси та планові тренінги з лісівництва сприятимуть розумінню важливості цього питання. ■



> **Мертва деревина відіграє важливу роль збереження вуглецю для пом'якшення глобального потепління настільки ж ефективно, як і багато молодих лісових насаджень.**

Оскільки реальність змін клімату широко визнано, дедалі більше уваги звертається на секвестрацію вуглецю (збереження його в екосистемах) як один із шляхів зменшення парникових газів.

Основні лісові сховища вуглецю – це дерева, піднаметова рослинність, мертва деревина, підстилка та ґрунт. Мертва деревина важлива як сховище та джерело вуглецю, але вона загалом найменш вивчене із них. Ця ситуація зміниться, бо Кіотський протокол до Рамкової конвенції ООН зі змін клімату (UNFCCC) вимагає проведення національних інвентаризацій вуглецю. Спершу дискусії щодо накопичувачів вуглецю зосереджувалися на коротко ротацийних плантаціях екзотів. Однак, хоча вони й можуть швидко накопичувати вуглець, це лише тимчасове сховище: середній строк утримання вуглецю в плантаційних деревах становить лише кілька років, тому, що більшість із них використовуються для виробництва паперу та іншої подібної продукції, яку недовзі або спалюють, або вона зогниває у ґрунті.

Мертва деревина виділяє вуглець у атмосферу, стаючи його джерелом, через мікробне дихання організмів-розкладачів. Але в екосистемах прохолодного клімату активність мікробів обмежена, а розкладання відбувається повільно, тому мертва деревина переважно відіграє роль сховища на тривалий строк. Більшість вуглецю в деревах, що живуть довго і розкладаються повільно, наприклад, у сосні звичайній, може залишатися секвестрованою на тисячу й більше років. Тому мертві та старовікові дерева є переважно кращими сховищами вуглецю, ніж нові ліси, посаджені їм на зміну. У Британській Колумбії дослідженнями виявлено, що при віках рубки у 80 років нові насадження зберігали приблизно удвічі менше вуглецю, ніж сусідні старовікові ліси (переважний вік – 500 років). Це значить, що заміна старовікових лісів на молоді експлуатаційні спричинює значний викид вуглецю. З іншого боку, у виснаженому лісі відновлення мертвої деревини шляхом її збереження може фіксувати вуглець на багато десятиліть. Розрахунки, зроблені у Франції, показують, що виділення нових природоохоронних територій (де заборонено рубки) може зберігати стільки ж вуглецю, як і створення нових лісів. ■

Спростування деяких міфів

Розвінчування міфів про небезпеку старовікових та мертвих дерев є дуже важливим. Будь-хто може допомогти в цьому напрямку на різних рівнях (політичному, інформаційному, господарському) і в різних масштабах.



> Коли європейці відвідують природні ліси, вони вважають, що з ними щось не так, що вони хворі. Необґрунтовані міфи про старі дерева і мертву деревину виникли протягом сторіч.

■ Міф 1: «Чистий ліс» - здоровий ліс

«Чисті» ліси не є здоровими лісами. Кілька природних лісів, збережених в Європі, є більш сталими, здоровішими та стійкішими проти хвороб, шкідників та змін клімату. Як результат – природні ліси є більш різноманітними й комплексними, ніж ті, що експлуатуються.

■ Міф 2: Перестарілі дерева – це проблема

Дерева-ветерани часто сприймають за ознаку того, що ліси погано доглядаються. Як результат ми маємо багато лісів, де ростуть лише молоді дерева, і люди втратили розуміння того, що таке природний ліс з різновіковою структурою. До прикладу, в типовому центральноевропейському лісі ви рідко побачите дерево, старше за 100 років, хоча багато видів можуть жити і понад 300 років. Ви можете уявити собі людське поселення, де всіх тихенько вбивають по досягненні 30 років?

■ Міф 3: Мертві дерева – «розсадники» хвороб та шкідників

Найбільш небезпечним шкідником у лісовому господарстві є жук-коріод, а мертві дерева вважаються осередками поширення цих жуків у лісі. Практика ж показує, що розумна кількість мертвих дерев не є небезпечною для лісів. Навпаки, деякі дослідження свідчать про те, що вони є притулком для окремих груп паразитів та хижаків, які певною мірою здатні контролювати ріст популяції шкідників.

■ Міф 4: Тільки молоде є гарним

Ключовою проблемою в менеджменті мертвої деревини є питання людської культури. Старовікові та мертві дерева не є привабливими з точки зору естетики та культури, одержимої молодістю: лісівники десятиліттями переймалися питаннями відновлення лісів. Гриби та жуки не популярні через свою красу чи харизму і не особливо підтримуються захисниками природи.

■ Міф 5: Мертві дерева провокують пожежі

Часто аргументом щодо обов'язкового прибирання мертвих дерев з лісових площ є запобігання пожежам. В той же час належний менеджмент мертвої деревини цілком інтегрується у протипожежні заходи (наприклад, її можна прибрати з протипожежних розривів). Більшість пожеж починається в суху погоду, коли живі дерева загораються дуже легко, і більшість пожеж у Європі виникає через людину, тому кілька корчів і повалених колод ризик пожежі істотно не збільшують.

■ Міф 6: Мертві дерева є небезпечними для здоров'я та безпеки відвідувачів

Найбільший ризик для відвідувачів у лісах створюють лісоексплуатаційні операції, особливо валка лісу. Мертві дерева успішно підтримуються у багатьох природоохоронних (заповідних) територіях і, навіть, міських парках (як у Відні), вони зазвичай огорожені і доступ до них обмежено. У Німеччині нещодавно змінили законодавство щодо перенесення відповідальності за нещасні випадки з власників лісів на відвідувачів, які на свій ризик подорожують старими лісами. Такі заходи спростять доступ громадян до приватних парків та лісів. ■

WWF

закликає до дій

Мертва деревина – практичний індикатор, що показує здоров'я і біологічне різноманіття лісів. WWF вважає, що лісвничі, економічні, соціальні і екологічні питання, пов'язані з деревами-ветеранами і мертвою деревиною, могли б допомогти нам на практиці почати вдосконалення лісового господарства Європи у напрямку наближення до природних екосистем. Це сприяло би сапроксільним видам, разом із багатьма іншими. Ці питання є дуже важливими для невиснажливого (сталого) господарювання і збереження природи, беручи до уваги дуже велику кількість грибів, хребетних і безхребетних організмів та ключових функціональних процесів, пов'язаних із мертвою деревиною.

WWF відзначає, що в межах Європи є істотні відмінності в наукових знаннях і обізнаності щодо сапроксільних видів і мертвої деревини, а також і в господарчих підходах. WWF вважає, що розуміння старовікових дерев і мертвої деревини та управління ними має бути посилене як нагальна тема.

■ Політика

Уряди і Євросоюз повинні розвивати акції політичного рівня щодо питання мертвої деревини, аби виконати свої зобов'язання за Конвенцією з біологічного різноманіття:

- > включення мертвої деревини до національних стратегій біорізноманіття та національних лісових програм
- > розробка настанов щодо моніторингу та управління мертвою деревиною, у тому числі встановлення мінімальних порогів наявності мертвої деревини, як індикатора біорізноманіття й природності
- > збільшення списку сапроксільних видів у Директиві про біотопи

WWF працює над серією ініціатив з промоції процесу позитивних змін:



> Розробка посібників з управління мертвою деревиною: технічні довідники, створені разом із партнерами, для: 1) менеджерів природоохоронних територій; 2) менеджерів експлуатаційних та комунальних лісів; 3) діячів програми Natura 2000

> Розробка портфоліо модельних стратегій та технік відновлення на рівні ландшафтів у Європі

> Лобювання відмінного законодавства, яке не сприяє збереженню старовікових лісів та мертвих дерев або перешкоджає збереженню та правильному менеджменту мертвої деревини і старих лісів

> Включення вимог щодо старовікових дерев і мертвої деревини до національних стандартів сертифікації

> Внесення питань щодо мертвої деревини до Кіотських ініціатив та, у ширшому контексті, як включення до звітів урядів з цього питання

> Підтримка та співпраця у рамках основних дослідницьких проектів, спрямованих на облік біорізноманіття, пов'язаного з мертвою деревиною

- > запровадження сприятливого законодавства, яке обмежує очистки від захаращення, санітарні, законні або незаконні рубки у природоохоронних територіях I-IV категорій МСОП (IUCN), захищені області та відміняє неправильні субсидії, що діють проти збереження мертвої деревини,
- > звільнення власників лісів від відповідальності за нещасні випадки з відвідувачами, що входять в їх ліси (як було нещодавно досягнуто в Німеччині)
- > включення мертвої деревини до Кіотських ініціатив і загалом як засіб фіксації вуглецю у звітність урядів з цього питання.

■ Природоохоронні (заповідні) території

Менеджери природоохоронних (заповідних) територій можуть підтримувати дерева-ветерани та мертвою деревиною в Європі:

- > ідентифікуючи і захищаючи ключові ділянки, щоби підтримувати відповідні ліси - сховища для видів, пов'язаних із мертвою деревиною;
- > розвиток ефективних стратегій для управління мертвою деревиною в межах природоохоронних територій та ділянок Natura 2000;
- > зупинка вирубки старовікових дерев і мертвої деревини в межах природоохоронних територій I-IV категорій IUCN;
- > посилення запобіжних заходів, інформування та освіти;
- > при потребі - використання активних відновних заходів.

■ Експлуатаційні ліси

Лісгосподарські підприємства та лісвники можуть допомогти створити здорові біотопи в мертвої деревиною:

- > включаючи старовікові дерева й мертвою деревиною (та інші ключові мікробіотопи) в менеджмент-плани, що дасть змогу збільшити їх кількість і об'єм: WWF пропонує досягти 20-30 м³/га до 2030 р. в бореальних і помірних лісах;
- > збалансування збереження мертвої деревини з протипожежними заходами;
- > використовувати наявні схеми добровільної сертифікації як зразок для відповідного управління мертвою деревиною;
- > враховуючи збереження мертвої деревини на ґрунті після буревіїв ■

Двадцять-тридцять відсотків у 2030!

Близько 30 відсотків лісових видів залежать від старовікових дерев та мертвої деревини. WWF звертається до європейських урядів, власників лісів та лісової промисловості із закликом взяти зараз на себе зобов'язання зберегти біорізноманіття, збільшуючи кількість дерев-ветеранів і відновлюючи обсяги мертвої деревини до 20-30 м3 на гектар до 2030 року.



Контакти Фонду дикої природи в Європі

Контакти офісів WWF у Європі та Близькому Сході:

■ <http://www.panda.org/wwf-offices>

Більше інформації щодо діяльності WWF з лісових питань:

■ <http://www.panda.org/forests4life>



for a living planet®

www.
panda
.org