ВІДЛУННЯ ЧОРНОБИЛЯ

Статтею Володимира Ландіна розпочинаємо публікацію матеріалів про внесок працівників лісової галузі у ліквідацію катастрофи, що сталася на Чорнобильській АЕС.

З ДОСВІДУ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ

У квітні 2001 року виповнюється 15 річниця трагічних подій на Чорнобильській АЕС. За своїми екологічними та соціальними наслідками ця катастрофа не має аналогів у світовій практиці. Із зруйнованого реактора в довкілля було викинуто понад 50 млн.Кі радіоактивних речовин. Це дорівнює еквіваленту 100 атомних бомб, які були скинуті під час бомбардування японських міст Хіросіми й Нагасакі. Під радіоактивне забруднення викидами четвертого енергоблоку ЧАЕС потрапили ліси 12 областей України.

Радіоактивне забруднення призвело до зміни укладу життя людей, діяльність яких безпосередньо була пов'язана з лісовим господарством, а також завдало йому значних економічних збитків.

Тому згубну дію чорнобильського лиха лісівники відчули з перших днів після катастрофи. З 30-кілометрової зони ЧАЕС було евакуйовано Ново-Шепелицький та Чорнобильський лісгоспзаги. В зону відчуження також відійшла частина лісових площ Поліського держлісгоспу. За межами 30-кілометрової зони 1,6 млн.га лісів мають щільність забруднення цезієм-137 понад 1 Кі/кв.км.

За підрахунками, внаслідок аварії на ЧАЕС станом на 01.06.86 року лісовими господарствами України втрачено 15 млн. м^3 сирорастучого лісу. До цієї події ніде в світовій практиці лісове господарство в умовах великомасштабного радіоактивного забруднення лісів не велось. Тому для забезпечення господарської діяльності підприємств у короткі строки необхідно було вирішити низку завдань. Першочерговими з них такі:

- радіаційне обстеження лісів і створення карт щільності забруднення насаджень;
- забезпечення радіаційної безпеки працівників;
- розробка нормативних документів з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення.

Для розв'язання цих завдань було залучено науковців і фахівців України, Росії і Білорусі, що дозволило за короткий період розробити рекомендації з ведення лісового господарства і методику гамма-зйомки лісів та провести обстеження. За результатами обстеження були складені карти потужності експозиційної дози (ПЕД) гамма-фону в лісах та проведено зонування лісів. Для забезпечення дозконтролю продукції, що випускалась підприємствами міністерства, у червні 1986 року створено 2 спеціальні пересувні лабораторії, у вересні - 2 наукові лабораторії радіоекології лісу для вивчення впливу радіоактивного забруднення на стан лісів та міграцію радіонуклідів у лісових екосистемах.

З квітня 1986 року підприємства Мінлісгоспу виконували рішення надзвичайної урядової комісії (НУК) для збереження лісових насаджень від пожежі та залісення дезактивованих територій. У роботах з ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС брали участь кілька тисяч працівників лісової галузі.

З 1987 року проводились роботи з лісорозведення в 30-кілометровій зоні ЧАЕС. На дезактивованих ділянках "рудого лісу" створено 450 га насаджень. На непридатних для сільськогосподарського виробництва землях з щільністю забруднення понад 40 Кі/кв.км за межами 30 км зони в 1989 - 90 рр. посаджено лісові культури на площі 4,5 тис.га.

В умовах радіоактивного забруднення необхідні були не тільки знання обстановки у лісах, а також знання та прогноз поведінки радіонуклідів у лісових екосистемах.

Дослідженнями встановлено особливості розподілу та накопичення радіонуклідів у різних компонентах лісового ценозу, що і стало основою для розробки рекомендацій по веденню лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення.

З метою запобігання розповсюдження радіоактивно забрудненої лісової продукції лабораторіями радіаційного контролю здійснюється дозиметричний контроль встановлено, що поряд з харчовою та лікарською сировиною інтенсивне накопичення радіоцезію відбувається також в деревині, сіні та зелених кормах, м'ясі диких тварин.

У зв'язку з цим підприємства щорічно визначають місця можливої заготівлі грибів, ягід, лікарських рослин і обов'язково інформують про них місцеве населення. Крім цього, підприємства суворо дотримуються рекомендацій з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення.

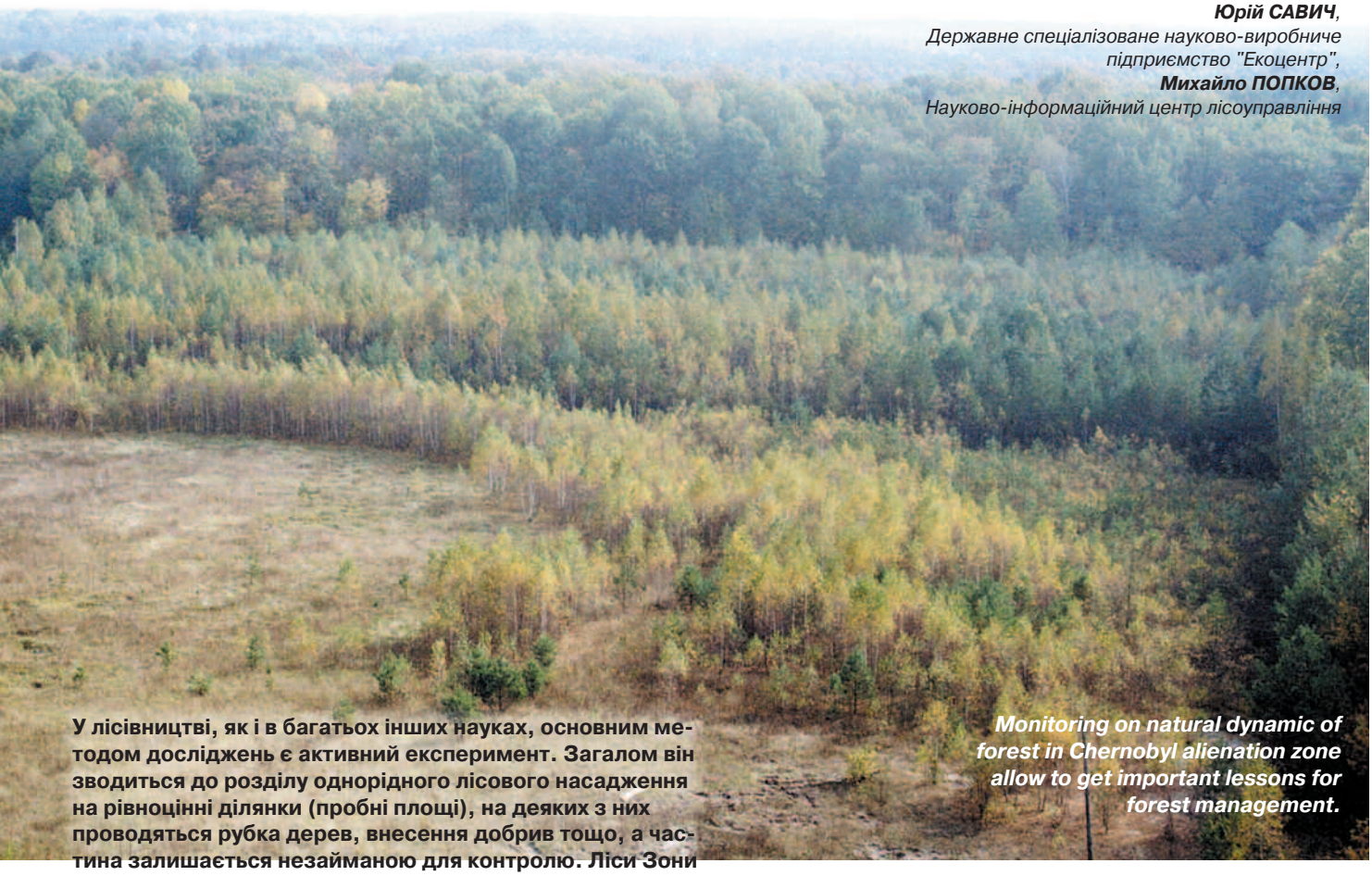
Щоб функціонували підприємства забрудненої зони, виникла потреба у виконанні додаткових робіт, пов'язаних з усуненням негативних наслідків радіоактивного забруднення лісів. Для цього розроблено галузеву програму ліквідації наслідків катастрофи на ЧАЕС, яка щорічно уточнюється і доповнюється.

Фінансування додаткових робіт у забруднених лісах здійснюється за рахунок коштів, які виділяються Мінчорнобилем України на ліквідацію наслідків аварії на ЧАЕС. Але воно здійснюється на рівні 25%. Тому підприємствам необхідно в першу чергу виконувати критичні види робіт у забруднених лісах, такі, як забезпечення радіаційної безпеки працівників, зниження доз опромінення, підвищення санітарно-гігієнічних функцій лісів, боротьба з шкідниками і хворобами насаджень, забезпечення дозиметричного контролю продукції лісового господарства, запобігання розповсюдження забрудненої продукції, боротьба з лісовими пожежами, їх профілактика і запобігання вторинного забруднення території радіонуклідами.

Володимир ЛАНДІН,
головний спеціаліст відділу охорони праці і радіаційної безпеки Держкомлісгоспу України.

ЛІСІВНИЧІ УРОКИ
Зони відчуження ЧАЕС

Юрій САВИЧ,
Державне спеціалізоване науково-виробниче підприємство "Екоцентр",
Михайло ПОПКОВ,
Науково-інформаційний центр лісоуправління



Monitoring on natural dynamic of forest in Chernobyl alienation zone allow to get important lessons for forest management.

У лісівництві, як і в багатьох інших науках, основним методом досліджень є активний експеримент. Загалом він зводиться до розділу однорідного лісового насадження на рівноцінні ділянки (пробні площі), на деяких з них проводяться рубка дерев, внесення добрив тощо, а частина залишається незайманою для контролю. Ліси Зони відчуження ЧАЕС 15 років ростуть майже без втручання людини, тому їх можна розглядати як унікальну контрольну ділянку щодо всієї іншої території Центрального Полісся, де регулярно ведуться традиційні лісогосподарські заходи. Такий контроль - наслідок експерименту, поставленого не людиною, а самою природою внаслідок трагічних подій - вибуху на четвертому блоці ЧАЕС. Надзвичайно важливо виявити і проаналізувати всі наслідки цього уроку для людини, зокрема і для лісівництва. Навіть за лісовими мірками значний термін (1986-2000) уже дозволяє зробити деякі попередні висновки.

Слід відзначити, що полишені сільськогосподарські угіддя, пустирі, галявини Зони швидко заростають лісом (вже як мінімум 15-20% площі таких земель можна переводити у вкриті лісовою рослинністю). Швидкість заростання залежить від розміру поля, віддалі до стін лісу і наявності плодоносних дерев, типів ґрунтів і гущавини травостою. В сирих і вологих умовах у складі нових деревостанів домінує береза, а в свіжих - береза і сосна. На відкритих площах поновленню і успішному росту перешкоджає самосів і псування молодих дерев гризунами і копитними, головним чином лосями. Водночас дикі свині, чисельність яких на території Зони нині досить висока, сприяють появі лісової рослинності на полишених полях, систематично перерихлюючи їх у пошуках корму.

В 90-і роки в Зоні проведено великі роботи зі штучного заліснення колишніх угідь. Найуспішнішими виявилися культури берези, багато з них знаходяться на межі переходу у вкриті лісовою рослинністю землі. Культурам сосни значно гірше, бо вони потребують активного догляду після посадки. На наш погляд, скептичне ставлення до берези як до другорядної породи повинно бути переглянуте. Береза за швидких темпів росту мало поступається сосні по вартості деревини, більш стійка до несприятливих умов, краще виконує роль "породи-піонера" на відносно багатих місцезростаннях.

Досвід природного експерименту в Зоні переконує в тому, що покинуті поля, площа яких на Поліссі (ділянки з високою забрудненістю радіонуклідами) досить значна, протягом 20-30 років майже всі заростуть деревною рослинністю. Створення нових посадок прискорить формування нових лісів і забезпечить їх високу якість. Посів і посадка берези - найбільш раціональний шлях заліснення.

На території Зони в післяаварійний період активно відбувається процес трансформації лісів. Ось основні складові:

- знищення вогнем лісових насаджень, особливо соснових культур, з наступною заміною їх сосново-березовими насадженнями.

- загибель багатовікових насаджень по берегах і заплавах річок, численних річечок, струмочків, каналів, внаслідок "роботи" бобрів та заміна їх на кущі та листяні молодняки.

- групове всихання соснових культур, пошкоджених кореневою губкою, і наступне заростання вогнищ листяними породами і кущами.

Зона відчуження - унікальне місце для вивчення післяпожежних сукцесій рослинності. На її території є понад 15 ділянок лісу (близько 5 тис.га), де сталися поверхневі пожежі на

початку 90-х років. Доля їх різна. На площах великих згарищ біля відносно "чистої" частини Зони (біля сіл Опачичі, Іллінці) проведено комплекс лісогосподарських робіт, зокрема й валку засохлих дерев, очистку території, створюючи вали з сухостою, підготовку ґрунту смугами і посадку сосни. На деяких ділянках згарищ (біля сіл Розсоха, Буряківка) такі роботи проведені лише частково. На згорілих ділянках по північному сліду радіаційної хмари (район села Машеве) ніяких робіт не проводилось. У північній частині Зони (район села Коцюбинське) розташовано і великий "доаварійний" (1984) горільник, де провести роботи з очищення території та заліснення ще не встигли.

Штучне відновлення на горільниках.

Очищені згарища стали задернілими смугами землі, що чергуються з валами сухих дерев. Природна лісова рослинність на території, звільненої від мертвого лісу, майже відсутня. Створені культури (1-4-річні) ще не зімкнулись кронами і здебільшого незадовільні. Злакова рослинність, гризуни, хрущі, а пізніше й копитні - це ті фактори, які впливають на збереження і якість молодого лісу.

Процес природного заростання згарищ неоднаковий. На глибоких і бідних пісках (А1, А0) з'явились одиночні сосонки. Окремі згорілі берези дали поросль від пня. Безперечно, у майбутньому тут виростуть рідкі низькобонітетні сосняки з незначною домішкою берези, верби і акації в пониженнях. Винятком є ділянка сосни Банкса (А1-А2) на згарищі 1984 року, яка помітно розширила свої межі, як підтвердження того, що більшість сосен американського походження краще пристосовані до поновлення після пожеж, ніж європейські. В умовах свіжого субору протягом 8-12 років згарища успішно відновлюються сосною і березою (в різних пропорціях). Породний склад і швидкість поновлення визначаються віддаллю до стін лісу і наявністю на згарищах одиничних живих дерев або груп дерев, які незалежно від віку інтенсивно плодоносять. Завали сухого лісу не заважають, а швидше, сприяють поновленню, зберігаючи і збагачуючи лісове середовище, а також захищаючи молоді деревця від пошкодження гризунами і копитними. Випадків повторного загорання після поверхневих пожеж, коли знищуються найбільш горючі компоненти біоценозу (лісова підстилка, хвоя, гілочки), не помічено. Період масового розмноження стовбурових шкідників на горільниках триває 3-4 роки. Після падіння сухих дерев (зазвичай на 4 рік після пожежі) склад фауни і флори, що бере участь в розкладі деревини, міняється, а сам процес прискорюється. Протягом 15 років гілки і дрібні (до 12 см) стовбури перегнивають або втрачають міцність. При однакових умовах деревина, що не має контакту з землею, розкладається значно повільніше. Горільники є улюбленим місцем мешкання і розмноження тетеруків, глухарів і лисиць.

Пожежі і горільники - звичайні складові господарства, орієнтованого на вирощування сосни. Підхід до заліснення горільников, який нині використовується на практиці, не єдиний і, мабуть, не завжди кращий. На думку авторів, доречно випробувати технології, що копіюють природний хід поновлення лісу на горільниках. Їхні основні компоненти: контроль за збереженням усіх живих дерев після пожежі, відмова від очистки території від неліквідного лісу, валка маломірного лісу наступної за пожежею осені (можливе використання важкої техніки), посів сосни і берези (по снігу) на 2-3 рік після пожежі.

Різке збільшення чисельності бобра впливає на динаміку лісових ландшафтів. Масштабна система гребель, яка створюється бобром у весняний період, у кілька разів подовжує термін підтоплення деревостанів у заплавах після весняних паводків. Площа загиблих внаслідок цього насаджень у Зоні відчуження вимірюється сотнями гектарів. Діяльність бобра спрямована на заміну старого лісу по берегах річок і струмків молодняками і чагарником. Вона не тільки забезпечує поновлення і розширення кормової бази бобра, а й забезпечує ефективний захист берегів від розмивання. В Зоні є наочні приклади того, як високостовбурний ліс, створений на берегах річок і що вважається берегозахисним, з плином часу починає відігравати протилежну роль - спричиняє обвал берегів, захарщеність і обміління річок.

Традиційно вважається, що високопродуктивні стиглі деревостани найкращим чином виконують захисні функції. Досвід показує, що це не завжди так. На обривистих берегах річок, крутих гірських схилах тиск на грунт по мірі росту лісу зростає, в зв'язку з чим зростає імовірність зсувів і обвалів. Отож лісівники повинні забезпечувати в таких умовах вчасне відновлення лісу.

У центральній частині Зони (Лелевське, Корогодське і частково Старошепелицьке лісові відділення) ліси представлені, в основному, повоєнними культурами сосни, значна частина з них зазнає куртинного висихання внаслідок ураження кореневою губкою. При уважному спостереженні виявляється, що найбільшою мірою постраждали культури, створені в багатих умовах зростання, - на пісках, підстелених мореною, або на староорних землях. При цьому їх очагове всихання веде не до зникнення соснового лісу як формації, а до трансформації чистих сосняків у змішаний сосново-листяний ліс, що характеризується значно вищим рівнем біологічної різноманітності. В зв`язку з цим згадаємо одного з засновників української типології Є. Алексєєва, який розглядав процеси, подібні очаговому висиханню сосни в багатих суборах і судібровах, не як патологію, а як "тимчасово-випадкову зміну порід", шляхом якої Природа виправляє помилки, допущені людиною. Є всі підстави вважати, що культури, уражені кореневою губкою, врешті-решт сформують високопродуктивний, стійкий змішаний ліс, тоді як здорові, але вже на сьогодні перегущені 25-45-річні штучні сосняки в найближчі роки, ймовірно, стануть жертвою масових буре- і сніголамів, якщо, звичайно, їх не випередить чергова пожежа.

Досвід Зони переконливо свідчить, що значна частина чистих соснових культур, створених у повоєнні десятиріччя у відносно багатих умовах, нестійкі і не здатні до

Природне відновлення сосни на території колишнього піонерського табору.

"ИНСТРУМЕНТАЛ"

Бензопилы, электропилы
Пилорамы, дрели
Перфораторы, лобзики
Мотокосы, мотоблоки
Культиваторы, газонокосилки,
Бензорезы, кусторезы
Мотонасосы, пылесосы
Моечные машины,
Мотобуры, высоторезы
Мотоножницы, воздуходувки

фирмы **STIHL** (Германия)
фирмы **VIKING** (Австрия)
фирмы **LOGOSOL** (Швеция)
ведущих производителей России

Офис: 04128, г.Киев
ул. Ак. Туполева, 16-и
т/ф 442-5332, 449-7896, 443-1948
E-mail: demins@carrier.kiev.ua
http//www.instrumental.kiev.ua

ИНСТРУМЕНТ МОЖНО ПРИОБРЕСТИ:

КАЧЕСТВО СЕРВИС ГАРАНТИЯ

г. Киев,
рынок "Юность"
(5 ряд 1 место);
г.Бердычев,
ЧП "Дмитренко", 8-04143-95739;
г.Черновцы,
ЧП "Костин", 8-03722-78793;
г.Винница,
ЧП "Вишталь", 8-0432-320801;
г.Луганск,
"Агрофирма Анис", 8-0642-954053;
г.Ровно,
"Техкоммункомплект",
8-0362-620076;
г.Севастополь,
ПКФ "Вист лтд", 8-0692-232298;
г.Северодонецк,
ЧМП "Ната", 8-0645-228183;
г.Ужгород,
СП "Максавто", 8-03122-30683;
г.Черкассы,
ЧП "Бородина", 8-0472-476609;
г.Чугуев,
ЧП "Крикунов", 8-05746-23448;
г.Харьков,
"Укртехпром", 8-0572-237916;
г.Хмельницкий,

ВАМ ПОСОВЕТУЮТ,
ОТРЕМОНТИРУЮТ,
ПОМОГУТ!

самовідтворення. Природа трансформує їх шляхом інтенсивних розріджень і введення під полог листяних видів. Так, до речі, роблять лісівники Польщі, Німеччини..., так треба робити і нам.

Спостерігаючи за процесами відновлення і трансформації лісових екосистем на залишених територіях, мимоволі постає запитання: "Якими були тут ліси в минулому? Якими стануть у майбутньому?". Доведеним фактом є те, що в кінці XIX, на початку XX століть площа лісів на території нинішньої Зони відчуження була в 2-3 рази менша, ніж сьогодні. Ліси, що збереглися до того часу, здебільшого в західній і східній частинах Зони, виникли в результаті природного заростання вирубок, вочевидь, неодноразових. Назви селищ - Буда, Стара Рудня, Рудня Іллінецька свідчать про масштабні рубки "на дрова", що призвело до вилучення насіннєвого дуба і домінування берези, сосни і осики. Про те, що ступінь участі дуба в складі лісів у минулому була значною, свідчать деякі 200-300-річні дуби, що збереглися здебільшого на сільських кладовищах і поблизу лісових кордонів, численні крупномірні дубові пні серед соснового і березового лісу, повсюдна наявність домішки порослевого дуба і дубових "торчаків". В XX сторіччі, особливо другій його половині, лісистість території, що аналізується, значно зросла в основному за рахунок заліснення піщаних масивів і покинутих сільськогосподарських угідь центральної частини Зони. Процеси, що відбуваються сьогодні, призводять до подальшого збільшення лісистості за рахунок заростання залишених полів і сінокосів, а також до трансформації чистих сосняків у змішані. Однак немає підстав сподіватися на природне відновлення корінних деревостанів для суборів і судібров Полісся, в складі яких значною була частка дуба та інших широколистяних.

Нині в Україні активно поширюється мережа заповідних лісових територій. На наш погляд, цей процес слабко продуманий. Лісівники й екологи мають усвідомити, що з допомогою консервативної охорони не можна відновити корінні для рівнинної частини України і найбільш постраждалі широколистяні і хвойно-широколистяні ліси.

Знімки косуль, зроблені в Зоні.