

Сквер ім. Т.Г. Шевченка займає площу близько 5 га, що, за існуючими класифікаційними нормами України, потребує віднесення його до категорії "парк" і ведення в ньому господарства як у самодостатньому парку. Запланована реконструкція насаджень, яка відбуватиметься в основному за рахунок усунення хворих і всохлих дерев, поглибить пейзажний характер масивів скверу. Цьому сприятиме також впровадження у піднаметовий простір тіневитривалих чагарників і трав'янистих рослин.

Пейзажне планування переважатиме також у західній частині скверу, де за рахунок декоративних чагарників має сформуватися сад безперервного цвітіння. Нерегулярний характер матиме комплекс кам'янистих садів, у складі яких зростатимуть тіневитривалі рослини.

Регулярне планування переважає в зоні кінотеатру. Його декоративність мають підсилити сучасні квіткові композиції та партерні газони.

Література

1. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручн. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.
2. Кучерявий В.П., Дудин Р.Б., Ковальчук Н.П., Пилат О.С. Древа, чагарники, ліани в ландшафтній архітектурі: Навч. посібник. – Львів: Вид-во "Кварт", 2004. – 138 с.
3. Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України № 226 від 24.12.2001 "Про затвердження Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України".

УДК 641.84, 634.0.43

Доц. А.Д. Кузик, канд. фіз.-мат. наук – Львівський
ДУ безпеки життєдіяльності

ПРО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ

На основі аналізу існуючих методів підвищення рівня пожежної безпеки лісів запропоновано метод, який базується на формуванні насаджень різних типів порід.

Ключові слова: лісова пожежа, класи природної пожежної небезпеки, лісова підстилка.

Assoc. prof. A.D. Kuzyk – L'viv State University of Vital Activity Safety

About forest fire safety level growth

On the basic of analysis of the existing methods of forest fire safety growth the method, based on formation of mixed types of breed is suggested.

Keywords: forest fire, classes of natural fire safety, forest mulch.

Як свідчить досвід, в Україні сьогодні актуальною є проблема захисту лісових насаджень від пожеж. З 2000 р. в державі щорічно виникала значна кількість лісових пожеж [1]. Динаміка розподілу їх кількостей за роками (рис. 1) свідчить про тенденцію до зростання.

Наведені дані стосуються лісів всіх форм власності в Україні. Якщо розглядати стан з пожежами лісових масивів Державного комітету лісового господарства України [2], то 2007 р. у них зафіксовано 5024 пожежі сумарною площею 12,7 тис. га, з них верхові пожежі (які є особливо небезпечними, оскільки повністю знищують насадження) охопили площу 7,5 тис. га. На по-

жежах загинуло 4 співробітники лісових господарств. Загальна сума збитків держави сягнула 181 мільйона гривень. При цьому 30 з таких пожеж, класифікованих як надзвичайні ситуації, сталися на півдні та сході держави, охопивши територію площею понад 5,5 тис. га [3]. З початку 2008 р. в лісах України вже зафіксовано 112 загорань, вогнем пошкоджено площу у 21 тис. га [2]. Абсолютна більшість лісових пожеж як в Україні, так і в світі виникає внаслідок діяльності людини.

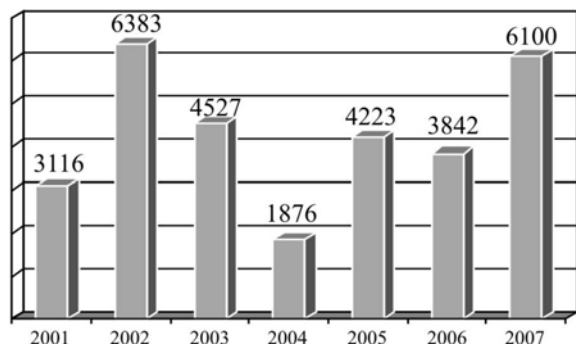


Рис. 1. Розподіл кількостей лісових пожеж за роками

Як свідчить вітчизняна та світова практика, гасіння лісової пожежі є процесом тривалим та потребує значних матеріальних та людських ресурсів. Існуючі методи гасіння, особливо в умовах високої пожежної небезпеки, є недостатньо ефективними та вкрай важкими для реалізації. Через це особливого значення набуває здійснення профілактичного комплексу заходів, спрямованих на недопущення виникнення пожеж у лісах

та зниження рівня пожежної небезпеки.

Метою роботи є на основі аналізу існуючих профілактичних методів запропонувати нові методи підвищення рівня пожежної безпеки в лісах.

Пожежна небезпека лісів визначається за двома основними принципами: за погодними умовами (В.Г. Нестеров) та за типами лісових насаджень (І.С. Мелехов, М.П. Курбатський, С.І. Душа-Гудим) [3]. Оскільки людина не може оперативним чином впливати на погодні умови, то відповідно до рівня пожежної небезпеки за погодними умовами необхідно проводити профілактичну діяльність. До такої діяльності відносять роботу з населенням, спрямовану на забезпечення дотримання правил пожежної безпеки в лісах. Комплекс заходів особливо необхідний напередодні та у святкові та вихідні дні. Але не завжди результати є задовільними. Тому іншим напрямом профілактичної діяльності є довготермінові лісівничі заходи, які залежать від типів лісових насаджень. При здійсненні таких заходів необхідно провести поділ території лісу за пожежною небезпекою за типами лісових насаджень на окремі ділянки та проводити в їх межах відповідну роботу. При цьому необхідно враховувати лісотипологічні ознаки пожежної небезпеки.

Найбільш поширеним є поділ за класами природної пожежної небезпеки, запропонований І.С. Мелеховим. Згідно з таким поділом, виділяють 5 класів небезпеки, які залежать, насамперед, від типів насаджень [4]. Такі класи визначають як для кожної ділянки лісу зокрема, а також обчислюють середній клас природної небезпеки певної території. Для розуміння природи поділу на класи природної пожежної небезпеки необхідно розглядати впливи на ліс природних факторів, які можуть мати як зовнішнє походження, так і внутрішнє, зумовлене самим лісом та його складовими частинами. Взагалі, зовнішні впливи на ліс та взаємовпливи його різних шарів є складним і їх умовно можна зобразити у вигляді такої схеми (рис. 2).

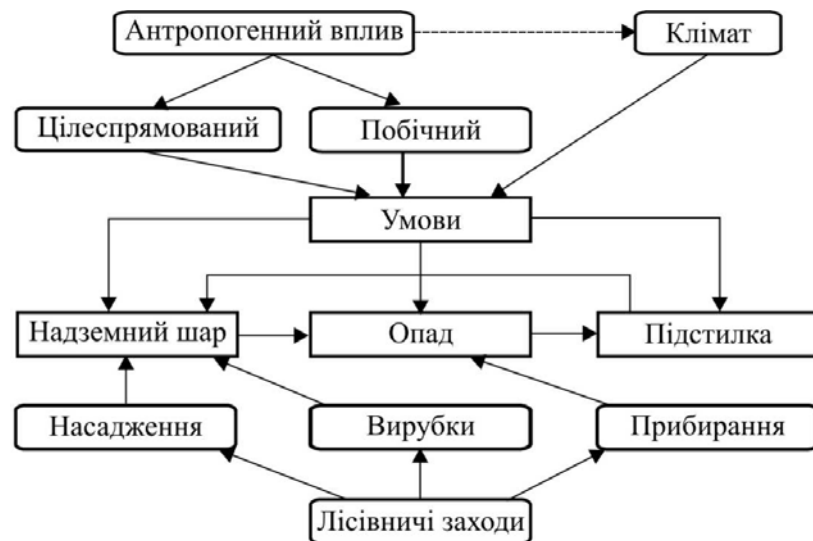


Рис. 2. Впливи на лісові насадження

Відзначимо ті фактори, які можуть впливати на пожежну безпеку лісів. Найбільшої уваги з огляду на це заслуговує наземний шар лісу, до якого входять трав'яний та рослинний покриви, дрібні кущі, а також лісова підстилка та опад. Саме від складу та стану цього шару залежить, чи від джерела запалювання виникне пожежа, чи ні, чи вогонь буде поширюватися, чи затухне. Формування складу наземного шару лісу та його властивостей залежить від багатьох чинників, зокрема, від типу лісових насаджень, які формують лісову підстилку та створюють умови для проростання рослинного покриву.

Особливо небезпечними з огляду на пожежну безпеку є хвойні, зокрема соснові ліси. Ліси з переважаючими хвойними породами в Україні становлять близько 43 % від загальної площі лісів, зокрема, з переважаючою сосною – 33 %. Відомо, що хвоя може горіти навіть під час дощу, а процес її розкладання триває 2-3 роки. Опад листяних лісів є більше небезпечним за невисокої відносної вологості, проте розкладається протягом набагато коротшого терміну – біля року. У мішаних лісах [5] маса опадів більша, ніж у чисто соснових, проте за рахунок наявності в активній фазі листя такий опад розкладається швидше, ніж лише з самої хвої. Активна фаза опадів внаслідок перегнивання формує підстилку, яка має більшу вологість та є більш стійкою до займання. Саме підстилка підживлює надземний шар лісу, який, своєю чергою, формує опад. На всі шари лісу впливають умови (едафіти). На умови чинять вплив кліматичні та антропогенні фактори, які можуть мати як цілеспрямований (меліорація, зволоження), так і побічний характер (будівництво, лісозаготівельні роботи, добування корисних копалин та ін.).

З метою покращення стану пожежної безпеки у лісах проводять комплекс лісівничих заходів, які впливають як на надземний, так і на наземний шари лісу. До основних таких заходів відносять насадження, вирубку та прочистки. Ефективним з огляду на пожежну безпеку є збирання сухого опадів в місцях масового відпочинку у лісах, косіння трави та ін.

Насаджування може впливати на пожежну безпеку через підбір порід дерев, оскільки лісові масиви, на яких зростають різні породи, належать до різних класів пожежної безпеки. При насадженні окремих територій, здійснюючи посадку на окремих ділянках різних порід, можна змінювати середній клас природної безпеки. При цьому у місцях, які знаходяться поблизу

населених пунктів та використовуються для відпочинку, поблизу доріг та аналогічних недоцільно садити хвойні дерева. Для них з огляду на пожежну безпеку кращими для таких порід будуть важкодоступні для населення території. А у місцях, де є висока ймовірність появи людей та загрози виникнення пожежі через їх діяльність, більш доцільно висаджувати листяні дерева.

Формування мішаних типів лісу є перспективним та водночас складним заходом підвищення рівня пожежної безпеки. Як зазначалося раніше, такі ліси здатні продукувати більш безпечну лісову підстилку, ніж монокультурні. Проте під час цього заходу здійснюється посадка різних порід, які, своєю чергою, чинять взаємний вплив, при якому одна порода пригнічує зростання іншої. Це потребує планування та здійснення насаджень за спеціальною схемою розташування одних порід стосовно до інших або насадження кожного з видів порід у різний час. Також необхідно зазначити, що методика обчислення класу пожежної небезпеки мішаних лісів за існуючими критеріями не є достатньо чіткою та зрозумілою.

Вирубання з метою прорідження та очищення лісу також є ефективним протипожежним заходом, оскільки зменшує потужність активної і пасивної фаз опаду. Проте надмірне прорідження може привести до збільшення освітлення наземного шару, що спричинює збільшення потужності трав'яного покриву. Трав'яний покрив у вегетаційний період сприяє зменшенню пожежної небезпеки, однак у сухому стані є дуже небезпечним з точки зору займання.

Збирання опаду сприяє підвищенню рівня пожежної безпеки. Проте такий захід вважається недоцільним з огляду негативного впливу на умови зростання лісових культур. Відсутність опаду може призвести до збіднення живлення надземного шару лісу, знищення грибів та організмів. Крім того, створюються проблеми з утилізацією опаду, оскільки, наприклад, його спалювання приводить до забруднення довкілля та становить загрозу виникнення пожежі. Для збирання опаду необхідно залучати значні людські ресурси. Тому цей захід доцільно проводити лише на невеликих територіях у місцях масового відпочинку населення в лісах.

Набагато ускладнює процес впливу на пожежну безпеку наявність підземного (торф'яного) шару, який також становить пожежну небезпеку. Урахування цього шару потребує окремого розгляду. Окремо необхідно зазначити і такий традиційний метод, як створення мінералізованих захисних смуг між окремими ділянками лісу та на межі лісових насаджень. Проте такі смуги можуть допомогти лише зупинити поширення лісової пожежі та не допустити її виникнення від сільськогосподарських палів, які проводяться на прилеглих до лісу територіях. Тому вони не впливають на показник природної пожежної небезпеки ділянки лісу.

Окрім розглянутих, працівники лісового господарства вживають й інших заходів, які сприяють підвищенню рівня пожежної безпеки: будівництво лісових доріг, впорядкування лісових водоймищ, створення мобілізаційних планів на випадок виникнення пожежі, утримання техніки протипожежного призначення в належному стані, організація патрулювання та спостереження

за лісовими масивами, навчання працівників лісового господарства та ін. Проте ці заходи також діють у разі безпосереднього виникнення пожежі та спрямовані на покращення реагування на надзвичайні ситуації та пожежі, оскільки сприяють зменшенню часу прибуття до місця їх виникнення, підвищенню ефективності діяльності персоналу, задіяного до ліквідації лісової пожежі.

Взагалі, пожежна безпека лісів залежить від пори року та конкретних погодних умов, які є випадковими факторами. Тому лісівничі заходи повинні бути випереджувальними та враховувати пору року та прогноз погоди. Проте самих лише лісівничих заходів недостатньо. Для повнішого захисту необхідно проводити комплекс дій охоронного характеру (обходи, патрулювання у небезпечний період, агітацію та ін.), залучаючи підрозділи МНС України, міліцію та місцеві органи управління.

Висновки. 1. При плануванні та проведенні лісівничих заходів необхідно здійснювати комплекс робіт, який сприятиме зменшенню рівня пожежної небезпеки.

2. Одним із найосновніших факторів, які впливають на цей рівень, є типи лісових насаджень.

3. Окрім традиційних лісівничих методів впливу на пожежну безпеку лісів в умовах їх формування, необхідно використовувати такий метод, як планування та посадку різних порід дерев, формуючи сусідні ділянки різних типів порід або мішані ділянки лісу, що сприятиме зменшенню загального рівня пожежної небезпеки.

Література

1. **Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні за 2007 рік.** [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.mns.gov.ua>.
2. **Держком. лісового господарства України.** [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://dklg.kmu.gov.ua>.
3. **Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи.** [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.mns.gov.ua>.
4. **Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Швиденко А.Й.** Лісова пірологія. – К.: Агропромвидав України, 1999. – 172 с.
5. **Правила пожежної безпеки в лісах України (Наказ Держкомлісгоспу України від 27.12.2004 № 278).** [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://zakon.rada.gov.ua>.
6. **Гончар М.Т.** Лесные фитоценозы: повышение продуктивности и охрана. – Львов, Выща школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1983. – 168 с.

УДК 581.4 + 630*24

Доц. А.Д. Шовган, канд. біол. наук –
НЛТУ України, м. Львів

ВНУТРІШНЬОВИДОВІ ТАКСОНИ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН З МОРФОЛОГІЧНИМИ ВІДМІНАМИ КРОНИ

Проаналізовано морфологію крон декоративних відмін дерев і чагарників. Запропоновано асортимент для створення живої колекції деревних рослин у Ботанічному саду НЛТУ України.