

ТЕМА 6.

«ВИЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖ ТА ПОЖЕЖНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

ПЛАН

1. Системи виявлення пожеж
2. Інформаційні системи для швидкого реагування на пожежі

1. Системи виявлення пожеж

Одним з перших способів виявлення лісових пожеж було встановлення веж спостереження за лісовими масивами. Ця технологія, в силу різних причин (погодні умови, людський фактор тощо), була достатньо недосконалою. У результаті розвитку технічних й інформаційних засобів, на пожежні вишки почали встановлювати камери телеспостереження, які надають можливість огляду лісових площ незалежно від погодних умов.



Рис. Пожежна спостережна вежа

Важливою складовою процесу ліквідації лісової пожежі є проведення повітряної розвідки із залученням авіації ДСНС. Повітряна розвідка (моніторинг) лісової пожежі здійснюється керівником гасіння лісової пожежі з мобільно-оперативною групою на борту гелікоптера з метою визначення виду пожежі, масштабу та сили, напрямку переміщення вогню, характеристик місцевості та лісової площі, фактичних метеорологічних умов. Геоінформаційні системи зайняли певне положення при підготовці тематичних, картографічних і суміщених геоінформаційних баз даних лісового фонду.

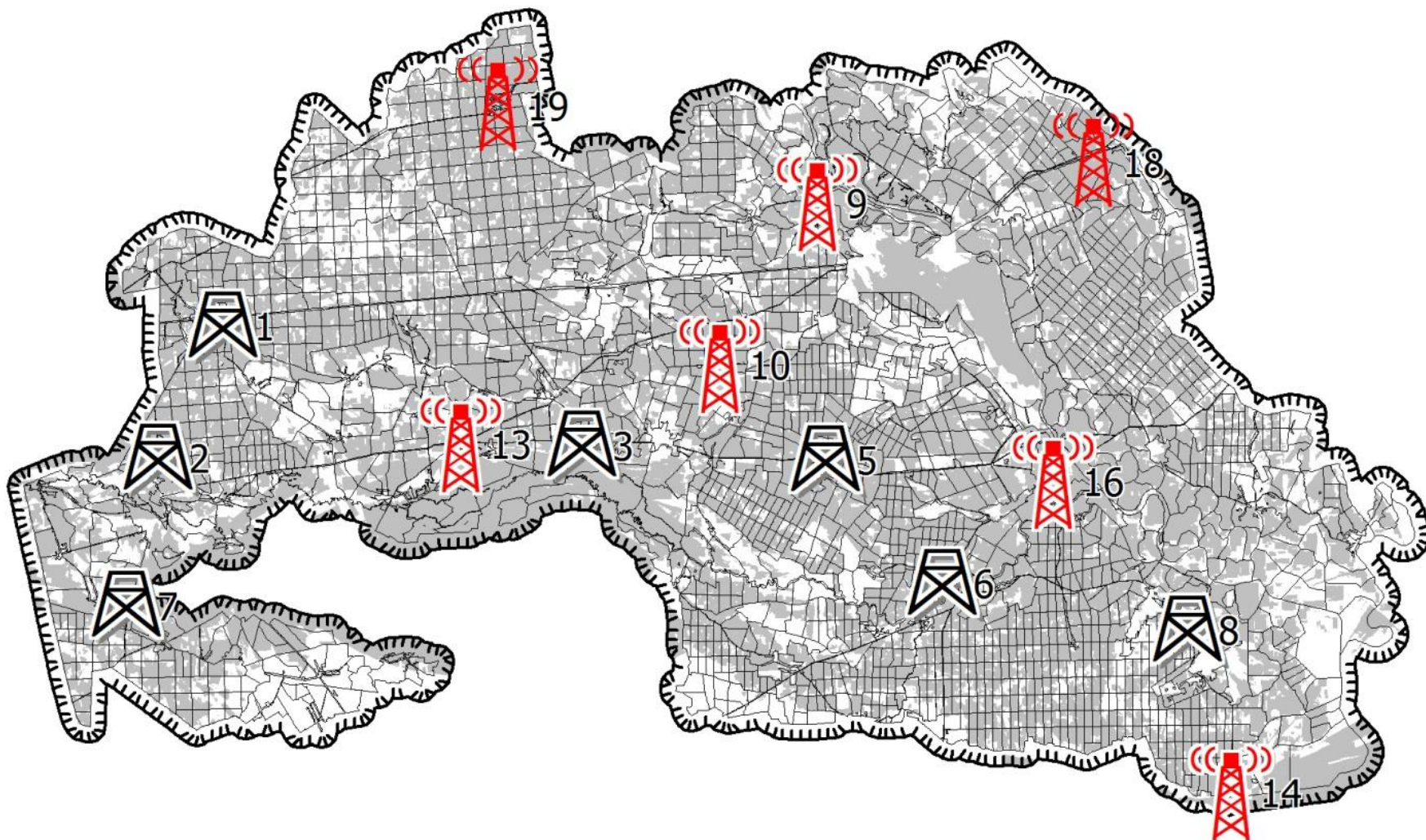


Система раннього виявлення лісових пожеж



Рис. Типова схема системи раннього виявлення лісових пожеж

► Приклад розміщення ПСВ



2. Інформаційні системи для швидкого реагування на пожежі

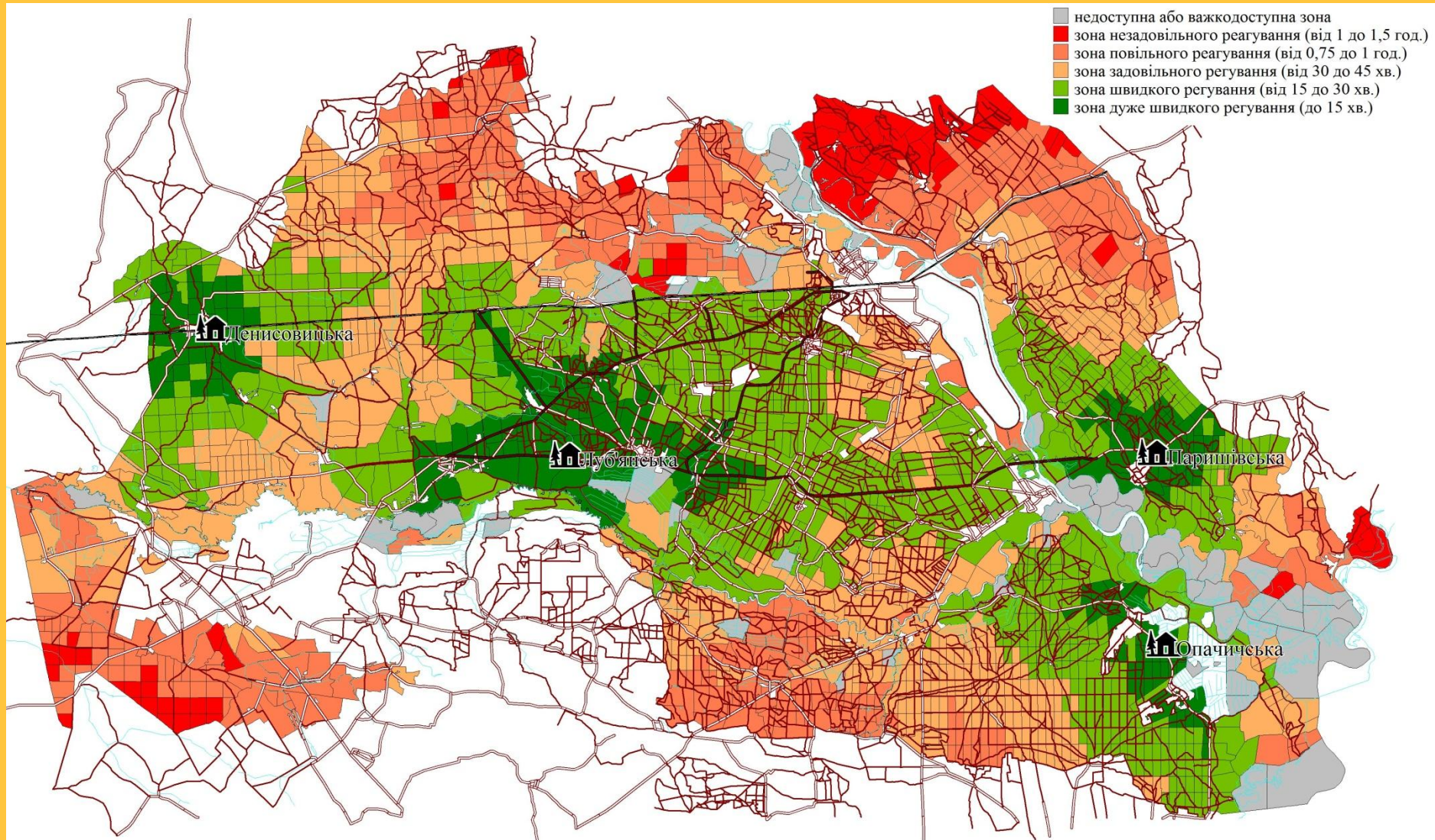


Рис. Карта зонування доступності лісових кварталів до існуючих ЛПС

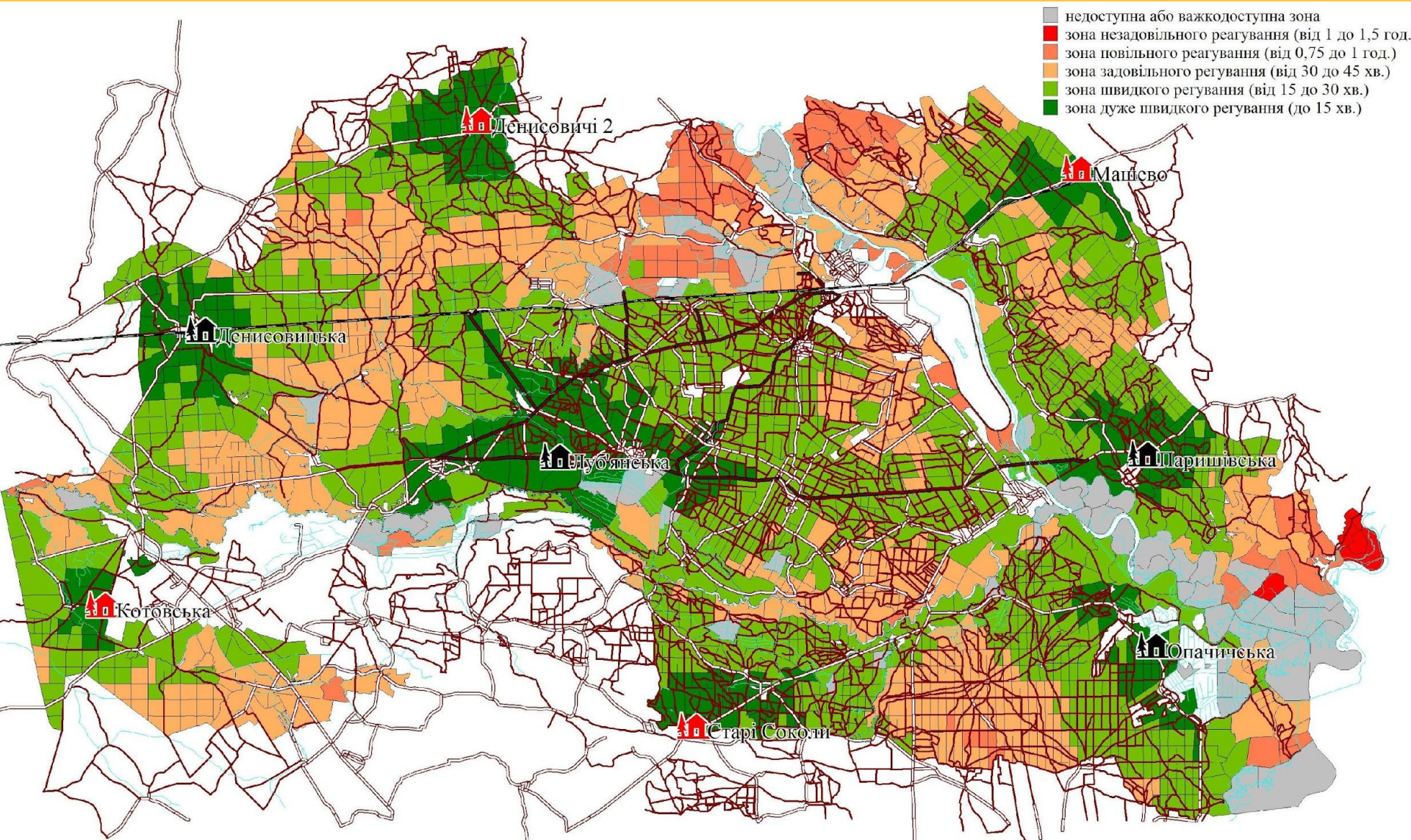


Рис. Карта зонування доступності лісових кварталів до існуючих та запроектованих ЛПС

Система підтримки прийняття рішень

Система підтримки прийняття рішень (СППР) – комп'ютеризована система, яка шляхом збору та аналізу великої кількості інформації може впливати на процес прийняття управлінських рішень. СППР, як правило, узагальнюють результати досліджень з кількох дисциплін, та включають у себе елементи теорії баз даних, штучного інтелекту, інтерактивних комп'ютерних систем, методів імітаційного моделювання.

Системи підтримки прийняття рішень щодо раннього виявлення та швидкого реагування на випадки природних пожеж, заходів з протипожежного впорядкування території зони відчуження – це інтерактивна автоматизована система, що допомагає користувачу використовувати лісогосподарські і лісопожежні дані та моделі для ідентифікації та розв'язання задач з виявлення, швидкого реагування і гасіння пожеж, прийняття рішень про маршрути доставки і потребу сил і засобів пожежогасіння, тощо.

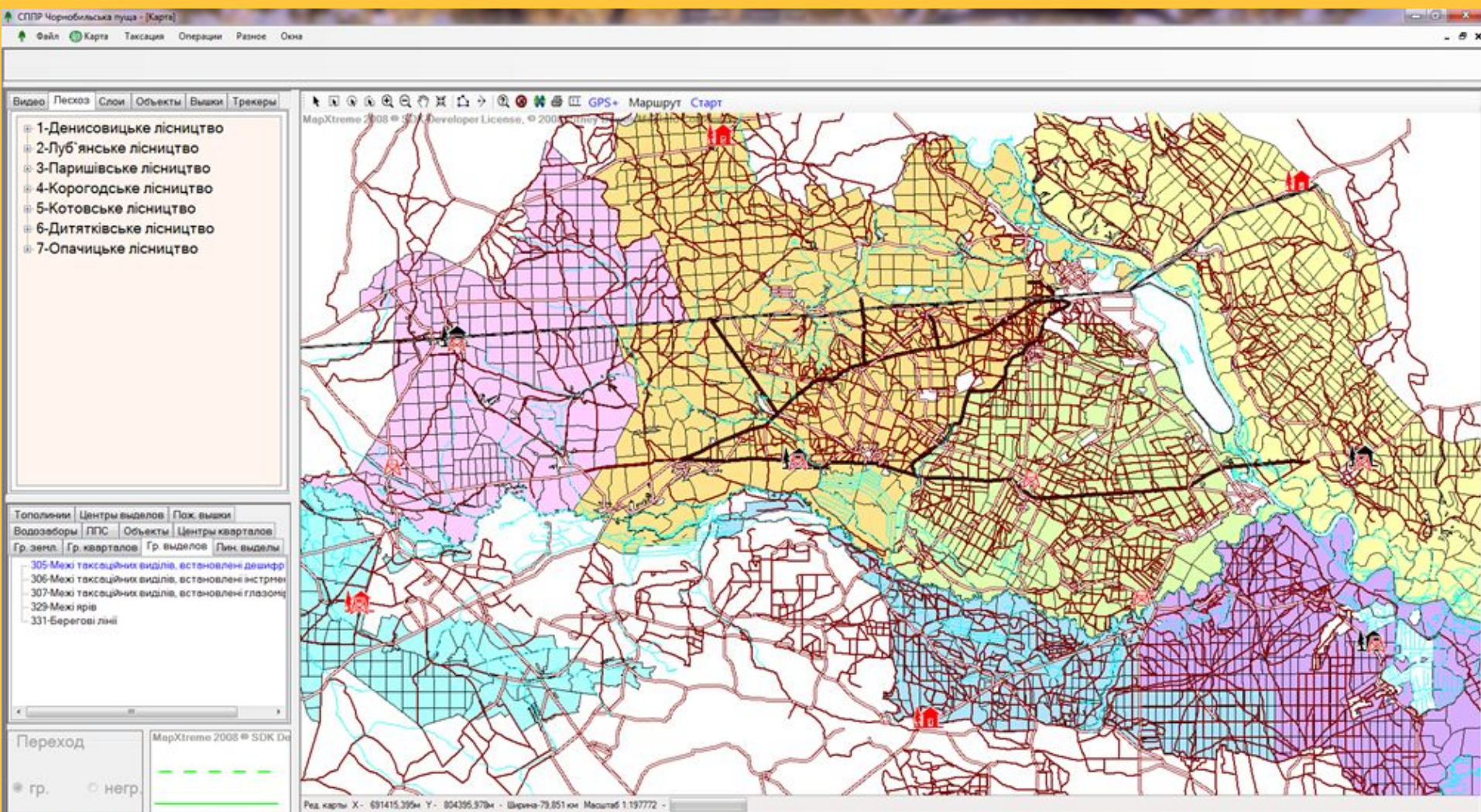


Рис. Вікно програми СППР щодо раннього виявлення та швидкого реагування на випадки природних пожеж, заходів з протипожежного впорядкування території зони відчуження

Головною функцією, яка покладена на СППР щодо раннього виявлення та швидкого реагування на випадки природних пожеж, заходів з протипожежного впорядкування території зони відчуження є визначення місця загоряння і пошук найкоротших маршрутів доставки сил і засобів пожежогасіння.

Для визначення пожежі використовуються азимуту з двох різних спостережних веж, що в кінцевому результаті дасть точні координати пожежі. Автоматизований пошук місця загоряння дозволяє уникнути можливих похибок під час відкладення азимутів на карті транспортирами, тим самим підвищує точність визначення місця пожежі. У разі виявлення пожежі у вкладці вишки вказують азимуту на місце пожежі надані зі спостережних веж. Після вказування азимутів відбувається автоматичний пошук місця пожежі й на екран виводиться номер кварталу й виділу, де відбулося загоряння. Для виводу інформації про виділ використовується пункт меню таксація, що дозволяє вивести таксаційну характеристику виділу

ВИДИ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

- ▶ **Лісова пожежа** – стихійне, не контрольоване розповсюдження вогню територією лісового фонду.
- ▶ **Низові лісові пожежі** - пожежі, які розповсюджуються надґрунтовим покривом (мохи, лишайники, трави, чагарники, деревний опад, лісова підстилка, вітролом, порубкові рештки) і нижнім пологом (підріст, підлісок).
- ▶ **Верхові лісові пожежі** - пожежі, при яких вогонь розповсюджується в кронному просторі лісових насаджень; при цьому низовий вогонь розглядається як складова частина верхової пожежі.
- ▶ **Підземні лісові пожежі** - супроводжуються безполуменим горінням торфового шару ґрунту.



Низова



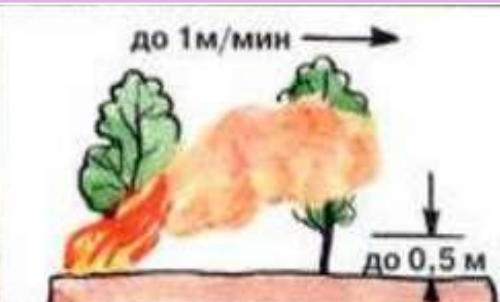
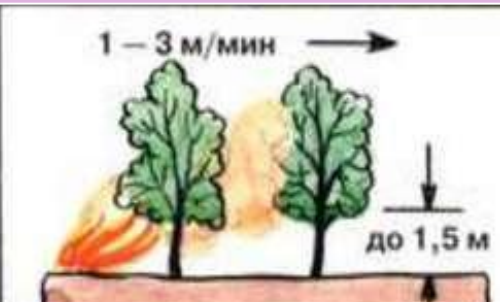

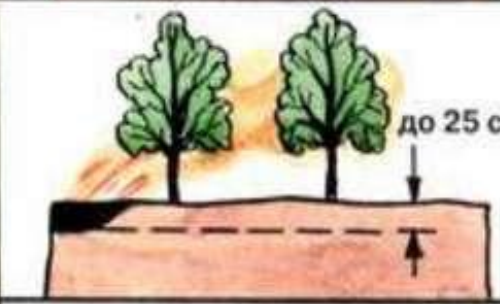
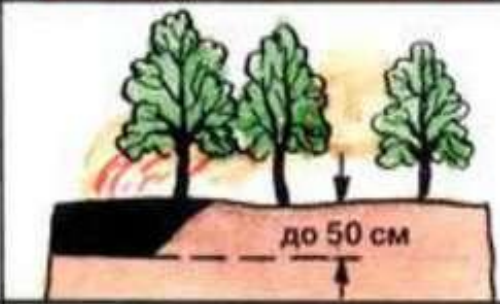


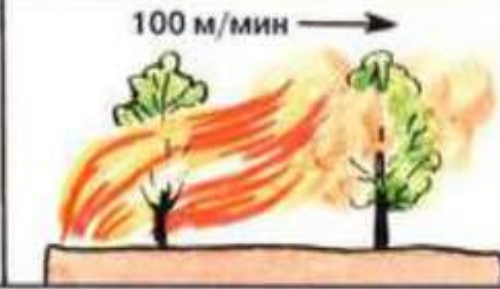
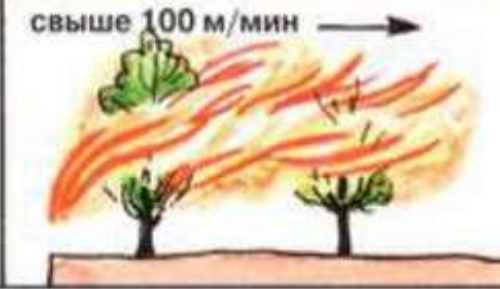
Верхова



Підземна

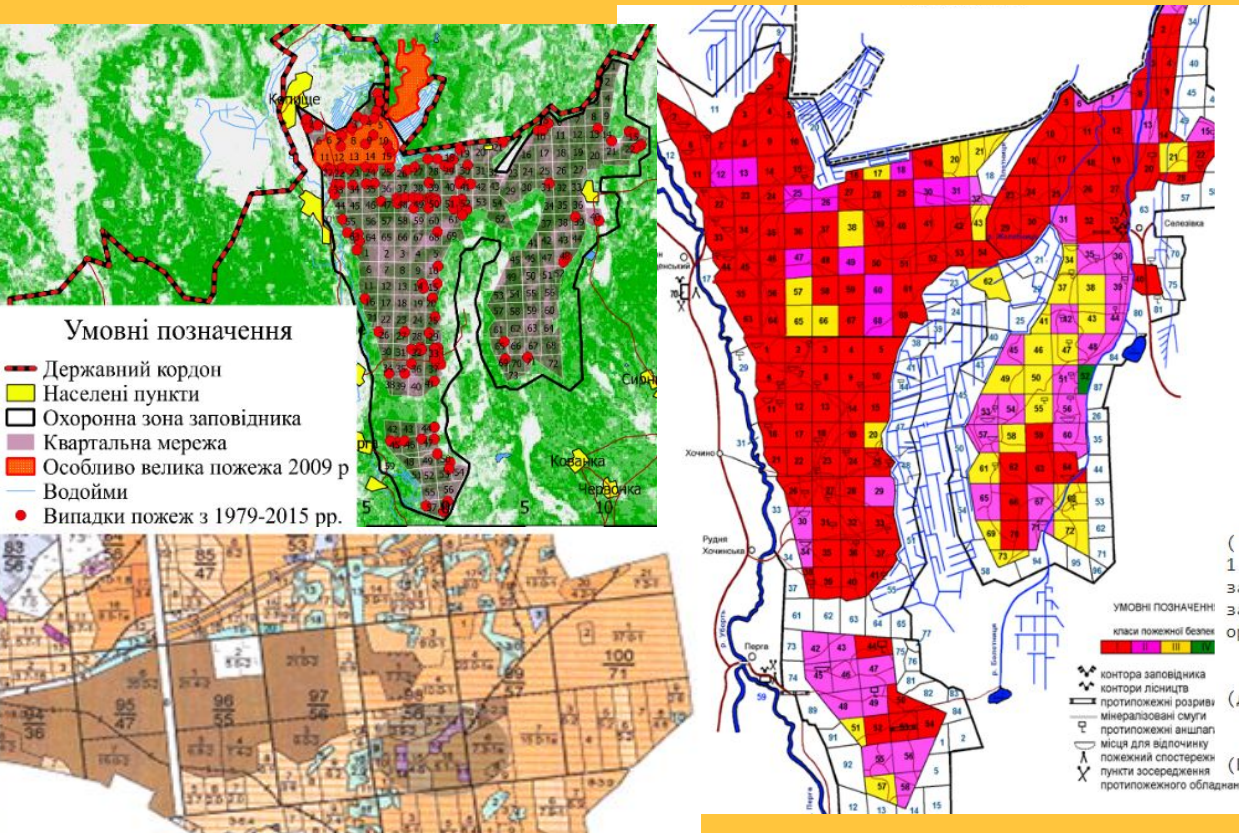
ВИДИ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

- ▶ За параметрами крайки і висотою полум'я лісові пожежі поділяють на: слабкі, середньої сили, сильні.
- ▶ За швидкістю розповсюдження: рухливі ($>0,5$ м/хв), стійкі ($<0,5$ м/хв)

	Слабкі	Середньої сили	Сильні
Низові	 <p>до 1 м/мин → до 0,5 м</p>	 <p>1 – 3 м/мин → до 1,5 м</p>	 <p>свыше 3 м/мин → более 1,5 м</p>
Підземні	 <p>до 25 см</p>	 <p>до 50 см</p>	 <p>более 50 см</p>
Верхові	 <p>до 3 м/мин →</p>	 <p>100 м/мин →</p>	 <p>свыше 100 м/мин →</p>

ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА

- ▶ **Природна пожежна небезпека** - пожежна небезпека території, яка охороняється та обумовлена особливостями лісових насаджень та лісових земель.
- ▶ **Клас природної пожежної небезпеки** - показник, що характеризує лісові насадження за ступенем небезпеки виникнення в них пожеж.



ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

НАКАЗ

27.12.2004 N 278

Зареєстровано в Міністерстві
юстиції України
24 березня 2005 р.
за N 328/10608

Про затвердження Правил
пожежної безпеки в лісах України

Відповідно до Закону України "Про пожежну безпеку" ([3745-12](#)), на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 1 липня 2002 року N 870 ([870-2002-п](#)) "Про затвердження Програми забезпечення пожежної безпеки на період до 2010 року", з метою запобігання виникненню лісових пожеж та покращення робіт з організації охорони лісів від пожеж НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Правила пожежної безпеки в лісах України (далі - Правила), що додаються.

2. Управлінню організації охорони лісів та контролю (Парфенюк В.А.):

ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА

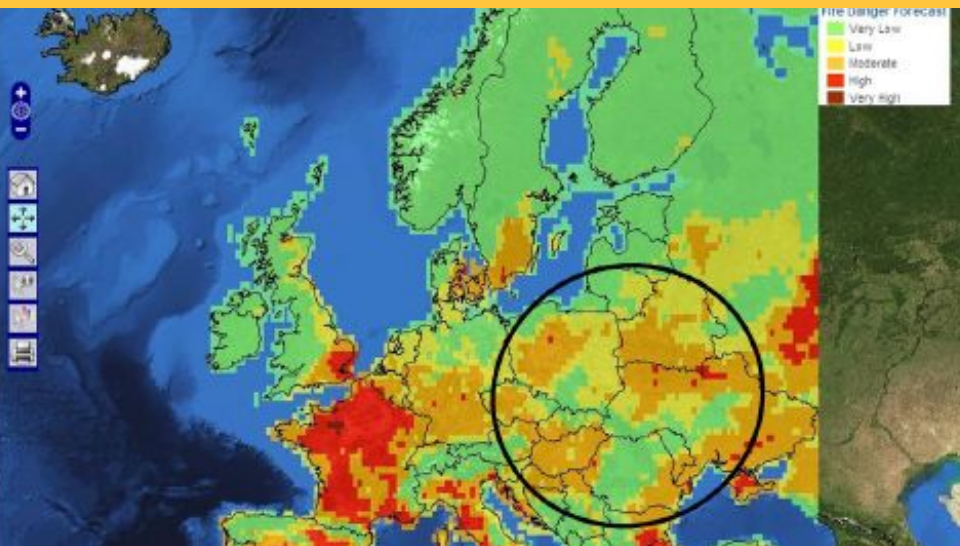
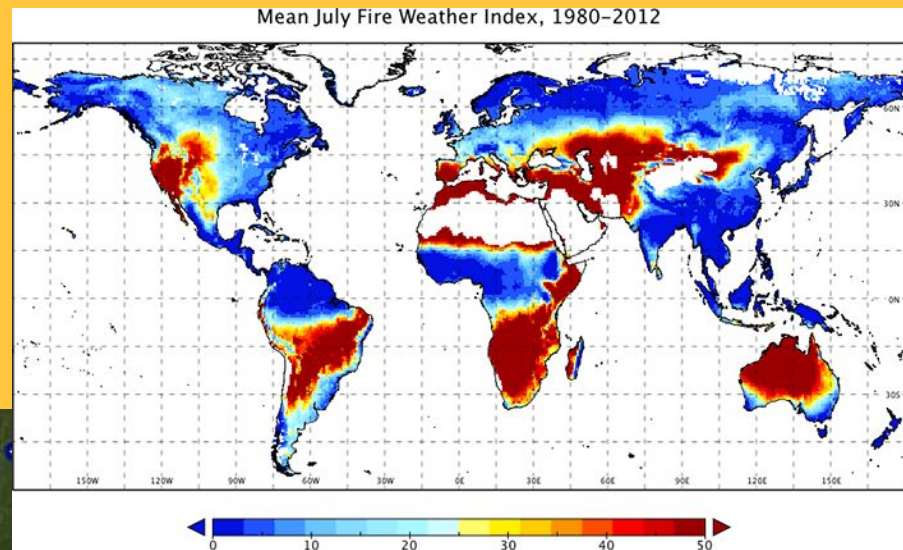
Шкала оцінювання природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду

- ▶ *I-й клас ППН – насадження хвойних порід віком 40 і менше років в усіх ТЛУ; насадження хвойних порід старші 40 років В ТЛУ з індексами 0 (дуже сухі) і 1 (сухі); згарища, загиблі насадження, зруби з-під хвойних видів та ін.*



ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ЗА УМОВАМИ ПОГОДИ

I-й клас ППН – насадження хвойних порід віком 40 і менше років в усіх ТЛУ; насадження хвойних порід старші 40 років В ТЛУ з індексами 0 (дуже сухі) і 1 (сухі); згарища, загиблі насадження, зруби з-під хвойних видів та ін.



Дякую за увагу!

