



The Global Fire Monitoring Center (GFMC)

Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування
«Асоціація об'єднаних територіальних громад»
Платформа “Безпека: Правопорядок”

Партнер: Програма USAID “Децентралізація приносить кращі результати та ефективність” (DOBRE)

**Вебінар «Взаємодія між пожежними підрозділами територіальних громад, лісокористувачів та Державної служби з надзвичайних ситуацій під час гасіння пожеж в природних екосистемах»,
22 серпня 2023 р.**

Ландшафтні пожежі, оцінювання та види пожежної небезпеки, порядок розробки плану захисту населеного пункту

Національний університет біоресурсів і природокористування України
Регіональний Східноєвропейський центр моніторингу пожеж

Канд. с.-г. наук, доц., Василь ГУМЕНЮК

ПЛАН

1. ЛАНДШАФТНІ ПОЖЕЖІ:

- 1.1. Види та причини виникнення;
- 1.2. Небезпека для населення;

2. ВИДИ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ЇХ ОЦІНЮВАННЯ:

- 2.1. Природна пожежна небезпека;
- 2.2. Пожежна небезпека за умовами погоди;

3. РОЗРОБКА ПЛАНУ З ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ:

- 3.1 Горимість прилеглих територій та пожежонебезпечний період;
- 3.2 Карта природної пожежної небезпеки населеного пункту та прилеглих ландшафтів;
- 3.3 Планування протипожежних заходів;
- 3.4 Пожежні водойми та інші джерела водопостачання
- 3.5 Аналіз існуючих доріг та їхнього стану;
- 3.6 Засоби пожежогасіння та аварійне обладнання;
- 3.7 Залучення додаткових сил та засобів пожежогасіння;
- 3.8 Індивідуальний захист пожежного.



1. ЛАНДШАФТНІ ПОЖЕЖІ

- 1.1. Види та причини виникнення;
- 1.2. небезпека для населення



1.1. ВИДИ ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ

Лісові пожежі



Низова



Верхова



Підземна (торф'яна)

Пожежі на сільгосп угіддях, перелогах, пасовищах



1.1. ВИДИ ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ

Пожежі у заплавах річок



Пожежі вздовж автомобільних доріг та залізничних колій



1.1. ВИДИ ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ

- **Причини виникнення пожеж:**

- навмисний підпал;
- розкладання багаття у лісі, недотримуючись правил пожежної безпеки (вкрай небезпечно протягом пожежонебезпечного періоду);
- загорання сухої трави чи підстилки від кинутого недопалка (часто пожежі починаються біля доріг, як наслідок викинутого з автомобіля недопалка);
- дитячі ігри з вогнем (досить часто весною після сходу снігового покриву, коли минулорічна трава підсихає);
- під час робіт із збору врожаю (через паливо-мастильні матеріали та іскри від техніки);

1.1. ВИДИ ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ

- **Небезпека для населення:**
 - загроза життю та здоров'ю людей через високу температуру та дим;
 - пошкодження або втрата рухомого та нерухомого майна чи інших цінностей;
 - пошкодження або втрата сільськогосподарської продукції, загибель свійських тварин.



2. ВИДИ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ЇХ ОЦІНЮВАННЯ:

2.1. Природна пожежна небезпека;

2.2. Пожежна небезпека за умовами погоди;



2.1. ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА

Природна пожежна небезпека лісу та ландшафту визначається характеристиками рослинних горючих матеріалів, зокрема їх видами, запасами, вологістю та просторовим розташуванням.

Вся рослинна біомаса є горючими матеріалами - лісова підстилка, живий надґрунтовий покрив, підлісок, чагарники, природне поновлення лісу, крони дерев, стовбури дерев, трав'яна рослинність та поновлення лісу на перелогах, пасовищах, заплавах, с.-г. культури або їх рослинні залишки.



2.1. ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА

Визначається за «Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду» ([Правила пожежної небезпеки в лісах України](#))

Виділено **5 класів** природної пожежної небезпеки: **I** – найвищий, **V** - найнижчий.

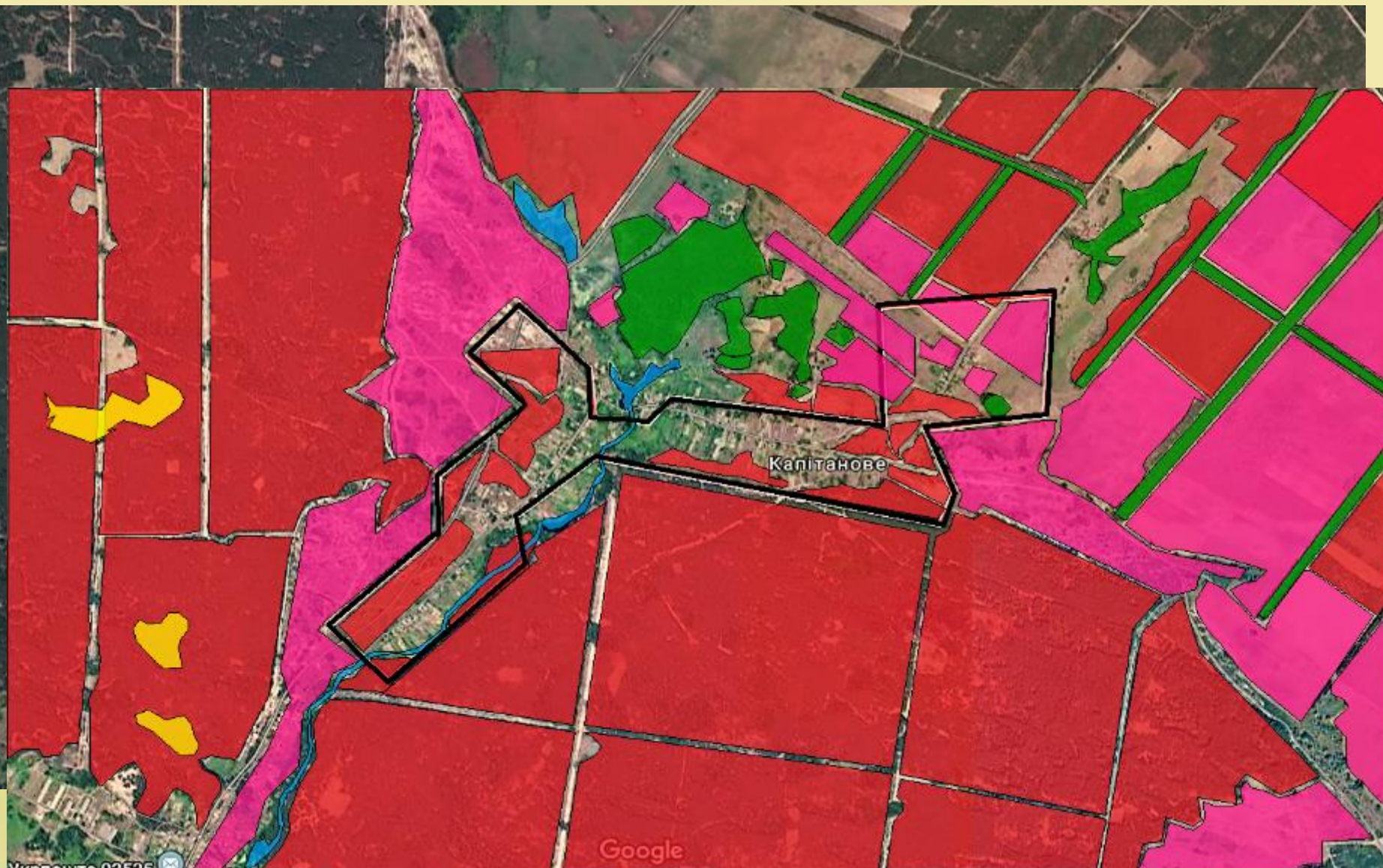
I клас природної пожежної небезпеки

КПН	Об'єкт загоряння			Імовірні види пожеж, умови і тривалість періоду їх можливого розповсюдження
	Порода	Вік	Гігротоп	
I	Хвойні	< 40	Всі	Низові – весь п/н сезон, з наявністю деревостану - верхові
	Хвойні	> 40	0 та 1	
	Сосна гірська, ялівець, туя	всі	всі	
	Незімкнуті лісові культури всіх порід	всі	всі	
	Зруби з під хвойних, згарища, загиблі насадження (вітровали, буреломи)			
	Зруби з під листяних, інші не вкриті лісом землі серед хвойних			
	Ліси з ЩРЗ >15 Кі./км ²			

V клас природної пожежної небезпеки

V	Листяні	всі	5	Виникнення пожежі можливо тільки при довгострокових посухах
	Не вкриті лісовою рослинністю землі (лісові шляхи, просіки, візири, п/п розриви). Нелісові землі (крім сіножатей, пасовищ, садів, ягідників)			

2.1. ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА (приклад оцінки природної пожежної небезпеки навколо села Капітанове)



Класи природної пожежної небезпеки

-  Висока
-  Вище середньої
-  Середня
-  Нижче середньої
-  Низька

2.2. ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ЗА УМОВАМИ ПОГОДИ

Клас пожежної небезпеки за умовами погоди — показник, що визначається з урахуванням температури повітря і тривалості бездощового періоду (кількості опадів), характеризує ступінь імовірності виникнення лісових пожеж.

Виділяють **5 класів** пожежної небезпеки за умовами погоди:

- I - комплексний показник 400 (**найнижчий**);
- II - комплексний показник 401-1000;
- III – комплексний показник 1001-3000;
- IV – комплексний показник 3001-5000;
- V - комплексний показник >5000 (**найвищий**).

Розрахунок комплексного показника горимості:

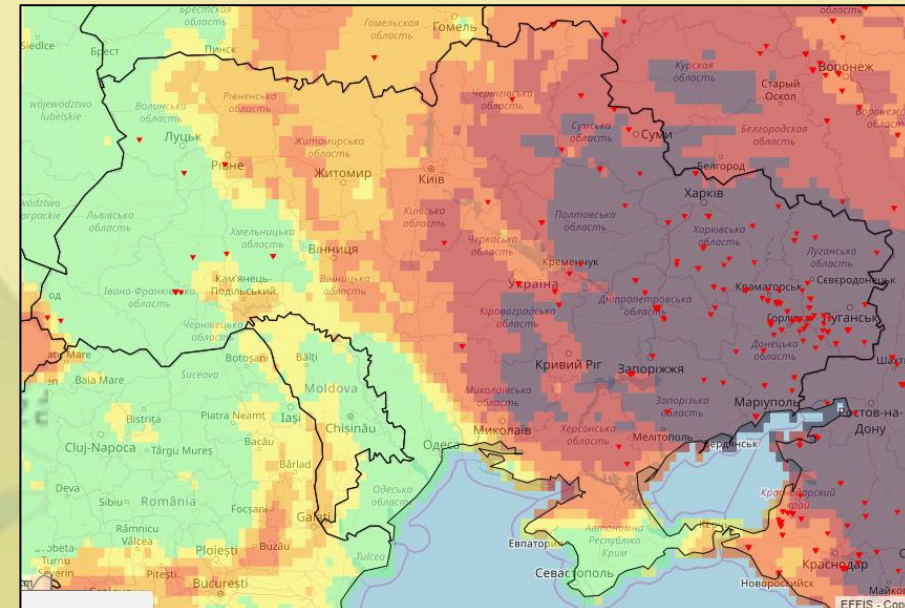
$$\Gamma_n = (K \times \Gamma_{n-1}) + T_n \times (T_n - \tau),$$

де Γ_n – підсумковий показник горимості в день обліку;

Спрощений

вигляд:

$$\Gamma = \sum_1^n dt,$$



2.2. ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ЗА УМОВАМИ ПОГОДИ

Фактичні ризики виникнення пожеж визначаються з урахуванням **природної пожежної небезпеки** та **небезпеки за умовами погоди**



3. РОЗРОБКА ПЛАНУ З ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

- 3.1 Горимість прилеглих територій та пожежонебезпечний період;
- 3.2 Карта природної пожежної небезпеки населеного пункту та прилеглих ландшафтів;
- 3.3 Планування протипожежних заходів;
- 3.4 Пожежні водойми та інші джерела водопостачання
- 3.5 Аналіз існуючих доріг та їхнього стану;
- 3.6 Засоби пожежогасіння та аварійне обладнання;
- 3.7 Залучення додаткових сил та засобів пожежогасіння;
- 3.8 Індивідуальний захист пожежного.

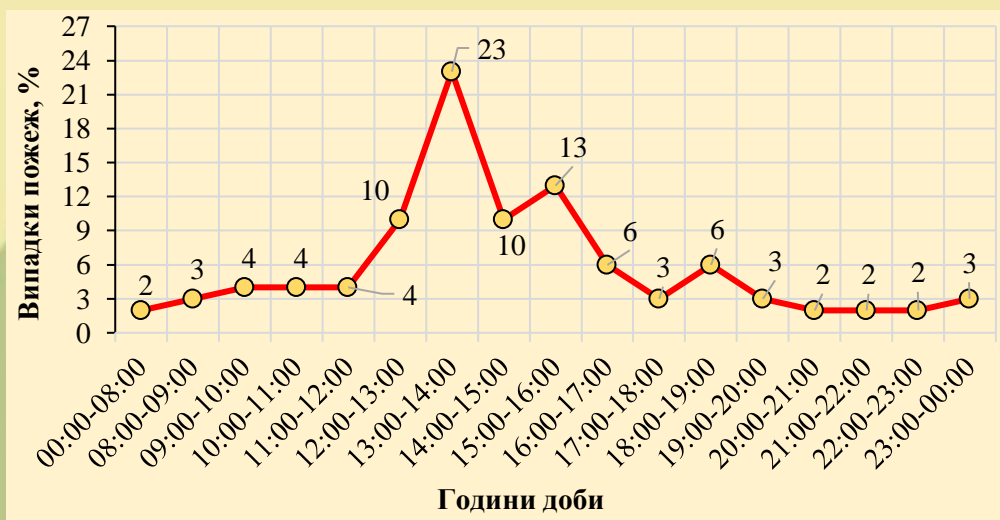
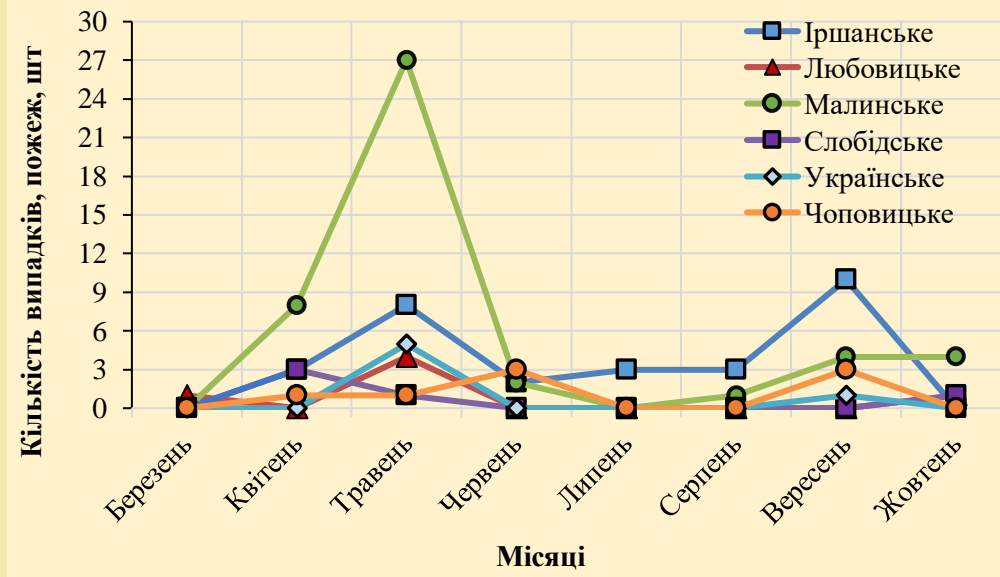
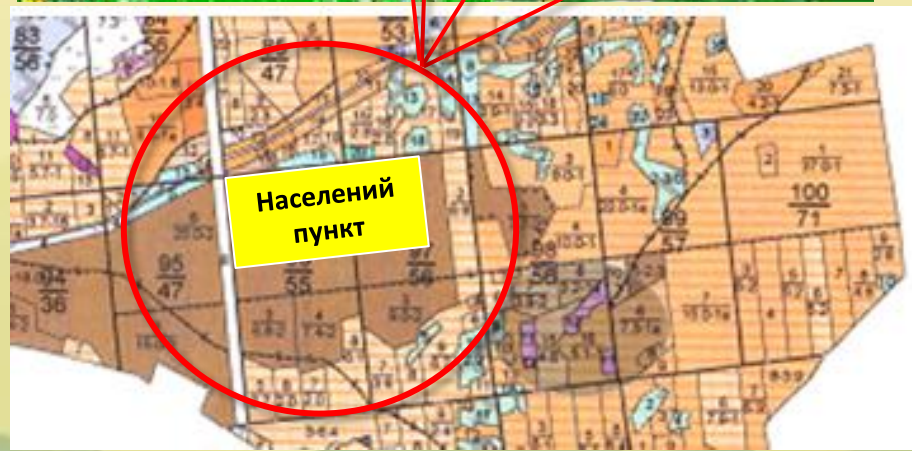
3.1. ГОРИМІСТЬ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИЙ ПЕРІОД

Врахування історичних даних про пожежі (книга обліку та акти про лісові пожежі на підприємствах лісового господарства), що мали місце в минулому, дасть можливість оцінити:

- причини пожеж?
- як часто і коли протягом року відбуваються пожежі в регіоні (пожежний максимум та мінімум, пожежний пік)?
- тривалість пожежонебезпечного періоду (початок, закінчення)?
- середню площу пожежі;
- основні види рослинності та ландшафтів, що зазнають пожеж (лісові насадження: склад, вік, структура, ТЛУ; перелоги, сільськогосподарські землі та ін.).

3.1. ГОРИМІСТЬ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИЙ ПЕРІОД

Аналіз горимості прилеглих територій



3.1. ГОРИМІСТЬ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИЙ ПЕРІОД

Пожежонебезпечний сезон – це частина року коли виникають або можуть виникнути лісові та інші ландшафтні пожежі (з моменту сходження снігового покриву навесні до настання стійкої вологої осінньої погоди або утворення снігового покриву).



3.1. ГОРИМІСТЬ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИЙ ПЕРІОД

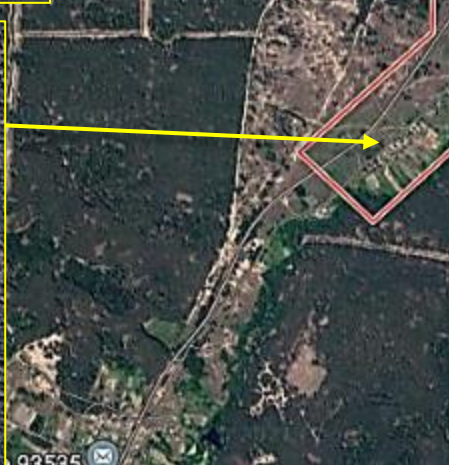
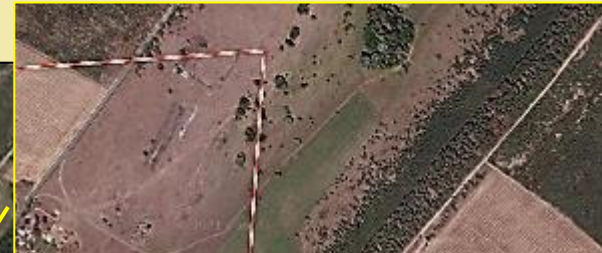
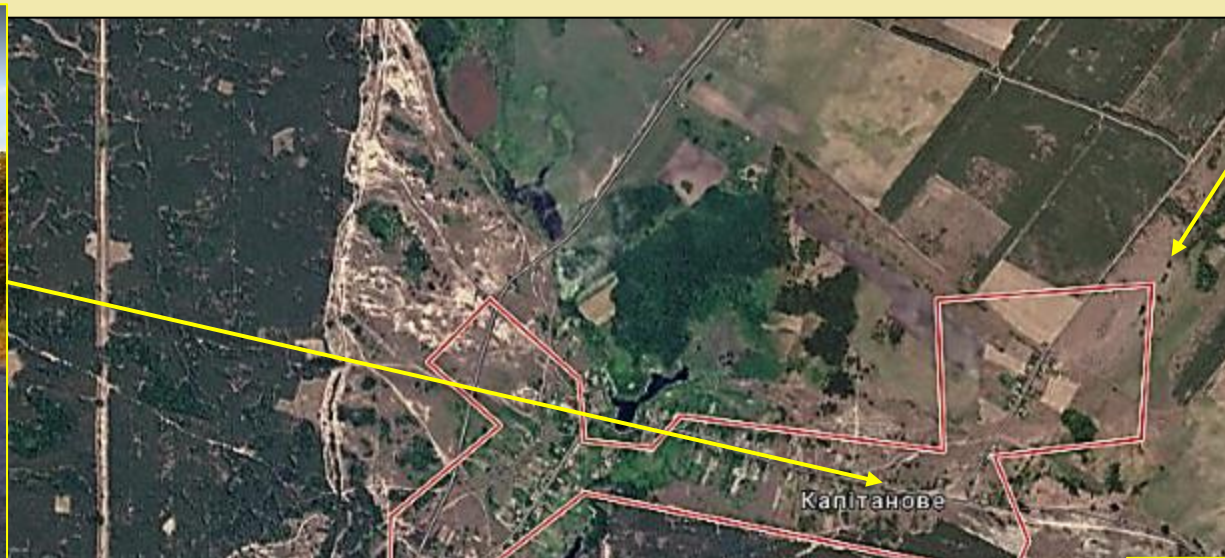
Природна пожежна небезпека населеного пункту та прилеглих ландшафтів залежить від рослинних горючих матеріалів та їх характеристик, зокрема від:

- видів;
- запасів;
- структури та фракційного складу;
- просторового розміщення;
- вологості.

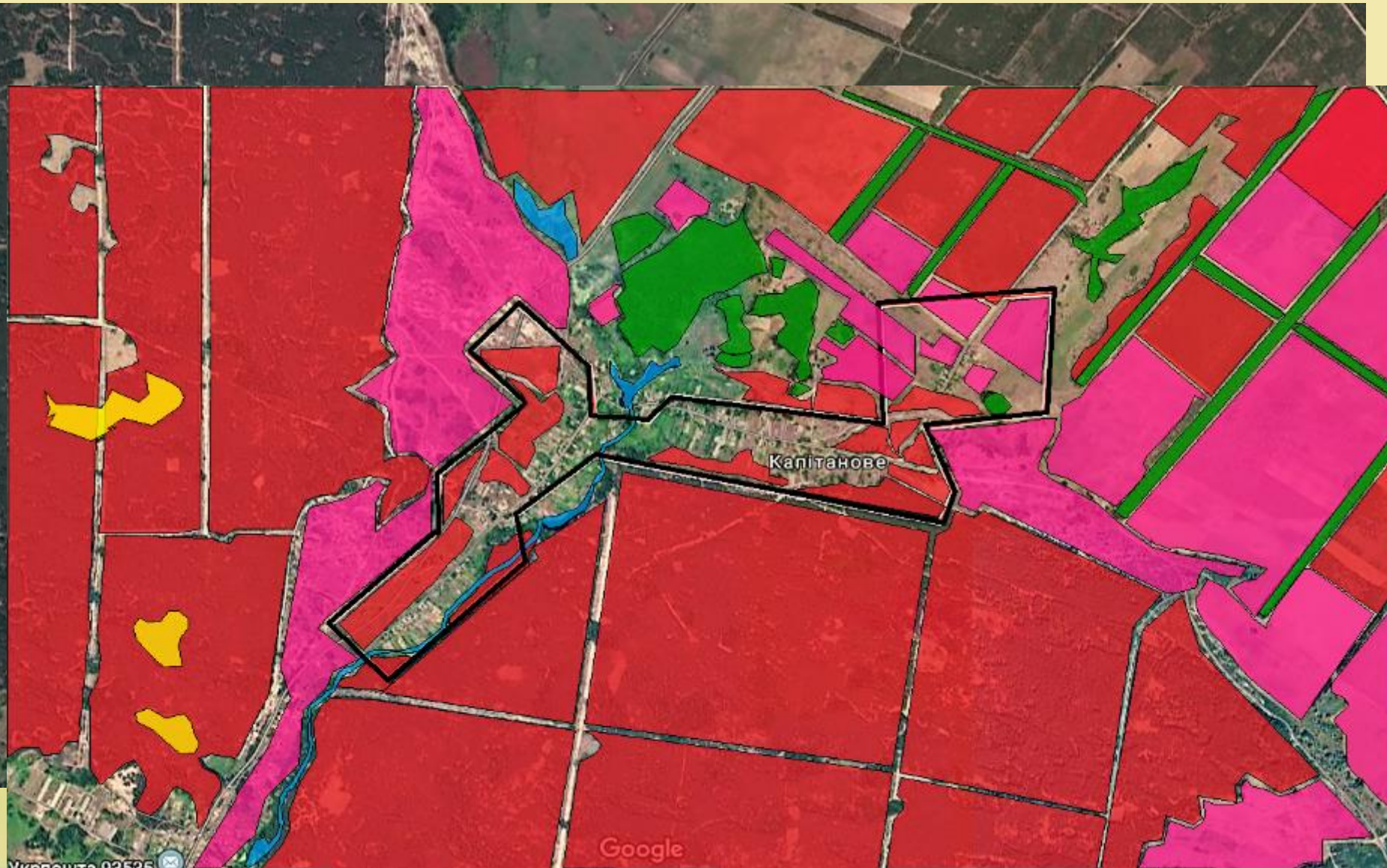


3.1. ГОРИМІСТЬ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИЙ ПЕРІОД

Природна пожежна небезпека населеного пункту та прилеглих ландшафтів на прикладі с. Капітанове:



3.2. КАРТА ПРИРОДНОЇ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ ТА ПРИЛЕГЛИХ ЛАНДШАФТІВ



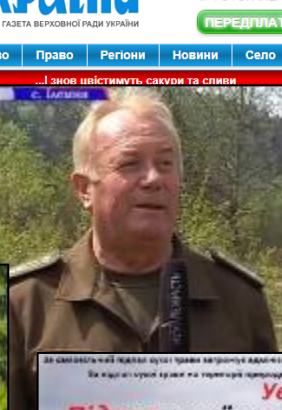
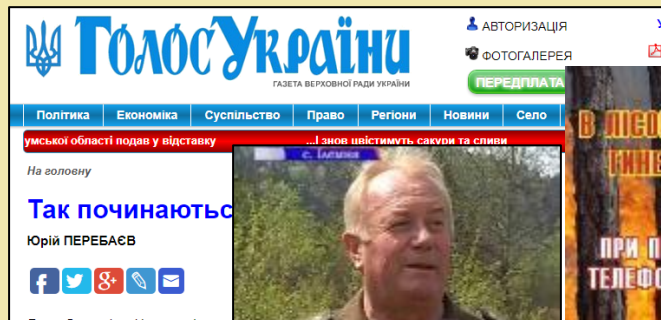
Класи природної пожежної небезпеки

-  Висока
-  Вище середньої
-  Середня
-  Нижче середньої
-  Низька

3.3. ПЛАНУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАХОДІВ

Противопожежні заходи проектується з урахуванням природної пожежної небезпеки та горимості ландшафтів навколо населеного пункту; поділяються на попереджувальні та обмежувальні заходи.

Роз'яснювальна та виховна робота з населенням:



3.3. ПЛАНУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАХОДІВ

Противопожежний бар'єр - ділянка території, яка перешкоджає розповсюдженню та розвитку ландшафтних пожеж (мінералізовані смуги, противопожежні розриви, противопожежні заслони, пожежестійкі узлісся, противопожежні канали, ріки, озера, автомобільні дороги тощо).

Противопожежні бар'єри для захисту населених пунктів:

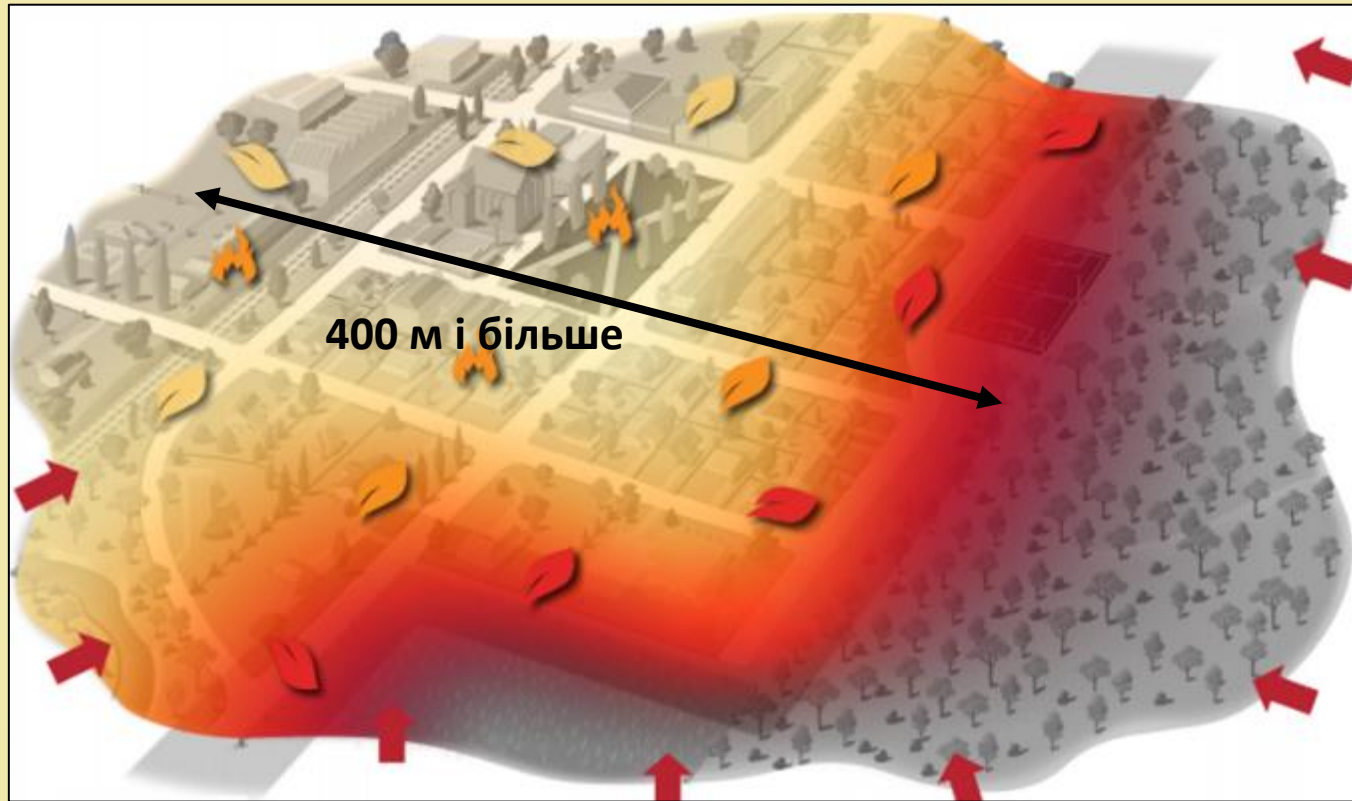
- мінералізовані смуги;
- пожежостійкі узлісся на межі з населеним пунктом;
- пожежостійкі узлісся на межі з сільгосп угіддями;
- контрольоване випалювання сухої рослинності;
- противопожежні заслони (вздовж доріг).

***Противопожежна
буферна зона***

Противопожежна буферна зона – це простір між населеним пунктом та примикаючим до нього ландшафтом (ліс, сільгоспугіддя та ін.) на якому видаляються рослинні та легкозаймісті горючі матеріали або зменшується їх кількість.

3.3. ПЛАНУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАХОДІВ

Противопожежна буферна зона



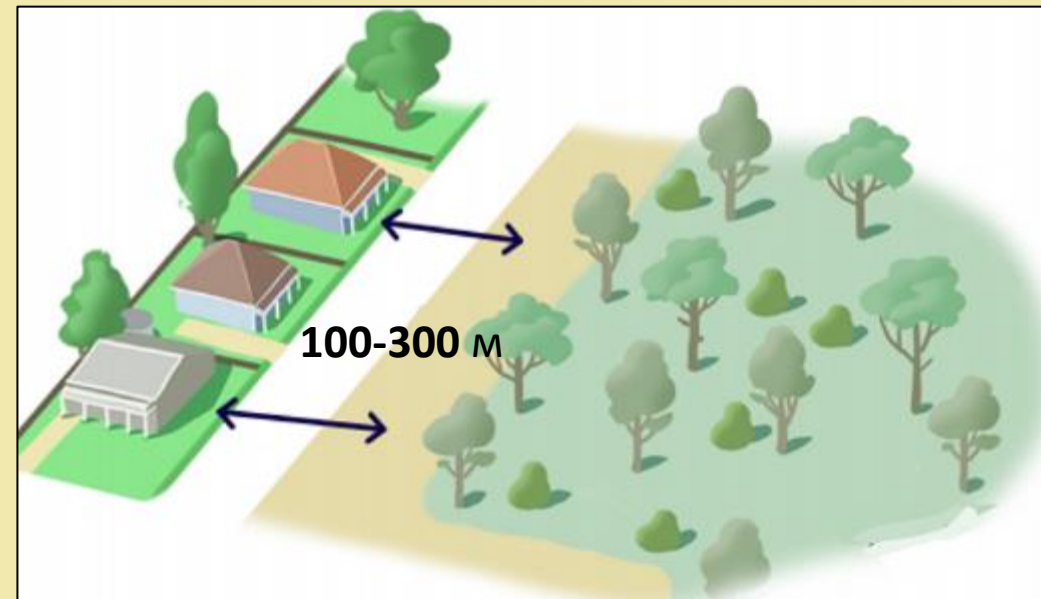
Зона прямого контакту з пожежею



Зона теплового випромінювання



Перенесення тліючих частинок горючого матеріалу



(Джерело: Guidelines Settlement Planning at the Bushfire Interface)

3.3. ПЛАНУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАХОДІВ

Мінералізована смуга (мінсмуга) - ділянка території, з якої ґрунтообробними механізмами видалено наземні горючі матеріали.

Мінсмуги створюють за допомогою тракторних знарядь: плугів, важких дискових борін, лісових фрез, або важкої техніки: бульдозерів, БАТ-2 та ін.

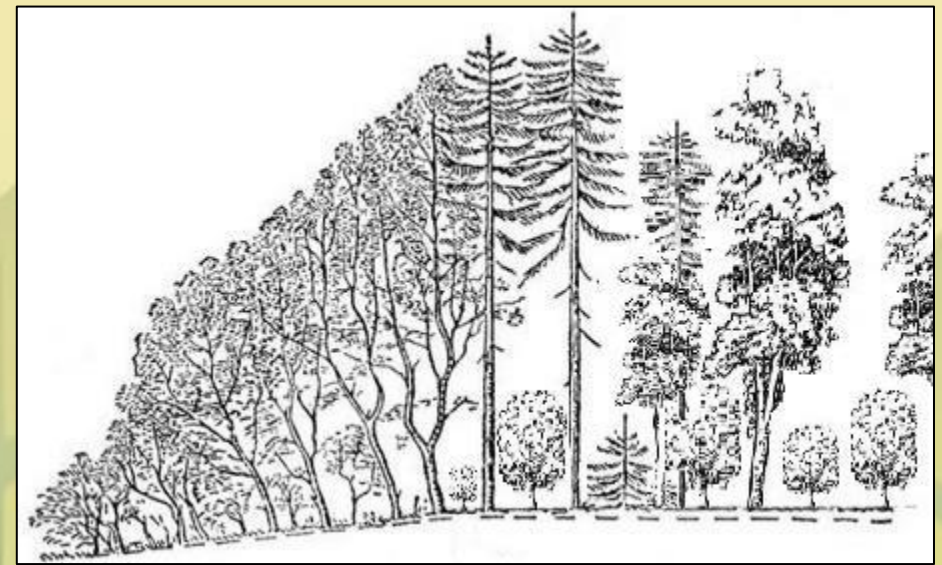
Ширина мінсмуги повинна бути удвічі більшою від можливої висоти полум'я низової пожежі!



3.3. ПЛАНУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАХОДІВ

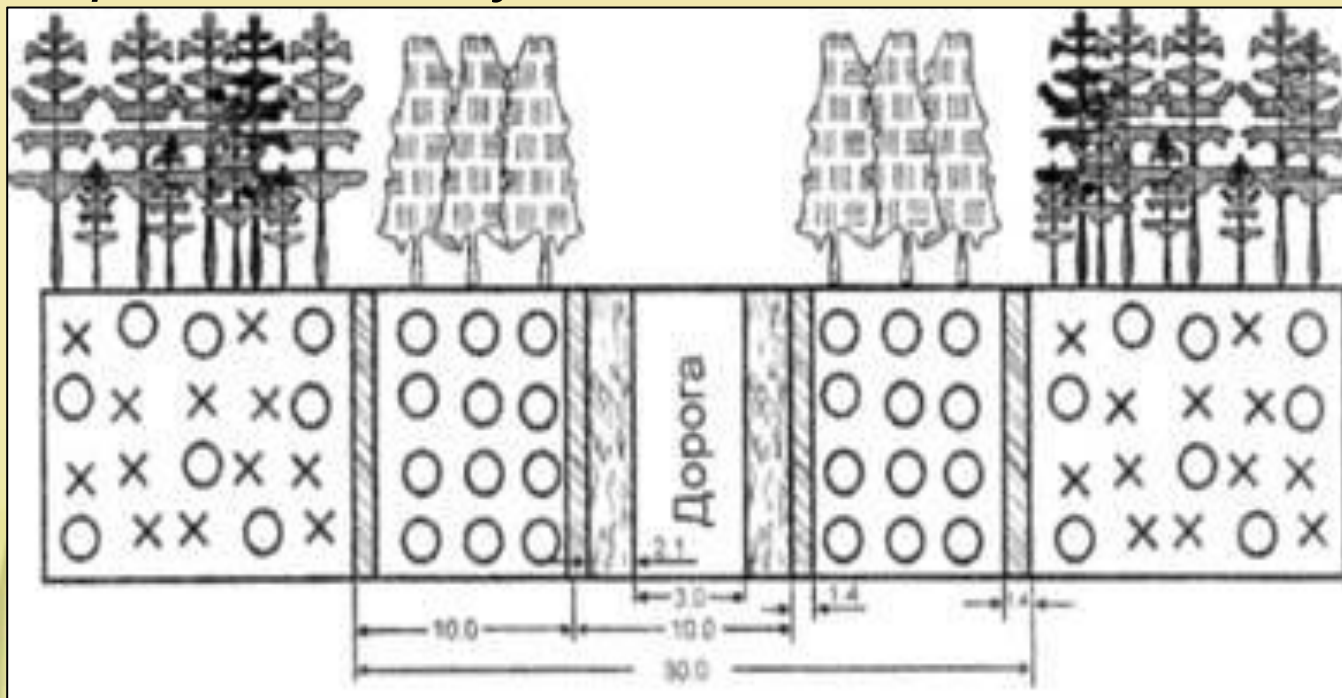
Пожежостійкі узлісся - смуги листяних або мішаних деревостанів шириною 20-150 м, очищені від пожежонебезпечного підліску, підросту хвойних дерев, сухостою, чагарників, хмизу.

Створюють навколо пожежонебезпечних ділянок хвойного лісу, населених пунктів в лісі, дачних ділянок, лісових кордонів та місць відпочинку населення.



3.3. ПЛАНУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАХОДІВ

Противопожежний заслон - комбінований (складний) бар'єр, який складається з противопожежного розриву (з дорогою посередині) та смуг лісу з обох його боків, очищених від наземних горючих матеріалів, розділених мережею мінералізованих смуг і обрізаними гілками хвойних дерев на висоту до 2 м.



Умовні позначення

- x - Дерева хвойних видів
- o - Дерева листяних видів
- ▨ - Мінералізовані смуги
- ▤ - Узбіччя дороги

Облаштування противопожежного заслону шириною 30 м у хвойному молодняку вздовж автомобільної дороги.

3.3. ПЛАНУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАХОДІВ

Цільові (контрольовані) пали – це заплановане використання контрольованого вогню в різних типах ландшафтів з метою зниження запасів рослинного горючого матеріалу, а разом з тим природної пожежної небезпеки певної ділянки або території.



3.4. ПОЖЕЖНІ ВОДОЙМИ ТА ІНШІ ДЖЕРЕЛА ВОДОПОСТАЧАННЯ

Пожежна водойма – природне або штучне заглиблення в земній поверхні, де збирається та затримується вода; повинні забезпечувати водою пожежні автомобілі, модулі та мотопомпи для гасіння ландшафтних пожеж; створюють шляхом підготовки природних вододжерел або будівництвом штучних водойм. До пожежних водойм належать: *річки, озера, водосховища, ставки, копанки*.

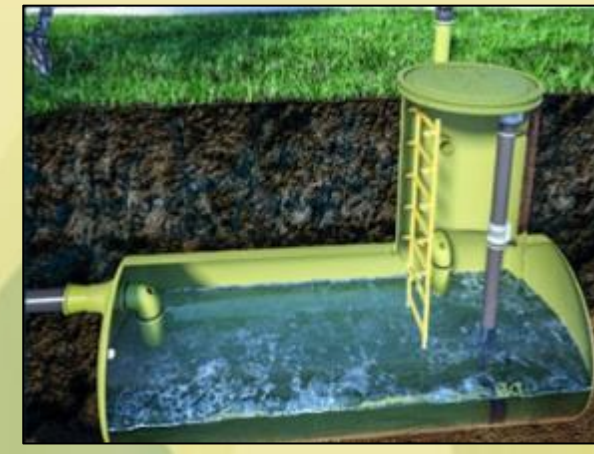
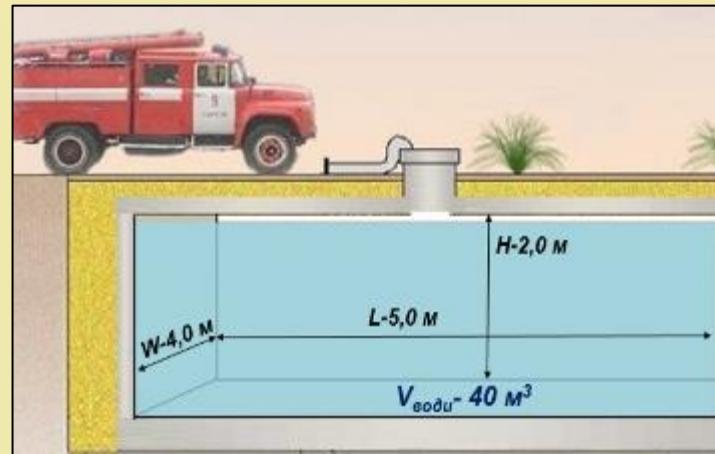


3.4. ПОЖЕЖНІ ВОДОЙМИ ТА ІНШІ ДЖЕРЕЛА ВОДОПОСТАЧАННЯ

Пожешний резервуар - це ємності різного типу та конструкції, які використовуються для зберігання та видачі води призначеної для гасіння пожеж, відносяться до системи протипожежного водопостачання.



Пожешна розливна станція з автоматичною подачею води від свердловини до ємностей (2x10 м³)



3.4. ПОЖЕЖНІ ВОДОЙМИ ТА ІНШІ ДЖЕРЕЛА ВОДОПОСТАЧАННЯ

Інші джерела водопостачання - пожежні гідранти, крани, колодязі



3.5. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ДОРІГ ТА ЇХНЬОГО СТАНУ

Дороги потрібні для пересування сил та засобів пожежогасіння, а також евакуації населення.

У Плані з протипожежного захисту населених пунктів рекомендується планувати доступ до всіх будинків або об'єктів у населеному пункті із двох напрямків. Це зменшує ймовірність того, що підчас евакуації жителів, обидва під'їзні шляхи до будинку будуть заблокованими, як це відбулося у м. Маті у Греції (серпень 2018 р.). Крім того, такі заходи підвищують безпеку пожежників і місцевих жителів.



3.5. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ДОРІГ ТА ЇХНЬОГО СТАНУ

Дерева, що ростуть уздовж вулиць, жодним чином не мають перешкоджати проїзду транспортних засобів аварійних служб та швидкої медичної допомоги. Це означає, що дерева мають знаходитися на достатній відстані від дороги, а їхні гілки мають бути обрізані заввишки 3-4 метри від землі.

Місця для розвороту автотранспорту (дорожні кармани) на вузьких дорогах мають розміщуватися з однаковим інтервалом один від одного, це дозволить двом пожежним автомобілям безпечно розминутися. Створення таких місць дозволить уникнути тривалих та складних маневрів із застосуванням зворотного ходу – маневру, що є небезпечним у разі пожежі.



3.5. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ДОРІГ ТА ЇХНЬОГО СТАНУ

Назви вулиць - мають бути розбірливо та чітко позначені, це дозволить уникнути плутанини у разі прибуття сил пожежогасіння.

Номери будинків - мають бути чітко та послідовно позначені відповідно до їх розміщення на вулиці.



3.6. ЗАСОБИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ТА АВАРІЙНЕ ОБЛАДНАННЯ



3.6. ЗАСОБИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ТА АВАРІЙНЕ ОБЛАДНАННЯ (мобільний пожежний модуль)



3.7. ЗАЛУЧЕННЯ ДОДАТКОВИХ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ПОЖЕЖОГАСІННЯ, ЕВАКУАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ

Порядок залучення додаткових сил та засобів пожежогасіння здійснюється згідно інструкцій про взаємодію сил пожежної дружини ОТГ (населеного пункту) з силами інших організацій, підприємств і установ відповідно до чинних нормативно-правових документів України.

З метою безпечної та оперативної евакуації населення у випадку виникнення надзвичайної ситуації, в межах населених пунктів заздалегідь плануються центри (місця) збору громадян (може бути декілька). Також заздалегідь планується порядок оповіщення населення про надзвичайні ситуації.



3.8. ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ЗАХИСТ ПОЖЕЖНОГО

Під час роботи із пожежонебезпечними об'єктами, приладами або у разі пожежі потрібно використовувати одяг із стійких до горіння матеріалів, а за його відсутності виготовлений із натуральних матеріалів.

Категорично не рекомендується використовувати синтетичний одяг, так як він плавиться, легко загорається і може призводити до опіків шкіри та в'їдання синтетичних матеріалів у шкіру.





The Global Fire Monitoring Center (GFMC)

Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування
«Асоціація об'єднаних територіальних громад»
Платформа «Безпека: Правопорядок»

Партнер: Програма USAID «Децентралізація приносить кращі результати та ефективність» (DOBRE)

**Вебінар «Взаємодія між пожежними підрозділами територіальних громад, лісокористувачів та Державної служби з надзвичайних ситуацій під час гасіння пожеж в природних екосистемах»,
22 серпня 2023 р.**

Дякую за увагу!

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Регіональний Східноєвропейський центр моніторингу пожеж

Канд. с.-г. наук, доц., Василь ГУМЕНЮК