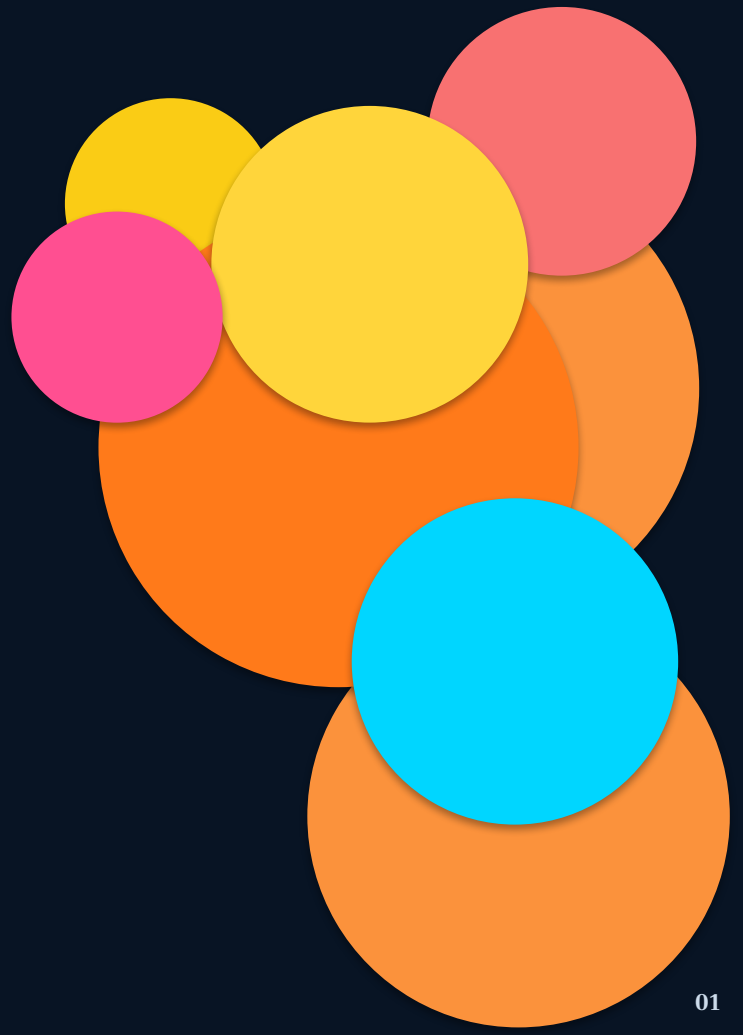
ПОЖЕЖОГАСІННЯ XXI СТОЛІТТЯ

Найновітніші технології, які змінюють підхід до виявлення, локалізації та ліквідації пожеж

Від «побачити вогонь» ⟶ до «передбачити, оцінити, діяти»

Сучасна концепція: людина + дані + роботизовані системи



Актуально станом на 2026 рік

1. Що змінюється у сучасному пожежогасінні?

Технології переходять від допоміжного інструменту до єдиної системи ситуаційної обізнаності

РАНІШЕ

Побачити → прибути → оцінити → діяти

→

СЬОГОДНІ

Виявити → змоделювати → спрогнозувати → діяти

→

МАЙБУТНЄ

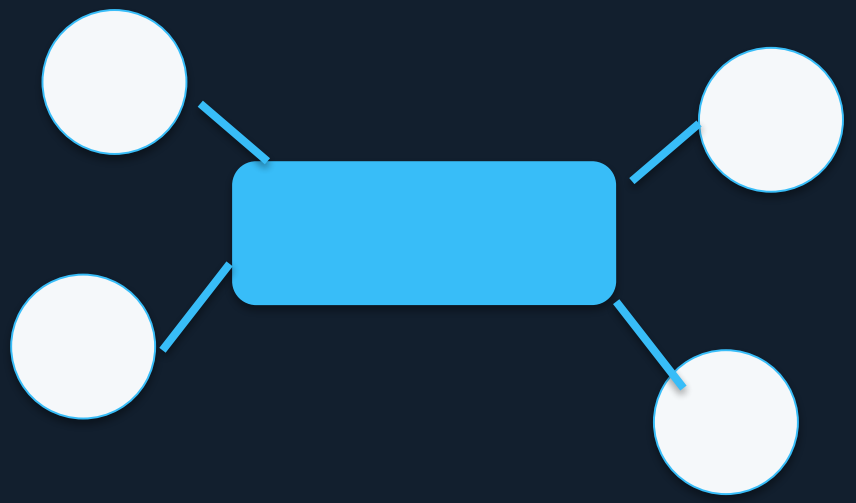
Автоматизоване виявлення ✦ роботизоване виконання

Ключовий принцип

Технологія не замінює рятувальника — вона переносить його рішення на новий рівень швидкості, точності та безпеки.

2. Дрони ✦ AI ✦ тепловізія

«Повітряний розвідник» бачить те, що недоступно очам людини



RGB ✦ ІЧ ✦ інші сенсори

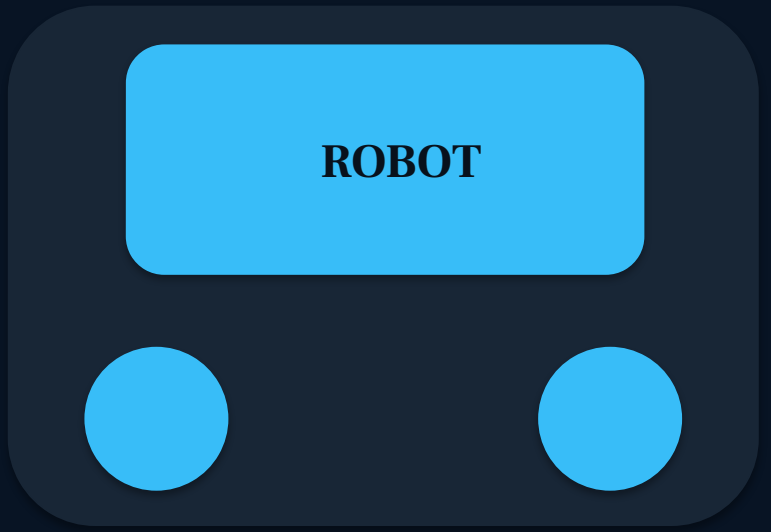
Тепловізія	виявляє теплові аномалії крізь дим і вночі
AI / Computer Vision	ідентифікує осередки, дим, людей та небезпечні зони
LiDAR / 3D	допомагає картографувати місцевість і конструкції
Онлайн-дані	передача інформації командиру майже в реальному часі

3. Роботи, які заходять туди, де небезпечно людині

Розвідка
пошук людей та осередків

Подача води
робота поблизу високої температури

HazMat
зони хімічного/токсичного ризику



Дистанційне керування
оператор поза небезпечною зоною

Сенсори
відео, температура, гази

Зменшення ризику
менше часу людини в IDLH-середовищі

4. «Розумний» рятувальник: HUD, AR та цифрова ситуаційна обізнаність



Інформація — безпосередньо у полі зору та в командному пункті

Навігація

орієнтування у складному середовищі

Теплові дані

виявлення джерел тепла та людей

Комунікація

передача критичної інформації командиру

Зменшення дезорієнтації

підтримка рішень у задимлених приміщеннях

5. Найперспективніше: інтегрована екосистема

Не окремий дрон чи робот — а єдине цифрове поле операції

01

СЕНСОРИ

дрони • камери • IoT • тепловізія

→

02

AI

аналіз • прогноз • пріоритети

→

03

КОМАНДИР

єдина картина обстановки

→

04

РОБОТИ

дрон • UGV • дистанційне гасіння

Результат: швидше виявлення • точніша оцінка • менший ризик для особового складу • краща координація

6. Висновок: яким буде пожежогасіння завтра?

Технології стають «другим екіпажем» рятувальника

БАЧИТИ РАНІШЕ

AI + тепловізія + дрони

РИЗИКУВАТИ МЕНШЕ

роботи беруть на себе небезпечні задачі

ДІЯТИ ТОЧНІШЕ

єдина цифрова картина → краще рішення

Майбутнє пожежогасіння — це не «роботи замість людей», а люди, посилені даними, штучним інтелектом і роботизованими системами.

Дякую за увагу!