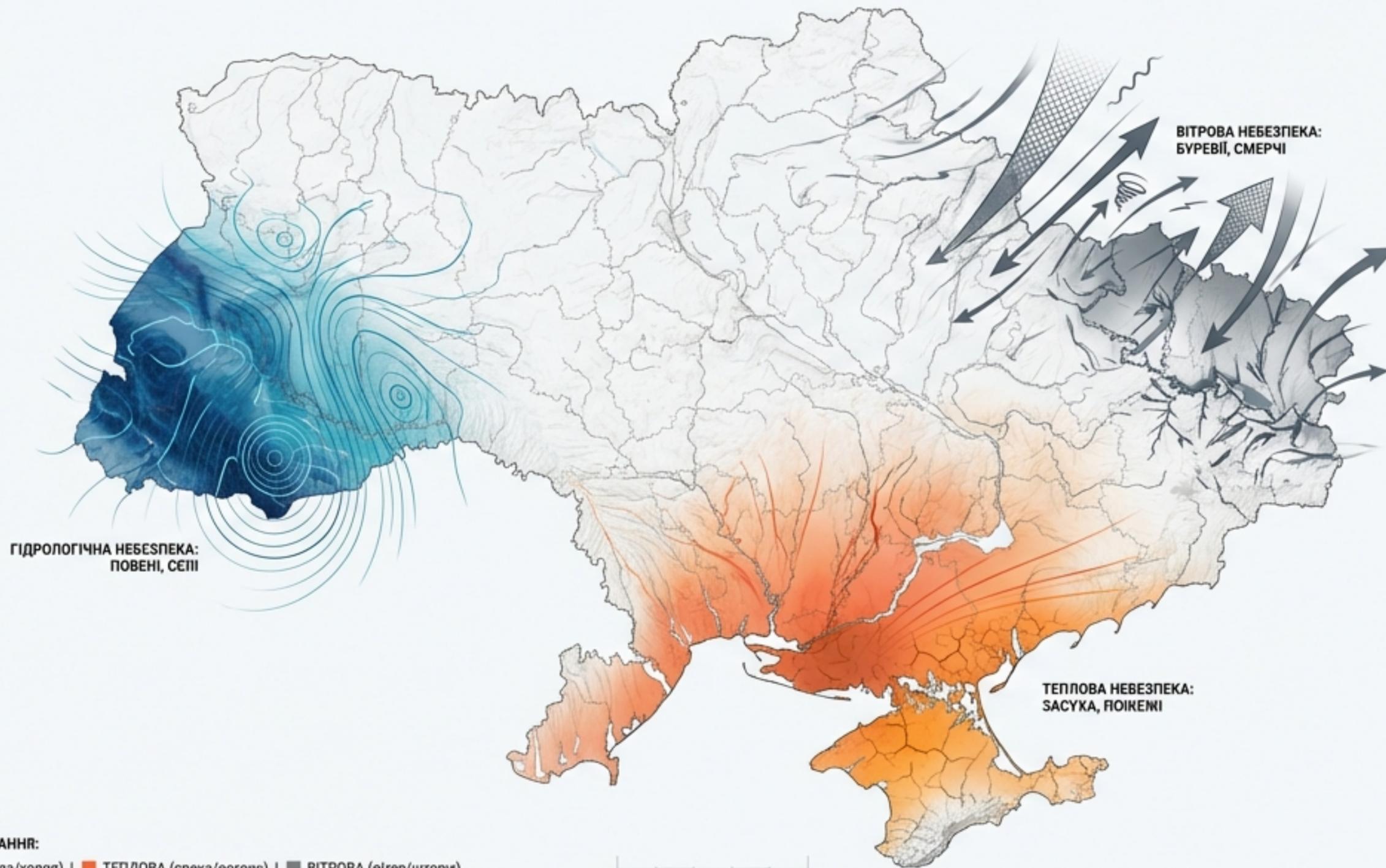


+ 52° N, 51° E

+ 53° N, 40° E

# ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНІ МІТЕОРОЛОГІЧНІ ЯВИЩА В УКРАЇНІ

Аналіз ризиків, статистика та географія поширення природних катастроф



+ 44° N, 24° E

+ 44° N, 40° E

# МАСШТАБ ЗАГРОЗИ

# 240

Катастрофічних подій  
за останнє десятиліття



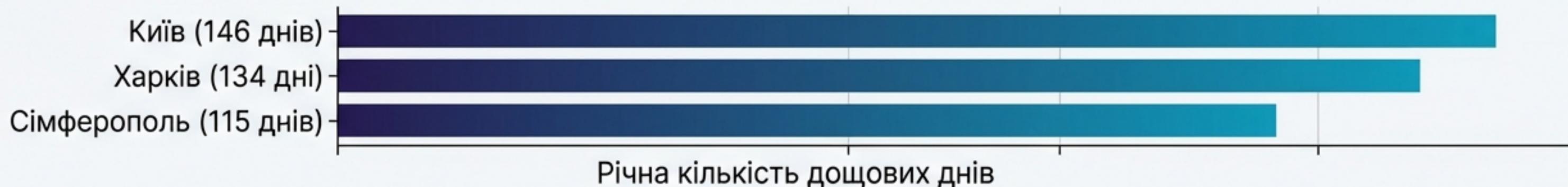
# КОЛИ ДОЩ СТАЄ ЗЛИВОЮ

Поріг небезпеки та інтенсивності

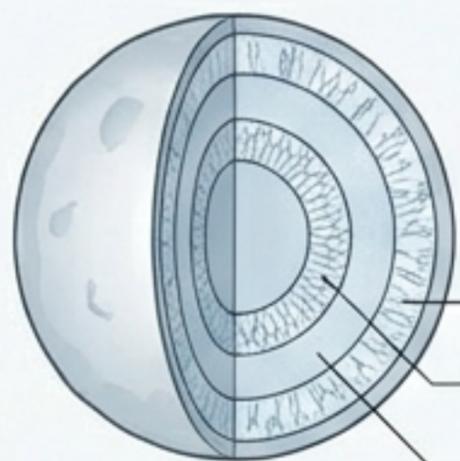
Тривалість	Інтенсивність (мм/хв)
5 хв	0.50
30 хв	0.23
1 година	0.20
6 годин	0.09

**Дощ:** Краплі діаметром > 0.5 мм.

**Злива:** Інтенсивний дощ, що перевищує порогові значення матриці.



# ГРАД: КРИЖАНА ЗАГРОЗА



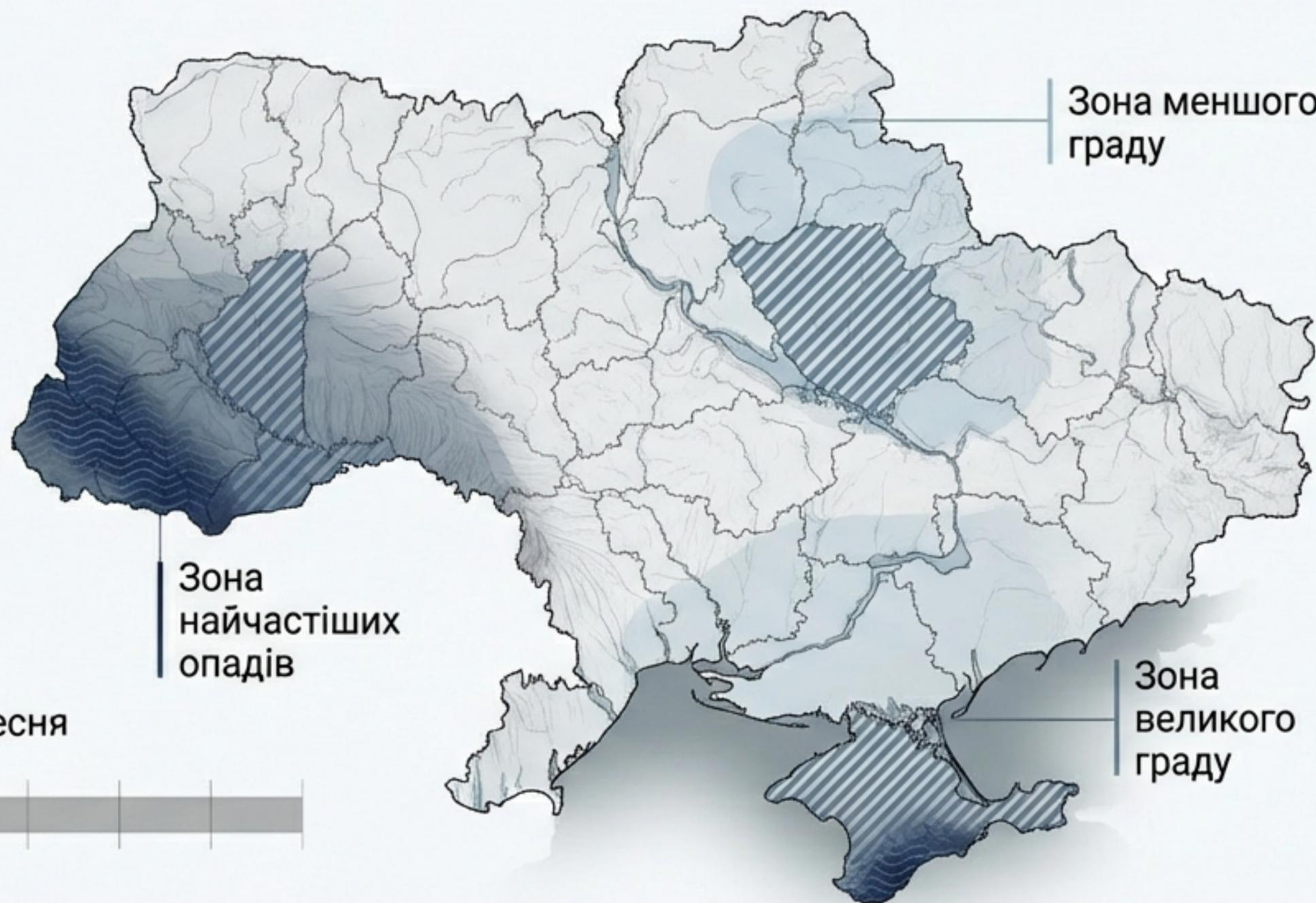
**40%**

випадків —  
дрібний  
інтенсивний  
град

Кінець Серпня — Середина Вересня



Сезон піку великого граду



# СМЕРЧ: ЕНЕРГІЯ АТОМНОЇ БОМБИ



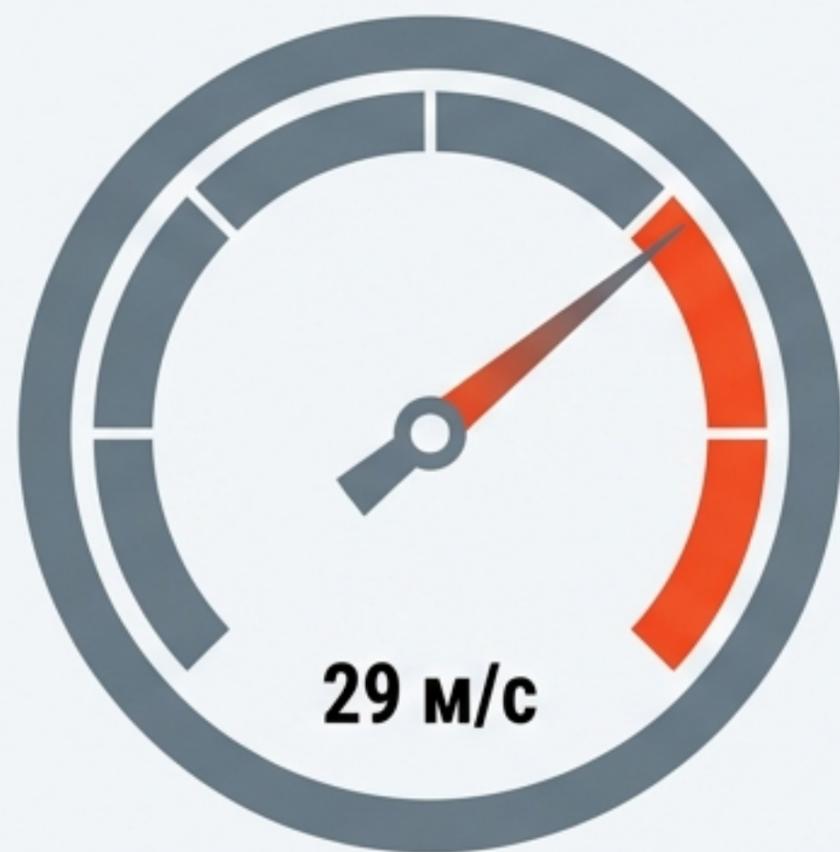
Енергія типового смерчу (радіус 1 км, швидкість 70 м/с) еквівалентна атомній бомбі.

**34**  
випадки  
за 20 років

Локалізація:  
**Степ та**  
**Центральне**  
**Полісся**

Сезон:  
**Серпень**

# УРАГАНИ ТА ОСІННІ ЦИКЛОНИ

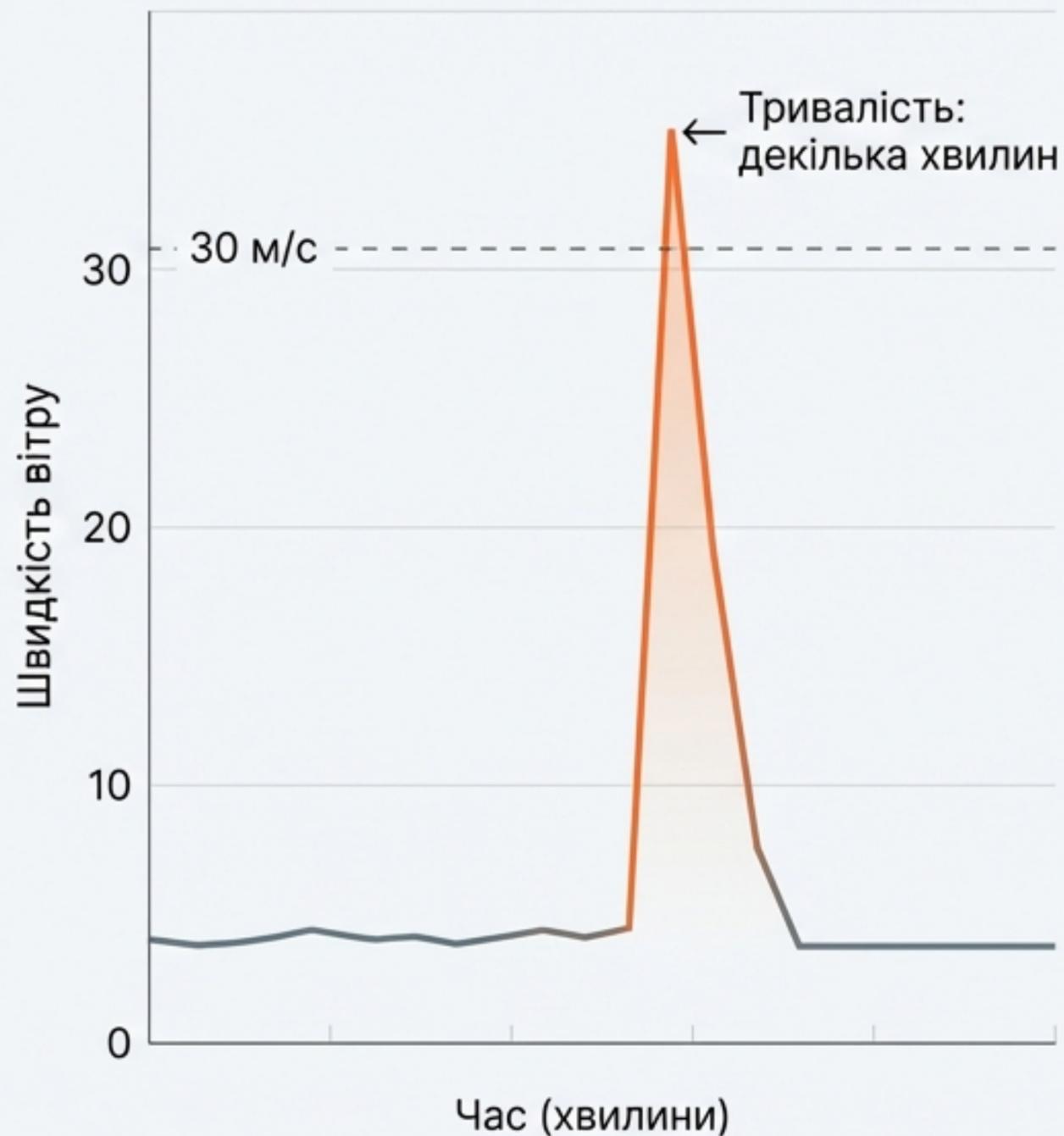


Поріг ураганного вітру  
(12 балів Бофорта)

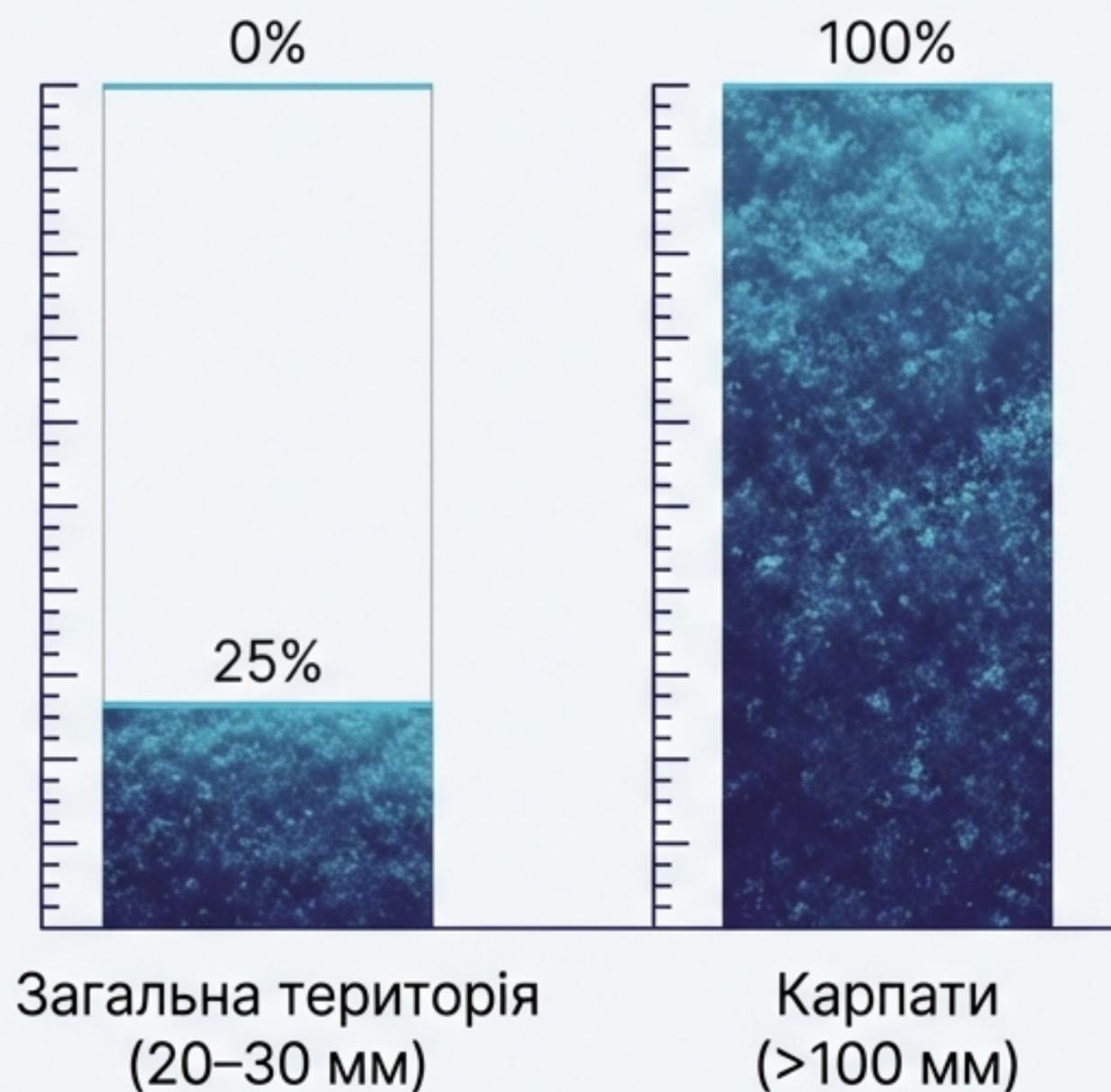


- **Регулярність:**  
Вітри >25 м/с майже щорічно.
- **Зони ризику:**  
Карпати, Кримські гори, Донбас.
- **Наслідки:**  
Підйом рівня моря, руйнування інфраструктури.

# ШКВАЛ: РАПТОВИЙ УДАР



# ХОЛОДНИЙ ПЕРІОД: СНІГОПАДИ



## Частота значних снігопадів

- **1 раз на 3 роки:** Вінниця, Київ, Чернівці, Черкаси, Крим
- **1 раз на 5 років:** Запоріжжя, Дніпро, Суми, Тернопіль



Заметілі: щорічно в Карпатах та на Донбасі.

# ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ МОРОЗ ТА ОЖЕЛЕДЬ



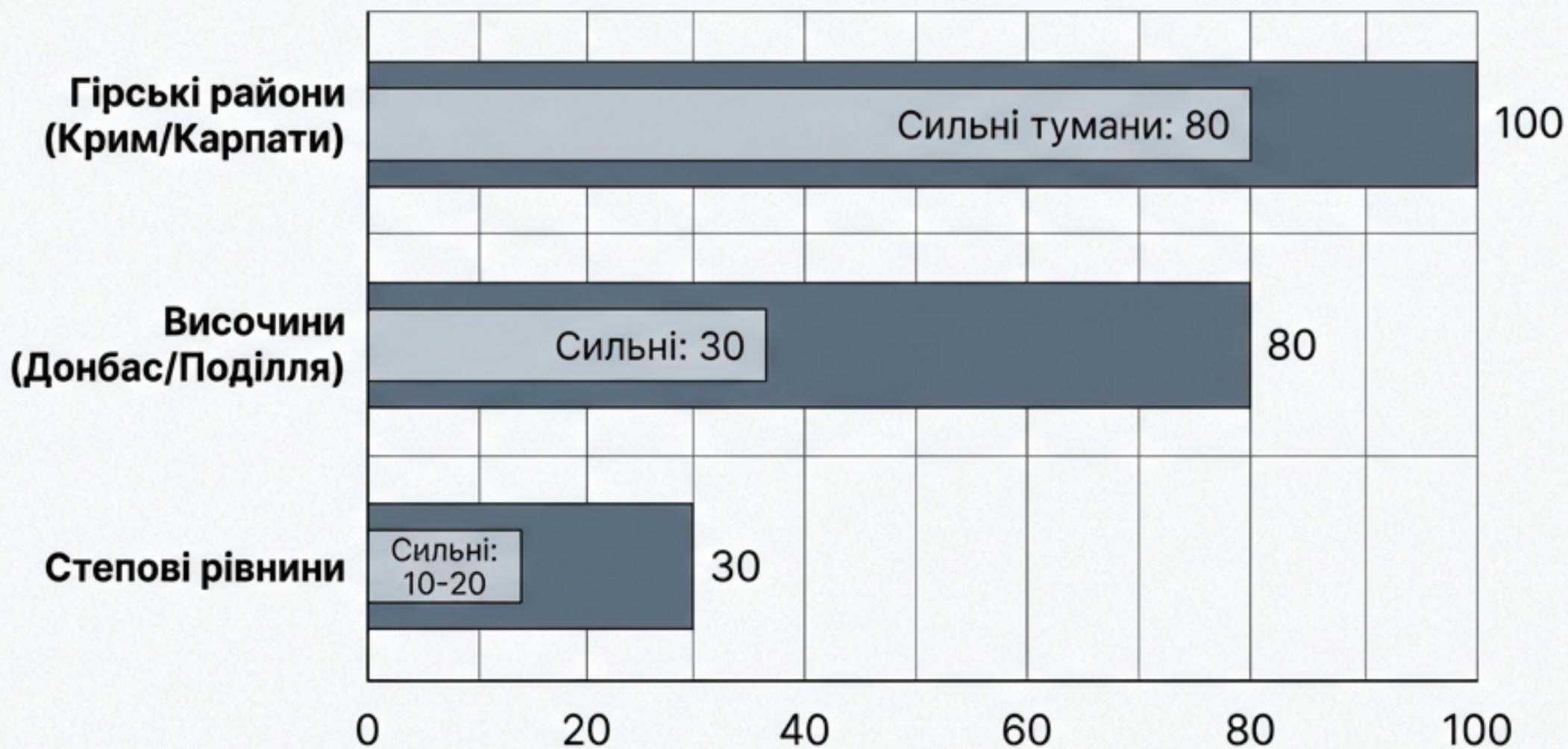
Небезпека визначається не інтенсивністю, а тривалістю (від годин до діб).

## Зони ризику ожеледі:

- Донецький кряж
- Приазовська височина
- Волинська височина

# ТУМАНИ: НЕВИДИМА ПЕРЕШКОДА

Кількість туманних днів на рік



Сезон: Жовтень – Квітень.

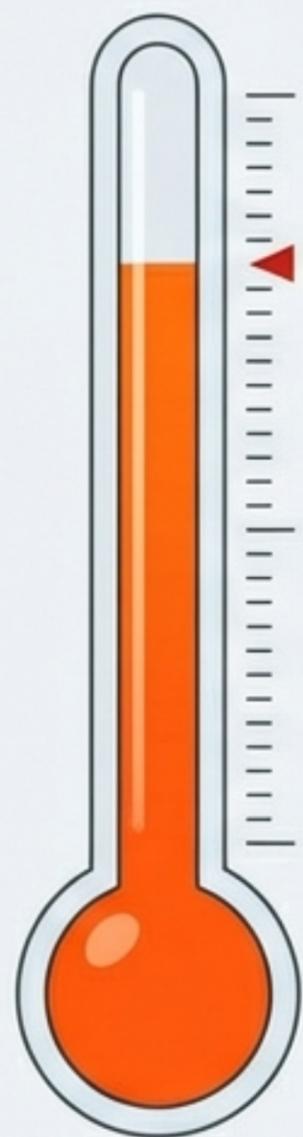


**Transport Paralysis**  
(Параліч транспорту)



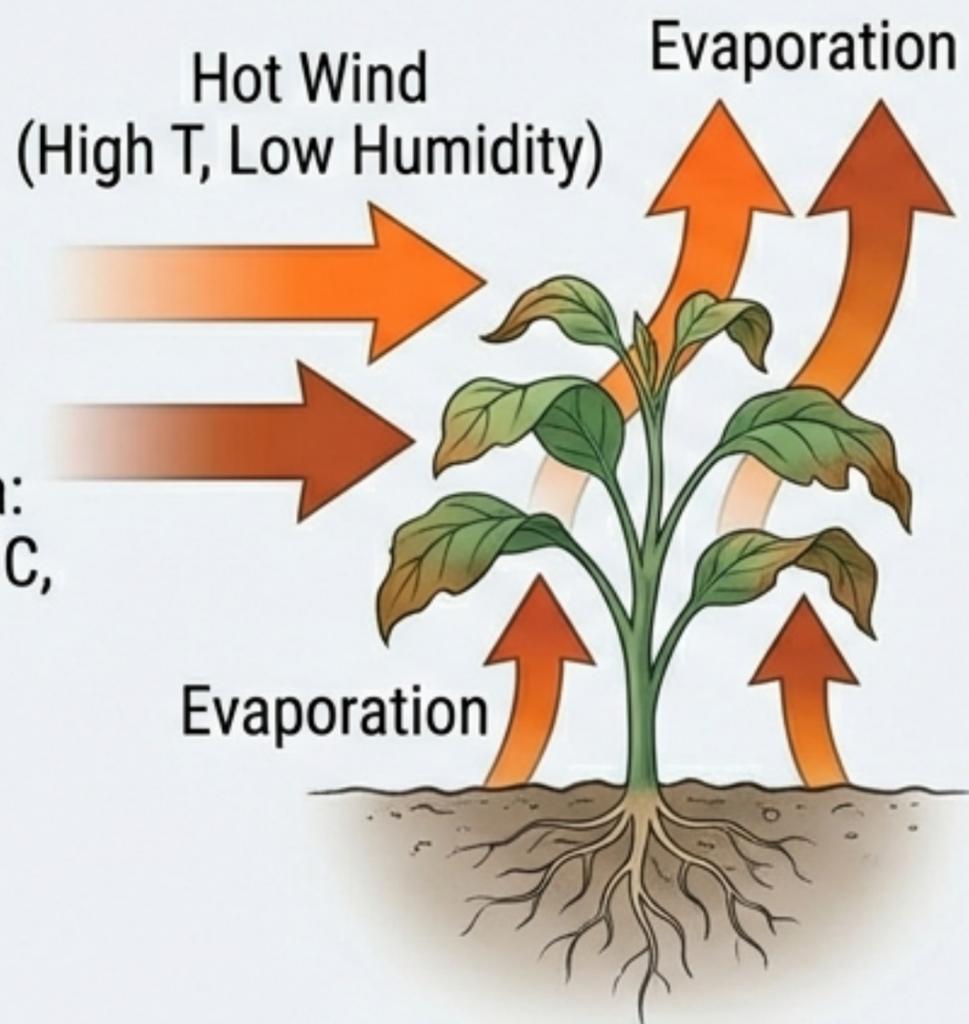
**Pollution Accumulation**  
(Накопичення забруднення)

# СПЕКА ТА СУХОВІЇ: ВОРОГ ВРОЖАЮ



40°C

Степова зона:  
щорічно >30°C,  
екстремуми  
>40°C

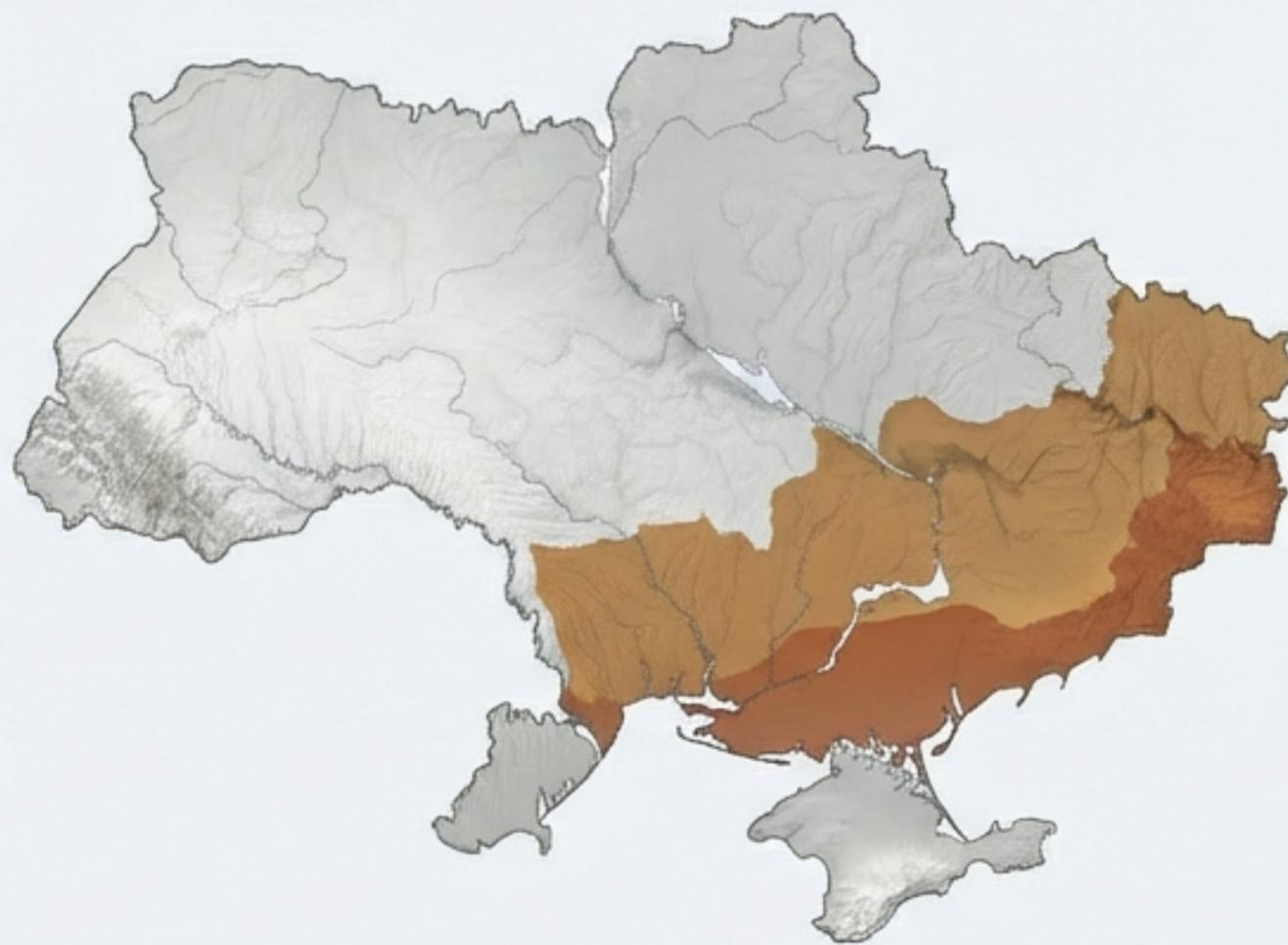


Evaporation

Evaporation

Hot Wind  
(High T, Low Humidity)

В'янення та загибель  
біоти



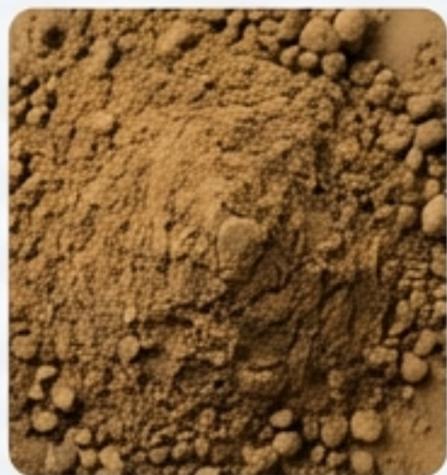
# ПИЛОВІ БУРІ

Кольорова класифікація ґрунтів

Найдовша  
тривалість (дні)



**Чорні**  
(Чорноземи)



**Бурі**  
(Суглинок /  
Супісок)



**Червоні**  
(Окисли заліза)



**Білі**  
(Солончаки)

↑  
—  
Висота підйому:  
1–1.5 км (макс 3 км)

🕒  
Тривалість:  
1–12 годин

❄️  
Зимовий феномен:  
Сніжно-пилові бурі

# ПРИРОДНІ ПОЖЕЖІ: ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР

## ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

### КОНТЕКСТ:



Щорічно:  
2000–5000 пожеж.



Лісовий фонд:  
>7 млн га.



**96–98%**



**Антропогенний фактор**  
(Недбалість, порушення безпеки)

**7–8%**



**Природні причини**  
(Блискавки)

**Погода не створює вогонь.  
Погода лише прискорює його поширення.**

# АНАТОМІЯ ЛІСОВОЇ ПОЖЕЖІ

## Crown Fire (Верховий)

-  Горить крона
-  Швидкість:  
8–25 км/год



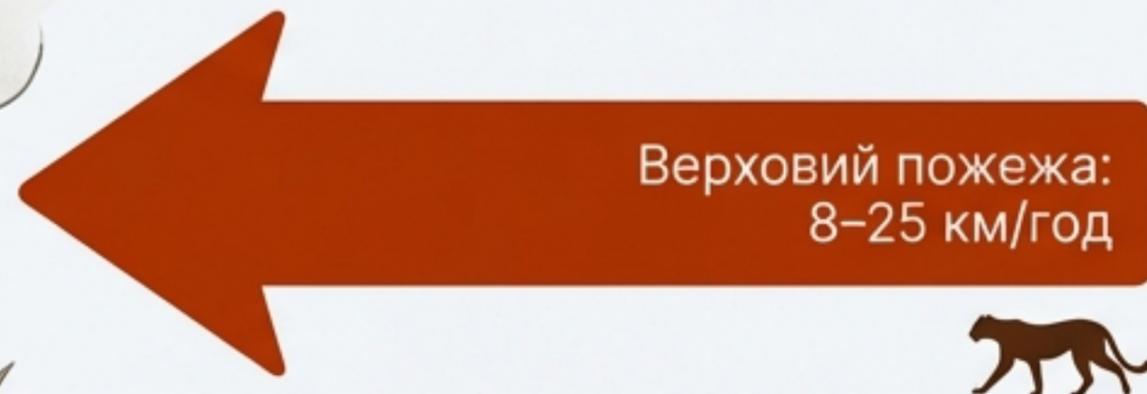
## Ground Fire (Низовий)

-  Висота полум'я:  
1–2 м
-  Температура:  
900°C
-  Швидкість:  
до 16 м/хв

Низовий пожежа:  
до 16 м/хв



Верховий пожежа:  
8–25 км/год



# ГЕОГРАФІЯ РИЗИКІВ: ПІДСУМОК

**Степова зона**  
**Критичний ризик**



Спека



Пилові бурі



Суховії



Пожежі



Ожеледь

**Гори (Карпати/Крим)**  
**Динамічний ризик**



Зливи



Град



Снігопади



Вітер

**Північний Схід / Полісся**  
**Холодовий ризик**



Морози



Смерчі

**Узбережжя**  
**Морський ризик**



Осінні циклони



Шторми



Обледеніння

Обізнаність та підготовка залежать від регіональної специфіки.