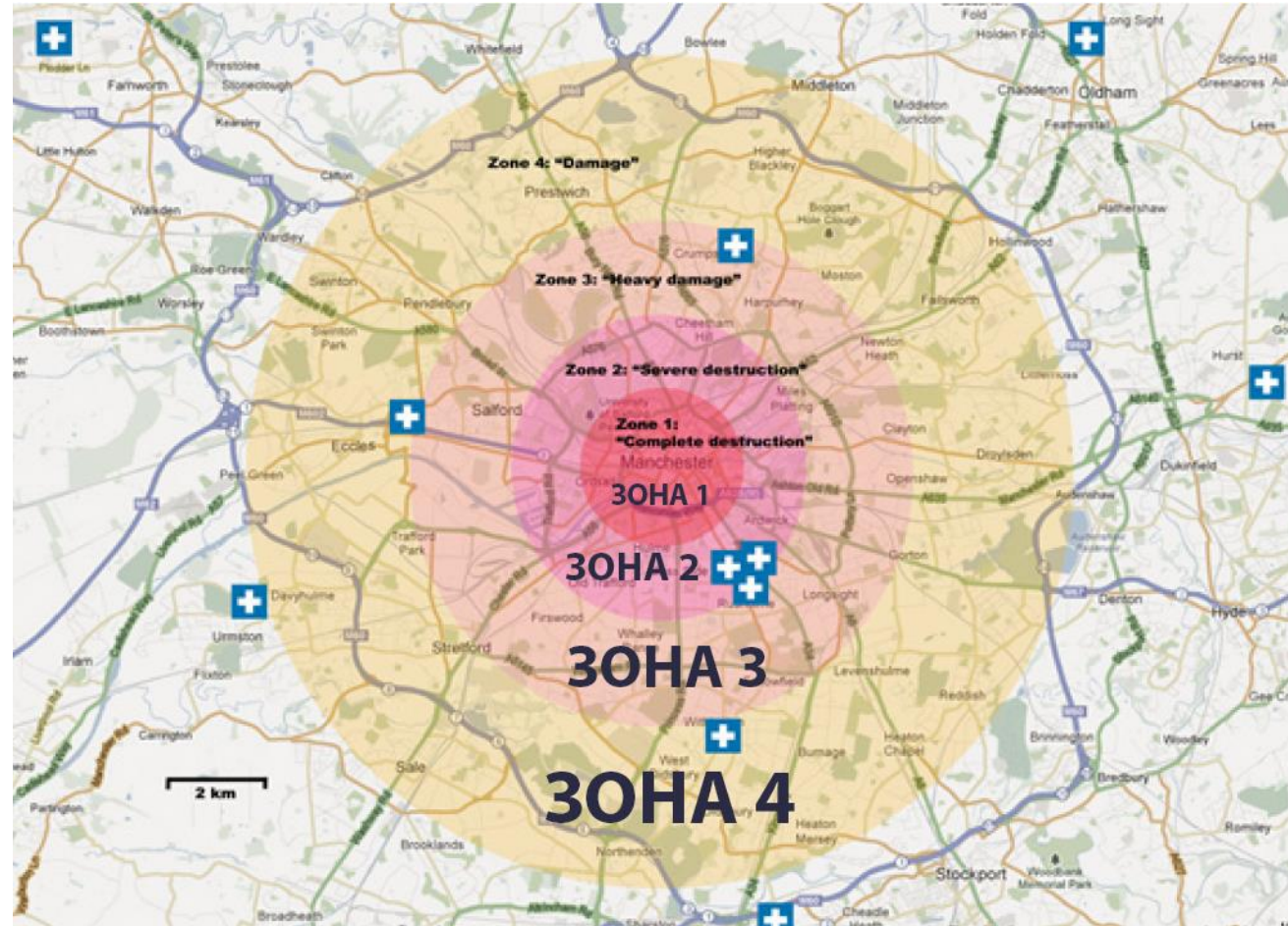


# ЯК ПРИГОТУВАТИСЬ ДО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ ВІЙНИ



# «Ілюзія безпеки. Проблеми детонації ядерної зброї для ООН». John Borrie and Tim Caughley. 2014 рік.

Зони ураження від тактичного ядерного вибуху потужністю 100 кт на висоті 850 м над Манчестером.



# Інформація про зони впливу вогню та вибухової хвилі від ядерного вибуху потужністю 100 кт на висоті 850м над Манчестером

Зони впливу	Вибуховий тиск (кПа)	Приблизна відстань від центру	Пошкодження вогнем	Пошкодження від вибуху
Зона 1. Повне знищення	>82.68кПа	<1.26км	Сталеві поверхні плавляться, бетонні поверхні вибухають, скло плавиться.	Мости і багатоповерхові будівлі зруйновані. Автомобілі і вантажівки розкидані на великі відстані.
		1.26–1.8км	Алюмінієві віконні рами плавляться, автомобілі плавляться.	Багатоповерховий бетонні будівлі зруйновані.
Зона 2. Важкі руйнування	34.45–82.68кПа	1.8–3км	Сильна пожежа. Дерев'яні дахи зірвані та горять.	Цегляні або дерев'яно-каркасні будинки зруйновані. Багатоповерхові бетонні будівлі сильно пошкоджені.

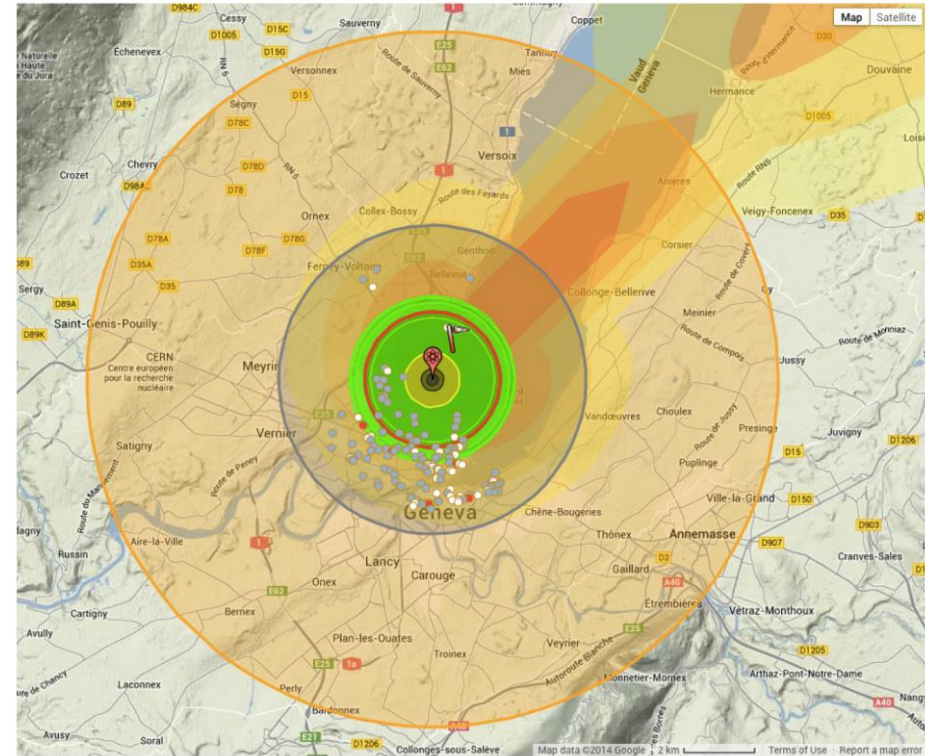
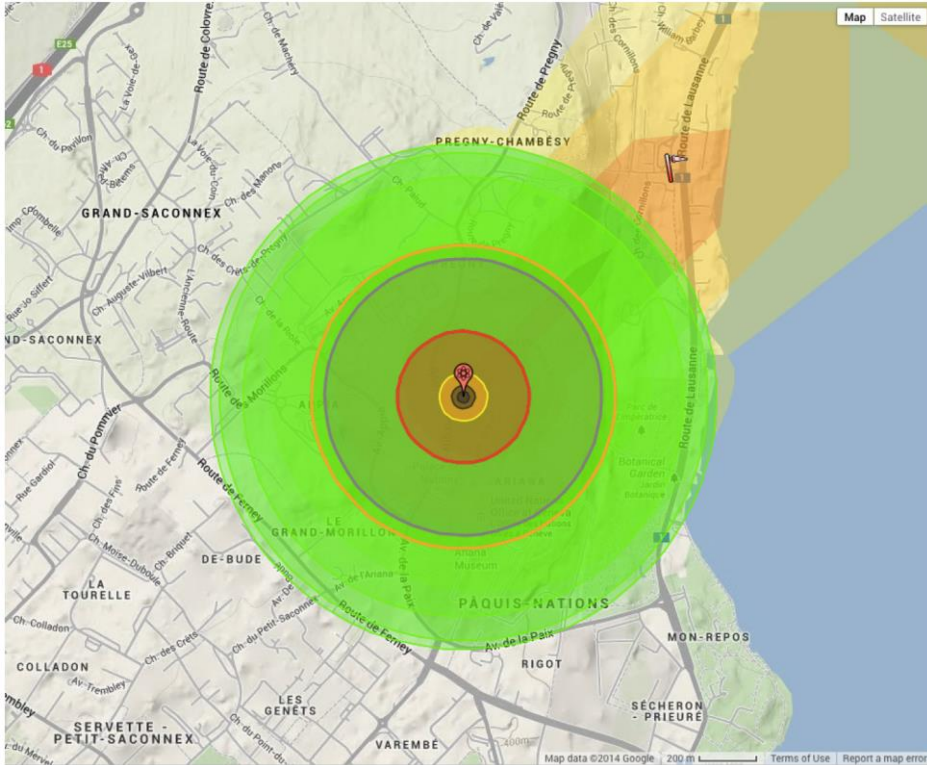
# Інформація про зони впливу вогню та вибухової хвилі від ядерного вибуху потужністю 100 кт на висоті 850м над Манчестером

Зони впливу	Вибуховий тиск (кПа)	Приблизна відстань від центру	Пошкодження вогнем	Пошкодження від вибуху
Зона 3. Важкі пошкодження	13.78– 34.45кПа	3–4км	Згорають фасади будинків. Пофарбовані поверхні згорають. Згорає весь одяг.	Цегляні або дерев'яно-каркасні будинки пошкоджені. Зруйновані комунікаційні мережі.
		4–5км	Опіки 3 ступеню. Люди осліплені відбитим світлом.	Дерев'яно-каркасні будинки пошкоджені без відновлення. Цегляні будинки пошкоджені, але підлягають ремонту.

# Інформація про зони впливу вогню та вибухової хвилі від ядерного вибуху потужністю 100 кт на висоті 850м над Манчестером

Зони впливу	Вибуховий тиск (кПа)	Приблизна відстань від центру	Пошкодження вогнем	Пошкодження від вибуху
Зона 4. Пошкодження	6.89– 13.78кПа	5–7км	Опіки 2 ступеня. Люди осліплені відбитим світлом.	Повалені дерева. Цегляні і дерев'яно-каркасні будинки пошкоджені, але підлягають ремонту.
		7–8км	Опіки 1 ступеня.	Вибиті вікна та двері, інтер'єр пошкоджений.
Зона 5. Без серйозних пошкоджень	<6.89кПа	8–15км		Вибиті вікна, інтер'єр частково пошкоджений.

# Порівняння зони прямої дії ядерного вибуху потужністю 1 кт (наземний) та 500 кт (повітряний), Палац Націй в Женеві



Зелена зона вказує на перевищення  $5000\text{мЗв}$ . Помаранчева зона — радіус теплового випромінювання опіку 3-го ступеня. Стрілками вказано напрямок поширення радіації та зони її осипання.

# Умовні оцінки наслідків ядерної детонації у Палаці Націй у Женеві за чотирма сценаріями

	1kt наземний вибух	20kt наземний вибух	20kt повітряний вибух	500kt повітряний вибух
Очікувані летальні випадки	1,530	13,150	25,990	144,640
Важко травмовані люди	4,690	42,680	73,050	177,690
Легкі травми в радіусі дії вибухової хвилі силою 6,89кПа за 24-годинний період	20,001	123,525	224,153	542,995
Радіус дії				
Радіус вогняної кулі	80m	260m	200m	730m
Радіус вибуху (137.8кПа)	220m	590m	760m	1,820m
Радіус удару повітря (34.45кПа)	460m	1,240m	1,720m	4,140m
Радіус опіків 3 ступеня від теплового випромінювання	0.5km	1.91km	2.21km	9.31km
Радіус випромінювання				
50000мЗв	0.51km	0.97km	0.83km	1.67km
10000мЗв	0.73km	1.27km	1.17km	2.07km
6000мЗв	0.81km	1.37km	1.27km	2.19km
5000мЗв	0.84km	1.41km	1.31km	2.24km

# Умовні оцінки наслідків ядерної детонації у Палаці Націй у Женеві за чотирма сценаріями

	1kt наземний вибух	20kt наземний вибух	20kt повітряний вибух	500kt повітряний вибух
10мЗв/год	47.7km	123km	Minimal	153km
100мЗв/год	27.5km	80.Km	Minimal	102km
1000мЗв/год	7.36km	37.4km	Minimal	52.2km
10000мЗв/год	0.7km	5.99km	Minimal	7.51km

## Летальний вплив радіації

Радіаційне опромінення	З медичною допомогою	Без медичної допомоги
8000мЗв і більше	Смертність 100% в продовж тижня	Смертність 100% в продовж тижня
6000-8000мЗв	Смертність 50-100% в продовж тижня	Смертність 95-100% в продовж тижня
2000-6000мЗв	Смертність 5-50% в продовж місяця	Смертність 5-100% в продовж місяця
1000-2000мЗв	Смертність 0-5%, променева хвороба	Смертність 0-5%, променева хвороба

Для порівняння, люди переселені з Чорнобиля отримали опромінення 350мЗв.





# Симптоми променевої хвороби

	1000-2000мЗв	2000-6000мЗв	6000-8000мЗв	8000-10000мЗв
Нудота, блювота	6год	2год	1год	10хв
Діарея	-	8год	3год	1год
Головний біль	-	24год	4год	2год
Лихоманка	-	3год	1год	1год
Запаморочення, дезорієнтація	-	-	1тиждень	Одразу
Слабкість, втома	4тижні	1-4тижні	1 тиждень	Одразу
Втрата волосся, кров`яна блювота та туалет, низький тиск, погана загоєність ран, отримання додаткових інфекцій	-	1-4тижні	1 тиждень	Одразу

Показники мЗв враховують вплив усіх типів радіаційного випромінювання альфа, бета та гама. Переважна більшість дозиметрів та станцій державного моніторингу радіаційного фону та Eco City визначають тільки гама випромінювання, і вказувати їхні величини в зівертах – це як мінімум не враховувати альфа та бета частки, яких буде в достатній кількості при ядерному вибуху. Тому при настанні такої ситуації показники з такого обладнання будуть занижувати реальні значення.



# Ядерний вибух призведе до колапсу медичної інфраструктури та ДСНС

## Медична інфраструктура

1. Лікарні не зможуть справитись з надходженням осіб від опіків тіла. Догляд за такими особами потребує спеціального обладнання. Лікарі не мають достатньої кількості засобів захисту та засобів лікування від променевої хвороби.
2. Через зруйновані та заблоковані автошляхи буде унеможливлена евакуація поранених.
3. Через високу ймовірність радіаційного забруднення, відстань до безпечних лікарень збільшиться.
4. Через загрозу повторного застосування ядерної зброї зменшиться кількість обслуговуючого персоналу.
5. Через пошкодження ліній електропередач та мобільного зв'язку, комунікація з постраждалими може бути відсутня.

## ДСНС

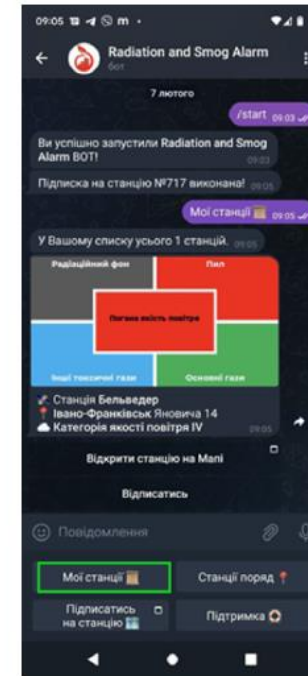
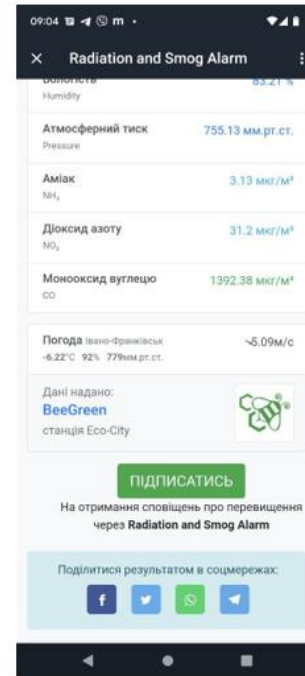
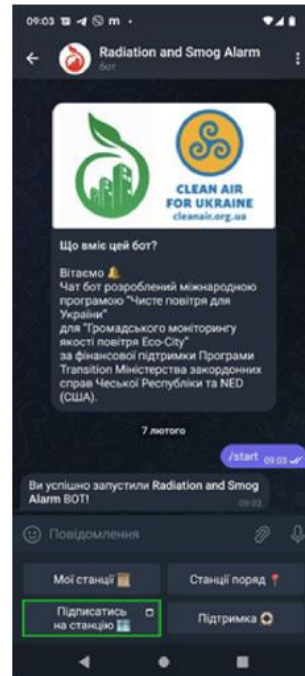
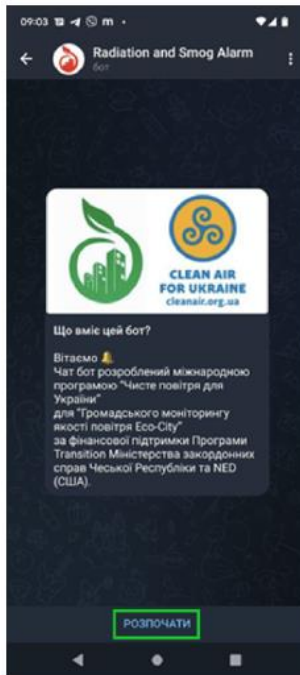
1. ДСНС не зможе справитись з великою кількістю локальних пожеж. Також відсутність достатньої кількості засобів спеціального захисту зменшить залученість до ліквідації.
2. Зруйновані водопроводи зменшать кількість води, яку можна використати при гасінні таких пожеж.
3. Через зруйновані та заблоковані автошляхи буде унеможливлений доїзд до місця пожежі.
4. Через високу ймовірність радіаційного забруднення та через загрозу повторного застосування , охочих долучитись до ліквідації наслідків ядерного вибуху зменшиться.
5. Через пошкодження ліній електропередач та мобільного зв'язку, комунікація з постраждалими може бути відсутня.



# Як приготуватись до використання тактичної ядерної зброї потужністю до 100кт

1. Подбати про швидке оповіщення в разі настання радіаційної небезпеки. Чим швидше ви отримаєте цю інформацію, тим більше часу у вас буде на прийняття рішення. Не ігнорувати повітряні тривоги. Переглядати радіаційний фон після прильоту ракет у вашому регіоні.

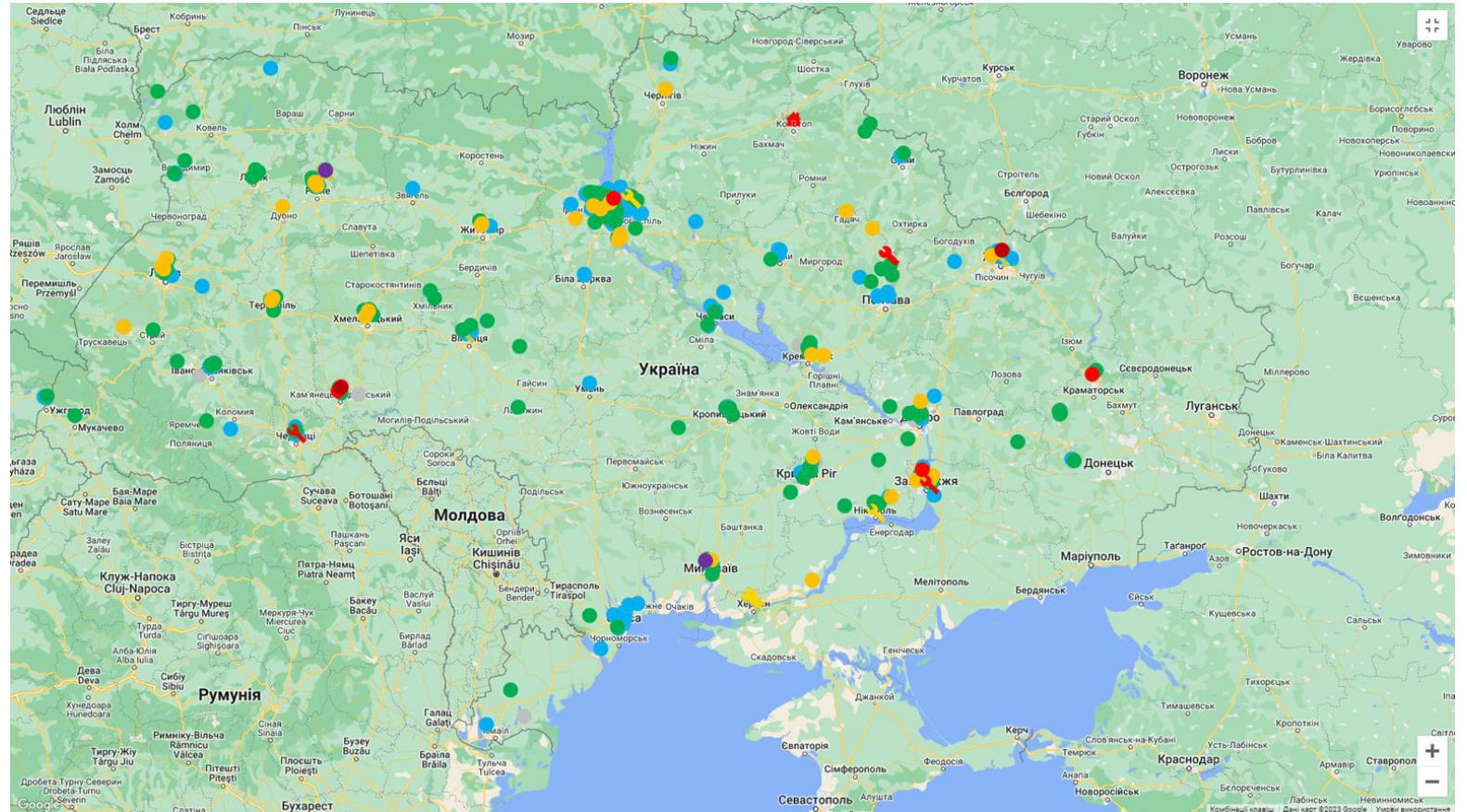
## ТЕЛЕГРАМ ЧАТ-БОТ RADIATION AND SMOG ALARM



# ДЕ МОЖНА ПЕРЕВІРИТИ ХІМІЧНІ ТА РАДІАЦІЙНУ БЕЗПЕКУ ПІСЛЯ РАКЕТНОГО УДАРУ?

НАЙБІЛЬША  
МЕРЕЖА ОНЛАЙН  
МОНІТОРИНГУ  
ЯКОСТІ ПОВІТРЯ  
УКРАЇНИ  
ECO CITY

<https://eco-city.org.ua/>



# ТАКОЖ МОЖНА ПЕРЕВІРЯТИ РАДІАЦІЙНУ НЕБЕЗПЕКУ

Слідкуйте за всією інформацією та інструкціями від ДСНС та органів місцевої та центральної влади

Український гідрометеорологічний центр



Міністерство охорони здоров'я України



МІНІСТЕРСТВО  
ОХОРОНИ  
ЗДОРОВ'Я  
УКРАЇНИ

СЛІД ЗАЗНАЧИТИ, ЩО ОПРИЛЮДНЕННЯ ЗАМІРІВ ВІДБУВАЄТЬСЯ НЕ ЧАСТІШЕ, НІЖ ОДИН РАЗ НА ТРИ ГОДИНИ



2. Розробіть наперед свій власний евакуаційний план та використайте його, якщо під час настання такої ситуації ви прийняли рішення евакуюватись та від місцевої влади немає чітких інструкцій.

**Прості поради для розробки власного евакуаційного плану:**

- подбайте наперед про швидку комунікацію з ким ви будете евакуююватись;
- подбайте наперед про транспорт для евакуації;
- продумайте наперед декілька шляхів евакуації;
- зберіть наперед найнеобхідніші речі в одну сумку, яку ви зможете нести навіть без автомобіля;
- придбайте наперед йодовмісні препарати, споживати їх потрібно до 9 днів після настання ядерного вибуху;
- придбайте наперед абсорбенти, вони частково виводять радіонукліди з кишкового тракту.
- придбайте наперед респіраторні маски N95-99, KN95-99, FFP2-3.



Корисні безпекові відео за посиланням <http://surl.li/hutbg>

**2. Якщо ви вирішите не евакуюватись або ж такої можливості у вас не буде, то вам потрібно наперед подбати про місце перецікування надзвичайної ситуації.**

**Прості поради для підготовки місця перецікування:**

- подбайте наперед про достатній запас води та їжі у місці перецікування;
- подбайте наперед про засоби індивідуального захисту: респіраторні маски високого класу захисту N95-99, KN95-99, FFP2-3;
- придбайте наперед йодовмісні препарати, споживати їх потрібно до 9 днів після настання ядерного вибуху;
- придбайте наперед сечогінні, вони пришвидшують вивід радіонуклідів разом з сечею;
- якщо є можливість, запасіться дистильованою водою в СКЛЯНІЙ тарі, вона також пришвидшує вивід радіонуклідів з сечею та сечовиділення без сечогінних препаратів;
- придбайте наперед плівку та скотч в разі розбиття вікон, щоб ви могли швидко герметизувати своє місце перебування;
- можете про запас зберігати додаткові комунікаційні прилади (радіо, рації, телефон) та джерела живлення (павербанки, зарядні станції, електрогенератор) в металевій коробці або ж у спеціальній тканині типу решітки фарадея, які убережуть їх від електромагнітного імпульсу;
- не завадить портативний дозиметр або зовнішня станція моніторингу радіаційного фону та пилу, щоб розуміти реальну ситуацію;
- будь-які додаткові приготування на ваш розгляд, місце має бути підготовлене, герметизоване від попадання ззовні радіоактивного пилу, частинок бета та альфа.



# Запорізька АЕС. Чим відрізняється витік радіації від ядерного вибуху та що спільного у витоку радіації та «брудної бомби»

Від витоку радіаційне забруднення локальне. Переміщення забруднення залежить від кількості витоку, чи відбувалось горіння, чи попали радіоактивні елементи у воду. З прикладу аварій на ЧАЕС та на Фукусімі була створена 30км зона евакуації населення. Витік на ЗАЕС може спричинити радіоактивне забруднення річки Дніпро з наступним його переміщенням по руслу аж до Чорного моря. Цей фактор може збільшити в рази площу забруднення.

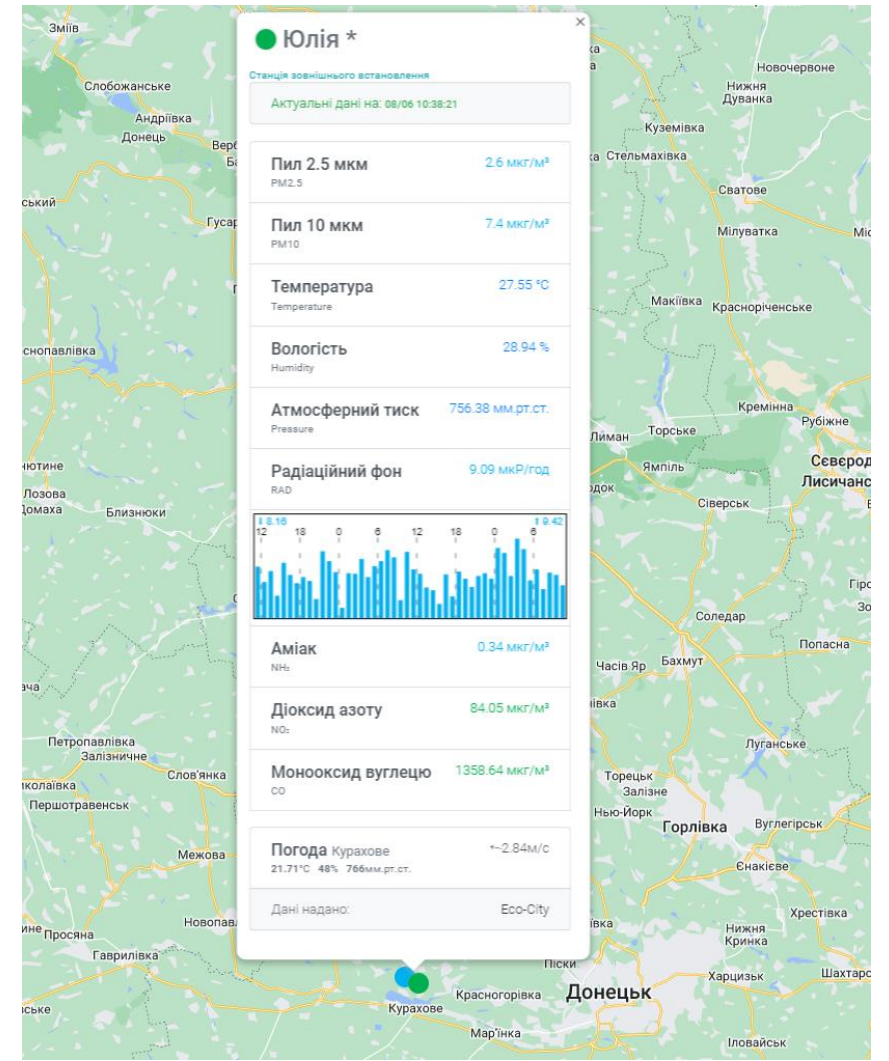
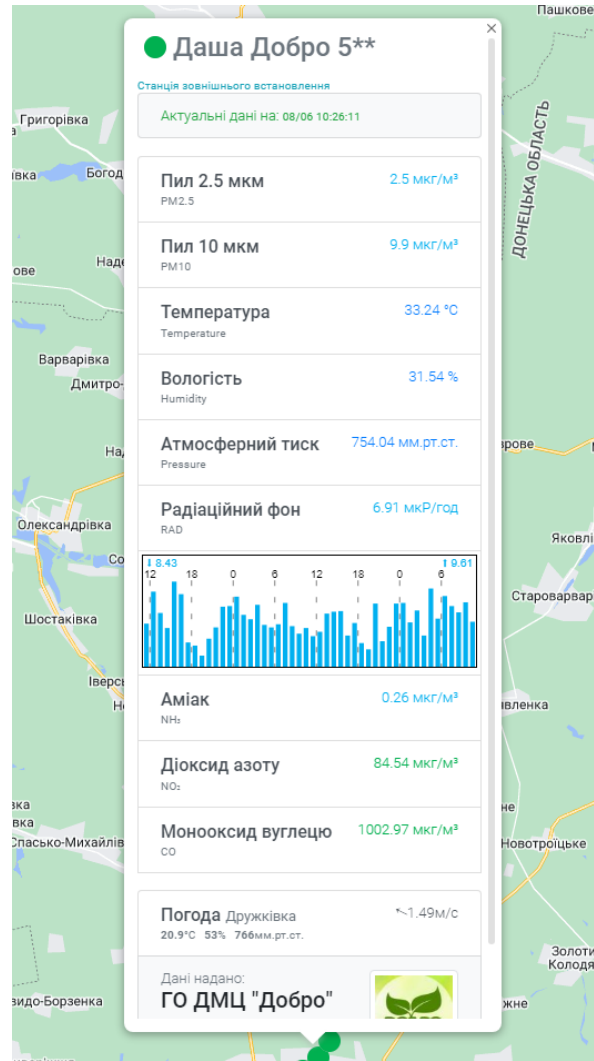
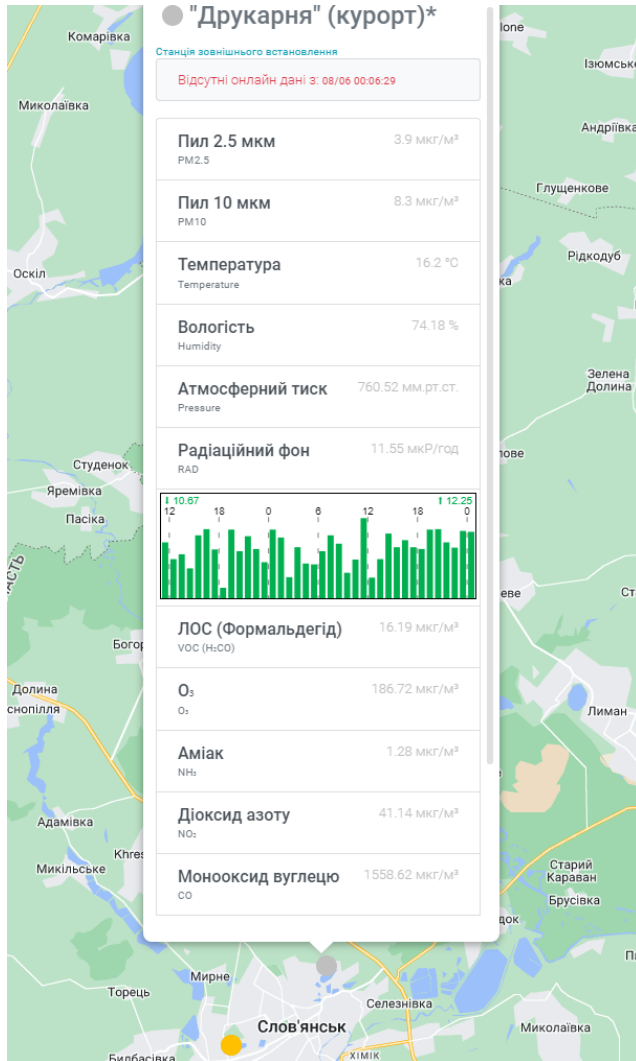
Від ядерного вибуху радіаційне забруднення поширюється на великі території. Ядерний вибух також має велику зону ураження вогнем та вибуховою хвилею.

При витоку радіації зони ураження вогнем та зони ураження вибуховою хвилею може і не бути або ж вони будуть мінімальні, локального характеру. При використанні «брудної бомби», зона ураження вогнем та вибухової хвилі також мінімальна.



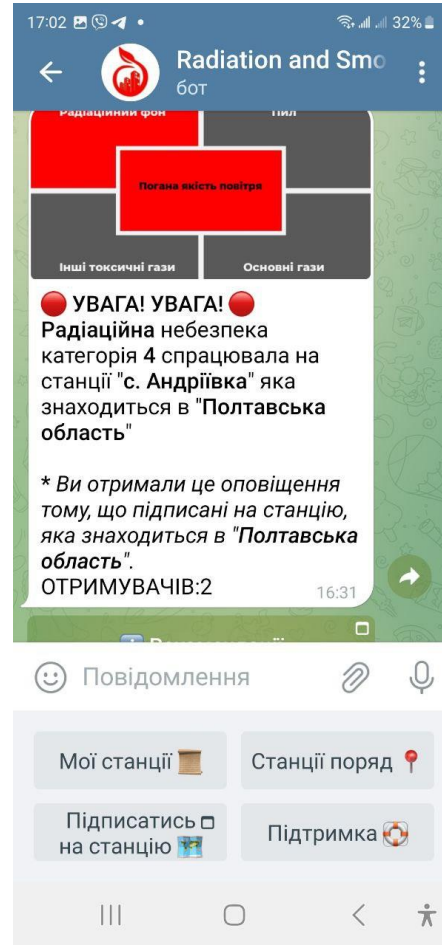


# ЯК ПЕРЕВІРИТИ НАСТАННЯ РАДІАЦІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ



# Як працює оповіщення про радіаційну небезпеку

**ЯКЩО ХОЧА Б ОДНА СТАНЦІЯ В ОБЛАСТІ ЗАФІКСУЄ ПРОТЯГОМ ОСТАННІХ 10-ТИ ХВИЛИН БІЛЬШЕ 50 мкР/год (5-та категорія і більше) ПО РАДІАЦІЙНІЙ НЕБЕЗПЕЦІ, ТО КОЖЕН КОРИСТУВАЧ ЧАТ-БОТУ, ЯКИЙ ПІДПИСАНИЙ ХОЧА Б НА ОДНУ СТАНЦІЮ В ЦІЙ ОБЛАСТІ ОТРИМАЄ ДАНЕ ОПОВІЩЕННЯ.**



## Рекомендації до стандартних повідомлень про радіаційний фон

Категорія якості повітря	Головне повідомлення	Спеціальні повідомлення, пов'язані з результатами моніторингу радіаційного фону у повітрі
I	Добра якість повітря	Нормальні фонові значення. Безпечні умови.
II	Задовільна якість повітря	Нормальні фонові значення. Безпечні умови.
III	Якість повітря несприятлива для чутливих до забруднення повітря груп населення	Нормальні значення з частковим підвищенням фону. Безпечні умови.
IV	Погана якість повітря	Увага! Підвищені значення радіаційного фону. Шкідливі умови для населення для довгострокового впливу. Особлива увага для чутливих груп населення. Зберігайте спокій та слідкуйте за оновленням інформації.
V	Дуже погана якість повітря	Увага всім! Високі значення радіаційного фону. Небезпечні умови для населення для довгострокового впливу. Зберігайте спокій та слідкуйте за оновленням інформації та очікуйте на офіційні рекомендації органів місцевого самоврядування та виконавчої влади.
VI	Надзвичайно погана якість повітря	Увага всім! Без паніки! Зберігайте спокій! Небезпечні значення радіаційного фону. Небезпечні умови для населення. Зберігайте спокій та слідкуйте за оновленням інформації та очікуйте на офіційні рекомендації органів місцевого самоврядування та виконавчої влади.



**For nature.  
For future.**

eco-city.org.ua • powered by 



**ЧИСТЕ ПОВІТРЯ  
ДЛЯ УКРАЇНИ**

[cleanair.org.ua](http://cleanair.org.ua)

**Куратор ECO CITY, технічний експерт програми «Чисте повітря для України» –  
Трелєвський Олексій Тарасович  
тел. 098 808 40 92 (Telegram/Viber)  
[businessstrelevsky@gmail.com](mailto:businessstrelevsky@gmail.com)**

**[facebook.com/EcoCityProject](https://facebook.com/EcoCityProject)  
[cleanair.org.ua](http://cleanair.org.ua)**



**Зелений Світ  
Друзі Землі  
України**



**ARNIKA**



**EcoCity**  
eco-city.org.ua

**TRANSITION**  
Transition Promotion Program



**ЧИСТЕ ПОВІТРЯ  
ДЛЯ УКРАЇНИ**  
[cleanair.org.ua](http://cleanair.org.ua)