

## Informace o projektu

**„Centrum pro podporu obyvatelstva pro případ skutečného nebo domnělého vzniku mimořádných jaderných a radiačních událostí“**

*Kolektiv autorů*

**Program MV ČR:** VJ – Strategická podpora rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019-2025 (IMPAKT 1)

**Doba řešení:** 01/2021 – 12/2025

Řešitelé UTEF ČVUT, SURO v.v.i, IPVZ, SOÚ AV Praha

## Hlavní cíl projektu:

- A. porozumění reakcím obyvatel na situaci s rizikem paniky, vyrovnávání se s riziky, eliminace vzniku a šíření obav (řeší IPVZ, psychiatrická klinika Plzeň, SOU AV).
- B. včasné zjištění nebezpečných jevů v mediálním prostředí .
- C. zapojení občanů do měření radioaktivity v rámci tzv. „citizen science“ - 1000 ks detektorů s GPS jednotlivcům a institucím

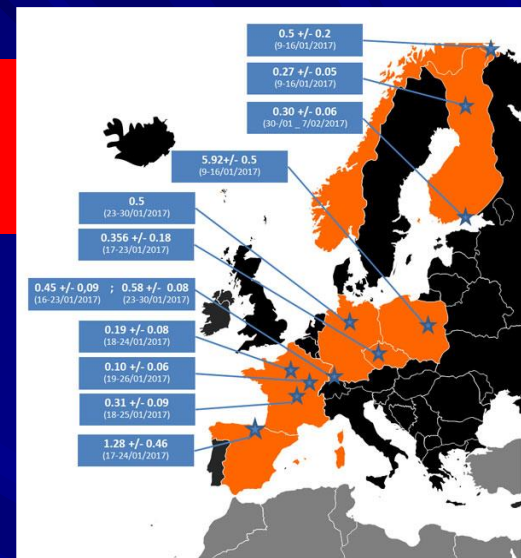
(spojení centra řízení a samospráv, informace i v případě výpadku komunikace (blackout)).

# Důvod, proč je potřeba porozumění reakcím obyvatel na situaci s rizikem paniky, vyrovnávání se s riziky, eliminace vzniku a šíření obav

## Ukázka úspěšné dezinformace cílené na ČR v 2017

Pozadí problému :

### Výskyt stopového množství jódu I-131 v ovzduší Evropy v lednu/únoru 2017



- V průběhu ledna začaly laboratoře sdružené v European network of experts detekovat na některých svých odběrových místech pozitivní hodnoty ale extrémně velmi nízké aktivity <sup>131</sup>I v ovzduší (na úrovni miliontin Bq/m<sup>3</sup>).
- detekovatelné jen díky spojení ultra citlivé detekční techniky s HPGe detektory.

Ozáření obyvatelstva bylo zcela zanedbatelné (ef.dávka < 0,000 000 01 mSv)

(přirodní ozáření cca 1 mSv/rok, radon v bytech 3 mSv/rok, velké CT vyšetření 8 mSv..)



# Toho využili dezinformátoři : Ukázka profesionální dezinformace ( AERONET a spol – vše navázáno na SPUTNIK)

## Nad Evropou se valí radioaktivní mrak pocházející zřejmě z podivné exploze ve Francii.

Nad Evropou se valí radioaktivní mrak pocházející zřejmě z podivné exploze ve francouzské jaderné elektrárně. Vlády mlčí, Francie se snaží bagatelizovat celý incident slovy o neškodnosti radionuklidů a **my doporučujeme nakoupit okamžitě jódové tablety a dozimetry!**

**Pokud dojde k úniku radiace, vlády v EU všechno zapřou, jako Sověti!**  
Vládám a organizacím pro jaderný dozor nelze věřit,



Stejné chlácholení můžeme očekávat i dnes, protože ve Francii vůbec nejde o nějaké ozáření lidí, to nikoho nezajímá. Francouzskou vládu zajímá jediné, zabránění Marine Le Pen ve vítězství v prezidentských volbách, což by způsobilo konec projektu Berlína na vybudování Nové Evropy podle tzv. konceptu Das neue Europa.

**Doporučujeme nevycházet s dětmi ven, nevětrat, tento a následující rok nesbírat houby, borůvky a žádné plody, které vážou radioizotopy, kořenová zelenina, luštěniny, mrkev, kedlubny, dýně, ředkvičky a dále slunečnicová semena, olej ze slunečnic apod.**

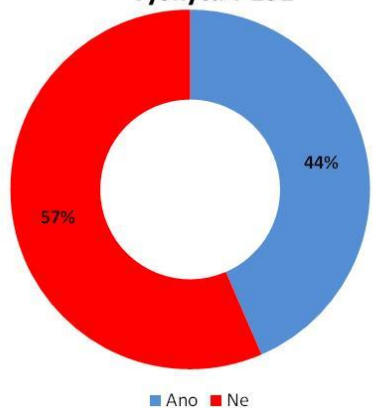
Kvůli současné ekonomické globalizaci můžete na jaře a v létě v obchodech najít jogurty z Francie, potraviny všeho druhu atd. Pro měření nezávadnosti potravin je třeba provést investici na nákup dozimetru. Jejich cena se pohybuje okolo 10,000,- Kč, ale je to investice pro celou rodinu . Pokud máte doma kojence a připravujete mu třeba jablečné pyrě z domácích poctivých jablíček, tak je dobré jablka po sběru na zahradě překontrolovat dozimetrem. **Toto léto může být opravdu prostoupené radioaktivitou, bůhví, co všechno bude Evropou poletovat v následujících měsících.** Malé dítě reaguje i na nízkou radioaktivitu jinak, než dospělý člověk. Nic neponechávejte na náhodě, **pokud vám někdo bude tvrdit, že je to normální a neškodné, že se nad Evropou valí najednou mrak radioizotopů jódu, které pocházejí jedině z jaderného štěpení a ne z volné přírody, tak prostě na nic nečekejte a nevěřte chlácholením.**

Režim v EU vás nepotřebuje mít zdravé, režim usiluje pouze o to, abyste zůstali v klidu. Brusel se chová stejně jako kdysi Nejvyšší sovět v SSSR. Nejde o zdraví lidí, jde o zachování klidu.

## Postoje a chování po zjištění výskytu I-131

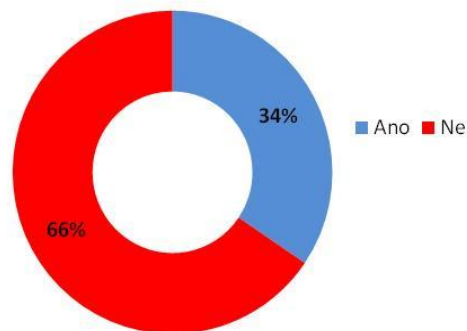
- U třetiny obyvatel, kteří zaznamenali informace o výskytu I-131, tyto informace vyvolaly obavy o zdraví.
- **U tří čtvrtin z nich tyto obavy dále přetrvávají i po vysvětlujících zprávách v médiích a na webových stránkách SÚJB.**
  - Podle vzdělání přetrvávají obavy poněkud méně u VŠ než u ostatních.

Zaznamenání informace o výskytu I-131



Vyvolaly ve Vás informace o zvýšeném výskytu radioaktivního jódu obavy o zdraví Vaše a Vašich blízkých?

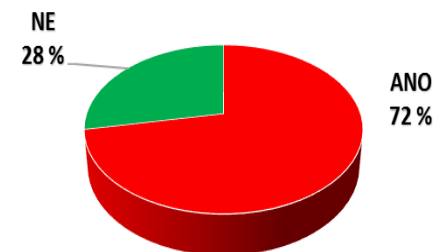
Obavy způsobené výskytem I-131



Přetrvávají Vaše obavy z šíření radioaktivního jódu v ovzduší?

*Otázka byla položena pouze těm, kteří mají obavy o zdraví*

Přetrvávající obavy



# Ukázka současného výzkumu



**EX\_2 Představte si, že narazíte na zprávu uvedenou níže. Vzbuzuje ve Vás obavy? A pokud ano, jak velké?**

*K ODPOVĚDI POUŽIJTE ŠKÁLU, KDE 10 ZNAMENÁ, ŽE ZPRÁVA VE VÁS VYVOLÁVÁ ZÁSADNÍ OBAVY, A 0, ŽE NEVYVOLÁVÁ NAPROSTO ŽÁDNÉ OBAVY*

### Varianta 1

Na Ukrajině hrozí jaderný výbuch, jehož dopady mohou za určitých okolností zasáhnout i naše území. Češi a Slováci jsou již nyní v ohrožení, říkají Česká televize a Český rozhlas.

### Varianta 2

Na Ukrajině hrozí jaderný výbuch, jehož dopady mohou za určitých okolností zasáhnout i naše území. Češi a Slováci jsou již nyní v ohrožení, píší internetové servery Sputnik a Skrytá pravda.

### Varianta 3

Na Ukrajině hrozí jaderný výbuch, jehož dopady mohou za určitých okolností zasáhnout i naše území. Češi a Slováci jsou ale v tuto chvíli stále v bezpečí, říkají Česká televize a Český rozhlas

### Varianta 4

Na Ukrajině hrozí jaderný výbuch, jehož dopady mohou za určitých okolností zasáhnout i naše území. Češi a Slováci jsou ale v tuto chvíli stále v bezpečí, píší internetové servery Sputnik a Skrytá pravda.

	v ohrožení		v bezpečí
Veřejnoprávní	<b>6,6</b>	0,46	<b>6,4</b>
	<,001	x	0,17
Dezinformační	<b>4,9</b>	<b>0,03</b>	<b>5,9</b>

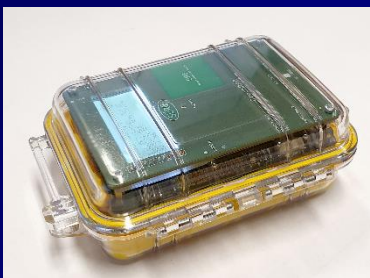
Máme-li při katastrofě ( těžké situaci) alespoň něco pod svou kontrolou (i informací) , zlepší to naši psychiku

Pro zvýšení důvěry občanů – jejich zapojení přímo do měření radioaktivity v rámci tzv. „citizen science“ - 1000 ks detektorů s GPS pro jednotlivce a instituce

## Občanský monitor „CzechRad“

- na bázi detekční jednotky „GM - pancake“
- měří standardně každých 5 s
- na baterii vydrží až 40 hod měření
- ukládá na paměťovou vyjímatelnou kartou dávkový příkon, souřadnice a čas (pro přenos do PC a centrální databáze)

Analogie s japonsko-americkým monitorem Safecast doplněn o další funkce (screening štítné žlázy, předmětů, atd) a vylepšenou GPS



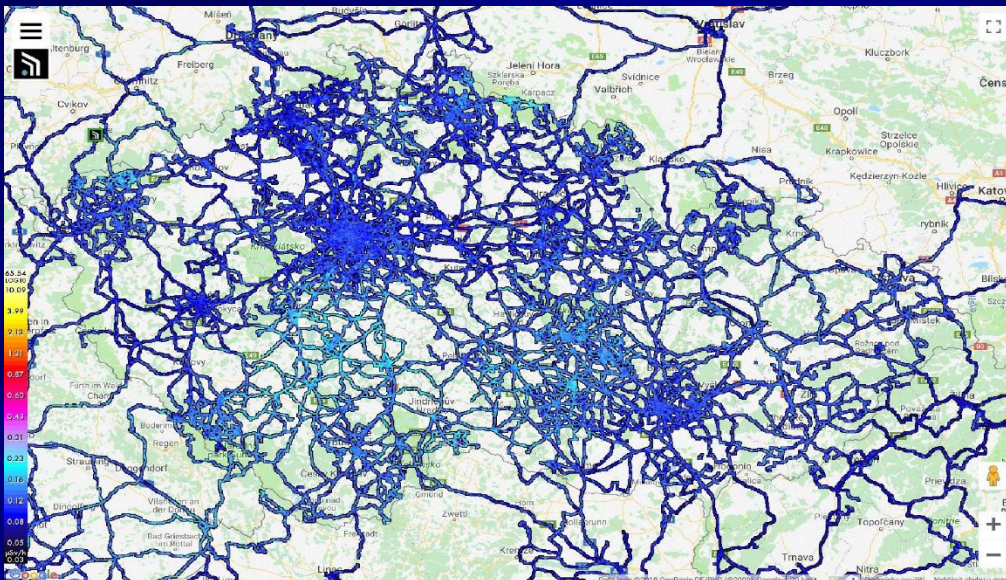
# Důvod pro analogii se Safecast (Japonsko - USA)

Safecast patří mezi největší občanské sítě na světě a nadále zůstává aktivní.

SURO se Safecast trvale spolupracuje

Data se nahrávají do webové aplikace Safecast.org a jsou po schválení publikována na online mapě Safecast Tile Map

- SURO má již několik desítek (60 ks) přístrojů Safecast a několik let je bezplatně zapůjčuje zájemcům z řad veřejnosti výměnou za předávání přístrojem naměřených dat



Po ruské invazi na Ukrajinu SURO zapůjčil Safecast :

- vládním organizacím (MZV, ...)
- Ukrajinským kolegům pro monitorování dopadu činnosti ruských vojsk v černobylské zóně



# .... robustní pro měření v terénu



- koncipováno pro venkovní použití
- vše umístěno v mechanicky odolném a pracho/vlhkotěsném polykarbonátovém pouzdru



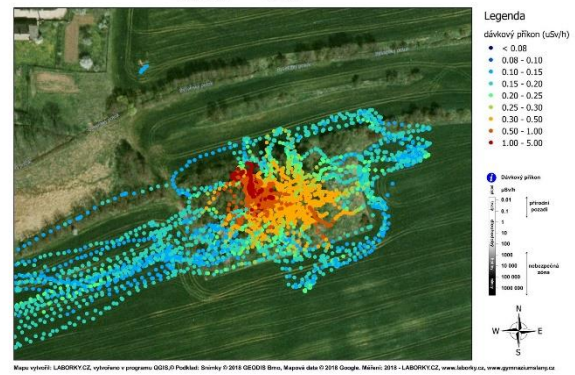
foto © 2018 Labořky.cz



© 2016 Kateřina Navrátilová Rovenčá

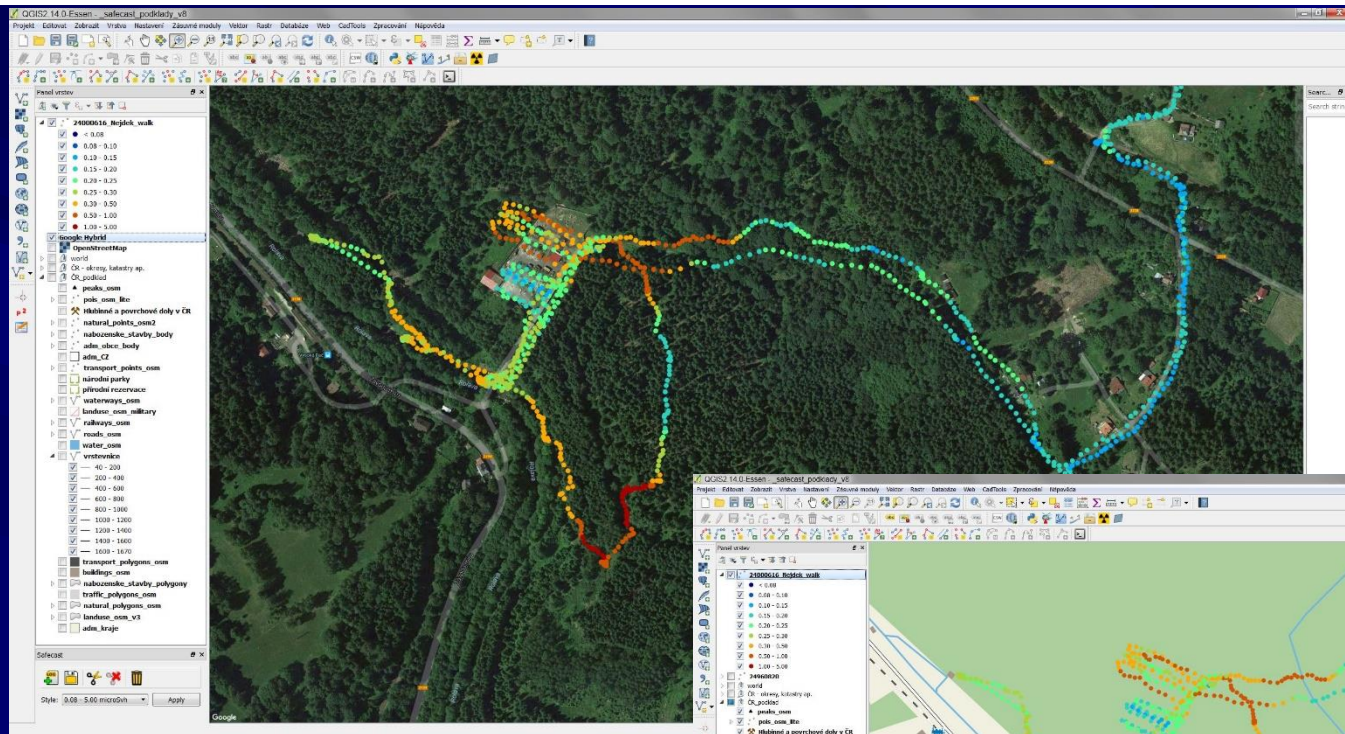


© 2016 Marek Helebrant



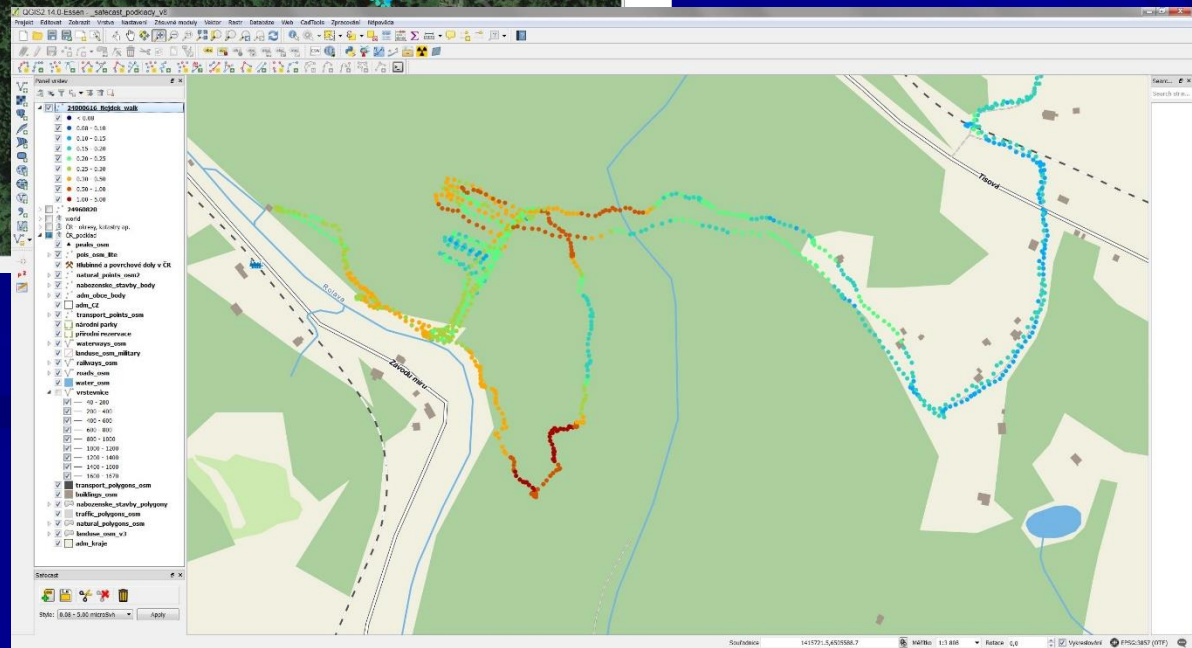
# Online / offline provoz

- open-source program QGIS:



online podklad  
Google, Bing ...

offline podklad  
OpenStreetMap data  
v DB, custom styl



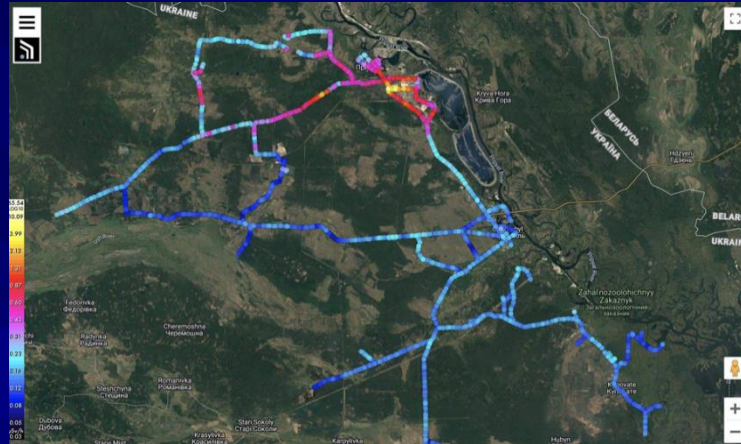
# Ukázka výstupu – online podklad



*Data naměřili studenti Gymnázia Přírodní škola, o.p.s.*

# Ukázka „ostrého“ úspěšného nasazení Safecast na Ukrajině na jaře 2022

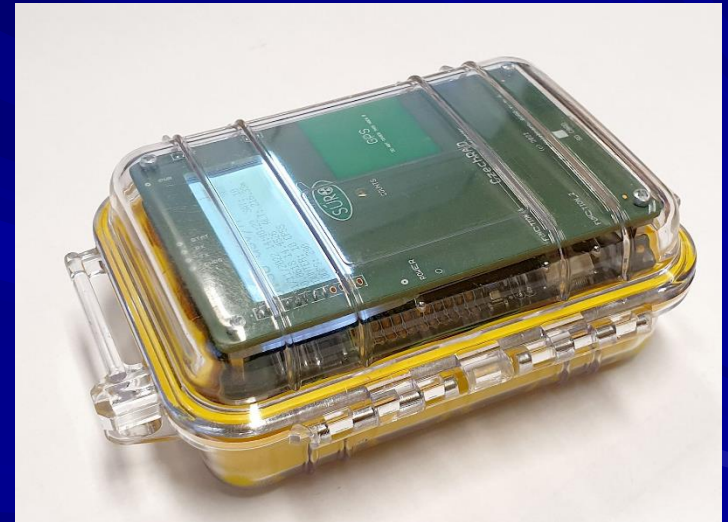
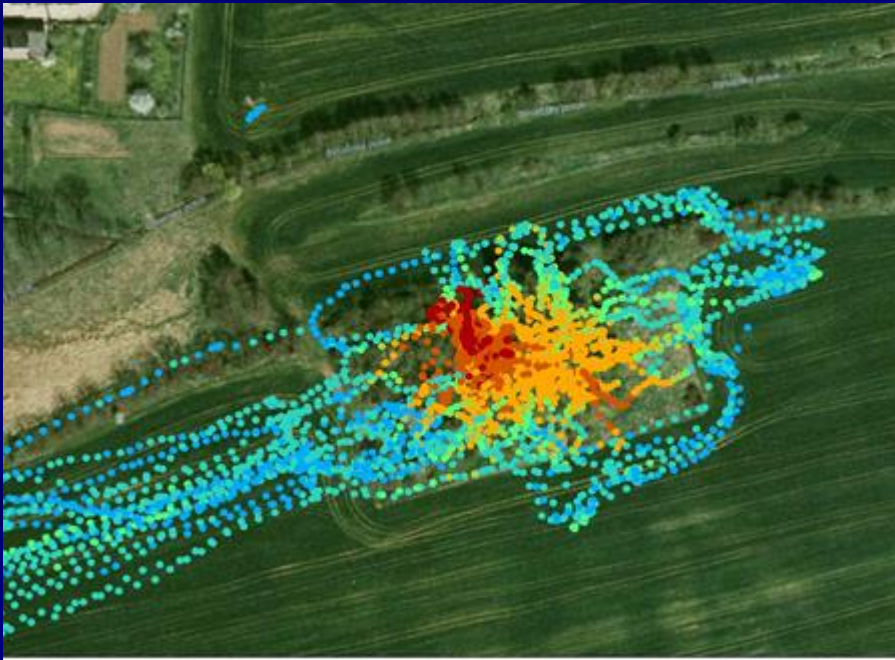
Today we announce the “bGeigies4Ukraine” initiative #bgeigies4ukraine (Published on July 20, 2022 by Azby Brown)



The reckless and dangerous actions of Russian troops at Ukrainian nuclear facilities, including at the Chernobyl Nuclear Power Plant (CHNPP) and the Zaporizhzhia Nuclear Power Plant (ZNPP), have caused fear and concern in Ukraine, in neighboring countries, and around the world. In response, [Safecast](#), [SaveDnipro](#), [the Czech National Radiation Protection Institute \(SÚRO\)](#), and [the Chernobyl Radiation Ecological Biosphere Reserve](#) have joined forces to provide up to date and accurate radiation monitoring in Chernobyl and other parts of Ukraine. This is an unprecedented initiative, prompted by an unprecedented need for credible and independent public information from a nation under military attack. A significant dataset has already been accumulated under this initiative, which we are now making public.

# K čemu by mohl být užitečný detektor v zemědělství?

Např. pro „občanské“ měření nehomogenity kontaminace krajiny ....



**DĚKUJI ZA POZORNOST**