

Odborný seminář Rosice u Brna
1. dubna 2025, od 14:00

RADIAČNÍ OCHRANA PŘI RADIAČNÍ HAVÁRII
NOVÉ DETEKTORY ZÁŘENÍ PRO VEŘEJNOST
PROBLÉM PANIKY A FALEŠNÝCH ZPRÁV PŘI
MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Projekty MV ČR:

Kolektiv autorů

Centrum pro podporu obyvatelstva pro případ skutečného nebo domnělého vzniku mimořádných jaderných a radiačních událostí (01/2021 – 12/2025) Řešitelé UTEF ČVUT, SURO v,v,i, IPVZ, SOÚ AV Praha
VJ – Strategická podpora rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019-2025 (IMPAKT 1)

Posílení a rozvoj nástrojů, schopností a dovedností pro zajištění efektivního řízení odezvy na radiační havárii ve všech fázích včetně zohlednění požadavků Národního radiačního havarijního plánu ČR

(VC - Program bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu)

Hlavní cíl centra pro podporu obyvatelstva pro případ skutečného nebo domnělého vzniku mimořádných jaderných a radiačních událostí :

A.porozumění reakcím obyvatel na situaci s rizikem paniky, vyrovnávání se s riziky, eliminace vzniku a šíření obav

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,

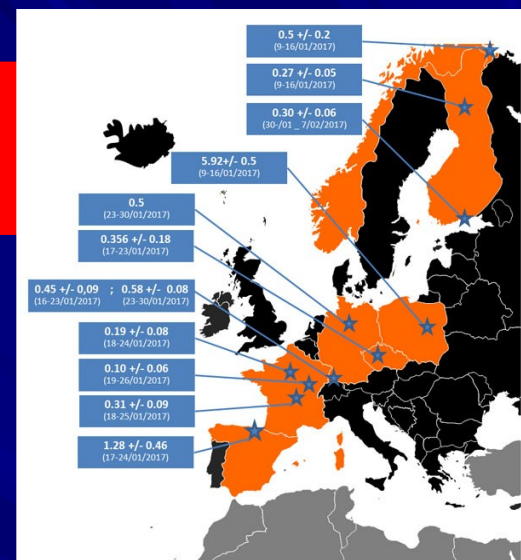
(spojení centra řízení a samospráv, informace i v případě výpadku komunikace (blackout)).

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 ¹³¹I v ovzduší (na úrovni miliontin Bq/m³).
- detekovatelné jen díky spojení ultra citlivé detekční techniky s HPGe detektory.

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

(přírodní 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.

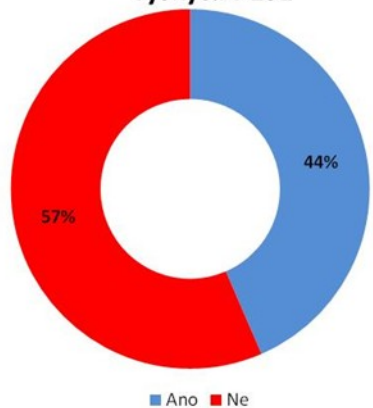
Kvůli současné ekonomické globalizaci můžete na jaře a v létě v obchodech najít jogurty z Francie, potraviny všeho druhu atd. Pro měření nezávadnosti potravin je třeba provést investici na nákup dozimetru. Jejich cena se pohybuje okolo 10,000,- Kč, ale je to investice pro celou rodinu . Pokud máte doma kojence a připravujete mu třeba jablečné pyré 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 sověť v SSSR. Nejde o zdraví lidí, jde o zachování klidu.

Postoje a chování po zjištění výskytu I-131

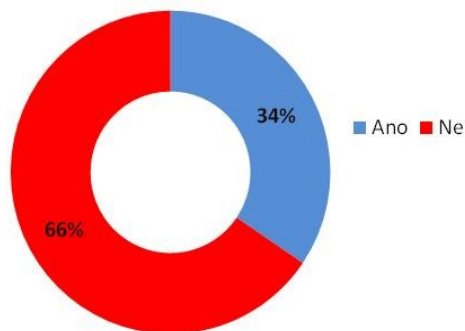
- U třetiny obyvatel, kteří zaznamenali informace o výskytu I-131, tyto informace vyvolaly obavy o zdraví.
- U tří čtvrtin z nich tyto obavy dále přetrvávají i po vysvětlujících zprávách v médiích a na webových stránkách SÚJB.
- Podle vzdělání přetrvávají obavy poněkud méně u VŠ než u ostatních.

Zaznamenání informace o výskytu I-131



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

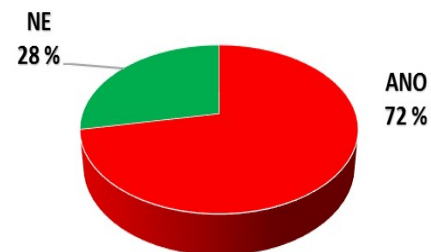
Obavy způsobené výskytem I-131



Přetrvávají Vaše obavy z šíření radioaktivního jódu v ovzduší?

Otázka byla položena pouze těm , kteří mají obavy o zdraví

Přetrvávající obavy

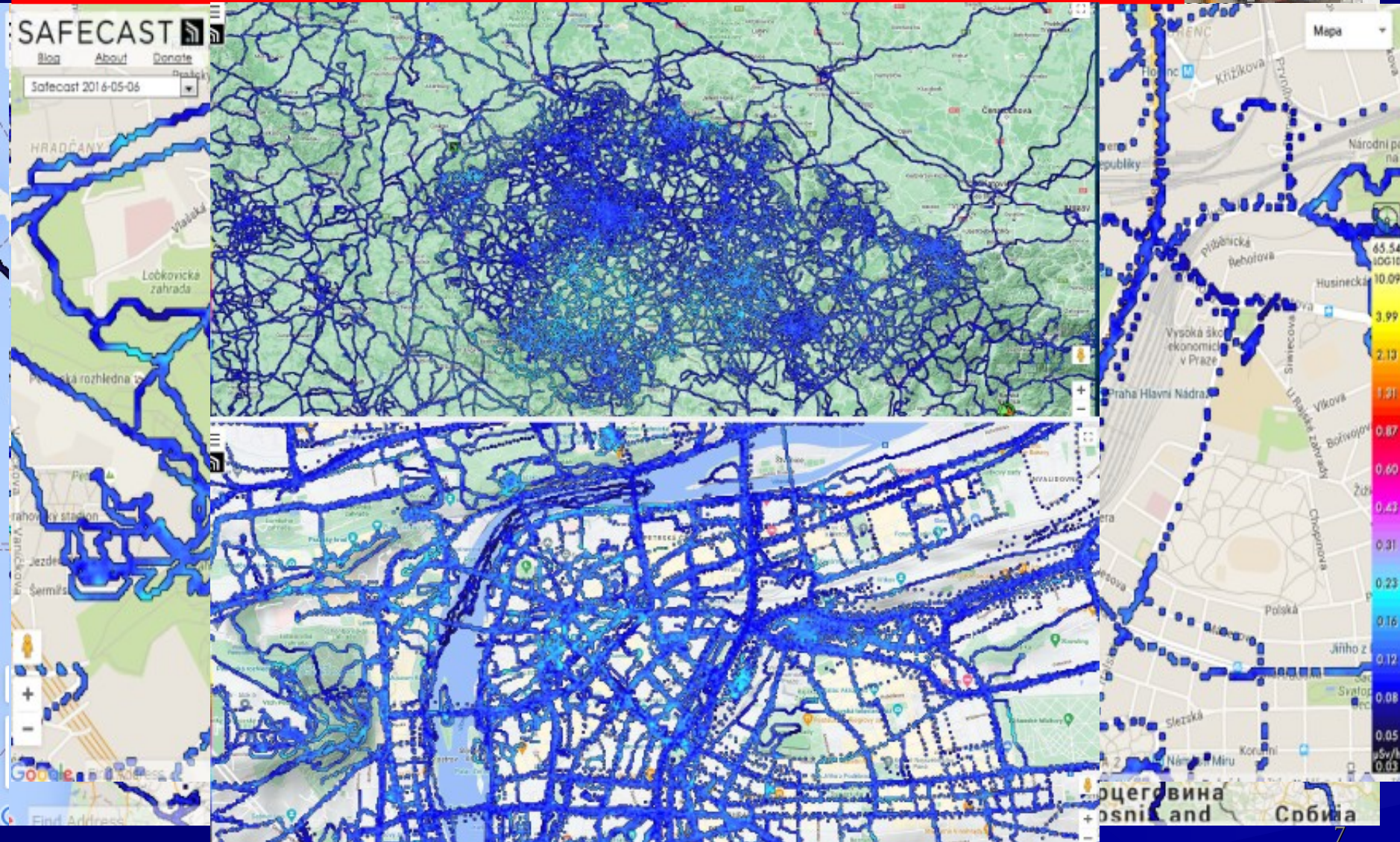


Zapojení občanů do měření ? Proč je to důležité

- Zvýšení důvěry občanů ve věrohodnost dat – jejich zapojením přímo do měření „radioaktivity“
- a dále : „Pokud má člověk alespoň něco pod kontrolou zvládá situaci psychicky lépe“*

Občanské měření - japonský SAFECAST se osvědčil

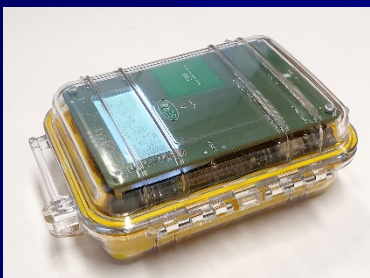
Vydali jsme se podobnou cestou



Český občanský monitor „CzechRad“ (vyroběno 1000 ks)

Analogie s japonsko-americkým monitorem Safecast
doplňen o další funkce a vylepšenou GPS

- na bázi Geiger Muller detekční jednotky
- měří trvale a každých 5 s ukládá na paměťovou vyjímatelnou kartu dávkový příkon, souřadnice GPS a čas (pro přenos do PC a centrální databáze)
- na baterii vydrží až 40 hod měření
- Dostatečně citlivý aby změřil i přírodní pozadí
- (pro mapování je třeba CzechRda zapnout venku, aby si našel satelity)



Video CzechRad

**SURO zapůjčuje detektory „CzechRad“
zájmovým skupinám : obce, dobrovolní hasiči, střední školy
(projektový den s radioaktivitou), vzdělávací centra v krajích
(Vzdělávací centra : SFÉRA Pardubice, Jihočeská univerzita ČB, TUL
Liberec, UJEP ÚSTÍ n.L., jednáme s dalšími centry Plzní, Brnem**



Vzdělávací centrum SFÉRA



dobrovolní hasiči - Tišnov

Ukázka výstupu – online podklad



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

Podrobné informace na czechrad-wiki vč videa ná atd

<https://www.suro.cz/aplikace/czechrad>

Vítejte na informačním portálu projektu CzechRad

(přesměrováno z Hlavní strana)

Tento informační portál obsahově navazuje na wiki projektu RAMESIS - obsah netýkající se přístrojů Safecast
Centrum pro podporu obyvatelstva pro případ skutečného nebo domnělého vzniku mimořádných jaderných a radiačních je projekt Strategické podpory rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019-2025 (IMPAKT 1) Ministerstva vnitra České



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

Obsah [skrýt]

- 1 Úvod
- 2 Propagační video přístroje CzechRad na Youtube
- 3 Rychlé návody k měření s přístroji
- 4 K čemu jsou přístroje CzechRad / Safecast určeny a k čemu ne?
- 5 Podpora uživatelů CzechRad / Safecast - diskuzní komunita
- 6 Mobilní měření - detektory CzechRad / Safecast
- 7 Jak si z dat vyrobím vlastní mapu?
- 8 Obecné informace
- 9 Ostatní spolupráce
- 10 Reference, zdroje informací
- 11 Fotogalerie

Měření přístrojem CzechRad

CzechRad je určen k měření radiace (záření gama). Je vhodný i pro laickou veřejnost a jak doufáme, zvyšuje pocit bezpečí.

Proč může být pro Vás užitečný:

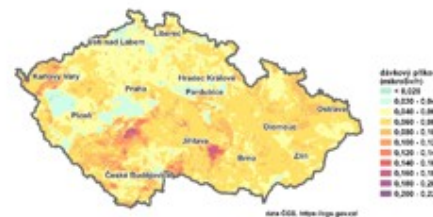
Můžete si snadno sami proměřit pozemky, byt, okolí, obec atd.

Lze jím měřit při pěší procházce, na kole, při jízdě v autě apod.

Z vlastních dat si můžete vytvořit mapy - přístroj zaznamenává na paměťovou kartu naměřená data vč. polohy a času. Na jedno nabití vydrží přístroj až 1 den měření.

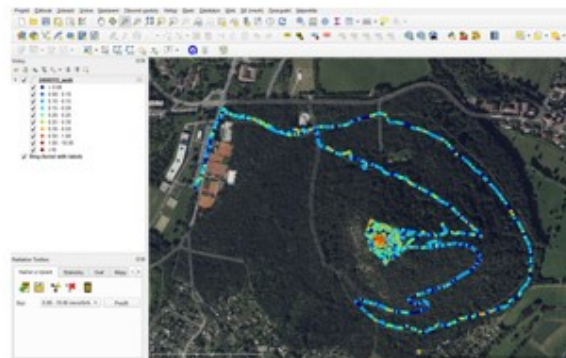
CzechRad měří "dávkový příkon" záření gama v jednotkách "mikroSv/h" ($\mu\text{Sv/h}$).

CzechRad je tak citlivý, že zjistí i rozdíly v přírodním radiačním pozadí (viz mapa). Při normální radiační situaci se vám na displeji nejčastěji objeví hodnoty mezi 0,1-0,3 $\mu\text{Sv/h}$. Pokud se hodnota bude blížit hodnotě 1 $\mu\text{Sv/h}$ a více, je na místě se začít zajímat o příčiny takového zvýšení, stále se může jednat o přírodní ozáření. Teprve v případě desítek až stovek $\mu\text{Sv/h}$ již není vhodné v místě dlouhodobě pobývat. Podrobnosti najdete na <https://www.suro.cz/aplikace/czechrad-wiki>



SÚRO kromě zapůjčení přístroje poskytuje uživatelům technickou podporu k měření i zpracování dat na czechrad@suro.cz

Zkušenější uživatelé si mohou zobrazit měření na mapě např. pomocí bezplatně dostupného programu QGIS (viz obrázek)



Více na infoportálu czechrad-wiki (kde je i propagační video)

<https://www.suro.cz/aplikace/czechrad-wiki>

**Nabízíme možnost vyzkoušet CzechRad
V obcích v ZHP i mimo ZHP**

**(domníváme se, že nejvhodnější je
zapojení dobrovolných hasičů)**

Ochranný a měřicí set pro veřejnost

Jednoduchý ochranný a měřicí set pro ochranu obyvatelstva v ZHP (případně za hranicí ZHP) je založen na kombinaci následujících komponent:

1. nízkonákladový indikátor dávky vyvinutý v SURO,
2. respirátor FFP2
3. možné doplňkové ochranné pomůcky (jednorázová pokrývka hlavy/čepice),
4. Informace o možném použití některých mobilních telefonů jako detektoru

**Nabízíme ověření setu
v ZHP JEDU i mimo ZHP JEDU**

DĚKUJI ZA POZORNOST