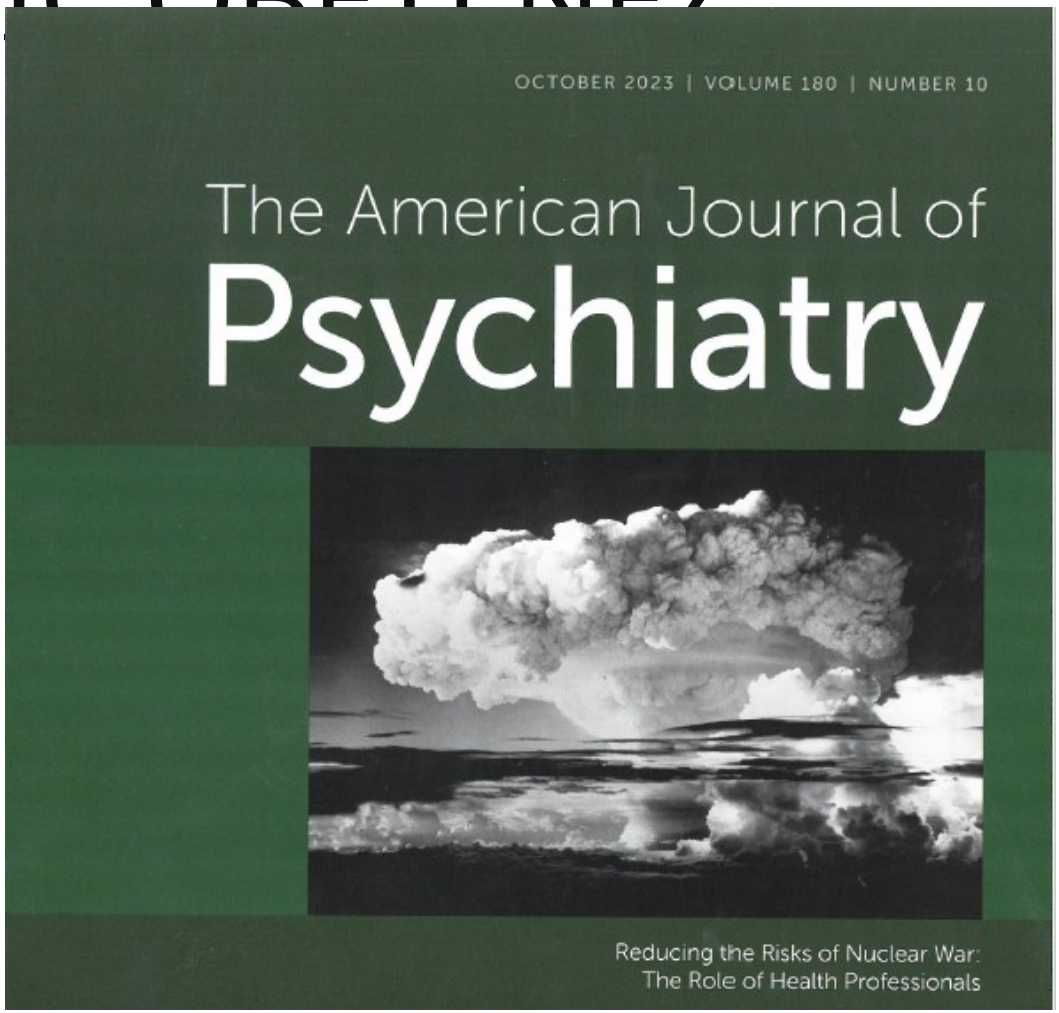
PANIKA PŘI JADERNÝCH KATASTROFÁCH

prof. MUDr. Jan Vevera, Ph.D.
Psychiatrická klinika FN Plzeň a LF UK v Plzni, IPVZ

PŘI JADERNÝCH KATASTROFÁCH MAJÍ STRACH A STRES NA SVĚDOMÍ VÍC OBĚTÍ NEŽ ZÁŘENÍ



V současnosti s renesancí jaderné energetiky a s plánem výstavby jaderných elektráren rostou obavy veřejnosti z jaderné energie.

Aktuálně v důsledku Rusko-Ukrajinské války a renesanace nukleárních elektráren roste riziko jaderné nehody či katastrofy

Specifikem jaderných katastrof je, že ačkoliv jich historicky není tolik, díky čemuž je náročné je z pohledu vědy prozkoumat a vytvořit predikce a doporučení, tak jsou to události s dopadem na velký počet osob i „drobná“ nukleární nehoda může v krátkém čase ohrozit stovky, tisíce až milióny obyvatel a toto riziko se nadále stupňuje pod vlivem sociálních médií a psychologických důsledků katastrof.

Špinavá bomba je především psychologickou zbraní

S dostupnosti získání radioaktivního materiálu roste riziko použití tzv. „špinavé bomby“, která doposud nikdy nebyla použita. To je dáno vcelku zjevným **výsledkem cost-benefit analýzy**, který ukazoval, že **zasažení špinavou bombou je velmi malé**, ale náklady na získání radioaktivního materiálu jsou vysoké. Z tradičního vojenského pohledu proto nedávalo užití „špinavé bomby“ smysl.

Zcela jiná je situace v době hybridních válek, kdy psychologické prostředky hrají zásadní roli. Cílem takového útoku by nebyly samotné ztráty na životech v dusledku radiace, ale vlna paniky a strachu, které by pravděpodobně nastaly.

Jak by vypadaly se můžeme dohadovat z historických zkušeností havárií jaderných elektráren v **Černobylu a Fukušimě.** Ačkoliv mezi nejobávanější následky jaderných havárií patří onemocnění způsobená radiací, ty mají ve skutečnosti na svědomí jen velmi malou část obětí

KDO UHODNE KOLIK OSOB ZEMŘELO NA NEMOC Z OZÁŘENÍ?

Havárie	Kyštym (SSSR)	Windscalefire (Sellafield, UK)	Three Mile Island (US)	Buenos Aires (Argentina)	Černobyl (SSSR)	Fukušima (Japonsko)
Datum	29.9.1957	10.10.1957	28.3.1979	23.9.1983	26.4.1986	11.3.2011
INES (The international Nuclear Event Scale)						
Úmrtí přímo na místě havárie						
Úmrtí na následky nemocí z akutního ozáření v následujících dnech						
Pozdější zaznamenaná úmrtí způsobená následky ozáření						
Odhady úmrtí způsobených radioaktivní kontaminací						
Odhady úmrtí nezpůsobených radioaktivní kontaminací						

ČERNOBYL

Při Černobylské katastrofě 26. 4. 1986 **zemřelo na následky nemoci z ozáření během prvních týdnů 29 příslušníků hasičských sborů** a do roku 2005 z těchto příčin zemřelo celkem 50 osob.

Přímo na místě havárie zemřely 2 osoby.

I když 4000 dětí onemocnělo **rakovinou štítné žlázy**, naprostá většina - 99%, byla úspěšně léčena a **zemřelo jich devět.**

FUKUŠIMA

V jaderné elektrárně Fukušima, která byla zasažena 11. 3 2011 zemětřesením a tsunami, které způsobily smrt 19 000 lidí, **nedošlo v důsledku radiace k žádnému úmrtí.**

Přímo na místě havárie nezemřela žádná osoba. Celkem bylo ve Fukušimě evakuováno 150 000 lidí.

Udává se, že 573 osob zemřelo v důsledku nezvládnuté evakuace a paniky.

Nejkontroverznější událostí evakuace se stal případ evakuace 800 pacientů z léčeben pro dlouhodobě nemocné, kteří se nacházeli v 10 km havarijní zóně. Nedostatek zdravotnického personálu, chaotičnost samotné evakuace a nevhodné transportní prostředky vedly k úmrtí 60 pacientů. Klíčovou roli v panické reakci občanů sehrála média, která prezentovala situaci, zejména tu, která se týkala jaderné elektrárny, velmi zveličeně, melodramaticky a formovala tak i jednání autorit.

FUKUŠIMA

Počet lidí, kteří zemřeli v důsledku evakuace ve Fukušimě do roku 2013 z jiných příčin než byla radiace byl 2688.

Příčinami bylo zhoršení stavu základních tělesných onemocněni, například vysoký tlak, cukrovka, cévní mozkové příhody, infarkty, sebevraždy a škodlivého užívaní návykových látek. Mnohem vice lidi také těmito onemocněními, které jsou z části zprostředkovány naší psychikou, začalo trpět pszchickými problémy.

Údaje z Černobylu není vzhledem k utajovaní a následnému chaosu možné vyčíslit, ale považujeme za pravděpodobné, že budou vyšší.

Ukazuje se, že sociální média jako Facebook, Twitter, Instagram mají dokonce silnější efekt na populaci než událost samotná.

KYŠTYM

Katastrofa je pojmenována po městě Kyštym, ve skutečnosti k ní došlo v jaderném komplexu Mayak, jehož poloha na mapě byla v té době utajována.

29. září 1957 došlo v důsledku selhání chladícího systému k explozi nádrže pro uchovávání kapalného jaderného odpadu.

V důsledku exploze došlo k vzdušnému šíření radioaktivního materiálu – jaderný spad kontaminoval o vzdálenosti cca 300 km a šířce cca 50 km od jaderného komplexu v Mayaku.

Přímo na místě nehody nedošlo k žádným úmrtím, nedošlo ani k úmrtí na následky z akutního ozáření v následujících dnech.

WINDSCALE FIRE (UK)

K nehodě došlo 10. října 1957 – po ztrátě kontroly grafitových tyčí u jednoho z reaktorů došlo k roztržení uranových tyčí což vedlo následně k radioaktivní kontaminaci okolí a požáru.

Vládou bylo přijato jediné opatření – v oblasti o rozloze 500 km2 byl na několik týdnů zakázán prodej mléka.

Nehoda nezpůsobila žádná úmrtí, nedošlo ani k úmrtí na následky nemoci z akutního ozáření v následujících dnech.

THREE MILE ISLAND (USA)

K nehodě došlo 28. března 1979, kdy v důsledku selhání jednoho z ventilů a indikačních systému došlo ke ztrátě chladící kapaliny a přehřátí jádra v elektrárně Three Mile Island, USA.

Po reakci médií byly z příkazu starosty města Harrisburg evakuovány děti a těhotné ženy.

Při nehodě nedošlo k žádným úmrtím, nedošlo k žádným úmrtím na následky nemoci z akutního ozáření v následujících dnech.

Pozdější studie prokázaly, že dávka ozáření, které byli okolní obyvatelé vystaveni, odpovídá cca 1 RTG vyšetření končetin.

BUENOS AIRES

K nehodě došlo 28. března 1983 na experimentálním reaktoru.

Přímo na místě havárie nedošlo k žádnému úmrtí.

V důsledku nehody **zemřel po dvou dnech operátor reaktoru**, který byl vystaven ozáření 37 Sv.

Havárie	Kyštym (SSSR)	Windscalefire (Sellafield, UK)	Three Mile Island (US)	Buenos Aires (Argentina)	Černobyl (SSSR)	Fukušima (Japonsko)
Datum	29.09.1957	10.10.1957	28.03.1979	23.09.1983	26.04.1986	11.03.2011
INES	6	5	5	4	7	7
Úmrtí přímo na místě havárie	0 (5,10)	0 (5,6)	0 (3,4)	0 (8)	2 (1)	0 (7)
Úmrtí na následky nemoci z akutního ozáření v následujících dnech	0 (5,10)	0 (5,6)	0 (3,4)	1 (8)	28 (1)	0 (7)
Pozdější zaznamenaná úmrtí způsobená následky ozáření	X	0 (5,6)	0 (3,4)	0 (8)	30 * (9)	1 (7)
Odhady úmrtí způsobených radioaktivní kontaminací	X	0 (5,6)	0 (3,4)	0 (8)	4000 (12) 93000 *** (2)	0 (7)
Odhady úmrtí nezpůsobených radioaktivní kontaminací	X	0 (5,6)	0 (3,4)	0 (8)	X	2688 (10,11) **

* úmrtí osob, u kterých byl diagnostikován akutní radiační syndrom, příčinou smrti byla somatická onemocnění

** celkový odhad úmrtí osob do roku 2013 v důsledku onemocnění (dekompenzovaný diabetes, CMP, podvýživa…) ve spojitosti se špatnými životními podmínkami v dočasných ubytovacích zařízeních, nedostatkem zdravotnické péče apod.

*** (odhad do 2056, globální populace)

X – nedohledatelné

Příklady Černobylu a Fukušimy ukazují, že hlavním zabijákem není radiace, ale lidská reakce na ní.

Takto způsobené ztráty je možné ovlivnit.

V akutní fázi veřejnost může reagovat jak **inhibujícím strachem**, který vede k opuštění rutinních vzorců chování a je nakažlivý, jak jsme to viděli ve Fuksimě, **tak posílením**, jak jsme to mohli vidět při náletech Londýna Druhé světové války nebo při obrané Kyjeva v únoru 2022.

Jediná studie, která nenalezla po havárii ve Fukušimě zvýšená riziko posttraumatických stresových symptomů u exponované skupiny byla provedena na skupině **123 mediků, kteří šli pomáhat jako dobrovolníci.** Právě u této skupiny se také výrazněji projevil **posttraumaticky růst**.

Klíčovou roli v typu reakce, která převládne, hraje práce s informacemi a chování autorit.

Zkušenosti z dob Covidu nás varují, že máme nakročeno špatným směrem.

Navzdory tomu, že počty sebevražd, vraždy i násilných trestných činů byly v době Covidu nejnižší od vzniku ČR, strašila média i odborníci jejich nárůstem.

Obě situace, únik radioaktivity i pandemie covidu, mají společnou „neviditelnost“, rizikovost a mortalitu pro zdraví při přímém zasažení, ale v obou situacích lze taktéž zachytit obrovskou roli psychiky v krizové situaci.

Návody co dělat jsou známé, tak jako byly známé už před Covidem. Hlavní protilátkou proti úzkosti, strachu a nejistotě jsou informace. Množství informaci nesmí být zahlcující, musí být pečlivě ověřovány, uvolňovány pravidelně a průběžně aktualizovány.

Organizace a resorty mají předem vytvářet plány krizové komunikace a mít předem připraveny vhodné mluvčí i klíčová sdělení pro jadernou havárii či nebezpečí radioaktivního spadu.

Podstatné je nešířit nic, co by se následně ukázalo jako nepravdivé, protože pak dojde k nevratné ztrátě důvěry.

Pokud tomu tak bude, může vrcholný představitel státu číst v klidu v televizi dětem pohádky, což byla intervence, kterou v nejhorších dobách Covidu šířil klid izraelský president,

Hlavní protilátkou proti úzkosti, strachu a nejistotě jsou informace.

Mezi hlavní faktory, které podporují důvěru patří projevení empatie (to činí až 50% důvěry),

dále pak komunikace odbornosti, otevřenosti/férovosti aosobní angažovanosti. • Nedostatky v krizové komunikaci pak mohou mít za následek vznik a šíření fám akonspiračních teorií, bagatelizaci či popření rizik avdůsledku polarizaci a radikalizaci společnosti. Z těchto problémů pak může těžit cizí moc při záměrném šíření dezinformací, které oslabují náš systém a důvěru občanů voficiální autority apodkopávají demokratické principy

A nejlepší je mít informace vlastní, které si mohu ověřit. Mit kontrolu a mít ji ve vlastních rukou - CZECH RAD

DĚKUJI ZA POZORNOST

prof. MUDr. Jan Vevera, Ph.D.
veveraj@fnplzen.cz

Společenské přesvědčení
Konspirační teorie jako symptom