# ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ DOPADY MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ NA POPULACI S DŮRAZEM NA EVAKUACI

**Josef Štorek*), Renata Havránková*)**

## ABSTRAKT
Práce navazuje na dílčí projekt bezpečnostního výzkumu VG 20132015122 „Ochrana obyvatelstva v závislosti na diferenciaci populace“, v rámci kterého bylo řešeno zdravotnické zabezpečení evakuace obyvatelstva z ohrožených míst jako základní preventivní opatření. Jako vedlejší samostatná problematika se ukazují zdravotně sociální následky mimořádných událostí z pohledu obnovy zdraví ve smyslu stávající definice WHO: „zdraví jako stav fyzické, psychické a sociální pohody umožňující žít tvořivý život“.

**Klíčové slova:**
ochrana obyvatelstva, zdravotně sociální dopady, přesídlování, zdraví podle WHO

## ABSTRACT
The work builds on a subproject of security research VG 20132015122 "Protecting the population depending on the differentiation of the population," in which it was dealt with medical evacuation of the population from endangered areas as basic preventive measures. As a side issue separate to show health and social consequences of emergencies in terms of restoration of health in terms of the current WHO definition of "health as a state of physical, mental and social well-being allowing to live a productive life."

**Key words:**
protection of the population, health and social impacts, resettlement, health according to WHO

*) Josef Štorek, MUDr., Ph.D., *Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, katedra radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva, Jírovcova 24, 370 04 České Budějovice, tel. +420 389 037 592, storekj@seznam.cz*

*) Renata Havránková, Mgr., Ph.D., *Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, katedra radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva, Jírovcova 24, 370 04 České Budějovice, tel. +420 389 037 592, renka.havrankova@seznam.cz*

# 1 ÚVOD

V rámci řešení projektu VG 20132015122 „Ochrana obyvatelstva v závislosti na diferenciaci populace“ byla provedena analýza vnějších havarijních plánů jaderných elektráren Temelín a Dukovany zaměřená na zásady a postupy při realizaci zdravotnické pomoci obyvatelstvu (evakuovanému, resp. ukrytému) a osobám, které se podílí na záchranných a likvidačních pracích. Analýza směrována do tří oblastí - vlastní zajištění jaderných elektráren traumatologickým plánem, kapacita krajského zdravotnictví, evakuace obyvatelstva doplněná o zdravotnictví, která byla **zaměřena** také na vyhodnocení Černobylské elektrárny z hlediska sociálně – ekonomických dopadů.

# 2 ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ DOPADY ČERNOBYLSKÉ HAVÁRIE

Černobylská jaderná havárie a následně přijatá vládní politika k vypořádání se s důsledky takové havárie představovala obrovské náklady (jak pro Sovětský svaz, tak i pro nástupnické státy – Bělorusko, Rusko a Ukrajinu). Výši nákladů nelze přesně vypočítat, a to proto, že v době havárie fungovaly v SSSR netržní podmínky a následně v období po rozpadu SSSR vysoká inflace a nestabilní směnný kurz rublu.

Možným vodítkem mohou být různé vládní odhady z 90. let minulého století, podle kterých náklady za dvě desetiletí dosahovaly výše stovky miliard dolarů. Míra finanční zátěže je zřetelná z rozsahu vzniklých přímých a nepřímých nákladů [7]:

I. Přímé náklady zapříčiněné havárií a výdaje spojené zejména:
   a. Rozsah prací spojených s výstavbou sarkofágu a betonáží reaktoru a se zmírňováním následků v celé uzavřené zóně.
   b. **Přesídlení ohroženého obyvatelstva** a výstavba nových bytů a občanské infrastruktury.
   c. Zdravotní péče a sociální podpora poskytnuté postiženým lidem.
   d. Výzkum zaměřený na dopady na životní prostředí, zdraví a výrobu čistých potravin.
   e. Radiační monitorování životního prostředí.
   f. Radioekologická asanace osad a likvidace radioaktivního odpadu.

II. Nepřímé ztráty spojené s náklady na vyjmutí zemědělské a lesní půdy z užívání a s uzavřením zemědělských a průmyslových zařízení; a dodatečné náklady na energii (náhrada výpadku výroby jaderné elektrárny Černobyl a za zrušení běloruského jaderného programu).

Pro národní rozpočty představovaly náklady na řešení dopadů katastrofy obrovské břemeno:

Např. Ukrajina každoročně vydává 5-7 % vládních výdajů na pomoc a programy pro Černobyl; v roce 1991 výdaje v Bělorusku činily 22,3 % státního rozpočtu, v roce 2002 pak 6,1 %; celkově za období let 1991 – 2003 činily více než 13 miliard dolarů [7].

Z těchto výdajů jen na sociální podporu pro cca 7 miliónů „oběti černobylské havárie“ jde většina, zatímco kapitálové investice stále klesají, což má za následek „neúnosné břemeno“, které nutí vlády čelit obtížnému rozhodnutí [7]:

a. zrušit platby nebo

b. restrukturalizovat příspěvky tak, aby směřovaly k těm skupinám, které jsou nejvíce ohroženy nebezpečím radiace, a pomáhat těm, kteří zápasí s chudobou!

## 3 PSYCHOLOGICKÉ A SOCIÁLNÍ NÁSLEDKY HAVÁRIE

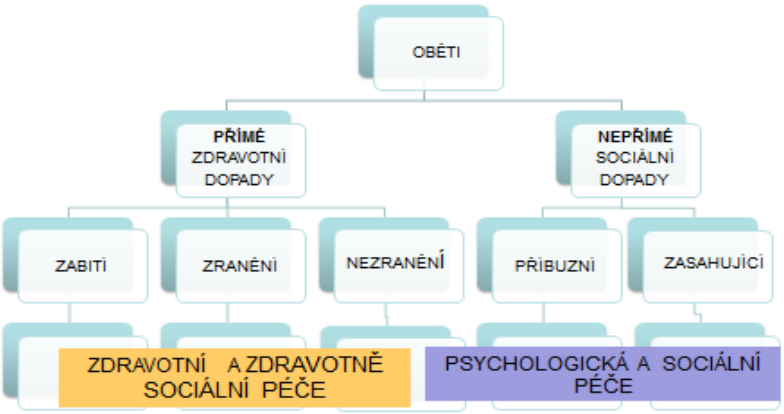
Tato kategorie následků přesahuje „zdravotnické“ dopady ve smyslu fyzického postižení osoby na zdraví; přesto patří do společné definice WHO zdraví jako stav komplexní tělesné, psychické a sociální pohody (od roku 1982 také schopnost vést sociálně a ekonomicky produktivní život). Je-li dostatek znalostí o deterministických a stochastických účincích na lidský organismus, je oblast psychosociálních dopadů daleko širší a na základě zkušeností všech jaderných havárií, ale i ostatních katastrofických událostí, mohou daleko převyšovat přímé účinky [5]; zejména tím, že se bezprostředně dotýkají „kvality života“ obětí takových událostí z hlediska dlouhodobé perspektivy.

Kvalita života:

- Jedná se o kvalitativní hodnocení lidského života, subjektivně vyjádřené pocitem štěstí a spokojenosti, který je výsledkem vlivu a vzájemné interakce externích (**sociálních, ekonomických a environmentálních**) a interních (psychologických) skutečností na život člověka [1].
- Subjektivní vnímání tělesného, sociálního a psychického i duševního stavu člověka (Definice **zdraví** dle WHO 1974).

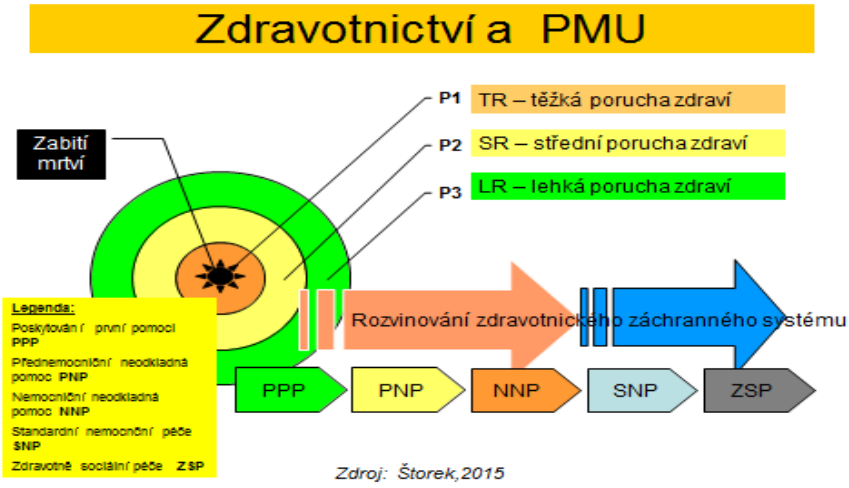
*Obrázek 1 Dopady MU na sociální zdraví.*
*Zdroj: Autor*

Ukázalo se, že míra strachu a pesimismu veřejnosti jsou naprosto neúměrné zdravotním účinkům v důsledku vyvolávající příčiny (záření, toxicita atd.). Psychosociální důsledky postihují větší skupinu osob (oproti zdravotně postiženým), a navíc v podobě „určité míry strádání“ pokračují ještě dlouho po vlastní události. Není zde přímá korelace „stupně strádání“ se stupněm „fyzického postižení“.




*Obrázek 2 Klasifikace obětí.*
*Zdroj: Volně podle [2].*

Silně postiženo je zpravidla obyvatelstvo, které se podrobuje **přesídlování**, zejména jde-li o nedobrovolné přesídlení. Akceleruje se stesk po domově, psychotrauma představuje rozpad sociálního a kulturního prostředí, posílené často odmítavým až nepřátelským postojem původních osídlenců. Vysoce ohroženou kategorii reprezentují starší občané, ale i občané závislí na péči druhých [5]. Jedná se o jedince, kteří se nacházejí v době mimořádné události v kolektivních zařízeních, jako jsou např. nemocnice, domovy ošetřovatelské domy, domovy důchodců, ale i domácnosti, kde tyto osoby mají omezenou možnost volného pohybu [2].

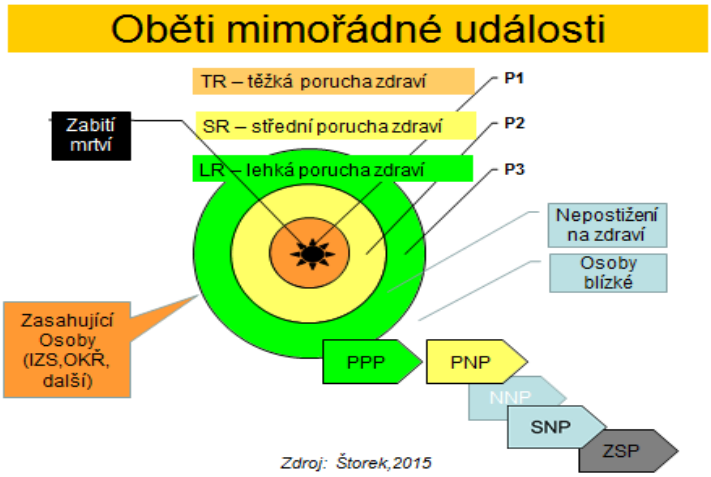



*Obrázek 3 Prostor MU a škody na životech a zdraví.*
*Zdroj: Autor*

# 4 SOCIÁLNÍ DOPADY

Sociální dopady můžeme rozdělit na [4, 3]:

- **primární dopady** – těžké se vyrovnání se ztrátou blízkých, které mimořádné události usmrtily;
- **sekundární dopady** – na poměrně dlouhou dobu jsou veškeré sociální systémy nahrazeny zabezpečením nouzového přežití obyvatelstva územními orgány nepostiženého území, těžká orientace v poskytování sociálního systému spojená s traumaty ze ztráty normálního života, který je spojen s poškozením majetku či ztrátou blízkých.




*Obrázek 4 Distribuce obětí*
*Zdroj: Autor.*

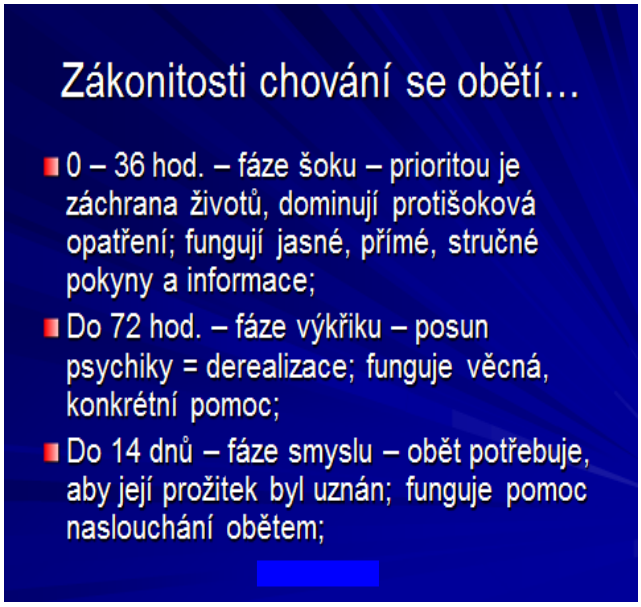
Hlavním problémem pro většinu postižených je **zdlouhavá a nedostatečná kompenzace škody**, kterou jim mimořádná událost způsobila. Vedle domova přichází řada evakuovaných také o práci, živnost nebo podnik. Po dlouhou dobu žijí většinou v provizorních podmínkách, velké nejistotě a nový stabilní způsob života hledají velmi obtížně. Úroveň kompenzací je z pohledu evakuovaných naprosto nedostatečná. V případě mimořádných událostí musí veškeré náklady pokrýt veřejné rozpočty a postižení [7].

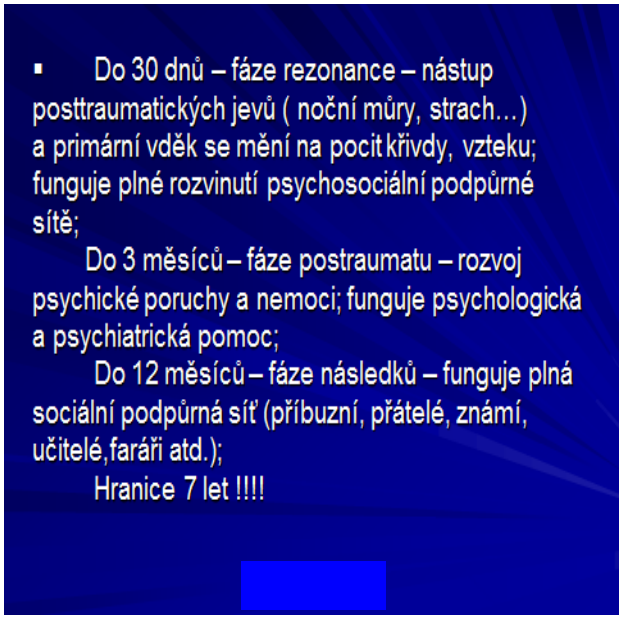
*Obrázek 6 Fáze kompenzace škod.*
*Zdroj: Volně podle [7]*

## 5 PSYCHOLOGICKÉ DOPADY

Psychologické dopady nebývají vždy patrny na první pohled. Je to proto, že první reakce je zaměřena na postarání se o fyzické poškození. Ve stavu nouze lidé musí být zachráněni a jejich fyzická bezpečnost je dominantní problém. Pro většinu lidí je jejich domov jediné místo, kde mohou mít pocit bezpečí a soukromí. Jednou z nejtěžších osobních věcí je ztráta fotografií. I když to jsou jen hmotné objekty, jsou to vzpomínky a stopy na minulost člověka.

Psychický vzorec chování je dostatečně znám: První zkušenosti je šok a hrůza. Pak je tu pocit euforie z přežití. Brzy poté se tento pocit rozplyne do deprese a úzkosti a realizace toho, co se stalo a co se mohlo stát. Změny v chování mohou zahrnovat deprese, pocit viny, nespavost, vztek a stažení z rodiny a přátel (postraumatické stresové poruchy až po posttraumatickou stresovou nemoc). Jeden z nejdůležitějších prostředků k využití je silná síť sociální podpory. Tou mohou být pozůstalí, rodina, přátelé a kolegové.




*Obrázek 5 Rozvoj PTS změn.*
*Volně podle [2].*

## 6 ZÁVĚRY

Současné poznatky vědy a výzkumu o dopadech katastrofy naznačují, že v přístupu k řešení musí být akceptováno pět obecných zásad [7]:

1. Všechny potřeby „havárie“ musí být řešeny v rámci „holistického pohledu“ na potřeby jednotlivců, komunit a celé společnosti.
2. **Cílem musí být podpora** (kampaň, výchova, vzdělávání) **převzetí kontroly nad vlastním životem jednotlivce a nad vlastní budoucností komunity.**
3. **Cíleně se zaměřit na nejpostiženější lidi a komunity v možnostech omezených vládních zdrojů** (zdravotně sociální služby).

4. Východiskem musí být hledání takových změn, které jsou udržitelné, dlouhodobé a založené na rozvoji společnosti.
5. Mezinárodní úsilí musí podporovat změny realizované v rámci mnohem většího působení místních, vládních organizací a dobrovolného sektoru.

Dosud chybí spolehlivá a systematická data o katastrofách, která by umožnila vyhodnotit jejich zdravotně sociální, ale také ekonomické dopady a dopady na životní prostředí v **krátkém a dlouhém časovém horizontu** [6].

*Příspěvek byl zpracován v rámci řešení výzkumného projektu VG20132015122 „Ochrana obyvatelstva v závislosti na diferenciaci populace“.*

## LITERATURA

[1] ANDRÁŽKO, J.: XI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Brno: Masarykova univerzita ESF, 2008. ISBN 978-802-1046-252.

[2] BAŠTECKÁ, B.: Krizové řízení a pomoc při hromadných neštěstích. In.: VONDÁČKOVÁ, D. a kol.: Krizová intervence. Praha: Portál, 2002, s. 375-400; ISBN 80-7178-696-9.

[3] BOŽOVSKÁ, V.: Sociální dopady katastrof a jejich řešení. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2011, diplomová práce. Dostupné na http://invenio.nusl.cz/record/110113

[4] KELLNEROVÁ, M.: Krizový management - ohrožení místního regionu přírodními katastrofami. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2007, bak práce. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/104774/pedf_b/BAKALARSKA_PRACE-dokoncena.txt.

[5] KOLEKTIV AUTORŮ. 15 let od havárie Černobylu. Důsledky a poučení. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, 2001.

[6] Greenpeace : Fukushima Fallout. Nuclear businees makes people pay and suffer. Publishing in Fabruary 2013. Dostupné na www.greenpeace.org/international/fukushima-fallout.

[7] THE CERNOBYL FORUM: Dědictví Černobylu. Zdravotní, ekologické a sociálně – ekonomické dopady a doporučení vládám Běloruska, Ruské federace a Ukrajiny. ČSVTS v koedici s Českou nukleární společností, 2006, 1.vyd. ISBN 80-02-01806-0.

Článok recenzovali dvaja nezávislí recenzenti.

## CEIT Group (Central European Institute of Technology)

je inovatívnym zoskupením so silným zameraním na výskum a vývoj s reálnou aplikáciou v praxi. Poskytuje riešenia v oblastiach ako produktové inovácie, technologické inovácie, procesné inovácie, priemyselná automatizácia, materiálové inovácie a biomedicínske inžinierstvo.

## CEIT Consulting

je výskumno-vývojová a poradenská spoločnosť, ktorá ponúka inovácie a optimalizácie podnikových procesov zameraných na zvýšenie prosperity, produktivity a zlepšenie konkurencieschopnosti. Jednoducho povedané, technické riešenia sú realizované prostredníctvom inovačných prístupov, ktoré berú do úvahy jedinečný ľudský potenciál. Dlhoročné skúsenosti našich senior konzultantov sú zárukou toho najinovatívnejšieho riešenia.

# VŠEOBECNÉ PORTFÓLIO SPOLOČNOSTI

### Oblasti zamerania:

**Nástroje zvyšovania produktivity**
Z pohľadu zvyšovania produktivity je dôležité v prvom kroku správne nastaviť ukazovatele a stanoviť ich aktualne hodnoty s potenciálom na zlepšenie. Následným výberom a implementáciu správnych nástrojov na zvyšovanie produktivity dosiahnete jej očakávaný rast.

**Totálne produktívna údržba a manažment**
Vrámci TMP zastrešujeme oblasť celkovej efektívnosti zariadení, optimalizácie systému údržby, autonómnej údržby, redukcia času zoraďovania (SMED) a iné.

**Štíhla výroba (Lean Manufacturing)**
Dodávať zákazníkovi tovar vo veľmi krátkej dobe, vysokej kvalite a za primeranú cenu? Riešením je postupné zavádzanie štíhlej výroby (myslenia) do spoločnosti - VSM, 5S, Kanban, A3 report a mnohých iných nástrojov, slúžiacich na odstránenie procesov, ktoré v konečnom výsledku nepridávajú hodnotu produktu a znižujú konkurencieschopnosť spoločnosti.

**Zlepšovanie kvality a implementácia 6 sigma**
Využívaním nástrojov zlepšovania kvality (7 nástrojov kvality, Poka-Yoke, SPC, FMEA, OFD, PDCA, a iné) spoločnosti redukujú nadbytočnú variabilitu, nekvalitu a tým stabilizujú procesy.

**Ľudské zdroje a ich kompetencie**
V oblasti ľudských zdrojom sa zameriavame predovšetkým na rozvoj manažérskych a obchodníckych zručností, ako aj na návrh a implementáciu rôznych podporných systémov.

www.ceitconsulting.eu

CEIT consulting

Residence:
Univerzitná 8661/6A
010 08 Žilina

Branch:
Dúbravská cesta 2
841 04 Bratislava

tel.: +421 41 513 7441
fax.:+421 41 513 7452
e-mail:consulting@ceitgroup.eu