



## Identifikace potřeb poskytovatelů zdravotnické první pomoci při katastrofách

Závěrečná zpráva z projektu EU:

**Identifying Needs of Medical First Responders in Disasters (NMFRDisaster)**

Projekt byl řešen v 7. rámcovém programu EU (FP7 – oblast bezpečnostní výzkum, grant č. 218057).



Tel Aviv, červen 2009

Je pro mě velkou ctí, že vás mohu seznámit se závěrečnou zprávou projektu **Identifikace potřeb poskytovatelů zdravotnické první pomoci při katastrofách**, financovaného Evropskou komisí v rámci 7. rámcového programu.

Magen David Adom byl ustanoven koordinátorem tohoto projektu a měl tu čest spolupracovat s uznávanými zdravotnickými záchranými službami, výzkumnými institucemi a průmyslovými podniky.

Svět, ve kterém žijeme, zakouší každý den mimořádné situace a katastrofy způsobené přírodou nebo člověkem. Stoupající nároky a snižující se zdroje nutí poskytovatele první pomoci k větší efektivitě. Očekávání vlád, stejně jako očekávání veřejnosti, spolu s komplikovaností nehod vyžadují, abychom byli stále profesionálnější.

Nemohli bychom tyto potřeby a požadavky naplnit bez vědeckého výzkumu, který bude činnosti záchranářů podporovat, a bez průmyslu, který bude zdokonalovat požadované technologie.

Podpora od důležité organizace, jakou je Evropská komise, zaručuje produktivní výzkum a vývoj podporující bezpečí a bezpečnost občanů a společností, pro které pracujeme.

Rád bych poděkoval Ředitelství Podnikání a průmyslu, oddělení H.4 - Evropský bezpečnostní výzkum a vývoj, za jejich podporu a ocenil je za předvídatost i za práci propagující bezpečnější komunity a společnosti.

Zapojení koncových uživatelů v projektech, jak je vyžadováno Evropskou komisí, je skutečným krokem k efektivnějšímu výzkumu a vývoji.

Chtěl bych zároveň při této příležitosti poděkovat partnerům projektu za jejich zapojení a pracovní nasazení, které vedlo k úspěchu a vysoké kvalitě výsledků.

Tento projekt odkazuje na potřeby v dané oblasti a jsem si jist, že jejich uvedení do budoucí praxe bude mít podporu Evropské komise a že budeme profitovat z výsledků, kdy pracovníci zapojených agentur, stejně jako občané, budou mít klidný spánek při vědomí, že v případě potřeby se jim dostane pomoci od trénovaných a profesionálně vybavených záchranářů.

Se srdečným pozdravem,

**Eli Bin**

Magen David Adom, Generální ředitel



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY



Praha, září 2009

Vážené kolegyně, vážení kolegové,  
dostává se Vám do rukou závěrečná zpráva z projektu „Identifikace potřeb poskytovatelů zdravotnické první pomoci při katastrofách“, která je výsledkem společné práce odborníků různých profesí z mnoha zemí, kteří se zabývají oblastí řešení následků mimořádných událostí z pozice krizového řízení, přímé terénní práce i výzkumu.

Tento projekt byl unikátní s ohledem na složení partnerů, kteří zastupovali některé členské státy EU, Izrael a Palestinu. Odborníci, kteří se účastnili pracovních konferencí spojených s workshopy, zastupovali také další státy mimo EU, včetně USA. Spolupráce izraelských a palestinských kolegů v projektu, a to i přes napjaté období konfliktu v Gaze na přelomu roku 2008/2009, je dokladem společného cíle zdravotnických záchranářů při mimořádných událostech, kterým je záchrana lidského života a podpora zdraví člověka, bez ohledu na národnost, politické a náboženské postoje či vliv propagandy. Předností pracovního týmu byla mezioborovost (lékaři, zdravotnický personál, psychologové a krizoví manažeři různých rezortů, zástupci vědeckých institucí i průmyslu), národnostní různorodost, čerpání z konkrétní praxe terénní práce i spolupráce se zástupci akademické veřejnosti.

Hlavním cílem byl souhrn aktuálních poznatků a nejlepší praxe v okruhu poskytování první pomoci při mimořádných událostech a zjištění oblastí s potřebou dalšího výzkumu a vývoje. Dalším důležitým cílem bylo sdílení a integrace zkušeností a tvorba mezinárodní expertní sítě.

Využitelnost projektu není pouze pro zdravotnické záchranné služby, ale také pro policii, hasiče i další organizace integrovaného záchranného systému, které se na řešení následků mimořádných událostí podílejí.

Tento překlad materiálu je stručnější než originální verze v anglickém jazyce, kterou naleznete v elektronické podobě na webových stránkách Ministerstva vnitra ČR, které projekt personálně podpořilo ([www.mvcr.cz/psychologie](http://www.mvcr.cz/psychologie)). Další podrobnější odborné poznatky naleznete tamtéž, případně na webových stránkách jednotlivých organizací, které tvořily partnery projektu.

Vaše případné podněty ke zlepšení tohoto materiálu prosím zasílejte na: [ops@mvcr.cz](mailto:ops@mvcr.cz)

Nakonec bych rád bych vyjádřil poděkování českým odborníkům, kteří k úspěšnému řešení projektu za českou stranu přispěli: pplk. prim. MUDr. Milošovi Bohoňkovi, PhD. z odd. hematologie, biochemie a krevní transfúze ÚVN; MUDr. et Bc. Daně Hlaváčkové, ředitelce odboru krizové připravenosti MZ ČR; Mgr. Janě Malíkové z psychologického pracoviště MV ČR; Ing. Tiborovi Mikešovi ze Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany a MUDr. Martinovi Písačkovi, vedoucímu odd. imunohematologie ÚKHT. Upřímné poděkování za technickou a organizační podporu patří také vedení katedry psychologie FF UK a pracovníkům děkanátu FF UK, kteří rovněž přispěli ke zdárnému průběhu projektu.

**PhDr. Štěpán Vymětal**  
vedoucí psychologického pracoviště MV ČR  
člen konsorcia projektu za Univerzitu Karlovu

## Obsah:

Princip projektu.....	6
Partneři projektu.....	10
Metodologie.....	10
Závěry a doporučení z projektu.....	12
A. Lidský dopad katastrof.....	12
B. Metodologie a technologie tréninku.....	13
C. Role dobrovolníků v záchranných akcích během katastrof.....	15
D. Ochranné osobní vybavení.....	15
E. Použití krve a krevních komponentů.....	16
F. Právní a etické aspekty.....	17
G. Další témata, která považují účastníci projektu za důležitá.....	18
Příloha – výstupy a doporučení z workshopů (klíčové výsledky, závěry a budoucí výzkum).....	21

## Princip projektu:

Poskytovatelé první pomoci reagují v posledních letech na prudce vzrůstající počet hrozeb a mimořádných událostí. Tato skutečnost vyplývá z technologického prostředí, ve kterém žijeme, z přírodních jevů, z násilí – ať už domácího nebo spojeného s konflikty. Realita vyžaduje, aby organizace, které odpovídají za poskytování zdravotnické první pomoci občanům lépe školily a připravovaly své zaměstnance, a taktéž je vybavily odpovídajícím ochranným vybavením.

Zajištění efektivní zdravotnické pomoci při katastrofách, bez ohledu na jejich povahu, (lidský činitel nebo příroda - neštěstí zahrnující výbuchy, chemické, radiační nebo biologické faktory), by mělo být základem reakce každé společnosti na mimořádnou událost.

Politika Evropské unie se specificky zaměřuje na tyto úkoly v oblastech bezpečnosti, civilní ochrany a zdraví.

Byl zaznamenán vyšší výskyt povětrnostních jevů a záplav jako výsledek klimatických změn. Tento příklad, stejně jako nedávný výskyt chřipky A-H1N1 je dobrým ukazatelem komplexnosti problému, kterému poskytovatelé první pomoci čelí ve své každodenní praxi.



Tento projekt se zabýval mapováním již existujících znalostí a identifikací oblastí, kde je potřeba aplikovat další vědomosti a technologie.

Dalším zaměřením projektu byla koordinace a výměna znalostí a zkušeností mezi poskytovateli první pomoci a výzkumnými institucemi, aby došlo k usnadnění v šíření „nejlepší praxe“ ve prospěch občanů.

V otázce budoucího výzkumu a vývoje projekt nabídl evropskému průmyslu jedinečnou příležitost identifikovat potřeby nových standardů, které by mohly být



využity ve výrobě nových produktů, připravených na míru poskytovatelům první pomoci.

Probíhající výzkumy se zaměřují právě na tyto různé oblasti. Bohužel tyto činnosti nejsou vždy koordinovány s potřebami poskytovatelů první pomoci a znalosti produkované vědeckými institucemi nejsou vždy poskytovatelům první pomoci k dispozici. Tento projekt je prvním důležitým krokem k redukci této skutečnosti.

V rámci projektu bylo zpracovááno 5 oblastí:

1. Metodologie a technologie tréninku pro poskytovatele první pomoci při katastrofách.
2. Porozumění vlivu dopadu katastrof na poskytovatele první pomoci.
3. Právní a etické aspekty ovlivňující zdravotnickou reakci na katastrofy.
4. Ochranné osobní vybavení používané při chemických a biologických nehodách.
5. Použití krve a krevních komponentů při katastrofách.



## **Workshop 1 - Metodologie a technologie tréninku**

Zdravotnické záchranné služby věnují velkou část finančních prostředků a energie na přípravu záchranářů, operátorů a krizového managementu.

Někdy se člen záchranářského týmu může s krizovou situací setkat jen jedenkrát v celé své profesionální kariéře. A ačkoliv to může být poprvé, jeho výkon by měl být perfektní. Cena za špatně provedenou práci v krizové situaci je totiž příliš vysoká.

Na druhou stranu, ekonomické podmínky neumožňují v této oblasti každodenní trénink.

Tento workshop se mimo jiné zabýval otázkami jako např.: tréninkové intervaly, nejefektivnější poměr mezi teoretickým výkladem a praktickým tréninkem, počítačové simulace, e-Learning, tréninkové materiály.

## **Workshop 2 - Lidský dopad katastrof**

Scéna velkého neštěstí nebo katastrofy může být pro zasahujícího ohromující. Reakce lidí typu ztuhnutí (zmrazení) jsou z praxe dobře známé, avšak v případech poskytovatelů první pomoci nepřijatelné. Porozumění dynamice lidského chování, chování skupin a společnosti jsou důležité pro účinnou reakci na mimořádnou událost.

Cílem tohoto workshopu byla identifikace mezer ve znalostech a oblastí ke zlepšení a hledání odpovědí na otázku: „Jak nejlépe mentálně a emocionálně připravit záchranáře na katastrofy?“

## **Workshop 3 - Právo a etika**

Při záchranných akcích jsou s dobrou veřejnou zdravotní péčí nevyhnutelně spojeny právo a etika. Platí zásada, že všechny katastrofy jsou události „lokálního charakteru“, státy a místní autority v oblasti veřejného zdraví potřebují jasně definované právní a etické principy, aby mohly činit v reálném čase přiměřená rozhodnutí, která by v době krize vhodně rozdělovala omezené lidské a materiální zdroje. Modely v krizovém řízení vyžadují, aby plány poskytování první pomoci byly přizpůsobitelné širšímu kontextu záchranných akcí, od pandemií přes terorismus až po přírodní katastrofy. Navzdory bohaté literatuře o právních a etických dimenzích v poskytování první pomoci stále chybí nový koncept pro dimenzi vytvořenou světovou globalizací, asymetrickými válkami, terorismem a scénáři přicházejícími po 11. září. Evropská unie potřebuje rozvíjet u jednotlivých členských států i sousedních států zejména sdílené porozumění této problematice, protože mimořádné události nerespektují hranice. Vzhledem k neschválení smlouvy o Ústavě pro Evropu se Evropská komise rozhodla „zaměřit se na respektování a propagaci základních lidských práv pro všechny obyvatele a rozvinout koncept občanství Evropské unie“.

Z tohoto rozhodnutí vyplývá, že prostor věnovaný etickým debatám se stal klíčovým v oblastech příprav politických programů EU, kam rozhodně patří i oblast připravenosti na mimořádné události.

Tento workshop spojil přední experty na právní, sociální a etické aspekty mimořádných událostí v diskusi nad konkrétními případy v kontextu Evropské úmluvy lidských práv.

## **Workshop 4 - Ochranné osobní vybavení**

Zdravotnický personál má za úkol věnovat se obětem, které mohou být kontaminovány chemickými nebo radiačními látkami. V některých případech může zdravotnický personál pracovat přímo v kontaminovaném prostředí. Jindy bude ošetřovat pacienty s nakažlivými chorobami nebo bude přímo čelit pandemii. Ve všech těchto situacích je kvalita a dostupnost ochranného osobního vybavení klíčová.

Ochranné osobní vybavení používané dnes zdravotníky při chemických nehodách je adaptovaným vybavením, které se využívá v chemickém průmyslu. Ne vždy vyhovuje práci při řešení následků mimořádných událostí.

Mezi otázky diskutované v tomto workshopu patřilo: standardy ochrany, vystavení pracovníků vysokým teplotám při práci v ochranném oděvu, délka práce v ochranném oděvu, doba nutná pro oblečení a vysvěčení ochranného oděvu, možnosti univerzálního vybavení pro všechny typy nehod, chemická a mechanická odolnost vybavení, kulturní aspekty a otázky komunikace v ochranných prostředcích, apod.

## **Workshop 5 - Použití krve a krevních komponentů při katastrofách**

Ačkoliv udělala zdravotnická technologie v posledních letech velký pokrok, jsme stále při záchraně lidského života závislí na lidské krvi a krevních komponentech. V situacích hromadných neštěstí a katastrof mohou být vážnou překážkou k zajištění dodávek některé limitující faktory, např. potřeba testování krve (určování krevních skupin, nakažení chorobami), parametry uchovávání krve, chlazení, časové omezení pro zpracování, snížení kapacity dárců při některých typech mimořádných událostí (pandemie, bioterorismus).

Tento workshop se, mimo jiné, týkal následujících otázek: možnosti rychlých testovacích metod, převoz a skladování krve v terénu po delší časový úsek, jak zajistit mobilní jednotky pro odběr krve, jak chránit krevní jednotky před chemickou, biologickou nebo radiační kontaminací, chování dárců a komunikace s nimi, jejich motivování, apod.



## Partneři projektu

Číslo	Organizace	Země
1	Magen David Adom/ Červená Davidova hvězda	Izrael
2	SAMUR/Civilní ochrana Madrid	Španělsko
3	AmbulanceZorg	Nizozemí
4	Dánský Červený kříž – Referenční centrum pro psychosociální podporu	Dánsko
5	SINERGIE	Itálie
6	Nadace Rioja Salud	Španělsko
7	CSSC – Centrum pro vědu, společnost a občanství	Itálie
8	Shield Group Inc.	Aruba, Nizozemí
9	Univerzita Karlova	ČR
10	Al-Quds Institut pro výživu a zdravotní výzkum	Palestina

**Koordinátor:** Chaim Rafalowski, Emergency Management Director, Magen David Adom, Izrael

## Metodologie

Pro každý jednotlivý workshop byla vybrána organizace pověřená jeho vedením, jejímž úkolem bylo:

- 1) Provést průzkum zaměřený na současnou úroveň odborných znalostí a dovedností v každém z témat a nalézt klíčové body, které budou předmětem diskuse odborníků při jednotlivých workshopech.
- 2) Organizovat workshop, včetně přizvání relevantních expertů a zástupců přímých poskytovatelů první pomoci, a připravit rámec pro diskuzi a hodnocené otázky.
- 3) Vypracovat zprávu z workshopu zahrnující nalezené oblasti s potřebou dalšího výzkumu a vývoje.

Aktivita	Vedoucí organizace
Metodologie a technologie tréninku Lidský dopad katastrof	SINERGIE
Použití krve a krevních komponentů při katastrofách	MDA
Právo a etika	CSSC
Ochranné osobní vybavení	Shield Group

Pro ulehčení diskuzí se členové projektu shodli na následujících termínech:

1. **Katastrofa:** náhlá situace, která má vážný dopad na pravidelný každodenní život značné části populace. Z medicínského hlediska jde o nedostatek zdrojů, vedoucí k nemožnosti poskytnout pravidelnou zdravotní péči těm, kteří ji potřebují. Zajímavostí je, že se členové nedokázali shodnout na definici katastrofické situace. V medicínské oblasti se definuje katastrofická situace poměrem množství případů ke kapacitě ošetření (velký počet/masový výskyt neštěstí). Účastníci se rozhodli použít širší definici, protože závažné výpadky v infrastruktuře (voda, elektřina, informační a komunikační technologie)

následně způsobí významné narušení v možnostech reakcí jednotlivých organizací, ale ne nutně spojené s velkým přílivem pacientů.

2. **Poskytovatel první pomoci:** trénovaný jedinec, který pracuje v organizaci a je zapojen do poskytování pomoci během katastrof. Ačkoliv je oceňována role dobrovolníků, tato oblast vyžaduje zvláštní výzkum. Vzhledem k motivaci a právnímu rámci, odpovědnosti a požadavkům na trénink je potřeba nejprve definovat, kdo je „dobrovolný poskytovatel první pomoci“.

Workshopy se konaly za vysoké účasti a vedly k bohatým diskuzím mezi účastníky.

Rovněž byly jedinečnou možností společného setkání mezi zdravotnickými poskytovateli první pomoci a experty. Toto byl případ workshopu o právu a etice, kdy měli odborníci poprvé možnost sdílet problémy, které vyvstaly během práce v terénu (například s ohledem na úroveň péče poskytovanou během katastrof v různých zemích, nebo na řešení otázky, zda by etická rozhodnutí měla být dělána na operační úrovni v terénu nebo u velení akce, které má více globální úhel pohledu).

Účastníky projektu byli zástupci různých organizací, kteří se zúčastnili jednotlivých workshopů, kde si vyměňovali názory a zkušenosti. Tím byl naplněn jeden z cílů – rozšiřování znalostí jednotlivých poskytovatelů první pomoci a seznámení s existencí a cíli dalších projektů podporovaných Evropskou unií.

Jednotlivé workshopy se konaly v Turíně, Tel Avivu, Římě a Amsterdamu. Pracovní schůzky členů konsorcia projektu proběhly v Jeruzalémě a Madridu.



## Závěry a doporučení z projektu

(informace ze závěrečných zpráv jednotlivých workshopů jsou připojeny v příloze)

### A. Lidský dopad katastrof

Katastrofy udeří bez předchozího varování, poskytovatelé první pomoci při záchranných pracích čelí děsivým obrazům. Přitom však záchranáři musí reagovat profesionálně a kontrolovaným způsobem, bez ohledu na to, jak moc jsou ohromeni obrazy, zápachem a zvuky v místě neštěstí.



Rozsah potřeb v terénu ve srovnání s reálnými možnostmi na ně vhodně reagovat (jednotlivcem, týmem, organizací) může vyvolávat vážnou frustraci a pocity bezmoci.

Dosavadní tréninkové programy se zaměřují na technické a operační procedury. Bylo nalezeno velmi málo odkazů na téma jak připravit záchranáře na emocionální šok, který mohou zažít při příjezdu na místo neštěstí, zvláště při jejich prvním zásahu.

K dispozici je velké množství literatury a programů, které se věnují prevenci traumatických stresových poruch mezi poskytovateli, velmi málo prostoru je však věnováno problematice jak zajistit, aby záchranáři v místě neštěstí netrpěli reakcemi typu „zmrazení/útek“, které mohou u člověka nastat při kritické situaci, zvláště je-li bezprostředně ohrožen jeho život.

**Je potřebné vypracovat na míru upravený program, který by připravoval poskytovatele první pomoci na vyrovnávání se s emocemi v průběhu a po skončení mimořádné události (posilování odolnosti a podpora vyrovnávacích mechanismů).**

Aby bylo možné vytvořit takový program, je třeba prozkoumat a lépe porozumět tomu, kdo poskytovatelé první pomoci vlastně jsou: identifikovat jejich motivaci, podpůrné a limitující faktory, učební styly, jejich oblasti s potřebou podpory.

Dále je nezbytné stanovit, jaké jsou základní osobnostní kompetence a faktory, které umožňují „excelentnímu poskytovateli první pomoci“ jeho výkon. Cílem je tvorba optimálního vstupního tréninku a podpůrných programů, které zajistí setrvání jedince v pracovním poměru, a vybudování takového psychosociálního podpůrného systému, který bude odpovídat potřebám a stylu záchranářů.

(Projekt zjistil, že poskytovatelé první pomoci, kteří pracují v náročných podmínkách, často sami sebe vnímají jako „super hrdiny“, tedy ty, kteří nějakou podporu vlastního duševního zdraví nepotřebují. To může být faktorem přispívajícím k vysoké fluktuaci zaměstnanců, která je charakteristická pro záchranné služby – také tato problematika by měla být spolu s finanční efektivitou systémů a programů dále zkoumána.)

## **B. Metodologie a technologie tréninku**

Jak vyplynulo z projektu, organizace odpovědné za záchranné akce v situacích mimořádných událostí již pořádají takto specificky zaměřené tréninky. Nicméně nebylo možné nalézt žádný univerzální materiál, který by vysvětloval osnovy výcviku záchranářů pro situace katastrof, a který by se zároveň opíral o důkazy (evidence based). Tato skutečnost může být částečně vysvětlena rozdíly ve struktuře řízení záchranných služeb mezi jednotlivými zeměmi nebo odlišnými léčebnými postupy. Ale i když porovnáme jednu stejnou oblast, například triage – systém třídění raněných, není možné vysvětlit, proč bylo rozhodnuto věnovat této činnosti určitý počet hodin a proč existují rozdíly mezi různými organizacemi.

Tento workshop se zabýval nejen základními tréninkovými programy (na různých stupních, v různých organizacích), ale do značné míry také průběžným doškolováním. Organizace věnují doplňkovým kurzům pro zaměstnance a dobrovolníky velké úsilí a zdroje, a to i v případě, že se jedná o přípravu na jevy, které se při katastrofách vyskytují zřídka.

Projekt nenalezl doporučení, které se vztahuje například k potřebné frekvenci doškolování, a odpovědi na otázky, zda různé dovednosti vyžadují různá tréninková schémata, zda si rozdílné pozice v organizaci žádají rozdílná schémata, nebo zda vlastní zkušenost z aktuální záchranné akce je podpůrný nebo limitující faktor.

Další oblastí, ve které je k dispozici málo důkazů, je role simulačních cvičení, která kopírují realitu v plném rozsahu. Jedná se o finančně nákladné akce a je otázka, jak zajišťovat jejich co nejvyšší efektivitu.



Výskyt nových učebních metod (jako je e-Learning), představuje novou výzvu v přípravě personálu. Měli bychom rozumět otázkám: kdy a jak tyto technologie použít v přípravě na mimořádnou událost a má-li být učení dosaženo jednotlivcem v pohodlné kanceláři nebo během spolupráce jedince jako součásti týmu v náročné situaci.

**Do budoucna je potřebné vytvořit učební program/osnovu pro trénink na reakci na mimořádné události, který bude založen na důkazech.**

Proto je nutné:

1. Určit klíčové kompetence, dovednosti, znalosti a struktury, které jsou zodpovědné za úspěšný výkon poskytovatelů první pomoci během katastrof – a to na úrovni jednotlivců i systému.
2. Identifikovat učební styly a metody, které jsou u záchranářů nejefektivnější při získávání výše zmíněných kompetencí, dovedností, znalostí a struktur.
3. Vymezit kritéria pro vyhodnocování tréninkových programů.
4. Nalézt vyvážený poměr teorie, praktického nácviku a simulačních cvičení, aby bylo v přípravě dosaženo maximální účinnosti.
5. Stanovit roli a optimální poměr nových tréninkových metod v rámci tréninkového plánu (jako např. e-Learning a počítačové simulace).
6. Identifikovat nejúčinnější tréninkový postup zahrnující nejen pedagogické aspekty, ale i finanční efektivitu.
7. Projekt zjistil, že jistého pokroku bylo dosaženo v oblastech simulačních cvičení. Ty se zaměřují na dvě oblasti: na poskytování zdravotnické péče a na řízení incidentů. Aby bylo dosaženo lepších výsledků, je však třeba vybudovat systém, který by propojoval všechny stránky krizového řízení incidentu (od operací na místě neštěstí až po nejvyšší manažerské úrovni). Tento simulační systém by měl podporovat interaktivitu mezi účastníky a využívat reálného velení a kontroly. Tento systém by měl také umožňovat přehrávání činností a sledování individuálního učení a zdokonalování.





### C. Role dobrovolníků v záchranných akcích během katastrof

Organizace poskytující první pomoc mnohdy také spoléhají na dobrovolníky, kteří pomáhají v případech katastrof. Tito dobrovolníci hrají při reakci na událost čím dál důležitější roli.

Ukázalo se, že ačkoliv organizace oceňují důležitost dobrovolníků, neexistuje shoda ohledně definování možností jejich využití. Například některé organizace ve své terminologii používají vymezení „profesionálové“ versus „dobrovolníci“, jiné „placení zaměstnanci“ versus „dobrovolníci“. V některých organizacích plní dobrovolníci stejné úkoly jako placení zaměstnanci (v závislosti na jejich výcviku), zatímco v jiných je role dobrovolníků limitovaná. Diskutovány by měly být také další otázky jako jsou: právo organizace na výběr dobrovolníků a na ukončování jejich aktivity, nebo na práva dobrovolníků ve vztahu k organizaci.

#### **Je potřeba vytvořit základní chartu pro účast dobrovolníků v organizacích poskytujících první pomoc při katastrofách.**

Proto je nutné:

1. Stanovit minimální kritéria pro vstup dobrovolníků do organizací, které poskytují první pomoc při mimořádných událostech.
2. Definovat práva a povinnosti těchto dobrovolníků (včetně přijímacího řízení a uzavření „dobrovolnického kontraktu“).
3. Určit minimální trénink pro tyto dobrovolníky (základní a průběžný).
4. Porozumět profilu dobrovolníka, jeho motivaci pro vstup a setrvání v systému a v dobrovolnické práci, chápat jeho/její potřeby (profesionální a emocionální) a očekávání.
5. Na základě zjištěného profilu, očekávání a potřeb vytvořit programy pro nábor, trénink a udržení dobrovolníků v organizaci.

### D. Ochranné osobní vybavení (OOV)

Hrozby, kterým společnosti čelí - chemické, biologické a radiační incidenty (ať způsobené přírodou, např. zemětřesením či člověkem, např. průmyslová neštěstí, nebo způsobené teroristickými či kriminálními aktivitami) nutí poskytovatele první pomoci také k práci v kontaminovaném území nebo k péči o kontaminované či nakažené pacienty, za použití ochranného osobního vybavení.

Zapojení poskytovatelů první pomoci do oblasti OOV byl proces, do kterého se každá organizace zapojovala vlastním tempem.

Ačkoliv existuje velké množství evropských projektů, které se zabývají problematikou chemických, biologických a radiačních látek, většinou se věnují potřebám hasičských záchranných sborů a speciálních týmů, které pracují s nebezpečnými materiály.

Projekt zjistil, že nejsou přesně stanoveny postupy poskytovatelů první pomoci v případě zásahu v kontaminované oblasti nebo pro péči o kontaminovaného pacienta, a nejsou tedy k dispozici ani jasné standardy pro použití OOV. Ochranné osobní vybavení, které poskytovatelé zdravotnické první pomoci v současnosti používají, je vybavení, které bylo vyvinuto pro standardní průmyslové nebo vojenské účely. Toto ochranné vybavení nebylo speciálně navrženo pro potřeby záchranného personálu, a tedy vážně limituje jeho pracovní výkon.



Nedostatek standardů, které by definovaly „jak čisté znamená čisté“ (jaké koncentraci toxického materiálu ve vzduchu mohou být lidé vystaveni bez nepříznivých následků na zdraví), je hlavním limitujícím faktorem v možnosti rozpracovat dekontaminační postupy a poukazuje na potřebu výběru nové metodologie odběru vzorků, výběru vybavení a dekontaminačních prostředků.

**Bylo by potřebné připravit pro poskytovatele zdravotnické první pomoci programy pro reakci na chemické, biologické a radiační ohrožení.**

Proto je nutné:

1. Zaměřit se na požadavky uživatelů na OOV, které vycházejí z úkolů, operačních postupů a standardů.
2. Řešit komunikační problémy při používání OOV.
3. Vytvořit standardy pro dekontaminační postupy při chemických, biologických a radiačních incidentech (pro přednemocniční i nemocniční prostředí), a to pro: zemřelé, zraněné, personál i vybavení. Rovněž vytvořit směrnice pro použití vybavení a materiálu, který je k dekontaminaci potřeba.
4. Sestavit tréninkový program pro personál.
5. Ustanovit bezpečnostní postupy pro zaměstnance pro použití OOV.

## **E. Použití krve a krevních komponentů**

Transfúzní medicína se v posledních letech rychle posunula kupředu a poskytuje pacientům více specifickou a bezpečnější léčbu. Tento vývoj, který přiblížil oblast krevní transfúze špičkové technologii, však ve velké míře závisí na přístrojích pro

testování krve a pro přípravu krevních jednotek pro transfúzi, a tím činí tento systém vysoce zranitelným v situacích mimořádných událostí. Velké výpadky v zásobování vodou, elektrickou energií, nebo otřesy vyvolané zemětřesením v některých zemích mohou vážně poškozovat kapacitu a provoz krevních bank.

Přeprava krve vyžaduje velmi specifické podmínky. Nevhodné prostředí může způsobit ztrátu drahocenných krevních jednotek.

Hlavním limitujícím faktorem je skutečnost, že nemůžeme lidskou krev ničím jiným nahradit. Jakákoliv část řetězce: odběr-mobilizace-testování-příprava krevních komponentů, může být v případě katastrofy narušena. Situace nedostatku lidské krve pak způsobí zvýšení úmrtnosti pacientů. Tento fakt vyžaduje další výzkum vedoucí k novým řešením v zásobování krví v průběhu katastrof.

**Je potřebné vyvinout nová řešení v krevním zásobování v situacích katastrof.**

Proto je nutné:

1. Vyvinout nové produkty a postupy, které umožní skladování po delší dobu a pohotové použití po katastrofě (například zmrazená krev, zmrazené krevní destičky).
2. Vyvinout nové robustní testovací techniky, které mohou být použity v „netechnickém“ prostředí.
3. Pochopit postoje a chování veřejnosti ve vztahu ke krevnímu dárceství, zvláště v situacích, které staví jednotlivce do rizika (například v průběhu pandemie). Dále navrhnout programy, které podpoří veřejnost v dárceství krve navzdory nepříznivým podmínkám.



## **F. Právní a etické aspekty**

Ačkoliv jsou v běžných situacích záchranné akce poskytovatelů první pomoci upraveny příslušnou legislativou a etické důsledky jejich rozhodování jsou jasné, zdá se, že během mimořádných událostí se k etickým a právním úvahám přihlíží méně.

1. Některé medicínské profese jsou regulovány jednotně evropskými standardy (lékaři). Ne všechna medicínská povolání však spadají pod stejné schéma, odlišnosti se týkají zejména zdravotnických záchranářů (Emergency Medical Technicians), kteří jsou při katastrofických událostech hlavními účastníky přednemocniční péče. Tato skutečnost může bránit přeshraniční spolupráci (mezi národními nebo federálními státy). Proto je nutné: sestavit tréninkový program a schválit evropskou akreditaci pro zdravotnický záchranný personál.
2. Současná legislativa ve členských státech Evropské unie velmi dobře upravuje práva pacientů. Mimořádné události však mohou ovlivnit jejich dodržování (například pacientovi nebude kompletně vysvětlen postup léčby). Práva pacientů však nemohou být zcela ignorována. Proto je nutné: do současné právní úpravy začlenit odkazy k situacím mimořádných událostí nebo vymezit „právní rámec katastrof“, který se vztahuje k důsledkům takových situací.
3. Katastrofy nemají politické hranice. Dnes existují uvnitř jednotlivých členských států EU různé právní úpravy pro situace mimořádných událostí, odlišnosti v právním ošetření problematiky jsou také mezi jednotlivými členskými státy. Proto je nutné: vytvořit právní rámec, který by usnadňoval meziregionální a mezinárodní spolupráci v dané oblasti.
4. Krizové plánování bere v potaz mnoho úkolů jako jsou operační otázky, lidské zdroje, logistika, přeprava apod. V současnosti neexistuje žádný základní etický rámec, kterým by se krizové plánování řídilo při plánování reakce na mimořádné události. Proto je nutné: vytvořit referenční rámec pro etické otázky při mimořádných událostech, který by byl použitelný už ve fázích přípravy.

## **G. Další témata, která považují účastníci projektu za důležitá**

1. **Porozumění vlivu kulturní diverzity na přípravu a reakci (na straně poskytovatelů pomoci i na straně společnosti).**

Členské země Evropské unie jsou stále více multikulturní. Názory občanů mají velký vliv na jejich ochotu podílet se na odstraňování následků katastrof, při přípravě i při reakci v průběhu mimořádné události. Tato přesvědčení mohou hrát roli také v reakcích profesionálních poskytovatelů pomoci během a po neštěstí.

Proto je nutné: pro získání více informací provést v této oblasti výzkum, který osvětlí podpůrné a oslabující faktory.

2. **Role médií a nových komunikačních prostředků (internet, webové sociální sítě) v připravenosti (včetně přípravy zaměstnanců, dobrovolníků a široké veřejnosti) a reakcích na mimořádné události.**

Média hrají v reakcích na katastrofu klíčovou roli.

Proto je nutné: lépe porozumět roli rozdílných komunikačních prostředků, zvláště ve vztahu k různým sociálním skupinám. Následně je možné

sestavit program, který by tyto komunikační prostředky lépe využíval ve fázích budování připravenosti i reakce na mimořádné události.

### **3. Spolupráce mezi zasahujícími organizacemi, armádou (včetně mezinárodních sil), neziskovými a mezinárodními organizacemi v budování připravenosti a v reakcích na mimořádné události.**

Intervence na místě katastrof zahrnuje vládní subjekty, civilní společnost a její organizace (jako jsou dobrovolnické a nestátní organizace), ale také další subjekty včetně mezinárodních sil (jako je armáda), mezinárodních intervenčních týmů a velkých mezinárodních organizací.

Proto je nutné: lépe porozumět rolím, kooperačním a koordinačním mechanismům u mnoha organizací, aby byla zefektivněna mezinárodní reakce na katastrofy (zahrnujíc vlády, OSN, velké mezinárodní organizace a nestátní organizace).

### **4. Potřeba silného managementu znalostí a tvorby sítí.**

V průběhu projektu jsme se setkali s velkým množstvím prací a výzkumů v různých oblastech připravenosti a reakce na katastrofy. Překvapivě však není k dispozici žádná databáze, která by mohla být použita pro srovnání posledních výzkumů a aktuálních zkušeností ze záchranných akcí.

Proto je nutné: vytvořit databázi, která bude zahrnovat výzkumné projekty a jejich výsledky, získané znalosti a nejlepší praxi s možností je porovnávat a vzájemně sdílet.

Tento pracovní nástroj by měl být k dispozici operačním důstojníkům i výzkumníkům. Práce na tvorbě takové databáze bude vytvářet standardy pro záznamy a operace a vytvoří společné podklady pro práci v terénu. Tento projekt ukázal důležitost budování silné sítě pro spolupráci, která zahrnuje poskytovatele zdravotnické první pomoci, výzkumníky i zástupce průmyslu.

### **5. Protože existuje mnoho témat, která vyžadují zároveň zdravotní i bezpečnostní výzkum, mělo by být zváženo spojení těchto dvou témat v grantových výzvách Evropské komise.**

Velká část témat, kterých jsme se v projektu dotkli se týká nejen bezpečnostních, ale také zdravotnických otázek (např. otázky spojené s reakcí na pandemii, která je v současnosti jednou z hlavních zdravotních i bezpečnostních hrozeb). Za účelem zvýšení efektivity projektů Evropské komise navrhujeme spojení témat bezpečnosti a zdraví.



## **Poděkování**

Účastníci projektu NMFRDisaster by rádi poděkovali paní Evě Marii Engdahl, projektové referentce Evropské komise, za podporu projektu a jeho členů.

## Příloha – výstupy a doporučení z workshopů

### Workshop 1 – Metodologie a technologie tréninku

### Workshop 2 – Lidský dopad katastrof

Turín, 10.-12. listopadu 2008

Oba workshopy byly organizovány italskou společností Sinergie S. r. l., účastnilo se ho 32 odborníků z akademické oblasti, zdravotnických záchranných služeb, z oblasti krizového řízení a civilní ochrany. Mezi účastníky byli zástupci ČR, Dánska, Francie, Itálie, Izraele, Nizozemí, Palestiny, Španělska a USA.

#### Diskutovaná problematika:

Řešené okruhy a otázky vycházejí z průzkumu existujících studií a byly následující:

1) Podle výzkumů amerických psychologů mají poskytovatelé první zdravotnické pomoci poměrně jasný **profil**, který zahrnuje: úhel pohledu „poslání na prvním místě“ (Mission First), bratrské kolegiální vztahy, kdy se na sebe mohou vzájemně spolehnout (Band of Brothers mentality) a mentalitu „my uvnitř týmu/profese“ versus „ti venku, ti ostatní“ (Insider-Outsider mentality). Mezi jejich postoje také patří: „nenechej se zranit a zasáhnout, vyhni se emocím, nevypadni z řady“. V řadě služeb je hlavní bariérou v hledání péče o vlastní duševní zdraví stigma, které je spojováno s psychickými problémy.

- Poznáváte se v takovém profilu?
- Je mentalita „Insider-Outsider“ opravdu tak silná nebo jsou i lidé mimo skupinu, kterým záchranáři důvěřují (ve Spojených státech to jsou např. kaplani, kteří se jeví jako velmi důvěryhodní)?
- Existuje ve vaší organizaci stigma, které je spojováno s duševními problémy?

2) Některé **praktické strategie** mohou být začleněny do denní praxe manažerů a pracovníků za účelem **prevence a zvládnutí stresu**. Pracovníci musí porozumět svým rolím a odpovědnostem, přemýšlet o péči o sebe sama (rozpoznat a věnovat se prvním varovným známkám stresových reakcí) a hledat pomoc když je potřeba.

- Jak je pro vás/pro poskytovatele první pomoci náročné si všimnout faktu, že vy nebo vaši kolegové překračujete své limity? Je tato skutečnost důvodem, proč systém parťácké podpory (buddy system), která vyžaduje, aby spolupracovníci byli citliví k stresovým reakcím druhého, je tak důležitý?
- Je normou, že jsou jasně definovány role jedince při práci v krizových situacích?

- Jsou obvykle ve vaší organizaci záchranářům nabízeny ukončovací pohovory a/nebo semináře či setkání, zaměřené na zhodnocení prožitých událostí nebo nestigmatizující poradenství?
- Vnímají poskytovatelé první pomoci, že by jejich organizace konstruktivně zareagovala při prvních známkách stresu nebo jiných obtíží?
- Podle prvního výzkumu je využití humoru mezi záchranáři velmi běžnou strategií a má různé pozitivní efekty na práci a pocit tělesné a duševní pohody. Existují další důkazy?

3) Výzkum naznačil, že ve výskytu a síle reakcí na katastrofickou událost jsou určující **individuální faktory**, ale také, že jsou důležité povaha, rozsah a závažnost katastrofy. Mezi individuálními faktory jsou pohlaví a předcházející psychopatologie silnými prediktory možných psychických problémů po katastrofě, spolu s výskytem ostatních nepříznivých životních událostí.

- Mluvíme-li o povaze a závažnosti katastrofy, je pravdou že: „Větší katastrofa je v dopadu horší než menší. Mají katastrofy způsobené lidmi větší dopad než přírodní, má terorismus větší dopad než technická selhání?“
- „Ženy s katastrofickou zkušeností vykazují dvojnásobnou prevalenci posttraumatické stresové poruchy, ostatních úzkostných poruch a depresí než muži.“ Existují vědecké důkazy pro tato tvrzení?
- Výše zmíněné faktory ovlivňují reakce veřejnosti na katastrofu. Cítí poskytovatelé první pomoci, že jsou schopni vyrovnávat se s kterýmkoliv z těchto faktorů lépe, zvláště s těmi individuálními?



4) **Masmédia** mohou být užitečným zdrojem, ale i velkým problémem. Například poskytovatelé první pomoci po hurikánu Katrina vypovídali, že by potřebovali větší trénink pro komunikaci s masmédií. Americká Federal Emergency Management Agency (FEMA) nabízí záchranářům tréninkový kurz zaměřený na krizovou komunikaci a vztahy s médii při krizové události. V Anglii bylo v roce 2003 založeno národní a regionální Media Emergency Forum (MEF) s cílem budování důvěry a spolupráce mezi médii, vládou a poskytovateli pomoci při katastrofách.

- Existují iniciativy podobné MEF i někde jinde/ve vaší organizaci?
- Posuzují poskytovatelé první pomoci spolupráci s masmédií jako problémovou?

5) **Nábor a výběr zaměstnanců** je klíčovým procesem v organizaci. Na základě výsledků pečlivého screeningu a hodnocení musí organizace vhodně přidělit pracovníkům specifické úkoly. Organizace by měly mít jasně psaná pravidla týkající se všech záležitostí u zaměstnanců – od postupů jak zajišťovat jejich pocit tělesné a duševní pohody (well-being), po stanovení pracovní doby, jejich komunikaci s blízkými osobami doma, až po komunikaci v organizaci a sdílení informací, atd.

- Kolik času je obvykle věnováno náboru a výběru záchranářů?
- Cítí poskytovatelé první pomoci, že je jim snadno zadáván úkol, který pro ně není vhodný?
- Myslí si poskytovatelé první pomoci, že by nejasná personální politika organizace mohla ohrozit jejich pocit tělesné a duševní pohody (well-being) a mohla mít negativní vliv na jejich práci? Existují zde stížnosti, které se vyskytují opakovaně?

6) Je třeba diskutovat o odpovědnosti mezinárodních agentur za poskytování **psychosociální podpory** v situacích katastrof, v dimenzi lidských práv, ve smyslu dokumentu „Operační vodítka a terénní příručka pro ochranu lidských práv při přírodních katastrofách“ (Operational Guidelines and Field Manual on Human Rights Protection in Situations of Natural Disaster) IASC (Inter Agency Standing Committee):

- Je důležité, aby všichni poskytovatelé první pomoci prošli tréninkem a vzděláváním o psychologických tématech?
- Jaké kompetence v psychosociálních záležitostech jsou nutné pro poskytovatele první pomoci?
- Je důležité zahrnout do záchranných operací i krizové psychology, aby podporovali poskytovatele první pomoci při plnění úkolů? A do jaké míry?

7) Vazby mezi záchranáři jsou velmi důležité (mentalita „bratrských kolegiálních vztahů“, kolegiální partácká podpora), alespoň podle výpovědí amerických záchranářů. Proto je **podpora mezi kolegy (peer podpora)** velmi živá a vysvětluje to i úspěch peer podpůrných programů. Mezinárodní asociace policejních vedoucích (The International Association of Chiefs of Police) dokonce v roce 2006 ratifikovala Vodítka pro peer podporu (Peer Support Guidelines).

- Vědí poskytovatelé první pomoci o možnostech v podpůrných peer programech?
- Považují poskytovatelé první pomoci kolegiální podporu za zásadní zdroj pomoci? Jsou známy příklady situací, kdy je hlavní tendencí výlučně individuální práce a vyrovnávání se se stresem?
- Jsou skupinové kolegiální debriefingy zasahujícího týmu lépe tolerovány a pro jedince méně zahanbující než debriefingy individuální?

8) Záchranáři z různých organizací a zemí vytvořili některé **on line sítě** (Aid Workers Network, Soccorritori.it, S.O.S. 112, Les forums de discussion de Secourisme.info). Někteří pracovníci si také založili blog.

- Jsou poskytovatelé první pomoci účastníci se workshopu seznámeni s těmito druhy záchranářských komunit?
- Jestliže ano, myslí si, že jsou prospěšné? Mohou důvěřovat lidem, které neznají, ale kteří vykonávají podobnou práci? Mohou tyto on line sítě fungovat jako forma peer podpory?
- Mají záchranáři – účastníci workshopu vlastní blog, nebo čtou ostatní záchranářské blogy? Myslí si, že psaní o vlastních zkušenostech je užitečné?

9) **Trénink** je důležitou cestou (i když není jen jediným dostupným zdrojem) jak zajistit, aby byla intervence účinná a včasná a aby mohli intervenující pracovníci pracovat za co nejlepších podmínek.

- Jakou má trénink roli ve vaší organizaci? Jak vám trénink pomáhá zlepšovat svůj výkon a jaké dovednosti poskytuje pro ovládnání nových technologií, a pro vyrovnávání se s novými hrozbami a potřebami? Kdy a jak často jsou organizovány opakovací kurzy?
- Jsou informační technologie (simulace, e-Learning, atd.) užitečné pro učení? Jsou interakce, komunikace a výměny, které bývají mezi různými záchranářskými organizacemi (složkami IZS) během reálného zásahu velice časté, adekvátně zahrnuté a zprostředkovány v průběhu tréninků zahrnujících informační a komunikační technologie?
- Nabízejí cvičení v terénu něco jiného? Co?
- Napište prosím 5 nejdůležitějších věcí, které by měly být podle vás zlepšeny v oblasti přípravy na mimořádné události.

10) V některých organizacích existuje **certifikovaný program tréninku** pro pracovníky: program zahrnuje jednak tréninkové cykly, jednak opakovací kurzy. Certifikace vyprší po měsících či letech od data dokončení kurzu a re-certifikace je poskytována před vypršením této lhůty. V některých organizacích jsou zaměstnanci pracující na plný úvazek vysláni na trénink v době volna a obdrží kompenzaci za práci přesčas.

- Existuje taková nabídka i ve vaší organizaci?
- Jestliže ano, myslíte si, že tento způsob organizace tréninku nějak negativně ovlivňuje pracovníky?
- Vadí vám přetížení prací v případě, že trénink je vám nabízen ve vašem volném čase? Pokud ano, máte nějaké návrhy?



## Závěr: Workshop 2 – Lidský dopad katastrof

Zkušenosti účastníků workshopu „Lidský dopad katastrof“ ukázaly, že se nemůžeme pouze držet vizí nebo umělých modelů uváděných v literatuře, ale že je třeba jít za ně a soustředit se na „**člověka v akci**“, abychom mohli porozumět skutečným potřebám a směru, kam by se měly zaměřovat budoucí výzkumy a studie.

Když hovoříme o lidských potřebách, musíme je posuzovat globálním/holistickým způsobem – nelze pouze akceptovat pomoc různých disciplín, které mohou přispívat k lepšímu uchopení reality, je třeba vyhybat se ve výzkumu riziku odtržení výsledků od reality.

Souhrn klíčových otázek pro další výzkum:

- a. V oblasti **profilu poskytovatele první pomoci** musíme připustit různé výsledky. Některé se vztahují k důvodům výběru, jiné souvisí s kulturou a zemí, ke kterým poskytovatel první pomoci patří.
- b. Další důležitou otázkou je, jak je poskytovatel pomoci viděn zvenčí a jak vidí sám sebe (mission first perspective). Zde se ukázalo, že média někdy poskytují teoretickou a ztotožňující představu, která zveličuje roli a úkoly poskytovatele první pomoci. Je tak vytvářen **obraz „superhrdiny“**, který není v souladu s prožíváním a sebeobrazem poskytovatelů první pomoci.
- c. Zajímavé souvislosti existují mezi **životními a profesionálními zkušenostmi**, zvláště ve schopnosti čelit náročným životním situacím. Je nezbytné zaměřit pozornost také na toto téma.
- d. Další důležitou otázkou je **vnitřní motivace** poskytovatele první pomoci, důvody proč se zapojuje do této činnosti – jaké má **osobní pohnutky** a jak je ovlivněn svou vírou a přesvědčením. Mohou tu být určité souvislosti s tím, jak jedinec vnímá nebezpečí a jaké má schopnosti čelit pohledu na katastrofy a na nesrozumitelné situace.
- e. Zdroje pro vyrovnávání se a překonávání náročných událostí souvisí často se schopnostmi podporovat se navzájem a udržovat přátelské vztahy. Podpora ze strany společenství - **kolegiální podpora (peer support) a podpora ze strany rodiny** by měly být dále zkoumány.
- f. Další problematikou, která souvisí také s přípravou a tréninkem, a která zasluhuje další průzkum, jsou **zvládací strategie** (coping).
- g. Je nepochybné, že **trénink** musí respektovat realitu (pomoc při předávání nepříznivých zpráv, objasňování rolí a úloh různých organizací účastnících se zásahu, pomoc lépe porozumět sám sobě a kolegům). Kvalitní trénink by měl být **založen na zkušenostech poskytovatelů první pomoci**.

**Budování znalostí a ověřování jejich účinnosti musí brát v úvahu rozdíly ve vztahu ke kultuře, pohlaví, chybám nebo obtížím a zároveň respektovat standardy.**

## Klíčové výsledky workshopů 1 a 2 - závěry a budoucí výzkum

Dopady katastrof a utrpení na záchranáře byly probírány v rámci dvou workshopů tohoto projektu. Diskuse vycházely z otázek nastolených ve zpracovaném mapujícím přehledu (který mapoval současný výzkum) a vztahovaly se k **problematice lidského reagování a problematice tréninku poskytovatelů zdravotnické první pomoci**.

Výsledky mapujícího přehledu upozornily na několik klíčových bodů, na které se dění ve workshopech zaměřilo. Diskuse vedly ke shodě ohledně závěrů a umožnily prostor k vyjádření názorů účastníků k zaměření budoucích výzkumů, které by měly poskytnout více příležitá data - adaptovaná na současné prostředí, potřeby a povahu zásahů u mimořádných událostí.

Bylo zjištěno, že **v současnosti je stav sociálního výzkumu značně vzdálený od aktuálního kontextu záchranářské práce**. Sociální výzkum musí do budoucna **vycházet z terénní záchranářské praxe a zajistit „propustnost“ svých výsledků a jejich konkrétní praktické využití**.

Navíc se svět záchranářské praxe celkově více spoléhá na **praktické přístupy**, které jsou založené na **zkušenostech získaných v terénu**, než na metody, které přináší akademický výzkum. Tato tendence vede ke **vzájemným komunikačním a vědomostním mezerám a nepochopením mezi světem záchranářské praxe a světem akademickým**. Existují určitá podezření vůči odborným tvrzením, která se dostatečně neopírají o každodenní zkušenosti světa záchranářů.

Typickým příkladem jsou rozdíly v pohlaví při reakcích na traumatizující situace pozorované v několika studiích C. Northa, který zjistil, že: „Ženy vykazují dvakrát vyšší prevalenci posttraumatické stresové poruchy, ostatních úzkostných poruch a depresí než muži“. Tyto výsledky studií byly diskutovány během workshopů, závěr uvedeného tvrzení byl interpretován a komentován účastníky jako možná tendence žen otevřeněji vyjadřovat stres, vyjadřovat pocity a podrobně líčit zážitky ve větších detailech než jak to dělají muži. Tento fenomén je často pozorován ve výzkumech a měli bychom ho vzít v úvahu, protože může ovlivnit vyrovnávací strategie u záchranářů, stejně jako může mít vliv na ženské oběti katastrof.

Svět akademického výzkumu by měl naopak začít dávat **přesné odpovědi na specifické potřeby**.

Rozvoj dovedností a změny u záchranářů na základě tréninku jsou postupné.

Nemůžeme realisticky očekávat, že například pevně stanovený tréninkový kurz o určité vymezené délce naučí perfektním dovednostem pro bezchybnou práci v terénu nebo připraví na zátěž externími faktory.

**Směřování budoucího výzkumu leží na křižovatce mezi studiem lidského reagování na zátěž a tréninku pro poskytovatele první zdravotnické pomoci.**

## Lidský dopad katastrof

### *Multiperspektivní výzkum*

Pro výzkum potřeb poskytovatelů první pomoci a navrhování účinných strategií jsou ze všech dosavadních výzkumných systémů považovány za nejlepší **mezioborový a multiperspektivní výzkum**. Mezi perspektivy, které by měly být vždy zkoumány patří: **osobní a profesionální profil; sociální, kulturní a rodinný kontext; pohlaví; tradice a hodnoty organizace**, ke které poskytovatel zdravotnické první pomoci patří.

### *Psychosociální podpora*

Klíčovou výzkumnou oblastí pro definování sociální odpovědnosti organizace a pro určení kapacity reagování na potřeby poskytovatelů první pomoci je **výzkum týkající se služeb psychosociální podpory** – ve smyslu: které služby jsou dostupné, jak je na ně nahlíženo, jak jsou uživatelé těchto služeb viděni svými kolegy, způsob organizování podpory, jaké jsou osvědčené postupy, které mohou být adaptovány jako model, atd.

### *Pedagogická účinnost*

V současnosti chybí data ze **systematické evaluace pedagogické účinnosti nástrojů používaných v tréninku** poskytovatelů první pomoci (např. simulace, teoretická cvičení typu „top table“ či cvičení v plném rozsahu), **chybí adekvátní nástroje pro určení a vyhodnocení účinnosti tréninku na jednotlivce a jejich schopnosti**. Je nutný další výzkum v této oblasti, dále musí být vyvinuty nástroje, které mohou trenéři snadno použít k modifikaci tréninkových programů a které umožní zpracovat získané informace.

### *Výzkum životní pohody (well-being)*

Byl zjištěn **nedostatek spolehlivých a srovnatelných dat o dlouhodobých následcích katastrof u záchranářů a v jejich organizacích**. Ve skutečnosti bylo podniknuto několik výzkumných studií, které zkoumaly jednotlivé katastrofické události ve vztahu ke zdravotnímu stavu záchranářů, ale v podstatě referenční data rozdělená do kategorií (která by mohla jasně nastínit tento fenomén a jeho rozsah) jsou prakticky nedostupná.

### *Systémy náboru a výběru*

Záchranářské organizace mají celkově **různé politiky a odlišné pohledy na procedury výběru personálu pro pracovní mise nebo jiné úkoly**. Zkušenost ukázala, že je nutné **pečlivě vyhodnotit aktuální potenciál záchranářů pro zásah** – někteří totiž nemusí být v optimální osobní kondici, aby vydrželi emocionální a psychologickou náročnost zadaného úkolu. Přehledová **studie osvojených postupů a jejich následků u různých organizací** by mohla poskytnout užitečné údaje pro zvážení **osobních zátěžových aspektů** (někdy jen dočasných – např. nedávná ztráta blízké osoby, manželské odloučení), které by mohly ovlivnit **zvládací kapacitu**

**a odolnost** pracovníka. Studie tohoto typu by mohla přinést užitečné **informace o tom, jak rozvíjet alternativní postupy** pro situace, ve kterých je schopnost pracovníka pro nasazení případně omezena – ale pouze za podmínky, že nebudeme vzbuzovat dojem přílišného omezování nebo trestání pracovníka.

## Metodologie a technologie tréninku

### Účinnost tréninku

Trénink pro poskytovatele první zdravotnické pomoci se ukázal být v různých zemích a organizacích velmi odlišný – ve smyslu trvání, metod, obsahu, stupně, vývoje atd. Z tohoto důvodu **je nutné přizpůsobit trénink pracovním úkolům a odpovědnostem záchranářů a důsledně aplikovat účinné pedagogické systémy a referenční standardy** tréninkového procesu.

### Sdílený trénink

Ačkoliv byla přiznána důležitost týmově koordinované záchranné akce, bylo zjištěno, že je jen **velmi málo společných tréninků a programů**, zahrnující různé organizace. **Úkoly ostatních zasahujících složek a sil nejsou vždy dostatečně jasné tehdy, když vzájemná spolupráce má více formu řetězce příkazů či instrukcí**, než formu kombinované operace. Tento nedostatek přímo ovlivňuje účinnost akcí a oslabuje kolektivní kompetenci organizace nebo skupiny organizací. Tréninkové plány by tedy měly znásobit příležitosti pro **společný/sdílený trénink různých složek a organizací**.

### Připravenost/informovanost

Aby mohli záchranáři čelit těžkostem a psychosociálním rizikům, kterým budou pravděpodobně vystaveni, musí trénink rozvíjet postupy, které záchranářům pomohou u sebe nebo u svých kolegů **rozeznat znaky upozorňující na nutnost vyhledání psychologické podpory**. Je přitom nutné mít na paměti model/mýtus „super hrdiny“, který mezi záchranáři převažuje. Připravenost a informovanost v tomto směru by se měly stát nedílnou částí kultury každé záchranářské organizace s cílem - podpory růstu a životní pohody záchranáře.

## Workshop 3 - Právo a etika

Řím, 11-12. prosince 2008

Workshop byl uspořádán Centrem pro vědu, společnost a občanství (Center for Science, Society and Citizenship – CSSC, Itálie), účastnilo se ho 39 odborníků z akademické oblasti, zdravotnických záchranných služeb, z oblasti krizového řízení, civilní ochrany a vojenských sil, a také zástupci UNESCO, NATO a Evropské komise. Mezi účastníky byli zástupci Belgie, ČR, Francie, Itálie, Izraele, Nizozemí, Palestiny, Španělska, Švédska, USA a Velké Británie.

## **Shrnutí**

Cílem bylo **identifikování a prozkoumání některých etických, právních a sociálních důsledků reakcí na katastrofy** a rozpracování myšlenek klíčových pro budoucí výzkum.

Ve workshopu se probírala následující témata: **etický kontext reakce na katastrofu; volby a výzvy pro osoby odpovědné za rozhodování v průběhu katastrof; etické rozhodování v krizových situacích a události dotýkající se občanů během katastrof**. Součástí workshopu byla 2 setkání, ve kterých účastníci navrhovali doporučení pro budoucí výzkum a vývoj v oblastech, kde je další výzkum potřebný.

Diskuse ukázala **nutnost sdílení osvědčených postupů** v reakcích na katastrofy **v Evropě i mimo ni. Standardy péče**, které mají právní a etické důsledky, se stávají klíčovými pro zdravotnický personál, má-li poskytovat různou zdravotnickou péči **v rozdílném kulturním prostředí**.

Projekt NMFDisaster prostřednictvím workshopů položil základ pro další hlubší výzkum na evropské úrovni, který má být zacílený na sdílení zkušeností a na nastavení politik také v oblastech etiky a práva.

### ***Plenární zasedání 1 – „Reakce na katastrofu, etický kontext“***

Toto setkání zprostředkovalo účastníkům první vhled do definice a konceptualizace termínu „katastrofa“ a nastartovalo uvažování o etice v kontextu reakce na katastrofu.

### ***Plenární zasedání 2 – „Rozhodnutí a výzvy“***

Druhé zasedání se skládalo ze série příspěvků o rozhodnutích a výzvách, kterým čelí zasahující při reakci na katastrofu.

### ***Plenární zasedání 3 – „Etické rozhodování při záchranných akcích“***

Ve třetím zasedání zazněly referáty týkající se procesu rozhodování při katastrofách a záchranných akcích.

### ***Plenární zasedání 4 – „Oběti nebo občané?“***

Toto setkání se věnovalo různým etickým a právním aspektům, které se dotýkají občanů v průběhu katastrof a záchranných akcí.

## **Klíčové výsledky workshopu 3 - závěry a budoucí výzkum**

Z diskusí vyplynulo několik oblastí, které se ukázaly jako přínosné pro budoucí výzkum. Níže je uvedeno shrnutí všech klíčových bodů, na které by bylo vhodné se zaměřit.

1. **Média** – je nutné vytvořit **vodítka/pravidla pro novinářskou práci** při katastrofách; zajistit **dohled nad reportážemi**, které jsou vysílány ve



zpravodajství; je třeba (pře)vychovávat veřejnost a poskytovatele mediálních služeb a kultivovat jejich pojmání a představy o katastrofách tak, aby změnili své myšlení a svůj přístup při tvorbě reportáží z takových událostí.

2. **Kulturní diverzita/rozmanitost** - bylo by prospěšné **objasnit kulturní rozdíly**, které by mohly mít vliv v reakci na katastrofu. Užitečnou pomůckou pro záchranáře by mohl být např. manuál nebo průvodce zachycující kulturní tradice u truchlení v odlišných kulturách tak, aby reakce záchranářů byla co nejvhodnější, neurážela a nepoškozovala.
3. **Sdílení nejlepší praxe** – v Evropě je jasnou potřebou některých organizací společné **sdílení osvědčených postupů, informací a cvičení**. Bylo by užitečné vytvoření společné databáze nebo např. každoroční konference či zprávy.
4. **Dárcovství krve** – oblast krve a jejího použití při katastrofách má řadu etických a právních souvislostí. Otázka, kdo rozhodne o použití netestované krve při rozsáhlých neštěstích nebo jak motivovat a podpořit dárce krve v různých fázích reakce na katastrofu vyžaduje podrobnější výzkum.
5. **Standardy péče** – je realistické očekávat stejné standardy péče o všechny? Je možné takovou péči jednou poskytovat? Jaké různé okolnosti mohou mít vliv na standard poskytované péče? Všechny tyto otázky je třeba detailně prozkoumat.

Kromě výše zmíněných doporučení k výzkumu je možné doplnit ještě následující „návrhy orientované na akci“:

Je nutné rozvinout **lepší spolupráci a partnerství mezi různými složkami** a skupinami, které jsou zapojeny ve fázi plánování reakce na katastrofu. Zasahující a lidé zapojení v operačních aspektech potřebují komunikovat s těmi, kteří zvažují etické otázky, tak aby byla etická stránka reakčních plánů jasná od začátku. Jestliže jsou **etické aspekty jasné už ve fázi plánování**, je potom mnohem lehčí se vyhnout problémům při řešení následků reálných katastrof.

Spolupráce je nejdůležitější v těchto oblastech:

- **Určování kulturně vhodných reakcí.** Měli bychom zajistit, aby vynaložená snaha zasahujících nepůsobila urážku důstojnosti či bolest obětem neštěstí, které mohou být jiného vyznání nebo praktikují jinou víru než zasahující. Jedná se zejména o témata: **péče o mrtvé, truchlení, vhodný fyzický kontakt, kulturně vhodné metody pro uklidňování rozrušených osob** apod. Pomoci by mohl snadno dostupný dokument, který by Evropská komise vydala, a který by poskytoval hlavní zásady pro práci s lidmi z různých kultur a vodítka pro nejlepší praxi při práci v různých zemích celého světa (se zvláštním důrazem na odlišné kulturní tradice v Evropě).
- **Nalezení metod ke zmocnění neštěstím zasažených komunit tak, aby se staly znovu soběstačné.** Je důležité, aby zasahující byli schopni zmocňovat

komunitu tak, aby se znovu co nejdříve postavila na vlastní nohy. Je tedy nutné ve fázi plánování zvážit, jak mohou záchranáři zlepšit kapacitu obětí v pokračování uzdravovacího procesu, v době, kdy už je vnější pomoc ukončena. Tvorba protokolů, které zohledňují potřebu budování této kapacity v zasažené komunitě, zajistí efektivní strategii dlouhodobého zotavování se komunity. K porozumění oblastem, ve kterých se komunita musí více spoléhat sama na sebe a k určení nejlepší praxe musí zasahující komunikovat s organizacemi, které mají dlouhodobou veřejnou péči, zdraví a etické zájmy v daném regionu na starosti.

- **Ohled na potřeby zasahujících.** Je životně důležité, aby byli zasahující připraveni na situace, kterým budou čelit. Ačkoliv není možné se připravit na každou možnost a situaci, které katastrofa přinese, je možné si obecně představit stres, kterému budou zasahující v kritické situaci čelit. Je důležité budovat v organizaci kulturu, ve které se záchranáři nebudou vnímat jako „slabí“, pokud vyhledají emoční či psychologickou podporu. K zajištění této skutečnosti je třeba, aby záchranářské organizace spolupracovaly s organizacemi, které psychologickou podporu poskytují.

Je třeba také **pečlivě zvážit problematiku standardů péče**. Potřebujeme zhodnotit existující standardy (například **standardy navržené SPHERE** nebo Mezinárodní federací společností Červeného kříže a Červeného půlměsíce - **IFRC**) a jejich přenositelnost do evropské reality. Přestože jde o velmi užitečné dokumenty, nejsou právně závazné a pro Evropskou komisi neexistuje povinnost držet se těchto směrnic. Bylo by velmi užitečné zhodnotit jak relevantní jsou vodítka poskytnutá těmito dvěma organizacemi v reálných podmínkách a zda jsou tyto standardy uskutečnitelné v situaci katastrofy (a zda jsou relevantní také v rámci Evropy jako protiklad k celosvětovému kontextu nebo ke kontextu třetího světa). Výzkum by mohl posoudit, zda současná evropská legislativa a poradenství týkající se katastrof jsou adekvátní a odpovídající současným požadavkům (a jak dalece pokrývají témata navržená SPHERE a IFRC), nebo zda je nutno zvýšit aktivitu k dosažení optimální hladiny nastavené SPHERE.

Je potřebné vytvořit pro zasahující v katastrofách **srozumitelná (jednoznačná) „pravidla pro chování“**, aby mohli vstupovat do akcí s jasnou představou vhodného chování. Na oplátku je nutný také **závazek společnosti k zasahujícím**, respekt k jejich činnosti a pomoc například v péči o jejich blízké. Nynější kodexy chování jsou příliš všeobecné a neposkytují konkrétní pokyny pro situace, které vyžadují specifické chování.

Další oblastí, která vyžaduje větší vyjasnění, je **stanovení právního rámce, který umožní přeshraniční pomoc**, zvláště se to týká dobrovolníků. Patří sem například problematika udělování víz zasahujícím. Bylo by žádoucí prominout některé požadavky nutné pro vydání víz v případě nasazení dobrovolníků při katastrofách. Přehlednutí této potřeby by mohlo znemožnit rychlou a potřebnou reakci, na druhou stranu je však velmi obtížné stanovit, které změny v zákoně by byly akceptovatelné a jak by mohly být provedeny. Toto téma musí být zváženo jednotlivými národními a mezinárodními vládami a orgány. Domácí vlády musí zhodnotit vlastní legislativu i svou ochotu změnit svůj obvyklý vízový postup, aby mohla být v případě katastrofy

poskytnuta pomoc ze zahraničí rychle. Ale také na mezinárodní úrovni je potřeba spolupráce a vytvoření směrnic, které se týkají jednotné přeshraniční pomoci.

Ve všech výše zmíněných otázkách může Evropská komise hrát důležitou roli tím, že se ujme vedení a podpoří další výzkum a projekty v této oblasti. Komise by mohla poskytnout finanční podporu pro výzkum v oblasti týkající se katastrof a reagování na ně a také pomoci s vytvářením kontaktních sítí nebo konsorcií, které by shromažďovaly nejlepší zkušenosti z praxe, a tak v této oblasti podpořit rozvoj další spolupráce. Evropská komise by měla zaujmout aktivní roli v revizi současné legislativy v záležitostech jako jsou standardy péče. Ty by pak mohly být rozšířeny do řady záchranářských organizací působících v Evropě.

## Workshop 4 – Ochranné osobní vybavení

Amsterdam, 12.-13. ledna 2009

Tento workshop organizovali: Shield Group a Institute of Terrorism Research and Response. Sešlo se zde 16 odborníků na poskytování první pomoci a na otázky ochranného osobního vybavení ze Španělska, Itálie, ČR, Izraele, Nizozemí, Aruby, Lucemburska a USA. Workshop byl zaměřen na otázky ochranného osobního vybavení (OOV) poskytovatelů zdravotnické první pomoci při katastrofách. Přítomní odborníci projednávali zejména problémy týkající se poskytování služeb první pomoci v „horké zóně“ rizikové události nebo jiné katastrofy.

### Zkušenosti

Přírodní a člověkem způsobené katastrofy mohou obsahovat velké množství nebezpečných látek – od průmyslových chemikálií, přes vojenské chemické nebo biologické zbraně, až po radiační/nukleární materiály. **Přeprava a léčba pacientů, na místě zásahu nebo v nemocničním zařízení, může vystavit ošetřující personál riziku vlastního ohrožení nebezpečnými látkami** všech druhů. Být vybaven odpovídajícím OOV je základem pro ošetřující personál, který vykonává život zachraňující aktivity, poskytuje péči zraněným, ale také chrání sebe a prostředí ve kterém pracuje.

Potřeba OOV u zdravotnického personálu při poskytování péče byla ukázána např. v následcích po útoku sarinem v roce 1995 v tokijském metru. Uvolňování plynu z pacientů během a po transportu do nemocnice zasáhlo 135 poskytovatelů přednemocniční péče a více než 100 osob z řad zdravotnického personálu, kteří se tak dostali do seznamu obětí (Okumura, 2000). Tato událost demonstrovala potřebu dekontaminačních zařízení a komplexního zdravotnického plánování reakcí, tréninku a přípravy v komunitě zdravotní péče. Téměř 14 let po útoku v Tokiu **většina OOV používaná zdravotnickým personálem stále zůstává nevhodná pro poskytování péče pacientům.**

Zdravotnický personál musí používat vhodné OOV, pracuje-li v oblasti, o které se ví nebo předpokládá, že je kontaminována, a nebo ošetřuje-li pacienty, kteří jsou nebo mohou být zasaženi. Zkušenost ukazuje, že nemocnice přijímají pacienty přepravené nejenom ZZS. Navíc nemocnice - zvláště ty, které jsou nejbližší události – přijmou velký počet zraněných, kteří dorazili samostatně. V mnoha případech tito přímo přichází neprojdou žádnou dekontaminací na místě neštěstí. Tato skutečnost ukazuje na ještě větší důležitost použití OOV v nemocnicích.



## Klíčové výsledky workshopu 4 - závěry a budoucí výzkum

Workshop, který se zabýval návrhy pro zlepšení ochranného osobního vybavení poskytovatelů zdravotnické první pomoci při katastrofách měl následující doporučení:

- OOV musí být navrženo tak, aby dovolovalo **jemné pohyby** nutné ve zdravotnické péči.
- Design používaných dýchacích přístrojů záchranářů by měl být navržen s ohledem na vnímání veřejnosti i jejich nositelů (**méně děsivý design**).
- Současné **dýchací přístroje neumožňují adekvátní komunikaci při využití současné komunikační techniky**. Nedostatky dýchacího a komunikačního vybavení při společném použití snižují buď srozumitelnost při komunikaci nebo celistvost OOV.
- Současné OOV, které zdravotnické záchranné služby používají bylo **původně navrženo pro průmyslové účely**, nikoli pro zdravotnické záchranáře. Personál záchranných služeb potřebuje vybavení, které bude navrženo přímo pro něj a vycházet z povahy jeho práce (např. zesílená kolena pracovního úboru).
- U současného vztahu „výrobce OOV – uživatel/záchranář“ **chybí zpětná vazba od uživatele k výrobcu, aby výrobky mohly být zlepšovány**.
- Současné **OOV pro ZZS nepočítá s rozdíly v tělesné struktuře mužů a žen**. Pokud části oblečení nesedí přesně, mohou způsobovat omezení pohybu.
- Personál záchranných služeb potřebuje **multifunkční „každodenní uniformu“**, která může být využita jako součást OOV při použití v „horké zóně“.
- **Problém přehřívání organismu při použití OOV** je jednou z kritických záležitostí, které výrazně snižují výkonnost jedince, zasahuje-li po delší dobu. Prodyšné oblečení, které umožní odchod tepla a vlhkosti z oděvu (podobné Gore-Texu) a zároveň poskytne bezpečnou ochranu zdravotnickému záchranáři při práci v „horké zóně“ je požadavkem na příští generaci OOV.
- Existuje **zmatek ohledně standardů pro použití OOV** – určení pro které úrovně ochrany může být vybavení vhodné a pro které už nikoli. Měly by být vytvořeny jednotné směrnice – pro civilní obyvatelstvo a armádu, s pokyny kdy použít OOV a na jakém stupni.
- Chytré senzory v dýchacích filtrech v současnosti existují. Avšak **uživatel není schopen zjistit, kdy jeho filtr potřebuje výměnu**.
- Vzhledem k civilní povaze ZZS, její personál může nosit brýle a vousy. Měly by být navrženy **dýchací masky, které budou uzpůsobeny pro osoby s brýlemi a vousy**.
- Je třeba **vybavení, které je odolné vůči vnějšímu prostředí**, aby mohlo být skladováno v dopravních prostředcích. (Např. rukavice, které se znehodnocují v prostředí s vysokými teplotami – Izrael; současné provedení umožňuje uložení ve skladovacích místnostech, ne nezbytně ve vozidlech).
- Výrobci by měly být poskytnuty standardy pro následnou **certifikaci vybavení pro použití v terénu**.



- Různé záchranné organizace kombinují různá vybavení. Nicméně **neexistuje nezávislé ověření, které vybavení poskytne přijatelnou úroveň ochrany v kombinaci s vybavením jiným.**
- Zdravotnický záchranný personál má různé úrovně výcviku. Vzhledem k této skutečnosti by mělo být **OOV navrhováno tak, aby jeho použití bylo intuitivní (spolehlivé) a mohlo být použito s minimálním nácvikem.**
- **Obličejové části dýchacích přístrojů by měly být navrženy tak, aby se nemlžily.**
- Zdravotnický záchranný personál by měl přínos ze standardizace v oblastech:
  - **tréninku a vodítek,**
  - **umístění OOV v dopravních prostředcích,**
  - **osvědčení personálu,**
  - **barevného odlišení vybavení** kvůli k identifikaci personálu a jeho úkolů.

## **Workshop 5 – Použití krve a krevních komponentů při katastrofách**

Tel Aviv, 24.-25. listopadu 2008

Organizátorem workshopu byli pracovníci krevních služeb Magen David Adom Israel. Akce se zúčastnilo více než 40 odborníků z oblasti urgentní medicíny, transfúzní medicíny, krizového řízení, zdravotnických záchranných složek, armádních složek, akademické oblasti a biotechnologického průmyslu. Mezi účastníky byli zástupci ČR, Izraele, Nizozemí, Palestiny, Španělska a USA.

### **Shrnutí**

Jako součást projektu „Identifikace potřeb poskytovatelů zdravotnické první pomoci při katastrofách“ byl uspořádán dvoudenní workshop, mezi jehož klíčová témata patřilo: použití krve a krevních produktů při katastrofách a také potřeba přípravy plánů, které by odrážely nárůst poptávky po krevních komponentech v případech přírodních neštěstí nebo teroristických útoků.

### **Přehled hlavních témat**

#### **A) Použití krve a krevních komponentů v transfúzní terapii na bojišti, v polních podmínkách a v běžných transfúzních centrech**

V této části byly prezentovány a diskutovány národní a /nebo lokální plány pro reakci, používané v některých státech (Španělsko, Izrael a ČR).

Všichni přednášející autoři se shodli na společných principech vzhledem k plánům příprav na katastrofy s použitím krve a krevních komponentů při takových událostech. Krevní služby po celém světě musí být připraveny na zvýšenou poptávku po krevních komponentech při katastrofách nebo teroristických útocích.

Podle izraelských zkušeností – za posledních 26 let násilných akcí, sebevražedných teroristických útoků a ostatních událostí s velkým počtem zraněných – je předpokládaný průměrný počet potřebného materiálu: 3 krevní jednotky a 3 jednotky krevních komponentů (plazma, krevní destičky a kryoprecipitáty) za předpokladu



pokrytí všech zraněných. Nebo 8 jednotek krve a 9,7 jednotek krevních komponentů u středně/těžce zraněných pacientů.

Dr. Eldad Dann, ředitel krevní banky z Rambam Medical Centre v Haifě, Izraeli, představil jejich zkušenost z pohledu 3. úrovně velkého trauma centra. Byla provedena retrospektivní analýza 9 výbuchů se zaměřením na rozbor problematiky špatné identifikace pacientů, nadměrného požadavku krve, s výstupem doporučení pro management. Ze 450 zraněných zahrnutých v 9 událostech jich 82 (18%) zemřelo na místě při explozi a 368 bylo přijato do blízkých trauma center. Byla provedena typizace a cross-match červených krvinek u 70 pacientů. 73% krve poskytnuté během prvních 24 hodin bylo použito v průběhu prvních 2 hodin. Cross-match/transfúzní ratio bylo podle pořadí 2,52 – 1,42, což odráželo přecenění požadavku krve experty urgentní medicíny v průběhu neštěstí s velkým počtem obětí. Kvůli snížení rizika chyby byla zdůrazněna důležitost použití identifikačních náramků a vyčleněného „krevního referenta“ z nemocniční krevní banky, aby nedocházelo k možným problémům s identifikací v průběhu sběru vzorků nebo při nakládání s nimi.

Krevní služba španělského Červeného kříže klade velký důraz na správné vyhodnocení krevních požadavků při různých událostech. Poskytuje přepravu krve z jednoho centra do druhého a informuje krevní centra po celé zemi a veřejnost o situaci v zásobování krví pro postiženou oblast.

3 důležitá doporučení získaná ze zkušeností:

1. Odběry krve musí být kontrolovány, aby se nepřekračovaly skutečné požadavky.
2. Krevní centra musí mít vždy dostatečné zásoby (pro 5-7 pracovních dnů).
3. Národní koordinační plán zásob je nezbytností.
4. Výzva k veřejnosti ohledně potřeby krve by měla vycházet pouze od krevních center, aby se pokryla skutečná potřeba a zabránilo se zbytečnému plýtvání.

Dále bylo uvedeno, že pro pokrytí požadavků během prvních 24 hodin po neštěstí je důležité aby:

- a) všechna krev, která je posílána, byla typ 0 - červené krvinky;
- b) množství krve dopravené do centra nepřesáhlo množství krve požadované pro jeden den (bereme v potaz všechny krevní skupiny);
- c) počáteční přeprava krevních produktů byla uskutečněna tím centrem, které je může co nejrychleji doručit.

I když se zdá, že většina situací nevyžaduje extenzivní použití krevních destiček nebo plazmy (a pravděpodobně i u vážných traumatických případů by to bylo nutné pouze za zvláštních podmínek), účastníci workshopu se shodli, že by mohlo být zajímavé a přínosné provést studii ve vícero centrech. Tato studie by se měla zaměřit na použití krevních komponentů ve vážných traumatických případech, zvláště s výhledem nové léčby režimem komponentní terapie (1:1:1), která byla nedávno doporučována v odborné literatuře.

Tvorba krizového plánu by měla zahrnovat následující strategie:

1. Alternativní způsoby komunikace s nemocnicemi a koordinačním centrem.
2. Alternativní dopravní prostředky.
3. Koordinaci s místními, regionálními a národními úřady. Tento důležitý krok byl také zdůrazněn účastníky z ČR, kde bylo nedávno schváleno usnesení Bezpečnostní rady státu (č. 19 z 15.4.2008), ve kterém jsou ministerstva zdraví a obrany pověřena vytvořením krizového zdravotnického systému – „Metodiky zajištění odběru a distribuce transfúzních přípravků a krevních derivátů pro potřeby civilního a vojenského zdravotnictví při hromadných urgentních příjmech postižených osob při mimořádných událostech“. Cílem je garantovat dostatečné a výkonné zásobování krevními produkty a krevními deriváty na jakémkoliv místě v zemi během krizové situace (např. hromadná nehoda, katastrofa, teroristický útok nebo válka). Odpovědný vládní úřad - Ministerstvo zdravotnictví, spolupracuje s Ministerstvem obrany. Systém tvoří 7 státních krizových krevních center, 1 vojenské a 6 civilních. Každé z center je odpovědné za zásobování vyčleněného teritoria.
4. Péči o vybavení, testovací soupravy a ostatní zdroje pro sběr, zpracování a testování krve.
5. Měla by být provedena měření k zajištění adekvátního počtu zaměstnanců na pracovišti, protože v některých případech může být jejich počet limitován. V takových případech by měl existovat plán redistribuce zaměstnanců a/nebo plán minimální aktivity nutné k zajištění sběru krve a krevnímu zásobování.
6. Péče o zdroje energie, vody a telefonních služeb je v průběhu katastrofy rozhodující pro interní i externí osoby, z hlediska krizové komunikace by měla být připravena klíčová sdělení pro různé fáze krize.
7. Koordinovaný národní program může stabilizovat skladové zásoby v nemocnicích v průběhu běžných aktivit, zajistit stálý přístup k přesně definovaným zásobám, usnadňovat dostatečné zásobování v době katastrof a minimalizovat prošlou dobu produktů a plýtvání.
8. Měl by být vytvořen plán, který sníží současné používání krve při použití vhodných programů, které mohou ve většině případů přispět k lepší kontrole vzácných zásob a vyhnout se situaci nedostatku. Plán by měl zajistit, aby transfúze byly přiměřené a odpovídající národním standardům i současným standardům odborných organizací (Rada Evropy, Britské standardy, CAT, apod.).
9. Organizace dárců krve a dobrovolníků by měly informovat veřejnost a poskytovat, je-li to možné, bezpečné prostředí pro dárce k darování krve a také pro zaměstnance v rámci jejich pracovního prostředí. Tato opatření by měla zahrnovat i pravidla na kontrolu davu.
10. Strategie pro práci se sdělovacími prostředky.
11. Účastníci z ČR otevřeli otázku 3000 jednotek zmražených červených krvinek skupiny 0, které jsou uloženy jako podpůrný prostředek v krizových situacích. Jelikož se jedná o náročné zpracování tohoto zdroje, bylo by zajímavé studovat aktuální použití a finanční efektivitu u zásob tohoto typu.
12. Centrální krevní služby stejně jako nemocniční krevní banky by měly být zahrnuty do tréninku a cvičení s různými scénáři katastrof.



## B) Alternativy k běžným krevním komponentům

Na úvod sekce o alternativách k transfúzní terapii používající tradiční krevní komponenty, představil Prof. Uri Martinovitch, ředitel Institutu trombózy a hemostázy a Národního centra hemofilie pod izraelským ministerstvem zdravotnictví v Sheba Medical Center, Tel-Hashomer, přehled koagulopatie, která se vyskytuje během masivních traumat. Bylo zdůrazněno, že krvácení je hlavní příčinou zbytečných úmrtí u vojenských i civilních poranění, tvoří zhruba 40-50% ze všech úmrtí. V posledních letech byly nově získány poznatky o procesu kombinovaného masivního chirurgického krvácení z velkých a malých cév a o vývoji brzkého syndromu koagulopatie, který je nezávislým prediktorem pro časnou mortalitu.

Dr. Rahimi-Levene, ředitelka krevní banky nemocnice Assaf Harofe, Izrael, prezentovala zkušenosti s používáním tromboelastografie (TEG), technologie, která umožňuje ošetřujícím lékařům ukázat sílu a formování sraženin.



Vzhledem k potřebě většího a časnějšího použití krevních komponentů, zvláště pro léčbu vojenských i civilních obětí mimořádných událostí, byly představeny 2 zajímavé přístupy holandské armády a izraelské společnosti Core Dynamics.

1. Dr. Charles C. M. Lelkens, (zdravotnický ředitel z Nizozemské vojenské krevní banky, Královské nizozemské námořnictvo) prezentoval zkušenosti s použitím zmražených krevních komponentů ( $- 80^{\circ}\text{C}$ ) od univerzálních dárců - červených krvinek, plazmy a destiček. Od srpna 2006, kdy Holandsko začalo působit

v Afghánistánu, byla více než 400 pacientům podána transfúze s asi 2500 jednotkami zmražených krevních komponentů, bez nežádoucích účinků.

2. Další zajímavý přístup ve zlepšování dostupnosti buněčných komponentů byl představen Dr. Amirem Aravem, Core Dynamics, Izrael. Týkal se použití zmražené a mražené sušené krve při katastrofách. Vzhledem k obtížným procesům v mražení a rozmrazování RBC a logistickým a ekonomickým obtížím v přepravě a skladování těchto zmražených jednotek společnost vyvíjí zmražené a mražené sušené RBC jednotlivé jednotky, které budou bezpečné, jednoduché pro přepravu a připravené pro použití po rehydrataci.



### **C) Plány připravenosti na katastrofy**

V této sekci, věnované připravenosti na přírodní a člověkem způsobené katastrofy, byla diskutována následující témata:

#### **1. Ochranné vybavení pro přepravu krevních jednotek a komponentů:**

Jedno z hlavních témat, které je třeba dále zkoumat, je podle společného názoru účastníků workshopu ochrana krevních jednotek a komponentů v průběhu jejich přepravy z míst odběru na místa pro další zpracování a testování, včetně jejich ochrany během jejich přepravy do různých nemocnic - podle scénářů chemických, biologických a /nebo radiačních hrozeb.

Aaron Richman z Shield Group Inc., Holandsko v krátké prezentaci představil pohled na kritické dodávky, jakými je krev a další zdravotnický materiál, které musí být přepraveny mezi jednotlivými zařízeními v době incidentu zahrnujícího zbraně hromadného ničení. Měl by být proveden podrobný výzkum, který se bude věnovat těmto tématům a identifikuje optimální ochrannou výbavu nutnou k ochraně krevních jednotek před chemickými prostředky, které mohou proniknout do vaků (plyny a ostatní nestálé látky). Samozřejmě při zachování podmínek nutných k uchování funkce a účinnosti krevních jednotek pro transfúze.

## **2. Dodávky krve během zemětřesení**

Dr. V. Yahalom, zástupce ředitele Magen David Adom, izraelská Národní krevní služba, zhodnotil přípravný plán pro případ zemětřesení, které se může jako přírodní neštěstí změnit v náročnou událost pro místní krevní banky a krevní centra, podle jejich umístění a důležitosti.

Zemětřesení může narušit celou infrastrukturu a způsobit rozsáhlé škody. Pečlivé vyhodnocení různých rizik, vyhodnocení slabých míst, ustanovení kontingenčního plánu a provádění simulačních cvičení takovýchto událostí zvýší připravenost národních krevních služeb a nemocničních krevních bank na neočekávané chaotické události, které nelze předpovědět a kterým nelze předcházet. Mezi zásadní logistické otázky patří znalost zranitelných oblastí v zemi, typy konstrukcí, hustota a druh populace, infrastruktura krevních center a nemocnic (posílení kapacity, dodávek energií a vody), alternativní plány pro přepravu i evakuaci, alternativní plány pro komunikaci (mezi krevními centry, nemocnicemi, zaměstnanci a dárci), využití dobrovolníků, kontakty mezi vládou a dalšími organizacemi, vztahy se sdělovacími prostředky, plány pro obnovu testovacích zařízení a zařízení pro zpracování krve, IT atd. Mezi důležité otázky patří rovněž otázka psychologické podpory zaměstnanců, dárců krve, dobrovolníků, rodin.

## **3. Dodávky krve během pandemie**

Prof. Shinar, ředitelka krevní služby Magen David Adom shrnula téma potřeby krve a dodávek v průběhu chřipkové pandemie, jako modelu hrozby pro veřejné zdraví. V případech pandemií může dojít k náhlému zvýšení požadavků na množství krve, které je spojeno s omezením nebo s úplnou eliminací možnosti odebrat, testovat, zpracovávat nebo distribuovat krev. Navíc by mohlo dojít k zákazu použití zásob tekutých a mražených komponentů, které byly získány během inkubačního období choroby. Taková situace by mohla vyžadovat okamžitý přesun krve z jiných oblastí nebo zemí. K problémům by se přidal úbytek v řadách personálu včetně managementu, problém se získáváním dárců atd. Všechny tyto otázky by měly být zváženy v pandemickém plánu.

### **D) Rychlé testovací techniky**

Katastrofy jsou neočekávané, jejich rozsah je nepředvídatelný, a proto je nezbytné, abychom byli připraveni na nejhorší možné scénáře. Při katastrofické události bude mnoho masivně krvácejících pacientů potřebovat simultánní ošetření a sdílet omezeně dostupné zdroje. Běžné techniky pro testování krve však neposkytují rychlou odpověď. Během velkých katastrof můžeme navíc očekávat částečné nebo kompletní výpadky celé infrastruktury, včetně energií, vody a IT podpory, úbytek nebo ztrátu kritického materiálu s krátkou expirací (RBC), problémy s přepravou potřebných zdrojů a ztrátu zkušených laboratorních techniků. Z tohoto důvodu jsou nutné metody, které umožní provést požadované testy na darovaných krevních jednotkách před jejich dopravou do nemocnic. Tyto testy mohou být rozděleny do dvou skupin:

## 1. Určování krevních skupin

Dr. M. Písačka z Referenční laboratoře pro imunohematologii Ústavu hematologie a krevní transfúze v Praze, ČR, referoval o zkušenostech s rychlým určováním krevních skupin za použití Lateral Flow Device with Stable End-Point without Centrifugation. „MD Multicard“ velikosti kreditní karty umožňuje simultánní testování na ABO, RhD, Rh podskupiny a Kell antigen determinaci.



## 2. Testování na transfúzi přenosné infekční choroby

Pro testování krve používá většina krevních center a velkých nemocnic vysoce spolehlivé testy (Elisa a Nucleic Acid testing – NAT) na přesných, komplikovaných polo nebo plně automatizovaných přístrojích. V případě rozsáhlé katastrofy však bude potřeba jednoduchých alternativních metod, které se nespolehnají na počítače a elektrickou energii.

Dr. Baruch Rivetz, PhD. z Organic LTD, Yavne, Izrael představil jejich vybavení pro rychlou terénní diagnostiku k určení infekce HIV.

## Klíčové výsledky workshopu 5 - závěry a budoucí výzkum

Tato část obsahuje souhrn hlavních témat doporučených pro další výzkum a vývoj:

- 1) Monitorování vhodného **použití krevních jednotek a komponentů u pacientů s traumatem, kteří trpí vážnou koagulopatií a krvácením.**
- 2) Vytvoření **tréninkového programu pro poskytovatele první zdravotnické pomoci v centrálních krevních službách a nemocničních krevních bankách**, nácviku a cvičení jako přípravy na různé typy přírodních nebo člověkem způsobených katastrof.
- 3) Je nutný další **výzkum kvality a charakteristik zmražené krve a mražených sušených jednotek RBC**, vyvinutých Core Dynamics, Izrael. Cílem by měla být bezpečná, dobře přepravitelná a po rehydrataci ihned použitelná krev. Tato studie provedená ve zkuševce a nakonec i v živém organismu, může být důležitým základem pro další výzkum.
- 4) Monitorování variant **léčby koagulopatie za použití „on-line“ vybavení** (je možné kdykoliv), je důležitým léčebným nástrojem. Otázkou je využití technologie tromboelastografie (TEG) u vážně krvácejících pacientů.



Kontakty na účastníky projektu naleznete v anglické verzi materiálu na:  
[www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz)

Další informace naleznete na:

<http://www.mdais.com/>

<http://www.sinergie.net/>

<http://www.cssc.eu/>

<http://shieldgrp.com/>

Tento materiál vydalo psychologické pracoviště MV ČR  
Překlad: Michaela Krtičková, Štěpán Vymětal  
Verze k lednu 2010.

Vaše podněty a doporučení ke zlepšení tohoto materiálu prosím zasílejte na  
[ops@mvcr.cz](mailto:ops@mvcr.cz). Za vaše připomínky a korekturu předem děkujeme.