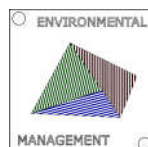


OBLASTI ŘÍZENÍ POHROM V EVROPĚ, KTERÉ POTŘEBUJÍ VÝZKUM

Dana PROCHÁZKOVÁ

DISASTER MANAGEMENT DOMAINS IN EUROPE THAT NEED THE RESEARCH



ABSTRAKT

NA ZÁKLADĚ KONCEPTU, ŽE EVROPA A JEJÍ ČÁSTI JSOU REPREZENTOVÁNY MODELEM SYSTÉM SYSTÉMŮ, KTERÝ OZNAČUJEME POJMEM „LIDSKÝ SYSTÉM“, ODHALILO DŮKLADNÉ STUDIUM POHROM A ŘÍZENÍ POHROM, PROVEDENÉ V RÁMCI EVROPSKÉHO PROJEKTU FOCUS, ÚKOLY PRO BUDOUCÍ VÝZKUM. FORMULACE ÚKOLŮ PRO ŘEŠENÍ JE ZALOŽENA NA FILOZOFII, ŽE KAŽDÁ ODPOVĚDNÁ VLÁDA MUSÍ OCHRAŇOVAT OBYVATELE DENNĚ A ZVLÁŠTĚ PŘI KRITICKÝCH SITUACÍCH. VÝSLEDKY UKÁZALY, ŽE EVROPAŇÉ JSOU VELMI OHROŽENI ORGANIZAČNÍMI HAVÁRIEMI, JEJICHŽ PŘÍČINOU JSOU DEFEKTY V CHOVÁNÍ LIDÍ A HLAVNĚ DEFEKTY V ŘÍZENÍ LIDSKÉ SPOLEČNOSTI NA VŠECH ÚROVNÍCH ŘÍZENÍ.

KLÍČOVÁ SLOVA: bezpečnost; bezpečí; pohroma; řízení pohrom; úkoly pro řešení.

ABSTRACT

BASED ON THE CONCEPT THAT THE EUROPE AND ITS PARTS ARE REPRESENTED BY MODEL "SYSTEM OF SYSTEMS" DENOTED AS THE HUMAN SYSTEM, THE IN-DEPTH STUDY OF DISASTERS AND DISASTERS' MANAGEMENT, PERFORMED IN THE FRAME OF EUROPEAN PROJECT FOCUS, REVEALS THE TASKS FOR FUTURE RESEARCH. THE FORMULATION OF TASKS FOR SOLUTION IS BASED ON THE PHILOSOPHY THAT EACH RESPONSIBLE GOVERNMENT SHOULD PROTECT THE INHABITANTS DAILY AND ESPECIALLY AT CRITICAL SITUATIONS. THE OUTPUTS SHOWED THAT EUROPEAN CITIZENS ARE VERY THREATENED BY ORGANISATIONAL ACCIDENTS, THE CAUSES OF WHICH ARE THE HUMAN BEHAVIOUR DEFECTS AND MAINLY THE HUMAN MANAGEMENT DEFECTS ON ALL LEVELS OF GOVERNMENT.

KEY WORDS: safety; security; disaster; disaster management; tasks for solution.

1. Úvod

Bezpečnostní situace v Evropě, na světě a v každém území se spojitě mění v čase, a proto je nutné formulovat novou kulturu bezpečnosti, která zvláště zvažuje aktuální znalosti a zkušenosti s vnitřními závislostmi mezi veřejnými aktivy, které vedou k extrémním sociálním krizím (v historii např. velké hladomory). Na základě historického vývoje existuje řada preventivních a zmírňujících opatření, které jsou zavedeny do praxe legislativou, technickými standardy a normami a veřejnými pravidly; systémy odezvy; a způsoby obnovy. Jejich účinnost však klesá s časem, protože vznikají nová rizika a zranitelnost lidí a dalších aktiv s časem roste.

Provedený výzkum chápe svět jako systém, jehož chování člověk může řízením do jisté míry ovlivňovat. Strategickým a proaktivním řízením lidského systému Evropané mohou v době globalizace budovat Evropu jako bezpečnou komunitou s vysokým potenciálem udržitelnosti jen tehdy, když zajistí bezpečí pro Evropu i její okolí [1, 2]. Aby ve výzkumu bylo umožněno řešení velkého spektra úkolů, je aplikován komplexní koncept předmětu studia. Článek shrnuje výsledky výzkumu pohrom a řízení pohrom v Evropě, identifikuje nedostatky v řízení pohrom, formuje úkoly na odstranění závažných nedostatků a navrhuje směry pro budoucí výzkum, které zajistí, aby Evropa byla systematicky budována jako bezpečná komunita a aby se vytvářelo zázemí pro udržitelný rozvoj.

2. Základní poznatky a principy výzkumu pohrom a řízení pohrom

Současným cílem a přáním lidí je žít v bezpečném světě, a proto OSN formulovala v r. 1994 cíl „bezpečný lidský systém“ [3] a EU v r. 2004 cíl „bezpečná komunita“ [4]. V souladu s uvedenými ustanoveními OSN a EU a profesionálními znalostmi je nutné pro zachování života a udržitelný rozvoj lidské společnosti vytvářet bezpečné území. S ohledem na současné poznání si musíme uvědomit, že nám jde o vytváření bezpečného, otevřeného a dynamicky se vyvíjejícího systému, který představuje komplexní (složitý) systém, jehož model je systém systémů, tj. několik vzájemně se překrývajících systémů [5].

Bezpečí lidí i bezpečí lidského systému je narušováno pohromami, tj. vnitřními nebo vnějšími jevy, které působí nebo od jisté velikosti působí škody, ztráty a újmy lidem a chráněným aktivům lidského systému, na kterých jsou lidé závislí. To znamená, že bezpečnost lidského systému (chápaná jako soubor opatření a činností lidí, kterými lidé zajišťují bezpečí a vývoj sebe i celého lidského systému) musí zvažovat, jak procesy, činnosti a jevy, které probíhají v lidské společnosti, životním prostředí, planetárním systému, galaxii a dalších vyšších systémech, tak i akty lidského řízení. Proto z důvodů zajištění bezpečnosti je nutné vyjednávat s riziky různého původu a druhu. Výzkum provedený v rámci projektu FOCUS [2] pojednal o principech vyjednávání s riziky ve všech stádiích jejich zmírňování a řízení ve vybraných částech řízení lidského systému a stanovil nástroje pro veřejnou správu pro řízení veřejných aktiv, protože veřejná správa je odpovědná za řízení území a za vytváření příslušných podmínek; speciální pozornost se proto také soustředila na řízení EU.

Na základě současných znalostí není možné řešit významné problémy komplexních (složitých) systémů, kterými je území, a také Evropa, tak, že redukuje komplexní problémy na soubor jednoduchých problémů, protože tím zanedbáváme nelinearity a různé vnitřní závislosti, které vytváří specifická spřažení, jež jsou příčinami průřezových rizik v systémech, napříč systémů, mezi systémem a jeho okolím atd.

Současné znalosti ukazují, že je nutné zabývat se problémy na základě systémového konceptu reality, který je založen na systémovém (holistickém) myšlení a jeho typickým rysem je soustředit se při výzkumu jak na celek, tak na vztahy mezi jednotlivými částmi celku. Charakteristiky systémového myšlení jsou: vidět současně jak celek, tak detaily; zaměřovat se na dynamiku procesů; věnovat pozornost vztahům, souvislostem a interakcím; zvažovat role zpětných vazeb; zvažovat relativitu možných situací; a myslet v dlouhodobé perspektivě. Systém je v důsledku své podstaty více než jen suma částí, a proto je třeba soustředění na: studium interakcí a propojení; nelineární myšlení; interakce; iniciace; zpětné vazby; a experimenty nebo realistické simulace. Např. zpětné vazby působí nelinearity, a tím i nemožnost predikce chování systému za všech podmínek, a proto pro identifikaci budoucího chování systému není možné použít běžné prognostické metody. Inženýrská praxe ukazuje, že pro charakteristiku a řízení: jednoduchých objektů jsou používána analytická řešení; řízení složených objektů (v praxi se používá pojem soustava), které jsou sestaveny tak, aby plnily určité funkce, jsou používána statistická řešení založená na analytických funkcích, jejichž parametry jsou proměnné v v jistém intervalu, což odráží různé možné stavy / varianty chování systému; a komplexních (složitých) systémů se používají výsledky simulací a jejich optimalizace. Důvodem posledně jmenovaného přístupu je skutečnost, že komplexní systémy představují agregáty s mnoha komponentami (často též systémy), které vzájemně interagují a jsou organizované na více úrovních, což způsobuje, že pozorujeme: náhle vynořené rysy chování, které není možné odvodit na základě znalosti chování komponent; hierarchii; sebe organizovanost; a různé struktury řízení, což všechno v hromadě působí jako chaos. Současné poznání ukazuje, že pro řešení musíme použít multidisciplinární a interdisciplinární přístup, tj. použít více kritérií a zvážit průřezová rizika [2, 5]. Lze použít nástroje založené na teorii chaosu [6], teorii mlhavých množin [7], teorii složitosti [8-10] a teorii možností [11, 12]. Poněvadž Evropa patří mezi rozvinuté části světa, tak EU může být světovým hráčem, když bude budovat svoji politiku na základě uvedených znalostí.

Systematický výzkum pohrom založený na více než 5000 odborných pracích, katalozích, databázích, archivech, jejichž souhrn je v pracích [13-15] odhalil, že v praxi musíme zvažovat dále uvedené typy pohrom, které jsou výsledky procesů probíhajících:

- vně i uvnitř planety Země: živelní pohromy - laviny, horké vlhké letní dny, sucho, protržení hrází, povodně, tsunami, zeměřesení, sopečné erupce, sesuvy svahů, řícení skal, lesní požáry, vichřice, tornáda, nadměrné dešťové nebo sněhové srážky, výrony plynů ze zemského nitra; eroze krajiny; rozšiřování pouští (desertifikace); ztekucení podloží; rozšiřování oceánů,
- v životním prostředí, včetně člověka, rostlin a zvířat: nemoci člověka, nemoci rostlin, nemoci zvířat,
- v lidské společnosti: neúmyslné: lidské omyly a chyby; úmyslné jevy vyvolané lidmi, např.: poruchy chování; neoprávněné přivlastňování majetku, usmrcení lidského jedince, šikana, náboženská a jiná nesnášenlivost, kriminální činy, teroristické útoky, lokální a další ozbrojené konflikty, zneužití informací, zneužití látek, zneužití technologií,
- v objektech a infrastrukturách vytvořených lidmi: nehody, havárie, skoro nehody, selhání infrastruktury, selhání technologií, ztráty obslužnosti apod.,

- v planete Země a v životním prostředí jako interakce na činnosti lidí, např.: indukovaná zemětřesení, která člověk vyvolává jistými činnostmi, např. stavbou velkých přehrad, těžbou nerostů, přemísťováním hmot po zemském povrchu a v jeho blízkosti apod., narušení ozónové vrstvy, ke kterému člověk přispívá emisemi freonů, skleníkový efekt, ke kterému člověk přispívá vysokými exhalacemi oxidu uhličitého (CO₂), možná i rychlé variace klimatu pozorované v současné době, kontaminace ovzduší, vody, půdy i horninového prostředí, rozšiřování pouští v důsledku nepromyšlené regulace vodních toků, pokles diverzity živočišných a rostlinných druhů, neřízená populační exploze lidí; migrace velkých skupin lidí, postupné vyčerpávání neobnovitelných zdrojů, eroze půdy a horninových masívů, uniformita krajiny,
- v lidském systému prostřednictvím sprážením vytvořených vnitřními závislostmi, tj.: přirozené, např.: napjatost a pohyb desek, koloběhy vody v životním prostředí, koloběhy látek v životním prostředí, koloběhy látek v potravním řetězci člověka, planetární procesy, interakce solárních a galaktických procesů, lidmi vytvořené, např.: řízení lidské společnosti, toky surovin a výrobků, toky energií, toky peněz, toky informací.

V sociální oblasti jsou v důsledku vnitřních vztahů dopadů sledovány dohromady celé skupiny jevů:

- následná kriminalita a další přečiny a přestupky: vandalismus a další nebezpečné chování, loupežná přepadení a útoky, majetková kriminalita, zabití a výtržnosti,
- podvody a daňové podvody,
- celní podvody, pašování zakázaného zboží,
- nelegální vstup do informačních systémů – krádež nebo pozměnění dat, špionáž, padělání dokumentů, zneužití dat k osobnímu prospěchu, šikaně, psychickému nátlaku,
- ilegální migrace velkých skupin lidí,
- korupce, vážná ekonomická kriminalita, zneužití pravomoci,
- desintegrace společnosti na netolerantní skupiny.

Kvůli nedostatku dat nebyly zkoumány: dětská práce, sabotáže, omezení práva vládními úřady, námořní pirátství, závažná nedbalost spadající pod trestní odpovědnost, zneužití poštovních služeb, anonymní šíření poplašných zpráv, environmentální kriminalita a porušení bezpečnostních nařízení.

3. Data a metody specializovaného výzkumu

Pro zkoumání pohrom a úrovní řízení pohrom byla použita původní data a výsledky specializovaných projektů, např. PLANAT – Švýcarsko, US FEMA, Kanada, Holandsko, EMA (Austrálie), OCHA, ČR, MAAE, OECD, OSN atd. – odkazy jsou v práci [14] a v pracích v ní citovaných.

Pro získání původních výsledky byly použity:

- historické katalogy, databáze, archivy a originální články o jevech, které způsobily škody a ztráty na veřejných aktivech od dob historických až do dneška (povodně, zemětřesení, chemické havárie, epidemie, epidemie nemocí domácích zvířat, selhání dodávek energie), které obsahovaly detailní výsledky,
- různé metody od jednoduchých až pro vysoce vědecké.

Na základě dílčích výsledků, které byly publikovány a jsou citovány, jsou vytvořeny čistě vědeckými metodami (analýza a syntéza publikovaných výsledků o pohromách; specifická studia pohrom analytickými a heuristickými metodami, přičemž použité heuristické metody byly nejprve otestovány na reálných datech, zda jsou vhodné pro řešení bezpečnostních úkolů; specifická šetření úrovně řízení pohrom pomocí specifických dotazníků; a specifické výzkumy zacílené na identifikaci kritických bodů v řízení území s ohledem na přežití lidí pomocí speciálně vyvinutého nástroje pro projekt FOCUS [15]) jsou vytvořeny výsledky popsané v dalších odstavcích. Detailní popisy použitých dat a metod s odkazy jsou uvedeny v publikacích citovaných na příslušných místech.

4. Souhrn výsledků individuálních studií pohrom a řízení pohrom

Podrobná studie o pohromách a řízení pohrom v EU [2] se soustředila na výsledky, jejichž výstupy jsou v článcích [17-28]. Práce [2] také obsahuje výsledky teoretického studia, ze kterého vyplývá, že koncept bezpečné EU: je založen na systémovém (holistickém) myšlení, jehož typickým rysem je zacílení na celek a na vztahy mezi jednotlivými částmi; aplikuje přístup All Hazard Approach [29]; a respektuje koexistenci překrývajících se systémů [5]. Při jeho realizaci konceptu je nutně rozumně řídit pohromy, které narušují

bezpečí komunit a jejich aktiv; tj. aplikovat opatření a činnosti prevence, připravenosti, odezvy a obnovy. Pro praktické účely jsou potřebná dobrá technická řešení založená na recentních poznatcích a zkušenostech a korektní zacílené řízení věcí veřejných, které je podporované legislativou s dostatečnou právní silou, financemi, kvalifikovanými lidskými zdroji a materiální základnou.

4.1. Bezpečnostní výzvy

Syntéza výsledků získaných v podrobných studiích pohrom a řízení pohrom popsanych v pracích [2, 17-28] je shrnuta v tabulce 1.

Tab. 1 - Nedostatky v řízení pohrom z pohledu konceptu „bezpečná komunita“.

POLOŽKY DŮLEŽITÉ PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČÍ	VÝSLEDKY VÝZKUMU
Bezpečnostní výzvy, které by měly být důkladně zváženy při plánování výzkumu, protože by mohly mít velké dopady na EU do r. 2035	Seznam sledovaných pohrom je třeba doplnit o jevy: - živelní: geomagnetické bouře, zasolování půdy, pád kosmického tělesa, písečné bouře a náhlé změny počasí (studená vlna nebo teplá vlna), - technologické: organizační havárie v technologických objektech; havárie spojené s biotechnologiemi; zneužití technologií – jaderných, nano a IT; zneužití genetického inženýrství; zneužití látek CBRNE, - způsobené nedokonalostí v řízení lidských činností: selhání vzdělávací infrastruktury; selhání infrastruktury výzkumu; selhání veřejné správy; selhání dodavatelských řetězců, - v životním prostředí (včetně člověka): pohyby zemních desek; rychlé poklesy povrchu; poruchy cirkulace vody v životním prostředí; poruchy cirkulace látek v životním prostředí; poruchy potravního řetězce člověka; poruchy zemského tělesa v důsledku planetárních procesů; poruchy zemského tělesa v důsledku interakcí mezi solárními a galaktickými procesy; nevyléčitelné nemoci u lidí, rostlin a zvířat, - spojené s reakcemi životního prostředí na lidské činnosti: poklesy povrchu v důsledku poddolování; interakce způsobené militarizací vesmíru, - v lidské společnosti: ilegální výroba a distribuce narkotik a psychotropních látek; ilegální migrace velkých skupin lidí; šíření zbraní hromadného ničení.
Bezpečnostní výzvy, které by měly být v plánech výzkumu pro období do 2035, z důvodu jejich závažnosti /kritičnosti	Pořadí pohrom podle kritičnosti jejich dopadů: - živelní: dopad velkého kosmického tělesa; extrémní zemětřesení; extrémní povodeň; extrémní požár lesa; a extrémní sucho, - technologické: nadprojektová havárie s přítomností radioaktivních látek; nadprojektová havárie s přítomností látek mutagenních, karcinogenních a ohrožujících reprodukci, - způsobené nedokonalostí v řízení lidských činností: korupce; zneužití moci; zneužití pravomoci; nedostatečné respektování veřejného zájmu; selhání vzdělávací infrastruktury; selhání výzkumné infrastruktury; selhání veřejné správy (organizační havárie); selhání dodavatelských řetězců; malá robustnost technické a finanční infrastruktury, která má za následek dlouhodobé výpadky dodávek energií, pitné vody, potravin a nepořádek na finančním trhu, - v životním prostředí (včetně člověka): poruchy cirkulace vody v životním prostředí; poruchy cirkulace látek v životním prostředí; velké pandemie a epidemie, a nevyléčitelné nemoci u lidí, zvířat nebo rostlin, - spojené s reakcemi životního prostředí na lidské činnosti: kontaminace ovzduší, vody, půdy a horninových masívů, nekontrolovatelná populační exploze, migrace velkých skupin lidí, militarizace vesmíru a variace klimatu, - v lidské společnosti: zneužití moci; rozpad společnosti na netolerantní skupiny; zneužití technologií; zneužití pravomoci; nelegální vstupy do informačních systémů; kybernetická kriminalita; teroristické útoky; korupce ve vládě a veřejné správě včetně politické sféry; závažná ekonomická kriminalita zahrnující praní špinavých peněz a daňové úniky; obchodování s lidmi a ilegální migrace velkých skupin lidí; ilegální výroba a distribuce psychotropních látek; extrémismus; všechny formy diskriminace a netolerance.

Výzvy pro budoucí bezpečnostní výzkum v oblasti prevence, připravenosti, odezvy a obnově	1. Implementovat systém řízení založený na integrální bezpečnosti a vylepšit prevenci, připravenost, odezvu a obnovu. 2. Vybudovat systematický přístup k odezvě na pohromy na úrovni EU (jednotlivé členské státy mají systémy odezvy na různých úrovních, které nejsou vzájemně provázané). 3. Speciálně vylepšit odezvu na kritické situace, protože extrémní pohromy způsobují velké ekonomické a sociální dopady (viz poučení z havárie Fukushima). Ovlivňují totiž infrastrukturu (budovy, dopravu, energii, vodu), což způsobuje velké škody a ztráty v hustě obydlených oblastech. 4. Krizové řízení je nutné zacílit na zvládnutí extrémních situací. 5. Vytvořit normy a standardy pro infrastruktury, které zajistí jejich dostatečné kapacity, posílí jejich robustnost a pružnou odolnost. 6. Posílit řízení sektorů a napříč sektory – zvažovat průřezová rizika a zvládnout je. 7. Zavést robustní preventivní opatření proti zneužití technologií. 8. Zavést systémy včasného varování u všech pohrom, u kterých jsou známy symptomy, které umožňují varování. 9. Připravit nástroje pro systematickou regulaci procesu obnovy; tj. plán obnovy a plán na prevenci ztrát při obnově. 10. Vylepšit humanitární pomoc v případě extrémních pohrom. 11. Zajistit systematické používání pojištění pro případ pohrom. 12. Zvýšit pozornost degradaci území – je nedostatečná legislativa a chybí cíle pro ochranu půdy. 13. Vylepšit připravenost EU na klimatickou změnu, protože může přesáhnout schopnost adaptace (v kontrastu k péči o příčiny skleníkového efektu); zvýšit pozornost adaptaci na hranicích (např. možnost mezinárodní koordinace při výstavbě přehrad a rezervoárů) – pozornost zaměřit nejen na ekonomická, ale i sociální kritéria. 14. Řešit problémy ilegální migrace velkých skupin lidí. 15. Zlepšit řízení sociálních pohrom – prevence není systematicky prováděna pro žádnou z nich, je dokumentována řadou smluv, konvencí nebo bilaterálních / multilaterálních dohod, ale v realitě chybí účinné nástroje. Je třeba vylepšit těsnou interdisciplinární spolupráci všech zúčastněných stran na národních úrovních a zajistit důslednou spolupráci s dalšími centrálními institucemi ve státech EU, používat zásady dobré praxe, kontinuální vzdělávání a výcvik odpovědných panevropských expertů. Připravenost na zvládnutí konkrétních pohrom je často dobře rozpracovaná na teoretické úrovni, v praxi však závisí na ekonomické stabilitě daného členského státu a úroveň detekce (zpravodajské služby, technické prostředky a úroveň expertů) je proměnná a není mezi členskými státy propojená. Protože vysoce nepřijatelné dopady má v EU dlouhodobá ekonomická krize, je třeba najít efektivní nástroj pro přežití lidí a stabilizaci ekonomické situace, kterou vyvolávají kritické pohromy. 16. Posílit procesní řízení – typ „just in time“ není vhodný pro zboží, opatření a činnosti, na kterých závisí životy lidí.
Hlavní zranitelnosti, které by měly být sledovány v budoucím výzkumu	1. Většina infrastruktur a objektů je chráněna pouze do úrovně projektové pohromy, tj. při extrémních pohromách dochází k jejich selhání, což představuje vysoké konkrétní nebezpečí v hustě obydlených územích. Situace na mořském pobřeží může být ještě zhoršena vzdušnou hladinou. 2. Nedostatečná úroveň civilní ochrany při kritických situacích, kterou zajišťuje veřejná správa. 3. Malá podpora denním potřebám lidí ze strany veřejné správy. 4. Neschopnost obyvatel pečovat o sebe a svou rodinu, zabezpečit svůj majetek, mít jídlo a vodu alespoň na 24 hodin. 5. Nekorektní chování lidí při kritických situacích. 6. Územní plánování, ani na kontinentu, ani na pobřeží nezahrnuje strategický a dlouhodobý přístup v oblasti dopravy, regionálního rozvoje, průmyslu, turismu a energetiky. 7. Malá pozornost je věnována degradaci krajiny – je nedostatečná legislativa a chybí cíle pro ochranu půdy.

	8. Nedostatečná pripravenosť EU na klimatickú zmenu, ktorá môže presáhnout míru, na ktorú sa lze adaptovať (současná situace připravenosti neodpovídá důrazu na příčiny skleníkového efektu). 9. Nedostatečná znalosť o: napjatosti a pohybu zemních desek; rychlých přírodních poklesech povrchu; cirkulaci vody v životním prostředí; potravním řetězci; planetárních procesech; interakcích solárních a galaktických procesů. 10. Malá pozornost přeshraničním problémům – nepřihlíží se k sociálním a ekonomickým kritériím. 11. Nedostatečná pozornost ilegální migraci velkých skupin lidí. 12. Poznatky o zranitelnosti chráněných aktiv při různých pohromách jsou útržkovité. 13. Nedostatečné zacílení krizového řízení na kritické situace, které by mohly způsobit: nadprojektové jaderné havárie, dlouhodobý výpadek elektrické energie; dlouhodobý výpadek dodávek pitné vody; a dlouhodobé selhání finanční infrastruktury. 14. Nedostatek systémů pro včasné varování v případě pohrom, pro které jsou známy symptomy, na jejichž základě je varování možné. 15. Nedostatek technických zdrojů, neadekvátní znalosti a výcvik řídicího personálu, špatné řízení odezvy a nedostatek financí. 16. Špatná organizace dodavatelských řetězců při nouzových a kritických podmínkách. 17. V mnoha případech je nedostatečná prevence vůči lidským chybám ve zpracovatelských podnicích a ve veřejné správě.
Hlavní znalostní mezery, na které by měl být zaměřen budoucí bezpečnostní výzkum	1. Chybějící systematický sběr dat o pohromách všech typů a o jejich dopadech. 2. Zajistit důkladný výzkum pohrom založený na datech - chybí ucelené datové katalogy pro pohromy a kvalifikovaný monitoring řady pohrom. Speciální pozornost je třeba věnovat sociálním pohromám, protože data pro jejich výzkum jsou chudá, sběr a zpracování dat je na nízké metodické úrovni, a proto je třeba vytvořit: konzistentní datové soubory; efektivní konzultační a koordinační postupy a jejich flexibilní adaptaci na rychle se vyvíjející globální (transnacionální) podmínky, které přináší nové scénáře hrozeb - je třeba aplikovat adekvátní spolehlivé metody, kterými se určí spolehlivé scénáře pro potřeby rozhodování s cílem zvýšit bezpečí. 3. Nedostatek znalostí pro řešení nedostatku: pitné vody; surovin; zdrojů; energie; potravy v případě nekontrolované populační exploze a migrace velkých skupin lidí. 4. Nedostatek nástrojů pro robustní krizové řízení v případě extrémních pohrom. 5. Odstranit špatný metodický postup, který tkví v tom, že se neověřují výsledky před zavedením do praxe, a to oponentem z veřejné správy a experty, kteří prokážou profesionalismus, objektivitu a podporu veřejného zájmu – jde o aplikaci způsobu, který zabrání lobbyismu a korupci a ochrání veřejný zájem. 6. Chybí normované metody pro stanovení scénářů pro identifikaci, analýzu, hodnocení a řízení rizik a pro vyjednávání s riziky; nejsou standardy, které garantují, že výsledky různých metod jsou srovnatelné. 7. Chybí data a metody pro zkoumání vnitřních závislostí, pravidel koexistence pro překrývající se systémy a pro řízení a vypořádání průřezových rizik.
Navrhované typy budoucího bezpečnostního výzkumu	1. Monitoring všech druhů pohrom a jejich dopadů. 2. Najít způsob, jak implementovat do praxe strategické řízení integrální bezpečnosti, které je systematické a proaktivní, podporuje veřejný zájem a není ovlivněno lobbyisty a jinými nátlakovými skupinami. 3. Najít způsob, jak implementovat strategické řízení bezpečnosti v dynamicky proměnném světě, ve kterém budou zváženy aspekty spojené s: - životy a zdravím lidí z pohledu ochrany osob, potravy, pití, komfortu a domova, - bezpečím lidí z pohledu ochrany před psychickou újmou a ztrátou bezpečí, - majetkem z pohledu ochrany: u budov a příslušenství – ztráta, poškození; u domácích zvířat – usmrcení, ztráta, - veřejným blahem z pohledu ochrany před zhoršením vztahů a atmosféry mezi lidmi a před ztrátou bezpečí, - životním prostředím z pohledu ochrany ovzduší, povrchové vody, podzemní vody, půdy, horninových masívů, krajiny, lesa, flóry a fauny,

	- infraštruktúrami a technológiami z pohľadu ochrany pri selhání: dodávok energie (elektrina, teplo, plyn); dodávok vody pitné; dodávok vody užitkové; dopravní sítě; kybernetické infraštruktúry (komunikačných a informačných sítí); bankovního a finančního sektoru; nouzových služeb (polície, hasiči, zdravotníci); základních služeb v území (dodávky jídla, nakládání s odpadem, sociální služby, pohřební služby), průmyslu, zemědělství; veřejné správy, tj. oblasti řízení lidské společnosti. Stanovit principy plánů kontinuity a plánů odezvy na nepředvídané situace. 4. Najít způsob, jak zajistit stabilitu finančního a bankovního sektoru v dynamicky proměnném světě. 5. Najít způsob, jak uplatňovat profesionální znalosti ve prospěch veřejného zájmu. 6. Najít způsob, jak zabránit velkým dopadům odlivu znalostí při odchodu specialistů, tj. jak vytvářet databáze zkušeností. 7. Najít způsob, jak posílit spolupráci v bezpečnostním výzkumu, implementaci existujících směrnic a legislativy a jednotlivé nástroje odezvy EU na příslušné pohromy. 8. Najít způsob, jak ustavit efektivní nástroje a legislativu pro prevenci, připravenost, odezvu a obnovu – např.: jak při špatném řízení věcí veřejných zavést sankce; jak požadovat, aby výzkum byl založen na reálných a kvalifikovaných datech; a jak posílit roli vzdělání. 9. Zajistit sběr kvalifikovaných dat (monitoring, kvalifikované katalogy), výběr metod na zpracování dat dle jejich vlastností a vytvoření standardů a norem, které budou kodifikovány legislativou. 10. Zajistit kvalifikovaný výzkum pohrom zaměřený na lidské bezpečí a na vylepšení příslušné vzdělanosti populace. 11. S ohledem na poučení z havárie ve Fukushima vylepšit metody spojené s určováním zadávacích podmínek pro projekt, výstavbu a provoz technologických budov, zařízení a infraštruktury, tj. doplnit deterministické a stochastické přístupy expertními úsudky, které zvažují vliv znalostních nejistot (tj. neurčitostí). 12. Vylepšit systém řízení území a objektů a řízení integrálního rizika, protože postupy aplikované doposud nezvažují průřezová rizika, která jsou příčinou kaskádovitých selhání komplexních systémů. 13. Provozovat systematický monitoring pohrom, vytvářet legislativu pro prevenci, připravenost, odezvu a obnovu se speciálním zřetelem na odezvu na kritické situace (krizové řízení, varovací systémy apod.). 14. Studovat detailně charakteristiky pohrom, vylepšit vzdělání populace s cílem zredukovat její zranitelnost vůči pohromám. 15. Navrhnout a do praxe zavést sankce za kontaminaci ovzduší, vody, půdy a horninových masívů. 16. Navrhnout plány odezvy na zvládnutí eroze půdy a eroze skalních masívů. 17. Najít protiopatření, která zabrání uniformitě krajiny. 18. Aplikovat efektivní ochranná opatření a činnosti pro dodavatelské řetězce.
Očekávané nejpotřebnější náměty budoucího bezpečnostního výzkumu	1. Najít způsob, jak implementovat do praxe strategické řízení integrální bezpečnosti, které je systémové a proaktivní a které není ovlivněné lobbyisty a jinými nátlakovými skupinami. 2. Najít způsob, jak systematicky implementovat profesionální znalosti ve prospěch veřejného zájmu. 3. Specifikovat případy, ve kterých je nemožné z důvodu přežití lidí při řízení používat nástroj “JUST IN TIME”. 4. Najít způsob, jak redukovat velké dopady odchodu odborníků – jak vytvářet zkušenostní databáze, eliminovat důvody pro migraci jako jsou chudoba, klimatická změna a hlad, zřídít rozumnou migrační politiku – např. opatření a činnosti pro případ rychlé změny klimatu, odlesnění, rozšíření pouští, ztrátu biodiversity apod. 5. Navrhnout protiopatření proti pohromám a jejich dopadům tam, kde je to možné.

4.2. Původci selhání řízení pohrom

Z analýzy tabulky 1 vyplývá, že mnoho kritických situací v lidském systému je spojeno s řízením pohrom, za které je lidstvo odpovědné – chování lidí, lidský faktor a poruchy v chování lidské společnosti. Obecně je možné říci, že příčinou řady kritických situací jsou organizační havárie, které jsou spojené s lidským faktorem, zvláště pak s korupcí, zneužitím moci, potlačením veřejného zájmu, malým respektováním znalostí a inženýrských zkušeností i malou profesionální úrovní řízení. Jejimi důsledky jsou selhání vlády, technologická selhání, selhání infrastruktur, selhání výzkumu, selhání sociálního systému, rozpad lidské společnosti do netolerantních skupin, rostoucí počet ožebračených lidí – seniorů, bezdomovců, nezaměstnaných – problém mladých lidí, kteří jsou bez práce a vzdělání, narušení denní civilní ochrany lidí, bezpečí a veřejného blaha, zneužití technologií, militarizace vesmíru apod. – data jsou v tabulce 2.

Tab. 2 - Jevy, které způsobují narušení sociálních vztahů, veřejného blaha a bezpečí lidí.

Oblast	Defekty vedoucí ke kritickým situacím
Vrcholové řízení	Řízení oblasti: je předurčené politickými a vojenskými aspekty; postrádá lidský rozměr a dává malou podporu obyvatelům EU; není prováděno na základě kvalifikovaných dat zpracovaných kvalifikovanými metodami; je často určeno fixními ideami bez reálného ohodnocení jejich realizovatelnosti; je založeno na představě, že všechno je stacionární a nerespektuje dynamický vývoj světa, který vyžaduje přípravu na možné extrémní scénáře situací a opatření pro přežití lidí; a není realizované na základě principu systém řízení bezpečnosti systému systémů v dynamicky proměnném světě.
Technická oblast	V oblasti: chybí standardy a normy pro výstavbu zvláště velkých podzemních a nadzemních staveb s ohledem na bezpečí lidí a veřejné blaho; chybí základní služby pro obyvatele; scénáře pro rozhodování jsou připraveny jen na základě simulací bez ověření na reálných datech – někdy se používají scénáře, které byly odvozeny pro odlišné podmínky, tj. nejsou splněny podmínky pro přenos technologií; chybí normy a standardy pro interoperabilitu a pro kooperaci diverzních systémů; chybí koordinované nouzové plány na všech úrovních (je třeba, aby měly profesionální úroveň a respektovaly znalosti a zkušenosti), plány kontinuity a plány odezvy na nepředvídané situace.
Oblast organizace	V oblasti: chybí úsilí zaměřené na redukci slabin (málo zdrojů, kontaminované životní prostředí, nezvažuje se hodnota práce, nezaměstnanost) a použití silných stránek (kvalifikovaná technická populace); není efektivní nástroj proti korupci, zneužití pravomoci, potlačení vlivu lobbyistů apod.; chybí podpora spolupráce na vzájemném partnerském principu; chybí základna pro vzájemné porozumění a vzájemnou koexistenci; chybí efektivní mezinárodní týmy pro první odezvu; není základna pro spolupráci členů první odezvy a nejsou normy a standardy pro jejich interoperabilitu.
Oblast znalostí	Ve znalostní bázi používané pro rozhodování: chybí systematický respekt k podstatě světa – dynamický otevřený systém systémů; malé úsilí je zaměřeno na sběr kvalifikovaných dat o pohromách a poučení z odezvy na extrémní pohromy; je podceňováno řízení pohrom; jsou zanedbávány plíživé pohromy jako je snižování zásob podzemní vody, kontaminace lidského potravního řetězce apod., chybí kvalifikované scénáře pohrom pro rozhodování.

Návrh pro řešení výše zmíněných problémů spočívá v nalezení cesty jak při rozhodování a řízení věcí veřejných implementovat: systematické používání znalostí a zkušeností při rozhodování; strategické řízení bezpečnosti a strategické inženýrství bezpečnosti založené na přístupu systém systémů a na prioritách integrální bezpečnosti založené na řízení integrálního rizika a na vyjednávání s cílem odvrátit organizační havárie; lidský rozměr (denní ochrana obyvatel a ochrana populace při abnormálních a kritických podmínkách); pravidla pro odstranění korupce, vlivu lobbyistů a zneužití pravomoci; princip solidarity; odpovědnou spolupráci partnerů; správnou správu věcí veřejných založenou na kvalifikovaných datech a na strategickém, systémovém a proaktivním řízení; systematickou inspekci prováděnou odborníky, veřejnou správou a veřejností; legislativu podporující veřejný zájem v řízení státu a sektorů; řešit možné konflikty mírovou cestou; speciální rodinnou politiku; zajištění dostupnosti dalšího vzdělávání apod. Je nutné najít způsob, jak ustanovit a implementovat do denní praxe základní funkce EU, protože základny ekonomická, politická a vojenská nejsou dostatečné pro zajištění bezpečí a veřejného blaha pro obyvatele EU. Pro řešení všech uvedených problémů je nutné: zajistit znalostní bázi; systematicky vytvářet materiálovou a technickou bázi; hledat kvalifikované inženýrské postupy; aplikovat řízení založené na kvalifikovaných datech a volit takový typ řízení EU, který podporuje obyvatele EU. Neefektivnější se zdá systematická prevence organizačních havárií, které vedou k selhání vlády na všech úrovních. Je nutné zastavit plané diskuse a začít pracovat s cílem „bezpečí a udržitelný rozvoj pro lidi“.

5. Závěr

Formulace úkolů pro budoucí výzkum je založena na filozofii, že každá odpovědná vláda musí chránit obyvatele denně a při kritických situacích, tj. EU musí také dbát o zachování základních funkcí státu; reálné úkoly pro každé veřejné aktivum jsou uvedeny v práci [2]. Základní požadavek je, aby: výzkum byl zacílený, tj. aby se neobjevovalo již objevené; byly vyhledávány a řešeny otevřené problémy, a to korektně s ohledem na současné znalosti a zkušenosti s cílem zajistit bezpečné komunity a jejich udržitelný rozvoj; byly požadovány objektivní výsledky pro dané podmínky, tj. systematicky se porovnávaly s výsledky expertů a byly předmětem veřejných oponentních řízení. Tím se zabrání plagiátorství, zajistí se skutečná ochrana duševního vlastnictví, podpoří se rozvoj kreativních schopností jednotlivců, kteří mají příslušný potenciál a jsou ochotni ho dát ve prospěch EU a rozvoje jejich obyvatel, a zabrání se komolení výsledků stylem „autorita řekla“. Je nutné přestat tajit konflikty mezi výstupy projektů, protože jsou za určitých podmínek normální. Při úsilí najít správné řešení je nutné podrobit objekt komplexnímu šetření s cílem najít příčiny problémů a definovat optimální řešení pro dané podmínky v určitých daných možnostech. Hlavním úkolem budoucího bezpečnostního výzkumu EU je vytvořit systém pro rozhodování na základě znalostí a efektivní využití území a přírody. Proto EU musí odstranit nadržování lobbystickým skupinám, jejichž zájmy se obvykle odlišují od veřejného zájmu.

Hlavní nedostatky v řízení pohrom v EU jsou: přístup All Hazard Approach není systematicky aplikován; některé pohromy jsou podceňovány (hlavně v sociální oblasti); systémové, strategické a proaktivní řízení není implementováno do praxe; není sledována koexistence systémů o různé podstatě; jsou mezery v řízení rizik, inženýrství rizika a ve vyjednávání s riziky; výzkum neurčuje prioritní orientace, jeho cíle jsou ovlivňovány politiky nebo lobby; postupy aplikace a orientace strategií nejsou pravidelně ověřovány; chybí rozumná strategie pro řízení pohrom; řízení pohrom často nerespektuje cyklus výskytu pohrom; chybí důraz na řešení problémů, je jen mnoho diskusí o problémech; je nedostatek zdrojů pro implementaci lidských potřeb; je nedostatek nástrojů pro zajištění finanční stability EU; a je nedostatek nástrojů řízení, které podporují ochranu obyvatelstva a udržitelný rozvoj.

Do České republiky by mohl nyní proudit teoreticky čistý příjem z Evropské unie až 93 miliard Kč ročně. Samotný výpočet čisté pozice ČR vůči rozpočtu EU představuje pouze účetní přehled porovnávající příjmy a výdaje ČR ve vztahu k evropskému rozpočtu. Neodráží ani toky vůči státnímu rozpočtu ČR, ani výši prostředků, kterou obdrželi koneční příjemci. Především však nedokáže postihnout skutečné finanční přínosy, které členství v Evropské unii přináší. Je třeba udělat pořádek a zaměřit finanční toky na bolavá / kritická místa, aby se řešilo bezpečí a rozvoj občanů a celé republiky.

Poděkování

Autorka děkuje za podporu EU (projekt FOCUS).

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] PROCHÁZKOVÁ, D. Facts for the EU Security Concept. *Transactions of the VŠB-Technical University of Ostrava*, ISSN 1801-1764, on line ISSN 1805-3238. VII (2012), No. 1, 59-64.
- [2] ČVUT. *FOCUS project study* – FOCUS website <http://www.focus-project.eu/documents/14976/-5d763378-1198-4dc9-86ff-c46959712f8a>
- [3] UN. *Human development report*. New York: UN 1994, www.un.org
- [4] EU: *Safe Community*. PASR projects, Brussels: EU 2004.
- [5] PROCHÁZKOVÁ, D. *Bezpečnost kritické infrastruktury*. ISBN 978-80-01-05103-0. Praha: ČVUT 2012, 308p.
- [6] OTT, E. *Chaos in Dynamical Systems*. ISBN 0-521-01084-5. New York: Cambridge University Press 2012.
- [7] ZADEH, L.A. The Concept of a Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoning I, II, III. *Inf. Sci.*, 8, 1975, 199-257, 301-357, 9, 1976, 43-80.
- [8] LUCAS, Ch. *Quantifying Complexity Theory*. 2006. www.calresco.org/lucas/quantity.htm
- [9] MAYERS, R. A. *Encyclopedia of Complexity and Systems Science*. ISBN 978-0-387-75888-6. Berlin: Springer 2009.
- [10] GLEICK, J. *Chaos, Origin of New Science*. ISBN 80-86047-04-0. Brno: Ando Publishing 1996.
- [11] SHAFER, G. A. *Mathematical Theory of Evidence*. Princeton: Princeton University Press 1976, 292p.
- [12] DEMPSTER, A. P. Upper and Lower Probabilities Induced by a Multivalued Mapping. *The Annals of Mathematical Statistics*, 38 (1967), No 5, pp 325-339.
- [13] PROCHÁZKOVÁ, D. Principles of Mitigating and Managing Human System Risks. *Information & Security*, 28 (2012), No 1, 21-36, ISSN 0861-5160, e-ISSN 1314-2119, <http://infosec.procon.bg>

- [14] PROCHÁZKOVÁ, D. *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. ISBN: 978-80-01-04844-3. Praha: ČVUT, 483p.
- [15] PROCHÁZKOVÁ, D. Results of Selected Methods Evaluation. ISSN: 1211-6920, ISSN: 1804-1639. *SPEKTRUM*, 11(2012), 2, pp 47-51
- [16] PROCHÁZKOVÁ, D. *Metodika pro hodnocení nákladů na obnovu majetku postiženého živelní nebo jinou pohromou*. ISBN 978-80-86634-98-2 Ostrava: SPBI SPEKTRUM XI 2007, 251p.
- [17] BINKOVÁ, P., HORÁKOVÁ, A., PROCHÁZKOVÁ, D. Srovnání strategií používaných v oblasti vnitřní bezpečnosti Evropské unie a České republiky na úseku kriminálně-policejním. *Požární ochrana 2012*, ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, pp 21-25.
- [18] PROCHÁZKOVÁ, D., MOZGA, J., RICHTER, R., PROCHÁZKA, Z., PROCHÁZKA, J. Nedostatky při řízení živelních pohrom. *Požární ochrana 2012*, ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, Ostrava 2012, pp 239-245.
- [19] PROCHÁZKOVÁ, D., RICHTER, R., PROCHÁZKA, Z., PROCHÁZKA, J. Řízení pohrom spojených s technologiemi a infrastrukturami. *Požární ochrana 2012*, ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, pp 246-249.
- [20] PROCHÁZKOVÁ, D., KOPECKÝ, Z. Problémy bankovního sektoru. *Požární ochrana 2012*, ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, pp 250-252.
- [21] PROCHÁZKOVÁ, D., PEŠKOVÁ, I. Otevřené problémy v řízení sociální oblasti. *Požární ochrana 2012*. ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, pp 257-261.
- [22] PROCHÁZKOVÁ, D., ŘÍHA, J. Úroveň řízení procesů, kterými životní prostředí a planeta reagují na lidské činnosti. *Požární ochrana 2012*, ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, pp 262-265.
- [23] PROCHÁZKOVÁ, D., ŘÍHA, J. Vybrané bezpečnostní problémy dodavatelských řetězců. *Požární ochrana 2012*. ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, pp 266-269.
- [24] PROCHÁZKOVÁ, D., ŠENOVSKÝ, M., MOZGA, J. Problémy ochrany obyvatel v EU. *Požární ochrana 2012*. ISBN 978-80-7385-115-6. Ostrava: SPBI, pp 270-274.
- [25] PROCHÁZKOVÁ, D., BARTLOVÁ, I., ŠENOVSKÝ, M. Data o dopadech vybraných pohrom shromážděná pomocí kombinace metody Co se stane, když a metodiky případové studie pro podporu rozhodování. *Požární ochrana 2011*. ISBN: 978-80-7385-102-6. Ostrava: SPBI, pp 292-299.
- [26] PROCHÁZKA, J., PROCHÁZKA, Z., ŘÍHA, J., PROCHÁZKOVÁ, D. Screening pro potřeby řízení bezpečnosti území. *Ochrana obyvatelstva – nebezpečné látky 2012*. ISBN: 978-80-7385-109-5, ISSN: 1803-7372. Ostrava: SPBI, pp 127-131.
- [27] PROCHÁZKOVÁ, D., ŘÍHA, J. Scénáře vybraných pohrom. *Ochrana obyvatelstva – nebezpečné látky 2012*. ISBN: 978-80-7385-109-5, ISSN: 1803-7372, Ostrava: SPBI, pp 153-157.
- [28] PROCHÁZKOVÁ, D., ŠENOVSKÝ, M., BARTLOVÁ, I. Rámec pro ochranu obyvatelstva EU. *Ochrana obyvatelstva – nebezpečné látky 2012*. ISBN: 978-80-385-109-5, ISSN: 1803-7372, Ostrava: SPBI, pp 158-162.
- [29] FEMA. *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. Washinton: FEMA 1996.

ADRESA AUTORA:

Dana Procházková, doc., RNDr., PhD., DrSc.

ČVUT v Praze, fakulta dopravní, Konviktská 20, 110 00 Praha 1, Česká republika,

e-mail: prochazkova@fd.cvut.cz

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.