



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA CHEMICKÁ

ÚSTAV CHEMIE A TECHNOLOGIE OCHRANY
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

FACULTY OF CHEMISTRY

INSTITUTE OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF
ENVIRONMENTAL PROTECTION

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA JAKO VÝZNAMNÁ SOUČÁST IZS

EMERGENCY MEDICAL SERVICE AS COMPONENT OF INTEGRATED EMERGENCY SYSTEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTINA NOVOTNÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

MUDr. PAVEL URBÁNEK, Ph.D.

BRNO 2010



Vysoké učení technické v Brně
Fakulta chemická
Purkyňova 464/118, 61200 Brno 12

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FCH-BAK0515/2009	Akademický rok: 2009/2010
Ústav:	Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí	
Student(ka):	Martina Novotná	
Studijní program:	Ochrana obyvatelstva (B2825)	
Studijní obor:	Krizové řízení a ochrana obyvatelstva (2804R002)	
Vedoucí práce	MUDr. Pavel Urbánek, Ph.D.	
Konzultanti:	Ing. Vlasta Neklapilová Ing. Otakar Jiří Mika, CSc.	

Název bakalářské práce:

Zdravotnická záchranná služba jako významná součást IZS

Zadání bakalářské práce:

Zpracovat odborné pojednání na stanovené téma, kde uvést své vlastní závěry, hodnocení a konkrétní náměty (argumentačně podložené) na zlepšení současného stavu.

Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2010

Bakalářská práce se odevzdává ve třech exemplářích na sekretariát ústavu a v elektronické formě vedoucímu bakalářské práce. Toto zadání je přílohou bakalářské práce.

Martina Novotná
Student(ka)

MUDr. Pavel Urbánek, Ph.D.
Vedoucí práce

doc. Ing. Josef Čáslavský, CSc.
Ředitel ústavu

V Brně, dne 1.12.2009

prof. Ing. Jaromír Havlica, DrSc.
Děkan fakulty

ABSTRAKT

Mimořádná událost může být způsobena škodlivým působením přírodních sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka. Pro řešení situací ohrožujících zdraví a majetek občanů byl vytvořen integrovaný záchranný systém, který je koncipován jako systém spolupráce a koordinace jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací pro dosažení rychlé a účinné pomoci.

Tato práce se zabývá především problematikou zdravotnické záchranné služby. Cílem je zmapování systému zdravotnické záchranné služby. Seznamuje se základní koncepcí činnosti, legislativou, dokumentací ZZS, možnostmi kooperace s ostatními složkami záchranného systému, určením jednotného postupu ZZS při řešení hromadného postižení zdraví. Jedná se o souhrn informací o ZZS v ČR. Obsahuje i informace o ZZS v jiných zemích.

ABSTRACT

Incident may be caused by the harmful effect of natural forces and phenomena caused by human activities. For dealing with situations that threaten health and property of citizens there were created the Integrated Rescue System, which is designed as a system of cooperation and coordination of components in preparation for emergencies and when conducting rescue and clean up operations to achieve rapid and effective assistance.

This work deals mainly with problems of emergency medical services. The aim is to map the system of emergency medical services. It is composed as an introduction to the basic concepts of activities, legislation, EMS documentation, opportunities for cooperation with other components of the rescue system, designating a single procedure in dealing with mass EMS disability health. This is a summary of information on EMS in the CR. It also contains information about EMS in other countries

KLÍČOVÁ SLOVA

zdravotnická záchranná služba (ZZS), urgentní medicína (UM), medicína katastrof (MK), integrovaný záchranný systém (IZS)

KEYWORDS

Emergency Medical System (EMS), Emergency Medicine (EM), Disaster Medicine (MD), Integrated Rescue System (IRS)

NOVOTNÁ M.: Zdravotnická záchranná služba jako významná součást IZS, 2010. Bakalářská práce na Fakultě chemické Vysokého učení technického v Brně, Ústavu chemie a technologie ochrany životního prostředí. Vedoucí bakalářské práce MUDr. Pavel Urbánek PhD.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou vypracovala samostatně a že všechny použité literární zdroje jsem správně a úplně citovala. Bakalářská práce je z hlediska obsahu majetkem Fakulty chemické VUT v Brně a může být využita ke komerčním účelům jen se souhlasem vedoucího diplomové práce a děkana FCH VUT.

.....

podpis studenta

DECLARATION

I declare that the diploma thesis has been worked out by myself and that all the quotations from the used literary sources are accurate and complete. The content of the diploma thesis is the property of the Faculty of Chemistry of Brno University of Technology and all commercial uses are allowed only if approved by both the supervisor and the dean of the Faculty of Chemistry, BUT.

Poděkování:

Velmi ráda bych na tomto místě poděkovala svému vedoucímu MUDr. Pavlu Urbánkovi, Ph.D. a konzultantce Ing. Vlastě Neklapilové za poskytnuté informace, náměty a materiály.

OBSAH:

1. ÚVOD	7
2. INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	8
2.1. SLOŽKY IZS	8
2.1.1. Činnost složek IZS při zásahu	9
2.1.2. Síly a prostředky IZS	10
2.2. HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR	10
2.3. POLICIE ČR	10
3. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA	12
3.1. POSKYTOVATELÉ SLUŽBY – ŘÍZENÍ KRAJEM	13
3.2. ORGANIZAČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ZZS	13
3.2.1. Síť ZZS	13
3.2.2. Stanoviště ZZS v ČR	13
3.2.3. Zdravotnická vozidla	13
3.3. SLOŽKY ZZS	14
3.3.1. Výjezdové skupiny	14
3.3.2. Zdravotnické operační středisko	15
3.3.2.1. Funkce zdravotnického operačního střediska	16
3.3.2.2. Kdy a jak volat záchrannou službu	17
4. ÚKOLY A ČINNOST ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	19
4.1. PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE	19
4.2. ÚKOLY ZZS	20
4.2.1. Při běžném provozu	20
4.2.2. Při MU	20
4.3. HROMADNÁ POSTIŽENÍ ZDRAVÍ (HPZ)	21
4.3.1. Postupy řešení při HPZ	21
4.3.2. HPZ z hlediska ZOS	22
4.3.3. Úkoly první posádky	22
4.3.4. Úkoly vedoucího lékaře	23
4.3.5. Třídící systémy	23
4.3.5.1. Lékařské třídění	24
4.3.5.2. Laické třídění START	25
4.3.6. Identifikační a třídící karta	26
4.4. NÁVAZNOST NA PNP	26
4.4.1. ZZS a cílová ZZ	27
1 5. ZZS V JINÝCH ZEMÍCH	29
5.1. SLOVENSKO	29
5.2. ŠVÝCARSKO	29
5.3. IZRAEL	31
5.4. FRANCIE	31
6. SOUČINNOST IZS	33
6.1. POTŘEBNÁ SOUČINNOST SLOŽEK IZS	33

6.2.	ČASTO SE OPAKUJÍCÍ CHYBY A NEDOSTATKY VE SPOLUPRÁCI.....	33
7.	ZÁVĚR	35
8.	POUŽITÉ ZDROJE	36
9.	POUŽITÉ ZKRATKY:	39
10.	GRAFY A TABULKA:	40
11.	PŘÍLOHY	42

1. ÚVOD

Maximální součinnost složek IZS již od počátku akce je velice důležitá z pohledu specifických úkolů jednotlivých složek, ale především pro potřebu vzájemné výpomoci při plnění úkolů zdravotnické části zásahu. Pokud jde o akci s vyšším počtem postižených, je třeba zapojit všechny přítomné členy ZZS výhradně do plnění úkolů při třídění, ošetření a zajištění odsunu pacientů. Pro zdárný průběh těchto činností je však nutno vytvořit podmínky a to je úkol ostatních zasahujících složek. V úvodu práce stručně charakterizují Integrovaný záchranný systém, úkoly jednotlivých složek IZS.

Při zvládnutí mimořádné události (MU) s převahou zdravotnické problematiky při hromadném postižení zdraví (HPZ) má vždy rozhodující slovo právě zdravotnická záchranná služba. Její činností a funkčností se práce zabývá. Jenom správný a jednotný postup pracovníků ZZS může vést ke kvalitně odvedené práci.

Neustále dochází ke změnám a během let došlo ke změnám i na záchrance – jejím zřizovatelem se stal kraj. Mnoho lidí volá ZZS kvůli „malichernostem“, na druhou stranu je mnoho lidí, kteří se v domnění, že se nejedná o nic vážného, bojí zdravotnickou záchrannou službu zavolat. Je tedy důležité vědět – kdy a jak volat ZZS.

Je třeba zmínit postupy při řešení situací HPZ. Sjednocení postupů ZZS, dokumentace a v neposlední řadě přípravy by mohlo vést ke zvýšení kvality vykonané práce.

Poukazují i na zdravotnickou problematiku v zahraničí, abychom si mohli vytvořit obrázek o kvalitě místních služeb. Zmiňují se o vybavení v záchranných automobilech, o přístrojové technice, personálu, úrovni poskytovaných služeb.

V poslední části se zmiňují o potřebné součinnosti složek IZS a o často se opakujících chybách a nedostatcích v jejich spolupráci.

Cílem je zmapování systému zdravotnické záchranné služby a ucelení pohledu na tuto problematiku.

2. INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Integrovaný záchranný systém (IZS) vznikl z potřeby každodenní činnosti záchranářů, zejména při složitých haváriích, nehodách a živelních pohromách, kdy je třeba organizovat společnou činnost všech, kdo mohou přispět k záchraně osob, zvířat, majetku nebo životního prostředí. Je to systém vazeb zabezpečující koordinovaný postup záchranných, pohotovostních, odborných a jiných složek orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při likvidaci havárií, hromadných neštěstí a katastrof, při kterých došlo k hromadnému poškození zdraví, nebo k rozsáhlým ekologickým poškozením a těžkým ztrátám na majetku. [1, 2]

IZS se u nás buduje od roku 1993, právní normou je Usnesení vlády ČR č. 246 ze dne 19.5.1993. Základním právním předpisem pro IZS je nyní zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů. IZS není institucí. Je to systém s nástroji spolupráce a modelovými postupy součinnosti mezi "základní složkou" a "ostatními složkami" IZS a je součástí systému pro zajištění vnitřní bezpečnosti státu. Garantem celého IZS je Ministerstvo vnitra ČR. [1]

2.1. Složky IZS

Základními složkami IZS jsou:

- Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje,
- zdravotnická záchranná služba,
- Policie ČR.

Tyto složky jsou schopny a povinny na základě zvláštních předpisů (zákonů) rychle a nepřetržitě zasahovat s celoplošnou působností na území státu.

Hasičský záchranný
sbor



Zdravotnická záchranná
služba



Policie ČR



Jednotné evropské číslo tísňového volání



Do systému mohou být zapojeny i tzv. "ostatní složky IZS":

- vyčleněné síly a prostředky Armády ČR,
- Český červený kříž,
- obecní policie,
- hygienické stanice,
- veterinární správy a podobně.

Tyto složky jsou povolávány k záchranným a likvidačním pracím podle druhu mimořádné události na základě jejich oprávnění k takovéto činnosti, které je dáno právními předpisy.

V podstatě záleží na druhu mimořádné situace a způsobu jejího řešení, to rozhodne, která složka či organizace bude využita. [1]

2.1.1. Činnost složek IZS při zásahu

Prioritou činnosti je soustředit a vhodně organizovat dostatečné množství sil a prostředků složek IZS. Při tom je vhodné využívat taktický postup označovaný jako JPSVT.

J = Jištění záchranářů

P = Přístup – omezení šíření účinků MU

S = Stabilizace zdravotního stavu raněných, třídění raněných

V = Vyproštění raněných

T = Transport raněných

Činnosti se prolínají a je možné je vykonávat současně, přičemž jištění záchranářů prolíná všemi fázemi konkrétně realizovaného taktického postupu:

- minimalizace ztrát na životech a trvalých zdravotních následků u raněných osob,
- vytvořit podmínky k identifikaci zemřelých osob,
- identifikace zemřelých osob,
- zachování stop a důkazů pro objasnění příčin MU,
- práce se sdělovacími prostředky a vyrozumění příbuzných postižených osob,
- zajištění posttraumatické péče. [3]

K realizaci opatření v rámci IZS dochází v okamžiku, kdy se na místě mimořádné události sejdou dvě a více složek IZS a je třeba společně řešit vzniklou situaci. Způsob řízení záchranných a likvidačních prací závisí především na druhu a rozsahu mimořádné události a také na počtu a druhu složek, podílejících se na těchto pracích. Obecně lze rozdělit způsob řízení do třech úrovní:

- taktická,
- operační,
- strategická.

Taktická úroveň řízení se provádí v lokalitě, kde se negativní událost projeví nebo kde se její účinky předpokládají. Za veškerou činnost související se záchrannými a likvidačními pracemi odpovídá velitel zásahu, kterým obvykle je, pokud zvláštní právní předpisy nestanovují jinak, velitel jednotky požární ochrany. Ten řídí záchranné a likvidační práce a koordinuje činnost jednotlivých složek IZS na místě samém. K této činnosti si může zřídit výkonný orgán – štáb velitele zásahu. Pravomoci velitele zásahu jsou dány zákonem o IZS a činnost jeho štábu v průběhu zásahu vyhláškou Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany.

Řízení na **operační** úrovni probíhá v operačních střediscích základních složek IZS, přičemž operační a informační střediska HZS ČR jsou současně operačními a informačními

středisky IZS. Operační střediska jsou zřízena v jednotlivých krajích a na Ministerstvu vnitra a zajišťují obsluhu linek tísňového volání (150 a 112).

Strategickou úroveň řízení tvoří přímé angažování starosty obecního úřadu s rozšířenou působností, hejtmána kraje nebo Ministerstva vnitra do koordinační činnosti při provádění záchranných a likvidačních prací v případě, že jsou o to požádáni velitelem zásahu. K této činnosti využívají jako pracovní orgán předem ustavený krizový štáb a krizové plány. [4]

2.1.2. Síly a prostředky IZS

Potřebu sil a prostředků (SaP) upřesňuje velitel zásahu v součinnosti s operačním a informačním střediskem IZS kraje a vedoucími složek IZS.

Zdravotnické operační středisko zdravotnické záchranné služby (ZOS ZZS) povolává na místo zásahu všechny dosažitelné vozy rychlé lékařské pomoci (RLP), rychlé zdravotnické pomoci (RZP), případně další vozidla privátních zdravotnických subjektů. Jsou-li vhodné letové podmínky, jsou u takové MU obvykle využívány vrtulníky letecké záchranné služby (LZS). K zásahu s velkým počtem raněných je vhodné povolat „modul hromadných neštěstí“, kterým disponuje ZZS v kraji, což je vozidlo se záložním zdravotnickým materiálem a přístrojovým vybavením, určeným pro případy mimořádné události s vysokým počtem postižených. [5]

2.2. Hasičský záchranný sbor

Podle zákona o požární ochraně a zákona o Hasičském záchranném sboru jsou dány úkoly sil a prostředků jednotek požární ochrany (PO). Jedná se například o:

- převzetí řízení zásahu a rozčlenění místa zásahu na sektory vyhledávací a záchrany,
- zřízení štábu velitele zásahu, spolupráce s vedoucím lékařem,
- označení místa, kde jsou raněné osoby nebo oběti mimořádné události (MU),
- provádění vyproštění a odsunu raněných na stanoviště pro shromáždění a třídění raněných,
- stanovení a průběžné upřesnění způsobu ochrany v jednotlivých prostorách zásahu,
- zamezení dalšímu šíření účinků MU,
- vyčlenění prostoru stanoviště pro shromáždění a třídění raněných,
- pokud se raněné osoby nachází v nebezpečné zóně, ve které je pohyb záchranářů podle rozhodnutí velitele zásahu možný jen za využití ochranných prostředků, provedení třídění raněných metodou START a provedení jejich transportu do místa shromáždění raněných,
- zajištění osvětlení plochy zásahu a shromáždění raněných při zhoršené viditelnosti,
- zabezpečení (technicky) pracoviště velitele zásahu a jeho štábu u déletrvajícího zásahu. [4, 5]

2.3. Policie ČR

Policie ČR je centrálně řízená organizace v resortu Ministerstva vnitra. V rámci systému IZS provádí Policie ČR při mimořádných událostech (MU) především tuto činnost:

- uzavírání zájmových prostorů a regulaci vstupu a opuštění těchto prostor,
- regulaci dopravy v prostoru MU,

- šetření okolností vzniku mimořádné situace k objasnění příčin jejího vzniku,
- plnění úkolů souvisejících s identifikací zemřelých,
- řešení ochrany a zabezpečení movitého a nemovitého majetku a ev. eliminaci kriminální činnosti při vzniku mimořádné situace,
- plnění dalších úkolů podle pokynu velitele zásahu nebo řídicí složky IZS. [4, 7]

3. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Z historie - počátky záchranné služby můžeme spatřovat ve vojenském zdravotnictví v počátku 19. století, kdy byly zřizovány tzv. „létající ambulance“ pro poskytování zdravotnické pomoci raněných na bojištích. Skupina tří chirurgů s jedním ošetřovatelem byla vybavena koňským povozem a vyjížděla do polního lazaretu. [8]

Zásadní posun v péči o válečné raněné přinesl Mezinárodní Červený kříž. V roce 1864 došlo k mezistátní dohodě 16 evropských států, jejichž představitelé podepsali první Ženevskou konvenci o zdravotnické pomoci raněným.

S rozvojem dopravních prostředků začala organizovaná doprava raněných a nemocných z místa postižení do nemocnic. Zdravotnické lazaretní vlaky, lodě a sanitní automobily umožnily uskutečňovat rychlou dopravu postižených do nemocnic. [9]

Po první světové válce převzal v Československu a v některých dalších zemích účast na organizování přednemocniční péče Červený kříž, který organizoval poskytování první pomoci dobrovolnými pracovníky při velkých shromážděních a organizoval kurzy první pomoci pro laickou veřejnost. Pod názvem Záchraná služba byly organizovaně zajišťovány převozy nemocných, raněných nebo rodiček sanitními vozy upravenými pro umístění ležících postižených osob na nosítkách z místa výskytu do nemocnice. Zdravotní péče o postiženého, kterému mohla být poskytnuta jen základní první pomoc, začínala až v nemocnici. [8]

U nás se záchrannou službou zabýval zákon o péči o zdraví lidu v r. 1966. Vymezoval povinnosti státu, zdravotnických zařízení i uživatelů zdravotnického zařízení a zásady zdravotnické péče. Tehdy se zákon věnoval ZZS pouze jedním paragrafem, který se v tom nejdůležitějším pouze odkazoval na ministerskou vyhlášku o zdravotnické záchranné službě. Tuto vyhlášku Ministerstvo zdravotnictví (MZ) však vydalo až v roce 1992, tzn. že záchranáři se dočkali až po 26 letech. O rok později byla vydána vyhláška č. 49/1993 Sb., o materiálním a technickém vybavení některých ambulancí zdravotnických zařízení. Obě vyhlášky byly novelizovány v roce 1995. Důležitou se stala zejména novela č. 175/1995 Sb., o zdravotnické záchranné službě, která podrobněji definovala činnost ZZS, tvorbu sítě ZZS a zapojení ZZS do záchranného řetězce i do řešení krizových situací. Dále specifikovala složení výjezdových týmů, základní pravidla spojení a dokumentační činnosti ZZS. Naplňování normy otevřelo prostor pro zvyšování kvality zdravotnické péče poskytované zdravotnickou záchrannou službou a pro zvyšování kvality řízení těchto zařízení.

Nejdéle fungující organizací svého druhu ve střední Evropě je Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy. Její historie sahá až do roku 1857, kdy byl založen Dobrovolný sbor ochranný. Postupným vývojem společenských poměrů, techniky a moderní vědy transformovala do dnešní podoby perfektně fungující organizace zřizované hlavním městem Prahou. [6, 10]

Posláním ZZS je poskytování odborné přednemocniční neodkladné péče (PNP) od okamžiku vyrozumění až po předání postiženého do nemocniční péče. Pro tyto účely je tvořena síť zařízení a pracovišť ZZS.

3.1. Poskytovatelé služby – řízení krajem

Při plnění jakéhokoliv úkolu je třeba mít vedení. Ani u ZZS tomu není jinak. Kým je tedy ZZS řízena?

Zdravotnická záchranná služba je tvořena čtrnácti krajskými ZZS pokrývající území všech krajů a hl. m. Prahy. Zřizovateli územních středisek ZZS jsou kraje a hl. m. Praha. Organizační struktura ZZS není jednotná, její řízení není centralizované. [6, 10]

Seznam krajů – poskytovatelů ZZS viz. *tabulka č. 1.*

3.2. Organizační uspořádání ZZS

3.2.1. Síť ZZS

Síť zdravotnické ZZS má být uspořádána tak, aby poskytnutí PNP lékařem bylo zabezpečeno do patnácti minut od přijetí tísňové výzvy. Tvorbu sítě stanovišť a pracovišť ZZS vytvářejí **krajské ZZS** - organizují a řídí:

- činnost pozemních prostředků ZZS (výjezdových skupin),
- nasazení letecké záchranné služby ve svém regionu,
- některé specializované činnosti,
- součinnost při hromadných neštěstích, katastrofách.

Zřizovatelem není pouze kraj:

- **středisko letecké záchranné služby** může být jako součást minimální sítě zřízeno pouze ministerstvem zdravotnictví v rámci územního střediska záchranné služby,
- **výjezdové skupiny ZZS** mohou být při splnění zákonných předpokladů zřizovány a provozovány kýmkoli. [11]

3.2.2. Stanoviště ZZS v ČR

Seznam krajů, v nichž je stanoviště ZZS. Stav k 1.1. 2009. viz *příloha č. 1.* [7]
Počet výjezdových míst v krajích z roku 2008 viz. *graf č. 1.* [12]

3.2.3. Zdravotnická vozidla

Zdravotnická vozidla jsou rozlišována účelově na:

- **sanitní vozidla** pro:
 - rychlou lékařskou pomoc,
 - rychlou zdravotnickou pomoc,
 - přepravu nedonošených novorozenců,
 - dopravu raněných, nemocných, rodiček,
- **ostatní vozidla** pro:
 - rychlou lékařskou pomoc v setkávacím systému,
 - rychlou přepravu odborníků, krve a krevních derivátů.

Každý z těchto typů vozidel přitom musí splňovat předepsané minimální požadavky odpovídající účelu vozidla co do základních konstrukčních a technických vlastností, zástavby vozidla i jeho detailního zdravotnického vybavení. [11]

3.3. Složky ZZS

Existence všeho a všech je postavena na takzvaných pilířích, které nelze vyjmout. Profesionální PNP také stojí na nezbytných pilířích: výjezdové složce, zdravotnickém operačním středisku.

3.3.1. Výjezdové skupiny

Systém ZZS je organizován tak, aby jeho prvek mohl poskytnout pomoc přímo na místě postižení zdraví do **15 minut** od přijetí oznámení. Tísňové číslo 155 je v každém kraji směrováno do krajského operačního střediska, které má úplný přehled o pohybu všech výjezdových skupin v kraji.

Rozdělení výjezdových skupin:

Skupina **rychlé lékařské pomoci (RLP)** – nejméně tříčlenná ve složení:

- lékař (vedoucí skupiny, který odpovídá za:
 - kvalifikovanou neodkladnou péči na místě náhlé poruchy zdraví v souladu s úrovní současných poznatků vědy,
 - organizaci činnosti výjezdové skupiny,
 - akceschopnost výjezdové skupiny,
 - dodržování etických norem,
 - řádné vedení předepsané dokumentace),
- SZP (se specializovanou způsobilostí - zdravotnický záchranář nebo zdravotní sestra),
- NZP (řidič - záchranář).

Skupina **rychlé zdravotnické pomoci (RZP)** - nejméně dvoučlenná posádka složená z:

- NZP (řidič – záchranář),
- SZP (zdravotnický záchranář nebo zdravotní sestra se specializovanou způsobilostí).

Jeden z nich je vedoucím skupiny; hlavní pracoviště představuje sanitní vůz, kompletně vybaven nejen přístrojovou, ale i transportní technikou, léčivými a zdravotnickým materiálem. [6, 13]

Většina krajských ZZS je provozovatelem **Letecké záchranné služby (LZS)**, v níž zdravotnická část posádky je nejméně dvoučlenná ve složení:

- lékař,
- SZP (zdravotnický záchranář nebo zdravotní sestra).

Pracovní heliporty jsou obvykle přímo v areálech nemocničních zařízení s akutní péčí. LZS poskytuje odbornou lékařskou pomoc ve stejném rozsahu jako pozemní výjezdová skupina ZZS. [4, 13]

Od roku 1987 je zaveden tzv. systém „rendez-vous“ (RV), zvaný též **setkávací**. Jde o organizaci výjezdových skupin tak, aby zejména lékař mohl řešit jen případy, kdy je opravdu zapotřebí jeho kompetencí a zároveň byl okamžitě po zvládnutí stavu, u kterého není nezbytná jeho přítomnost, připraven přesunout se k jinému případu.

Výjezdové skupiny zabezpečují:

- **primární výkony**, jimiž se rozumí realizace požadavků zdravotnického operačního střediska k poskytnutí přednemocniční neodkladné péče, včetně jízdy, popřípadě letu k postiženému, jeho vyšetření a ošetření, doprava do nejbližšího vhodného nebo smluvně zajištěného zdravotnického zařízení, podle stupně postižení zdravotního stavu a spolupráce při akutním příjmu postiženého,
- **sekundární výkony**, jimiž se rozumí doprava raněných, nemocných a rodiček v podmínkách přednemocniční neodkladné péče, mezi zdravotnickými zařízeními po předchozí dohodě příslušných zařízení,
- **likvidaci zdravotních následků hromadných postižení zdraví**, katastrof nebo jiných mimořádných situací v přednemocniční fázi.

Činnost výjezdových skupin probíhá v nepřetržitém provozu; tato činnost má charakter činnosti u lůžka neodkladné péče a rizikové práce. Rozhodnutí o vyslání jednotlivých výjezdových skupin je výhradně v kompetenci dispečera. V případech, kdy reálně hrozí nebo došlo k selhání základních životních funkcí (dýchání, krevní oběh, vědomí), je na místo události vysílána posádka RLP nebo LZS. V ostatních případech může být pacient kvalifikovaně ošetřen posádkou RZP. PNP je garantována státem a hrazena z krajského rozpočtu a zdravotního pojištění. [14]

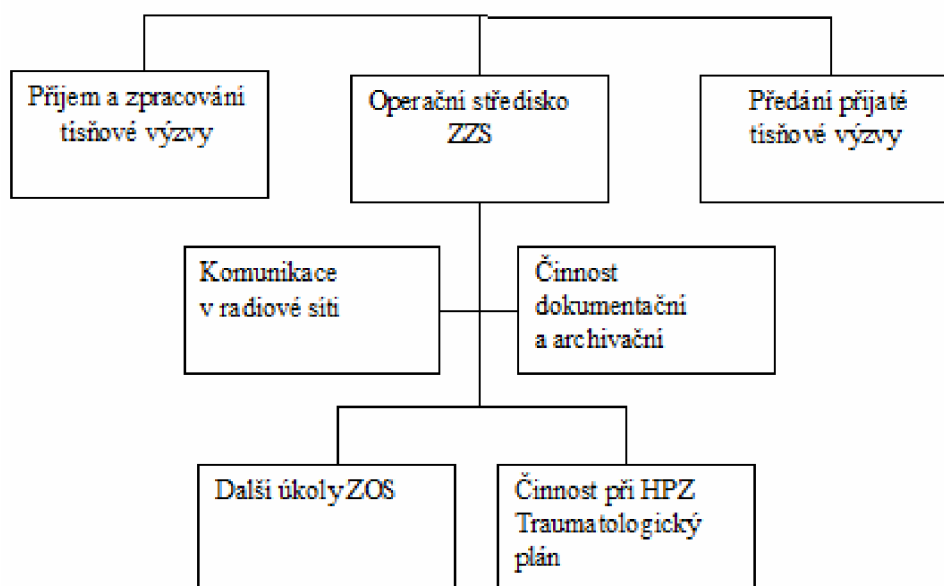
Počet výjezdových skupin v ČR viz. graf č. 2. [12]

Počet výjezdových skupin v krajích viz. graf č. 3. [12]

3.3.2. Zdravotnické operační středisko

Srdcem každé organizace, jejíž základ spočívá mimo jiné v dopravní činnosti, je vždy koordinační centrum resp. operační středisko. Zdravotnické operační středisko (ZOS) představuje komunikační uzel, kde se přijímají výzvy a volání na tísňovou linku **155**. Informace jsou během hovoru analyzovány. Velmi důležitou součástí a dnes prakticky neodmyslitelnou povinností je poskytování informací osobám v prvním kontaktu s postiženým, které mají vést k jeho záchraně. Vzhledem k tomu, že se často jedná o pomoc při selhání životních funkcí, hovoříme o telefonicky asistované neodkladné resuscitaci – TANR. Samozřejmostí jsou i další činnosti ať již koordinační, či administrativní. [6]

3.3.2.1. Funkce zdravotnického operačního střediska



[15]

Zdravotnické operační středisko **nepřetržitě a bezprostředně řídí činnost výjezdových skupin** zdravotnické záchranné služby a integruje činnost všech článků přednemocniční neodkladné péče v určené spádové oblasti v nepřetržitém provozu. Činnost zdravotnického operačního střediska zajišťuje středně zdravotnický personál, většinou pod vedením vedoucího lékaře ZOS.

Přijímá nepřetržitě tísňové výzvy k poskytnutí PNP, které vyhodnocuje a podle stupně naléhavosti a závažnosti stavu rozhoduje o nejvhodnějším způsobu poskytnutí PNP.

Ukládá po vyhodnocení tísňové výzvy podle stupně naléhavosti a konkrétní provozní situace úkoly jednotlivým výjezdovým skupinám zdravotnické záchranné služby.

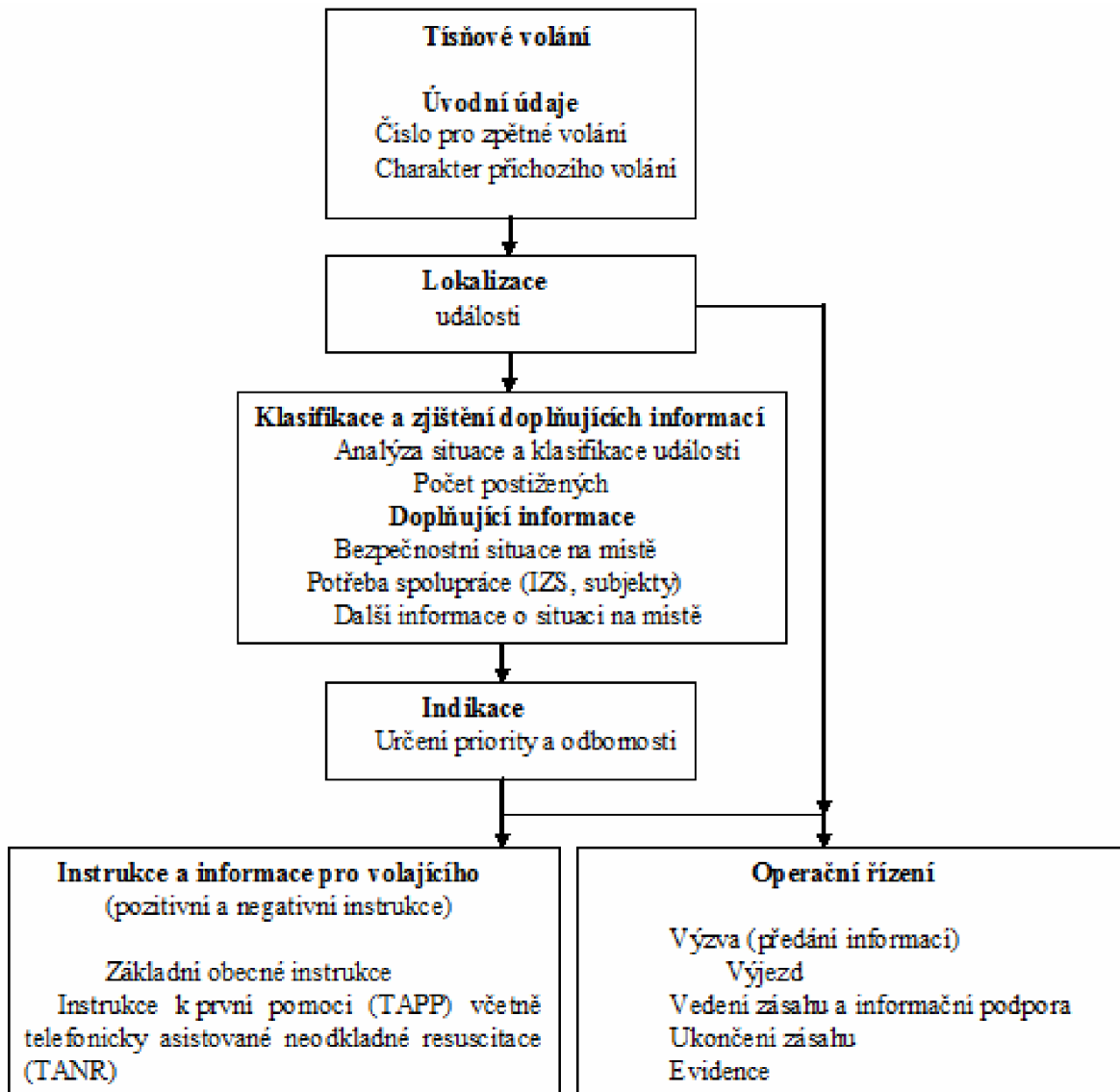
Soustřeďuje informace o volných lůžkách na odděleních neodkladné péče, která podle potřeby vyzývá k přijetí postiženého. Shromažďuje údaje o výkonu přednemocniční neodkladné péče ve spádové oblasti a vede o své činnosti předepsanou dokumentaci. Spolupracuje při zajištění potřeb přednemocniční neodkladné péče v příslušné spádové oblasti, koordinuje a zabezpečuje realizaci přepravních činností v rámci transplantačního programu, přepravu léků, krve a jejích derivátů nebo odborníků potřebných k poskytování neodkladné péče.

Zabezpečuje při likvidaci zdravotních následků hromadného postižení zdraví nebo katastrofy **svolání určených pracovníků**, udržuje spojení se všemi zúčastněnými, organizuje rychlý výjezd potřebných sil a prostředků, vyzývá oddělení nemocnic k připravenosti na příjem většího počtu postižených, aktivuje v případě potřeby traumatologický plán příslušného území, vyžaduje součinnost zdravotnických zařízení a hasičských sborů, vyhodnocuje všechny související informace, zabezpečuje jejich předání a realizaci potřebných opatření. Vyžaduje součinnost při hromadných postiženích zdraví a katastrofách od stálých i nestálých členů IZS.

Organizuje ve spádovém území některé specializované činnosti, zejména sekundární transporty, dopravu nemocných a raněných v podmínkách přednemocniční neodkladné péče ze zahraničí do České republiky (tzv. repatriační transporty).

Řídí nasazení letecké záchranné služby. [16]

Obecné schéma toku informací během zpracování tísňového volání [17]:



3.3.2.2. Kdy a jak volat záchrannou službu

Kdy volat - v případech bezprostředního ohrožení života či bezprostředně hrozící vážné újmy na zdraví vyžadující neprodlený zásah lékaře nebo bezodkladný transport na zdravotnické zařízení.

Posádky zdravotnické záchranné služby v žádném případě nenahrazují lékařskou pohotovost, lékařskou stanici první pomoci ani dopravní zdravotní službu.

Jaké informace si připravit

Voláte-li pomoc sobě či osobě známé, nahlašte při volání tísňové linky vždy:

- jméno, příjmení a věk postižené osoby,
- co nejpřesněji adresu nebo místo, kde se postižený nalézá,
- základní údaje o jeho zdravotním stavu (zda dýchá, zda je při vědomí a reaguje na podněty, zda krvácí, jak k postižení došlo),
- a důležité je také telefonní číslo, ze kterého voláte.

Při rozhovoru s dispečerem záchranné služby se snažte jednat klidně a odpovídat úplně, správnost a úplnost předaných informací často rozhoduje o úspěšnosti zásahu. Telefon pokládejte až jako druhý.

Jak volat záchrannou službu

Tísňovou linku 155 lze volat z celé České republiky z jakéhokoli telefonu připojeného do veřejné telefonní sítě či do sítě jakéhokoliv mobilního operátora zdarma volbou 155 (vždy bez předvolby). Telekomunikační operátoři směřují pak Váš hovor na územně příslušné zdravotnické operační středisko, které rozhodne o vyslání konkrétní posádky zdravotnické záchranné služby.

Není-li z jakéhokoliv důvodu možno volat linku 155, nebo vyžaduje-li charakter zásahu součinnost ostatních složek integrovaného záchranného systému (jednotek policie nebo hasičů) a v případech očekávané jazykové bariéry (ohrožení zdraví či života cizinců), lze se dovolat pomoci na tísňové lince integrovaného záchranného systému 112. Operační středisko IZS předá v takovém případě vaši tísňovou výzvu všem potřebným složkám, v případě ohrožení života či zdraví tedy operačnímu středisku zdravotnické záchranné služby. **[18]**

4. ÚKOLY A ČINNOST ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY

4.1. Přednemocniční neodkladná péče

Jedná se o péči o postižené na místě jejich úrazu nebo náhlého onemocnění, v průběhu jejich transportu k dalšímu odbornému ošetření a při jejich předání do zdravotnického zařízení.

PNP je odborná péče, která je zabezpečována zdravotnickými pracovníky zdravotnické záchranné služby. PNP byla od počátku v ČR organizována tak, že členem výjezdové skupiny bývá i lékař.

PNP je poskytována při stavech, které:

- bezprostředně ohrožují život postiženého,
- mohou vést prohlubováním chorobných změn k náhlé smrti,
- způsobí bez rychlého poskytnutí odborné první pomoci trvalé chorobné změny,
- působí náhlé utrpení a náhlou bolest,
- působí změny chování a jednání postiženého, ohrožují jeho samotného nebo jeho okolí. [11, 19]

K zajištění takto obecně formulovaného úkolu musí být ZZS schopna:

- kvalifikovaně přijímat a zpracovávat tísňové výzvy k poskytnutí odborné zdravotnické první pomoci,
- tyto výzvy vyhodnocovat s cílem určit nejvhodnější způsob poskytnutí přednemocniční neodkladné péče,
- poskytnout odbornou zdravotnickou první pomoc přímo na místě vzniku náhlé poruchy zdraví, při následujícím transportu postiženého a při jeho předávání v cílovém zdravotnickém zařízení, a
- to všechno i v podmínkách hromadného výskytu postižení zdraví při mimořádných událostech.

Dále ZZS zabezpečuje:

- dopravu raněných, nemocných, rodiček v podmínkách neodkladné péče
 - mezi zdravotnickými zařízeními,
 - ze zahraničí do ČR,
- dopravu související se zabezpečením neodkladné péče, konkrétně:
 - s plněním úkolů transplantačního programu,
 - se zajištěním rychlé přepravy odborníků, léků, krve a jejích derivátů, biol. materiálů nezbytných k okamžitému poskytnutí neodkladné péče v takovém zdravotnickém zařízení, které jimi v danou chvíli nedisponuje.

Činnost zdravotnických operačních středisek ZZS i výjezdových složek ZZS musí být zajišťována nepřetržitě 24 hodin denně. [11]

4.2. Úkoly ZZS

4.2.1. Při běžném provozu

V běžném provozu je po přijetí tísňové linky vyslána dle závažnosti některá z výjezdových skupin viz. 3.3.1.. Vypracovává se záznam o výjezdu, jehož originál se předává s nemocným do zdravotnického zařízení, kopie je využita pro potřeby záchranné služby (vyúčtování zdravotních výkonů, vyhodnocování péče, statistické účely, archivaci).

Jednotlivá pracoviště záchranné služby využívají různé typy chorobopisů, které musí splňovat všechny náležitosti. Velkou výhodou by bylo sjednocení v rámci celého státu. [20]

4.2.2. Při MU

Se jedná o:

- upřesnění tísňové výzvy první posádkou na místě zásahu z pohledu rozsahu, typu a závažnosti zdravotnických následků,
- zajištění vedení zdravotnické části zásahu v přednemocniční fázi předem určeným a odborně způsobilým lékařem po celou dobu zásahu složek IZS,
- rozhodnutí o velikosti, způsobu členění, počtu vstupů a vybavení stanoviště pro shromáždění, ošetření a přetřídění raněných osob (dále jen „shromaždiště raněných“), počtu třídících a ošetrovatelských týmů na shromaždišti raněných, bezpečnosti pacientů a zasahujících týmů a dostupnosti odsunové trasy včetně přistávací plochy pro LZS,
- rozhodnutí, zda bude hasičský velitel zásahu požádán o aplikaci metody START v případě nedostatečného počtu zdravotníků nebo příliš velké plochy mimořádné události, nepostižitelné silami ZZS, především však v nepřístupném terénu či při nemožnosti vstupu bez speciálního vybavení,
- lékařské třídění pacientů určenými skupinami RLP přímo v terénu a stanovení priorit ošetření a odsunu (triage), vždy kdy je to možné a bezpečné,
- lékařské třídění pacientů přinesených, přivedených nebo samostatně se dostavivších na shromaždiště raněných,
- případně následné lékařské přetřídění na vstupu shromaždiště raněných, třídí-li v terénu jiné složky metodou START,
- zajištění odborné přednemocniční neodkladné péče v rozsahu podle podmínek a okolností na místě zásahu a následného urgentního odsunu zajištěných pacientů z prostoru shromaždiště raněných podle výsledků lékařského třídění,
- poskytnutí odborné přednemocniční neodkladné péče za použití odpovídajících osobních ochranných prostředků a izolačních ochranných prostředků (v případě potřeby), zajištění přepravy osob,
- směrování pacientů do vhodných cílových lůžkových zdravotnických zařízení poskytujících specializovanou, urgentní nemocniční péči podle závažnosti a charakteru zranění,
- zajištění transportu ostatních raněných do spádových zdravotnických zařízení s vhodným výběrem odsunových prostředků ve spolupráci s velitelem zásahu,
- konstatování smrti osob a označení ostatků visačkou v rámci lékařského třídění,
- výkony spojené s ohledáním těla a vyplnění Listu o prohlídce mrtvého provádí lékař ZZS jen v ojedinělých případech. Při větším počtu zemřelých (desítky až stovky) lékaři

ZZS pouze konstatují smrt, další dokumentace a úkony spojené s ohledáním těla jsou v kompetenci PČR a krajského ústavu soudního lékařství,

- koordinace součinnosti s praktickými lékaři (v případě potřeby) a v mimopracovní době se službou LSPP na základě pevných smluvních ujednání,
- v případě podezření na výskyt nebo při výskytu infekčního onemocnění nebo použití biologických agens - organizace postupu dle pokynů orgánů ochrany veřejného zdraví (OOVZ),
- zajištění následných transportů do zdravotnického zařízení vyššího typu u pacientů vyžadujících specializovanou péči,
- zajištění transportu vhodných antidot z Toxikologického informačního centra do místa zásahu,
- použití odpovídajících osobních ochranných prostředků výjezdové skupiny v případě nutnosti pohybu v kontaminovaném prostoru nebo při ošetření a manipulaci s potencionálně kontaminovanými osobami,
- poskytnutí informací PČR o pacientech zemřelých během transportu do cílového zařízení (pod jejich třídícím číslem) pro potřeby šetření PČR a Soudního lékařství; v případě úmrtí během transportu vyložení zemřelých v Ústavu soudního lékařství,
- součinnost s dalšími základními složkami IZS a ostatními složkami IZS prostřednictvím operačních a informačních středisek složek IZS.

4.3. Hromadná postižení zdraví (HPZ)

Dojde-li náhle k poškození zdraví většího počtu osob a záchranná služba musí aktivovat své prostředky včetně záložních ke včasnému poskytnutí neodkladné péče, definujeme nastalou situaci jako hromadné postižení zdraví. [21, 22]

Rámcový přehled míry závažnosti události: [23]

Nehoda	2 - 5 osob	
HPZ – omezené	do 10 osob	situace, kdy je postiženo do 10 osob, z toho min. jedna osoba v kritickém stavu
HPZ – rozsáhlé	do 50 osob	situace, kdy je postiženo více než 10 osob, nepřekračuje počet 50
Katastrofa	nad 50 osob	situace, kdy je postiženo více jak 50 osob, bez ohledu na počty mrtvých, těžce či lehce postižených atd.

4.3.1. Postupy řešení při HPZ

Sjednocení postupů a organizace při likvidaci HPZ je nezbytným opatřením vedoucím ke zkvalitnění zásahů při HPZ. Adekvátní postup může během krátkého časového úseku vést k záchraně života a zmírnění následků poranění osob.

Nejprve jde o:

- příjem a správné vyhodnocení tísňové výzvy,
- následuje zhodnocení situace, odhad rozsahu, povolání posil první posádkou na místě,
- podle rozsahu a okolností zahájení třídění,
- určení prostoru pro obvaziště,
- samotné ošetřování,
- příprava postižených k transportu,
- vlastní transport,
- vedení dokumentace. [24, 26]

Primárním cílem záchranného systému je vlastní léčebná činnost, sekundárním cílem je získávání a registrace důležitých dat. Při zajišťování administrativních údajů nesmí dojít k prodlevě ve vlastní odborné činnosti.

Jsou vypracovány systémy jednoduchého, rychlého a účelného označení postižených (viz. *identifikační a třídící karta 4.3.6.*), podle kterého se provádí především ošetření a nakonec transport do cílového zdravotnického zařízení s následujícími požadavky:

- postižený je zajištěn proti dalšímu poškození zdraví,
- dokumentace nesmí být porušena a musí být opatřena omyvatelnou vrstvou,
- nemocní a ranění musí být registrováni číselně i při neznalosti osobních dat,
- průvodní dokumentace musí být optimální i při minimálních časových nárocích na zpracování,
- nezaměnitelné označení osobních věcí, lékařských nálezů apod. [20]

4.3.2. HPZ z hlediska ZOS

ZOS má důležitou roli při řešení HPZ.

Činnost ZOS se rozvíjí ve směrech:

Předání informací:

- informace ostatním složkám IZS: po identifikaci HPZ musí být ověřena informovanost ostatních spolupracujících složek IZS,
- informace vedoucím pracovníkům: tyto informace jsou předávány svolávacími a informačními systémy podle místních podmínek (telefonicky, pagery, automatické rozesílání sms). Potvrzení přijetí zprávy jednotlivými zaměstnanci patří nedílně k jakémukoliv systému hromadného svolávání,
- informace cílovým zdravotnickým zařízením (ZZ): informování a aktivace nejbližších nemocnic a dalších ZZ musí proběhnout co nejdříve. Součástí komunikace se ZZ by mělo být i potvrzení plánované kapacity pro přijetí postižených, resp. upřesnění tohoto údaje podle aktuálního stavu ve ZZ. [17]

4.3.3. Úkoly první posádky

K zásahu vyjíždí dle hlášeného rozsahu odpovídající a dostupný počet prostředků. Posádky pracují jako celek, rozpad na jednotlivce je možný jen na přímý pokyn vedoucího.

Posádka první na místě neštěstí má za úkol:

– **co nejrychleji provést prvotní odhad rozsahu neštěstí**

- kvalitní organizace především tam, kde není rozsah zjevný - při odhadu se vychází z průkazných skutečností (osobní auto má maximálně 5 cestujících, autobus má maximálně 50 cestujících, vlak podle počtu vagónů až stovky cestujících, letadla podle velikosti, rodinný dům do 10 obyvatel, panelák dle počtu poschodí a denní doby atd.),
- tento prvotní, značně nepřesný odhad slouží především pro rozhodnutí o nutném rozsahu mobilizace dalších vlastních prostředků, případně o potřebě vyžádání součinnosti okolních regionů,
- neustálá komunikace se zdravotnickým operačním střediskem (dále jen ZOS) je podmínkou - informace o vývoji situace a průběžné upřesňování odhadu umožňují mobilizovat další či případně stáhnout již mobilizované prostředky, spustit havarijní plány a organizovat potřebná místa v nemocnicích; informace musí být vyčerpávající, předpovídající vývoj, odhadnout dopad MU, včetně požadavků na síly a prostředky zdravotnictví.

Posouzení situace v místě události z pohledu následného zásahu zdravotnické složky komplikují některé problémy např.:

- druh a typ postižení,
- další možná i reálná ohrožení – pro postižené, pro záchranáře,
- predikce a reálný vývoj poškození – rozšiřování počtu zasažených, dodatečná ohrožení,
- postižená oblast – přehlednost, přístupnost, chráněná či nechráněná, zamoření, další možná rizika.

– **zvolit postup zásahu**

- jde především o zvolení postupu zásahu z hlediska bezpečnosti (informace o bezpečnosti provedení zásahu se získá od velitele zásahu HZS),
- pokud jsou bezpečnostní rizika pro pracovníky ZZS vysoké, musí být v nebezpečné oblasti provedeno třídění raněných metodou START (viz. 4.3.5.2.),
- pokud pracovníkům ZZS nehrozí nebezpečí, je provedeno lékařské třídění s využitím třídících a identifikačních karet (viz. 4.3.5.1.). [26, 27]

4.3.4. Úkoly vedoucího lékaře

První lékař ZZS, který se dostaví na místo události, se stává velitelem zdravotnické složky, resp. velitelem zdravotnického zásahu v místě události. Jeho kompetence a zodpovědnost za záchranu životů a zdraví postižených MU jsou vysoké, ve své velitelské funkci je však povinen řídit se pokyny velitele celého zásahu. Velení má ale pouze do příjezdu primáře či vedoucího lékaře ZZS, poté velení zdravotnické části zásahu přebírá nejzkušenější lékař na místě.

Velitel zdravotnické složky organizuje a řídí zásah. Základní zásadou, kterou je povinen dodržet, je – nejprve posoudit celkovou situaci, pak cílevědomě jednat.

Podle získaných informací a okolností na místě se musí rozhodnout o způsobu vedení zásahu:

- **způsob třídění** – princip - nejrychlejší získání přehledu o všech zúčastněných (lékařské, START) → dle výsledků třídění rozhodnout o zahájení ošetřování,
- rozhodnutí (společně s velitelem HZS, PČR) o nejlepší **odsunové trase**, která musí zohledňovat co nejjednodušší příjezd a naprosto plynulý odjezd; celá trasa, příjezd i odjezd vozidel, by měla být zajištěna PČR,
- umístění **obvaziště**, což je výrazně označené, ohrazené místo s jedním vstupem a jedním výstupem, kam jsou přinášeni všichni roztřídění pacienti (zde je jim poskytnuta péče dle pokynů na H.N. visačce); obvaziště musí být nepříliš daleko od místa neštěstí (rychlá dostupnost ošetření), současně však v bezpečné vzdálenosti (padající zdi, nebezpečí exploze, toxické zplodiny apod.) → **odsunové stanoviště** – příprava pro odsun.

Musí být neustále v kontaktu s ZOS – neustále upřesňovat situaci. [26, 27]

4.3.5. Třídící systémy

Snad nejdůležitější fáze celé akce, jejíž význam narůstá v závislosti na rozsahu zdravotních ztrát. Smyslem třídění je zajištění co nejrychlejšího poskytnutí takové pomoci, která je předpokladem záchrany co největšího počtu ohrožených životů a snížení výskytu trvalých následků zdravotních postižení.

Třídění podle naléhavosti ošetření:

- ranění či postižení v bezprostředním ohrožení života,
- ranění vyžadující jednodušší výkony první pomoci,
- středně těžce a lehce ranění či postižení, jimž může být pomoc poskytnuta odkladně nebo formou vzájemné pomoci,
- zemřelí.

Třídění podle naléhavosti odsunu:

- ranění a postižení, jejichž stav byl stabilizován poskytnutím život zachraňujících výkonů,
- ranění vyžadující urgentní definitivní ošetření,
- ostatní ranění a postižení s příznivou prognózou,
- postižení s rozsáhlými nebo devastujícími poraněními.

Jako pomůcky pro třídění postižených při HPZ slouží nejrůznější hodnoticí, klasifikační či skórovací indexy, škály, schémata, umožňující na základě jednotných kritérií srozumitelným, výstižným, srovnatelným a relativně jednoduchým způsobem ohodnotit závažnost stavu postižených, jejich prognózu a časovou naléhavost k poskytnutí potřebné pomoci (např. šokový index, trauma-skóre, revidované trauma-skóre). [11]

4.3.5.1. Lékařské třídění

Základem postupu řešení HPZ je lékařské třídění. To musí být provedeno vždy a co nejdříve. Přimo na ploše zásahu může být provedeno, pokud zasahujícím nehrozí žádné nebezpečí. Pokud ano, určí pořadí odsunu z plochy zásahu HZS metodou START a lékařské třídění se provede na vstupu obvaziště (shromaždiště raněných). Lékařské třídění stanovuje

priority ošetřování, odsunu a vzájemnou kombinaci. Včasnou přednemocniční péči pacientům vyžadujícím život zachraňující úkony přímo v terénu a včasnou nemocniční péči zajistí jedině včasné provedené lékařské rozřídění.

Lékař a záchranář, s využitím HN visaček (viz. 4.3.6. a příloha č.3) postupně prohlížejí jednotlivé pacienty a výsledek poznačí na visačku, která se zavěsí pacientovi kolem krku a druhý záchranář u těchto prohlédnutých pacientů provádí pouze život zachraňující úkony (stavění tepenného krvácení, stabilizovaná poloha) – zabrání se tak opakovanému prohlížení jednoho a téhož pacienta nově příchozími posádkami, dává se tak přibližně stejná šance na přežití všem postiženým (bez ohledu na místo nálezu), z nichž někteří by se při prioritním ošetřování těch dostupnějších pomoci již nedočkali a jejichž postižení je přitom rychlým zákrokem zvládnutelné. [26]

4.3.5.2. Laické třídění START

Metodika, která umožňuje jednotným způsobem realizovat třídění raněných různými složkami IZS, na národní i mezinárodní úrovni, je START (Simple Triage and Rapid Treatment – **Snadné Třídění a Rychlá Terapie**). Jednoduché a použitelné třídění bez jakéhokoliv základního přístrojového vybavení.

Při hromadném postižení zdraví je třeba předpokládat, že dojde k nepoměru mezi počtem postižených a množstvím sil a prostředků zdravotnické záchranné služby. Má-li být záchranná činnost úspěšná a naplnit cíl – poskytnout kvalifikovanou pomoc co největšímu počtu raněných, je nezbytné do procesu třídění tedy začlenit vycvičené příslušníky HZS, kterým je možné svěřit předtřídění nebo primární třídění. Lze očekávat, že HZS bude na místě MU disponovat většími počty hasičů, které bude možné využít k provádění záchrany osob. Tím může dojít k uvolnění sil zdravotnické záchranné služby od úkolů relativně málo efektivních nebo pro pracovníky ZZS nebezpečných a ke koncentraci ZZS na úlohu, kde je nezastupitelná, na poskytování vysoce kvalifikované PNP. [28, 29, 30]

Laické třídění START:

1. **Určení priority** – pro určení priority metodou START je nezbytné důkladné proškolení určených pracovníků a jejich vybavení barevnými štítky či páskami (červená, žlutá, zelená, černá), tedy proškolení příslušníci HZS rozhodují o pořadí pacientů odsunovaných k lékařskému přetřídění. → Přednostně jsou přinášeni pacienti s první prioritou tj. červenou (selhávají životní funkce). Následně jsou přinášeni pacienti s **druhou prioritou tj. žlutou (neschopní samostatného pohybu)**, na konec jsou přiváděni pacienti, kteří mají **třetí prioritu tj. zelenou (soběstační, doložitelně ošetřitelní)**. Na místě nálezu jsou ponecháni pacienti označení **černě (bez známek životních funkcí)**.
2. **Shromaždiště raněných** (viz. 4.3.3.) se při HPZ zřizuje vždy, je třeba získat přehled a stálou kontrolu nad velkým množstvím pacientů a zajistit potřebnou dostupnost zdravotnického materiálu včetně techniky k jejich ošetřování. Stanoviště pro shromáždění a třídění raněných, se umísťuje do bezpečné (vnější) zóny. Provádí se zde ošetření pacientů dle výsledků lékařského třídění a jejich zajištění pro odsun. Na vstupu shromaždiště probíhá též lékařské přetřídění pacientů, jejichž pořadí bylo určeno metodou START. Odsunové stanoviště je zřizováno na výstupu shromaždiště raněných, nebo v jeho blízkosti. Místo je vybíráno s ohledem

na potřebu odstavení vozidel ZZS, plynulost nakládky a odsunu raněných. Zajištění pacienti jsou po ošetření odnášeni ve spolupráci s ostatními složkami IZS a sanitními vozy jsou transportováni do cílových zdravotnických zařízení.

3. **Barevné třídící pásy** slouží třídícím týmům tvořeným z řad příslušníků HZS k rychlému označení raněných při využití metody START a k určení priority pro odsun k lékařskému přetřídění a ošetření postižených.
4. **Identifikační a třídící karta** (viz. 4.3.6.) se používá při lékařském třídění a přetřídění pacientů u hromadného neštěstí. Obsahuje část třídící s vyznačením priority ošetření a priority odsunu pacienta a část ošetřovací, která zachycuje informaci o provedených léčebných opatřeních. Slouží pro práci zdravotníků na shromaždišti raněných, při odsunu a jako vstupní dokumentace cílového zdravotnického zařízení. Zpravidla se upevňuje na krk či některou z končetin raněného.
5. **Vedoucí lékař zásahu** zodpovídá za organizaci zásahu ZZS při hromadném neštěstí. Řídí třídění, ošetřování a odsun pacientů. Ve spolupráci s velitelem zásahu a vedoucími ostatních složek IZS rozhoduje o umístění shromaždiště raněných a odsunové trase. Dle potřeby žádá o výpomoc pro činnosti ZZS. [30]

Schéma a použití vyhodnocovacího systému START (viz příloha č. 2).

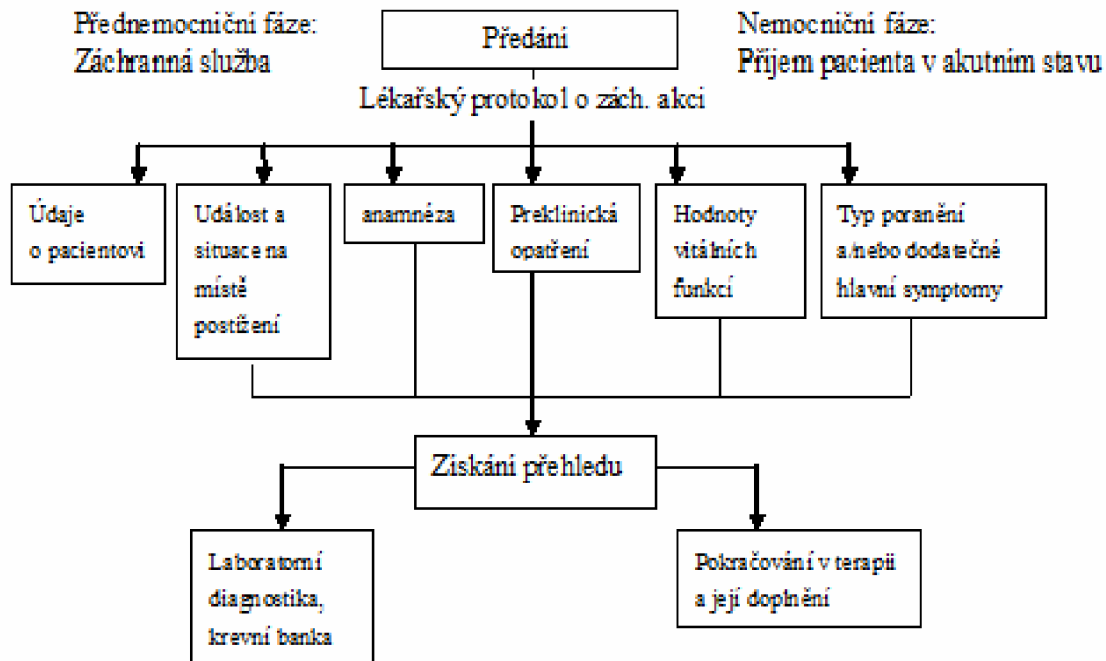
4.3.6. Identifikační a třídící karta

Důležitým předpokladem jednotného postupu pracovníků zdravotnické záchranné služby při řešení HPZ na území celé republiky je jednotná třídící a identifikační karta. Zajistí bezproblémovou spolupráci záchranných týmů různých krajů při společném zásahu. Postup použití třídící a identifikační karty viz. příloha č. 3.

4.4. Návaznost na PNP

V záchranném řetězci se na příjem v nemocnici pacienta v akutním stavu přihlíží jako na nejslabší článek. O to naléhavější je dobrá komunikace mezi záchrannou službou a příjmovou nemocnicí už před dojezdem pacienta, aby jeho příjem v akutní fázi byl adekvátně připraven. Při příjmu pacienta v akutním stavu se během kritické doby provádí standardizovaná řada vyšetření a ošetření. [24]

Viz. další stránka je schéma předání pro příjem jednotlivce: [24]



4.4.1. ZZS a cílová ZZ

ZZS při předávání a příjmu postižených v cílových zdravotnických zařízeních spolupracuje s cílovým ZZ, které je povinno na výzvu záchrané služby postižené přijmout. Cílové ZZ poskytuje péči o daný druh postižení.

Způsob reakce nemocnice na příjem a zvládnutí většího počtu postižených tvoří obsah traumaplánu nemocnice, který má k dispozici vždy lékař stálé služby. Zásady traumatologického plánování cílových ZZ a tvorba traumaplánu nemocnic jsou rovnoměrně rozloženy na jednotlivá pracoviště nemocnice tak, aby byl zajištěn hlavní úkol nemocnice – poskytnout plynulost poskytované odborné zdravotní péče postiženým osobám následkem MU. Nemocnice vypracovává vlastní scénáře řešení HPZ. Traumatologický plán poskytovatele zdravotní péče je pojetím a obsahem scénář reakce na HPZ, jehož skladba má společné zásady koncipování:

- způsob přijetí výzvy o skutečnosti a způsob reakce příjmového místa,
- vyhlášení poplachu postupně podle pořadí důležitosti jednotlivých pracovišť,
- reakce na poplach s cílem vytvořit funkční strukturu zásahu se společným centrem řízení,
- úprava provozu poskytovatele zdravotní péče s přímým podřízením se režimu pro řešení HPZ,
- příprava dostupných kapacit pro poskytování zdravotnických služeb v režimu neodkladné péče,
- dosažitelnost dostupných zásob v rozsahu, který odpovídá počtu postižených osob v členění léčiva, zdravotnického materiálu a zdravotnické techniky,
- výstavba a funkčnost centra třídění – TRIAGE pracoviště – s volnými přístupovými cestami a odsunovými cestami do cílových funkčních jednotek v čele s erudovaným lékařem,
- transportní kapacita v sestavě odpovídající pořadím důležitosti odsunu,
- čekárny a místa soustředění čekajících osob na ošetření,

- registrace, standardizovaná dokumentace a informace PNP a NNP (např. průvodní karta PNP a identifikační karta NNP),
- tekutinový systém s cílem zajistit dodávky dostatečného množství nápojů. [27]

5. ZZS v jiných zemích

5.1. Slovensko

Na Slovensku je rozmístěno přibližně 264 výjezdových míst ZZS (RZP/RLP), aby byl ve více než 90 % výzev dodržen požadovaný čas dojezdu vozu ZZS na místo postižení do 10–15 minut od tísňové výzvy.

ZZS zde provozují tři velké soukromé společnosti a několik malých. Usilují o zajišťování odborné úrovně lékařů ZZS předepsanými pobyty na pracovištích neodkladné péče nemocnic. Provoz soukromých ZZS je řízen Krajskými operačními středisky, které se strukturou a vybavením podobají našim územním ZOS. Operační střediska jsou státní zařízení. Jsou vedena lékařem a zaměstnávají další lékaře, aby mohl být nepřetržitě ve službě lékař, který má za úkol odborný dohled nad provozem operátorek, rozhoduje o řešení sporných případů a poskytuje odborné rady a pokyny volajícím z místa výskytu závažného postižení zdraví. Středisko udržuje nepřetržitě přehled o všech obsazených a volných vozidlech ZZS a jejich pohybu ve spádové oblasti a zajišťuje spojení s odděleními urgentního příjmu spádových nemocnic. [31]

5.2. Švýcarsko

ZOS ve Švýcarsku přijímá tísňová volání prostřednictvím tísňového čísla 144. Operátor přiděluje každému zásahu stupeň naléhavosti D1 až D3 a současně indikuje použití výstražného zařízení s právem přednosti v jízdě. Cesta zpět z nemocnice se zapnutými majáky musí být operačnímu středisku ohlášena a řádně zdůvodněna.

Výjezdové skupiny záchranné služby jsou dvoučlenné. Zdravotníci záchranáři v posádce se po jednotlivých směnách střídají ve funkci řidiče nebo velitele vozu, jemuž je řidič podřízen. Na záchranné službě pracuje v současné době 5 žen, pro které platí zcela stejná pravidla jako pro muže: musí být schopny ve dvou transportovat pacienty na nosítkách a bezpečně ovládat sanitní vozidlo v rušném městském provozu. Střední zdravotnický personál musí absolvovat 3 roky nástavbového studia, vzhledem k hmotnosti sanitek musí být držitelem řidičského průkazu na nákladní automobil a licence řidiče taxislužby z důvodu „přepravy cestujících“. Terapeutické kompetence posádek rychlé zdravotnické pomoci odpovídají kompetencím v ČR.

Většina klinických situací (dušnost, bolest na hrudi, křeče, bezvědomí atd.) je zpracována formou algoritmů, které má v tištěné podobě každý záchranář u sebe. Pro postup posádky bez lékaře je zpracování algoritmů a jejich důsledné dodržování nutností. Indikace pro přivolání lékaře jsou v algoritmech přesně definovány. Součástí dokumentace musí být originální záznam z monitoru vitálních funkcí, který zaručuje dodržování postupu v rozsahu povolených kompetencí.

Zvláštním typem výjezdů jsou tzv. požární hlídky. Vzhledem k úzké vazbě na hasiče vyjíždí jedna posádka ke každému požáru bez ohledu na přítomnost postižených osob. Pokud nejsou při požáru žádné osoby zraněny, setrvá sanitka až do odvolání velitelem zásahu na místě jako asistence pro případný úraz zasahujících hasičů.

Letecká záchranná služba – v roce 1952 byla pod ochranou švýcarské vlády založena nezisková privátní organizace REGA, která má ve Švýcarsku 10 základů a další tři základny jsou provozovány partnerskými organizacemi. Rozmístění základů umožňuje dosažení jakéhokoliv místa v zemi vrtulníkem do 15 minut. Ve Švýcarsku leží těžiště činnosti vrtulníků

v primárních zásazích (59%), zejména při dopravních nehodách, sportovních a pracovních úrazech a závažných onemocněních. Sekundární transporty tvoří 27% vzletů, zásahy pro farmáře 10% vzletů a 4% tvoří speciální zásahy (např. pátrací lety, zásahy na žádost policie apod.). Operační střediska pozemních záchranných služeb nemohou vydat výzvu posádce LZS přímo, ale cestou celostátního operačního střediska společnosti REGA na mezinárodním letišti Zürich-Kloten. Centrální řízení deseti středisek LZS umožňuje zastupitelnost jednotlivých vrtulníků v případě technické závady nebo neletového počasí na některé ze základen. Současně umožňuje sjednocení indikací ke vzletu na celém území Švýcarska. Při výskytu většího počtu zraněných umožňuje tento způsob řízení současné vyžádání několika vrtulníků ihned po zpracování tísňové výzvy a následné rozmístění těžce zraněných do několika sousedních traumacenter bez zahlcení některého z nich. Při sekundárních (mezinemocničních) transportech pak může být vrtulník optimálně vytižen i na zpáteční cestě. Lékař přítomný na centrálním operačním středisku zajišťuje přípravu repatriací pacientů ze zahraničí třemi vlastními proudovými letadly a poskytuje rady švýcarským občanům se zdravotními problémy, doporučuje jim nejvhodnější medikaci a poskytuje informace o vhodných zdravotnických zařízeních v okolí jejich pobytu. Na operační středisko se v případě závažného úrazu nebo onemocnění obracují nejčastěji lokální dispečinky záchranných služeb, případně posádky sanitek z terénu. Pro kontaktování společnosti může přímé číslo 1414 nebo nouzovou rádiovou frekvenci 161.300 MHz využít kdokoli z občanů.

Vrtulníky REGA provádějí činnost ve dne i v noci, včetně primárních zásahů do terénu. Protože Švýcarsko dosud neakceptovalo normy Evropské unie, je jedinou zemí v Evropě, kde posádka může přistávat za tmy v terénu v neznámých plochách. Pro tyto zásahy je nezbytné nadstandardní vybavení – brýle pro noční vidění, výkonné světlomety, detailní mapové podklady včetně rozvodů elektrického vedení.

Financování LZS je vícezdrojové. Více než polovinu nákladů pokrývají dobrovolné příspěvky předplatitelů služeb, zbylou část pokrývá spolupráce s několika pojišťovacími společnostmi. Po ukončení každého zásahu vyplňuje posádka dokumentaci, která je předávána ekonomickému oddělení společnosti. Po zpracování dokumentace je pacientovi odeslán účet za provedený zásah.

Požadavky na personál jsou společností REGA přesně definované. Lékař musí absolvovat švýcarské státní zkoušky na lékařské fakultě a minimálně 3 roky klinické praxe. Nutností je platný certifikát lékaře záchranné služby. Vlastní výcvik lékaře pro vrtulník vyžaduje přibližně týden zaměřený především na práci ve výškách a použití palubního jeřábu. Záchranáři LZS jsou původně anesteziologické sestry nebo diplomovaní zdravotničtí záchranáři s praxí minimálně 3 roky v pozemní záchranné službě. Všichni záchranáři před nástupem k LZS absolvují u provozovatele vrtulníků tříměsíční kurz, kterým získávají statut člena posádky LZS. Pilot vrtulníku musí být držitelem licence obchodního pilota CPL-H s rozšířením na noční létání a létání v horách, musí mít nalétáno minimálně 1000 hodin s vrtulníkem a nejméně dvouletou zkušenost u komerční společnosti.

Specifika švýcarského systému:

- rozsáhlé kompetence paramedických posádek v rozsahu definovaných algoritmů,
- efektivní využití lékaře pro práci v nemocnici a v posádce záchranné služby,
- způsob komunikace zdravotnického personálu s pacienty,
- vytváření pozitivního vztahu k veřejnosti (dny otevřených dveří, propagace...),
- důraz kladený na kontrolu kvality poskytované péče. [28, 32]

5.3. Izrael

Podle principů Červeného kříže byla v Izraeli v roce 1930 založena jako dobrovolnická organizace MDA (Maden David Adom), která zajišťuje nejen ZZS, ale i národní transfúzní službu a také provádí školení – jak laiků, tak záchranářů, paramediků i lékařů. Pobočky má v mnoha zemích.

Od roku 1950 je MDA zákonem ustanovena jako oficiální poskytovatel přednemocniční péče v Izraeli. Jde o nestátní organizaci s profesionálními (cca 1500) i dobrovolnými (cca 10 000) členy. Stát přispívá na „krizovou připravenost“ a hradí náklady na zásahy u MU, jinak je služba placena z veřejného pojištění resp. přímo pacienty a z velké části se na jejím fungování podílí i dárce z celého světa.

Asi z 10% se na akutní přednemocniční péči podílí soukromé firmy, které ovšem pracují mimo veřejný systém tísňových volání. Zajišťují pomoc zpravidla na základě smluvního vztahu, např. s domovy důchodců či bezpečnostními službami obsluhujícími různá „tísňová tlačítka“ pro seniory apod.

MDA má k dispozici přes 700 zdravotnických vozidel (z toho: 550 „basic life support“ (BLS) ambulancí, 125 „advanced life support“ (ALS) aut, 23 vozidel pro hromadná neštěstí a 35 opancéřovaných ambulancí pro zásahy v konfliktních oblastech). Ve všech vozidlech je lokalizační systém (GPS), který předává informaci o poloze vozidel do centrálního počítačového systému. V ALS vozidlech je dále terminál, na kterém se zobrazuje poloha vozu na mapě a další provozní informace. Obdobný systém je montovaný i do BLS sanitek.

Záchranná služba má celostátně jednotné číslo 101 (číslo 100 policie, 102 hasiči). Pacienti za zásah platí hotově posádce sanitky, účty proplácí pojišťovna v rozsahu podle pojistky.

ZOS – celé území je rozděleno do 11 oblastí, každá má své centrální operační středisko a několik výjezdových stanovišť. Operační střediska jsou samostatná a neposkytují žádné zdravotní rady či konzultace. Klíčová otázka dispečera je, zda volající chce či nechce poslat ambulanci. Pokud ano, vyjíždějí vždy, samozřejmě podle dalšího vyhodnocení buď vozem BLS, nebo ALS, nebo oběma. Jedno operační středisko je určeno speciálně pro volání ze škol. Tato systémová anomálie vznikla v roce 2007. Po odborné stránce vyhodnocují hovory speciálně školení paramedici nebo lékaři. Radí učitelkám jak postupovat, případně přivolají smluvního pracovníka první pomoci nebo zprostředkují výjezd ZZS.

Záchranná služba a teroristické útoky – pro případ HPZ či teroristického útoku mají dispečeri pokyny v manuálu, jímž se krok za krokem řídí. První činností je svolávání profesionálních posil i dobrovolníků z domova, stažení posádek ze školících akcí. K tomu využívají pagery a vysílačky, které má doma téměř každý zaměstnanec.

LZS – vrtulníky se v Izraeli využívají i pro civilní ambulanční lety, jde ale o vojenské stroje s vojenskou posádkou, jejich využití je tedy limitované prioritami armády.[33]

5.4. Francie

Ve Francii je uznáván systém rychlé zdravotnické pomoci – Service l'Aide Medicale d'Urgence (SAMU).

V místě HPZ pracují skupiny záchranářů, které se skládají především z hasičů, příslušníků civilního a vojenského zdravotnictví a technických složek. Všichni jsou speciálně školeni.

K poskytování zdravotnické pomoci je k dispozici téměř 100 stanic SAMU, které jsou připraveny poskytnout neodkladnou pomoc postiženým na místě a během odsunu.

Ve službě je internista, chirurg nebo anesteziolog. Oddělení pracuje nepřetržitě 24 hodin denně.

Francie je státem, kde se v systému pomoci při katastrofách významnou měrou podílí armáda. V roce 1982 vytvořilo ministerstvo obrany Vojenský útvar rychlého nasazení pro humanitární pomoc – Force d'Assistance Humanitaire Militaire d'Intervention Rapide (FAHMIR). Tento útvar může plnit kdekoliv na světě různé lékařské a biologické úkoly. Zahrnuje 4 součásti:

EMMIR – Elément Médical Militaire d'Intervention Rapide (Vojenský lékařský oddíl rychlého nasazení). Modulovaná nemocnice se 100 lůžky, přepravovaná leteckou cestou. Jednotka je soběstačná 7 dnů, později je zásobovaná vojenskou leteckou dopravou vlastní země.

ACA – Antenne Chirurgicale Aérotransportable (Chirurgická jednotka přepravovaná letecky). Může být do několika hodin vyslána kamkoliv ve světě k chirurgickému řešení kritických stavů. Je soběstačná na 48 hodin a je schopna provést denně 25 – 30 operací.

Bioforce – Biologická jednotka. Odborná jednotka pro epidemiologická vyšetření a očkování postiženého obyvatelstva s cílem chránit ho před nákazou a zastavit šíření infekčních nemocí.

CIVMC – Cellule d'Identification des Victimes Militaires de Catastrophe (Jednotka pro identifikaci vojenských obětí katastrofy). Odpovídá za zjišťování totožnosti osob, mrtvol příslušníků vojska, kteří zahynuli během likvidace následků katastrofy. [28]

6. SOUČINNOST IZS

6.1. Potřebná součinnost složek IZS

Integrovaný záchranný systém koordinuje záchranné a pohotovostní služby a sbory. Ke spolupráci při záchranných a likvidačních pracích využívá i právnické osoby (např. občanská sdružení se záchranným nebo humanitárním zaměřením) a odborníky z řad fyzických osob. Součinnost všech složek při řešení MU je tedy velice důležitá.

Počet členů ZZS je nejméně ze všech základních složek IZS. To je důležité především v první, rozhodující hodině zásahu u MU. Aby se dostalo kvalitního ošetření všem postiženým, je tedy třeba při HPZ zapojit všechny členy ZZS pouze do plnění úkolů při třídění, ošetření a zajištění odsunu pacientů. Podmínky pro průběh těchto činností vytvářejí ostatní zasahující složky jako je Hasičský záchranný sbor a Policie ČR, které je třeba od samotného počátku využívat pro výpomoc a podpůrnou činnost zásahu ZZS. Tato výpomocná činnost by měla být koordinována a řízena podle požadavků ZZS. Každá složka (HZS, PČR) by měla být obeznámena s požadavky a potřebami zdravotníků při zásahu ZZS, danou součinnost je tedy třeba předem dohodnout.

HZS v rámci spolupráce se ZZS zajišťuje:

- vyproštění a přinášení raněných,
- třídění START dle rozhodnutí zdravotnického a hasičského velitele,
- osvětlení plochy zásahu a obvaziště při zhoršené viditelnosti,
- stavbu stanů na místě dle dohody s vedoucím lékařem,
- přenášení, překládání a nakládání pacientů na obvazišti.

PČR v rámci spolupráce se ZZS zajišťuje:

- uzavření oblasti zásahu, vyznačení a hlídání zóny oprávněnosti,
- evidenci počtu raněných, identifikaci,
- výpomoc při značení obvaziště, koridorů, výsečí,
- určení a zajištění odsunových tras dle umístění obvaziště a cílových ZZ,
- určení plochy pro otáčení vozidel,
- zajištění, vyznačení a hlídání přistávací plochy vrtulníků,
- dohled nad vyznačeným prostorem pro ukládání zemřelých, identifikace. [34, 35]

6.2. Často se opakující chyby a nedostatky ve spolupráci

Chyby řešení HPZ:

- **organizační problémy:**
 - špatná koordinace s ostatními složkami IZS,
 - kompetenční spory,
 - nezajištěné odsunové trasy,
 - prostor HPZ volně přístupný,
 - řízení dopravy v prostoru HPZ,
 - účelné rozmístění pracovišť, skladů, vozidel,
 - určení místa pro přistávání vrtulníků,
 - racionální využívání spojové techniky,

- **zdravotnické problémy**

- nízká úroveň laické první pomoci,
- nedostatek lékařů v časné fázi,
- přeceňování rychlosti odsunu na úkor kvality ošetření,
- překotný, živelný transport raněných bez třídění a první pomoci,
- nesprávná distribuce raněných do nemocnic,
- zpožděný přísun zásob zdravotnického materiálu,
- opožděný/ zanedbaný přísun nápojů a občerstvení pro členy záchranných skupin,
- zdravotnická dokumentace. [36]

7. ZÁVĚR

ZZS je základní výkonnou složkou IZS a její náplní je přednemocniční péče; podmínkou funkčnosti IZS je integrace přednemocniční péče. Právě přednemocniční neodkladná péče zajišťovaná ZZS je nejdůležitějším bodem záchranného řetězce. Aby byl zachráněn co nejvyšší počet pacientů při HPZ, musí být činnost ZZS jednotná a kvalitní, protože jednotný postup ZZS umožňuje jednotně organizovat návaznost přednemocniční neodkladné péče na nemocniční neodkladnou péči. A právě na zvládnutí HPZ se má ZZS systémově připravovat.

V této práci jsem se pokusila zmapovat informace o ZZS nejprve všeobecně (organizační uspořádání, složky...), dále se zaměřením na činnost ZZS při HPZ. Značná část je věnována právě HPZ.

Jednotný postup první posádky na místě by měl dát základ samotnému počátku záchrany, především v posouzení dané situace, od kterého se dále odvíjí další organizace zásahu.

Popsána je také činnost vedoucího lékaře na místě zásahu, která je velice důležitá, lékař ZZS musí být připraven na rychlou diagnostiku, na prvotní léčebná opatření zajišťující přežití a zmírnění následků úrazu či akutního onemocnění. Navíc musí lékař ZZS ovládat zásady organizace a řízení pracoviště ZZS (ZOS). Musí být schopen řídit záchranné akce v případě HPZ a hlavně se správně rozhodovat. Rozhoduje mimo jiné o způsobu třídění (lékařské, START), které je nutno uplatňovat od prvních minut, s ohledem na bezpečnost zasahujících týmů. Podle toho pokračuje další organizace zásahu.

Kapitola je věnována i zdravotnickým zařízením. Nemocnice tvoří tzv. traumatologické plány, což je způsob reakce nemocnice na příjem a zvládnutí většího počtu postižených.

Práce obsahuje i informace o uspořádání ZZS v jiných zemích. Vybrány jsou země jako Slovensko, Švýcarsko, Francie, Izrael. Ve srovnání se zmiňovanými zeměmi, kde ZZS často jezdí absolventi bez praxe, je ZZS ČR v připravenosti a organizaci PNP na velmi dobré úrovni.

Každá základní složka sama o sobě funguje relativně kvalitně, ale praktické součinnosti je věnováno žalostně málo prostředků a času. To sebou pak přináší, v práci zmíněné, nedostatky při ostrých zásazích. Samotné typové činnosti bez opakovaných nácviků nic neřeší, při nácvicích se musí prostřídat většina personálu všech základních složek a ne jen malé, vybrané skupiny osob. Nácviky musí být plánovány všemi složkami společně, být zaměřeny na nejpálčivější problémy zásahů s hromadným postižením zdraví, mít praktický dopad a výstupy, nesmí být zaměřeny především na mediální zviditelnění některých.

8. POUŽITÉ ZDROJE

- [1] *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. c2008 [cit. 2010-02-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-system.aspx>>
- [2] SAFAR, P. *Careers in Anesthesiology : An Autobiographical Memoir*. Illinois : Wood Library - Museum of Anesthesiology, 2000.
- [3] *Katalogový soubor typové : Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí*. [s.l.] : [s.n.], 2008. s. 5.
- [4] NAVRÁTIL , Leoš. *Ochrana obyvatelstva : (doplňkové texty pro posluchače kombinované formy studia studijního programu "Krizové řízení zaměřené pro potřeby zdravotnictví") / .* [s.l.] : [s.n.], 2006. 62 s. s. "Zpracováno zejména na základě studijního textu doc. RNDr. Petra Linhart, CSc.: Některé otázky ochrany obyvatelstva. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, České Budějovice, 2006". ISBN 80-7040-880-4 (brož.)
- [5] *Rescue 112 : první pomoc a zdravotnictví* [online]. c2009 [cit. 2010-02-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.rescue112.cz/izs>>
- [6] RUBEK, Aleš, RYBA, Alan. *Komplexní vzdělávání zaměstnanců ZZS HMP-ÚSZS. In Sborník příspěvků : 6. ročník konference MEDICÍNA KATASTROF traumatologické plánování a příprava a 9. konference SVLFVL ČLS JEP. Hradec Králové : Zdravotní a sociální akademie, 200-. s. sv.*
- [7] MUDR. FRANĚK, Ondřej. *Www.zachrannaslužba.cz : Nezávislý web o zdravotnické záchranné službě* [online]. c2002-2010 [cit. 2010-02-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.zachrannaslužba.cz/>>
- [8] SCHOTT, Heinz. *Kronika medicíny*. Praha : Fortuna print s.r.o., 1994. 648 s.
- [9] BROWN, P.; DUNANT, Henry. *Der Gründer des Roten Kreuzes*. Arena : Würzburg, 1989.
- [10] *Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy : územní středisko záchranné služby* [online]. c2006 [cit. 2010-02-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.zzshmp.cz/zdravotnicka-zachranna-sluzba/>>
- [11] MUCHA, Josef, ERTLOVÁ, Františka. *Přednemocniční neodkladná péče / .* Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, , 2000. 340 s.
- [12] *Asociace Zdravotnických záchranných služeb České Republiky* [online]. 2010, 27.04.2010 [cit. 2010-05-03]. Azzs.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.azzs.cz/cisla.htm>>.
- [13] *Wikipedie, otevřená encyklopedie* [online]. 4. 1. 2010, 1.2.2010 [cit. 2010-02-01]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org>>
- [14] *Zdravotnická záchranná služba olomouckého kraje* [online]. 2007-2010 [cit. 2010-02-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.zzsok.cz/pnp.php>>.
- [15] MUDR. KALÍK, Čestmír. *Okresní operační středisko zdravotnické záchranné služby – základní organizační standard. Sborník přednášek: III. ročník mezinárodní konference medicíny katastrof, Zlín – Lukov, 21.-23.června 1999. 124 s.*
- [16] *Zdravotnická záchranná služba plzeňského kraje* [online]. c2008 [cit. 2010-02-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.zzspk.cz/funkce-operacniho-strediska>>.
- [17] FRANĚK, Ondřej. *Medicínský a koordinační rozměr operačního střediska*. Kladno : Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje, 2008. 178 s.

- [18] *Zdravotnický portál města Prahy* [online]. Magistrát hl. m. Prahy, c2008 [cit. 2010-02-15]. Dostupný z WWW: <http://zdravotnictvi.praha.eu/jnp/cz/zdravotnicka_zachranna_sluzba/potrebuje_zachrannou_sluzbu/index.html>.
- [19] *Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje* [online]. c2007 [cit. 2010-02-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.zzskhk.cz/prednemocnicni-pece.html>>
- [20] MUDR. POKORNÝ, J. a spol.: *Urgentní medicína*. Galén, Praha 2004.
- [21] MUDR. URBÁNEK, Pavel. Kvalitní zdravotnická dokumentace – předpoklad úspěšné návaznosti přednemocniční a nemocniční neodkladné péče za mimořádných situací. *Sborník přednášek: III. ročník mezinárodní konference medicíny katastrof*, Zlín – Lukov, 21.-23.června 1999. 124 s.
- [22] ŠIMKO, Š., BABÍK, J.: *Hromadné nešťastia - medicína katastrof*. Martin, Osveta 1997
- [23] POKORNÝ, Jiří. *Lékařská první pomoc*. Praha : Galén, 2003. 351 s.
- [24] KNUTH, Peter; AHNEFELD, F.W. *Průvodce urgentní medicínou : algoritmy a přehledy postupů : Logbuch der Notfallmedizin*. Praha : Sdělovací technika, 2002. 201 s.
- [25] MUDR. URBÁNEK, Pavel. Visačka pro HPZ - karta pro lékařské třídění a identifikaci při hromadném postižení zdraví. *Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2008, 4, s. 4-7.
- [26] MUDR. URBÁNEK, P.: HN – první a rozhodující minuty zásahu ZZS. *Urgentní medicína*, V.,2002,
- [27] HLAVÁČKOVÁ, D., ŠTOREK, J., FIŠER, V., NEKLAPILOVÁ, V., VRASPÍROVÁ, H.: *Krizová připravenost zdravotnictví*. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských oborů, Brno 2007.
- [28] ŠTĚTINA, Jiří. *Medicína katastrof a hromadného neštěstí*. [s.l.] : [s.n.], 2000. 429 s., Praha.
- [29] CHOCHOLOUŠ, Ilja. Snadné třídění a rychlý transport - praktické poznatky z výcviku příslušníků HZS. *Urgentní medicínu: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2008, 2, s.4-6.
- [30] *Katalogový soubor typové : Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí*. [s.l.] : [s.n.], 2008. s. 11-13.
- [31] MUDR. POKORNÝ, Jiří: Informace o zdravotnické záchranné službě ve Slovenské republice. *Urgentní medicína : Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2008, 2, s. 38-39.
- [32] MUDR. TRUHLÁŘ, Anatolij. Švýcarský model přednemocniční neodkladné péče. *Urgentní medicína : Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2008, 2, s. 11-14.
- [33] MUDR. FRANĚK, Ondřej. Záchranná služba v Izraeli. *Urgentní medicína : Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2007, 4, s. 10-13.
- [34] *IZS – Integrovaný záchranný systém – SDH Domažlice* [online]. c2007 [cit. 2010-05-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.hasicido.cz/modules.php.html>>.
- [35] MUDR. URBÁNEK, Pavel. Potřebná součinnost složek IZS při HPZ. *Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2009, 2, s. 7-8.
- [36] MUDR. POKORNÝ, Jiří. Urgentní medicína – nový lékařský obor, jeho úloha v medicíně katastrof. *Sborník přednášek: III.ročník mezinárodní konference medicíny katastrof*, Zlín – Lukov, 21.-23.června 1999. 124 s.

Zákony/vyhlášky:

- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 309/2002 Sb.,
- zákon č. 283/1991 Sb., o Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 239/2000 Sb., integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů.

9. POUŽITÉ ZKRATKY:

ACA	Antenne Chirurgicale Aérotransportable
ALS	Advanced life support
BLS	Basic life support
CIVMC	Cellule d'Identification des Victimes Militaires de Catastrophe
EMMIR	Elément Médical Militaire d'Intervention Rapide
FAHMIR	Force d'Assistance Humanitaire Militaire d'Intervention Rapide
MDA	Maden David Adom
HPZ	Hromadná postižení zdraví
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
LSPP	Lékařská služba první pomoci
LZS	Letecká záchranná služba
MDA	Maden David Adom
MU	Mimořádná událost
MV	Ministerstvo vnitra
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
PO	Požární ochrana
SaP	Síly a prostředky
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendes-vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
START	Snadné Třídění A Rychlá Terapie
SAMU	Service l'Aide Medicale d'Urgence
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
ÚSZS	Územní středisko záchranné služby
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

10. GRAFY A TABULKA:

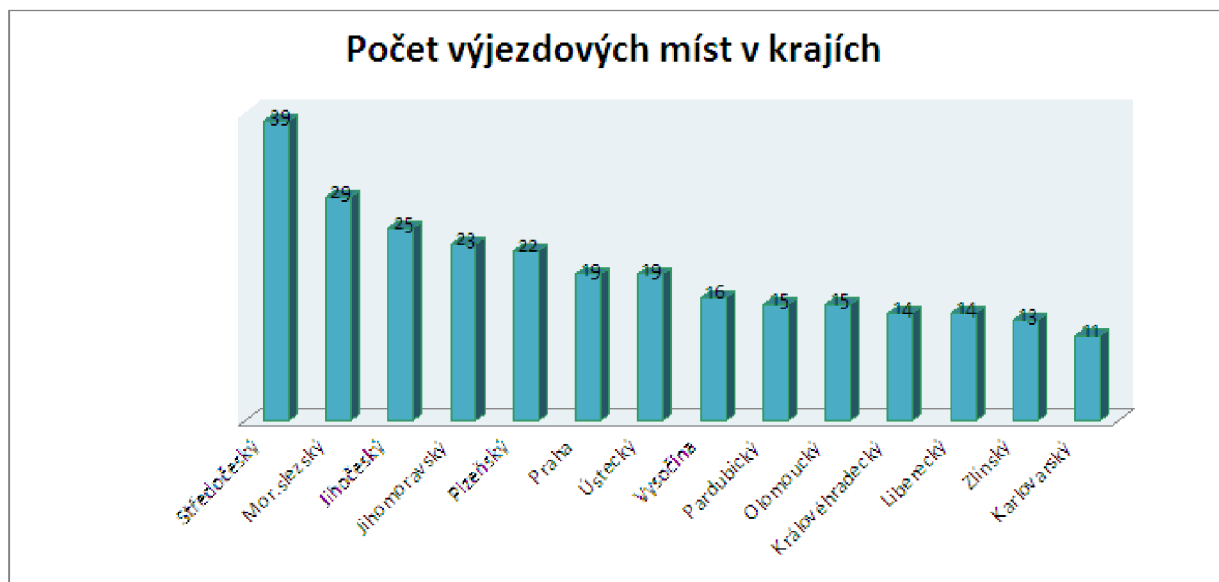
- z roku 2008:

Tabulka č. 1. [12]

Kraj	Rozloha kraje	Počet obyvatel	Počet výjezd.míst	Počet výjezd. skupin	RLP	RZP	RV	LZS	Prům.přepoč. počet zaměst.
Praha	496	1 233 211	19	24,5	1	16,5	6	1	422
Středočeský	11 014	1 208 145	39	56	26	24	6	0	693
Mor.slezský	5 427	1 249 897	29	56	18	32	5	1	748
Ústecký	5 335	823 006	19	33	15	17	0	1	500
Olomoucký	5 267	642 137	15	26	8	16	1	1	317,5
Jihomoravský	7 067	1 147 146	23	40	20	14	5	1	524
Liberecký	3 163	434 000	14	31	0	20	10	1	264
Zlínský	3 964	596 903	13	26	13	11	2	0	322
Jihočeský	10 057	625 712	25	40	18	18	3	1	468
Vysočina	6 925	515 411	16	23	11	9	2	1	302
Královéhradecký	4 758	547 296	14	24	13	10	0	1	304
Pardubický	4 519	511 400	15	22	15	6	1	0	295
Plzeňský	7 561	567 321	22	30	11	17	2	1	357
Karlovarský	3 315	316 994	11	38	25	12	1	0	281

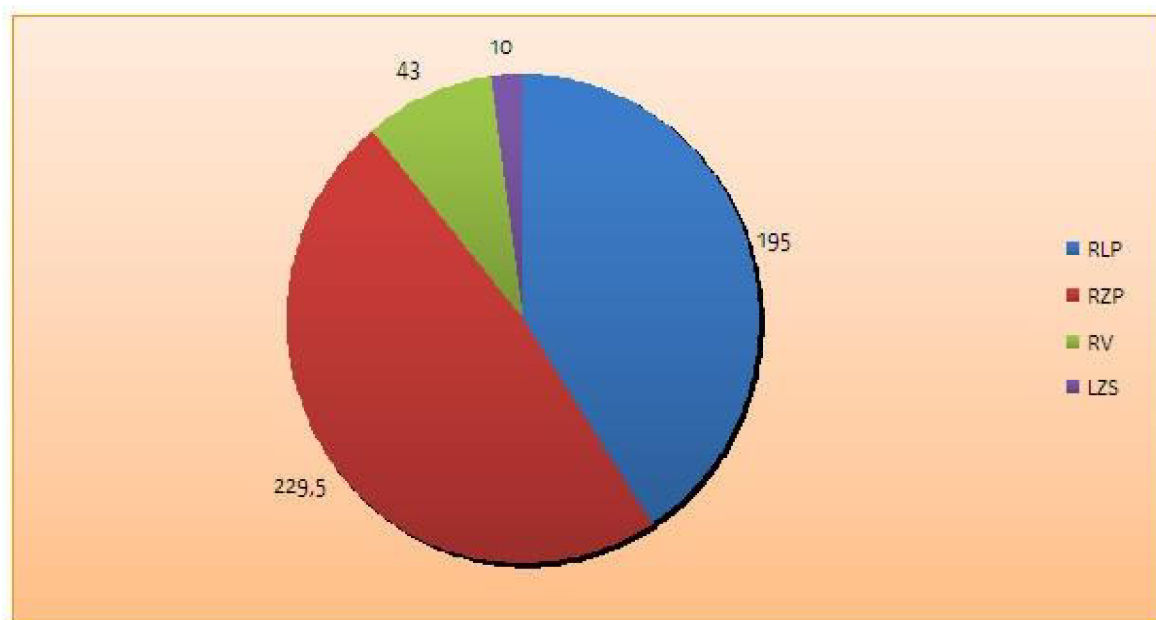
RLP – rychlá lékařská pomoc RZP – rychlá zdravotnická pomoc RV – rendez vous LZS – letecká záchranná služba

Graf č. 1. [12]



Graf č. 2. [12]

Počet výjezdových skupin v ČR (členění)



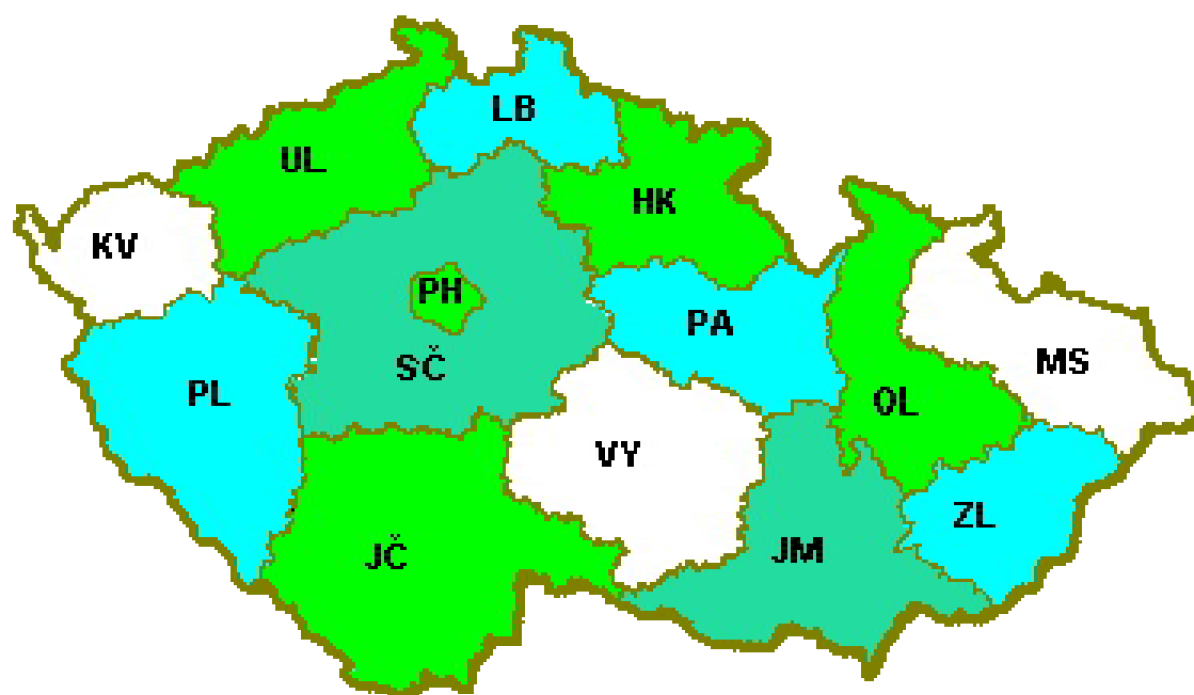
RLP – rychlá lékařská pomoc RZP – rychlá zdravotnická pomoc RV – rendez-vous LZS – letecká záchraná služba

Graf č. 3. [12]

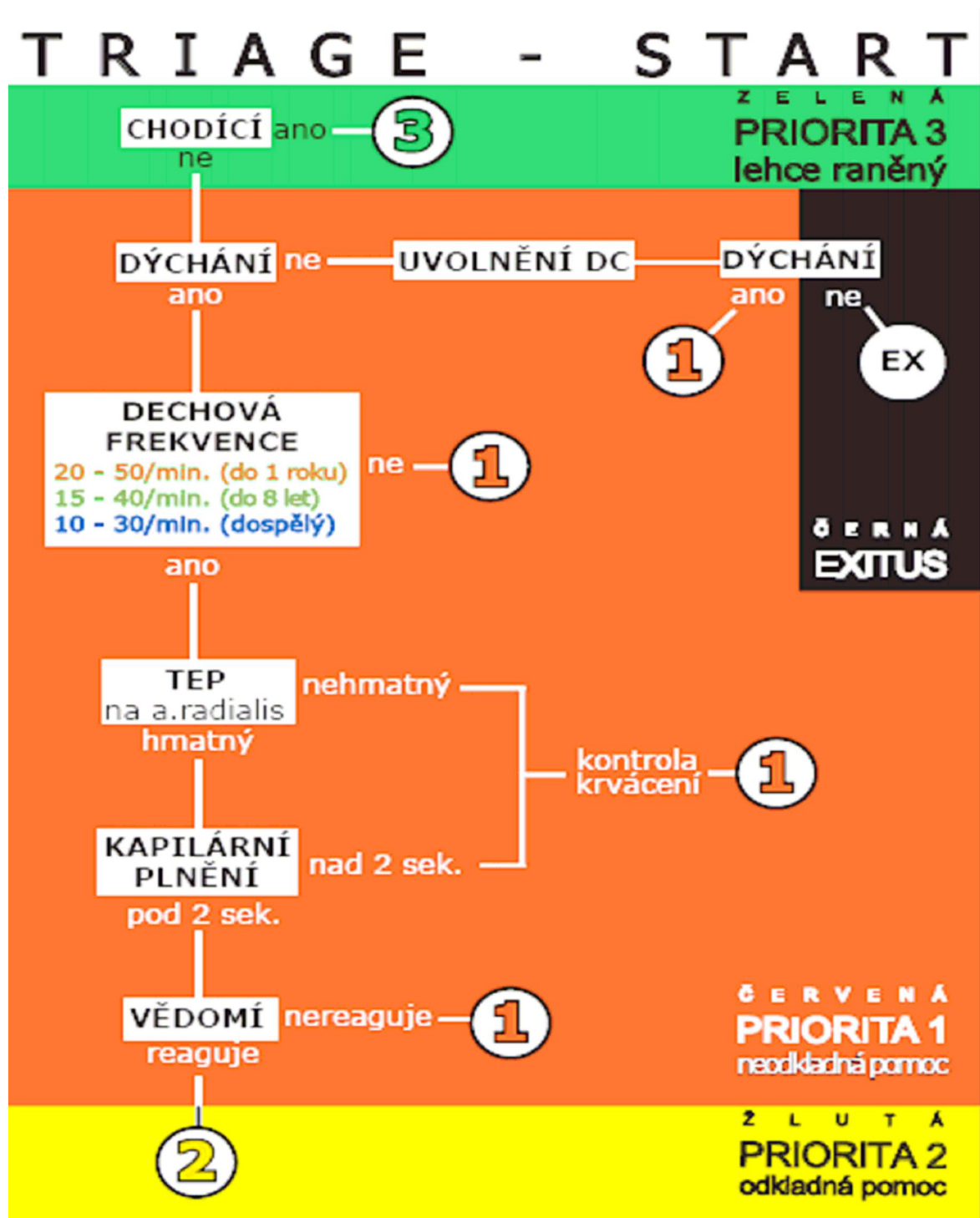


11. PŘÍLOHY

Příloha č. 1: [7]



Příloha č. 2: Schéma třídícího systému START: [30]



Vysvětlivky: Výše je graficky znázorněný vyhodnocovací schéma třídícího systému START.

1. Určí se prioritou odsunu raněného a barevně se označí páskem či štítkem. Na určení priority jednoho raněného je stanoveno 30 -60 sekund, kdy třídící tým (třídící pracovník):
 - a) neošetřuje raněné, prohlédne postupně každého raněného a každému přidělí prioritou odsunu (přidělení znamená viditelné označení barvou – např. barevným páskem kolem ruky apod.),

- b) nejdříve třídící pracovník hlasitě (nejlépe amplionem) vyzve všechny chodící pacienty, aby se dostavili na předem určené místo a zde budou následně (po roztrídění zbylých) tito chodící pacienti označeni (mohou se označit vzájemně) jako lehce ranění **zelenou barvou**,
 - c) současně třídící pracovník postupně a systematicky dle vyhodnocovacího schématu prohlíží raněné, kteří zůstanou na místě zásahu a nemohou se sami dostavit na místo určené pro lehce raněné, nejdříve zhodnotí zda raněný dýchá – pokud raněný ani po uvolnění dýchacích cest úpravou polohy nezačne dýchat, je mu přidělena priorita **černé barvy** a raněný se ponechává bez další péče na místě zásahu,
 - d) pokud raněný dýchá, provede se kontrola dechové frekvence, intervaly dechové frekvence jsou uvedeny ve vyhodnocovacím schématu:
 - dechová frekvence je v rozmezí intervalů – osoba odpovědná za třídění pokračuje dále v prohlídce raněného dle vyhodnocovacího schématu,
 - raněný dýchá příliš rychle či naopak příliš pomalu, tzn. jeho **dechová frekvence neodpovídá** uvedeným intervalům, je přidělena **červená priorita** a je přednostně odsunut k lékařskému přetřídění a ošetření, následně kontroluje krevní oběh (pomocí palpce tepu na zápěstí či kontrolou kapilárního plnění),
 - pokud je hmatná tepová frekvence na vnitřní straně zápěstí, pak se pokračuje v prohlídce raněného dle vyhodnocovacího schématu, vhodný způsob zjištění tepové frekvence je přiložením třech prstů na vnitřní stranu zápěstí (na straně palce),
 - pokud **tepová frekvence není hmatná** na vnitřní straně zápěstí pak je přidělena **červená priorita** a raněný je přednostně odsunut k lékařskému přetřídění a ošetření,
 - podobně je možné využít stisku nehtového lůžka, pokud po stisku a uvolnění dojde k opětovnému zčervenání do 2 sekund, pak se pokračuje v prohlídce raněného dle vyhodnocovacího schématu,
 - pokud po stisku a uvolnění nehtového lůžka nedojde **k opětovnému zčervenání do 2 sekund** pak je raněnému ihned přidělena **červená priorita** a raněný je přednostně odsunut k lékařskému přetřídění a ošetření,
2. následně kontroluje vědomí raněného:
- pokud je raněný při vědomí, tzn. **reaguje na slovní podněty**, je mu přidělena **žlutá priorita** a bude odsunut k lékařskému přetřídění a ošetření v druhém pořadí, poté co budou odsunuti všichni červeně označení pacienti,
 - pokud raněný nereaguje na oslovení - **není při vědomí**, pak je mu přidělena **červená priorita** a je přednostně odsunut k lékařskému přetřídění a ošetření.

Výsledkem třídění metodou START je určení priority odsunu k lékařskému přetřídění a ošetření! Osoby označené černou barvou při laickém třídění START, jsou po odsunu posledního pacienta do ZZ a při stanovení bezpečnosti v dané zóně, prohlédnuty určeným či soudním lékařem a oficiálně prohlášeny za mrtvé. Ponechají se na místě nálezu do rozhodnutí orgánů činných v trestním řízení o další manipulaci s ostatky. Případně musí být poloha těchto mrtvých alespoň vyznačena v situačním plánu MU. [30]

Příloha č. 3: Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění

DIAGNOZA

Vědomí **GCS**

O.K.

Dýchání (frekvence/min.)

O.K.

Oběh (frekvence/min.)

O.K.

Dg: _____

Dg: _____

Dg: _____

Pac. č. **A 001**

// zlomenina krvácení
Δ zavřená poranění
O otevřená poranění
X popálená plocha

TRIDENÍ

Terapie	Priorita transp.	Čekání
I	IIa	IIb
III	IV	

Lékař _____

POTVRZENÍ PROVEDENÍ

TERAPIE

O₂

Intubace

Ventilace

Hrudní drenáž vpravo
vlevo

Zástava krvácení

Infuze

Léky _____

Znehybnění

Dekontaminace OZNAČENÍ ČERN

Odd Transp. prostředek

DOPRAVCE **A 001**

Odd _____

Útržek pro dopravce _____

Poznámky: _____

ZZS **A 001**

Vůz č.: _____

Útržek pro ZZS _____

Poznámky: _____

obr. č. 1. [11]

JMÉNO			
PŘÍJMENÍ			
RODNÉ ČÍSLO			
DATUM NAROZENÍ			
BYDLIŠTĚ			
U CIZINCE: STAT			
ZDRAV. POJIŠŤOVNA			
POHLAVÍ	MUŽ <input type="checkbox"/>	ŽENA <input type="checkbox"/>	
TEL. KONTAKT NA NEJBLIŽŠÍHO PŘÍBUZNÉHO			
PŘESNÝ POPIS MÍSTA NÁLEZU:			
NÁKRES:			

ČAS:	GCS:	TK:	D/min.:	P/min.:	sat.:	%
Léč. opatření:						
Léč. opatření:						
Léč. opatření:						
Léč. opatření:						

obr. č. 2. [11]

Použití třídící a identifikační karty:

Jednotný, celorepublikový vzor karty vytvořený sekci MK:

- oranžová barva visačky je dostatečně výrazná, plastické provedení je odolné, povrchová úprava umožňuje popisování všemi psacími pomůckami,
- upevnění je doporučováno tenkou gumou kolem krku z důvodu bezpečného a viditelného uložení,
- vnitřní kapsa dovoluje uložit všechny další informace o postiženém – nemusí se jednat pouze o informace o zdravotním stavu,
- v omezené míře je možné uložit do kapsy cennosti pacienta,
- vyplňování je jednoduché a stručné. [28]

Obr. č. 1:

a) Přední strana:

- číslo všech dílů visačky: předtištěný jednotný číselný kód – kraj viz písmeno „SPZ“ a číselná řada,
- oddíl „**Diagnóza**“: lékař postupně vyšetří vědomí, dýchání, oběh pacienta a hlásí jednoznačný závěr záchranáři, který zatrhne křížkem jednu z možností a zapíše hodnotu do řádků označených Dg.: zapíše slovně a stručně pracovní diagnózy (hlava, břicho, pánev, páteř, končetiny apod.), označí stav zornic a lokalizaci závažných poranění poznačí s pomocí značek jednotlivých typů poranění v nákresu postavy,
- oddíl „**Třídění**“ umožňuje zaznamenat výsledek prvotního třídění a následného přetřídění při delším pobytu na obvazišti, je třeba poznamenat čas třídění a jméno třídícího lékaře
 - I: přednostní terapie (resuscitace základních životních funkcí),
 - Ia: přednostní transport,
 - Ib: transport k odložitelnému ošetření,
 - III: lehce ranění,
 - IV: mrtví.

b) Zadní strana:

- oddíl „**Terapie**“: vlevo se označí křížkem pokyn vydaný třídícím lékařem a zatržený třídícím záchranářem při třídění, vpravo se křížkem potvrdí provedení léčebného opatření lékařem či záchranářem obvaziště při etapovém ošetřování; volný řádek vlevo umožňuje zadat další potřebné léčebné opatření, vpravo se potvrdí provedení; dále se vlevo zadá typ a množství infuze, typ a množství léků, vpravo se potvrdí provedení; poloha při ošetření transferu a transportu; směrování „Odd.“ – poznačit, na které oddělení pacienta směřovat a jakým transportním prostředkem „Transp. prostředek“.

Útržek „**ZZS**“: přední stranu vyplní na odsunovém stanovišti pracovník, organizující ve spolupráci s dispečerem cílený transport, D – dopravce, Vůz č. ..., označení hodin – čas předání dopravci; po vyplnění přední strany a při předání pacienta odsunovému prostředku pracovník organizující odsun útržek ZZS odtrhne a uschová; zadní strana umožňuje dodatečně doplnit další poznámky s časovým údajem.

Útržek „**DOPRAVCE**“: přední stanu vyplní opět pracovník organizující odsun, H – cílová nemocnice, Odd. – dle pokynu třídícího lékaře v oddíle „Terapie“; časový údaj doplní transportující posádek při předání pacienta nemocnici a současně útržek odtrhne a uschová. [27]

Obr. č. 2:

Doplňky v kapse visačky: vnitřní, papírová „Identifikační a ošetrovací karta“, „Samolepky“: samolepky CBRN (obr.níže) a samolepky s číslem visačky pro označení věci pacienta. [25]



Všechny údaje je třeba vyplňovat přesně a čitelně, jedná se o základní a prvotní dokumentaci o stavu postiženého a navíc je to důležitý doklad pro následná soudní řízení nebo statistiky. [28]