

**Česká lékařská společnost J.E. Purkyně
Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof**



Doporučený postup č. 18

**Hromadné postižení zdraví – postup řešení
zdravotnickou záchrannou službou v terénu**

Aktualizace: říjen 2011

Úvod

Mimořádná událost (MU) s převahou zdravotních následků čili hromadné postižení zdraví (HPZ) je situace kdy zasahující týmy zdravotnické záchranné služby (ZZS) musí postupovat jiným způsobem než v běžné každodenní praxi.

V běžném provozu, při ošetřování jednoho či dvou pacientů, využíváme postupů urgentní medicíny (UM), což znamená, že se plně věnujeme konkrétnímu pacientovi od prvního kontaktu až do jeho předání ve zdravotnickém zařízení (ZZ).

V případě vzniku HPZ bychom naopak využíváme postupu v intencích medicíny katastrof (MK), což znamená, že se nemůžeme věnovat jednomu konkrétnímu pacientovi, ale musíme co nejdříve vhodným způsobem stanovit priority ošetřování a odsunu u všech postižených.

Toto je základní doporučený či páteřní postup ZZS při řešení HPZ v přednemocniční etapě a obsahově odpovídá platnému Společnému listu složek IZS, Listu zdravotnické záchranné služby a Listu cílových zdravotnických zařízení a součinnostních dokumentů v Katalogu typových činností IZS.

Při zásahu je třeba tento doporučený postup ctít a pouze jej operativně přizpůsobit aktuální situaci s ohledem na typ vyvolávající příčiny, rozsah postižení, terén, počasí a další okolnosti konkrétní MU.

Doporučený postup ZZS při řešení HPZ - stručně v bodech

- Správné vyhodnocení tísňové výzvy a vyslání adekvátního počtu prostředků.
- Správný prvotní a upřesněný odhad rozsahu první posádkou na místě.
- Správná reakce ze strany zdravotnického operačního střediska (ZOS) – spuštění TP odpovídajícího stupně.
- Hodnocení rizik pro zasahující.
- Zahájení třídění – dle situace, okolností a rozsahu HPZ -

- lékařského třídění s využitím třídících a identifikačních karet,
- START silami složek IZS (mimo zdravotníky).
- Správné umístění a orientace obvazů (obvazů) -
 - správný režim příjmu na obvaz dle rozsahu a rychlosti přísunu,
 - shromáždění veškerého dostupného materiálu a vybavení v prostoru pro ošetřování.
- Zahájení ošetřování až po rozřazení všech dostupných pacientů -
 - rozsah péče přizpůsobit léčebným a transportním kapacitám.
- Zahájení odsunu až po zajištění všech pacientů z pohledu vitálních funkcí.
- Cílený transport do ZZ dle typu a rozsahu postižení -
 - postupně rozdělovat do více ZZ – nezahltit nejbližší,
 - směřovat přímo na specializovaná pracoviště.
- Jednotná dokumentace, evidence a postupy minimálně v celé řízené oblasti.

Doporučený postup ZZS při řešení HPZ - podrobně po jednotlivých krocích

1. Příjem tísňové výzvy – reakce a činnost ZOS či krajského ZOS (K-ZOS)

Při příjmu tísňové výzvy a zjištění vyššího počtu postižených v rámci jedné akce vysílá operátor nejbližší dostupné prostředky a zbylým prostředkům v řízené oblasti avizuje možnou potřebu zapojení do akce (což znamená ukončit co nejrychleji probíhající zásahy).

2. První posádka ZZS na místě MU - první kontakt s HPZ

Prvotní odhad rozsahu HPZ – co nejrychleji provedený a operačnímu středisku nahlášený prvotní odhad (autobus x auto – cca 50 postižených) je nezbytný pro další organizaci a řízení zásahu operačním střediskem. Je-li rozsah zjevný či známý, je možné již na základě tohoto hlášení spustit odpovídající stupeň traumatologického plánu ZZS i cílových ZZ. Upřesnit a hlásit je třeba také předpokládaný, převládající typ postižení (mechanické, termické apod.).

Bezpečnost zasahujících – nejen rozsah HPZ, ale i možná rizika pro zasahující je nutné ihned hodnotit, případně odhadovat pokud je ZZS první složkou Integrovaného záchranného systému (IZS) na místě zásahu. Nejlépe však zjišťovat a konzultovat s velitelem zásahu Hasičského záchranného sboru (HZS), je-li již na místě.

Upřesnění prvotního odhadu rozsahu HPZ – tam, kde není možné rozsah HPZ s ohledem na situaci v místě zásahu jednoznačně určit, organizuje vedoucí první posádky průzkum vlastními silami či ve spolupráci s HZS. Výsledkem musí být co nejpřesnější upřesňující hlášení operačnímu středisku ohledně rozsahu HPZ. Odhadnout a nahlásit je třeba také převládající závažnost postižení, možnost vývoje postižení, předpokládaný počet pacientů s NACA 4 a více.

3. Aktivace TP ZZS a cílových zařízení - činnost ZOS (K-ZOS)

I. stupeň vyhláší ZOS (K-ZOS) jestliže:

- bylo postiženo na zdraví maximálně 5 osob, z toho 1 až 3 osoby jsou zraněny těžce s NACA 4 a více (např. havárie osobních vozidel apod.),
- likvidace zdravotních následků hromadného postižení zdraví si vyžádá současně nasazení sil a prostředků více výjezdových základů ZZS, bez nutnosti povolání záloh,

- avízujeme směřování pacientů do traumacenter oblasti a na urgentní příjmy nejbližšího ZZ (lehčí pacienti),
- není třeba průběžné koordinace společného zásahu složek IZS velitelem zásahu.

II. stupeň vyhláší ZOS (K-ZOS) v případě MU, při níž:

- došlo k postižení zdraví maximálně 50 osob (např. havárie hromadných dopravních prostředků, průmyslová havárie apod.),
- likvidace zdravotních následků hromadného postižení zdraví si vyžádá současné nasazení sil a prostředků z více či všech výjezdových základen ZZS v oblasti, a jen výjimečně povolání záloh,
- avízujeme směřování postižených na traumacentra oblasti a na urgentní příjmy několika nejbližších ZZ (lehčí pacienti),
- je třeba koordinace společného zásahu složek IZS velitelem zásahu.

III. stupeň vyhláší ZOS (K-ZOS) v případě MU, při níž:

- došlo k postižení zdraví u cca 100 osob (např. havárie v železniční a letecké dopravě, průmyslová havárie, přírodní katastrofa, terorismus apod.),
- likvidace zdravotních následků hromadného postižení zdraví si vyžádá současné nasazení všech dostupných sil a prostředků kraje a povolání záloh,
- avízujeme směřování postižených na traumacentra, případně na další dostupná traumacentra a urgentní příjmy všech nemocnic v kraji,
- je třeba koordinace společného zásahu složek IZS velitelem zásahu.

IV. stupeň vyhláší ZOS (K-ZOS) v případě MU, při níž:

- došlo k postižení zdraví u více jak 100 osob,
- likvidace zdravotních následků hromadného postižení zdraví si vyžádá současné nasazení všech dostupných sil a prostředků kraje, povolání záloh a standardně je vyžadována materiální a personální výpomoc okolních krajů,
- avízujeme směřování postižených na traumacentra a na urgentní příjmy všech nemocnic ve vlastním i okolních krajích (prostřednictvím jejich ZOS),
- koordinace složek probíhá také na strategické úrovni, pokud koordinaci záchranných a likvidačních prací převezme starosta obce s rozšířenou působností, hejtmán, ústřední krizový štáb nebo Ministerstvo vnitra, případně Ministerstvo zdravotnictví (*§8 zákona 239/2000 Sb.*).

4. Velení ZZS při zásahu u HPZ – vedoucí lékař zásahu¹

Vedoucí lékař zásahu - je lékař, který se na místo zásahu dostaví jako první, ten však může být vystřídán jiným, zkušenějším či předem určeným, pro řešení HPZ v terénu vyškoleným, lékařem.

Vedoucí lékař spolupracuje s velitelem zásahu IZS až do okamžiku odvozu posledního postiženého z místa zásahu, přičemž vždy přímo řídí činnost ZZS – průzkum, třídění, ošetření a odsun do zdravotnických zařízení, odpovídá za komunikaci se zdravotnickým operačním střediskem a jeho prostřednictvím s cílovými zdravotnickými zařízeními. Podrobněji o úkolech vedoucího lékaře zásahu viz Příloha č. 1.

Vyžaduje součinnost (výpomoc) ze strany HZS či Policie české republiky (PČR) na úsecích nedostatečně vykrytých silami ZZS - přinášení, přenášení pacientů, budování shromaždiště, stavbu stanů a logistické zabezpečení akce. Podrobněji o součinnosti viz Příloha č. 2 – Potřebná součinnost složek IZS při řešení HPZ.

¹ Vedoucí lékař zásahu je ve smyslu Zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému velitelem zdravotnické složky IZS.

5. Třídění pacientů – určení priority ošetření, priority transportu a jejich kombinace

První lékařská posádka (RLP) na místě zásahu poté, co předá vyčerpávající informaci o typu, rozsahu a předpokládané závažnosti postižení, rozdělí, je-li to vzhledem k situaci třeba, oblast zásahu na sektory a ve vybraném sektoru sama zahájí třídění pacientů. Každá další příchozí posádka se hlásí vedoucímu lékaři zásahu lékaři na místě zásahu a je jí přidělen sektor (určena oblast) kde se také zapojí do třídění dostupných postižených.

a. Preferujeme lékařské třídění s použitím třídící a identifikační karty pro HPZ

Umožňuje-li to situace na místě zásahu, třídíme všechny pacienty přímo v terénu posádkami RLP a s použitím třídící a identifikační karty (TIK), viz Doporučený postup č.13/2009. Jedině lékařským tříděním dokážeme rozhodnout o prioritách ošetření (urgentní zajištění vitálních funkcí na místě zásahu), o prioritách odsunu (urgentní odsun bez možnosti stabilizace na místě zásahu) a o případné kombinaci obou těchto priorit u konkrétního pacienta.

b. Předtřídění příslušníky jiných složek IZS (HZS a PČR) metodou START

Není-li možné provádět lékařské třídění přímo v terénu, organizujeme nelékařské třídění metodou START (dále jen „předtřídění“). Toto provádějí proškolení a adekvátně vybavení nelékařští zdravotničtí pracovníci, příslušníci složek IZS (HZS a případně PČR). Předtřídění má určit pořadí, ve kterém budou postižení vynášeni z nepřístupných či obtížně dostupných oblastí k lékařskému přetřídění s využitím třídící a identifikační karty na vstupu shromaždiště raněných (obvaziště).

Kdy nelze lékařsky třídít přímo v terénu, kdy tedy použít předtřídění metodou START :

- i. pacienti jsou v nebezpečné, nepřístupné (CBRN, požár, padající trosky) či nedostupné (skály, svahy, podzemí apod.) zóně, kde nelze zasahovat bez speciálního vybavení či výcviku,
- ii. plocha MU je prostředky ZZS nepostižitelná (rozsáhlá oblast, nepřehledný nebo obtížný nebo nebezpečný terén, noční doba a jiné) a jednotlivé pacienty vyhledávají týmy ostatních složek IZS,
- iii. je zjevný a výrazný nepoměr mezi počtem postižených a týmy ZZS (což je až počet pacientů nad 100, dle tabulky prostředků v jednotlivých krajích).

6. Shromaždiště raněných a nemocných (obvaziště)

Shromaždiště raněných a nemocných zřizujeme u všech akcí s vyšším počtem postižených. Jeho význam tkví především v tom, že přehled o vývoji stavu a změně priorit u jednotlivců udržíme jedině tehdy, jestliže všechny pacienty shromáždíme co nejdříve na jednom místě. Jedině tak můžeme také pro všechny využívat veškerou dostupnou a shromážděnou techniku, veškerý materiál a jedině tak můžeme smysluplně organizovat ošetření a odsun.

Jinak řečeno, shromaždiště raněných a nemocných nezřizujeme pouze u akcí, kde je předpoklad, že již od počátku bude k dispozici dostatečné množství prostředků a veškeré pacienty budeme schopni ihned transportovat do zdravotnických zařízení (ZZ) tak, že nikdo nezůstane na místě zásahu po odjezdu první vlny prostředků ZZS. I v těchto případech, kdy nezřizujeme klasické shromaždiště (vstupy, sektory, odsun), bychom měli všechny pacienty shromáždít v jednom místě a tak zajistit přehled a usnadnit určování priorit ošetření a odsunu.

Plnohodnotné shromaždiště raněných a nemocných je vhodně vybrané místo, kde shromažďujeme veškerý zdravotnický materiál (přístroje, léky, transportní a fixační prostředky, medicínální plyny a další), kam jsou přinášeni vyřídění či předtřídění pacienti a

kde jsou ukládání dle priorit na třídící a identifikační kartě. Zde provádíme urgentní zajištění vitálních funkcí a je-li to možné stabilizaci stavu postižených před transportem, odtud zahajujeme cílený odsun.

Shromaždiště raněných a nemocných musí být výrazně označeno, vstupy, výstupy, jednotlivé sektory a nejlépe i přístupové a odsunové trasy.

Umístění, orientace a členění shromaždiště, viz Příloha č. 3.

a. Ukládání dle priorit ošetření a odsunu

Lékařsky roztríděné pacienty ukládáme dle priorit vyznačených na TIK:

- i. pacienty označené **I.** (s nejvyšší prioritou ošetření) do stejně označeného sektoru a provádíme u nich urgentní zajištění vitálních funkcí, po jejich zajištění posouváme pacienty s kombinací **I.** a **II.a** (nevyšší prioritou odsunu) ve stejném sektoru co nejbližší k odsunovému stanovišti, kde vyčkají odsunu prostředkem RLP, teprve za nimi jsou ukládání a odsunování prostředky RLP pacienti s kombinací **I.** a **II.b**,
- ii. pacienty označené pouze odsunovou prioritou **II. a** či **b** ukládáme do sektoru **II.**, nejbližší k odsunovému stanovišti pacienty **II.a** (s nejvyšší prioritou odsunu) bez možnosti stabilizace v přednemocniční fázi, ty odsunujeme co nejčasněji prostředky RZP do nejbližšího vhodného ZZ k definitivnímu ošetření či alespoň ke stabilizaci stavu operačním zákrokem před dalším transportem, teprve za nimi v sektoru ukládáme pacienty **II.b**, které v době čekání na transport ošetříme (fixace, krytí, analgezie) a odsunujeme prostředky RZP v dalším pořadí,
- iii. pacienty označené **III.** (s odložitelným ošetřením) ukládáme opět do stejně značeného sektoru, kde vyčkají za vzájemné kontroly stavu na ošetření a odsun prostředky RZP, dopravy raněných nemocných a rodiček (DRNR) či jiným vhodným hromadným dopravním prostředkem,
- iv. pacienty označené **IV.** (mrtvé) ukládáme opět do stejně značeného sektoru, nejlépe však, s ohledem na psychiku ostatních postižených do určeného prostoru mimo plochu shromaždiště.

b. Ošetřování postižených na shromaždišti raněných a nemocných

V případě HPZ provádíme v přednemocniční etapě urgentní zajištění vitálních funkcí, snažíme se pacienty pouze stabilizovat pro transport do ZZ, nikdy neprovádíme nepřímou masáž srdeční. Postup a rozsah péče je následující :

- i. **etapové ošetření** - zajištění a ošetření provádíme etapově, to znamená, že nejdříve u všech pacientů označených **I.** zkontrolujeme a zajistíme průchodnost dýchacích cest, dostatečnost spontánní ventilace, kontrolujeme zevní zdroje krvácení, oběhovou stabilitu a teprve v další etapě provádíme fixaci páteře, končetin a krytí ran, při ošetřování se řídíme na TIK a provedené úkony poznačíme i s časovým údajem,
- ii. **rozsah péče** – všechny pacienty označené jako **I.** musíme zajistit pro rychlý odsun alespoň v rozsahu „**minimálně přijatelného ošetření**“, což znamená zajistit:
 - dostatečnou ventilaci (intubace či varianty zajištění dýchacích cest, řízená ventilace, příp. drenáž hrudníku),
 - zástavu zevního krvácení,
 - fixaci C páteře,
 - analgetizaci (příp. intramuskulární),
 - zábranu podchlazení,
 - imobilizaci, fixaci zbylých částí páteře a končetin,

- infuzní terapii (objemovou náhradu), jen je-li to možné bez výrazné časové prodlevy,
u pacientů, kteří zůstávají na shromaždišti po vyčerpání odsunových prostředků, opakovaně kontrolujeme jejich stav, hodnoty poznačíme (viz třídící a identifikační karta), péči rozšíříme a doplníme dle aktuálního stavu a možností,
- iii. pacienty označené pouze jako **II.a** (transportní prioritou) neošetřujeme, ale bezodkladně transportujeme do vhodných zdravotnických zařízení, jejich stav (vesměs vnitřní poranění a krvácení) nelze stabilizovat žádným léčebným opatřením v přednemocniční etapě,
- iv. pacienti **II.b** čekají v sektoru **II.** na odsun prostředky RZP ve druhém pořadí, během doby čekání jim poskytujeme ošetření zahrnující fixaci, krytí ran a případně i analgezii (většinou i.m.), při delším pobytu na shromaždišti opakovaně kontrolujeme jejich stav a péči adekvátně rozšíříme,
- v. pacienty označené jako **III.** ošetřujeme vyčleněnými silami až po stabilizaci všech závažnějších stavů, můžeme využít i vzájemné pomoci postižených.

c. Odsunové stanoviště shromaždiště raněných a nemocných

Odsunové stanoviště hraje velice důležitou roli při řešení HPZ v terénu, jeho úkolem je dle požadavků na třídící a identifikační kartě a ve spolupráci se ZOS (K-ZOS) organizovat odsun pacientů, směřovat je nejlépe přímo k definitivnímu ošetření na specializovaná pracoviště a distribuovat je tak, aby nedošlo k zahlcení na vstupech jednotlivých ZZ.

Odsunové stanoviště zahajuje odsun teprve na pokyn vedoucího lékaře zásahu, který rozhodne, zda je již možné uvolnit některé z ošetřovacích kapacit (posádek), pacienti určení k přednostnímu transportu jsou v jednotlivých sektorech ukládáni co nejbližší odsunovému stanovišti. Pořadí a zajištění odsunu je následovné:

- i. zahajujeme přednostně a co nejdříve odsun pacientů označených **II.a** (transportní prioritou) posádkami **RZP**,
- ii. následují pacienti označení **kombinací I. a II.a** posádkami **RLP**, ale odsun těchto pacientů zahájíme teprve tehdy, až je možné uvolnit lékaře, a to není dříve dokud nejsou všichni pacienti **I.** zajištěni z pohledu vitálních funkcí,
- iii. v dalším pořadí jsou odsunováni pacienti s **kombinací I. a II.b** týmem **RLP** a jen **II.b** týmem **RZP**, dle aktuální transportní kapacity,
- iv. souběžně či až nakonec je možné odsunovat pacienty **III.**, a to prostředky **RZP**, **DRNR** či jinými hromadnými prostředky odsunu,
- v. pacienty označené jako **IV.** (mrtvé) **ZZS** neodsunuje, dojde-li však během transportu do ZZ k úmrtí pacienta z ostatních kategorií v transportním prostředku, vyloží takového pacienta posádka na pracovišti soudního lékařství.

Vedoucí odsunového stanoviště eviduje všechny odsunuté pacienty s využitím útržků TIK, v předchystaném formuláři poznačí jedinečný identifikační kód pacienta (TIK) a čas odsunu, případně i závažnost dle NACA, číslo odsunového prostředku a cílové zařízení.

d. Zřízení krytého shromaždiště raněných a nemocných

S ohledem na rozsah HPZ, na poměr postižených a transportních prostředků, dle aktuální situace při vyhledávání a vyprošťování pacientů, a také s ohledem na počasí (povětrnostní podmínky a teplotu), rozhodujeme co nejčasněji (případně hned na počátku) o stavbě stanů případně zbudování či využití jiného typu krytého, vytápěného a osvětleného shromaždiště raněných a nemocných. Toto kryté pracoviště budujeme,

nejlépe silami jiných základních složek IZS (např. HZS), těsně vedle či přímo na místě zvoleném pro shromaždiště raněných a nemocných.

I v případě krytého pracoviště musí být jasně vyznačen vstup, zachováno vnitřní členění na sektory a ukládání pacientů určených k přednostnímu transportu opět co nejbližší výstupu čili odsunovému stanovišti.

Kdy využíváme kryté shromaždiště, kdy sem pacienty ukládáme :

- i. již od samého počátku akce, především za výrazně nepříznivého počasí (mrazu, deště), případně i za špatných podmínek viditelnosti (noc, mlha apod.),
- ii. až v průběhu akce, po vyčerpání všech dostupných odsunových prostředků, přesouváme zbylé pacienty na toto kryté pracoviště, opakovaně kontrolujeme jejich stav, doplňujeme ošetření a čekáme na návrat odsunových prostředků,
- iii. opět až v průběhu akce, po odsunu všech volně dostupných pacientů, zde shromažďujeme, vyšetřujeme a připravujeme na odsun postupně nacházené či vyprošťované pacienty.

7. Přístroje, pomůcky a materiálně technické zajištění při řešení HPZ

Potřeba transportních prostředků, přístrojové techniky, spotřeba medicínálních plynů a dalšího spotřebního materiálu je samozřejmě odvislá především od počtu postižených, ale také od typu a převládající závažnosti postižení. V případě HPZ řešených v posledních 20 letech na území ČR však např. potřeba umělé plicní ventilace (UPV) nepřesáhla 10 % z celkového počtu postižených v jedné akci (tzn. max. 5 ventilovaných z 50 postižených).

S ohledem na běžné vybavení RLP a RZP je proto možné konstatovat, že např. HPZ do 50 postižených, které budou řešit všechny dostupné prostředky kraje, nevyžaduje žádné další záložní vybavení. Posádky během první hodiny zásahu (což je hranice optimálního řešení těch opravdu urgentních stavů) nejsou schopny ošetřit více pacientů, spotřebovat více materiálu, než je jejich běžné vybavení.

Doporučit je tak možné, spíše než materiální zálohu na každém výjezdovém stanovišti, centrální, záložní, mobilní modul pro HPZ, pokud bude v případě HPZ s vyšším počtem postižených (50 a více) dostupná do 1 hodiny na místě vzniku a řešení HPZ.

a. Nakládání s pomůckami, přístroji a materiálně technickým vybavením prostředků

Základním požadavkem pro adekvátní využití všech dostupných přístrojů, pomůcek a materiálu pro všechny pacienty je, že musí být shromážděny na jednom místě. Všichni roztrídění pacienti jsou pak k ošetření směřováni na toto místo, ne naopak.

Postup shromáždění a využití:

- i. každý nově příchozí prostředek odevzdá veškeré transportní prostředky (záložní nosítka, scoop rámy, vakuové matrace, páteřní desky a pod) a další přístroje (ventilátory, defibrilátory apod.) a materiálně technické vybavení na **vstupu a v oblasti sektoru I. shromaždiště raněných a nemocných,**
- ii. zde si vyzvednou transportní prostředky členové jiných složek IZS pro přinášení pacientů a sem opět ukládáme ty uvolněné,
- iii. v oblasti sektoru I. je k dispozici vše potřebné pro vyšetření, ošetření a zajištění pacientů pro odsun, ošetřovací týmy toto vybavení užívají dle potřeby,
- iv. odsunové týmy pak přebírají pacienty zajištěné k transportu včetně všeho vybavení (nezdržují se přepojováním přístrojů apod.) a po návratu vše opět odevzdají do vyhrazeného prostoru u sektoru I. k opětovnému využití.

b. Nakládání s výbavou záložního modulu (modulů)

Záložní pomůcky a materiál by měly doplnit či nahradit pomůcky a materiál zasahujících prostředků při rozsáhlé a dlouho trvající akci, jeho využití se řídí stejnými pravidly viz výše.

8. Ukončení akce s HPZ

Ukončení akce ZZS na místě zásahu – je čas odsunu posledního pacienta do ZZ. Ohledání pacientů, kteří byli označeni během třídění v terénu či ošetřování na shromaždišti jako mrtví, provádí policií přivolaný lékař soudního lékařství či místně příslušný všeobecný lékař.

Ukončení akce z pohledu ZZS – je čas předání posledního pacienta do ZZ.

9. Protokol – závěrečná zpráva ZZS o řešení HPZ

V průběhu akce je nutné udržovat co nejpřesnější přehled o počtu vytříděných, ošetřovaných, na odsun připravených a již odsunutých pacientů (tyto evidujeme přesně viz výše). To vše s ohledem na nutnost povolání záloh, žádost o výpomoc z okolních oblastí, plánované kapacity cílových zařízení, jejich potřebnou aktivaci a koordinaci činností přednemocniční a časné nemocniční fáze.

Podrobná Závěrečná zpráva ZZS o řešení HPZ by měly být vypracována následně, ve spolupráci s cílovými zařízeními a zbylými složkami IZS, co nejdříve po ukončení akce. Tato zpráva již musí obsahovat přesné počty pacientů, včetně jejich identifikace, jejich směrování (cílová zařízení), a alespoň prvotní hodnocení závažnosti stavu dle NACA, v optimálním případě i diagnózy (potvrzené v ZZ). Jednotné hodnocení NACA vycházející z třídících kategorií na TIK je následující :

- kategorie **I.** odpovídá NACA skóre 5 a ve spojení s intubací 6,
- kategorie **II.a** odpovídá NACA skóre 4,
- kategorie **III.** odpovídá NACA skóre 1 až 3,
- kategorie **IV.** odpovídá NACA skóre 7.

Závěrečná zpráva musí také obsahovat veškeré relevantní časové údaje týkající se celé akce, ale i jednotlivých zasahujících prostředků. Evidujeme počty a typ zasahujících prostředků, využití přístrojového vybavení, spotřebu léků a materiálu.

Co vše musí závěrečná zpráva obsahovat, aby byla podkladem pro zpracování a zařazení do registru HPZ v České republice (ČR) bude upřesněno, viz připravovaný Registr HPZ ČR.

Editor : MUDr. Pavel Urbánek, Ph.D.

Příloha č. 1 - Úkoly vedoucího lékaře na místě zásahu

Zásadní úlohu ve zvládnutí HPZ hraje organizace a řízení zásahu na místě MU, to znamená osoba vedoucího lékaře zásahu ZZS, jeho odborné a organizační schopnosti. Proto by v rámci každého kraje měli být pro tento úkol přímo určeni proškolení odborníci (konkrétní osoby), kteří by byli připraveni (vždy jeden ve směně) k okamžitému nasazení do terénu 24 hodin denně. Je jasné, že minimálně 2 a optimálně 4,5 odborníků v kraji je třeba.

První lékař na místě zásahu se stává vedoucím lékařem zásahu². Může být vystřídán vyškoleným a pro tyto situace určeným lékařem viz výše.

Hlavní úkoly vedoucího lékaře zásahu :

- Dostavit se na místo MU co nejdříve po spuštění TP, být dostupný a připraven.
- **Kontaktuje** okamžitě po příjezdu prvního lékaře na místě zásahu (platí jen v případě předání velení) a velitele zásahu IZS, zorientuje se v situaci a převezme řízení zdravotnického zásahu.
- **Posoudí rizika** pro zasahující zdravotníky a jejich vývoj na základě informací od velitele zásahu IZS. Posouzení rizik je prioritní (nemůže následovat po organizaci jiných činností).
- Rozhodnout o **způsobu vedení zásahu** dle získaných informací a okolností na místě :
 - o zahájení, ukončení a způsobu třídění, optimální je třídění lékařské, kterému je možné v případě nutnosti předřadit třídění START (předtřídění),
 - o počtu, umístění a orientaci obvaziště,
 - o režimu obvaziště (počet vstupů apod.) a personálním obsazením,
 - organizovat umístění a využívání dostupného i záložního materiálu a vybavení.
- Rozhodnout o **zahájení ošetřování** dle výsledků třídění -
 - kdy již další příchozí týmy nezapojovat do třídění (mít přehled o počtu neroztříděných a počtu třídících týmů), ale do ošetřování.
- Rozhodnout o **rozsahu poskytované péče** na obvazišti -
 - s ohledem na počasí a další okolnosti zásahu,
 - s ohledem na ošetřovací a transportní kapacity,
 - s ohledem na vzdálenost ZZ.
- Rozhodnout o **zahájení odsunu** -
 - pacientů **II.a** prostředky RZP co nejdříve (zvážit potřebnost týmů RZP na místě zásahu)
 - pacientů **I.** v kombinaci s **II.a** prostředky RLP (teprve až jsou všichni dostupní pacienti zajištěni z pohledu vitálních funkcí).
- Zavčas **iniciovat stavbu stanů** a již v předstihu přesun části pacientů do nich -
 - dle reálné transportní kapacity a předpokládané délky transportu.
- Ve spolupráci z ZOS neustále **upřesňovat situaci** :
 - s ohledem na potřebu dalších sil a prostředků vlastních či sousedních oblastí,
 - s ohledem na kapacity cílových zařízení.
- Zabezpečí **vedení evidence** ošetřených a odsunutých pacientů dle registračních čísel třídící a identifikační karty a její předání a sjednocení s Policií ČR,
- Za stálé komunikace s velitelem zásahu IZS **vyžadovat potřebnou součinnost** ostatních složek IZS, viz příloha č. 2.

² Tj. „velitelem složky IZS“ dle zákona č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému.

- Opakovaně **kontrolovat vytížení** jednotlivých týmů ZZS a operativně přesouvat síly a prostředky dle vývoje situace – třídění, ošetřování, odsun, opakovaná kontrola stavu a další.

Příloha č. 2 – **Potřebná součinnost složek IZS při řešení HPZ**

Při jakékoliv mimořádné události by mělo být prioritním úkolem a cílem všech zasahujících složek IZS zachránit co nejvíc životů a zmírnit následky postižení u pacientů, kteří přežili. Teprve na dalším místě by měla být snaha po zmírnění ekonomického dopadu a jiných aspektů řešené situace. Proto 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 třeba vytvořit podmínky a to je úkol ostatních zasahujících složek IZS. Podpurná činnost a výpomoc musí být koordinována a řízena dle požadavků ZZS.

Co je třeba v rámci spolupráce se ZZS zajistit prostředky a **silami HZS** :

- Vyprošťování a přinášení raněných -
 - roztríděné raněné, označené třídícími a identifikačními kartami pro HPZ, přinášejí hasiči dle označených priorit ke vstupu na shromaždiště,
 - používají vlastní a zdravotníky vyčleněné transportní prostředky (páteřní desky, scoop rámy, náhradní nosítka a další).
- Předtřídění START –
 - označení pacientů pomocí barevných proužků (červená, žlutá, zelená, černá), tím určí pořadí, v jakém jsou pacienti přinášeni k lékařskému třídění na vstupu shromaždiště,
 - dle výsledků předtřídění přinášejí hasiči pacienty na vstup (vstupy) obvaziště.
- Osvětlení plochy zásahu a obvaziště při zhoršené viditelnosti.
- Stavbu stanů na místě dle dohody s vedoucím lékařem (vzdálenost, orientace, odsunová trasa) a zabezpečení provozu tohoto krytého shromaždiště -
 - vybavení, spojové prostředky, osvětlení, vytápění, značení sektorů, kyslík a další.
- Přenášení, překládání a nakládání pacientů na shromaždišti -
 - dle pokynů vedoucího pracovníka na obvazišti a dle vývoje stavu jednotlivých pacientů je třeba některé pacienty překládat mezi sektory, překládat na jiný typ transportního prostředku k odsunu, pomáhat při nakládání do odsunových prostředků,
 - přenášení pacientů čekajících na odsun do stanů, ukládání dle sektorů.

Co je třeba v rámci spolupráce se ZZS zajistit prostředky a **silami PČR (případně MěP)** :

- Okamžité uzavření oblasti zásahu, vyznačit a hlídat zóny oprávněnosti („zlatá“ – zasahující týmy, „stříbrná“ – logistická podpora, „bronzová“ – média a politici) -
 - zabránit odchodu postižených, lehce ranění i na pohled nezranění musí zůstat (počty, změna stavu),
 - dohlížet na dezorientované osoby a osoby s psychickými důsledky působícího stresu,
 - bránit vstupu neoprávněným osobám (novináři, politici, zvědavci, rodina...).
- Od počátku evidovat a revidovat počty postižených, účastnit se identifikace -
 - optimálně by měl každý třídící tým provázet již od počátku akce příslušník PČR (MěP) a do podrobného plánu oblasti zásahu zakreslovat místo nálezu

konkrétního pacienta (plocha, sedadlo v autobuse,...) s označením dle přiděleného jedinečného identifikačního čísla (TIK).

- Výpomoc při značení obvaziště, koridorů, výsečí (trasovací pásky) -
 - obvaziště musí být jednoznačně ohraničené s jedním či více vstupy a k nim vedoucími koridory.
 - plochu nálezu a třídění je v některých situacích třeba rozdělit na menší sektory a výseče (lepší přehled a organizace třídících i odsunujících týmů),
 - plocha samotného obvaziště musí být také rozdělena na sektory pro ukládání pacientů podle výsledků třídění (I., II.a, II.b, III.,IV.).
- Určení a zajištění odsunových tras dle umístění obvaziště a cílových zdravotnických zařízení -
 - vyznačení odsunového stanoviště obvaziště jako počátek všech odsunových tras,
 - zajistit plynulou průjezdnost po celé trase.
- Určit plochu pro otáčení vozidel (je-li nutné) -
 - řídit dopravu na místě zásahu a určovat odstavné plochy pro vozidla jednotlivých složek IZS,
 - zajistit, vyznačit a hlídat přistávací plochu pro vrtulníky,
 - zajistit dohled nad vyznačeným prostorem pro ukládání zemřelých a jejich identifikaci.

Co je třeba v rámci spolupráce se ZZS zajistit **silami ostatních složek IZS³** :

- Jde především o technické zajištění zásahů IZS z pohledu bezpečnosti zasahujících týmů -
 - pohotovostní služba plynáren, elektráren a vodáren.
- Výpomoc speciálních armádních složek -
 - oddíly využívající těžkou techniku při vyprošťování obětí MU,
 - oddíly protichemické a radiační ochrany.
- Výpomoc ze strany ČČK a dalších dobrovolnických organizací a neziskových nevládních organizací -
 - zajištění péče o nezávažné stavy při déle trvajících a rozsáhlých akcích co do počtu postižených,
 - zdravotnický dohled v evakuačních centrech, v postižených oblastech ve fázi obnovy, psychosociální intervenční týmy (PIT) atp.,
 - oddíly vodní záchranné služby při MU na vodních plochách a tocích.
- Výpomoc a metodické vedení v případě řešení MU s převažující jadernou, chemickou a biologickou problematikou ze strany státní správy a určených organizací -
 - SÚJB a příbuzné organizace SÚJCHBO, SÚRO zajišťují krizové plánování a řízení pro tuto oblast, možností stálých i mobilních laboratoří a odbornosti pracovníků v problematice jaderné, chemické a biologické ochrany je využíváno i ke specializovaným zásahům v rámci Integrovaného záchranného systému České republiky.
 - Orgány ochrany veřejného zdraví zajišťují prevenci a represí dle příslušných právních předpisů, především zákona o ochraně veřejného zdraví.

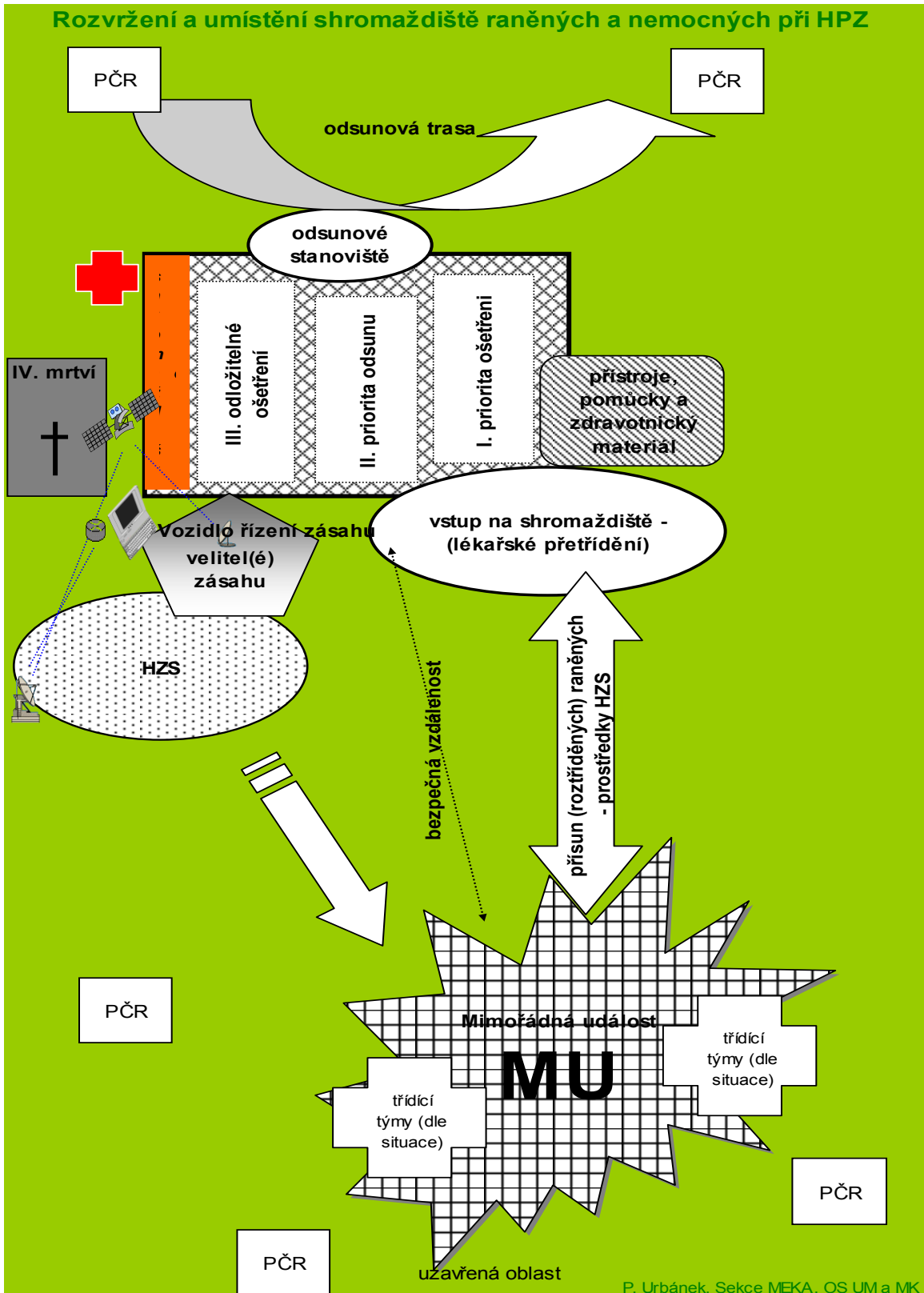
Optimální součinnost složek IZS při zdravotnické části zásahu u HPZ je třeba předem dohodnout a opakovaně procvičovat v přípravě na MU.

³ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému.

Příloha č. 3 - Umístění, orientace a členění shromaždiště

- a. Umístění a orientace shromaždiště raněných a nemocných** – rozhodování o umístění a orientaci shromaždiště musí zohlednit několik faktorů :
- ii. především bezpečnost ukládaných pacientů a všech zdravotníků, musí být budováno v bezpečné zóně určené velitelem zásahu IZS,
 - iii. potřebnou velikost s ohledem na předpokládaný počet pacientů, na jednoho ležícího je třeba počítat s prostorem 1x3m, menší plochu obvaziště můžeme plánovat např. v blízkosti velkých městských aglomerací a nasazení velkého množství prostředků, kdy předpokládáme rychlý odsun, naopak ve vzdálenějších oblastech, kde předpokládáme delší pobyt pacientů na obvazišti a za nepřízně počasí (zima, déšť apod.), kdy budujeme kryté shromaždiště, je potřeba zvolit plochu větší,
 - iv. existenci a kvalitu komunikací s ohledem na předpokládané směřování do ZZ, protože odsunové stanoviště je součástí shromaždiště raněných, shromaždiště by mělo být orientováno vstupem k místu zásahu a odsunové stanoviště (výstup) by měl být na straně (co nejbliže) komunikace.
- b. Počet shromaždišť raněných a nemocných** – větší počet shromaždišť musíme zbudovat :
- i. je-li plocha zásahu příliš velká, abychom zkrátili dobu transportu na shromaždiště,
 - ii. je-li plocha zásahu rozdělena terénními či jinými překážkami (řeka, násep, středový pás, trosky a pod) a není možné pacienty směřovat do jednoho místa,
 - iii. není-li k dispozici dostatečně velká plocha s ohledem na předpokládaný počet pacientů.
- c. Členění shromaždiště raněných a nemocných** - členění je standardní a odpovídá jednotlivým skupinám na třídící a identifikační kartě :
- i. sektor **I.**, kde s veškerým dostupným vybavením provádíme ošetření pacientů, pacienty již zajištěné pro transport s kombinací **I. a II.a** ukládáme nejbliže k odsunovému stanovišti, za ně pak pacienty s kombinací **I. a II.b**,
 - ii. sektor **II.**, kam ukládáme pacienty s čistou odsunovou prioritou (bez kombinace), určené k přednostnímu transportu prostředky RZP, nejbliže k odsunovému stanovišti opět pacienty **II.a** a za nimi pacienty **II.b**,
 - iii. sektor **III.**, kam umísťujeme pacienty s doložitelným ošetřením,
 - iv. sektor (vyčleněná plocha) **IV.**, by neměl být přímou součástí shromaždiště, protože sem ukládáme zemřelé.
- d. Počet vstupů shromaždiště raněných a nemocných** – o počtu vstupů rozhoduje rychlost a množství přinášených pacientů, ale především způsob jejich třídění v terénu :
- i. jestliže jsou přinášeni pacienti lékařsky roztřídění již v terénu (s třídící a identifikační kartou), jsou na vstupu pouze nasměrováni do odpovídajícího sektoru, tady vesměs vystačíme pouze s jedním vstupem,
 - ii. při rychlém přísunu velkého množství pacientů, kteří byli v terénu pouze předtřídění metodou START, můžeme zřídit více vstupů (můžeme je i barevně označit, aby nejtěžší pacienti směřovali rovnou na červený vstup), protože na vstupu je třeba minimálně každého **červeného** a **žlutého** pacienta lékařsky přetřídít s pomocí třídící a identifikační karty, teprve dle výsledků tohoto přetřídění jsou pacienti ukládáni do sektorů.
- e. Počet výstupů shromaždiště raněných a nemocných (odsunových stanovišť)** – o počtu odsunových stanovišť rozhoduje disponibilní počet odsunových prostředků a závažnost postižení, potažmo rychlost zajištění pacientů pro transport :

- i. nejlépe udržíme přehled a odpovídající směřování pacientů jestliže máme pouze jedno odsunové stanoviště, které organizuje odsun ve spolupráci se ZOS,
- ii. především v úvodu akce, kdy je k dispozici větší množství odsunových prostředků, můžeme zřídit stanoviště dvě či více (např. RZP pro sektor II. a RLP pro sektor I.), udržet přehled o ošetrovacích kapacitách cílových zařízení a rozhodovat o směřování je pak plně věcí ZOS.



Seznam použitých zkratek :

CBRN	chemical, biological, radionuclear disasters
ČČK	Český Červený kříž
ČR	Česká republika
DRNR	doprava raněných nemocných a rodiček
HPZ	Hromadné postižení zdraví
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
MK	Medicína katastrof
MU	mimořádná událost
NACA	National Advisory Committee on Aeronautics score
PČR	Policie České republiky
RLP	rychlá lékařská pomoc
PNP	přednemocniční péče
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
START	Simple Triage and Rapid Treatment
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚJCHBO	Státní úřad jaderné, chemické a biologické ochrany
SÚRO	Státní ústav radiační ochrany
TP	traumatologický plán
TIK	třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při HPZ
UM	urgentní medicína
UP	urgentní příjem
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZZ	zdravotnické zařízení
ZOS	Zdravotnické operační středisko
Z-KOS	Krajské operační středisko