

Vysoká škola zdravotnická o.p.s. Praha 5

Bakalářská práce

2012

Vojtěch Kašpar

Vysoká škola zdravotnická o.p.s. Praha 5

Operační řízení a rendez-vous systém v zdravotnické záchranné službě

Bakalářská práce

Zpracoval: Vojtěch Kašpar DiS
Obor studia: Diplomovaný zdravotnický záchranář, 3. ročník
Vedoucí práce: Prof. MUDr.Oto Masár, PhD.

Praha, květen 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl v seznamu literatury.

.....

V Praze dne 31. května 2012

ABSTRAKT

KAŠPAR, Vojtěch Krajské operační středisko v zdravotnické záchranné službě, Vysoká škola zdravotnická o.p.s. Praha 5 , stupeň kvalifikace: bakalář, Vedoucí práce: Prof. MUDr.Oto Masár, PhD. Praha 2012

Hlavním tématem je operační řízení posádek. Teoretická část je zaměřená na seznámení s operačním střediskem a jeho prioritami. Praktická část seznamuje s řešením konkrétních událostí a jejich shrnutím.

ABSTRACT

KAŠPAR, Vojtěch The regional dispatch centre and the Rendez-vous system Vysoká škola zdravotnická o.p.s. Praha 5 , level of qualification: bachelor Leader of work: Prof. MUDr.Oto Masár, PhD. Praha 2012

The main part of this bachelor work is a regional dispatch centre of rescue service operating individual ambulances. The practical part points out the cases that took place and contains their rating and the summary.

PŘEDMLUVA

Krajské operační středisko představuje důležitou roli v řízení výjezdových skupin záchranné služby a proto jeho chod musí zahrnovat systematičnost, profesionalitu a erudici při řešení mimořádných událostí.

Setkávám se denně s tísňovými hovory urgentního i neurgentního charakteru a proto výběr tématu byl tímto jednoznačně ovlivněn.

Dále mě vedlo toto rozhodnutí z důvodu nedostatku literatury na toto téma vzhledem k jeho specifičnosti

Práce je určena pro pracovníky a studenty pohybující se v systému záchranné služby ale i pro laickou veřejnost, neboť obsahuje manuál rad pro volajícího

OBSAH

ÚVOD.....	8
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	9
SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ.....	10
TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY KZOS.....	11
1.1 Telemedicína.....	11
1.2 Trestně právní a pracovně právní odpovědnost dispečera...	14
1.3 Úkoly zdravotnického operačního střediska.....	16
1.4 Příjem tísňové výzvy.....	17
1.5 Operační řízení.....	17
2. DEFINICE A ROZDĚLENÍ OPERAČNÍCH STŘEDISEK.....	17
2.1 Definice.....	17
2.2 Samostatná a sdružená operační střediska.....	17
2.3 Samostatná operační střediska.....	17
2.2.1 Sdružená operační střediska.....	18
2.2.3 Prostorově sdružená operační střediska.....	18
2.2.4 Funkčně sdružená operační střediska.....	18
3.2.5 Výhody a nevýhody různých řešení.....	20
3. SOFTWARE ZOS.....	22
3.1 Mediumsoft.....	22
3.2 Informační systém PER4MANCE.....	24
3.3 Profia.....	27
4. INTEGROVANÉ BEZPEČNOSTNÍ CENTRUM.....	30
5. POHLED ZA HRANICE ČR.....	33
5.1. Krajské operační středisko slovenské republiky.....	33
5.1.1. Personální složení pracovišť OS ZZS SR.....	33
6. VZNIK MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	34
PRAKTICKÁ ČÁST.....	36

7. KAZUISTIKA I.....	36
8. KAZUISTIKA II.....	39
9. RV SYSTÉM A JEHO ROZDĚLENÍ.....	42
9.1 Dle způsobu výjezdu.....	42
9.2 Dle osazenosti kraje.....	45
10. MANUÁL RAD PRO VOLAJÍCÍHO.....	47
10.1 Tisňová linka 112.....	48
ZÁVĚR.....	49
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	51
REŠERŠE.....	53
SEZNAM PŘÍLOH.....	55

ÚVOD

V dnešní moderní společnosti se na zdravotnických záchranných službách více setkáváme pouze s krajskými operačními středisky, které denně řeší obrovský počet událostí, které vyžadují příjezd posádky zdravotnické záchranné služby a jejího profesionálního přístupu jak k pacientům, ostatním záchranným složkám, týmové spolupráci tak i k operačnímu středisku. Tyto posádky potřebují řídicí centrum, které je schopno rychle, efektivně a flexibilně reagovat a řešit vzniklé mimořádné události dle standardů. Tato střediska se stala jakýmsi trendem v rozvoji záchranných služeb, má své výhody i nevýhody, a proto stojí za zmínku.

Aby bylo možné zajistit efektivní chod krajského operačního střediska je zapotřebí kvalitních technologií, softwarů, spolehlivých pracovníků a dostatečnou erudici ve všech řadách. Důležitou skutečností a samozřejmostí by měla být spolupráce, komunikace a profesionalita mezi operačním střediskem a výjezdovými skupinami. Zde však můžeme narážet na úskalí v této oblasti, neboť operační středisko je neustále pod vlivem kritiky a nepochopením.

Operační řízení zdravotnické záchranné služby v rámci kraje je věc složitá a i přes stálý rozvoj technologií celkově systém může generovat chyby.

Je třeba s nimi počítat a pracovat. Sbíráni zkušeností je pro práci dispečera operačního střediska tou nejcennější věcí.

Cílem bakalářské práce je:

- poukázat na problematiku operačního řízení v rámci kraje;
- předvést, jak funguje krajské operační středisko v praxi;
- poukázat na trendy a rozvoj randez-vous systému v české republice.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

KZOS	Krajské zdravotnické operační středisko
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
IZS	Integrovaný záchranný systém
LZS	Letecká záchranná služba
KOS	Krajské operační středisko
OS	Oblastní středisko
LSPP	Lékařská služba první pomoci
S R	Slovenská republika
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
RV	Rendez-vous posádka
IBC	Integrované bezpečnostní centrum
FN	Fakultní nemocnice

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Rendez-vous

Je schůzka, tedy v tomto případě systém zdravotnické záchranné služby, kdy se dvě posádky potkají na místě zásahu. Zpravidla velký a malý vůz.

Call-taker

Osoba, která obhospodařuje operační středisko braním tísňových výzev, které předává dispečerům, kteří řídí a vysílají výjezdové skupiny.

TEORETICKÁ ČÁST

1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY KZOS

1.1 Telemedicína

Se vzrůstající cenou práce lékařů je celosvětovým trendem postupné omezování rozsahu ordinačních hodin a zejména pohotovostních služeb praktických a všeobecných lékařů (u nás „lékařské služby první pomoci“ - LSPP). Současně celosvětově roste počet tzv. „psychosociálních“ tíšňových stavů, které jsou výsledkem kombinace dlouhodobých zdravotních problémů a tíšňových sociálních podmínek. Tyto faktory se vzájemně potencují do určité míry v „bludném kruhu“. Běžná primární péče zpravidla není schopna řešit problém komplexně a v určitém okamžiku se pacienti nebo jejich okolí rozhodnou kontaktovat tíšňovou službu.

To ovšem nese vzrůstající zatížení zdravotnických operačních středisek a objevuje se nový fenomén „telefonických konzultací“ resp. „telemedicíny“. V některých zdravotnických systémech již dnes existují specializovaná „call-centra“, pracující v úzké spolupráci s praktickými lékaři, pro které provádí přesně definované třídění, telefonické poradenství včetně dokumentace a v případě vážnějšího stavu zprostředkují i kontakt s příslušným lékařem. Personál těchto center tvoří speciálně vyškolení střední zdravotničtí pracovníci a v některých případech i lékaři. V řadě případů tyto služby poskytuje přímo zdravotnické operační středisko.

Studie prokázaly, že při dodržování pravidel je telemedicína bezpečnou metodou, významně omezující zatížení zdravotnických zařízení v době pohotovostních služeb. Tato problematika přirozeně sílí na významu i u nás. Jde o samostatné a rozsáhlé téma, přesahující rozsah a určení této práce, nicméně již na tomto místě je třeba upozornit na to, že součástí telemedicíny musí být trvalý audit kvality rozhodování. Jeho cílem je především zabránit „podindikování“ událostí, které znamená zdravotní riziko pro pacienta i potenciální právní a další dopady pro

organizaci, a na druhé straně maximálně omezit „přeindikování“, přinášející zbytečnou zátěž systému bez zdravotní indikace.

Telemedicína je velkým pomocníkem, který dokáže významně odlehčit systému záchranné služby. Pokud ale neexistují kontrolní mechanismy (zpětná vazba) ověřující, zda pacient, jemuž byla např. poskytnuta rada k samoléčení skutečně nebyl závažně nemocný a tato odezva byla adekvátní, představuje telemedicína doslova „časovanou bombu“, která dříve či později vybuchne - dojde k závažnému pochybení, často s forenzními důsledky pro organizaci i operátora. Otázkou v tomto případě není „zda“, ale pouze „kdy“...

(1)

Úkolem KOS není určovat hranici, kdo si „zaslouží“ výjezd posádky záchranné služby, a čí potíže jsou už „příliš malé pro záchranku“. Úkolem operačního střediska je umět jednotlivé události roztřídit podle jejich naléhavosti. Určení hranice, kde „ještě ano“ a kde „už ne“ je pak úkolem tvůrců a organizátorů konkrétního systému zdravotnictví, v jehož kontextu daná záchranná služba působí. V některých systémech může reagovat záchranka na každý požadavek, v jiných existují pro méně závažné události alternativní řešení, KZOS je vykonavatelem, nikoliv tvůrcem zdravotní politiky a je zbytečné mu vyčítat nízkou „indikovanost“ výjezdů k některým událostem, pokud alternativní řešení v daném systému neexistuje. Zdravotnické operační středisko, nebo - chcete-li - dispečink záchranky a jeho zaměstnanci musí denně aktivně a samostatně řešit nesmírně široké spektrum úkolů. Jejich primárním úkolem je být kontaktním místem pro vyžádání pomoci zejména v případě závažných zdravotních potíží včetně přímého ohrožení života, ale i v ostatních situacích, kdy si volající neví rady v otázkách, týkajících se zdravotního stavu.

Pracovní zatížení dispečerů je velmi kolísavé - s nečekanými, (nárazovými špičkami), které kladou obrovské nároky na organizační schopnosti a psychickou odolnost. Dispečer musí rychle a správně reagovat na dynamicky se měnící situaci, do které zasahují stále nové a nové faktory. Na jeho

správných rozhodnutích přitom mohou doslova záviset lidské životy. V těchto chvílích práce na dispečinku záchranné služby snese bez nadsázky srovnání s prací dispečerů letového provozu - ba je o něco náročnější: vývoj zatížení nelze ani zhruba předpovědět, každou sekundu se mohou objevit nové informace, které zcela zásadně zasáhnou do rozhodovacích procesů, a navíc „na druhé straně barikády“ není posádka precizně vycvičená pro zvládání mimořádných situací s předvídatelnými reakcemi, ale „obyčejní“ lidé, laici, domluva s nimiž může být neobyčejně svízelná a reakce zcela nečekané.

Další důležitou příčinou stresu je i občasný pocit bezmoci - vědomí, že kdesi v dálce právě teď umírá člověk, kterému sami neumíme pomoci a výjezdová skupina může být na místě pozdě. Přesto je u nás práce na dispečinku často bohužel považována za „méně hodnotnou“ proti práci v terénu. Běžnou součástí práce dispečera se stává aktivní spolupráce s volajícím při vedení tzv. „telefonicky asistované první pomoci“. Dispečer tak dostává šanci přímo se podílet na osudu pacienta, když (jakkoliv fyzicky není přítomen na místě) vstupuje do záchranného řetězce jako jeden z jeho podstatných článků. I to je jedním z podstatných aspektů moderního přístupu k práci ZOS. Vedle příjmu tísňových výzev, jejich zpracování a organizací dalších činností s tím souvisejících je často zdravotnické operační středisko pověřováno i dalšími úkoly - např. organizací pohotovostní služby praktických lékařů, zajišťováním plánovaných mezinemocničních transportů pacientů, administrativně statistickými úkoly apod. V této publikaci se však budeme věnovat pouze práci ZOS v souvislosti s neodkladnými stavy v terénu. Pro osoby pracující na operačním středisku používám v této publikaci zpravidla termín Dispečer. Tam, kde je potřeba zřetelně odlišit osoby zabývající se komunikací s volajícím od těch, které zajišťují operační řízení výjezdových skupin, je použil pro první z nich anglický termín „call-taker“, zatímco pro druhou skupinu již zmiňovaný „Dispečer“. Vhodnější jednoznačná česká terminologie zatím bohužel není ustavena.

(1)

1.2 Trestně právní a pracovně právní odpovědnost dispečera

Zatímco řešení systémových podmínek práce ZOS je věcí manažerů, jednotlivých dispečerů se mohou osobně dotknout některá ustanovení trestního zákona a také pracovně právní odpovědnost.

Z hlediska trestně právního má klíčový význam trestný čin neposkytnutí pomoci podle §207 trestního zákona. Ten ve svém druhém odstavci uvádí, že „*Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta nebo zákazem činnosti.*”

Právě dispečer operačního střediska je typickou osobou, která se může tohoto trestného činu dopustit. V této přímé souvislosti je potřebné zdůraznit, že trestné je tedy nejen neposkytnutí pomoci osobě, která jeví známky závažné poruchy zdraví, ale i osobě, která tyto známky sice nejeví, ale ve skutečnosti je v nebezpečí smrti. Typickým příkladem je podcenění „nezávažných“ příznaků - teplot, bolesti břicha apod. Pokud zde dojde k odmítnutí výjezdu záchranné služby a u pacienta se rozvine závažné onemocnění se skutečným rizikem nebo dokonce následkem smrti (meningitida, AIM apod.), vzniká jednoznačné trestně-právní odpovědnost dispečera .

(1)

Druhé relativně silné „ohrožení“ představuje trestný čin neoprávněného nakládání s osobními údaji. Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků (a výjimky z ní) je upravena v §55 zákona č. 20/1966 Sb., a trestněprávní odpovědnost za neoprávněné nakládání s citlivými osobními údaji (tj. např. s údaji o zdravotním stavu) stanoví § 178 trestního zákona: „*Každý zdravotnický pracovník je povinen zejména...zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dověděl v souvislosti s výkonem svého povolání, s výjimkou případů, kdy skutečnost sděluje se souhlasem ošetřované osoby nebo kdy byl této povinností zproštěn nadřízeným orgánem v důležitém státním zájmu...*”. Typicky se tento trestný čin týká situací, kdy operátor v dobře víře poskytuje po telefonu informace

volajícím, který se ptá např. „Odvezli jste souseda a my se o něj bojíme - co mu bylo?“ apod. Analogická je ovšem situace u dotazů orgánů Policie ČR („Jaké zranění utrpěl pacient při dopravní nehodě?“), o požadavcích médií a jakýchkoliv jiných subjektu nemluvě. Telefonicky bychom tedy neměli poskytovat žádné informace, které se týkají konkrétního zdravotního stavu konkrétního pacienta, a i v ostatních případech - např. při dotazu, zda a kam jsme pacienta převáženi - je třeba maximální obezřetnosti. Informace je vhodné poskytovat pouze tzv. *osobě blízké* ve smyslu SI 16 zákona č. 40/1964 („Občanského zákoníku“). Osobou blízkou je příbuzný v řadě přímé, sourozenec, manžel, registrovaný partner. Jiné osoby v poměru rodinném nebo obdobném se pokládají za osoby sobě navzájem blízké pouze tehdy, jestliže by újmu, kterou utrpěla jedna z nich, druhá důvodně pociťovala jako újmu vlastní. Telefonický hovor je vhodné dokumentovat a je třeba se vhodným způsobem přesvědčit, že skutečně jde o osobu blízkou např. dotazem na datum narození, rodné číslo postiženého apod.).

Naopak odborné pochybení není samo o sobě trestným činem. Pokud je pomoc poskytnuta, ale např. ne zcela optimálně (např. dojde k chybě při lokalizaci události), je pro vznik trestní odpovědnosti (zpravidla § 223 trestního zákona - ublížení na zdraví z nedbalosti) nutné, aby bylo současně skutečně prokázáno:

porušení povinností dispečerem;

příčinná souvislost mezi tímto porušením a následkem:

zavinění - ať už vědomé, nebo nevědomé.

Zde by bylo případné dokazování viny podstatně složitější a z hlediska trestně právní odpovědnosti je tedy situace pro dispečera výrazně příznivější, než v prvních dvou shora uvedených případech.

Ať už naplní, nebo nenaplní případné pochybení známky trestného činu. může ovšem vzniknout odpovědnost pracovně právní. V souvislosti s odbornou stránkou činnosti ZOS je v praxi nejčastějším pochybením nedodržení postupu, daného vnitřními směrnici organizace a dalšími právními předpisy. Na takové jednání může být pohlíženo jako na „porušení povinnosti vyplývající z

právních předpisů vztahujících se k zaměstnancem vykonávané práci" a na základě tohoto porušení mohou být vyvozeny příslušné důsledky zaměstnavatele vůči zaměstnanci podle § 52 zákona 262/2006 („Zákoník práce“).

(1)

1.3 Úkoly zdravotnického operačního střediska

V bodech lze úkoly zdravotnického operačního střediska definovat jako:

Příjem tísňové výzvy („call-taking“), neboli získání a vyhodnocení dostupných informací a na jejich základě stanovení naléhavosti události a potřebného typu výjezdové skupiny.

Operační řízení - neboli vyslání a koordinaci činnosti výjezdových skupin jak vzájemně tak i s ostatními zasahujícími subjekty a zdravotnickými zařízeními.

Informační služby, zajišťující přístup výjezdových skupin, ale i veřejnosti, k informacím týkajícím se zdravotnických služeb. (LSPP,otevírací doba lékáren,informace o lécích – např.dávkování léků,interakce atd.)

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 s dopravní zdravotnickou službu, koordinuje a zabezpečuje realizaci přepravních činností v rámci transplantačního programu, přepravu léků, krve a jejích derivátů nebo odborníků potřebných k poskytování neodkladné pomoci.

Zabezpečuje při likvidaci zdravotních následků hromadného neštěstí nebo katastrofy **svolání určených pracovníků**, udržuje spojení se všemi zúčastněnými, organizuje rychlý výjezd potřebných sil a prostředků, vyzývá oddělení nemocnic k připravenosti na příjem velkého počtu postižených, aktivuje v případě potřeby traumatologický plán příslušného území, vyžaduje součinnost zdravotnických zařízení, zdravotnické služby civilní obrany, policie

a hasičských sborů, vyhodnocuje všechny související informace, zabezpečuje jejich předání a realizaci potřebných opatření. **Řídí nasazení letecké záchranné služby** (1)

1.4 Příjem tísňové výzvy

Úkolem KOS je vyhodnocení výzvy z hlediska naléhavosti zásahu a požadavku na typ výjezdové skupiny a poté samozřejmě vyslání adekvátní pomoci.

Součástí příjmu tísňové výzvy je i vyhodnocení situace na místě jako celku - jde především o bezpečnostní aspekty zásahu, ale i o případnou potřebu technické či jiné asistence ostatních organizací a

Standardem je i poskytnutí informací a instrukcí volajícímu (v literatuře někdy označované též Post Dispatch Instructions - PDI, Pre-arrival instructions - PAI). Jde o informace, které mají za cíl uklidnit volajícího, poskytnout instrukce k provedení výkonů první pomoci či k zabránění dalších následků, připravit optimální situaci pro příjezd posádky (přístup, doklady, léky atd.) a v neposlední řadě je jejich úkolem i „zaměstnat“ volajícího činnostmi do doby příjezdu záchranky. Zvláštní význam má v indikovaných případech poskytování podrobných instrukcí k provedení úkonů první pomoci u život ohrožujících stavů (telefonicky asistovaná první pomoc - TAPP). Tyto instrukce by neměly být poskytovány improvizovaně, ale na základě přesného a jasného protokolu. V minimálním časovém prostoru a pod velkým psychickým tlakem vede případná improvizace zákonitě k chybám, na jejichž nápravu není v této situaci čas ani prostor.

(1)

1.5 Operační řízení

Hlavním podkladem pro rozhodování v rámci operačního řízení je výsledek příjmu tísňové výzvy. Dalšími významnými faktory jsou celková situace na daném území a regionu, konfigurace komunikací a terénu, situace ve zdravotnických zařízeních atd. Cílem aktivního operačního řízení je optimalizovat fungování systému jako celku.

Operační řízení je velmi významnou činností samozřejmě zejména tehdy, pokud v řízené lokalitě je k dispozici víc zdrojů - zpravidla jde o více výjezdových skupin různého druhu a různě lokalizovaných na řízeném území. Zde začíná hrát významnou úlohu snaha o optimalizaci fungování systému.

Součástí operačního řízení je i vzájemná koordinace činností jednotlivých výjezdových skupin, jakož i koordinace činností s ostatními zasahujícími složkami IZS a dalšími subjekty podle potřeby, včetně meziregionální spolupráce.

V některých systémech zprostředkovává ZOS i zpětnou vazbu mezi posádkami a cílovými zdravotnickými zařízeními - avizuje příjezd pacienta, případně poskytuje přehled o volných lůžkách intenzivní péče. V řadě systémů tyto činnosti vykonávají posádky samy, což ovšem vyžaduje, aby měly k dispozici potřebné informace (volná lůžka, kontakty atd.), a také aby cílové zdravotnické zařízení bylo schopné na komunikaci pružně reagovat, tj. aby v něm existovalo jedno kompetentní a komunikační místo s nepřetržitým provozem (zpravidla jde o pracoviště, které je součástí oddělení urgentního příjmu - „emergency“).

(1)

2. Definice a rozdělení operačních středisek

2.1 Definice

Pojem „operační středisko“, jakkoliv je široce používán, nemá doposud u nás přesnou zákonnou definici. Pro naše účely patrně nejlépe vyhoví funkční definice, podle níž je operační středisko místem, plnícím tyto funkce:

- kontaktní místo pro příjem tísňového volání
- místo, z něhož je prováděno operační řízení sil a prostředků;
- místo poskytující informační podpora jak zasahujícím složkám, tak řídicím strukturám a veřejnosti.

2.2 Samostatná a sdružená operační střediska

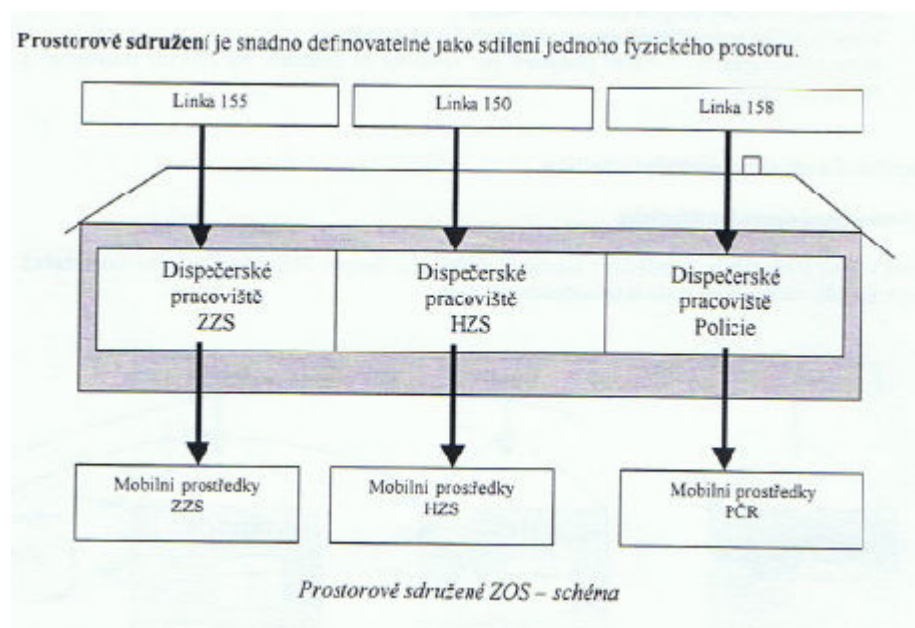
2.2.1 Samostatná operační střediska

Z hlediska vztahů k operačním střediskům ostatních složek IZS fungují operační střediska převážně jako samostatná pracovišti, fyzicky oddělené od dalších operačních středisek.

2.2.2 Sdružená operační střediska

V některých místech - ve snaze snížit celkovou investici a zlepšit vzájemnou koordinaci mezi jednotlivými službami - vznikla a vznikají sdružená operační střediska. Samo sdružení může proběhnout na mnoha různých úrovních a podle tohoto pohledu můžeme rozlišit operační střediska sdružená prostorově anebo funkčně.

2.2.3 Prostorově sdružená operační střediska



Zdroj: Manuál dispečera. Franěk O.

2.2.4 Funkčně sdružená operační střediska

Funkční sdružení znamená, že nejméně část technických a/nebo lidských zdrojů je sdílena pro potřeby všech zúčastněných složek.

Funkční sdružení (integrace) může mít řadu různých stupňů:

-**integrace** na úrovni používaných technologií (společní informační a komunikační technologie, databáze či další data, spojovací prostředky atd.);

-**částečná integrace pracovních činností** (např. systém vzájemného zastupování při krátkodobém přetížení některé z tísňových linek);

-**funkční integrace na úrovni call-takingu** s „univerzálními operátory“, vyhodnocujícími a rozdělujícími přijímaná tísňová volání na místa operačního řízení jednotlivých specializovaných služeb;

-**plná funkční integrace**, přičemž jednotlivá pracoviště operačního střediska zajišťují příslušné činnosti pro několik složek bez dalšího členění.

Zejména pro nejvyšší stupně integrace je typické široké nasazení podpůrných informačních technologií včetně expertních systémů pro podporu rozhodování v jednotlivých odborných otázkách.

3.2.5 Výhody a nevýhody různých řešení

Jak samostatná, tak na různých stupních integrovaná řešení jsou životaschopná a běžně používaná, mají své příznivce i odpůrce a v současné době nejsou k dispozici žádná jednoznačná fakta, svědčící pro jeden nebo druhý model budování operačních středisek. Vždy záleží především na místních tradicích a podmínkách organizačních, technických, finančních, ale i politických, jakou cestou se vývoj v dané oblasti ubírá a existuje řada příkladů, kdy se i ve velmi podobných podmínkách úspěšně uplatňují oba přístupy.

Argumenty pro budování sdružených operačních středisek jsou hlavně.

-**úspory nákladů** na výstavbu a provoz plynoucími z jediné, společně využívané technologie;

-možnost **lepší a rychlejší** komunikace mezi jednotlivými službami;

-společná **správa databází** (jednotná aktualizace společných informací);

-společná **obsluha a servis technologií**;

-možnost **lepšího využití lidských zdrojů** (dispečerů) operativní vzájemnou zastupitelností, což dovoluje v případě potřeby okamžitě zvýšit kapacitu obsluhy tísňové linky u jedné ze složek

Současné **moderní komunikační technologie** již umožňují dispečerům pracovat v principu stejně.

Pokud dojde k **oddělení operačního střediska od managementu služby** (do fyzicky jiné lokality), znamená to vyšší náklady (např, komunikace, cestování) a může představovat i významnou komplikaci jak pro rutinní řízení, tak pro kontrolu práce ZOS;

plná funkční integrace přináší podobné problémy jako společné tísňové číslo se společným call-takingem, tj. především nedostatek univerzálně vzdělaných zaměstnanců a chybějící účinnou zpětnou vazbu mezi call-takery a výkonnou složkou (často dochází k systematickému „přeindikování“ a nárůstu požadavků na službu, čímž vznikají kapacitní problémy u provozovatele služby v terénu);

-jediné operační středisko ovšem přináší také i závažná bezpečnostní rizika; představuje **příliš rizikovou koncentraci „mozků“** záchranných systémů a jeho vyřazení by mělo závažný dopad na fungování všech složek. Z hlediska cen technologií nemáme k dispozici žádný pádný argument. Situace bude pravděpodobně také odlišná, pokud již na daném území existují funkčně i kapacitně přiměřená operační střediska, resp. pokud taková střediska neexistují a bylo by je nutné tak jako tak vybudovat.

Klíčovým faktorem mohou být i personální a další provozní náklady v souvislosti s dlouhodobým provozem jednoho či několika dispečinků.

Každé operační středisko by mělo být z řady důvodů (pracovně-právních i fyziologických) obsazeno nejméně dvěma pracovníky a kapacita takto obsazeného zdravotnického operačního střediska na úseku call-takingu odpovídá potřebám území s cca 400.000 - 500.000 obyvatel. I to může být jeden z faktorů majících vliv na stanovení optimální velikosti řízeného území a stupně integrace činností.

Dostupné zkušenosti svědčí spíše pro to, že čím větší je zajišťované území, tím obvyklejší je model oddělených ZOS. Ty se vzájemně zálohují a přitom jsou dostatečně vytížené svojí specializovanou problematikou. Pro malé a střední lokality může být naopak vhodnější model společného centra, jehož vybudování a

provoz může přinést určité úspory a případné selhání nebude mít katastrofální důsledky pro velké množství obyvatel. Otázka zálohování zde také může být řešena vzájemným propojením více menších středisek nebo převzetím úloh lokálního pracoviště operačním střediskem spádového správního celku.

(1)

3. SOFTWARE ZDRAVOTNICKÉHO OPERAČNÍHO STŘEDISKA

Příklady softwaru:

3.1 Mediumsoft (ZZS zlínského kraje)

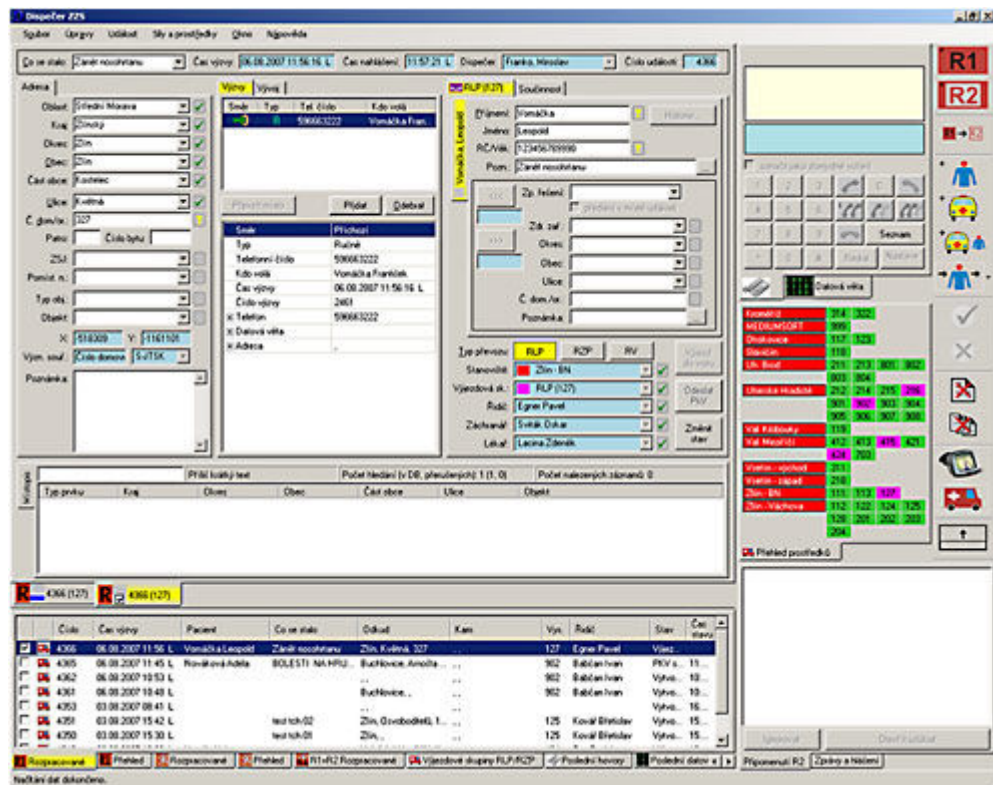
Dispečerský subsystém KOS

1. příjem tísňových volání z pevných linek, mobilního telefonu, zpracování telefonního čísla
2. příjem a zpracování datové věty ze systému TCTV 112
3. lokalizace polohy volajícího z pevné linky (spolupráce se systémem INFO35)
4. automatizovaný návrh výjezdové skupiny (podle polohy volajícího)
5. doplnění informací o volajícím
6. odeslání příkazu k výjezdu, vyrozumění výjezdové skupiny na radiostanici
7. zpracování statusových signálů a zpráv
8. spolupráce s GISem fy MEDIUM SOFT a.s. nebo s libovolným externím GISem
9. výzva pro další složky IZS (na příslušnou telefonní linku nebo pomocí datové věty)
10. softwarová telefonie
11. podrobný vývoj události – výjezdu

12. plánování vedení, sekundární výjezdy
13. přehledy, seznamy
14. historie vedení pacienta
15. sestavování výjezdových skupin
16. tisk dispečerského deníku
17. komunikace se subsystémem zdravotnické dokumentace
(Záznam o výjezdu)

Subsystém Administrátor

1. Zavedení, editace osob a jejich loginu, hesel a rolí v systému
2. Zavedení, editace organizací (zdravotnických zařízení, výjezdových stanovišť, dispečinků apod.)
3. Zavedení a editace techniky (vozidel), výjezdových skupin, měsíční plán pracovníka, typy služeb apod.
4. Zavedení a editace rajonizace, rajonů (tj. definice místopisných entit)
5. Práce s černou listinou (black list) – zlomyslná volání, zneužívající linku 155



Operační program Dispečer ZZS, Mediumsoft (Zdroj: Mediumsoft Ostrava)

Subsystém výjezdového stanoviště

1. Příjem a tisk příkazu k výjezdu
2. Spolupráce s GISem fy MEDIUM SOFT a.s. (GisMap Klient) nebo s libovolným externím GISem
3. Práce s aktuálními i historickými příkazy k výjezdu
4. Sestavování výjezdových skupin

Subsystém zdravotnické dokumentace (Záznam o výjezdu)

1. komunikace s dispečerským systémem
Zde lze opravit či doplnit údaje, které sem byly přeneseny z dispečerské části. Tyto opravy se projeví i zpětně v uzavřeném výjezdu (např. jméno, příjmení, rodné číslo pacienta).
2. komunikace se subsystémem pro vykazování zdravotním pojišťovnám

Subsystém Pojišťovny

Modul slouží pro vyúčtování poskytnuté zdravotní péče ZZS zdravotním pojišťovnám na magnetickém médiu v souladu s Metodikou pro pořizování a předávání dokladů Všeobecné zdravotní pojišťovny.

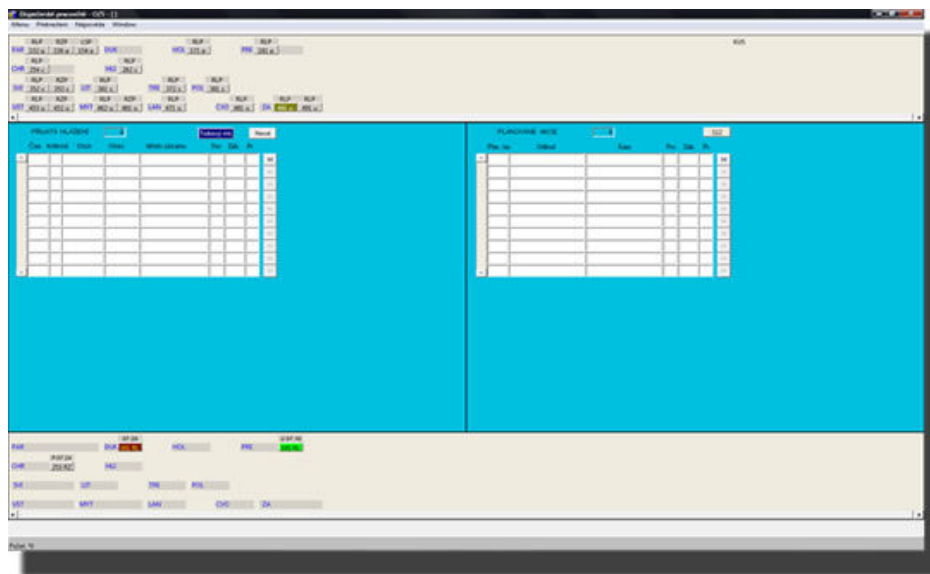
1. komunikace se subsystémem Záznam o výjezdu
2. správa číselníků (import, administrace)
3. práce s registrem pojištěnců
4. tvorba statistik

(4)

3.2 Informační systém PER4MANCE

(ZZS Pardubického kraje, Plzeňského kraje, Jihomoravského kraje)

Informační systém S.O.S. firmy představuje svými 19 moduly jednotnou platformu, která umožňuje integrovat veškerou činnost záchranné služby do jednoho informačního systému. Z modulů, které obsahuje, například modul Základna, Dispečer, Statistika, Kniha jízd, Pojišťovny, Mezisklady, Hotovost, Směny, je nejdynamičtější se rozvíjejícím modulem modul Dispečer. slouží jako hlavní součást řešení krajského zdravotnického operačního střediska. Součástí instalace informačního systému S.O.S. je i záložní datové centrum, které dále vysoce zvyšuje spolehlivost a odolnost celého řešení. Následují některé klíčové vlastnosti, které řadí tento systém mezi nejmodernější v rámci řešení provozu záchranných služeb v České republice.



Informační systém S.O.S. ZZS pardubického kraje (Zdroj: ZZS PAK)

Záložní datové centrum

- replika hlavního databázového serveru umístěná v jiné lokalitě
- aktualizace dat v záložním datovém centru s min. zpožděním
- záložní databázový stroj převezme řízení v případě výpadku hlavního serveru (lokality)
- automatická kontrola konzistence repliky, ověření připravenosti k převzetí provozu
- přepojení modulů Dispečer a Základna je po přepnutí provozu automatické

Dostupnost výjezdových stanovišť

- automatická obnova připojení výjezdového stanoviště
- optimalizace provozu S.O.S. v prostředí levných řešení WAN sítí (ADSL)
- barevná signalizace nekomunikujících výjezdových stanovišť

Flexibilita způsobu územní organizace OS

- provoz centrálního krajského operačního střediska
- provoz jednotlivých okresních operačních středisek
- kombinovaný provoz

Zajištění maximální efektivity práce operátora ZZS

- funkční flexibilita, dělba práce operátorů (call-taker, operátor)
- dokonalý přehled při nasazování prostředků ZZS pro zásahy (předvolba základny, vyhledání nejbližších prostředků, příjem statusových hlášení)
- lokalizace volání (Info35, lokalizace MTS, integrované přehrávání hovorů, zlomyslná volání)
- příjem datových vět z TCTV112 (příjetí datové věty, převzetí dat)
- automatizace hromadného svolávání zaměstnanců (hlasové, SMS, zpětná vazba)
- příjem SMS od zdravotně znevýhodněných (přímé převzetí dat do S.O.S.)

Předání tísňové výzvy výjezdovým skupinám

- automatická výzva do místního rozhlasu, rozsvícení poplachových světel na základně
- automatický tisk obsahu výzvy na pokladní tiskárně
- prozvonění mobilních telefonů výjezdové skupiny
- automatické odeslání souřadnic místa události do navigační jednotky ve vozidle
- automatické odesílání upřesňujících textových informací o místě zásahu do navigační vozidlové jednotky

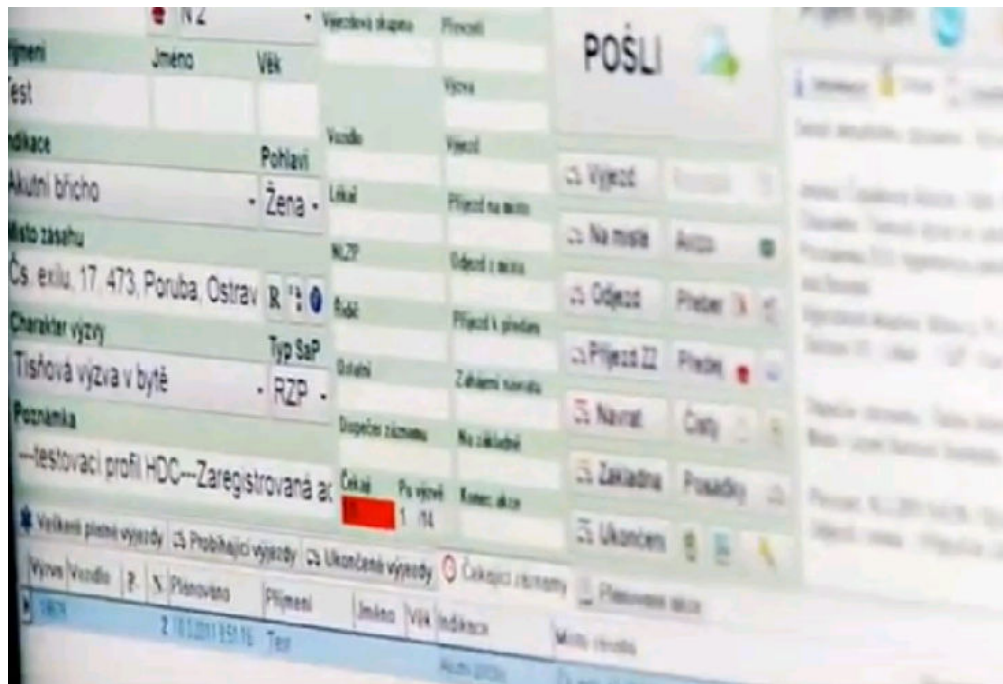
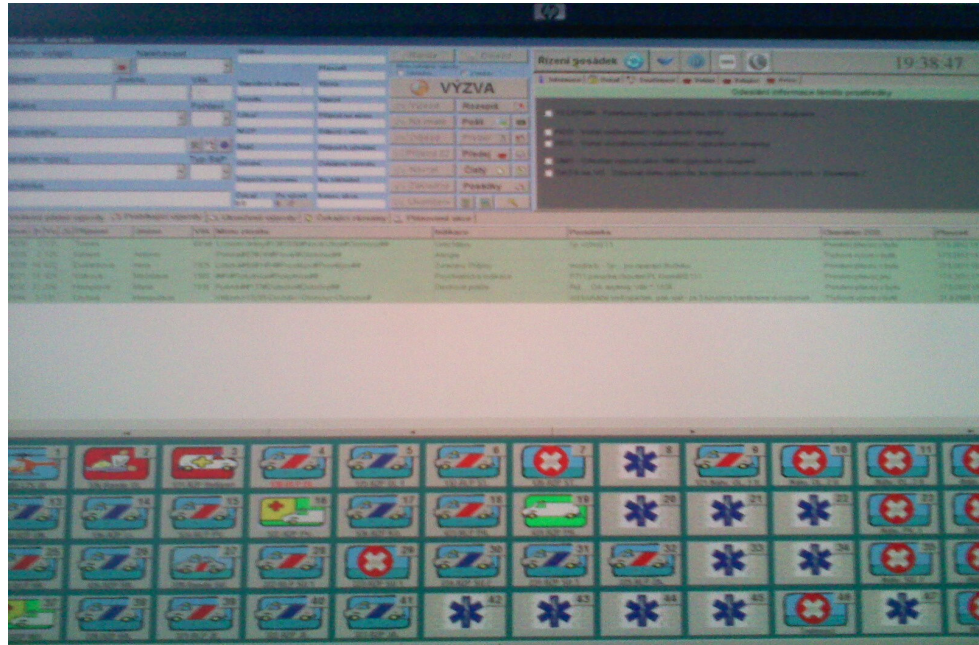
Integrace JSDI

- automatické odesílání informací do JSDI v případě dopravní nehody
- absolutně nulové nároky na práci dispečera
- automaticky odesíláno pro akce typu „Dopravní nehoda“

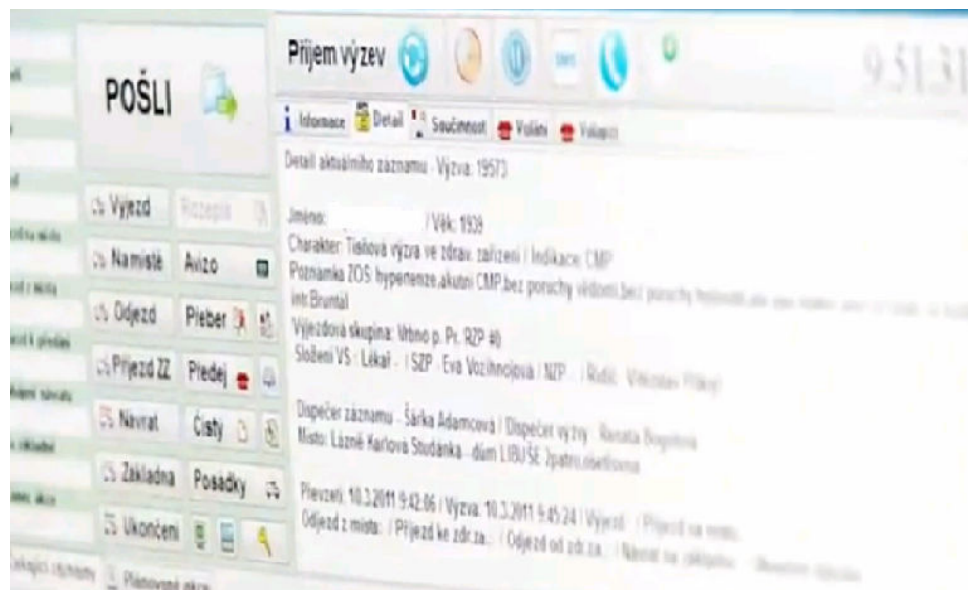
(5)

3.3 Profia

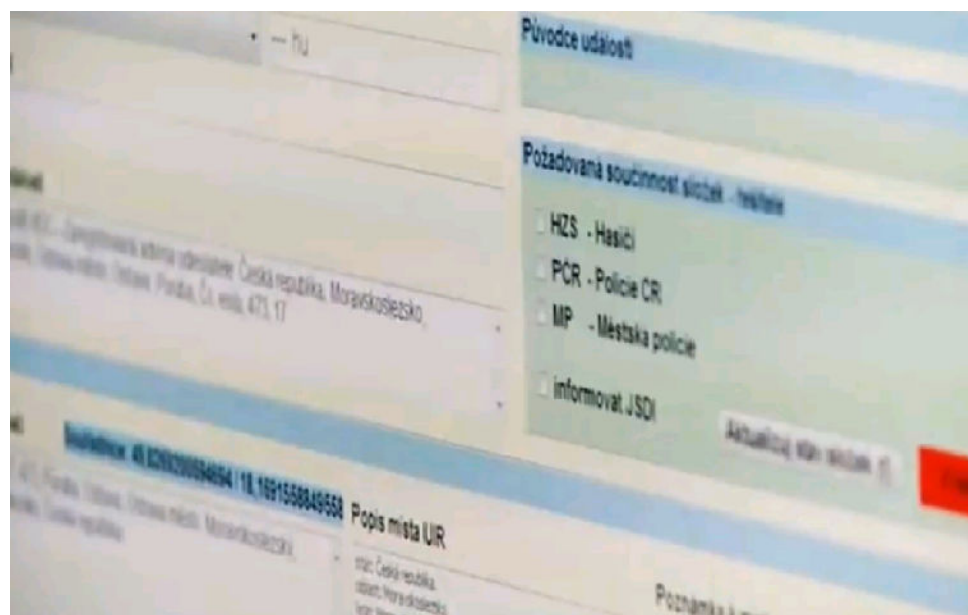
Nejrozšířenější operační program v ČR



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)

4. INTEGROVANÉ BEZPEČNOSTNÍ CENTRUM

Je unikátní projekt Moravskoslezského kraje financovaný z fondů Evropské unie. Jedná se o sloučení dispečerských pracovišť složek IZS pod jednu budovu s rozsáhlým technickým a kapacitním zázemím pro likvidaci následků mimořádných událostí. Jednotlivé složky IZS se tak dostaly k technologiím, ke kterým by se za normálních okolností jako samostatná složka nedostaly.

Nevýhodou je složitost celého systému a finanční náročnost, která se pak promítá do chodu práce při řešení mimořádných událostí.



Zdroj: www.youtube.com (AV Media, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (AV Media 1.5.2012)

Je otázkou, zda se v budoucích letech bude tento druh integrovaných operačních středisek rozšiřovat. Je spíše vhodnější pro menší kraje. Pro takováto velká centra se obzvláště hodí doplňkové tzv. Call-centrum



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)

Call-centrum

Jedná se o doplňkový způsob odbavení neakutních žádostí o rady a informace souvisejících se zdravotní či sociální prosbou nebo dotazem.

Uleví se tak provozu KZOS, které odkáže a přesměruje tyto neakutní neindikované hovory na toto centrum. Může se naházet přímo na daném KZOS nebo i na úplně jiném místě

Call-taking

Call-taking je moderní způsob operačního řízení zdravotnické záchranné služby. Jedná se o dvoufázovou vlnu zahrnující převzetí, vyhodnocení a přiřazení výzvy jednotlivým výjezdovým skupinám. Dělí se na část přebírající výzvy (call-taker) a na část řízení posádek (dispečer).

Používá se na operačních střediscích obhospodařujících rozlehlé a členité kraje. Při klasickém provozu KZOS, tedy kdy jeden dispečer řeší svou událost od začátku až dokonce, by bylo řídit takovouto rozlehlou, zalidněnou oblast značně složité při seskupení mnoha událostí během jedné chvíle a případné domluvy mezi sebou. Proto má každý call-taker a dispečer předurčenou svou funkci a obhospodařuje daný rajon.

Velkou nevýhodou je, že dispečer předává výjezdové skupině událost, kterou nezná a nevyhodnotil sám ale jeho kolega call-taker, který pokračuje v dalším přebírání tísňových výzev, což někdy komplikuje práci výjezdovým posádkám, dožadujících se dalších informací k případu. Dále při extrémním pracovním zatížení všech dispečerů převzatá a vyhodnocená výzva zůstává ve frontě čekajících záznamů, než se uvolní dispečer a přiřadí dané posádce přesto že již byla dávno vyřízena a vyhodnocena. Proto v praxi funguje tento systém neztídka tak, že při nočním zklidněném provozu operátorů po domluvě přecházejí na klasický obecný způsob operačního řízení a každý řeší a předává svou událost.

5. POHLED ZA HRANICE ČR

5.1. Krajské operační středisko Slovenské republiky

Operační středisko zdravotnické záchranné služby Slovenské republiky má v jednotlivých krajích zřízeny krajská operační střediska ZZS, se sídlem na obvodních úřadech, které zabezpečují činnosti související s koordinací ZZS na území kraje tak, aby byla zajištěná jejich plynulost, dostupnost a nepřetržitost. OS ZZS SR je součástí IZS Slovenské republiky, v jeho rámci jsou jednotlivá pracoviště KOS ZZS neoddělitelnou složkou při činnostech a opatřeních, které souvisí s poskytováním neodkladné pomoci v tísni.

Významně se liší v tom, že rozhoduje o směrování všech pacientů do zdravotnických zařízení a ne samotné posádky.

5.1.1. Personální složení pracovišť OS ZZS SR

vedoucí operátor
operátoři přeberající hovor na lince tísňového volání (lékař,
operátoři)
správce informačních technologií (T)
technici IT
asistent

4. Krajské operační střediska Slovenské republiky

KOS ZZS Bratislava
KOS ZZS Trnava
KOS ZZS Nitra
KOS ZZS Trenčín
KOS ZZS Banská bystrica
KOS ZZS Žilina
KOS ZZS Prešov
KOS ZZS Košice

(6)

6. VZNIK MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI A PŘEDÁNÍ VÝZVY

1. Vznik mimořádné události

MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST -- VZNIK --

2.a, Převzetí a vyhodnocení tísňové výzvy (call-taker)

2 b, Přiřazení výzvy výjezdové skupině (dispečer-řízení posádek)



skupina potvrzuje převzetí výzvy (telefonicky /radiovým spojením /datově)

3. Výjezd zásahového vozidla k mimořádné události

MIMOŘÁDNÁ **UDÁLOST**



PRAKTICKÁ ČÁST

7. KAZUISTIKA I

Vzdálenost:

9 km – nejbližší výjezdové stanoviště, 1x RLP, 3x RZP, LZS k dispozici v krajském městě, začátek jara, slunečné počasí

Výzva: 14:56:(34)

Zdravotnické zařízení:

Nejbližší spádové okresní zdravotnické zařízení přímo v místě výjezdové základny, vzdálenost od místa zásahu 9 km, vyšší pracoviště fakultní nemocnice vzdálené 60 km.

Tísňová výzva

Březen 2012 KZOS Olomouckého kraje přebírá výzvu od matky holčičky (2005) v bezvědomí, kterou matka veze osobním vozem do nemocnice. Volání z mobilního telefonu. Přistoupeno prvotně k zjištění lokalizace místa události. Vzhledem k zhoršování vědomí a dýchání bylo požádáno matku o zastavení vozidla a hlídání dechové aktivity a vědomí malé pacientky.

Výzva pro posádku RLP 14:56:(34)

Indikace: Bezvědomí

Charakter výzvy: Tísňová výzva v terénu

Výjezd na místo zásahu 14:56:(53)

Během jízdy dochází k upřesnění polohy vozu s pacientkou a upřesnění stavu a vědomí postižené (bezvědomí, salivace). Matka poučena o zastavení vozidla a věnování se stavu vědomí a sledování dýchání.

Příjezd na místo zásahu 15:01

Anamnéza:

3 dny febrilie, 2 dny vysoké teploty, Dnes v autě generalizované křeče, cyanoza, krev z úst, objektivně bezvědomí, apnoe, zornice izokorické, bloudivé pohyby bulbů

Terapie:

Zajištění i.v. linky, dýchání dýchacím vakem

OTI kanylou č. 5, Umělá plicní ventilace

Medikace:

Apaurin 15 mg i.v.

Thiopental 80 mg i.v.

Dormicum 5 mg i.v.

Opakovaně křeče, kouše do kanyly

Odjezd z místa zásahu: 15:16

Předání pacientky na dětské JIP okresní nemocnice, protiskusová vložka, domluveno

CT vyšetření ve FN , pak hospitalizace na Dětské JIP FN

UPV 250 ml 20/min, SpO₂ – 85%, Lineární dávkovač: Tensamin1 ml v 250ml

FR 1ml/h, Dexona 8 mg i.v.

Lékař oznamuje telefonicky KZOS domluvený převoz pacientky do FN k CT vyšetření. Příčina tohoto závažného stavu zatím stále neznámá.

Bezvědomí nejasné etiologie

Za stále probíhající terapie a monitorace je pacientka transportována na výše uvedené pracoviště pod jedním výjezdovým číslem

Provedeno CT vyšetření mozku, Předání na dětskou kliniku FN přeložena na lůžko přijímacího oddělení a přepojena na jejich přístrojové vybavení. Lékař

dále popisuje zbytek stavu pacientky a vysvětlení celé situace při příjezdu na místo zásahu.

Lékař dále předává výjezdový záznam a kopii si ponechává.

R252 Křečový stav nejasné etiologie

Návrat na základnu 17:17

Ukončení výjezdu 14:55

Příprava a úklid vozidla k dalším zásahům

Vypsání elektronického záznamu o výjezdu do počítače a systému

(Po dvou dnech pacientka údajně extubována, s dobrou prognózou)

DISKUZE

V celém případě by se mohlo zdát zbytečně prodloužená doba výjezdu před přijetím pacientky do cílového zdravotnického zařízení a provedení nezbytného CT vyšetření. Je otázkou, zdali předání ve spádové okresní nemocnici na dětském oddělení nebylo zbytečné a neprodloužilo tak zbytečně tento časový horizont. Mohlo se využít přímého transportu na vyšší cílové pracoviště a to i cestou LZS.

Co lze tedy doporučit pro eliminaci nedostatků při operačním řízení ?

Je třeba si uvědomit priority, znát postupy a možnosti okresních zdravotnických zařízení, poučit se z chyb svých vlastních i ostatních. Někdy by se hodilo změnit úmysly výjezdových skupin obzvláště při směřování pacientů. Je však pravdou, že dispečer ve své slepé pozici pacienta nevidí takže ne vždy mu stojí za to převzít svým rozhodnutím zodpovědnost a přeorganizovat plány výjezdovým osádkám s ohledem na možné následky pro něho vyplývající.

8. KAZUISTIKA II

Vzdálenost:

Vzdálenost okresního výjezdového stanoviště od místa události cca 1 km.. Prostředky: 1x RLP, 3x RZP, LZS k dispozici v krajském městě, slunečné počasí

Zdravotnické zařízení:

Vzdálenost okresní nemocnice taktéž 1 km

Tísňová výzva

Na začátku roku 2012 KZOS Olomouckého kraje přebírá výzvu o křečovém stavu 18 leté dívky na střední škole při hodině tělocviku. Volání od personálu školy .

VÝZVA PRO POSÁDKU RZP: 11:05

Indikace: Křeče (křečový stav s podezřením na epiparox)

Charakter výzvy: Primární převoz, jiný

VÝJEZD K ZÁSAHU 11:07

PŘÍJEZD NA MÍSTO ZÁSAHU 11:10

Posádka RZP volá vzápětí z místa o žádost lékaře na místo z důvodu náhlé zástavy oběhu. KZOS okamžitě vysílá posádku RV na dojezd

Výzva Pro posádku RV 11:12

Indikace: Dojezd vozu RZP (Bezvědomí KPR)

Charakter výzvy: Tísňová výzva ve veřejné místnosti

Výjezd k zásahu 11:13

Příjezd na místo zásahu 11:16

Anamnéza:

Od rána zvracela, nevolnost, při tělocviku spadla, křeče a následné bezvědomí, zpočátku dýchala poté apnoe, široké zornice, objektivně koma, bez křečí, apnoe, asystolie, mydriáza bez fotoreakce, akce na monitoru FK

Terapie :

Cordarone 3 amp. i.v.

Adrenalin 3amp. i.v.

Midazolam 10mg i.v.

Betalog 2amp. i.v.

Magnesium 2amp 10%

UPV, OTI kanyla 7 , kardiopumpa

Výboje 300J 15x, střídají se forsády VT. FIK. ,

Po 50 minutové KPCR vlastní akce, na EKG Pardeho vlny anterolaterárně bez komorových dysrytmií

ODJEZD Z MÍSTA RV : 11:56

Odjezd z místa zásahu: RZP: 11:56

Ošetření na urgentním příjmu okresní nemocnice

Heparin 7000 j.

Kardegic 1 amp. i.v.

Trombex 4tbl. 75 mg. Do sondy

Midazolam 30 mg + Sufentanyl Torrex 50ug do 20 ml FR

Dále domluvený převoz na angiolinku FN s diagnózou AIM

Ukončení výjezdu: 12:40

UKONČENÍ VÝJEZDU: 12:27

VÝZVA PRO POSÁDKU RLP: 12:41

Indikace: Sekundární transport

Charakter výzvy: Sekundární transport meziměstský

Během sekundárního transportu vše bez komplikací

PŘEDÁNÍ PACIENTA VE ZDRAVOTNICKÉM ZAŘÍZENÍ: 13:18

UKONČENÍ VÝJEZDU: 13:58

DISKUZE

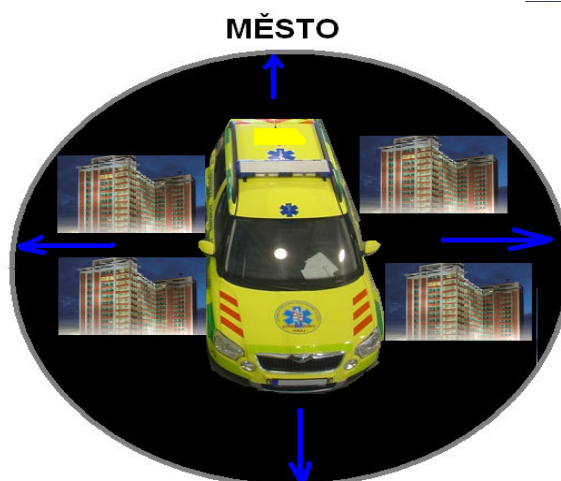
Na začátku tohoto případu byla sdělena porucha vědomí od personálu školy. Na místo tedy mohla rovnou směřovat posádka s lékařem. Tomuto případu byla automaticky přisouzena diagnóza epileptický záchvat. V dnešní době stoupá počet výjezdů paramedických posádek a je to znát i na tomto případě. Zde se ukázalo jak dispečeri mohou podvědomě zlehčit závažné diagnózy u mladých lidí, tedy podvědomé pravidlo – příliš mladý člověk na smrt.

9. RV SYSTÉM A JEHO ROZDĚLENÍ

V české republice se neustále rozšiřují stanoviště s RV systémem, který však v jednotlivých krajích a oblastech funguje na odlišné způsoby. Liší se počtem členů osádky a způsobem dojezdů a součinností s posádkami RZP. Neexistuje žádný jednotný seznam, který by seznámil s touto problematikou v jednotlivých regionech a tak se pokusím toto přiblížit.

9.1. Dle způsobu výjezdu

9.1.1 MĚSTSKÝ TYP RV



V tomto systému vyjíždí malý vůz s kompletní trojosádkou primárně zcela samostatně pokud se jedná o zásah ve městě nebo maximálně v jeho okrajových částech. Až poté si posádka vyžádá prostřednictvím KZOS převoz pacienta další osádkou. Malý vůz vyráží za hranice města pouze v případech dojezdu velkého vozu na vyžádání. Primárně je tedy určen pro město v němž se jeho výjezdové stanoviště nachází. Smyslem tohoto způsobu je rychlá dostupnost lékaře k dalšímu potenciálnímu zásahu, neboť tato osádka bývá zároveň posádka LZS proto se na delší vzdálenosti prakticky neposílá pokud tomu okolnosti nezabrání.

9.1.2 ŘETĚZOVÝ TYP



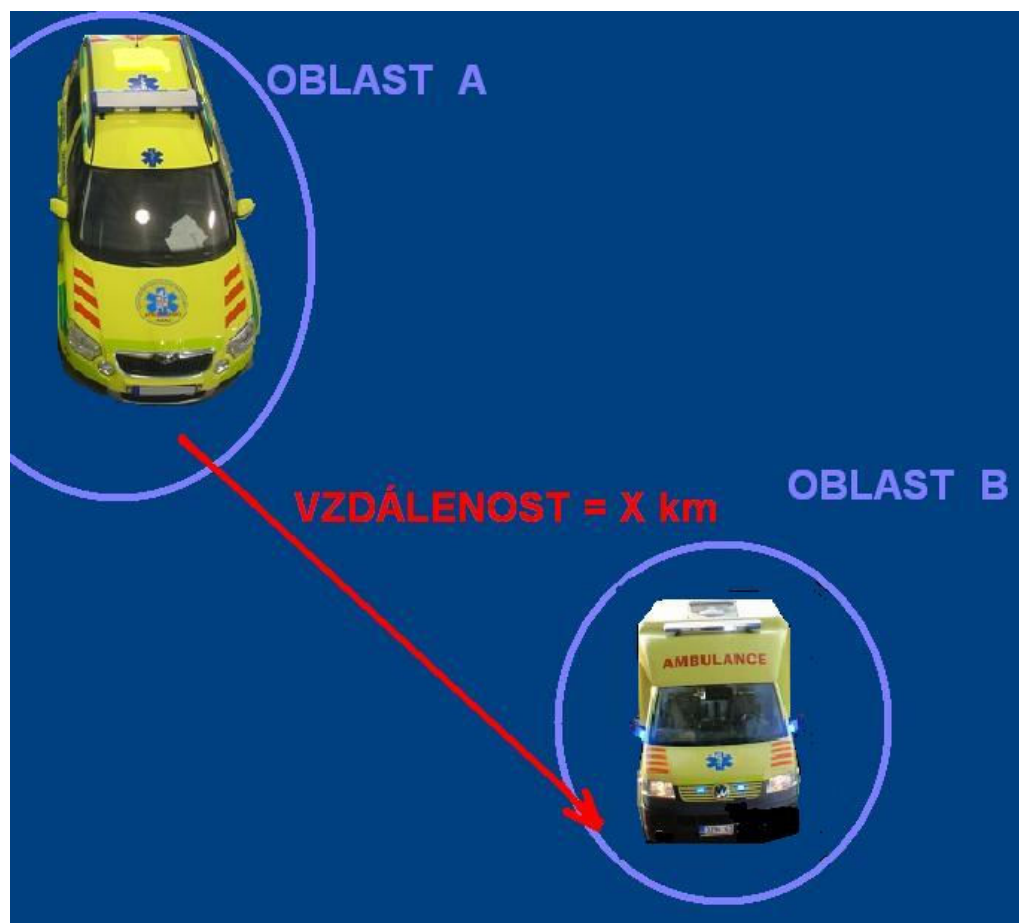
V Obě výjezdové skupiny vyjíždí současně k místu zásahu ať už ze stejného nebo jiného výjezdového stanoviště. Posádka malého vozu bývá pouze dvoučlenná a zdravotnického záchranáře tak využívá z velkého vozu po dojezdu na místo události.

9.1.3 KOMPLEXNÍ TYP



V Obě výjezdové skupiny vyjíždí současně k místu zásahu ať už ze stejného nebo jiného výjezdového stanoviště. Posádka malého vozu je kompletní trojčlenná a vyjíždí samostatně jen po městě nebo blízkém okolí. Velký vůz s nimi vyjíždí zároveň pouze v případě, že se jedná o výzvu mimo město, kde by byla případná dojezdová doba příliš dlouhá, která by celou akci zbytečně prodlužovala.

9.1.4 DOJEZDOVÝ TYP



Běžnou tříčlennou posádku RLP si KZOS posadí do malého vozu a ten vyráží za velkým RZP vozem. Malý vůz tedy slouží pouze pro dojezd velkého vozu. Běžné RLP výzvy jsou jinak realizovány klasickým velkým RLP vozem. Smysl tohoto typu spočívá tedy pouze v tom, aby se zabránilo zbytečnému překládání pacienta z rukou jedné osádky do druhé neboli z jednoho vozu do druhého. Nevýhodou je však blokování obou posádek při transportu do zdravotnického zařízení, protože první posádka by byla za těchto okolností po předání pacienta do druhého vozu volná.

9.2. Dle obsazenosti kraje

9.2.1. RAJONOVÝ RV SYSTÉM

RV vůz je pouze na některých základnách v kraji. Jsou tedy výjezdové skupiny s lékařem kombinovány s malými a velkými auty na jednotlivých základnách.

9.2.2 PLOŠNÝ RV SYSTÉM

Na každém výjezdovém stanovišti s lékařem je k dispozici malý vůz, ve kterém vždy vyjíždí lékař.



Zdroj: www.youtube.com 1.5.2012

10. MANUÁL RAD PRO VOLAJÍCÍHO

Uvědomte si kam voláte,

- na dispečink záchranné služby (linka ohrožení života a zdraví)
- a né do nemocnice,
- ZZS neslouží jako informační centrála nebo dokonce spojovací vrátnice v nemocnici !!

Dělejte to co vám operátor říká, odpovídejte na jeho otázky (mají pro něho podstatný význam, nejedná se o žádné zdržování, telefonát se zdrží právě tím pokud nespolupracujete)

Operátor musí vyhodnotit situaci odhadnout o co se může jednat a podle toho zvážit jaká pomoc se pro vás hodí nejlépe (systém nefunguje tak že ke každému pacientovi vyjíždí stejná pomoc !)

Uveďte CELOU ADRESU včetně města !!!!!

-voláte na dispečink v krajském městě, který řídí celý kraj, tedy desítky měst a stovky, někdy dokonce tisíce obcí

- i kdyby dříve byl dispečink ve vašem okresním městě, je vždy kolem několik malých měst s ulicemi, proto rozčilování se nad tím proč se operátor ptá na město jde přímo proti zdravému rozumu !

Uvědomte si, že ve většině oblastí ČR je návštěvní pohotovostní služba „lékař v bílém plášti u teplot“ někde i mnoho let minulostí a pochází z dob první republiky.

Proto lékař ZZS nevyjíždí k banálním a dlouhodobým záležitostem, ale k život ohrožujícím stavům (bezvědomí, dopravní nehody,....)

Záchranka v případě banálního případu je schopna vám zařídit převozovou obyčejnou sanitku. Tu ale neřídí, spadá buď pod soukromého zdravotního přepravce nebo přímo nemocnici (vaše informace tedy předává další organizaci)

Obvodní lékař je ze zákona povinen se k vám dostavit na návštěvu v případech vaší nemožnosti a zdravotní indispozice, proto se nenechte odbýt !

Poučte své děti, že zneužití tísňové linky se trestá

10.1 Tísňová linka 112

- je společná tísňová linka ohrožení zdraví a majetku ve všech státech evropské unie, proto tedy slouží logicky zejména pro cizince, Její výhodou, že se dá vytočit i bez sim-karty

Proto v případech zdravotních obtíží volejte přímo linku 155 !!!

- Na 112 váš hovor převezme školený hasič, nezdravotník a informace pouze předává dále a spojí vás teprve s dispečinkem ZZS, tzn. že celý koloběh začíná od začátku a stejně nakonec skončíte na lince 155, kde vše musíte popsat znovu!!

Nebuďte překvapeni, že k vám dorazí 2 vozidla najednou. Jedná se o moderní způsob ,kdy jezdí lékař zvlášť v malém vozidle aby se mohl případně odtrhnout od zbytku týmu a mohl být okamžitě k dispozici dalším pacientům.



ZÁVĚR

Krajská operační střediska při svém vzniku narážela a naráží na mnoho složitostí, které dodnes mohou více či méně komplikovat provoz zdravotnické záchranné služby. Práce operátora záchranné služby je tak nesmírně psychicky náročná. Dispečer musí zvládat od organizace výjezdových skupin v kraji přes nepředstavitelně složitou komunikaci s volajícími v různém stavu a konče možnými konflikty s posádkami a zdravotnickými zařízeními. Toto povolání je velmi nedocenené a dispečerů v některých situacích jedná tak mnohdy na vlastní riziko, a proto jejich postupy a počínání z pohledu výjezdových skupin se může pohledem osádek pohybovat na hranici logiky. Kdo si ovšem toto povolání nevyzkouší, nemůže se naplno vcítit do této náročné profese a chápat tak praktiky operační střediska.

Nedostatky ze strany KZOS jsou znát nejčastěji při lokalizaci místa zásahu, zde jsou velké rezervy, ale zcela pochopitelné. Dispečerova znalost terénu celého kraje není možná, a tak musí být nahrazena kvalitními mapovými softwary. Mapy bývají neaktualizované a někdy nejdou dohledat čísla popisná, hlavně u novostaveb toto bývá velkým problémem a komplikuje se tak pátrání po pacientovi. Dále je třeba, aby dispečer bral na vědomí specifika regionu a daných měst v okrese, jako například vchody panelového domu, kterých bývá v konkrétním městě několik. Nezapomenout se volajícího dotázat, protože zde výjezdové skupiny opakovaně ztrácí čas hledáním. Co se týče indikací k výjezdu, záchranáři ne vždy vyjíždějí na indikované výzvy. Je to dáno i nutností organizace vydělávat a dostávat tak od pojišťoven co nejvíce financí k prospěchu organizace. Bývá dále i znát, že někteří operátoři nikdy ve výjezdových skupinách nejezdili nebo jezdili dávno v minulosti a nedovedou si někdy představit konkrétní situaci na místě a uvědomit si například, že právě teď je naprosto nevhodné posádku kontaktovat na mobilní telefon během zásahu. Skutečností ale zůstává, že spolupráce s ostatními organizacemi například lékařskou službou první pomoci není optimální a obzvláště

profesionalita obvodních lékařů by byla samostatnou kapitolou pro diskuzi. Dispečerovi tak často pro jeho vlastní klid nezbyvá nic jiného, než i banální neindikovaný případ vyřešit převozem své vlastní posádky.

Zajímalo by mě, jak by při podobných případech a kasuistikách dopadly výsledky znovu. Každý případ je totiž něčím jiný. Věřím, že jednou krajská operační střediska časem přinesou pro svá územní a oblastní střediska flexibilitu a přístup při řešení vzniklých událostí se maximálně přiblíží flexibilitě a profesionalitě.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) FRANC M., Krajské zdravotnické operační středisko v kostce pro záchranáře a sestry (Absolventská práce) Brno 2009. 8 – 11 s.
Vyšší odborná škola zdravotnická 2.2.2012
- (3) FRANĚK, O. Manuál dipečera zdravotnického operačního střediska Praha 2011 ISBN 978-80-254-5910-2 10.3.2012
- (7) URBÁNEK, P. Rendez-vous systém v LZS. V *Urgentní medicína*. 2002. Vol. 5, no. 2, s. 10. .
- (8) KALÍK, Č. et al. Návrhy standardů : Základní standard primárního zásahu RLP, RZP. Základní standard prim. zásahu v systému rendez-vous. Základní standard sekundárního. V *Urgentní medicína*. 1999. no. 3/4, s. 17–24. .
- (9) KONEČNÝ, M – OLŠAN, P. Zdravotnické záchranné služby a jejich technika 5. V *Rescue report*. 2011. no. 5, s. 38. .
- (10) KROUPA, M. – ŘÍHA, M. *Integrovaný záchranný systém*. 4., aktualiz. vyd. vyd. Praha: Armex, 2011. 118 s. ISBN 978-80-87451-01-4.
- (11) OPERAČNÍ řízení ve zdravotnictví: sborník abstraktů přednášek československého kongresu *Operační řízení ve zdravotnictví: 4.-5.11.2008*. Praha: Life Support, 2008. 51 s. ISBN 978-80-904017-1-6.
- (12) PELLICHOVÁ, J. *Hodnocení systému rendez-vous v přednemocniční neodkladné péči diplomová práce*. Praha, 2011. Diplomová práce. Fakulta biomedicínského inženýrství Českého učení technického. Vedoucí diplomové práce Juraj Borovský.
- (13) POKORNÝ, J. Vybrané kapitoly lékařské první pomoci. V *Practicus*. 2012. Vol. 11, no. 2, s. 25–33. .
- (14) SCHWARZ, Z. Komentář k zákonu č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, a k zákonu č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. V *Zdravotnické noviny*. 2012. Vol. 61, no. 8, s. 12. .

- (15) SIGMUND, D. Fungování zdravotnické záchranné služby v České republice : za málo peněz neskutečné množství muziky. V *Rescue report*. 2011. Vol. 14, no. 5, s. 14–16. .
- (16) ĎOUBAL, S. Rendez-vous: více času zachraňovat lidi. V *Sedmička*. 2011. Vol. 3, no. 43, s. 5.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

- (4) MEDIUMSOFT Software pro krajský dispečink,
<http://www.mediumsoft.cz/cs/Operacni-rizeni-IZS/Software-pro-krajsky-dispecink-ZZS-/31.aspx?js=1> 1.5.2012
- (5) ZZS PAK Informační systém, <http://www.zzspak.cz/?seo=informacni-system&presenter=Front%3AClanek> 1.5.2012
- (6) KRAJSKÉ OPERAČNÉ STREDISKO SR http://www.emergency-slovakia.sk/krajske-operacne-strediska-zachrannej-zdravotnej-sluzby.html?page_id=144 1.5.2012

REŠERŠE

Městská knihovna Rožnov pod Radhoštěm, příspěvková organizace

Bezručova 519

756 61 Rožnov pod Radhoštěm

tel. 571 627 667, GSM 776 466 982

IČ: 64123430

Téma: Operační řízení a rendez-vous systém v zdravotnické záchranné službě

- [1] BEDNÁŘ, P. U nehody i kolapsu bude záchranka o dvě minuty dřív. V *Mladá fronta Dnes*. 19. 1. 2012. s. 2. .
- [2] BUREŠ, P. Zdravotnické záchranné služby a jejich technika 4. V *Rescue report*. 2011. no. 4, s. 38. .
- [3] ĎOUBAL, S. Rendez-vous: více času zachraňovat lidi. V *Sedmička*. 2011. Vol. 3, no. 43, s. 5.
- [4] ERTLOVÁ, F. *Přednemocniční neodkladná péče*. Vyd. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2000. 340 s. ISBN 80-7013-300-7.
- [5] FRANĚK, O. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 4., dopl. a opr. vyd. vyd. Česko: Ondřej Franěk, 2010. 236 s.
- [6] FRANĚK, O. *Medicínský a koordinační rozměr práce operačního střediska*. Vyd. 1. vyd. Kladno: Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje, 2008. 178 s. ISBN 978-80-904018-2-2.
- [7] KALÍK, Č. et al. Návrhy standardů : Základní standard primárního zásahu RLP, RZP. Základní standard prim. zásahu v systému rendez-vous. Základní standard sekundárního. V *Urgentní medicína*. 1999. no. 3/4, s. 17–24. .
- [8] KONEČNÝ, M – OLŠAN, P. Zdravotnické záchranné služby a jejich technika 5. V *Rescue report*. 2011. no. 5, s. 38. .
- [9] KROUPA, M. – ŘÍHA, M. *Integrovaný záchranný systém*. 4., aktualiz. vyd. vyd. Praha: Armex, 2011. 118 s. ISBN 978-80-87451-01-4.

- [10] OPERAČNÍ řízení ve zdravotnictví: sborník abstraktů přednášek česko-slovenského kongresu *Operační řízení ve zdravotnictví: 4.-5.11.2008*. Praha: Life Support, 2008. 51 s. ISBN 978-80-904017-1-6.
- [11] PELLICHOVÁ, J. *Hodnocení systému rendez-vous v přednemocniční neodkladné péči diplomová práce*. Praha, 2011. Diplomová práce. Fakulta biomedicínského inženýrství Českého učení technického. Vedoucí diplomové práce Juraj Borovský.
- [13] POKORNÝ, J. Vybrané kapitoly lékařské první pomoci. V *Practicus*. 2012. Vol. 11, no. 2, s. 25–33. .
- [14] SCHWARZ, Z. Komentář k zákonu č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, a k zákonu č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. V *Zdravotnické noviny*. 2012. Vol. 61, no. 8, s. 12. .
- [15] SIGMUND, D. Fungování zdravotnické záchranné služby v České republice : za málo peněz neskutečné množství muziky. V *Rescue report*. 2011. Vol. 14, no. 5, s. 14–16. .
- [16] SIGMUND, D. Pohled na práci zdravotnické záchranné služby. V *Zdravotnické noviny*. 2010. Vol. 59, no. 15, s. 24. .
- [17] SMETANA, M. *Integrovaný záchranný systém*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, 2011. 155 s. ISBN 978-80-7368-808-0.
- [18] *ÚZEMNÍ středisko záchranné služby Středočeského kraje: po roce 2008*. Kladno: Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje, 2009. 25 s.
- [19] URBÁNEK, P. Rendez-vous systém v LZS. V *Urgentní medicína*. 2002. Vol. 5, no. 2, s. 10. .
- [20] VAŇO, A. *Záchranná služba v podmínkách okresu, součást IZS, spolupráce okresů při mimořádné události*. [s.l.]: s.n., 2000. 54 s.
- [21] Přednemocniční neodkladná péče (PNP) - Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje. V [online]. [cit. 2012-05-03]. Dostupné na internetu: <<http://www.zzskhk.cz/prednemocnicni-pece.html>>.
- [22] Záchranáři. V *Moje zdraví*. 29.9.2010. Vol. 8, no. 10, s. 70. .
- [23] *Zdravotní služby: k 1.4.2012: zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), zákon o specifických zdravotních službách, zákon o zdravotnické záchranné službě: redakční uzávěrka 15.12.2011*. Ostrava: Sagit, 2011. 112 s. ISBN 978-80-7208-885-0.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. I Foto - Dotykové obrazovky
- Příloha č. II Foto - Dispečerské pulty
- Příloha č. III Foto - IBC
- Příloha č. IV Foto - IBC
- Příloha č. V Foto - IBC
- Příloha č. VI Foto - IBC
- Příloha č. VII Foto - IBC, vozový terminál
- Příloha č. VIII Foto - IBC
- Příloha č. IX Foto - IBC
- Příloha č. X Foto - IBC
- Příloha č. XI Foto - IBC



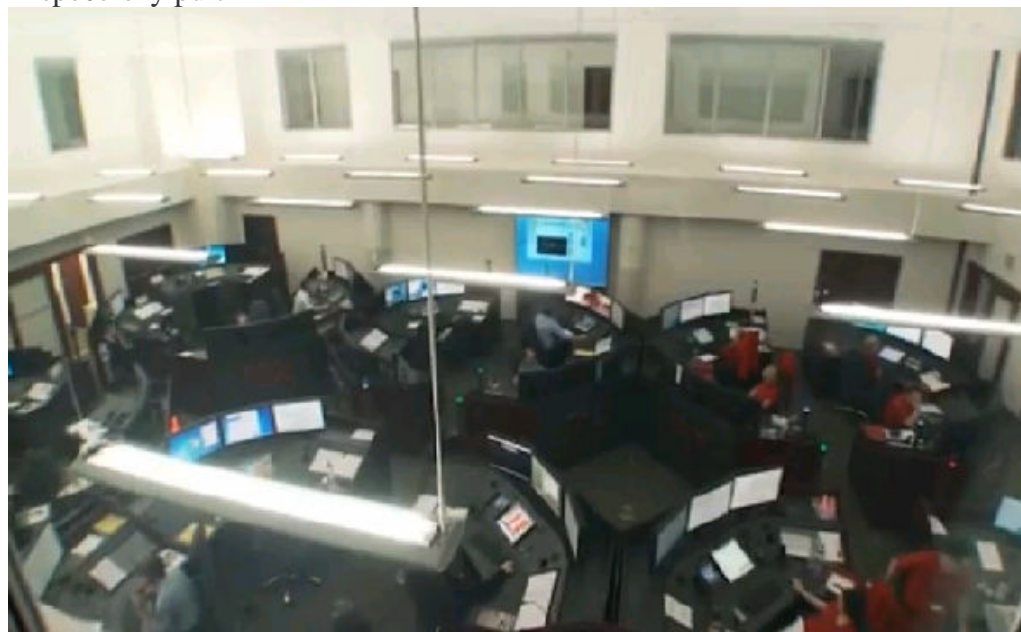
Dotyková obrazovka pro skupinový paging radiostanic



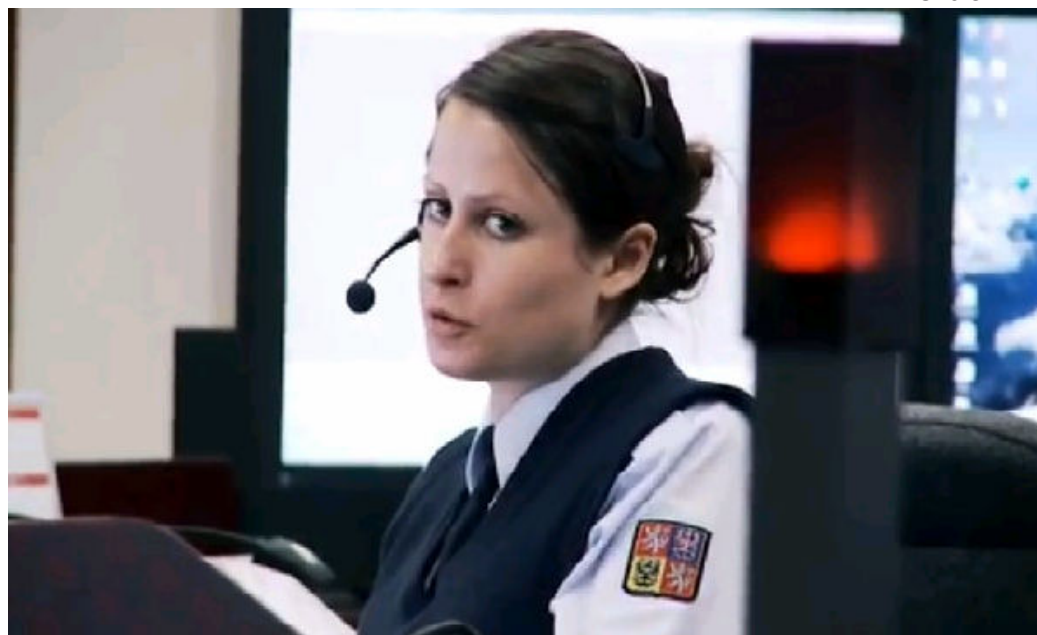
Dotyková obrazovka pro ovládání radiového vysílání



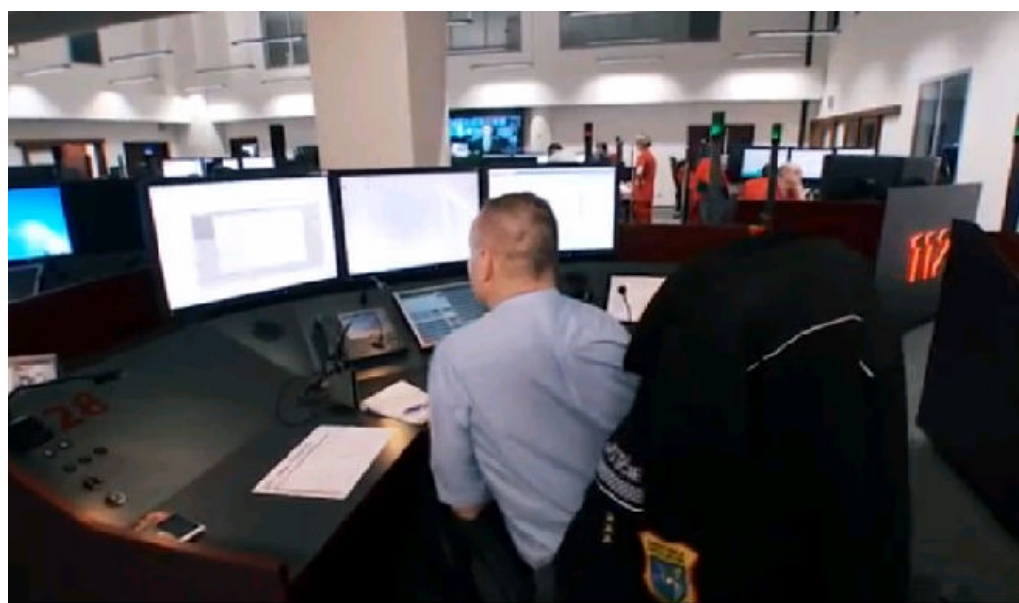
Dispečerský pult



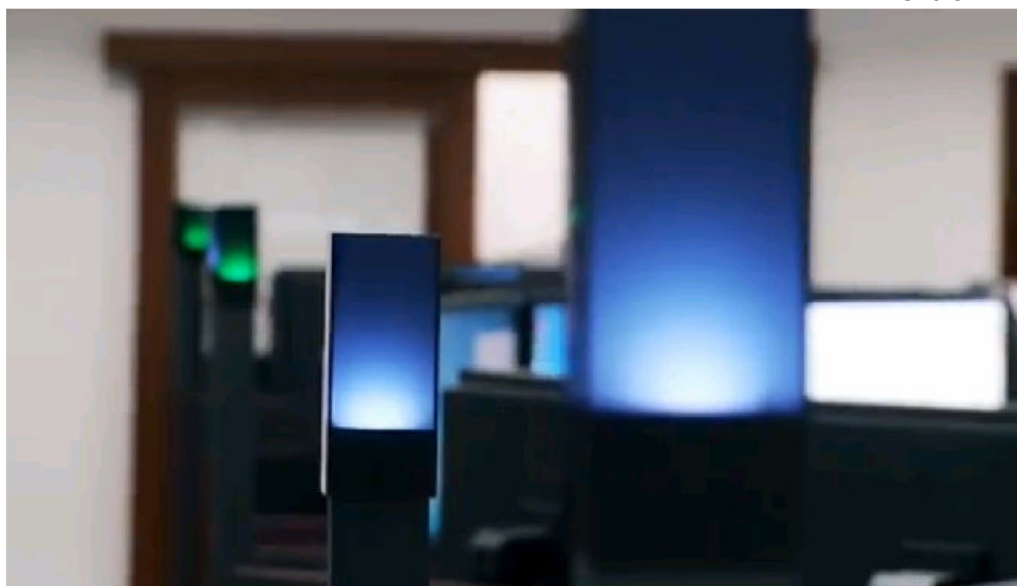
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



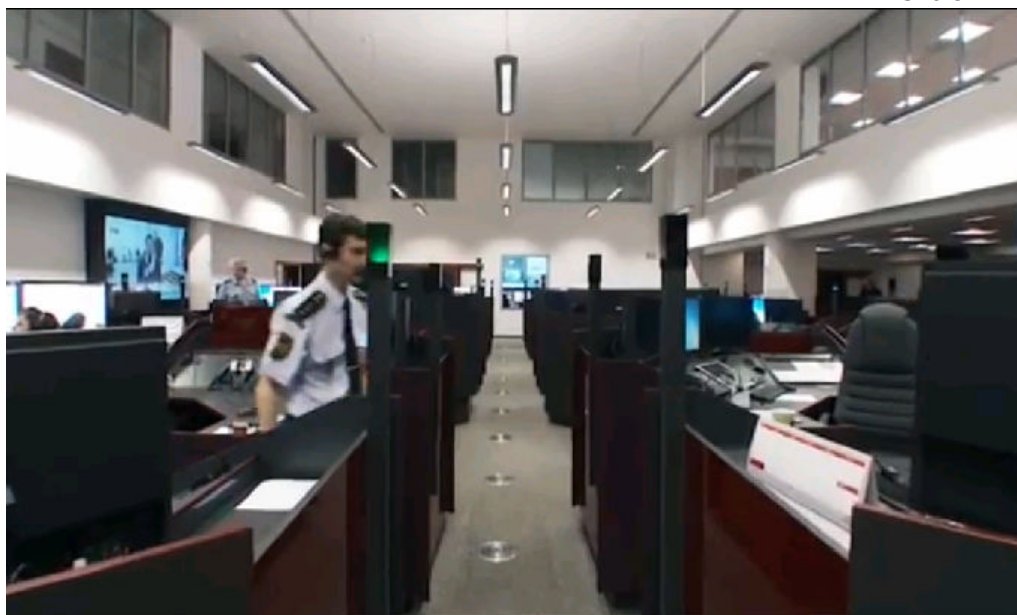
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



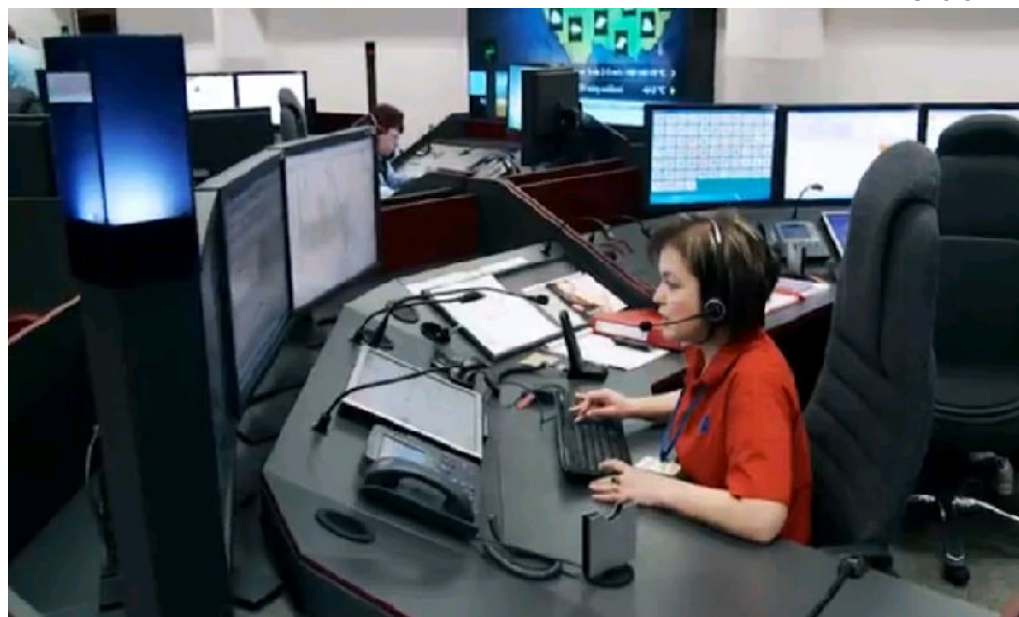
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



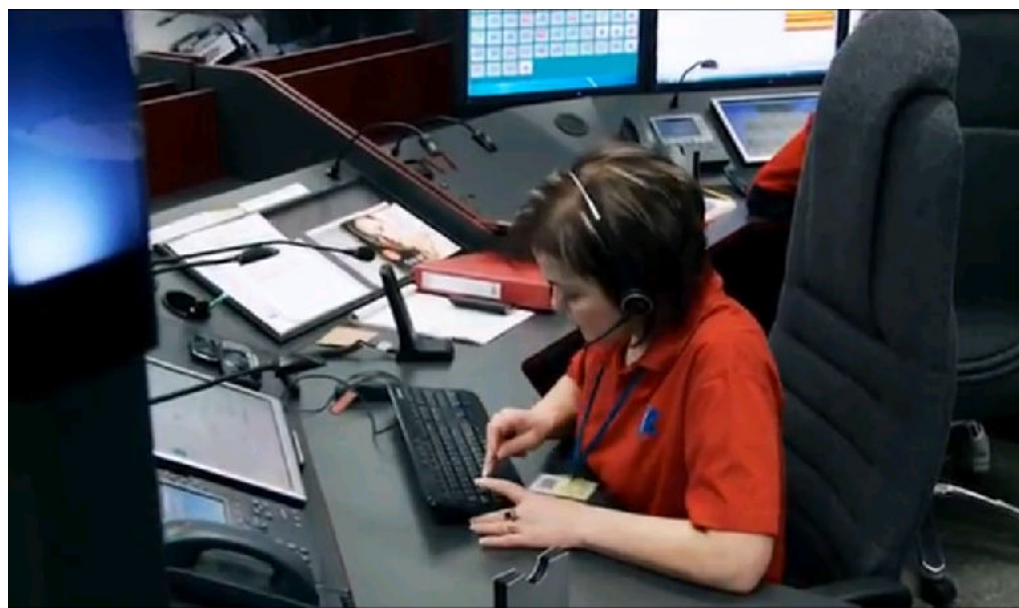
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



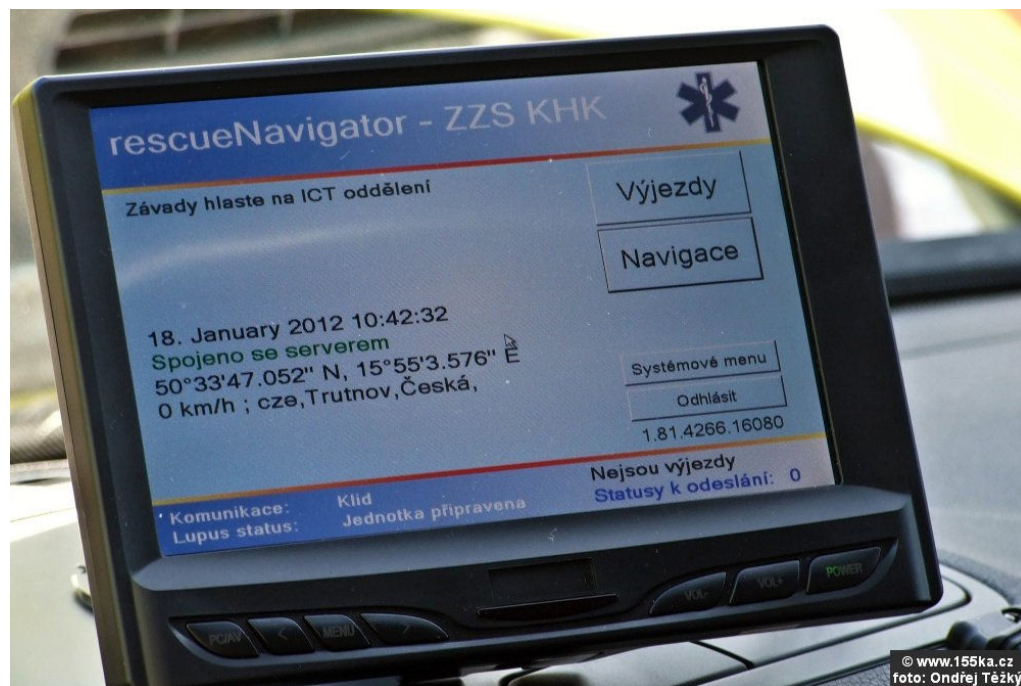
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



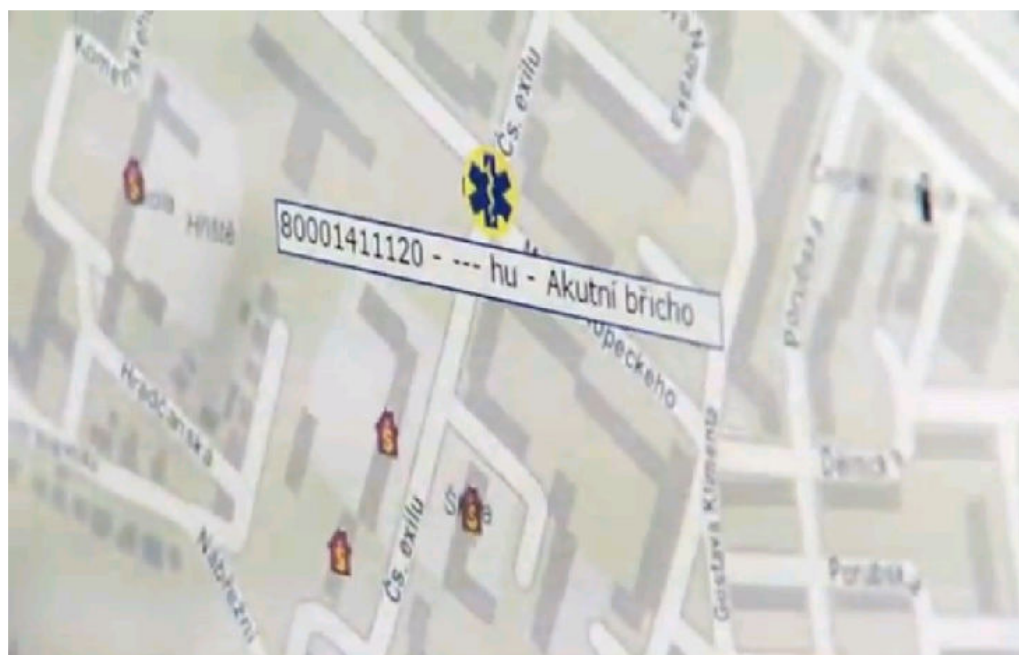
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.155ka.cz (Vozidlový terminál ve výjezdových skupinách)



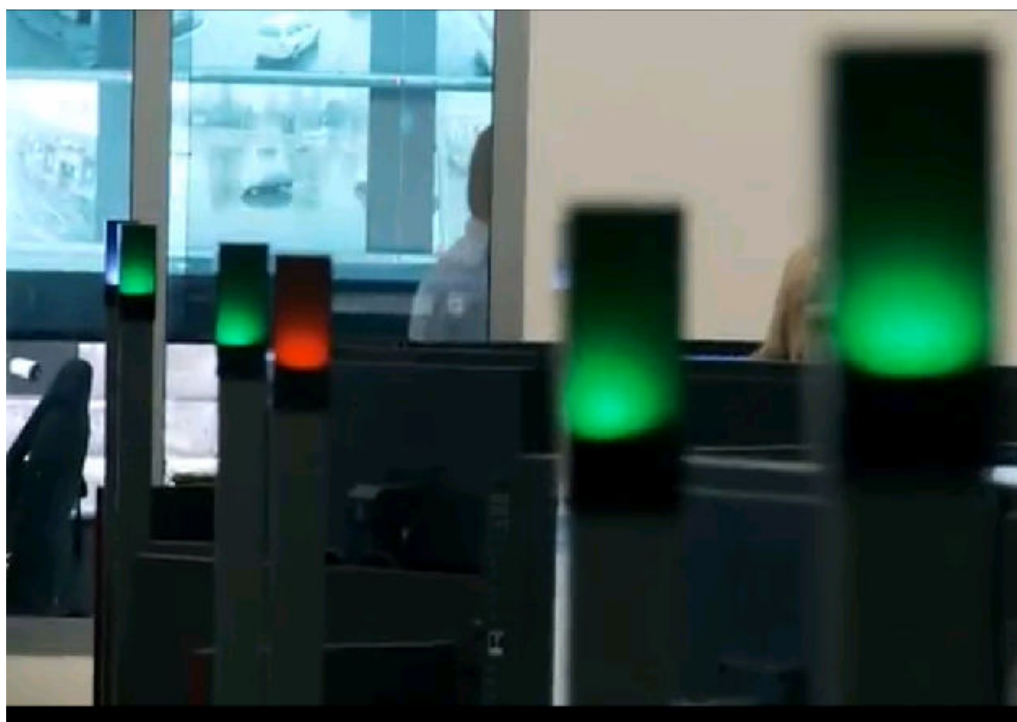
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



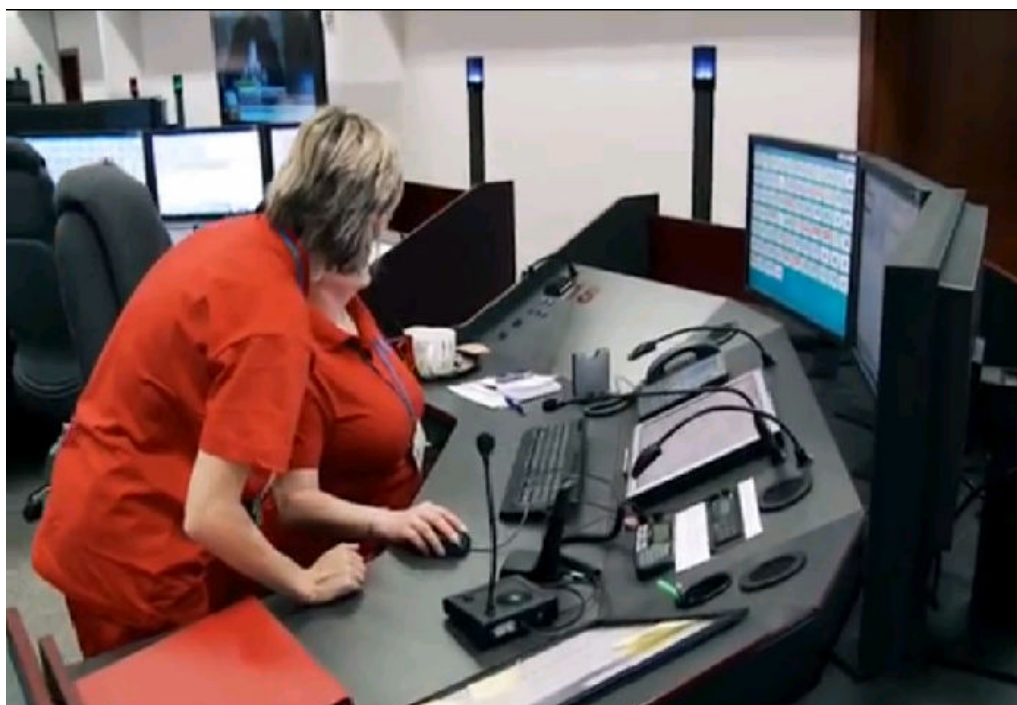
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



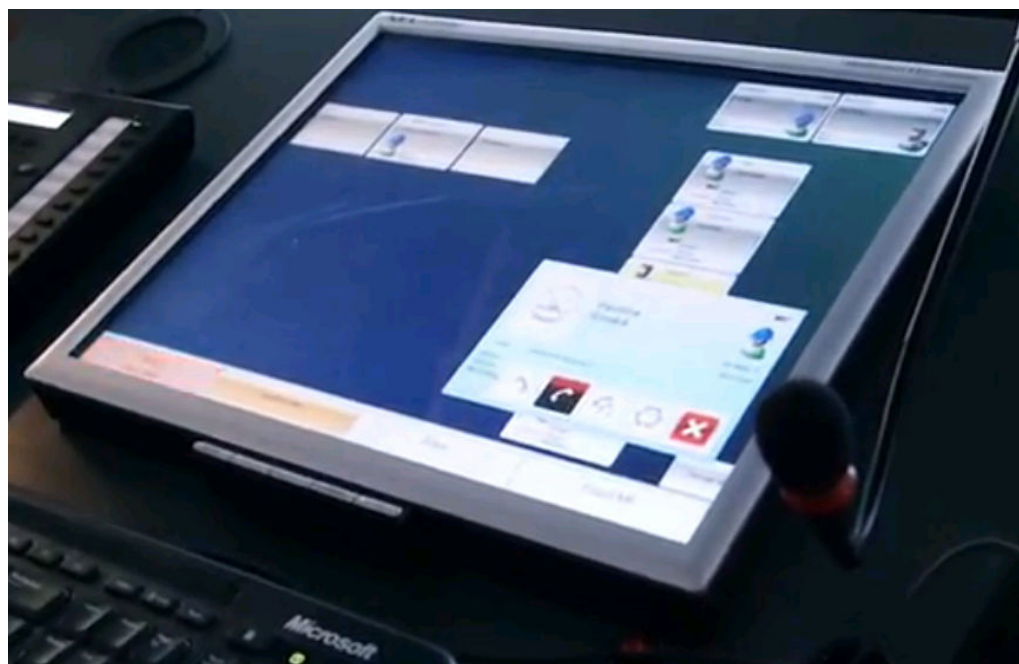
Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)



Zdroj: www.youtube.com (ParamedicHS1B, 1.5.2012)