



ANALÝZA VYUŽÍVANIA POZEMNEJ ZÁCHRANNEJ ZDRAVOTNEJ SLUŽBY

ANALYSIS OF USE OF GROUND EMERGENCY MEDICAL SERVICE

Ľuboslava LAŠOVÁ¹, Miroslav TOMEK²

SUMMARY:

The article deals with the use emergency medical services in the Slovak republic and with specificities emergency medical services in the region of Žilina.

KEYWORDS: *analysis, emergency medical services, ambulance, primary intervention, transport.*

ÚVOD

V Slovenskej republike (ďalej len SR) je zdravotnej starostlivosti venovaná mimoriadna pozornosť. Táto pozornosť je okrem iného zameraná aj na poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti s využitím ambulancií záchrannej zdravotnej služby.

Ambulancie prešli od roku 1992 až do súčasnosti výraznými zmenami, ktoré nastali najmä v počtoch staníc a modernizáciou. Za najvýznamnejšie možno považovať rok 2004, kedy počet staníc v danom roku narástol 2,5 násobne. Na základe analýzy stavajúceho stavu, skvalitnenia dostupnosti poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti obyvateľstvu a právnych úprav je v súčasnej dobe zriadených 280 staníc záchrannej zdravotnej služby, z toho je 8 je vrtuľníkovej záchrannej zdravotnej služby. Na základe Výnosu Ministerstva zdravotníctva SR č. 11378/2010 budeme zvyšných 273 staníc ďalej v článku nazývať stanicami pozemnej záchrannej zdravotnej služby (ďalej len PZZS), v ktorých sa nachádza jedna ambulancia PZZS.

Každá stanica je vybavená najmodernejšou zdravotníckou technikou na poskytovanie neodkladnej zdravotnej starostlivosti, ktorú zabezpečuje lekár, záchranár a vodič –

záchranár. Súčasťou poskytovania starostlivosti je aj vykonávanie prepravy ležiacich pacientov a zranených osôb do príslušných nemocničných zariadení, v rátane sekundárnych transportov.

Autori článku sa v ďalšej časti zamerali na analýzu využívania ambulancií PZZS, len v rámci Žilinského samosprávneho kraja (ďalej len ŽSK), kde pôsobí 7 poskytovateľov zabezpečujúcich prevádzkové podmienky 36 staníc.

1. ORGANIZAČNÉ ZABEZPEČENIE POZEMNEJ ZÁCHRANNEJ ZDRAVOTNEJ SLUŽBY

Sieť staníc s ambulanciami je modelovaná podľa optimalizácie vykonanej Ministerstvom zdravotníctva SR. V tabuľke číslo 1 sú uvedené počty staníc a počty ambulancií určitého typu v jednotlivých samosprávnych krajoch. Pre podrobnejší prehľad uvádzame okrem rozlohy samosprávnych krajov a príslušného počtu obyvateľov aj hustotu zaľudnenia. Dostupnosť ambulancií je:

- do 10 minút na 80 % územia,
- do 15 minút na 17 % územia,
- viac ako 15 minút na 3 % územia.

Rozlohou najväčší samosprávny kraj je Banskobystrický, ktorý má 46 staníc PZZS. Najmenší rozlohou, ale s najväčšou hustotou

¹ Ľuboslava Lašová (rod. Panáková), Ing., Fakulta špeciálneho inžinierstva, Katedra technických vied a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, ul. 1 mája 32, 010 26 Žilina, tel. 041/513 6618, e-mail: Luboslava.Lasova@fsi.uniza.sk.

² Miroslav Tomek, doc., Ing., PhD., Fakulta špeciálneho inžinierstva, Katedra technických vied a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, ul. 1 mája 32, 010 26 Žilina, tel. 041/513 6618, e-mail: Miroslav.Tomek@fsi.uniza.sk.

obyvateľstva je Bratislavský s počtom staníc 25. Najmenej staníc je v Trnavskom kraji.

Aj keď právne normy nehovoria o prioritě poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti a ostatných zdravotníckych prepráv, na základe skúsenosti môžeme vo všeobecnosti rozdeliť činnosť ambulancií na primárne a sekundárne zásahy. Pri primárnom zásahu sa zabezpečuje poskytovanie neodkladnej zdravotnej starostlivosti a vykonáva sa neodkladná preprava na

základe zhodnotenia zdravotného stavu osoby z miesta nehody alebo mimoriadnej udalosti do zdravotníckeho zariadenia.

Sekundárny zásah môžeme nazvať sekundárny transport. Ide o vykonanie prepravy napr. pacienta v záujme záchrany života medzi zdravotníckymi zariadeniami na základe požiadavky od zdravotnej poisťovne, zdravotníckeho zariadenia alebo na základe oznámenia od poskytovateľa PZZS.

Tabuľka 1

Súčasný počet staníc pozemnej záchranej zdravotnej služby v Slovenskej republike

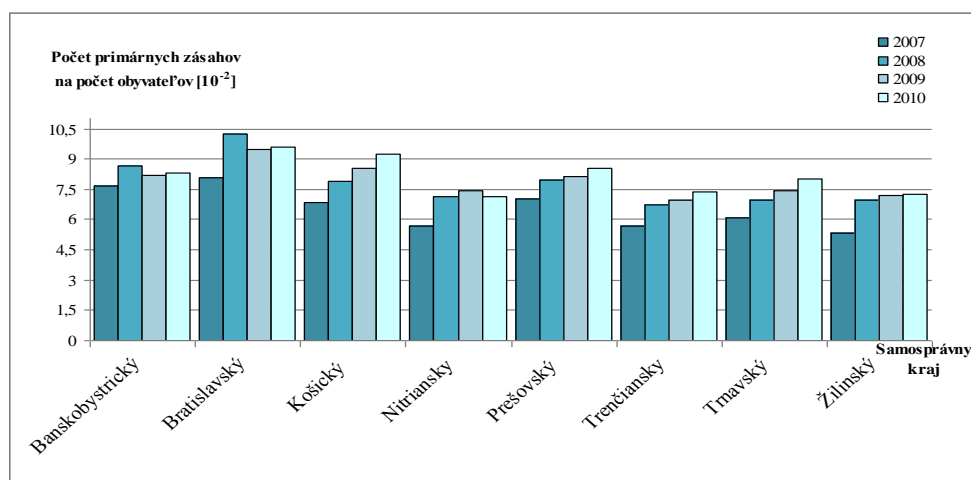
Samosprávny kraj	Rozloha [km ²]	Počet obyvateľov k 31.12.2010	Hustota obyvateľstva na km ²	Počet staníc PZZS	Typ ambulancie		
					RLP	RLP-MIJ	RZP
Banskobystrický	9 454	652 218	69,0	46	17	1	28
Bratislavský	2 053	628 686	306,2	25	10	1	14
Košický	6 755	780 000	115,5	38	16	1	21
Nitriansky	6 344	704 752	111,1	36	15	0	21
Prešovský	8 974	809 443	90,2	44	19	0	25
Trenčiansky	4 502	598 819	133,0	26	12	0	14
Trnavský	4 147	563 081	135,8	22	11	0	11
Žilinský	6 809	698 274	102,6	36	14	1	21
SR	49 034	5 435 273	110,9	273	114	4	155

Poznámka: RLP – ambulancia rýchlej lekárskej pomoci, RLP-MIJ – ambulancia rýchlej lekárskej pomoci s vybavením mobilnej intenzívnej jednotky (ďalej v texte je zaradená medzi RLP), RZP – ambulancia rýchlej zdravotnej pomoci

Zdroj: spracované podľa 2,5

Na obrázku 1 je znázornený vývoj počtu primárnych zásahov v pomere na počet obyvateľov za posledné štyri roky v jednotlivých samosprávnych krajoch SR. Zo štatistických údajov Operačného strediska

záchranej zdravotnej služby vyplýva, že v roku 2010 bolo uskutočnených spolu 445 453 primárnych zásahov, čo predstavuje oproti roku 2009 o 3,5 % viac a oproti roku 2008 je nárast o 5,2 %.



Obrázok 1. Vývoj počtu primárnych zásahov v rokoch 2007- 2010

Zdroj: spracované podľa 5

Najviac zásahov v pomere k počtu obyvateľov za posledné štyri roky bolo realizovaných v Bratislavskom samosprávnom kraji, najmenej v Nitrianskom. V roku 2010 bol zaznamenaný pokles počtu primárnych zásahov oproti roku 2009 iba v Nitrianskom samosprávnom kraji. Vo väčšine krajoch od roku 2007 majú primárne zásahy stúpajúci charakter.

Podľa štatistiky priemerný čas dojazdu ambulancií za rok 2010 pri výkone primárneho zásahu poklesol z 11,2 minút oproti roku 2009 na hodnotu 10,4 minút:

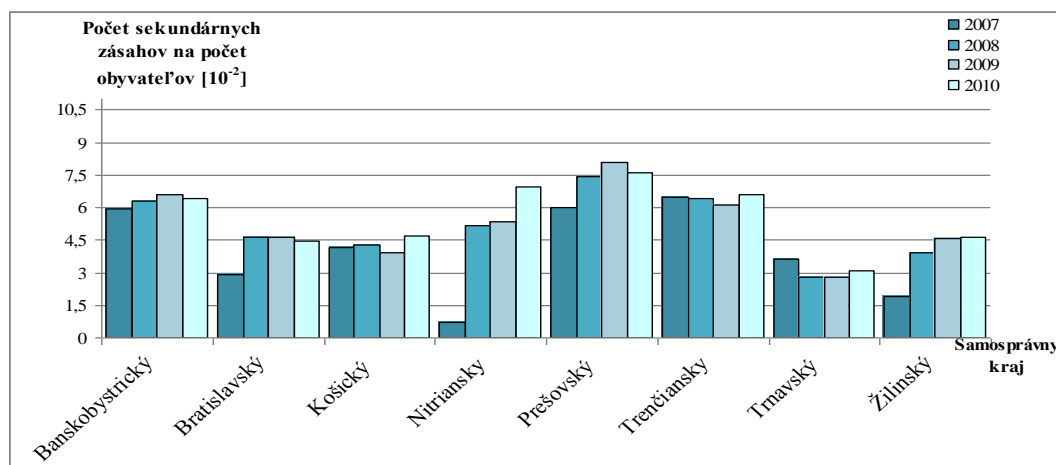
- ambulance RLP dosahovali čas 9,3 (10,57% pokles),
- ambulance RZP 11,2 (5,88% pokles) minút.

Najvyťaženejšia ambulancia v SR bola RZP so sídlom v Košiciach – Sever, ktorú

prevádzkuje poskytovateľ Záchraná služba Košice. Realizovala 3 445 zásahov a jej priemerný čas dojazdu na určené miesto bol 9,4 minúty.

Vývoj počtu sekundárnych zásahov, ktoré sú vykonávané ako sekundárne transporty, je zobrazený na obrázku 2. Priemerný čas trvania sekundárneho zásahu v roku 2010 klesol na 133,8 minút v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi.

Najviac sekundárnych zásahov bolo realizovaných v Prešovskom samosprávnom kraji (6 143). Najviac využívaná v SR bola ambulancia RZP so sídlom Prešov, časť juhovýchod, ktorá ich za rok 2010 realizovala 454, čo predstavuje o 25 % menej zásahov oproti roku 2009.



Obrázok 2. Prehľad počtu sekundárnych zásahov v rokoch 2007-2010

Zdroj: spracované podľa 5

2. ŠPECIFIKÁ POZEMNEJ ZÁCHRANNEJ ZDRAVOTNEJ SLUŽBY V ŽILINSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI

Činnosti posádok ambulancií v ŽSK sú koordinované Krajským operačným strediskom záchrannej zdravotnej služby Žilina, ktoré má svoje sídlo v Žiline v rámci obvodného úradu v sídle kraja ako súčasť koordinačného strediska integrovaného záchranného systému. Poskytovateľov PZZS, ktorí sú ako základná zložka integrovaného záchranného systému, je v SR cca 50. Sú nimi súkromní poskytovatelia, regionálne a štátne nemocnice.

Na území ŽSK pri poslednom rozdeľovaní licencií došlo v roku 2010 k prerozdeleniu staníc medzi siedmimi poskytovateľmi.

V tabuľke číslo 2 je uvedený ich súčasný prehľad aj s počtom prevádzkovaných ambulancií v rámci ŽSK. Najväčším poskytovateľom v ŽSK, ale aj v celej SR, je Falck Záchraná, a.s. Košice. Na území SR prevádzkuje 33 % z celkového počtu staníc.

Z medicínskeho hľadiska je na začatie vykonávania činností potrebných na zachraňovanie života osôb v kritickom stave veľmi dôležitý čas príchodu odbornej zdravotníckej pomoci. Z hľadiska záchrany životne dôležitých funkcií sa javí za najvhodnejšie poskytnúť neodkladnú zdravotnú starostlivosť do 8-10 minút.

Niektoré obce v rámci ŽSK (napríklad: Čičmany) sú vzdialenejšie od staníc PZZS

a podľa výpočtov (s prihliadnutím na kategóriu cestnej komunikácie a rýchlosť ambulance, ktorá vyplýva z jej práva prednostnej jazdy) dojazd ambulance na presne určené miesto môže do týchto obcí trvať viac ako 15 minút.

A taktiež dojazd ambulance do niektorých obcí (napríklad Divina), v prípade obsadenia najbližšej ambulance, je možný až za viac ako 19 minút.

Tabuľka 2

Poskytovatelia pozemnej záchrannej zdravotnej služby v Žilinskom samosprávnom kraji

POSKYTOVATELIA PZZS	2011		
	RZP	RLP	spolu
Falck Záchranná, a. s. Košice	18	9	27
Martinská fakultná nemocnica, Martin	1	1	2
Oravská poliklinika Námestovo	0	1	1
Nemocnica s poliklinikou Trstená	1	1	2
Kysucká nemocnica s poliklinikou Čadca	1	1	2
Liptovská nemocnica s poliklinikou	0	1	1
Dolnooravská nemocnica s poliklinikou MUDr. L. N. Jégého	0	1	1
Spolu	21	15	36

Zdroj: spracované podľa 2

Podľa štatistických údajov celkový počet zásahov ambulancií má neustále stúpajúcu tendenciu v rámci celej SR. Na ambulance ŽSK za rok 2010 pripadá 11,3 % z celkových uskutočnených výjazdov. Najvýkonnejšou za rok 2010 bola ambulance so sídlom Martin 2, ktorú prevádzkuje Martinská fakultná nemocnica Martin. Súčasné dispozičné riešenie staníc PZZS v ŽSK je znázornené na obrázku 3.

Z predchádzajúcej analýzy a z obrázku 3 je zrejmé, že ak chceme, aby aj v ŽSK bola zabezpečená neodkladná zdravotná starostlivosť nie len pre jeho obyvateľstvo v rámci noriem stanovenými Európskou úniou je potrebné vykonať zmenu v rozmiestnení staníc PZZS, pričom treba brať do úvahy viac faktorov



Obrázok 3. Sieť staníc pozemnej záchrannej zdravotnej služby v Žilinskom samosprávnom kraji
Zdroj: spracované podľa 3

Priemerná denná vyťaženosť jednej ambulancie v ŽSK je 4,1 zásahov za deň, v SR je to až 4,7, čo je v porovnaní s inými krajinami jedna z najvyšších v Európe (Dánske kráľovstvo – denne 3 zásahy, Česká Republika – 3,8; Švédske kráľovstvo – 4 atď.).

3. POSÚDENIE VYUŽÍVANIA POZEMNEJ ZÁCHRANNEJ ZDRAVOTNEJ SLUŽBY NA ZÁSAHY

Z analýzy PZZS vyplývajú zistenia, že každý deň musia byť stanice PZZS pripravené na primárny alebo sekundárny zásah. Podľa štatistiky je v SR primárny zásah realizovaný priemerne na každé šieste tiesňové volanie čísla 155, v ŽSK na každé piate volanie.

Výjazd ambulancie na zásah sa podľa zákona Národnej rady SR číslo 579/2004 Z. z. musí realizovať do jednej minúty od prijatia výzvy z krajského operačného strediska záchranej zdravotnej služby. V slovenských právnych normách nie je stanovený čas dojazdu ambulancie na miesto, kde je potrebné poskytnúť neodkladnú zdravotnú starostlivosť, tak ako je to v okolitých štátoch napríklad v Českej republike vo vyhláske číslo 434/1992 o zdravotníckej záchranej službe je presne stanovený čas na poskytnutie neodkladnej pomoci a to 15 minút. V Nemecku má každá spolková krajina nielen samostatný zákon o záchranej službe a v každom zákone je presne určená časová norma, napr. Bavorsko do 12 minút, Hessensko do 10 minút. V Londýne, ak na dispečingu záchranej služby počítač vyhodnotí, že príjazd najbližšej ambulancie na miesto zásahu by trval viac ako sedem minút, na zásah odchádza zdravotnícky záchranár na motocykli alebo bicykli, aby zabezpečil pomoc, kým príde ambulancia.

Na zvládnutie poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti veľkému počtu

ranených je veľmi dôležité, aby na mieste mimoriadnej udalosti bol potrebný počet ambulancií so zdravotníckym personálom čo najrýchlejšie. Na rýchly príjazd vplyva najmä časová dostupnosť miesta mimoriadnej udalosti, preto je potrebné, aby boli stanice PZZS optimálne rozmiestnené. Pri optimalizácii je nutné zohľadňovať nielen miesta, kde môže dôjsť k vzniku mimoriadnej udalosti, ale tiež sa musí brať ohľad na nutnosť vykonávania sekundárnych zásahov.

Pri výkone sekundárnych zásahov dochádza k „častočnému odkrytiu siete“ PZZS, na ktoré netreba zabúdať.

ZÁVER

Na základe posúdenia využívania PZZS vyplýva jej každodenná potreba. Je teda dôležité, aby sa kládol dôraz nielen na technický stav ambulancie a na odbornú zdravotnícku prípravu zásahových skupín, ale aj na vhodné priestorové rozmiestnenie staníc PZZS.

Pri zásahoch s veľkým počtom ranených je nutná spolupráca a zosúladenie činnosti všetkých posádok, bez rozdielu, kto je ich prevádzkovateľom.

Rozmiestnenie staníc ovplyvňuje mnoho faktorov. Prednostne však treba pri vykonávaní optimalizácie vziať do úvahy najmä:

- dostupnosť miesta možného vzniku mimoriadnej udalosti,
- regionálne rozdelenie,
- počet výjazdov,
- zložitosť zákrokov podľa štatistík,
- riešenie sekundárnych prevozov v rámci SR,
- počet obyvateľstva v jednotlivých obciach,
- rozlohu územia (zemepisná rozloha).

*Príspevok bol spracovaný v rámci inštitucionálneho projektu:
**Optimalizácia staníc pozemnej záchranej zdravotnej služby v
Žilinskom samosprávnom kraji***

LITERATÚRA

- [1] Panáková, L., TOMEK, M.: Faktory ovplyvňujúce bezpečnosť činností záchranej zdravotnej služby. In Perner's contacts. ISSN 1801-674X, 2010. roč. 5, č. 1, s. 199-207.
- [2] Poloha, rozloha, geografické podmienky. [on line]. Štatistický úrad. 2010 [cit. 2010-11-10]. Dostupné na: <<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=1503>>.
- [3] Výnos Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 23. marca 2010 č. 11378/2010OL [on line]. Vestník. [cit. 2011-11-10]. Dostupné na: <http://www.health.gov.sk/swift_data/source/dokumenty/vestniky_mz_sr/2009/vynos%20sidla%20stanic%20ZS.pdf>.
- [4] Zákon NR SR č. 579/2004 Z. z. o záchranej zdravotnej službe.
- [5] Zásahy ambulancií pozemnej záchranej zdravotnej služby 2007-2010 [on line]. Operačné stredisko. 2007. [cit. 2010-04-15]. Dostupné na: <http://www.emergency-slovakia.sk/statisticke-udaje.html?page_id=259>.