

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Karolina Mašková

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

Katedra chemie

Postavení zdravotnické záchranné služby v integrovaném
záchranném systému České republiky a její činnost

Bakalářská práce

Autor: Karolina Mašková
Studijní program: B7507 – Specializace v pedagogice
Studijní obor: Bezpečnost práce v nevýrobní sféře
Vedoucí práce: Ing. David Petřík

UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ
Pedagogická fakulta
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Karolina Mašková**
Osobní číslo: **P121295**
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Bezpečnost práce v nevýrobní sféře**
Název tématu: **Postavení zdravotnické záchranné služby v integrovaném záchranném systému České republiky a její činnost**
Zadávající katedra: **Katedra chemie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Teoretická část bakalářské práce popisuje základní složky integrovaného záchranného systému České republiky. Zaměřuje se především na zdravotnickou záchrannou službu. Objasňuje poslání zdravotnické záchranné služby, její historii, vývoj, strukturu, legislativu, popisuje její činnost, věnuje se financování této služby a problematice tzv. dojezdových časů posádek záchranné zdravotnické služby, vyplývající ze zákona 374/2011 Sb. V praktické části budou zpracovány výjezdy zdravotnické záchranné služby. Hlavní část bude zaměřena na dojezdové časy a v případě delších dojezdových časů na možnost využití tzv. first responderů a automatických externích defibrilátorů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2011. In: Sbíрка zákonů. Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>
ŠTĚTINA, Jiří. Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. David Petřík
Katedra chemie

Datum zadání bakalářské práce:

23. září 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. června 2015

L.S.

doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D.
děkan

doc. PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D.
vedoucí katedry

dne

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala pod vedením vedoucího bakalářské práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne

Karolina Mašková

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat panu Ing. Davidu Petříkovi a Mgr. Karlu Koubovi, DiS. za metodické vedení a rady a Zdravotnické záchranné službě Královéhradeckého kraje, p. o., která mi poskytla cenné informace.

Anotace

Mašková, Karolina. *Postavení zdravotnické záchranné služby v integrovaném záchranném systému České republiky a její činnost*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2015. 66 s. Bakalářská práce.

Teoretická část bakalářské práce popisuje základní složky integrovaného záchranného systému České republiky. Zaměřuje se především na zdravotnickou záchrannou službu. Objasňuje poslání zdravotnické záchranné služby, její historii, vývoj, strukturu, legislativu, popisuje její činnost, věnuje se financování této služby a problematice tzv. dojezdových časů posádek záchranné zdravotnické služby, vyplývající ze zákona 374/2011 Sb. V praktické části budou zpracovány výjezdy zdravotnické záchranné služby. Hlavní část bude zaměřena na dojezdové časy a v případě delších dojezdových časů na možnost využití tzv. first responderů a automatických externích defibrilátorů.

Klíčová slova:

zdravotnická záchranná služba, dojezdové časy, automatický externí defibrilátor, first responder

Annotation

Mašková, Karolina. *Position of the medical rescue service within the integrated rescue system in the Czech Republic and its activity*. Hradec Králové: Pedagogical Faculty, University of Hradec Králové, 2015. 66 pp. Bachelor Degree Thesis.

The theoretical part of the thesis describes the main components of the integrated rescue system of the Czech Republic. It is mainly focused on the medical rescue service. It explains its aim, history, development, structure, legislative and activity. It is devoted to financing of this service and the course of the arrival times of rescue teams resulting from the law 374/2011. The most often rescue actions of the medical rescue service will be described in the practical part of the thesis. The main part will be focused on arrival times and in case of longer arrival times on the possibility of use of first responders and automatic external deffibrillators.

Keywords:

medical rescue service, arrival times, automatic external deffibrillators, first responders

Obsah

Úvod.....	10
Teoretická část	11
1 Integrovaný záchranný systém.....	11
1.1 Zdravotnická záchranná služba.....	13
1.2 Hasičský záchranný sbor České republiky	14
1.3 Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje	15
1.4 Policie České republiky	15
2 Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje	17
2.1 Historie.....	17
2.2 Organizační struktura zdravotnické záchranné služby	19
2.3 Výjezdové základny zdravotnické záchranné služby	19
3 Dojezdové časy zdravotnické záchranné služby.....	22
3.1 Královéhradecký kraj.....	22
3.2 Plán plošného pokrytí	23
3.3 Ostatní záchranné složky	24
4 Financování zdravotnické záchranné služby	28
5 Traumatologický plán a stupně poplachu	30
6 Automatický externí defibrilátor	33
Praktická část	35
7 Kazuistiky	35
8 Dojezdové časy	39
9 Přednemocniční neodkladná péče.....	41
9.1 Kategorizace výjezdů.....	41
10 Bezpečnost při poskytování přednemocniční neodkladné péče	44
11 Návrh rozmístění AED v Královéhradeckém kraji.....	46
Závěr	49

Zdroje.....	51
Seznam obrázků, grafů, tabulek.....	55
Seznam zkratk	56
Seznam příloh	57

Úvod

V dnešní době je velmi důležité si uvědomit, co je pro člověka na pomyslném prvním místě žebříčku hodnot, pro někoho je to osobní život, pro jiného práce nebo peníze aj., ale mělo by to být především zdraví.

V okamžiku, kdy zdraví člověka není plně v jeho rukou, stane se mu například nehoda, eventuálně katastrofa způsobená vlivem lidského či přírodního faktoru nebo zdravotní komplikace, která ohrozí jeho život, ocení pomoc od složek integrovaného záchranného systému České republiky.

Pojem integrovaným záchranným systémem České republiky je definován jako koordinovaný postup jeho složek při řešení mimořádných událostí a při provádění záchranných a likvidačních prací. V mých očích je práce záchranářů, policistů, hasičů a dalších složek velice zajímavá a hlavně užitečná.

Bakalářská práce je zaměřena na zdravotnickou záchrannou službu, a to především na Zdravotnickou záchrannou službu Královéhradeckého kraje. Její historie sahá až do 80. let minulého století, kdy 3. listopadu 1980 vyjela k pacientovi první posádka výjezdové skupiny ARO. Od té doby došlo k velkým změnám, ke zrychlení a zkvalitnění poskytovaných služeb. Jedním z nejdůležitějších faktorů je právě čas, který ve velké míře rozhoduje o záchraně lidského života.

Cílem této práce je se seznámit se systémem IZS a zaměřit se na ZZS KHK. a na její dojezdové časy. V případě delších dojezdových časů navrhnout taková opatření, aby byla zahájena první pomoc co nejrychleji a nejefektivněji.

Teoretická část

1 Integrovaný záchranný systém

Pojem integrovaný záchranný systém byl uveden do praxe v roce 2001 se vznikem zákona 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.¹

*„Integrovaný záchranný systém je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací“.*²

Do integrovaného záchranného systému patří jak základní tak ostatní složky. Složky integrovaného záchranného systému jsou účelně rozmístěny po celém území České republiky.

Základní složky integrovaného záchranného systému

Základní složky integrovaného záchranného systému vykonávají nepřetržitou pohotovost a patří mezi ně:

- zdravotnická záchranná služba;
- Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen "hasičský záchranný sbor");
- jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany;
- Policie České republiky.³

Hasičský záchranný sbor je řízen generálním ředitelstvím, obdobně je na tom Policie ČR, která je řízena policejním prezidiem. Jinak je na tom zdravotnická záchranná

¹ VILÁŠEK, Josef, FIALA, Miloš a VONDRÁČEK, David. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum Press, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8. s. 11.

² Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2010. In: *Sbírka zákonů*. § 2.

Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

³ VILÁŠEK, Josef, FIALA, Miloš a VONDRÁČEK, David. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum Press, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8. s. 12-13.

služba, která je zřizována jednotlivými kraji a má svá krajská ředitelství, nemá tedy jednotné centrální řízení.

Ostatní složky integrovaného záchranného systému

Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání.⁴

K ostatním složkám integrovaného záchranného systému se řadí:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil;
- neziskové organizace a sdružení občanů;
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory;
- ostatní záchranné sbory;
- orgány ochrany veřejného zdraví;
- pohotovostní, havarijní a jiné služby;
- zařízení civilní ochrany.

V případě krizových stavů jsou sem zařazeny i poskytovatelé akutní lůžkové péče, kteří mají zřízen urgentní příjem. Poskytování plánované pomoci na vyžádání spadá pod poplachový plán integrovaného záchranného systému.

Tuto pomoc jsou povinni poskytnout:

- fyzické nebo právnické osoby vlastníci nebo jsou-li uživatelem stavby civilní ochrany nebo stavby dotčené požadavky civilní ochrany;
- územní správní úřady, ministerstva, orgány krajů a obcí v mezích své působnosti;
- poskytovatelé akutní lůžkové péče (se zřízeným urgentním příjmem);
- ostatní složky integrovaného záchranného systému a ostatní složky, které se k tomu smluvně zavázaly.⁵

⁴ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2010. In: *Sbírka zákonů*. § 4.
Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

1.1 Zdravotnická záchranná služba

*„Zdravotnická záchranná služba je definována jako zdravotní služba, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy poskytována zejména přednemocniční neodkladná péče osobám se závažným postižením zdraví, nebo v přímém ohrožení života“.*⁶

V České republice se zdravotnická záchranná služba skládá ze třinácti ZZS krajů a ZZS hlavního města Prahy, organizací s právní subjektivitou, jak kraje, tak i hlavní město Praha jsou rovněž zřizovatelé. Součástí územních středisek jsou také oblasti a jejich výjezdová stanoviště.

Činnost ZZS garantuje stát a je hrazena ze státního rozpočtu a zdravotního pojištění. Z finančního hlediska je ZZS příspěvková organizace zřizována krajskými úřady. Pro zkvalitnění a zrychlení poskytování přednemocniční neodkladné péče se v České republice využívá letecká záchranná služba (LZS).⁷

Ze statistik plyne, že v roce 2014 bylo na území České republiky celkem dislokováno 530 výjezdových skupin ZZS, byly rozmístěny celkem na 287 výjezdových stanovištích včetně 9 leteckých skupin viz obr. č. 1.⁸

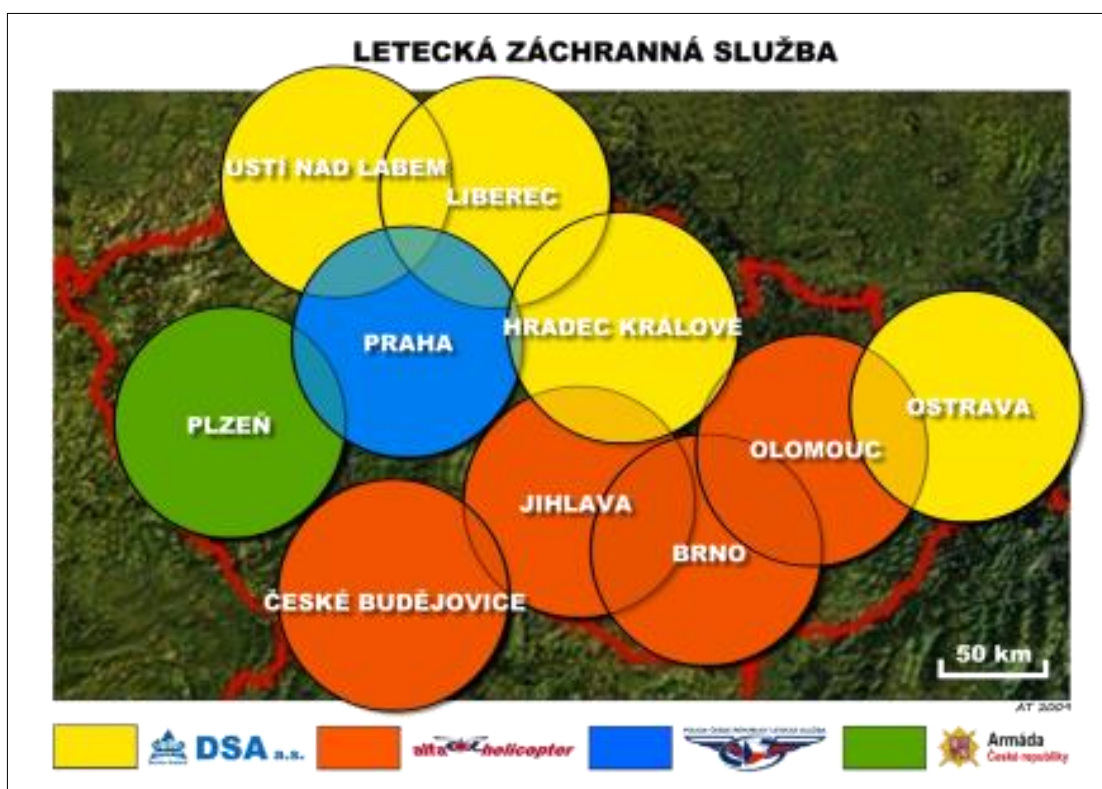
⁵ VILÁŠEK, Josef, FIALA, Miloš a VONDRÁČEK, David. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum Press, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8. s. 13.

⁶ MACH, Jan, BURIÁNEK, Aleš, ZÁLESKÁ, Dagmara, Mlynářová Dita, KVAPILOVÁ, Ivana, MÁCA, Miloš a VALÁŠEK, Daniel. *Univerzita medicínského práva*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-5113-9. s. 159.

⁷ MACH, Jan, BURIÁNEK, Aleš, ZÁLESKÁ, Dagmara, Mlynářová Dita, KVAPILOVÁ, Ivana, MÁCA, Miloš a VALÁŠEK, Daniel. *Univerzita medicínského práva*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-5113-9. s. 160.

⁸ Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR. *ZZS ČR v číslech* [online]. 2014 [cit. 1. 3. 2015]. Dostupné z: <http://azzs.cz/dokumenty/zzs-cr-v-cislech/>

Obr. č. 1 Letecké skupiny LZS v České republice



Zdroj: ŠTĚCHA, Richard. Letecká záchranná služba jako jedna z forem spolupráce AČR s integrovaným záchranným systémem. *On-line pokračující zdroj DOKTRÍNY* [online]. Velitelství výcviku – Vojenská akademie, 2013 [cit. 10. 3. 2015]. ISSN 1803-036X.

Letecká záchranná služba je hrazena ze státního rozpočtu, je však provozována soukromými subjekty, respektive vrtulníky a piloty, ale doktor a záchranář jsou v pracovním poměru k zdravotnické záchranné službě a jsou financovány z rozpočtu krajského úřadu. V současné době se připravuje nové výběrové řízení na provozovatele letecké záchranné služby (od 1. 1. 2017), které se opakuje každých pět let.⁹

1.2 Hasičský záchranný sbor České republiky

Posláním Hasičského záchranného sboru České republiky je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech. HZS spolupracuje se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, fyzickými a právníckými osobami, se zahraničními subjekty a mezinárodními organizacemi, se kterými je oprávněn uzavírat jménem ČR dohody upravující bližší podmínky a způsob vzájemné spolupráce.

⁹ Interní pracovník organizace

Hasičský záchranný sbor ČR tvoří:

- generální ředitelství hasičského záchranného sboru;
- hasičské záchranné sbory krajů;
- Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku;
- záchranný útvar.¹⁰

1.3 Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje

Pro jednotky požární ochrany je základním legislativním dokumentem zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.¹¹

1.4 Policie České republiky

Posláním Policie ČR je chránit bezpečnost osob a majetku, předcházet trestné činnosti a chránit veřejný pořádek. Policie ČR dále plní úkoly dle trestního řádu a jiné úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, předpisy Evropských společenství a mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu ČR.¹²

Policie České republiky se řídí zákonem č. 273/2008 Sb., o Policii ČR a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jenž nabyl účinnost dnem 1. ledna 2009. Tento zákon završil reformu policie ČR a také přinesl některé změny v postavení jejích součástí. Od 1. ledna 2010 má PČR celkem 14 krajských ředitelství, tedy pro každý samosprávný kraj a hlavní město Prahu jedno.¹³

¹⁰ Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2000. In: *Sbírka zákonů*. §1-2.

Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan>.

¹¹ VILÁŠEK, Josef, FIALA, Miloš a VONDRÁČEK, David. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum Press, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8. s. 34.

¹² VOKUŠ, Jiří. *Policie České republiky*. Praha: Policejní prezidium České republiky, 2010. ISBN 978-80-254-6099-3. s. 3.

¹³ VILÁŠEK, Josef, FIALA, Miloš a VONDRÁČEK, David. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum Press, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8. s. 48.

Policie ČR je podřízena ministerstvu vnitra, jedná se o ozbrojený bezpečnostní sbor, který slouží veřejnosti.¹⁴

Financování této centrálně řízené organizace je zabezpečováno v rámci rozpočtové kapitoly Ministerstva vnitra ze státního rozpočtu. Příjmy, které mohou vzniknout například z pokut aj., jsou příjmem do státního rozpočtu a jejich výběr kontroluje ministerstvo financí.¹⁵

Policii ČR tvoří:

- policejní prezidium;
- krajská ředitelství policie;
- útvary s celostátní působností;
- útvary zřízené v rámci krajských ředitelství.¹⁶

¹⁴ VOKUŠ, Jiří. *Policie České republiky*. Praha: Policejní prezidium České republiky, 2010. ISBN 978-80-254-6099-3. s. 3.

¹⁵ VILÁŠEK, Josef, FIALA, Miloš a VONDRÁČEK, David. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum Press, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8. s. 48.

¹⁶ VOKUŠ, Jiří. *Policie České republiky*. Praha: Policejní prezidium České republiky, 2010. ISBN 978-80-254-6099-3. s. 3.

2 Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje

2.1 Historie

O zdravotně nemohoucí, zraněné či jinak ohrožené na životě pečovali lidé od dávných dob, přičemž rychlost a kvalita nebyla vždy dokonalá. Dnes jsou již lidé zvyklí na rychlou a především profesionální přednemocniční neodkladnou péči a berou jí jako samozřejmost. Cesta k tomuto systému, jenž zdravotnická záchranná služba zaručuje a poskytuje, nebyla tak jednoduchá, jak by se mohlo z pohledu laika zdát.

V 18. století v Hradci Králové ještě nestála všeobecná nemocnice, přičemž v některých městech již byla delší dobu samozřejmostí. Bylo to vlivem zákazu stavby v pevnostním obvodu města. V roce 1874 byl zrušen městský špitál a o několik let později v roce 1887 byla postavena sedmdesátilůžková všeobecná veřejná nemocnice arcivévodkyně Elišky. Tato stavba, dnešní „stará nemocnice“, se nacházela za Slezskou bránou mimo hranice pevnosti z této doby je dochována fotografie zachycující jednu z prvních sanitek, která sloužila v období 1926 až 1928. První část dnešní fakultní nemocnice zahájila svůj provoz 4. listopadu v roce 1928, od té doby se postupně rozrůstala a dnes má 38 klinik a samostatných oddělení.

Město Hradec Králové bylo vždy považováno za město vysoké úrovně medicíny. Avšak řešení problematiky přednemocniční neodkladné péče tomu příliš neodpovídalo, jelikož nebylo lehké tyto myšlenky a nové poznatky neodkladné resuscitace prosadit v praxi. Nepomohlo tomu ani metodické opatření Ministerstva zdravotnictví z roku 1974, které bylo velmi pokrokové.

Až v roce 1980 se vlivem politického rozhodnutí došlo k závěru, že Hradec Králové musí mít svou posádku rychlé zdravotnické pomoci (RZP). Dne 3. listopadu 1980 k pacientovi poprvé vyjela posádka výjezdové skupiny ARO.

Od roku 1990 se událo v přednemocniční péči v královéhradeckém regionu mnoho změn. Jednou z nejzásadnějších bylo trvalé zahájení provozu letecké záchranné služby v Hradci Králové. Samostatné oddělení Záchrané služby Fakultní nemocnice v Hradci

Králové vzniklo 1. ledna 1992 a záchranná služba tak již nebyla součástí anesteziologicko-resuscitačního oddělení Fakultní nemocnice v Hradci Králové.

O rok později, 1. ledna 1993, došlo díky Ministerstvu zdravotnictví k osamostatnění od nemocnice a vzniku nezávislé příspěvkové organizace zřizované Ministerstvem zdravotnictví - Územní středisko záchranné služby Hradec Králové, jehož součástí byly mj.:

- zdravotnické operační středisko;
- výjezdové stanoviště RLP;
- středisko letecké záchranné služby;
- pracoviště LSPP (lékařská služba první pomoci) pro dospělé, pro děti;
- stomatologická pohotovostní služba a přeprava novorozenců v kritickém stavu.

Koncem roku 2002 vznikly první úvahy o vzniku krajské ZZS v souvislosti se změnou státoprávního uspořádání, kdy gesci za zdravotnictví přebraly od začátku roku 2003 kraje. Návrh koncepce byl schválen Zastupitelstvem a Radou kraje 12. 12. 2002.

Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje (ZZS KHK), vznikla 1. 1. 2004 sloučením a přeměnou 18 posádek záchranných služeb ve 12 městech Královéhradeckého kraje.

ZZS KHK postupně získala jednotnou metodiku, ekonomiku a řízení. Má sjednocené vybavení sanitních vozů i zástavby, léky, materiály, zdravotnické přístroje, dokumentaci, lékařské postupy a další.

Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje je příspěvková organizace zřizovaná krajem, její hlavní činností je přednemocniční neodkladná péče. Klade velký důraz na další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví a to lékařů i nelékařů. ZZS KHK je výjimečná tím, že se jí jako první záchranné službě v ČR podařilo zrealizovat projekt jednotného operačního řízení v praxi. Od 17. 5. 2004 bylo sjednoceno operační řízení v celém kraji, a byly zavedeny jednotné celoplošné postupy poskytování

přednemocniční neodkladné péče včetně směrování pacientů na specializovaná pracoviště.¹⁷

2.2 Organizační struktura zdravotnické záchranné služby

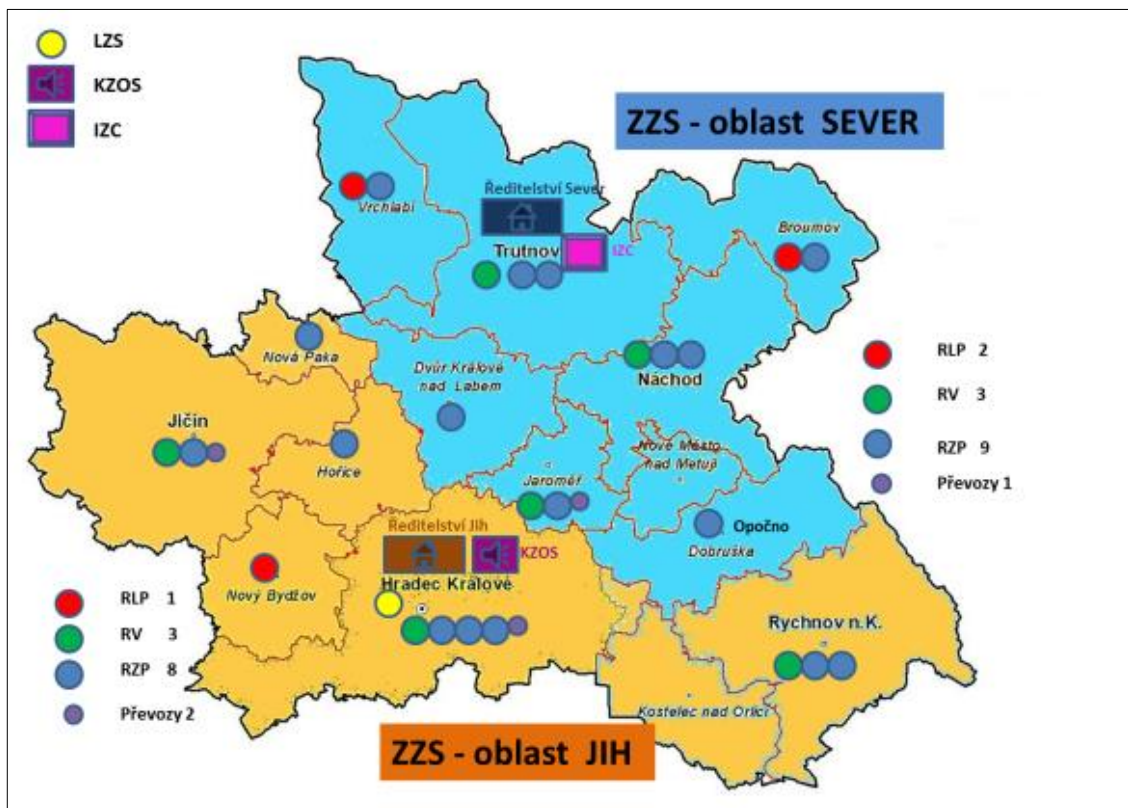
Organizační struktura je ve všech krajích obdobná. V čele Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje stojí ředitel, který je jmenovaný radou kraje a odpovídá za činnost organizace. Kromě úseku ředitele se ZZS člení do dalších úseků, a to do zdravotnického úseku, vzdělávacího a výcvikového střediska, úseku PaM, ekonomického pracovního úseku a pracoviště krizové připravenosti. Tyto úseky se dále člení viz příloha A.

2.3 Výjezdové základny zdravotnické záchranné služby

Výjezdové základny ZZS KHK se člení do dvou geografických oblastí, na JIH a SEVER, viz obr. č. 2. ZZS oblast JIH obsahuje bývalé okresy – Hradec Králové, Rychnov nad Kněžnou a Jičín. Pod ZZS oblast SEVER spadají bývalé okresy – Náchod a Trutnov. Oblast Sever je také typická tím, že do ní spadají hlavně horské oblasti Krkonoš a část Orlických hor. Typy výjezdových skupin a jejich počet v ZZS KHK viz příloha B.

¹⁷ Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o. *Historie záchranné služby v Hradci Králové* [online]. [cit. 12. 2. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/historie-zachranne-sluzby-hradec-kralove.html>

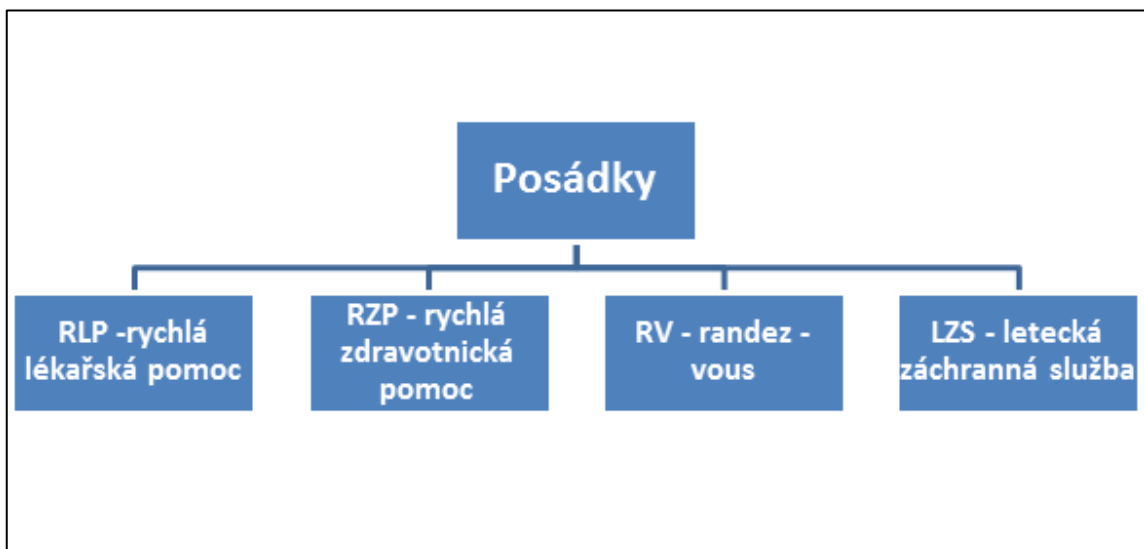
Obr. č. 2 Výjezdové základny ZZS KHK



Zdroj: Interní dokument organizace

Výjezdové základny disponují několika typy výjezdových skupin, které jsou znázorněny na obr. č. 3.

Obr. č. 3 Typy výjezdových skupin Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje



Zdroj: autor

Výjezdová skupina Rychlá lékařská pomoc (RLP) má tříčlennou posádku, která je tvořena lékařem záchranné služby a dvěma zdravotnickými záchranáři, přičemž jeden z nich plní i funkci řidiče.

Výjezdová skupina Rychlá zdravotnická pomoc (RZP) má dvoučlennou posádku skládající se ze dvou zdravotnických záchranářů, přičemž jeden z nich je řidič.

Rendez-vous (RV) má dvoučlennou posádku, lékaře záchranné služby a zdravotnického záchranáře (řidiče malého vozidla).¹⁸

Letecká záchranná služba (LZS) má letovou část posádky a zdravotnickou část posádky tvořenou zdravotnickým lékařem a záchranářem.¹⁹

¹⁸ Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o. *Výjezdová střediska* [online]. [cit. 10. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/vyjezdove-skupiny.html>

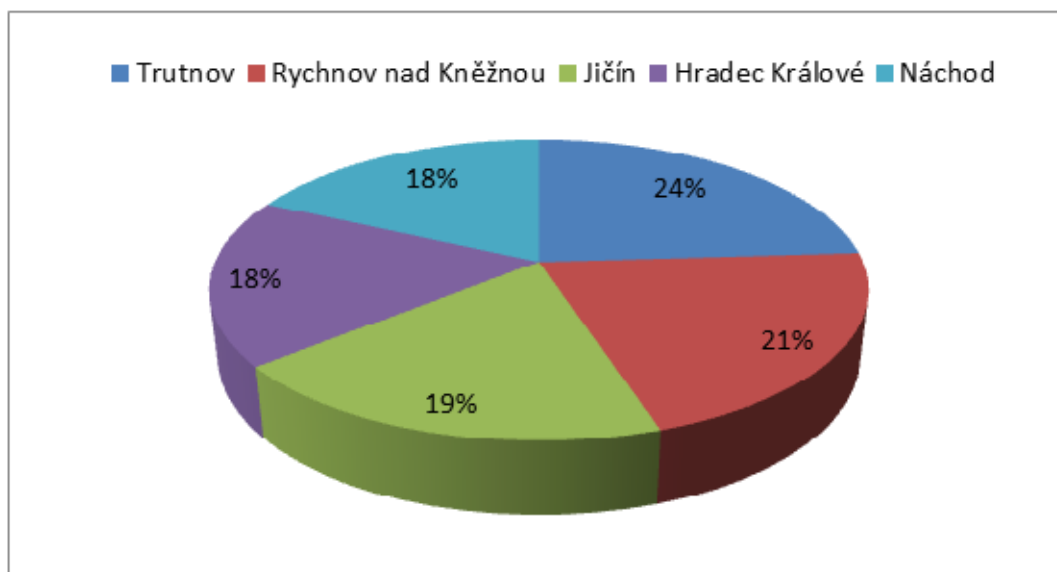
¹⁹ ŠTĚCHA, Richard. Letecká záchranná služba jako jedna z forem spolupráce AČR s integrovaným záchranným systémem. *On-line pokračující zdroj DOKTRÍNY* [online]. Velitelství výcviku – Vojenská akademie, 2013 [cit. 10. 3. 2015]. ISSN 1803-036X. Dostupné z: http://doctrine.vavyskov.cz/_casopis/2013_1/2013_1r_2b.html

3 Dojezdové časy zdravotnické záchranné služby

3.1 Královéhradecký kraj

Území Královéhradeckého kraje se nachází v severovýchodní části Čech. Po reformě státní správy, od 1. ledna 2010, je území kraje členěno do pěti okresů: Hradec Králové, Jičín, Náchod, Rychnov nad Kněžnou a Trutnov. Rozloha Královéhradeckého kraje činí 4 759 km², tudíž zaujímá 6 procent rozlohy České republiky.²⁰ Královéhradecký kraj měl k 31. 12. 2014 551 590 obyvatel.²¹ Pohoří Krkonoše a Orlické hory se nachází na severu a severovýchodě a odděluje je od sebe Broumovský výběžek. Od 1. ledna 2003 bylo zřízeno 15 správních obvodů obcí s rozšířenou působností a 35 správních obvodů obcí s pověřeným úřadem. Celkem má Královéhradecký kraj 448 obcí. Hradec Králové je nejlidnatějším městem celého kraje. Dle rozlohy je největší okres Trutnov, dále Rychnov nad Kněžnou jak je možné vidět na grafu č. 1.²²

Graf č. 1. Rozloha okresů Královéhradeckého kraje v procentech



Zdroj: Královéhradecký kraj. *O kraji* [online]. 2013 [cit. 15. 3. 2015].

Dostupné z: <http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/kraj-volene-organy/kralovehradecky-kraj/statisticke-udaje-108>

²⁰ Královéhradecký kraj. *O kraji* [online]. 2013 [cit. 15. 3. 2015]. Dostupné z:

<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/kraj-volene-organy/kralovehradecky-kraj/statisticke-udaje-108>

²¹ Český statistický úřad. *Nejnovější údaje o kraji* [online]. 2015 [cit. 28. 3. 2015].

Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xh>

²² Královéhradecký kraj. *O kraji* [online]. 2013 [cit. 15. 3. 2015]. Dostupné z:

<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/kraj-volene-organy/kralovehradecky-kraj/statisticke-udaje-108>

3.2 Plán plošného pokrytí

Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje má vypracovaný plán plošného pokrytí výjezdovými základnami ZZS. Plán plošného pokrytí KHK je vypracován v souladu se zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Každé dva roky je plán plošného pokrytí aktualizován a následně předkládán zástupcům kraje ke schválení jeho návrh.²³

„Plán pokrytí území kraje výjezdovými základnami stanoví počet a rozmístění výjezdových základen v závislosti na demografických, topografických a rizikových parametrech území jednotlivých obcí a městských částí hlavního města Prahy tak, aby místo události na území jednotlivých obcí a městských částí bylo dosažitelné z nejbližší výjezdové základny v dojezdové době do 20 minut.“²⁴

Zdravotnická záchranná služba KHK dokáže zajistit přednemocniční neodkladnou péči dle § 5, odst. 2, zákona č. 374/2011 Sb. pro celých 97,4 % osob na území daného kraje do 20 minut od aktivace výjezdové skupiny operátorem zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska.

V situacích, kdy dojde k nepříznivým dopravním podmínkám nebo jiným ohrožujícím případům dle § 5, odst. 3, zákona č. 374/2011 Sb., tak ZZS Královéhradeckého kraje vyžaduje pomoc prostřednictvím zdravotnického operačního střediska či pomocného operačního střediska od ostatních složek IZS dle § 11 odst. 4, zákona č. 374/2011 Sb., je-li dle okolností tato pomoc účelná a možná.

Zdravotnická záchranná služba KHK z důvodu zajištění včasné pomoci i v problematických oblastech uzavřela smlouvy dle § 5, odst. 3, zákona č. 374/2011 Sb. s Horskou službou ČR, o. p. s., o spolupráci v horských oblastech Královéhradeckého kraje pro poskytnutí první pomoci profesionálními členy Horské služby, ČR o. p. s., tito tzv. first respondeři poskytují první pomoc před příjezdem výjezdové skupiny

²³ Interní dokument organizace

²⁴ Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2011. In: *Sbírka zákonů*. § 5.
Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

Zdravotnické záchranné služby KHK. Smlouvy jsou uzavřeny i se sousedními kraji: Libereckým krajem, Pardubickým krajem a Středočeským krajem.²⁵

3. 3 Ostatní záchranné složky

Horská služba ČR, o. p. s.

Horská služba ČR, o. p. s. – obecně prospěšná společnost, byla založena Ministerstvem pro místní rozvoj 21. prosince 2004 a událo se tak na základě rozhodnutí vlády České republiky. Společně s Horskou službou České republiky o. s. zajišťuje činnost horské služby v České republice.²⁶

ZZS KHK na území Královéhradeckého kraje - Krkonoše a Orlické hory, uzavřela ZZS KHK s Horskou službou České republiky, o. p. s. Dohody o plánované pomoci na vyžádání.

Jedná se především o zimní měsíce, kdy hory navštěvuje více lidí a tím pádem hrozí i více úrazů či jiné ohrožení zdraví nebo života turistů. Provoz Horské služby ČR oblast Krkonoše a Orlické hory viz obr. č. 4 a 5 a jejich rozmístění viz přílohy C a D. Královéhradecký kraj s Horskou službou o. p. s. každoročně uzavírá Smlouvu o závazku veřejné služby, podle které je HS o. p. s. povinna poskytnout odbornou první pomoc a transportovat zraněné či jinak nemocné osoby do blízkého zdravotního zařízení jako předskokan ZZS. Profesionálním záchranářům Horské služby Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje poskytuje každoročně 8 hodin školení.²⁷

²⁵ Interní dokument organizace

²⁶ Horská služba. *Horská služba ČR, o.p.s.* [online]. 2013 [cit. 28. 3. 2015].

Dostupné z: <http://www.horskasluzba.cz/cz/horska-sluzba/horska-sluzba-cr-o-p-s>

²⁷ Interní dokument organizace

Obr. č. 4 Provoz Horské služby ČR, o. p. s. oblast Krkonoše

Celoroční provoz	Provoz pouze v zimním období
<ul style="list-style-type: none">• Harrachov (Liberecký kraj)• Pec pod Sněžkou• Rokytnice nad Jizerou (Liberecký kraj)• Strážné• Špindlerův Mlýn	<ul style="list-style-type: none">• Benecko• Černý Důl• Jánské Lázně• Pomezní Boudy• Velká Úpa• Vítkovice v Krkonoších (Liberecký kraj)• Žacléř

Zdroj: interní dokument organizace

Obr. č. 5 Provoz Horská služba ČR, o. p. s. oblast Orlické hory

Celoroční provoz
<ul style="list-style-type: none">• Deštné v Orlických horách• Říčky v Orlických horách• Čenkovice (Pardubický kraj)

Zdroj: interní dokument organizace

Záchranná služba vrcholky hor

Dne 25. 11. 2014 uzavřela Záchranná služba vrcholky hor z. s. s Českou republikou (Hasičským záchranným sborem KHK) dohodu o plánované pomoci na vyžádání. Záchranná služba vrcholky hor z. s. se díky této dohodě stává ostatní složkou IZS ve smyslu § 4 odst. 2 zákona o IZS a zahrnuje se do Poplachového plánu IZS KHK. Záchranná služba vrcholky hor se zavazuje poskytnout pomoc na vyžádání (Krajského operačního a informačního střediska HZS KHK) při provádění záchranných a likvidačních prací v rámci IZS. Záchranná služba vrcholky hor z. s. má dva zakládající členy, a to Luční a Labskou boudu.²⁸

²⁸ Tým Záchranné služby vrcholky hor z. s. *Záchranná služba vrcholky hor se stává ostatní složkou IZS* [online]. 2014 [cit. 28. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.vrcholkyhor.cz/novinky/55-zachranna-sluzba-vrcholky-hor-se-stava-ostatni-slozkou-izs.html>

Na Luční a Labské boudě je stálá služba, která navíc umožňuje poskytnout první pomoc s využitím zde instalovaných AED. Má také vyškolený tým lidí (dobrovolníků) zejména z řad zaměstnanců místních horských objektů.²⁹

Skalní záchranná služba Broumovsko

Občanské sdružení Skalní záchranná služba chráněné krajinné oblasti Broumovsko vzniklo na základě podnětů turistů, horolezců a hasičů (okresu Náchod). Skalní záchranná služba Broumovsko se stala kolektivním členem Českého červeného kříže v říjnu v roce 2000. Činností sdružení je se podílet na různých záchranných akcích základních složek IZS okresu Náchod: zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru, Policie České republiky v případě úrazů v místech, kde je skalnatý terén.

Hlavním cílem je poskytování první předlékařské pomoci včetně vyprošťování ze špatně přístupných míst. Skalní záchranná služba Broumovsko vypomáhá i v případě pátracích akcí a se samotným transportem postižených osob.

Skalní záchranná služba se také věnuje prevenci úrazů například pomocí doporučení na internetových stránkách. V současné době můžeme nalézt celkem 11 stanovišť první pomoci tohoto sdružení.³⁰

Vodní záchranná služba

Vodní záchranná služba Českého červeného kříže je nejstarší a zároveň největší celostátní organizace. Byla založena v roce 1968, zabývá se záchranným sportem, vzděláváním a vodní záchranou. K 1. 9. 2014 bylo evidováno celkem 1227 členů ve 36 skupinách v celé České republice.

²⁹ Tým Záchranné služby vrcholky hor, z. s. *Záchranná služba vrcholky hor z. s.* [online]. 2014 [cit. 28. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.vrcholkyhor.cz/o-nas/cile-zsvh.html>

³⁰ Český červený kříž. *Skalní záchranná služba Broumovsko* [online]. 2015 [cit. 1. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.cervenykriz.eu/cz/szsb.aspx>

Hlavní pilíře její činnosti jsou:

- záchrana a poskytování neodkladné rozšířené první pomoci na otevřených vodních plochách a v jejich blízkosti;
- zajišťování bezpečnosti v bazénech, aquaparcích a koupalištích;
- komplexní vzdělávací řád záchranářů (od juniorů po specialisty) na určité typy vodního prostředí a složky IZS;
- vodní záchranná služba ČČK jako aktivní součást integrovaného záchranného systému.

Vodní záchranná služba Českého červeného kříže jako aktivní součást IZS

VZS je jako ostatní složka integrovaného záchranného systému nasazována v případě velkých i lokálních povodní, při pátracích akcích na vodě, v situaci, kdy je v blízkosti vod vyhledáván utonulý, při likvidačních pracích a také záchraně majetku.

Vodní záchranná služba ČČK se zapojila například do velkých povodní v roce 1997, kde předvedla svoji schopnost ve velmi náročných podmínkách. Členové VZS se aktivně zapojili od roku 1997 během všech povodních.

VZS má specialisty na zásahy v divoké vodě. Musí překonávat náročné podmínky, jsou vycvičeni a vybaveni tak, aby mohli zajistit bezpečnou evakuaci a také záchranu lidí a majetku.³¹

³¹ Vodní záchranná služba ČČK. *Naše činnost* [online]. [cit. 1. 4. 2015]. Dostupné z: http://www.vzs.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=9

4 Financování zdravotnické záchranné služby

Zdravotnické záchranné služby jsou příspěvkové organizace zřizované jednotlivými kraji, respektive magistrátem hlavního města Prahy.

Financování ZZS je vícezdrojové. Za výkony provedené výjezdovými skupinami a za kilometry ujeté sanitními vozy jsou ZZS placeny zdravotními pojišťovnami ze zdravotního pojištění. Zdravotní pojišťovny potom hradí i takzvané ZULP (zvlášť účtované léčivé přípravky) a ZUM (zvlášť účtovaný materiál).

Dalším zdrojem financování jsou příspěvky zřizovatele (kraje, hlavní město Praha) viz příloha E na provoz a na investice. ZZS potom získávají další prostředky formou příspěvku od Ministerstva zdravotnictví ČR na tzv. krizovou připravenost. V současnosti jde o částku 10 Kč na jednoho obyvatele a jeden rok. Údaje o finančních prostředcích na krizovou připravenost za poslední dva roky pro ČR jsou uvedeny v tabulce č. 1. a pro KHK v tabulce č. 2. Od roku 2015 získávají ZZS též prostředky z tzv. „fondu zábrany škod“, který povinně vytvářejí pojišťovny z příjmu za tzv. „povinné ručení za motorová vozidla“. Dalším zdrojem financí jsou pro ZZS příjmy za zdravotní asistence při kulturních a sportovních akcích a příjmy za komerčně prováděné vzdělávací akce.

Z hlediska významu příjmů je nejdůležitější příspěvek zřizovatele na provoz, který kryje zhruba 60 % provozních výdajů organizace, cca 35 % potom tvoří příjmy od zdravotních pojišťoven a pouze 5 % zbývá na ostatní příjmy. Na výdajové stránce jsou největší zátěží pro ZZS platy zaměstnanců, které tvoří více než 80 % nákladů ZZS. Proto je velmi důležité racionální rozmístění výjezdových skupin zejména s ohledem na optimální využití lékařů, kteří jsou v systému nejnákladnější skupinou pracovníků.³²

³² Interní pracovník organizace

Tabulka č. 1 Finanční příspěvek na krizovou připravenost:
Česká republika

	2013	2014
Počet obyvatel k 31. 12. (v tis. osob)	10 512	10 538
Příspěvek osoba rok (v Kč)	10	10
Celkem (v tis. Kč)	105 120	105 380

Zdroj: Český statistický úřad. *Tab. 01.01 Vybrané demografické údaje (1989-2013)* [online]. 2015 [cit. 6. 3. 2015]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-v-cislech-od-roku-1989-wau52m1y38#01>

Tabulka č. 2 Finanční příspěvek na krizovou připravenost:
Královéhradecký kraj

	2013	2014
Počet obyvatel k 31. 12.	551 909	551 590
Příspěvek osoba rok (v Kč)	10	10
Celkem (v tis. Kč)	5 519	5 515

Zdroj: Český statistický úřad. *Obyvatelstvo* [online]. 2015 [cit. 6. 3. 2015]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xh/obyvatelstvo-xh>

5 Traumatologický plán a stupně poplachu

„Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby stanovuje opatření a postupy uplatňované poskytovatelem zdravotnické záchranné služby při zajišťování a poskytování přednemocniční neodkladné péče v případě hromadných neštěstí. Součástí traumatologického plánu je přehled a hodnocení možných zdrojů rizik ohrožení života a zdraví osob. Traumatologický plán vychází z místních podmínek a možností a ze závěrů projednání návrhu plánu podle odstavce 2.“³³

Každý poskytovatel ZZS je povinen zpracovat svůj traumatologický plán. Prováděcí právní předpis stanovuje podrobnosti o obsahu traumatologického plánu a dále také postup při jeho zpracování a projednání s krajským úřadem. Je nutné jej aktualizovat minimálně jednou za dva roky, přičemž jedno vyhotovení plánu musí předat do 30 dnů ode dne jeho zpracování či aktualizace krajskému úřadu kraje (na jehož území poskytuje zdravotnickou záchrannou službu). Poskytovatel zdravotnické záchranné služby je povinen návrh traumatologického plánu a návrh jeho změny projednat s krajským úřadem.³⁴

Cílem traumatologického plánu je co nejlépe se vypořádat s mimořádnými událostmi, k čemuž využívá systém reálných opatření. Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje zajišťuje adekvátní zdravotnickou péči postiženým osobám při hromadném neštěstí.

Aktivace traumatologického plánu dle stupňů probíhá v závislosti na počtu a typu postižení osob - zda jsou síly a prostředky pro zvládnutí dané situace dostupné v běžném režimu, nebo zda je nutné použít traumatologický plán.

³³ Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2011. In: *Sbírka zákonů*. § 7.

Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

³⁴ Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2011. In: *Sbírka zákonů*. § 7.

Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

Stupně poplachu

Stupeň poplachu se vyhláší dle rozsahu mimořádné události (předurčuje potřebu sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce), v závislosti na druhu a rozsahu mimořádné události a také na úrovni koordinace složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu.

První stupeň:

- 10 – 20 postižených osob (z nichž 3-5 osob je zraněno těžce);
- likvidace zdravotních následků hromadného postižení zdraví nepřesahují možnosti sil a prostředků výjezdových skupin ZZS (běžně dostupných v konkrétním čase);
- není potřeba průběžná koordinace složek IZS;
- tento stupeň je zahrnut v TP ZZS KHK, není ho však třeba aktivovat, pokud je MU zvládnutelná (dostatek výjezdových skupin v dané oblasti MU);
- je o něm vždy informováno vedení ZZS KHK, tedy ředitel nebo náměstek a ti mohou rozhodnout o aktivaci TP.

Druhý stupeň:

- 20 - 50 osob (nebo více než 5 těžce zraněných, více než jeden objekt se složitými podmínkami pro zásah, prostředky hromadné dopravy osob apod.);
- likvidace zdravotních následků hromadného postižení zdraví přesahuje možnosti sil a prostředků výjezdových skupin ZZS (běžně dostupných v konkrétním čase);
- záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky IZS (kraje nebo okresu), kde mimořádná událost probíhá.

Třetí stupeň:

- mimořádná událost, která ohrožuje maximálně 100 osob;
- záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky IZS;
- využívají se síly a prostředky z jiných krajů či jiných okresů (než z těch, které byly postiženy mimořádnou událostí);
- popřípadě je nutné složky při společném zásahu v místě zásahu koordinovat velitelem zásahu za pomoci štábu velitele zásahu a místo zásahu rozdělit na sektory a úseky.

Čtvrtý stupeň:

- mimořádná událost, která ohrožuje více než 100 osob;
- záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky včetně využití sil a prostředků z jiných krajů, případně je nutno použít zahraniční pomoc;
- společný zásah složek vyžaduje koordinaci na strategické úrovni;
- vyhlašuje krajský OPIS HZS KHK.

První stupeň poplachu je ZZS s ostatními subjekty či dalšími ZZS (na oblastní nebo krajské úrovni) schopna zvládnout po aktivaci TP ZZS. Druhý až čtvrtý stupeň poplachu není kapacitně schopna ZZS v daném čase zvládnout ani po aktivaci TP ZZS, pro likvidaci následků mimořádné události s hromadným postižením osob se aktivují další plány - Havarijní plán KHK, Poplachový plán KHK, popř. Krizový plán KHK s aktivací Krizového štábu KHK.³⁵

³⁵ Interní dokument organizace – Traumatologický plán ZZS KHK

6 Automatický externí defibrilátor

Již řadu let je snaha snížit úmrtnost lidí vlivem srdeční zástavy mimo nemocniční zařízení. Ročně v České republice na srdeční zástavu zemře tisíce lidí.

Automatický externí defibrilátor (AED) je přístroj, který slouží především pro laickou veřejnost. AED je schopný generovat defibrilační výboj v indikovaných situacích.³⁶

Uložení AED je doporučováno na místech, kdy lze předpokládat, že bude využit častěji než 1x za 2 roky, ve zdravotnických zařízeních, kde jsou pacienti, u nichž se vyskytuje zvýšené riziko náhlé srdeční smrti. V případě dostupnosti AED, se defibrilace stává součástí neodkladné resuscitace.³⁷

Prostory s AED jsou často označovány symbolem (viz obr. č. 6), který může být v zelené nebo červené barvě.

Obr. č. 6 Symbol označující prostory s AED a automatický externí defibrilátor



Zdroj: RESCUE TRAINING CZ. *První pomoc s AED (CPR + AED)* [online] [cit. 2. 4. 2015].
Dostupné z: <http://www.rescuetraining.cz/skoleni-a-kurzy/prvni-pomoc-s-aed/>

Budoucnost AED a first responderů v Královéhradeckém kraji

V současné době ZZS KHK plánuje pořízení systému pro využití first responderů a AED, kdy spojením vhodného hardwarového a softwarového vybavení na operačním středisku ZZS a u jednotlivých first responderů dojde k automatickému vyhledávání včetně lokalizace v nejkratší vzdálenosti od místa zásahu.

³⁷ MÁLEK, Jiří a kolektiv. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. ISBN: 978-80-247-3642-6. s. 170.

Nejbližší first respondeři budou poté aktivováni mobilním telefonem a po potvrzení, že vyráží na místo zásahu, systém informuje operační středisko a naviguje first respondera na místo události. Tyto systémy jsou již nyní využívány plošně v Izraeli, Dánsku a v některých kantonech Švýcarska. Zkušenosti s tímto systémem jsou pozitivní a přispívají ke zkrácení času první komprese hrudníku či prvního elektrického výboje u resuscitací, a také výrazně pomáhají i u jiných zásahů.

Vše je založeno na dobrovolné spolupráci. Systém umožňuje aktivně se do programu first responderů hlásit. Pracovníci výukového centra ZZS KHK jsou potom připraveni tyto osoby školit, což se již nyní daří u pracovníků Policie ČR, Hasičského záchranného Sboru a Městské Policie.

Speciálními mobilními telefony pro first respondery budou vybaveny i řidiči sanit DZS (cca 80) a všichni kmenoví pracovníci ZZS (cca 300) a současní držitelé AED v mobilních prostředcích (cca 30) pro start celého programu. Následně počítá ZZS KHK se zapojením dobrovolníků z řad odborné i laické veřejnosti.³⁸

³⁸ Interní pracovník organizace

Praktická část

7 Kazuistiky

Rozzuření sršni zaútočili na orientační běžce

Dne 13. září 2014 se konal závod českého poháru štafet v orientačním běhu u obce Libín na Jičínsku. Zanedlouho po startu ho však narušil rozzuřený roj sršní. Dopoledne v 10:27 hodin přijalo operační středisko Královéhradeckého kraje hlášení o ženě (44 let), která zřejmě běžela kolem hnízda sršní a dostala alergickou reakci na desítky žihadel. Na místo byl vyslán vrtulník LZS z Hradce Králové spolu s posádkou záchranářů z blízkých Hořic. Když dorazila záchranná skupina, zjistila, že postižených je celá řada a stále jich přibývá (příloha F).

ZZS proto musela ihned přejít na jiný režim práce, a to na práci při hromadném postižení zdraví a povolat na místo další síly a prostředky. Na ošetřování postižených se včetně LZS podílely dvě lékařské, pět záchranářských posádek a jedna sanitka DRNR. Celkem v průběhu zásahu bylo ošetřeno třicet účastníků běžeckého závodu, všichni z nich prodělali alergickou reakci, která byla léčena pomocí léků a infuzí v závislosti na zdravotním stavu postižených.

Nejhůře na tom byla žena, kterou atakovali sršni jako první a po provedení ošetření a intenzivní léčbě byla vrtulníkem LZS transportována na oddělení urgentního příjmu do Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Nebyla jediná, nakonec do nemocnice v Hradci Králové odvezli další tři postižené (dva muže a jednu ženu), zbylí pacienti mohli zůstat po příslušné léčbě na místě.³⁹

³⁹ NOVÁK, Ivo. *Rozzuření sršni pobodali orientační běžce* [online]. 2014 [cit. 13. 4. 2015].

Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-rozzureni-srsni-pobodali-orientacni-bezce.html>

Pád nákladní lanovky

Dne 29. 11. 2013 v oblasti Přední Labské došlo k pádu nákladní lanovky, na její palubě bylo pět osob. Díky informaci o nehodě, kterou přijal dispečink linky 155 večer těsně před půl devátou, byli na místo vysláni záchranáři z nejbližších výjezdových základen včetně posádek z Libereckého kraje a složek IZS. Dle informací svědků došlo k pádu asi z dvou desítek metrů. Na místě začaly první posádky provádět třídění zraněných a neodkladnou péči provedly dle naléhavosti zranění ihned na místě události.

Lanovka převážela dvě nezletilé osoby, z nichž jedna utrpěla velmi závažná zranění několika tělesných systémů, druhá osoba pouze lehčí. Transportovali je do traumatologického centra Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Další osoba (muž) podlehla na místě závažnosti zranění neslučitelného se životem. Dvě ženy byly vážně poraněny, proto byly lékaři napojeny na přístroje pro podporu životních funkcí. Jednu z těchto žen transportovali do traumatologického centra v Hradci Králové, kde na ni čekal tým urgentních specialistů. Druhou ženu transportovali Jilemničtí záchranáři do traumatologického centra v Liberci.⁴⁰

Pád laviny – Krkonoše

Ve čtvrtek 5. 2. 2015 dopoledne došlo k uvolnění laviny pod třemi lyžaři. Tato událost se stala v oblasti Studniční jámy v Krkonoších.

Na tísňovou linku 155 zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje přijalo operační středisko hlášení o události v 10:44 hodin. Operátoři aktivovali postup dle standardu lavinové nehody.

Při pádu sněhové laviny byl jeden z lyžařů zasypán celý, druhý částečně a třetí se stihl schovat za skalní masiv, následně začal ihned vyprošťovat zasypaného lyžaře a během 10 minut se mu to povedlo. Jeho zdravotní stav byl velmi vážný a bylo nutné zahájit laickou resuscitaci.

⁴⁰ JEŽEK, Tomáš. *Přední Labská, 29.11.2013 20:30 Pád nákladní lanovky* [online]. 2013 [cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-predni-labska-29.11.2013-20-30-pad-nakladni-lanovky.html>

Na místo vyjela posádka RZP z města Trutnov. Do Krkonoš byl také vyslán vrtulník LZS Kryštof 6 z Hradce Králové. Záchranáři LZS při cestě stihli přibrat psovoda Horské služby s lavinovým psem a poté byli vysazeni za visu z vrtulníku poblíž místa události (příloha G).

Při kontaktu se zasypaným mužem ihned začali provádět rozšířenou neodkladnou resuscitaci, při které lékař „zpozoroval“ vícečetná zranění neslučitelná se životem, z tohoto důvodu musela být resuscitace ukončena jako neúspěšná.

Mezitím transportoval vrtulník druhého zraněného muže na stanici Horské služby v Peci pod Sněžku, kde si ho přebrali záchranáři RZP. Po ošetření byl převezen na chirurgii trutnovské nemocnice. Pomocí vrtulníku bylo transportováno tělo zemřelého lyžaře ke stanici Horské služby.⁴¹

Pád velké laviny – Krkonoše

Dne 9. 2. 2015 v 14:08 hodin dostalo operační středisko Zdravotnické záchranné služby KHK hlášení o pádu velké sněhové laviny. Událost se stala v Modrém dole v Krkonoších a podle zjištěných informací se v této oblasti měli pohybovat tři lidé a nešlo vyloučit jejich zasažení lavinou.

Operátoři vyslali vrtulník LZS z Hradce Králové a ten cestou v Krkonoších vyzvedl dva členy Horské služby spolu s lavinovým psem. Posádka LZS byla vysazena v místě události v 14:36 hodin. Pilot a letecký zdravotní záchranář následně z letícího vrtulníku prozkoumávali a propátrali laviniště, a také ověřovali rozsah laviny. Poté byl na místo vysazen i záchranář a pilot během dvou odletů na místo zásahu transportoval z Pece pod Sněžkou dalšího psovoda se psem a další čtyři členy Horské služby.

Rozsah laviny byl veliký, proto pro pátrání po případných obětech byly vyslány desítky záchranářů, bylo požádáno o výpomoc s jejich dopravou záchranáře letecké služby z Prahy a Liberce. Záchranáři LZS z Hradce Králové byli v době pátrání připraveni

⁴¹ NOVÁK, Ivo. 5.2. - *Pád laviny v Krkonoších* [online]. 2015 [cit. 14. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-5.2.-pad-laviny-v-krkonosich.html>

zasáhnout a měli s sebou patřičné vybavení, pokud by došlo k nálezu oběti laviny. Vrtulník mezitím dopravil dalších šest záchranářů.

Do postižené oblasti doletěl i vrtulník policejní pohotovosti. Díky intenzivnímu pátrání s využitím všech možných dostupných technických prostředků, bylo zjištěno, že se pod lavinou nenacházejí žádné oběti. Místo události s nastávajícím soumrakem naskytovalo možnost rizika i pro zasahující záchranáře. Po zhodnocení situace se záchranáři v 17:17 hodin vrátili zpět na základnu.⁴²

Spolupráce při záchraně pacienta s náhlou zástavou srdce

Dne 9. 5. 2014 měl nehodu 51 letý cyklista v okolí boudy Jana ve Velké Úpě v oblasti Krkonoš. Cyklistu během jeho jízdy na horském kole postihla náhlá srdeční zástava. K jeho štěstí se poblíž události náhodou pohyboval lékař (kardiolog z pražské nemocnice na Homolce), který co nejdříve začal s prováděním nepřímé srdeční masáže.

Operátoři z operačního střediska vyslali ihned na výjezd v nejvyšší stupeň naléhavosti výjezdové skupiny RZP a RV z Trutnova. K události krátce poté dorazili i záchranáři Horské služby. Součástí jejich výbavy je i automatický externí defibrilátor. S jeho pomocí podali postiženému terapeutický výboj cca v desáté minutě po vzniku zástavy srdeční činnosti. Díky správně provedené první pomoci, navíc s využitím automatického externího defibrilátoru, došlo po 15 minutách resuscitace u postiženého k obnově spontánní srdeční aktivity.

Zanedlouho po příjezdu posádek zdravotnické záchranné služby na místo události nabyt pacient vědomí. Záchranáři dále vykonali nezbytná vyšetření a stabilizovali pacienta do stavu, aby mohl být transportován pomocí letecké záchranné služby na koronární jednotku intenzivní péče ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové.⁴³

⁴² NOVÁK, Ivo. *V Krkonoších spadla velká lavina* [online]. 2015 [cit. 14. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-5.2.-pad-laviny-v-krkonosich.html>

⁴³ NOVÁK, Ivo. *Úspěšná spolupráce při záchraně pacienta s náhlou zástavou srdce v Krkonoších* [online]. 2014 [cit. 14. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-ukazkova-spoluprace-pri-zachrane-pacienta-s-nahlou-zastavou-srdce-v-krkonosich.html>

8 Dojezdové časy

„Dostupnost zdravotnické záchranné služby je dána zejména plánem pokrytí území kraje výjezdovými základnami zdravotnické záchranné služby (dále jen „výjezdová základna“).“ Plán plošného pokrytí je popsán na str. č. 23.

Dojezdová doba je odpočítávána od chvíle, kdy od operátora zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska převezme pokyn k výjezdu daná výjezdová skupina.

Kromě nenadálých případů jako jsou nepříznivé povětrnostní podmínky, dopravní situace nebo jiné vážné případy, musí být dojezdová doba dodržena.

ZZS může vyžádat pomoc od ostatních složek IZS, dle § 11 odst. 4, je-li podle okolností tato pomoc možná a účelná. Výjezdová letecká základna výjezdových skupin, často pomáhá k urychlení dojezdové doby. Také se mohou na území dané ZZS podílet i poskytovatelé ZZS, které jsou zřízeny jiným krajem, toto se děje na základě uzavřené písemné smlouvy kraji. Analýza realizovaných výjezdů ZZS Královéhradeckého kraje za rok 2010 je zobrazena na obr. č. 7.

Data týkající se dojezdových časů zdravotnických záchranné služby v číslech a počty výjezdů za jednotlivé časové frekvence viz přílohy H a CH. Za rok 2014, kdy Zdravotnická záchranná služba KHK oslavila desátý rok své existence, došlo meziročně k nárůstu zásahů o 2,6 % a o 3,3 % se zvýšil počet pacientů, kteří byli zdravotníky ZZS KHK ošetřeni (39 822). Operátorům Krajského zdravotního operačního střediska narostl meziročně počet volání na tísňovou linku o 1,1 %, jednalo se tedy o 85 102 volání na tísňovou linku, což vychází denně v průměru na 233 hovorů.

Na území KHK operuje denně třicet posádek. Dvacet z nich tvoří nelékařské posádky Rychlé zdravotnické pomoci, kterých je v Královéhradeckém kraji dvacet. Průměrný dojezdový čas v Královéhradeckém kraji (u všech událostí i ve velmi odlehlých destilacích) byl v roce 2014 10:13 minut oproti roku 2013, kdy byl průměrný dojezdový čas 10:31 minut, došlo v průměru k zlepšení o 18 vteřin. U nejzávažnějších výzev ZZS

KHK realizovala v roce 2014 výjezd v průměru 8:16 minut (8:40 min v roce 2013). Časový limit stanovený zákonem dodrželi v 97,4 % případů (96,5 % v roce 2013).⁴⁴

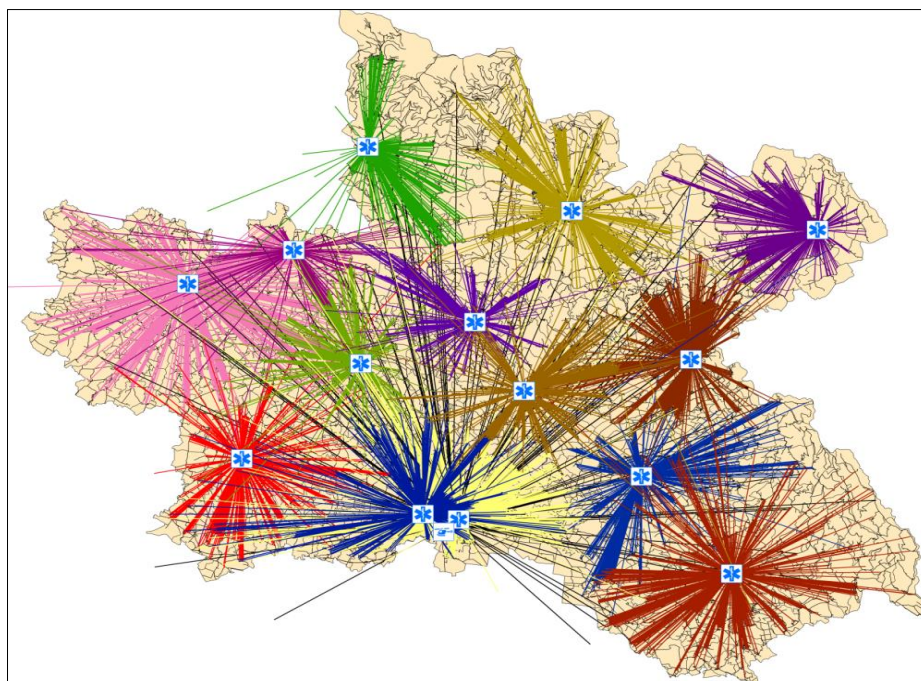
Ovlivnitelné faktory dojezdových časů:

- počet výjezdových stanovišť;
- počet posádek a jejich struktura;
- rozmístění stanovišť.

Neovlivnitelné faktory:

- struktura území (geografická);
- dopravní komunikace (silniční síť);
- aktuální vnější faktory (denní doba, počasí aj.).⁴⁵

Obr. č 7 Analýza realizovaných výjezdů ZZS Královéhradeckého kraje za rok 2010



Zdroj: Interní prezentace ZZS Královéhradeckého kraje a FVZ UO Hradec Králové

⁴⁴ NOVÁK, Ivo. Zástupci ZZS KHK dnes na tiskové konferenci seznámili veřejnost s výsledky práce v roce 2014[online]. 2015 [cit. 14. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-zastupci-zzs-khk-dnes-na-tiskove-konferenci-seznamili-verejnost-s-vysl-a87ff679a2--roce-2014.html>

⁴⁵ Interní prezentace ZZS Královéhradeckého kraje a FVZ UO Hradec Králové

9 Přednemocniční neodkladná péče

Přednemocniční neodkladná péče poskytovaná výjezdovými skupinami ZZS je založena na rychlém a odborně vedeném vyhodnocení tísňové výzvy na lince 155, následně na vyslání vhodné výjezdové skupiny s rychlým vyšetřením a zahájením léčby na místě a v případě potřeby potom zajištěným transportem pacienta za trvalé monitorace a léčby do zdravotnického zařízení vhodného pro návaznou diagnostiku a léčbu.

Pro úspěšný výsledek je zapotřebí, aby byly zvládnuty úkony a postupy pracovníků zdravotnické záchranné služby, jenž je potřeba vzájemně propojit, aby kapacity záchranné zdravotnické služby byly racionálně a systematicky vedeny v co nejvyšší prospěch pacienta.

K jednomu z nejdůležitějších faktorů patří bezpečnost pro pacienta, pro zasahující výjezdové skupiny a pro účastníky silničního provozu. ZZS je ze zákona č. 374/2011 Sb. povinna na svém spádovém území dodržet tzv. plán plošného pokrytí viz str. 23, který určuje rozmístění jednotlivých výjezdových skupin na výjezdových stanovištích takovým způsobem, aby byla poskytnuta PNP pacientovi do 20 minut od vyslání posádky. Tento požadavek má být dosažen pro alespoň 95 % obyvatel příslušného kraje.

Dodržení dostupnosti zdravotní péče je důvodem, proč výjezdové skupiny ZZS používají při jízdě na místo zásahu výstražná světelná a zvuková znamení, která je opravňují k přednosti v jízdě. Každý takový výjezd však znamená vyšší ohrožení, možnou dopravní nehodu.⁴⁶

9.1 Kategorizace výjezdů

ZZS KHK proto v roce 2011 přistoupila ke kategorizaci výjezdů, kdy operátoři zdravotnické záchranné služby přidělují každému výjezdu kategorie: K1, K2, případně K3.

⁴⁶ Interní pracovník organizace

Kategorie K1

Využívá se v případě zásahů, kde u pacienta dochází k selhání základních životních funkcí a je třeba zahájit diagnostiku a léčbu co nejdříve. Jde o situace jako například náhlá zástava krevního oběhu, tonutí dítěte aj. Zde jede posádka na výjezd s využitím výstražných signálů bez limitace rychlosti.

Kategorie K2

Setkáme se s ní u výjezdů plně indikovaných pro zdravotnickou záchrannou službu, ale bez bezprostředního ohrožení základních životních funkcí. Může se jednat například o dušnost, bolesti na hrudi, křeče, poruchy vidění, aj. Potom příkazem ředitele z roku 2011 posádky dodržují tzv. rychlostní limity - tj. maximální rychlost do 30 km/h nad povolené limity. Ve městě do 80 km/h (50+30), mimo město do 120 km/h (90+30), dálnice do 160 (130+30) km/h.

Kategorie K3

Jedná se o výjezdy, kdy není třeba používat výstražná znamení a posádky se chovají jako běžní účastníci silničního provozu. Tímto krokem se výrazně zvýšila bezpečnost posádek, pacientů i účastníků silničního provozu.

Režim Kategorie K1

Řešením pro případy, kde i v režimu K1 je třeba co nejvíce urychlit poskytnutí první pomoci postiženému, jsou následující postupy:

TAPP a TANR

Jedná se o telefonicky asistovanou první pomoc a telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci. Jde o postupy, kdy operátor tísňové linky 155 vede volajícího ke správnému poskytování první pomoci na místě až do příjezdu výjezdové skupiny ZZS

VYUŽITÍ AED – automatické externí defibrilátory

Zde jde o postup u stavů s náhlou zástavou oběhu, kdy je pacient v bezvědomí, nedýchá nebo dýchá zcela nedostatečně (terminální dechy – gasping – dýchání jako ryba apod.).

V těchto případech je velmi často důvodem stavu srdeční arytmie, kterou lze pomocí výboje z AED zrušit a pacientovi tak zachránit život. AED se umísťují s výhodou do mobilních prostředků HZS, PČR a městské policie, dále je mají k dispozici záchranáři horské služby, vodní a skalní záchranáři a další složky. Mobilita přináší nejlepší možnost využití AED. Další možností je stacionární využití AED.

VYUŽITÍ SYSTÉMU FIRST RESPONDERŮ

V zahraničí (Izrael, Dánsko, Švýcarsko aj.) jsou víceleté zkušenosti s využitím dobrovolníků se základním výcvikem v poskytování první pomoci pro činnost v PNP, kdy aktivovaný dobrovolník je na místě velmi často před nebo současně s výjezdovými skupinami ZZS a aktivně se zapojuje do poskytování PP na místě.

ZZS KHK v současné době věnuje velkou pozornost všem třem výše uvedeným postupům, tedy TANR a TAPP, využití AED a využití systému FR. V současnosti (2014, 2015) pracovníci operačního střediska ZZS KHK dokáží rozpoznat náhlou zástavu krevního oběhu u více než 95 % všech případů již na základě telefonické výzvy a zahájit účinně telefonicky asistované postupy oživování, což je srovnatelné s nejlépe fungujícími záchrannými systémy na světě.⁴⁷

⁴⁷ Interní pracovník organizace

10 Bezpečnost při poskytování přednemocniční neodkladné péče

Přednemocniční neodkladnou péči lze poskytovat bezpečně. Lze toho dosáhnout pomocí následujících kroků. První fází je kvalitní, rychlá a odborná práce operátora tísňové linky 155, při které dochází k:

- lokalizaci místa události;
- vyhodnocení závažnosti stavu;
- výběru výjezdové skupiny;
- zahájení TANR či TAPP;
- určení kategorie výjezdu.

Následným krokem je rychlý a bezpečný dojezd výjezdové skupiny na místo, kde je využita kategorizace výjezdu. Poté přichází na řadu rychlá a kvalitní práce výjezdové skupiny na místě události za použití standardizovaných postupů. Závěrečnou prací je transport do zdravotnického zařízení, které je schopno definitivní diagnostiky a léčby.

Veškeré činnosti operátorů a výjezdových skupin ZZS KHK jsou nyní ošetřeny závaznými standardy a všichni zdravotničtí pracovníci procházejí systematickou výukou.

Tyto kroky zkracují a zkvalitňují činnost všech zdravotníků pracujících na ZZS a umožňují předávat dobře zajištěné pacienty do zdravotnických zařízení včetně nejzávažnějších stavů (polytrauma, náhlá zástava krevního oběhu) v tzv. zlaté hodině, tj. do 60 minut od vzniku události. To vše je potom možné i při dodržování příkazu ředitele o omezení rychlosti sanitních vozidel na základě kategorizace výjezdů.

ZZS KHK v současné době dosahuje průměrný dojezdový čas na místo zásahu okolo 10 minut viz str. č. 39 - dojezdové časy a předání pacientů do zdravotnického zařízení okolo 55 minut včetně tzv. „centrových programů“, kdy je pacient často letecky transportován na specializované pracoviště do Fakultní nemocnice v Hradci Králové. V případě centrových programů jde především o polytraumata (mnohočetná závažná poranění více tělesných systémů). V KHK je evidováno přibližně 200 těchto případů

za rok, dále akutní koronární syndromy (infarkt myokardu), kterých je zhruba 400 za rok a nyní jsou v popředí cévní mozkové příhody v počtu cca 1200 za rok.

ZZS KHK aktivně sleduje problematiku náhlých zástav oběhu, jejichž výskyt je celorepublikově zhruba 80 na 100 tisíc obyvatel. V KHK to bylo v roce 2014 478 resuscitovaných pacientů.

U této skupiny pacientů se hodnotí:

- počet zahájených TANR, v r. 2014 to bylo 552 případů včetně 134 následně nepotvrzených;
- počet primárně úspěšných resuscitací s dosažením obnovení spontánního krevního oběhu a předáním do zdravotnického zařízení (v roce 2014 to bylo 37 % zahájených resuscitací);
- sekundární úspěšnost, tj. propuštění pacientů domů v dobrém neurologickém stavu, v r. 2014 11,3 % pacientů;
- průměrná dojezdová doba na místo k náhlé zástavě krevního oběhu v kategorii K1 (bez limitace rychlosti) – průměrně 8 minut 16 vteřin.

Speciální pozornost ZZS KHK věnuje úspěšnosti resuscitace u případů, kdy úvodním rytmem je **fibrilace komor** (chvění komor, kdy srdce nefunguje jako pumpa) a správným postupem je elektrický výboj defibrilátorem.

U těchto případů mají výjezdové skupiny ZZS KHK primární úspěšnost (dosažení obnovení spontánního krevního oběhu) 70 % a sekundární úspěšnost (návrat pacientů do plnohodnotného života) 34,4 % (údaj z r. 2014). Jde o skupinu pacientů, kde při využití systému FR a AED v kombinaci s transportem pacienta s využitím mechanické podpory oběhu masáží srdce do kardiocentra je teoreticky možné dosáhnout sekundární úspěšnost nad 50 %. Ve všech výše uvedených parametrech je ZZS KHK mimo jiné díky standardizaci postupů a průběžným vzdělávání pracovníků na špičkové světové úrovni.⁴⁸

⁴⁸ Interní pracovník organizace

11 Návrh rozmístění AED v Královéhradeckém kraji

Základní princip a popis fungování automatických externích defibrilátorů (AED) je popsán v bakalářské práci na str. č. 33.

Rychlost v přednemocniční neodkladné péči hraje často hlavní roli v záchraně lidského života (ZZS KHK je v dojezdových časech na vysoké úrovni - do 20 minut dokáže být na místě události u 97,4 % případů). Na obrázku č. 8 jsou znázorněny jednotlivé dojezdové časy v Královéhradeckém kraji a z dané mapy je patrné, že několik míst není pokryto 20 minutovým dojezdovým časem. V těchto případech může pomoci mobilní či stacionární automatický defibrilátor.

U událostí, kdy jsou postižené osoby často v kritickém stavu, rozhodují vteřiny, není tak od věci se zamyslet nad vhodným rozmístěním AED. O kritický stav se jedná, když je bezprostředně ohrožen život v důsledku selhávání základních životních funkcí (dýchání, krevní oběh, vědomí aj.), jejíž příznaky mohou být náhlá bledost, cyanóza, pocení, třesavka, srdeční arytmie, křeče bezvědomí aj.⁴⁹

Defibrilace, která je prováděna automatickým externím defibrilátorem do tří minut od kolapsu, může zvýšit přežití postižených s defibrilovanými rytmy z běžných 17,7 % až 22 % až na hodnotu 74 %.⁵⁰

Problematika automatických externích defibrilátorů je řešena postupně v souvislosti s ekonomickými zdroji, kdy jeden kvalitní přístroj AED je nyní možné zakoupit do 40 tis. Kč a nejde proto o velkou investici. Tato skutečnost se projevila ve zvýšené ochotě složek IZS, ale i například obecních úřadů tuto techniku nakoupit.

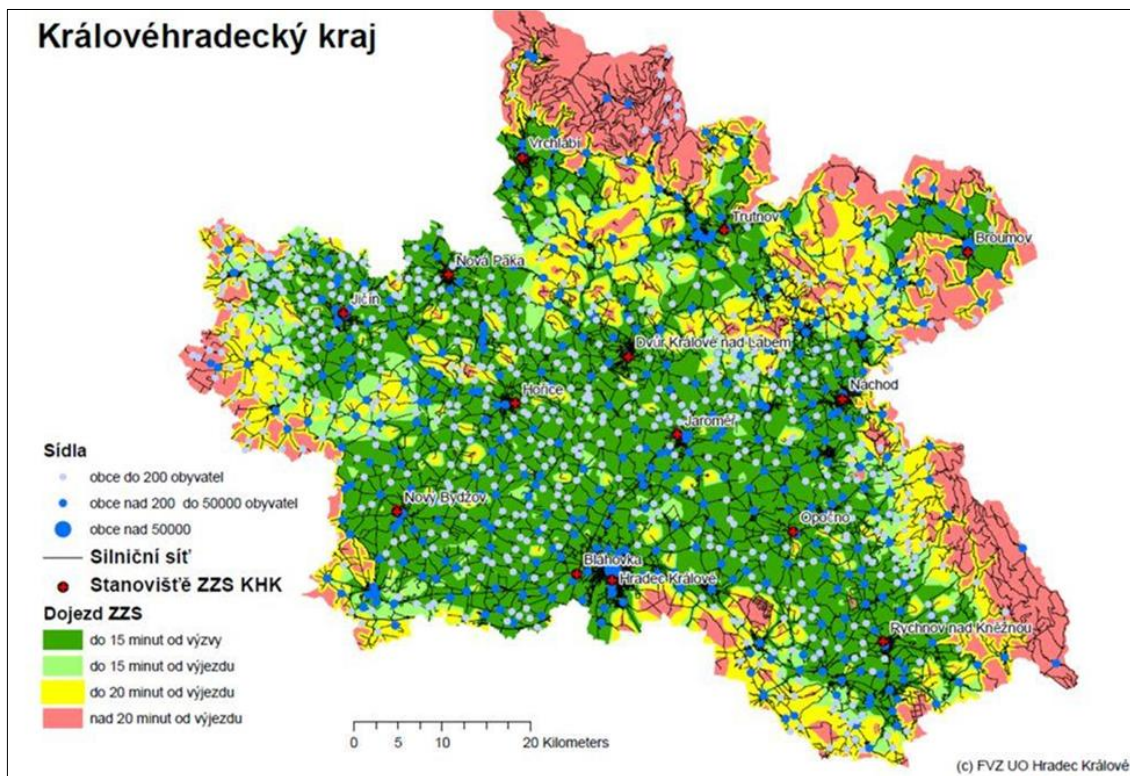
Zdravotnická záchranná služba KHK se snaží tuto aktivitu koordinovat a držitele AED řádně vyškolit a zařadit do systému tak, aby mohly být tyto přístroje co nejlépe využity.

⁴⁹ ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7. s. 43

⁵⁰ TRUHLÁŘ, Anatolij. Kde je umístěn automatický externí defibrilátor? Česká resuscitační rada [online]. 2010. [cit. 29. 4. 2015].
Dostupné z: http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2010/09/AED_006_008.pdf

Jelikož nejde o tak vysokou finanční částku za jeden přístroj AED, bylo by vhodné tento správný postup v Královéhradeckém kraji urychlit.⁵¹

Obr. č. 8 Mapa dojezdových vzdáleností vozů ZZS KHK (2011)



Zdroj: interní dokument organizace

V současné době (duben 2015) ZZS KHK eviduje a může kontaktovat 30 držitelů mobilních a 5 držitelů stacionárních AED. Pracovníci ZZS však nemohou využít např. řidiče soukromých DZS (dopravní zdravotní služby), jejichž sanity jsou povinně vybaveny AED již několik let. Takových vozidel s AED se přitom pohybuje po celém KHK v denní službě kolem osmdesáti.

Aktuální stav FR a AED v KHK je velmi dobrý, ale pokud by se do plánovaného programu first responderů (ZZS KHK viz str. x) zapojilo více dobrovolníků, vidím šanci na ještě větší zkvalitnění přednemocniční neodkladné péče.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti navrhuji plošné využívání AED v oblastech, kde je dojezdový čas výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby nad 15 minut.

⁵¹ Interní pracovník organizace

Jako výhodné považuji umístění automatických externích defibrilátorů do mobilních prostředků (automobilů) Policie ČR, Hasičů, městské policie, Horské služby, sanit DZS apod.

Dále potom stacionární umístění na místech, kde se nalézá větší množství lidí (letišť, nádraží, sportovní stadiony, radnice, hotely apod.). Proto mi přijde jako dobrá volba oslovit tyto subjekty, místa aj. k vzájemné spolupráci a v případě, že by byly ochotni spolupracovat a byly by schopni tuto „pomoc“ zvládnout, tak je do tohoto programu zapojit.

Jako velkou výhodou spatřuji souběžné vzdělávání potencionálních uživatelů AED v systému výuky FR v rámci záchranné služby, kde by byli proškoleni o tom, jak přístroj pracuje, jak ho správně použít a naučili by se zároveň poskytovat první pomoc a resuscitaci.

Závěr

Zdravotnické záchranné služby v ČR jsou v současnosti velmi dobře a efektivně organizované a poskytují přednemocniční neodkladnou péči na vysoké úrovni srovnatelnou s nejvyspělejšími státy na světě.

Činnost ZZS je upravena zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, kde je mimo jiné určen 20 min. dojezdový limit. Tohoto limitu nelze dosáhnout ve 100 % případů a doplnění dalších výjezdových skupin je ekonomicky neúměrně nákladné. Proto se pozornost organizátorů PNP zaměřuje na tzv. FR, kteří mohou, dle zkušeností z jiných států (Izrael, Dánsko, Švýcarsko) pomoci na místě zásahu před dojezdem výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby.

S výhodou se v systému first responderů využívají i tzv. AED, které prokazatelně zachraňují život u pacientů se zástavou srdce z důvodu fibrilace komor, pokud je defibrilace provedena v prvních minutách po zástavě srdce.

Důležitým faktorem pro optimální využití AED, bude získání programu pro lokalizaci FR a možnost jejich navigace na místo události. Tím dojde ke zrychlení podání prvního výboje a výrazně se zvýší šance postižených na přežití. Za velkou výhodou považují opakovaná kvalitní školení FR pracovníky ZZS KHK.

Proškolení FR jsou při poskytování první pomoci výrazně úspěšnější než neproškolená laická veřejnost. ZZS v celé ČR, proto v současné době věnují proškolení FR a využívání AED velkou pozornost, protože za relativně nízké ekonomické náklady lze dosáhnout výrazného zlepšení přežití pacientů s náhlou zástavou oběhu.

Zavádění systému FR zajišťuje prvotní poskytnutí první pomoci na místě události ještě před dojezdem výjezdových skupin ZZS, které kromě případů v kategorii K1 (bezprostředního ohrožení života), dodržují rychlostní limity z důvodu bezpečnosti pro posádku sanitních vozidel, pacienty i ostatní účastníky silničního provozu.

Cílem této práce bylo vysvětlit systém IZS a některé jeho složky, zaměřit se především na Zdravotnickou záchrannou službu Královéhradeckého kraje. Popsat jí a dále se zaměřit na dojezdové časy a na možnost využití first responderů a AED. Zjistila jsem, jak si na tom ZZS KHK stojí, zaznamenala počty výjezdů, typy výjezdů, budoucnost FR a AED aj. Dále jsem s ohledem na plánované cíle této ZZS (rozšíření programu first responderů) popsala svůj návrh, jaká místa by byla vhodná takto pokrýt. Doufám, že se tento program brzy stane skutečností, a dojde ještě k většímu zkvalitnění PNP.

Zdroje

Knižní publikace:

MACH, Jan, BURIÁNEK, Aleš, ZÁLESKÁ, Dagmara, Mlynářová Dita, KVAPILOVÁ, Ivana, MÁCA, Miloš a VALÁŠEK, Daniel. *Univerzita medicínského práva*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-5113-9.

MÁLEK, Jiří a kolektiv. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN: 978-80-247-3642-6.

ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.

VILÁŠEK, Josef, FIALA, Miloš a VONDRÁČEK, David. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. Století*. Praha: Karolinum Press, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.

VOKUŠ, Jiří. *Policie České republiky*. Praha: Policejní prezidium České republiky, 2010. ISBN 978-80-254-6099-3.

Internetové zdroje:

Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR. *ZZS ČR v číslech* [online]. 2014 [cit. 1. 3. 2015]. Dostupné z: <http://azzs.cz/dokumenty/zzs-cr-v-cislech/>

Český červený kříž. *Skalní záchranná služba Broumovsko* [online]. 2015 [cit. 1. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.cervenyriz.eu/cz/szsb.aspx>

Český statistický úřad. *Nejnovější údaje o kraji* [online]. 2015 [cit. 28. 3. 2015]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xh>

Český statistický úřad. *Obyvatelstvo* [online]. 2015 [cit. 6. 3. 2015].

Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xh/obyvatelstvo-xh>

Český statistický úřad. *Tab. 01.01 Vybrané demografické údaje (1989-2013)* [online].

2015 [cit. 6. 3. 2015]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-v-cislech-od-roku-1989-wau52m1y38#01>

Horská služba. *Horská služba ČR, o.p.s.* [online]. 2013 [cit. 28. 3. 2015].

Dostupné z: <http://www.horskasluzba.cz/cz/horska-sluzba/horska-sluzba-cr-o-p-s>

JEŽEK, Tomáš. *Přední Labská, 29.11.2013 20:30 Pád nákladní lanovky* [online]. 2013

[cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-predni-labska-29.11.2013-20-30-pad-nakladni-lanovky.html>

Královéhradecký kraj. *O kraji* [online]. 2013 [cit. 15. 3. 2015].

Dostupné z: <http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/kraj-volene-organy/kralovehradecky-kraj/statisticke-udaje-108>

NOVÁK, Ivo. *5.2. - Pád laviny v Krkonoších* [online]. 2015 [cit. 14. 4. 2015].

Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-5.2.-pad-laviny-v-krkonosich.html>

NOVÁK, Ivo. *Rozzuření sršni pobodali orientační běžce* [online]. 2014

[cit. 13. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-rozzureni-srsni-pobodali-orientacni-bezce.html>

NOVÁK, Ivo. *Úspěšná spolupráce při záchraně pacienta s náhlou zástavou srdce v Krkonoších* [online]. 2014 [cit. 14. 4. 2015].

Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-ukazkova-spoluprace-pri-zachrane-pacienta-s-nahlou-zastavou-srdce-v-krkonosich.html>

NOVÁK, Ivo. *V Krkonoších spadla velká lavina* [online]. 2015 [cit. 14. 4. 2015].

Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-5.2.-pad-laviny-v-krkonosich.html>

- NOVÁK, Ivo. Zástupci ZZS KHK dnes na tiskové konferenci seznámili veřejnost s výsledky práce v roce 2014[online]. 2015 [cit. 14. 4. 2015].
Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-zastupci-zzs-khk-dnes-na-tiskove-konferenci-seznamili-verejnost-s-vysl-a87ff679a2--roce-2014.html>
- RESCUE TRAINING CZ. *První pomoc s AED (CPR + AED)* [online] [cit. 2. 4. 2015].
Dostupné z: <http://www.rescuetraining.cz/skoleni-a-kurzy/prvni-pomoc-s-aed/>
- Tým Záchrané služby vrcholky hor z. s. *Záchraná služba vrcholky hor se stává ostatní složkou IZS* [online]. 2014 [cit. 28. 3. 2015].
Dostupné z: <http://www.vrcholkyhor.cz/novinky/55-zachranna-sluzba-vrcholky-hor-se-stava-ostatni-slozkou-izs.html>
- Tým Záchrané služby vrcholky hor, z. s. *Záchraná služba vrcholky hor z. s* [online]. 2014 [cit. 28. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.vrcholkyhor.cz/o-nas/cile-zsvh.html>
- TRUHLÁŘ, Anatolij. Kde je umístěn automatický externí defibrilátor? Česká resuscitační rada [online]. 2010. [cit. 29. 4. 2015].
Dostupné z: http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2010/09/AED_006_008.pdf
- Vodní záchranná služba ČČK. *Naše činnost* [online]. [cit. 1. 4. 2015].
Dostupné z:
http://www.vzs.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=9
- Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o. *Historie záchranné služby v Hradci Králové* [online]. [cit. 12. 2. 2015].
Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/historie-zachranne-sluzby-hradec-kralove.html>
- Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o. *Organizační struktura* [online]. 2012 [cit. Dne 1. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/organizacni-struktura.html>
- Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o. *Výjezdová střediska* [online]. [cit. 10. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/vyjezdove-skupiny.html>

Elektronické publikace:

ŠTĚCHA, Richard. Letecká záchranná služba jako jedna z forem spolupráce AČR s integrovaným záchranným systémem. *On-line pokračující zdroj DOKTRÍNY* [online]. Velitelství výcviku – Vojenská akademie, 2013 [cit. 10. 3. 2015]. ISSN 1803-036X.

Právní zdroje:

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2010. In: *Sbírka zákonů*.

Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2000. In: *Sbírka zákonů*.

Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 2011. In: *Sbírka zákonů*. Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o.

Interní pracovník organizace

Interní dokumenty organizace

Interní prezentace ZZS Královéhradeckého kraje a FVZ UO Hradec Králové

Seznam obrázků, grafů, tabulek

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Letecké skupiny LZS v České republice.....	14
Obrázek 2: Výjezdové základny ZZS KHK	20
Obrázek 3: Typy posádek Zdravotnické záchranné služby Královehradeckého kraje	20
Obrázek 4: Provoz Horské služby ČR, o. p. s. oblast Krkonoše	25
Obrázek 5: Provoz Horská služba ČR, o. p. s. oblast Orlické hory	25
Obrázek 6: Symbol označující prostory s AED a automatický externí defibrilátor	33
Obrázek 7: Analýza realizovaných výjezdů ZZS Královehradeckého kraje za rok 2010...40	
Obrázek 8: Mapa dojezdových vzdáleností vozů ZZS KHK (2011).....	47

Seznam grafů:

Graf 1: Rozloha okresů Královehradeckého kraje v procentech	22
---	----

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Finanční příspěvek na krizovou připravenost: Česká republika.....	29
Tabulka 2: Finanční příspěvek na krizovou připravenost: Královehradecký kraj.....	29

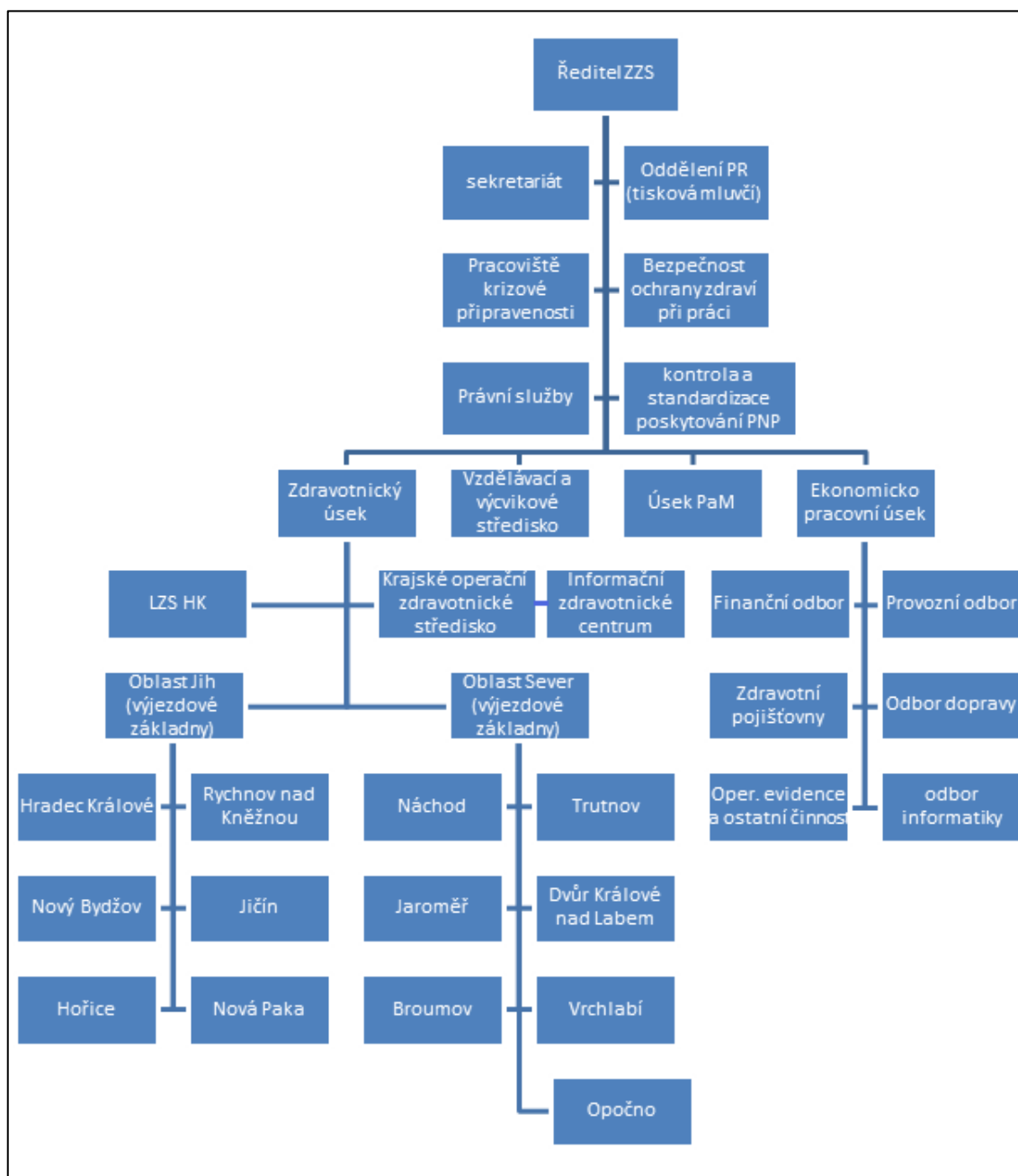
Seznam zkratek

- AED – automatický externí defibrilátor
AIM – akutní infarkt myokardu
ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení
CMP – cévní mozková příhoda
ČNR – Česká národní rada
DRNR – doprava raněných, nemocných a rodiček
DZS – dopravní zdravotní služba
FR – first responder
HZS ČR – Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS – integrovaný záchranný systém
KHK – Královéhradecký kraj
KPR – resuscitace při zástavě oběhu
LSPP – lékařská služba první pomoci
LZS – letecká záchranná služba
MU – mimořádná událost
PaM - počítače a informační technologie
PČR – Policie České republiky
PNP – přednemocniční neodkladná péče
PR – public relations
RLP – rychlá lékařská pomoc
RV – rendez-vous
RZP – rychlá zdravotnická pomoc
Úrazové Dg – všechny výjezdy k úrazům
TANR – telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP – telefonická asistovaná první pomoc
TP – traumatologický plán
ZULP – zvlášť účtované léčivé přípravky
ZUM – zvlášť účtovaný materiál
ZZS – zdravotnická záchranná služba

Seznam příloh

Příloha A: Organizační struktura zdravotnické záchranné služby	58
Příloha B: Výjezdové základny	59
Příloha C: Rozmístění stanic Horské služby ČR Krkonoše.....	60
Příloha D: Rozmístění stanic Horské služby ČR Orlické hory.....	61
Příloha E: Vybrané ukazatele za rok 2014.....	62
Příloha F: Rozzuření sršni zaútočili na orientační běžce	63
Příloha G: Pád laviny Krkonoše	64
Příloha H: Data týkající se dojezdových časů zdravotnických záchranné služby v číslech	65
Příloha CH: Počty výjezdů za jednotlivé časové frekvence	66

Příloha A: Organizační struktura zdravotnické záchranné služby



Zdroj: Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o. *Organizační struktura* [online]. 2012 [cit. Dne 1. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/organizacni-struktura.html>

Příloha B: Výjezdové základny

ZZS oblast JIH – výjezdové základny		
Město	Typy výjezdových skupin	Počet
Hradec Králové	RV	1
	RZP	3
	RZP - převozy	1
	LZS	1
Hradec Králové – Bláhovka	RZP	1
Nový Bydžov	RLP	1
Hořice	RZP	1
Jičín	RV	1
	RZP	2
	DRNR	1
Nová Paka	RZP	1
Rychnov nad Kněžnou	RV	1
	RZP	2
ZZS oblast SEVER – výjezdové základny		
Město	Typy výjezdových skupin	Počet
Náchod	RV	1
	RZP	2
Jaroměř	RV	1
	RZP	2
Broumov	RLP	1
	RZP	1
Opočno	RZP	1
Trutnov	RV	1
	RZP	2
Vrchlabí	RLP	1
	RZP	1
Dvůr Králové nad Labem	RZP	1

Zdroj: Interní dokument organizace

Příloha C: Rozmístění stanic Horské služby ČR Krkonoše



Zdroj: Interní dokument organizace

Příloha D: Rozmístění stanic Horské služby ČR Orlické hory



Zdroj: interní dokument organizace

Příloha E: Vybrané ukazatele za rok 2014

Ukazatel/Kraj	Zlínský	Jihočeský	Ysočina	Královhradecký	Parubický	Píseňský	Karlovarský	Hlavní město Praha	Středočeský	Moravskoslezský	Ústecký	Olomoucký	Jihomoravský	Liberecký
Rozloha kraje km ²	3 963	10 057	6 925	4 759	4 519	7 561	3 315	496	11 015	5 427	5 335	5 267	7 067	3 163
Počet obyvatel	558 343	637 143	510 209	551 909	516 004	574 688	299 445	1 252 202	1 312 481	1 221 832	824 160	636 356	1 170 078	438 767
Počet výjezdových míst	13	28	21	15	16	22	13	18	38	30	21	15	23	14
Počet výjezdových skupin	26,5	51,0	29	27,6	27	37	24	32	74	60,4	37,9	26	47	30,3
z toho: RLP	7,5	8	8	3	7	6	0	0	14	12,9	14	9	12	0,5
RZP	15	33,0	16	18	15	23	19	23,5	44	39,5	23,4	14	26	18,8
RV	4	9	4	6	5	8	5	5,5	16	7	0	2	8	10,5
LZS	0	1	1	0,6	0	0	0	1	0	1	0,5	1	1	0,5
Provozní příspěvek (tis. Kč)	153 095	270 467	166 922	158 383	142 775	245 303	121 696	229 502	407 645	345 444	231 049	155 880	269 944	145 170
z toho: činnost ZS (709)	153 095	235 629	166 922	155 422	142 097	245 303	119 432	222 039	403 365	333 284	182 862	148 491	268 845	145 170
ostatní	0	34 839	0	2 961	678	0	2 264	7 463	4 280	12 160	48 187	7 389	1 099	0
Průměrná přepočtený evidenční počet	344,2	518,2	365,51	322,48	298,09	429,2	257,1	429	748,74	708,13	508,48	315,5	573,07	338,76

Zdroj: Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR. ZS ČR v číslech [online]. 2014 [cit. 1. 3. 2015]. Dostupné z: <http://azzs.cz/dokumenty/zzs-ct-v-cislech/>

Příloha F: Rozzuření sršni zaútočili na orientační běžce



Zdroj: NOVÁK, Ivo. *Rozzuření sršni pobodali orientační běžce* [online]. 2014 [cit. 13. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-rozzureni-srsni-pobodali-orientacni-bezce.html>

Příloha G: Pád laviny Krkonoše



Zdroj: NOVÁK, Ivo. 5.2. - *Pád laviny v Krkonoších* [online]. 2015 [cit. 14. 4. 2015].
Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/clanky-5.2.-pad-laviny-v-krkonosich.html>

Příloha H: Data týkající se dojezdových časů zdravotnických záchranných služeb v číslech

Zdravotnická záchranná služba	Celkový počet výjezdů	Počet výjezdů k vybraným typům případů				Osoby		Počet základen	Počet posádek	
		úraz. Dg	Dopravní nehoda	AIM	CMP	KPR	0-18 let			starší 18 let
Hlavního města Prahy	122 717	26 686	2 627	608	2 980	554	8 463	98 975	19	37
Moravskoslezského kraje	103 634	19 057	2 267	2 646	3 875	1 055	7 648	95 986	30	61
Středočeského kraje	100 027	18 729	4 309	2 292	3 350	795	9 116	90 911	43	82
Jihomoravského kraje	89 234	16 356	2 961	1 113	2 284	639	7 225	82 009	23	47
Ústeckého kraje	75 546	13 622	2 094	934	1 887	992	6 524	69 022	21	43
Jihočeského kraje	72 010	14 348	2 493	2 185	1 729	575	6 586	64 974	28	50
Libereckého kraje	65 492	7 044	2 756	882	1 736	1 097	5 770	59 722	14	31
Plzeňského kraje	53 033	8 258	1 378	976	1 336	300	4 267	48 766	24	36
Zlínského kraje	52 214	9 437	1 237	638	2 821	396	2 957	40 715	13	27
Olomouckého kraje	47 416	9 459	1 274	957	1 759	369	3 637	43 779	15	25
Královéhradeckého kraje	45 215	9 721	1 166	882	1 115	497	4 284	40 931	15	30
Pardubického kraje	44 444	7 404	1 560	428	965	410	3 917	40 527	16	27
kraje Vysočina	36 800	6 766	1 568	1 301	2 251	541	2 723	34 077	20	28
Karlovarského kraje	37 566	6 749	864	700	1 157	263	3 272	34 294	12	22
Celkem ČR	945 348	173 636	28 554	16 542	29 245	8 483	76 389	844 688	293	546

Zdroj: Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR. ZZS ČR v číslech [online]. 2014 [cit. 1. 3. 2015]. Dostupné z: <http://azzs.cz/dokumenty/zzs-cr-v-cislech/>

Příloha CH: Počty výjezdů za jednotlivé časové frekvence

Celkový počet výjezdů	
Rok	945 348
Měsíc	78 779
Den	2 590
Hodina	108
Minuta	1,8

Zdroj: Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR. ZZS ČR v číslech [online]. 2014 [cit. 1. 3. 2015]. Dostupné z: <http://azzs.cz/dokumenty/zzs-cr-v-cislech/>