

LZS

Letecká záchranná služba



Tomáš Vaňatka
ZZS Kraje Vysočina

1. 5. 2017





LZS

- Letecká záchranná služba je nedílnou součástí zdravotnické záchranné služby (ZZS). Zákon č. 374/2011 Sb. Zákon o zdravotnické záchranné službě řeší v § 21 zajištění techniky i lidských zdrojů.
- Letadla pro zdravotnickou záchrannou službu smluvně zajišťuje ministerstvo s provozovateli letadel. Ministerstvo informuje kraje a poskytovatele zdravotnické záchranné služby o podmínkách pro využití letadel poskytovateli zdravotnické záchranné služby podle smluv uzavřených ministerstvem s provozovateli letadel. Poskytovatel zdravotnické záchranné služby (ZZS) je povinen spolupracovat s provozovatelem letadla při poskytování zdravotnické záchranné služby.
- - ZZS zajišťuje zdravotnickou výjezdovou skupinu složenou z lékaře a záchranáře, zdravotnické vybavení a komunikační nástroje v rámci komunikace se zdravotnickým operačním střediskem.
- - Provozovatel letadla musí zajistit pilota splňující letecké předpisy a technické zabezpečení údržby letadla.

1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny



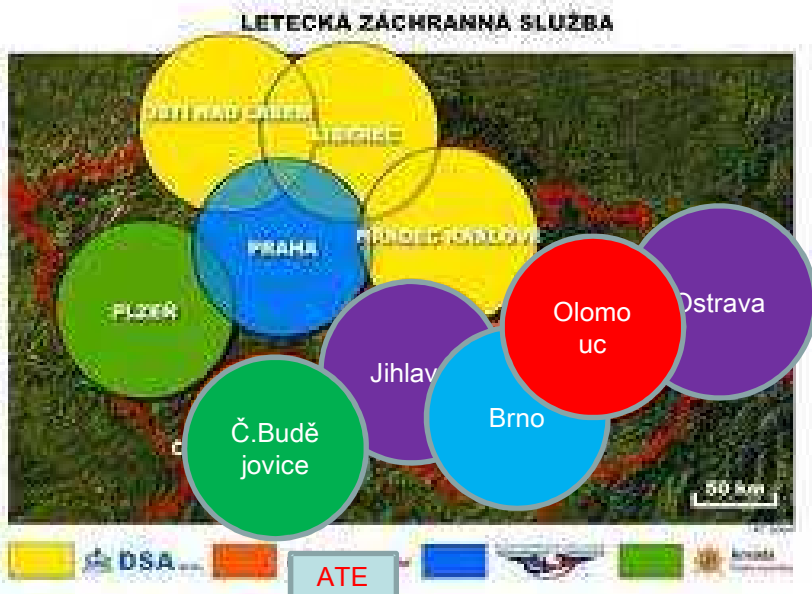
LZS v systému ZZS ČR

- LZS je součástí systému – ne samostatná jednotka – nasazení LZS – ZOS (primární nebo na žádost pozemní výj. skupina)
- Primární zásah – místo je hůře dostupné, není k dispozici jiná výj.skupina, rychlost – čas doletu
- Primární zásah – součinnost s RLP, RZP, RV
- Sekundární transport akutní
- Sekundární transport plánovaný (vyjímečně)





Rozmístění LZS v ČR



Heliar



1. 5. 2017



kurz urgentní medicíny

Volací znak	Základna	Provozovatel	Typ vrtulníku	Noční provoz
Kryštof 01	Praha	Letecká služba Policie ČR	Eurocopter EC 135 T2	ano
Kryštof 04	Brno	Letecká služba Policie ČR	Eurocopter EC 135 T2+	ano
Kryštof 05	Ostrava	Heliar	Eurocopter EC 135 T2+	ano
Kryštof 06	Hradec Králové	DSA	Eurocopter EC 135 T2	ne
Kryštof 07	Plzeň	Armáda České republiky	PZL W-3A Sokół	ano
Kryštof 09	Olomouc	ATE	Eurocopter EC 135 T2+	ne
Kryštof 12	Jihlava	Heliar	Eurocopter EC 135 T2+	ne
Kryštof 13	České Budějovice	Armáda České republiky	PZL W-3A Sokół	ne
Kryštof 15	Ústí nad Labem	DSA	Eurocopter EC 135 T2	ne
Kryštof 18	Liberec	DSA	Eurocopter EC 135 T2	ne

Výjezdová skupina LZS

- Kromě pilota ve vrtulníku létá zdravotnická posádka tvořená lékařem a záchranářem.
- Lékař i záchranář na palubě pomáhají pilotovi s navigací, sledováním vzdušného prostoru i přístrojů vrtulníku a také s výběrem a naváděním na místo přistání.
- V některých případech může být na palubě vrtulníku i zdravotnický personál, který pravidelný výcvik nemá. V takovém případě se jedná o zdravotnický doprovod, který projde poučením před letem. Typický případ zdravotnického doprovodu může být přeprava transplantačního teamu nebo inkubátoru.
- Lékař musí splňovat požadavky dané vyhláškou 99/2012 Sb. A dále by se mělo jednat o zkušeného lékaře, který pracuje v urgentní medicíně a v terénu delší dobu (dle krajů různé) a splňuje požadavky poskytovatele ZZS.
- Záchranář k běžným požadavkům pro práci v ZZS musí splňovat požadavky poskytovatele ZZS pro práci ve výjezdové skupině LZS a dále splňovat výcvik poskytovatele LZS v oblasti bezpečnosti provozu LZS. Záchranáři a lékaři se pravidelně připravují k provádění speciálních činností LZS, jako je práce v podvěsu, lezecká příprava apod.



Technické a zdravotnické vybavení



- Technické a zdravotnické vybavení se řídí vyhláškou ministerstva zdravotnictví a není zcela shodné s vybavením sanitního vozu.
- Velikost prostoru ve vrtulníku je omezená a existují i váhové limity pro vzlet určitého typu vrtulníku, čemuž se musí poskytovatel zdravotní péče přizpůsobit.
- Prostor v kabině pro transport pacienta musí zajistit přehlednost přístrojů k monitoraci pacienta, jejich upevnění a transportní lehátko alespoň minimální polohování pacienta.



Vybavení LZS – Kryštof 12



1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny



Komunikace (spojení)

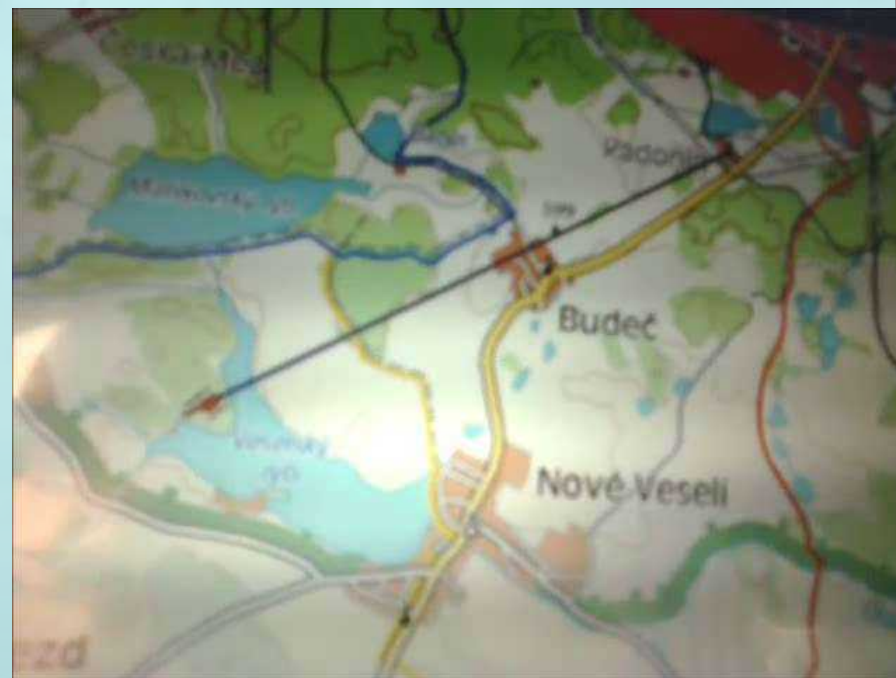
- Základní spojení zdravotníků mezi vrtulníkem a ZOS je vysílačka. Používají se systémy spojení digitální MATRA nebo analogové MOTOROLA, záleží na ZOS a možností pokrytí vysílači, který systém je primárně LZS využíván.
- Záložním systémem spojení jsou mobilní telefony, využívané především v místě zásahu vrtulníku nebo po předání v nemocnici. Často je nutné využít i mobilní připojení během letu při výpadku vysílačky a v tom případě lékař nebo záchranář použije bluetooth spojení mobilu s mikrofonem ve sluchátkách.
- Bez navigace je velmi obtížné se rychle zorientovat v terénu nebo bez komplikací dorazit na místo zásahu. Navigační systémy bývají ve vrtulníku zdvojeny, hlavní má pilot a další má k dispozici lékař nebo záchranář.

1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny



- Navigace a komunikace



- Motorola Matra telefon

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



Doporučený postup č. 16

**Indikační kritéria pro nasazení
letecké záchranné služby (LZS)**

aktualizace: 1. června 2013

1. Náhle vzniklé zhoršení zdravotního stavu s bezprostředním rizikem selhání nebo selháním vitálních funkcí (např. náhlá zástava oběhu, asfyxie, aspirace) při reálném předpokladu rychlejšího poskytnutí život zachraňující léčby oproti zásahu nejbližší pozemní výjezdové skupiny ZZS. Primární vzlet LZS musí být v takovém případě podpořen současným výjezdem pozemní výjezdové skupiny.
2. Vznik poranění, kde je podle zvláštního předpisu (Věstník MZ ČR částka 6/2008 Traumatologická péče v ČR) předpokládán a/nebo indikované směrování pacienta do traumacentra nebo jiného specializovaného centra (např. popáleninové centrum, replantační centrum) z místa vzniku úrazu a nasazení LZS významně zkrátí dostupnost takové péče.
3. Náhle vzniklé zhoršení zdravotního stavu ohrožující vitální funkce při aktuální nedostupnosti pozemních posádek z důvodu jejich vytížení jinými zásahy (např. náhle vzniklá kvantitativní porucha vědomí, náhle vzniklá bolest na hrudi pravděpodobně kardiálního původu, náhle vzniklá dušnost apod.). LZS však nesmí systémově nahrazovat nedostatečné pokrytí České republiky pozemními výjezdovými skupinami ZZS.



1. 5. 2017



kurz urgentní medicíny

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



Doporučený postup č. 16

**Indikační kritéria pro nasazení
letecké záchranné služby (LZS)**

aktualizace: 1. června 2013

4. Událost s větším nebo hromadným výskytem postižených (např. dopravní nehoda s větším počtem zraněných, mimořádná událost), kdy lze předpokládat nepoměr mezi počtem zasahujících prostředků a/nebo kapacitou nejbližších zdravotnických zařízení.
5. Náhle vzniklé onemocnění nebo úraz ve specifických lokalitách (např. obtížně přístupný horský terén, místo vyžadující využití lanového podvěsu, dálnice nebo rychlostní komunikace), pokud nasazení vrtulníku významně zkrátí dobu do poskytnutí ZZS a/nebo zabrání překročení dojezdové doby nad 20 minut.
6. Rekognoskační let v případě potřeby upřesnit lokalizaci místa zásahu (např. ve volném terénu, na vodních plochách nebo v horských oblastech) a/nebo rozsah události.
7. Mezinemocniční převoz pacienta ohroženého transportním traumatem (např. nestabilní zlomenina páteře s neurologickými příznaky, akutní krvácení do CNS s nutností chirurgické intervence apod.) za předpokladu, že nedojde k prodloužení celkového transportního času nebo pokud by transport pozemní cestou mohl z důvodu jeho délky, nešetrnosti nebo jiných důvodů s velkou pravděpodobností způsobit závažné zhoršení zdravotního stavu.
8. Speciální indikace s ohledem na lokální geografická a klimatická specifika spádové oblasti (např. závažná potápěčská příhoda s předpokladem směrování pacienta do centra hyperbarické medicíny, lavinová nehoda, život ohrožující podchlazení vyžadující léčbu pomocí mimotělního oběhu apod.).



1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny

Kontraindikace nasazení LZS



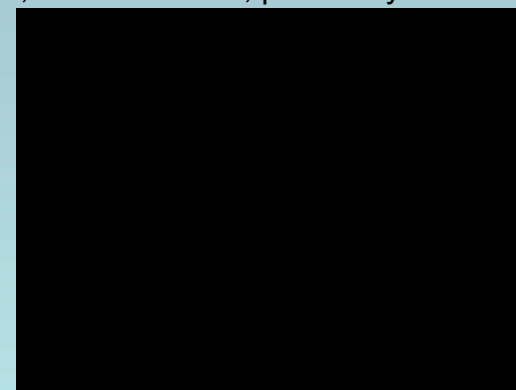
1. Ohrožení bezpečnosti letu v důsledku vnějších příčin (např. letové podmínky, počasí, technická závada) nebo vnitřních příčin (agresivní nebo neklidný pacient, riziko kontaminace vrtulníku vysoce virulentní infekcí, nebezpečnou látkou apod.).
2. Stav pacienta vyžadující během převozu provedení život zachraňujících výkonů, které nelze na palubě daného vrtulníku provést nebo je lze provést pouze s vysokým rizikem komplikací (např. bezprostředně hrozící porod). Vedoucí výjezdové skupiny LZS musí v takovém případě posoudit všechny okolnosti, např. typ použitého vrtulníku nebo dostupnost speciálních pomůcek (např. přístroje pro mechanickou srdeční masáž).

1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny

Bezpečnost provozu, místo přistání a spolupráce s pozemní výjezdovou skupinou

- Stav počasí po celé předpokládané trati letu splňovat určité minimální požadavky. Tyto požadavky jsou určovány leteckými předpisy.
- Ve dne může vrtulník LZS létat pokud je dohlednost nejméně 1,5 km.
- Za dohlednosti nižší než 1.5 km až do minimální dohlednosti 800m, ale musí letět sníženou rychlostí, aby bylo možné se vyhnout překážkám. V tomto případě může vrtulník letět rychlostí, která je jednou desetinou dohlednosti. Například dohlednost je 1 km, vrtulník může letět nejvíce 100km/h nebo dohlednost je 800m, nejvyšší rychlost letu je potom 80km/h. Je-li počasí na spodní hranici přijatelnosti, je výhodnější použít pro transport pacienta pozemní výjezdovou skupinu, protože největší výhoda vrtulníku – rychlost přepravy, se ztrácí.
- Výška spodní základny oblačnosti. Ve dne je běžná nejnižší výška letícího vrtulníku omezena na 150m nad terénem a překážkami. Krátkodobě může být výška letu snížena až na 60m nad terénem. Pokud spodní základna oblačnosti nedovolí letět ve výšce nejméně 60m nad terénem, let je zakázán.
- V noci je omezení na počasí vyšší, protože nelze za letu dostatečně rozeznávat překážky na zemi. Proto počasí v noci musí splňovat přísnější normy. Dohlednost musí být nejméně 3 km a výška letu musí být nejméně 150m nad zemí. Standardní výška letu vrtulníku v noci je 300m nad terénem a protože v noci je obtížné rozeznat výšku spodní základny oblačnosti, měla by být ve výšce alespoň 600m nad terénem.
- Vrtulník omezují i nebezpečné povětrnostní jevy jako jsou bouřky, námraza, mrznoucí déšť, příliš silný vítr nebo silná turbulence.



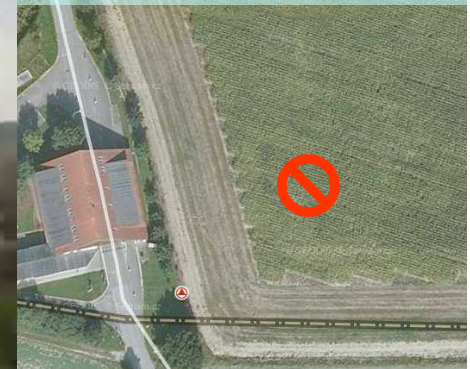
Přistání vrtulníku

...

Místo přistání určuje výhradně pilot vrtulníku. Případně převážení pacientů z místa vzniku poranění nebo zhoršení zdravotního stavu na jiné místo zvolené pozemní výjezdovou skupinou není vhodné, pokud posádka vrtulníku nerozhodne jinak.

– Místo musí být pro přistání vhodné a bezpečné

- Vzrostlé pole, dráty el. vedení, svah, stromoví
- Sanita ZZS by měla být viditelná- řepkové pole...
- místo pro přistání ve dne by mělo mít rozměr přibližně 25m x 25m a v noci 25m x 50m



1. 5. 2017

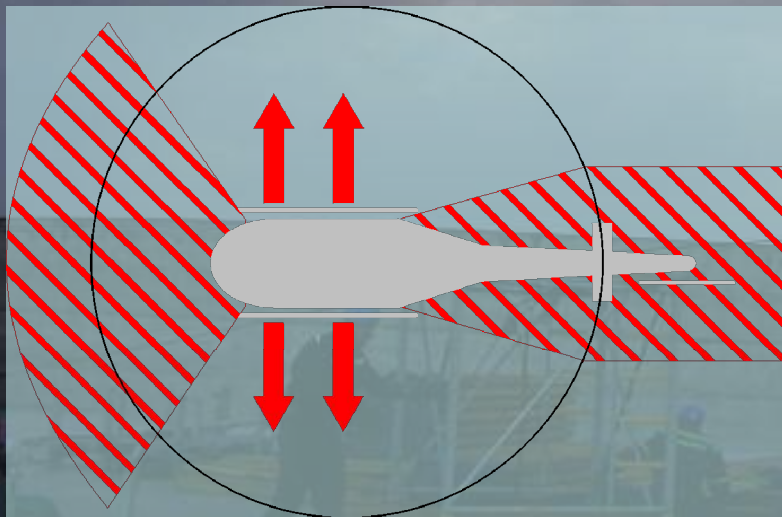
kurz urgentní medicíny

Bezpečnost!!!

Zachovat klid, klid, klid

Počkat na signál o bezpečném přiblížení k vrtulníku
nebo počkat na úplné zastavení rotoru

Respektovat „nebezpečné“ zóny vrtulníku



1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny

Riziko ve svahu



1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny

Zadní antény



1. 5. 2017

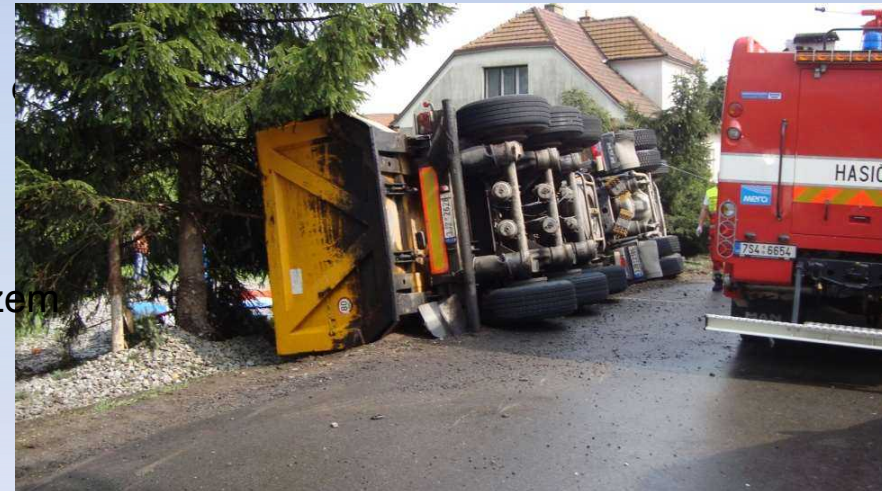
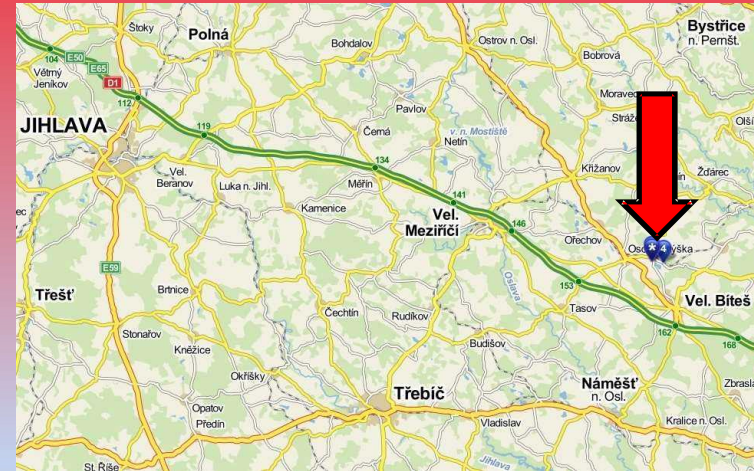
kurz urgentní medicíny

Dopravní nehoda s komplikovaným
vyproštěním postižených



situace

- 3. 5. 2012 krátce po patnácté hodině na silnici II/390 poblíž obce Vlkov u Velké Bíteše v okrese Žďár nad Sázavou ...
- Čtyřiapadesátiletý řidič nákladního vozidla MAN s plně naloženým návěsem převážejícím štěrk při průjezdu pravotočivou zatáčkou za hustého deště dostal smyk a přejel do protisměru.
- Nákladní souprava se naklonila a následně se převrátila levým bokem na protijedoucí osobní motorové vozidlo Fiat Marea s posádkou. Jednalo se o čtyřčlenou rodinu z blízké obce Rozseč, která se vracela z návštěvy prarodičů, ujela cca 100 metrů jejich domu.
- Nákladní automobil společně s osobním vozidlem následně narazil do oplocení zahrady a jehličnatého stromu.
- Osobní auto bylo zavaleno nákladním vozem.

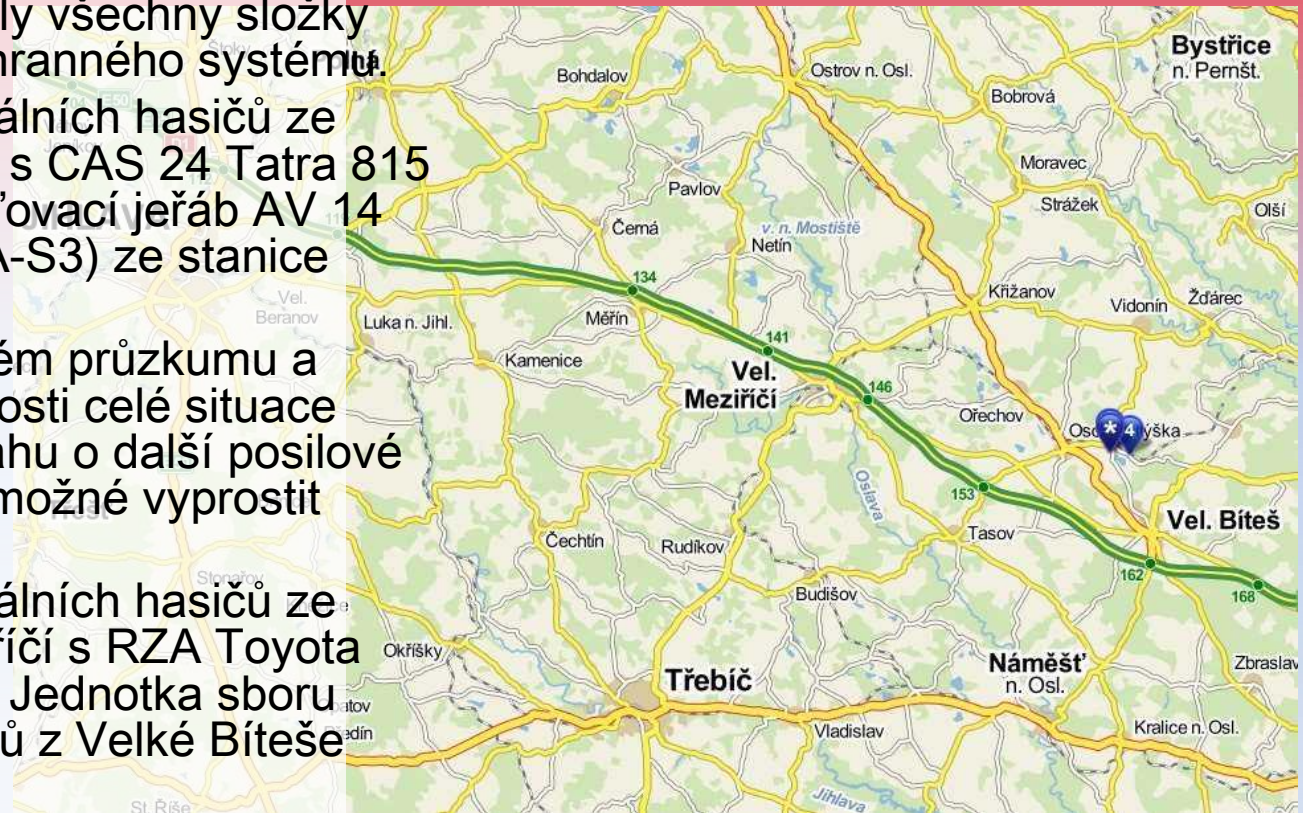




HZS



- Na místě zasahovaly všechny složky Integrovaného záchranného systému.
- Jednotka profesionálních hasičů ze stanice Velká Bíteš s CAS 24 Tatra 815 4x4 a těžký vyprošťovací jeřáb AV 14 Tatra 815 6x6 (VYA-S3) ze stanice Žďár nad Sázavou.
- Ihned po provedeném průzkumu a vzhledem k závažnosti celé situace požádal velitel zásahu o další posilové jednotky, aby bylo možné vyprostit zaklíněné osoby.
- Jednotka profesionálních hasičů ze stanice Velké Meziříčí s RZA Toyota Land Cruiser 120 a Jednotka sboru dobrovolných hasičů z Velké Bíteše s CAS 20 MAN.





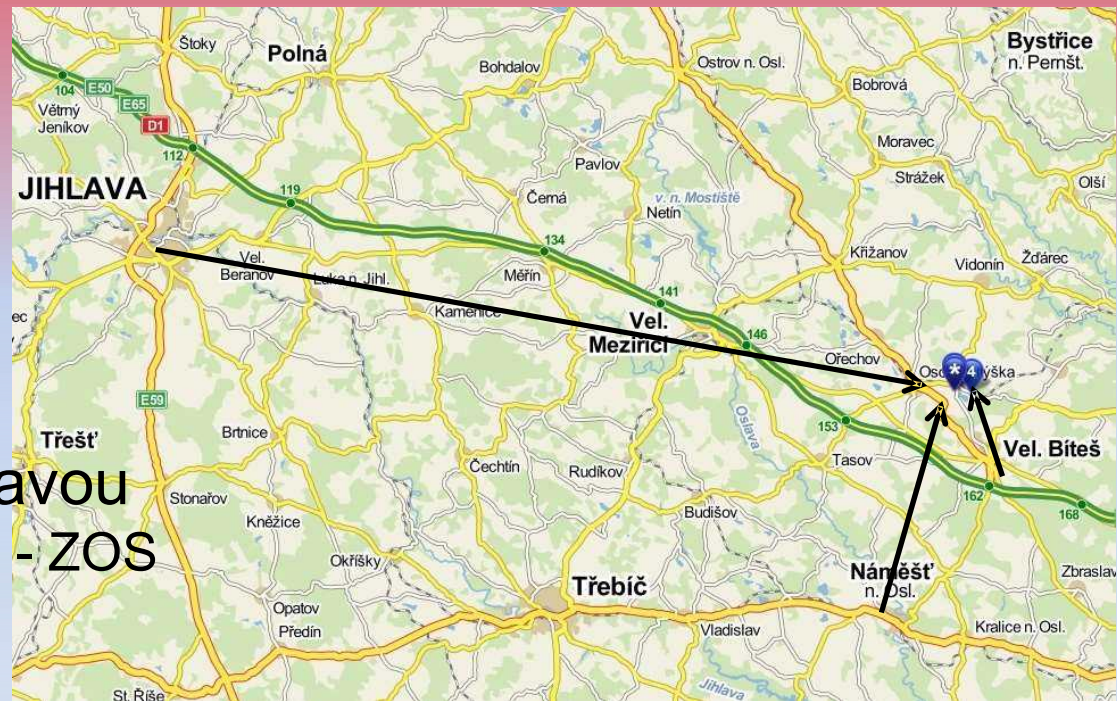
HZS na místě

Aktivace ZZS

15:11 průzkum místa a povolání posil 15:12

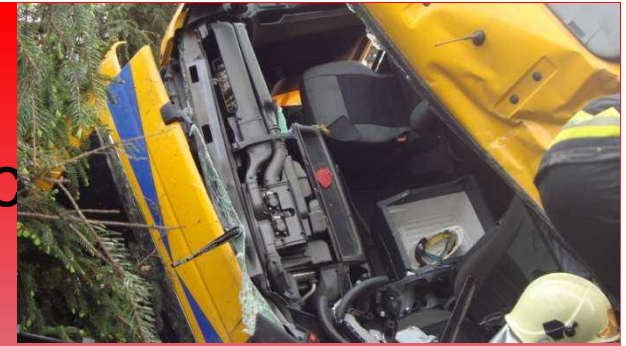


- RZP Velká Bíteš
 - Výjezd 15:08
 - Dojezd 7 min
 - Příjezd na místo 15:15
- LZZS Jihlava
 - Vzlet 15:09
 - Dolet 14 min
 - Přílet na místo 15:23
- RLP Náměšť nad Oslavou
 - Upřesnění situace HZS - ZOS
 - Výjezd 15:11
 - Dojezd 14 min
 - Příjezd na místo 15:25



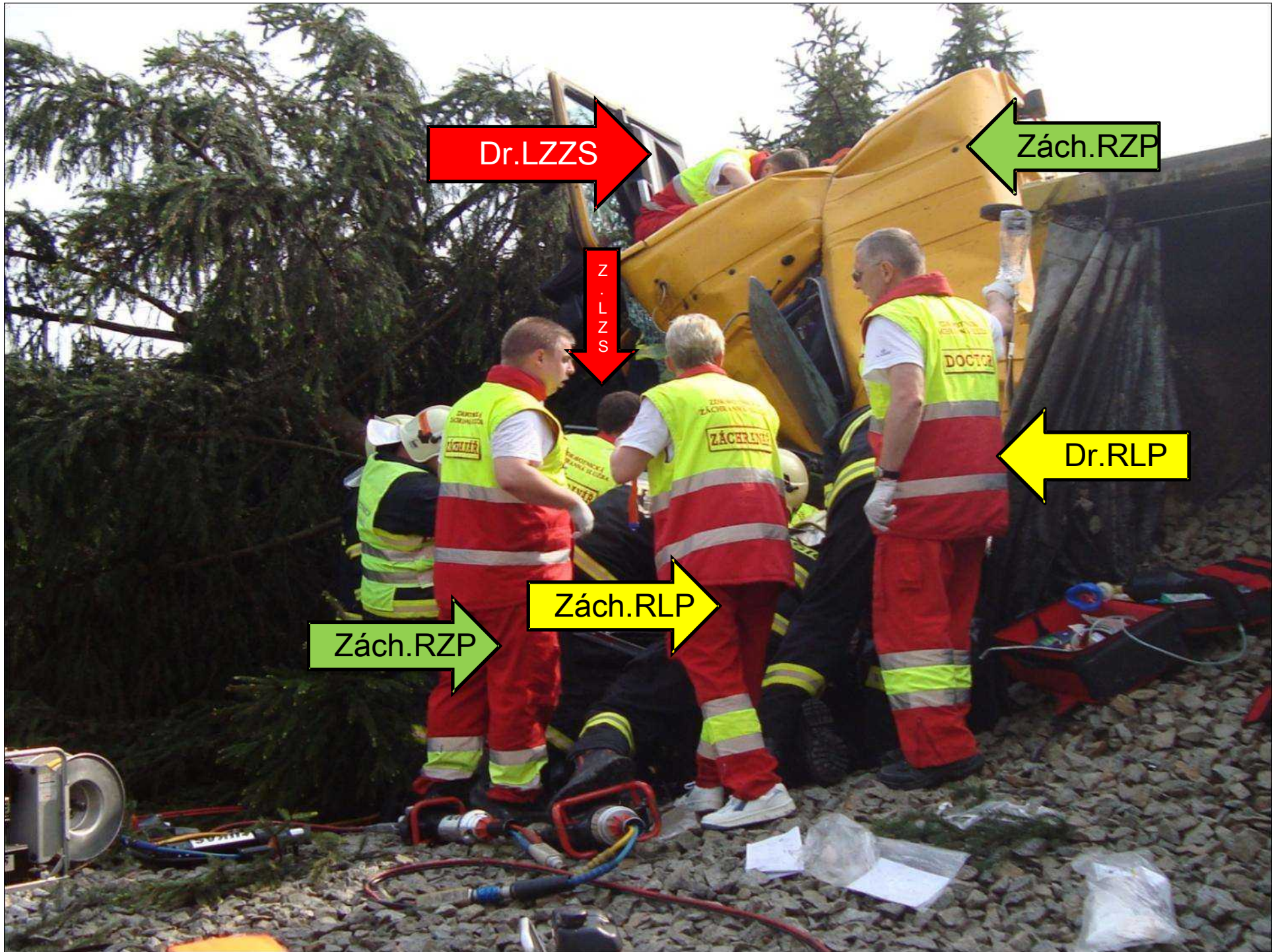


Vyprošťování - situace



- **Pacient č. 1, muž 13 let**
 - Chlapec zaklíněný na zadním sedadle, podélně ležící s nohama pod sedačkami, záda výrazně zakloněna a nemůže se pro zaklínění končetin narovnat a pro bolest ani pohnout, není možné nohy uvolnit, rukou se opírá o mrtvého otce, odpovídá, je při vědomí, lze zajistit iv.linku, maska s kyslíkem
- **Pacient č.2, žena 42let**
 - Matka dítěte, zcela zmáčkuta mezi sedadlem vpředu a palubní deskou, z okénka ji trčí jen malá část předloktí a kousek tváře, je při vědomí, zmatená, omezená spolupráce, zajištěná iv.linka
- **Pacient č. 3, muž 55 let**
 - Uvězněný v kabině nákladního vozu, je možné se k němu dostat, ale brzké vyproštění pro nahunutí kabiny nad os.vozem není možné, orientovaný, spolupráce možná
- **Pacient č. 4, žena 19 let**
 - Asi ihned po nárazu vypadla z auta, ještě před jeho zavalením, je v péči HZS, akutní lékařská intervence není nutná, vyšetřena posádkou a ponechána zatím v péči HZS (není nutný akutní transport a posádka na transport není nyní k dispozici, musela by se povolat ze vzdálené oblasti)
- **Pacient č. 5, muž 46 let**
 - zaklíněný a zavalený šterkem, mrtvý
 - Je překážkou vyproštění chlapce, který má pod sedačkou uvězněnu jednu končetinu





Dr.LZZS

Zách.RZP

Z
·
L
·
Z
·
S

Dr.RLP

Zách.RZP

Zách.RLP

terapie, transport, předání...

- Pacient č. 1, muž 13 let LZZS
- vyproštěn v 16.46 (nahlášení DN v 15.05 zaklíněn více než 100 min)
- GCS 14, Tk 110/60, AS 110 reg., DF 18, SpO2 98%
- Po vyproštění reaguje, výrazná bolest deformovaných dolních končetin, oděrky hlavy a bolestivé břicho. Uložen na vakuovou matraci + fix.límeč.
- OTI č 6,5 v analgosedaci Fentanyl, Dormicum, SCHCJ, Arduan, 2x 500ml FR,
- celkově během vyproštění a při zajištění 6ml Fentanylu(300ug), Dormicum 15mg,
- Oxy 3000 IPPV 4,4l min, O2 50, PEEP 5, I:E 1:1,5, Pmax 25mbar
- Res.susp.polytrauma
- Závěr - nekomplikovaná zlomenina levého bérce, pohmoždění měkkých tkání DK bez poškození skeletu PDK. Pohmoždění zad, bez poranění páteře, hlavy, břicha a hrudníku. Druhý den probuzen, psychotrauma – smrt otce (během vyproštění tato informace tajena)
- Předán v nemocnici – FDN Brno Černá pole v 17.30 (44 min od vyproštění ...odlet 17.04)
- Pacient č.2, žena 42let RLP Náměšť
- Vyproštění v 16:29
- Zajištěna periferní linka G 18, fix. límeč po vyproštění, FR 1/1 500 ml, RL 1/1 1000 ml, Fentanyl 2 ml
- Monitorace EKG, NIBP, POX, ošetření povrchových ran
- Transport na TC Brno Bohunice – (odjezd 16.46) předaná 17.10
 - T07 polytrauma, triage pozitivní
- Závěr:
 - S 010 otevřená rána vlasové části hlavy
 - S 325 zlomenina kosti stydké
- Pacient č. 3, muž 55 let RZP Bíteš
- GCS 15, TK 120/80, AS 112 reg., Df 15, SpO2 96%
- Komplikovaně zaklíněné DKK, vyproštěn cca v 16. 40
- Zajištěna periferní linka G 18, fix.límeč ,
- RL 1/1 500 ml, Fentanyl 6 ml během vyproštění a transportu
- Monitorace EKG, NIBP, POX, ošetření povrchových ran
- Vyproštěn pomocí Scoop rámu a naložen do vakuové matrace
- Transport na TC Brno Bohunice (17.10 odjezd) předání 17.45
 - Kontuze hrudníku vlevo, tržné rány na čele, kontuze kolene LDK, triage pozitivní
- Závěr:
 - S 010 otevřená rána vlasové části hlavy
 - S 223 zlomenina žeber
 - S 821 zlomenina horní části tibie





terapie, transport, předání...



- Pacient č. 4, žena 19 let RLP Vel.Meziříčí
- Transport posádkou, která přijíždí na prohlídku zemřelého, využita k transportu (pac.č.5 není vyproštěn)
- GCS 15, TK 120/80, AS 114 reg., Df 14, SpO2 99%
- Zajištěna i.v. linka G 18, krční límec, vakuová matrace, ošetření povrchových ran
- FR 1/1 500 ml,
- Monitorace EKG, NIBP, POX,
- Transport na TC Brno U svaté Anny předaná v 17:55
 - Susp. Luxace lokte LHK, triage pozitivní
- Závěr :
 - S 060 Comotio cerebri
 - S 202 Zhmoždění hrudníku
- Pacient č. 5, muž 46 let
- Sedící na místě řidiče v OA, připoután, bezvědomí
- GCS 3, apnoe,
- LZS konstatuje zranění neslučitelná se životem
 - Kraniotrauma, rozdrčení hrudníku, krvácení do dutiny hrudní
- Komplikovaně zaklíněn, vyproštěn v 17:46
- RLP Náměšť vracející se po předání pacienta č.2 provádí prohlídku zemřelého
- Ad USL Brno



Traumaprotokol (č. 104)

Část A. (PNP - vyplňováno ZZS)

Číslo výjezdu: 1512284	Jméno a příjmení pacienta: Dufek Jiří	Věk: 17
1. výj.sk. - čas výjezdu: 05.04.2015 06:43:41	výjezdová základna: Nové Město na Moravě	
1. výj.sk. - čas příjezdu: 05.04.2015 06:58:34	typ výj.sk.: RV	poznámka:
další výj.sk. - čas příjezdu:	typ výj.sk.: LZS	poznámka:
transport. výj.sk. - čas odjezdu do TC: 05.04.2015 07:50:05	typ výj.sk.: LZS	poznámka:
čas předání pacienta v TC: 05.04.2015 07:50:05	čas dojezdu: 14:53 min	čas na místě: 51:31 min
	čas transportu: 0:00 min	
volumoterapie: krystaloidy v ml: 500 koloidy v ml:		
analgesie: v ml: medikament:		
vitální funkce:	před volumoterapií:	po nebo během volumoterapie:
Tk syst.:	130	15
P:	100	Odhad krevní ztráty v ml:
Index P/Tk syst.:	0,769	50
Zajištění dýchacích cest: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - OTI, LMA, jiné:		
Podání O ₂ : <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - poznámka:		
pO ₂ před zajištěním: pO ₂ po zajištění: CO ₂ po zajištění:		
transport typ SCOOB, vakuová matrace, jiné:		
Exacyl	<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - dávka v mg:	Pracovní diagnosa:
Noradrenalin	<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - dávka v mg:	
Pomůcky - limec	<input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano	
- intraoseální jehla	<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano	
- pánevní pás	<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano	
- trakční dlaha	<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano	
- jiné:		
<input type="checkbox"/> odemčeno pro vyplnění traumacentrem	určeno pro: Vaničková Kateřina (299992)	
<input type="checkbox"/> uzavřeno (uzavře ZZS po vyplnění traumacentrem)	určeno pro:	

Část B. (vyplňováno traumacentrem)

Číslo výjezdu: 1512284	Jméno a příjmení pacienta: Dufek Jiří
ISS:	
vitální funkce při příjmu:	laboratorní hodnoty při příjmu:
Tk syst.:	Hemoglobin:

Část D. (vyplňováno traumacentrem)

Číslo výjezdu: 1427981	Jméno a příjmení pacienta: Fejtová Alžběta		
ISS: 41			
vitální funkce při příjmu:	laboratorní hodnoty při příjmu:		
Tk syst.:	70	Hemoglobin:	85
P:	114	Laktát:	2,3
Index P/Tk syst.:	1,629	laboratorní hodnoty k upřesnění stavu:	
GCS:	3	INR 1,6 řb 1,05	
koagulopatie	<input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano - upřesnění: TIC		
MODS	<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - upřesnění:		
řízená ventilace více než 1 den	<input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano - upřesnění: 9		
PNO	<input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano - upřesnění:		
hemothorax	<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - upřesnění:		
hypotermie	<input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano - upřesnění: 35,2		
GCS při překládu nebo propuštění: 14	Exitus: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - upřesnění:		
	Koma: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano - upřesnění:		
Upřesnění stavu pacienta při překládu nebo propuštění: traumatologická JIP Jihlava	Základní diagnózy:		
	R571 Hemoragický šok, st.p.		
	S0650 Subdurální hematom pravé hemisféry 9mm, SDH na tentorii vlevo, přítlak doleva o 4mm		
	S0660 Traumatické subarachnoidální krvácení, krev i v komorovém systému		
	S0610 Traumatické edém mozku a kmene		
	S000 Rozsáhlá tržná rána a podkožní hematom na hlavě vpravo, st.p. revizi drenáží		
	S2700 Pláštěný PNO l sin., konzervativní léčba		
	S2730 Kontuze plíc bílat.		
	S361 Fisura pravého laloku jater		
	S360 Lacerace sleziny, st.p. splenektomií 8.9.2014		
	S224 Fractura VII a VIII. žebra l dx.		
	S7231 Tržná rána fr. prozmmální diafýzy femuru vpravo, otevřená, ZF 8.9.2014, OS UFN 12.9.2014		
	S5260 Fr. distálního předloktí vpravo, sádrová dlaha		
	S6210 Fraktura os hamatum, bez výraznější dislokace, sádrová dlaha		
	S310 Tržná rána, bederní oblast dx, st.p. revizi, drenáží, subře 9.9.201		
Poznámky k pěti PNP:			
<input checked="" type="checkbox"/> zápis uzamknout (na straně traumacentra je již uzavřen a nebude již měněn)			

Úspěšného

Age - primár

oy (ZZS) je s

dekvátního

ansportu do

sledovat sta

o FN Brno B

pacienty za

pacientů př

e pozitivním

ni kartu – traumaprotkol

hospitalizace od příjmu na UP.

- Za dva roky máme zpracováno 349 pacientů, z čehož označujeme všechny pacienty, nejen s ISS 16 a více
 - péče o pacienty se závažným poraněním s pacienty s méně závažným poraněním (ISS 15 a méně).

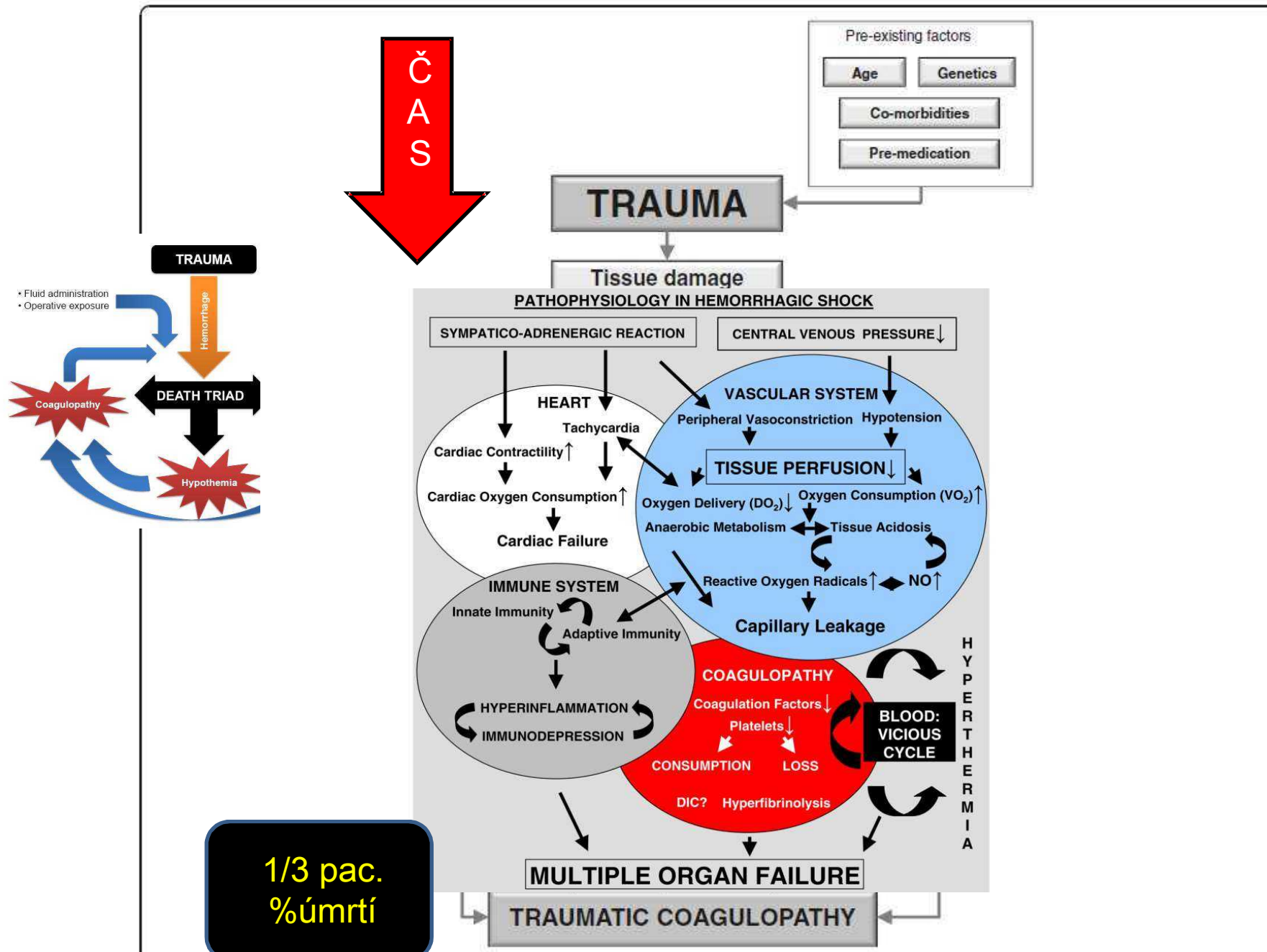
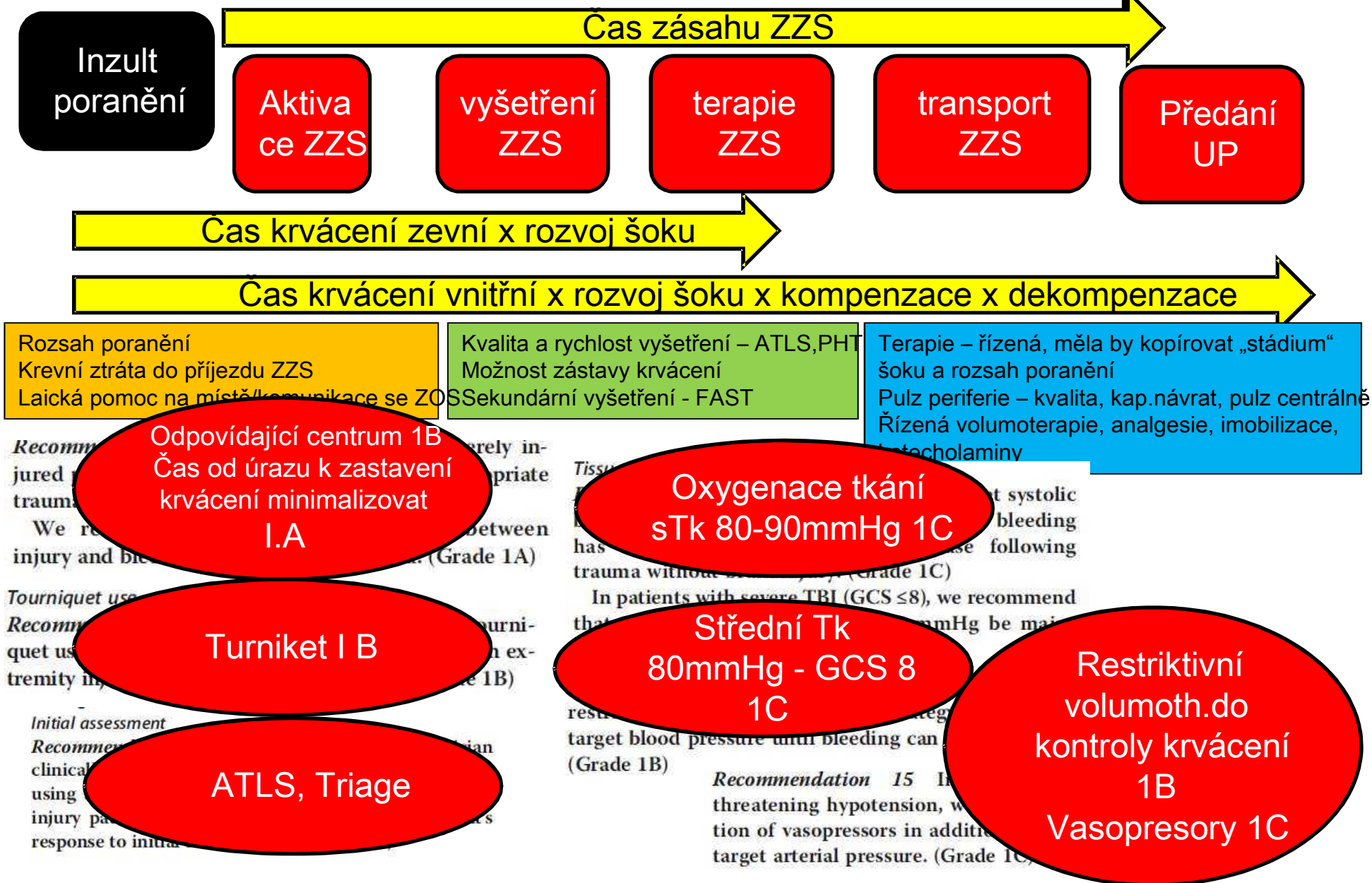


Fig. 1 Schematic drawing of the factors, both pre-existing and trauma-related, that contribute to traumatic coagulopathy. Adapted from [18, 19, 34]

Čas- krevní ztráta- terapie



2013				2014		
ISS > 16	80			ISS > 16	80	
koagulopatie	24	30%		koagulopatie	22	27,50%
Hb < 100 g/l	10	12,50%		Hb < 100 g/l	13	16,25%
Hb/koag.	10.10	100,00%		Hb/koag.	13.12	92,30%
MODS	5	6,25%		MODS	1	1,25%
UPV	38	47,50%		UPV	37	46,25%
PNO	26	32,50%		PNO	36	45%
exitus	13	16,25%		exitus	8	10%

2015				2016		
ISS > 16	83			ISS > 16	67	
koagulopatie	22	26,50%		koagulopatie	15	22,38%
Hb < 100 g/l	9	10,80%		Hb < 100 g/l	5	7,46%
Hb/koag.	5.9	55,50%		Hb/koag.	4.5	80,00%
MODS	3	3,61%		MODS	7	11,11%
UPV	44	53,01%		UPV	29	46,03%
PNO	36	43,37%		PNO	26	41,27%
exitus	8	9,63%		exitus	6	9,52%

ISS 16					ISS 16				
2013 mediány	počet	M	M	M	2014 mediány	počet	M	M	M
		T 0	T T	CT			T O	T T	CT
LZS HI/1	12	36	24	65	LZS HI/1	23	33	24	71
LZS HI/2	31	53	27	89	LZS HI/2	22	51	21	79
pozemní	37	33	55	99	pozemní	35	32	55	96
vše	80	41	35	89	vše	80	37	29	83

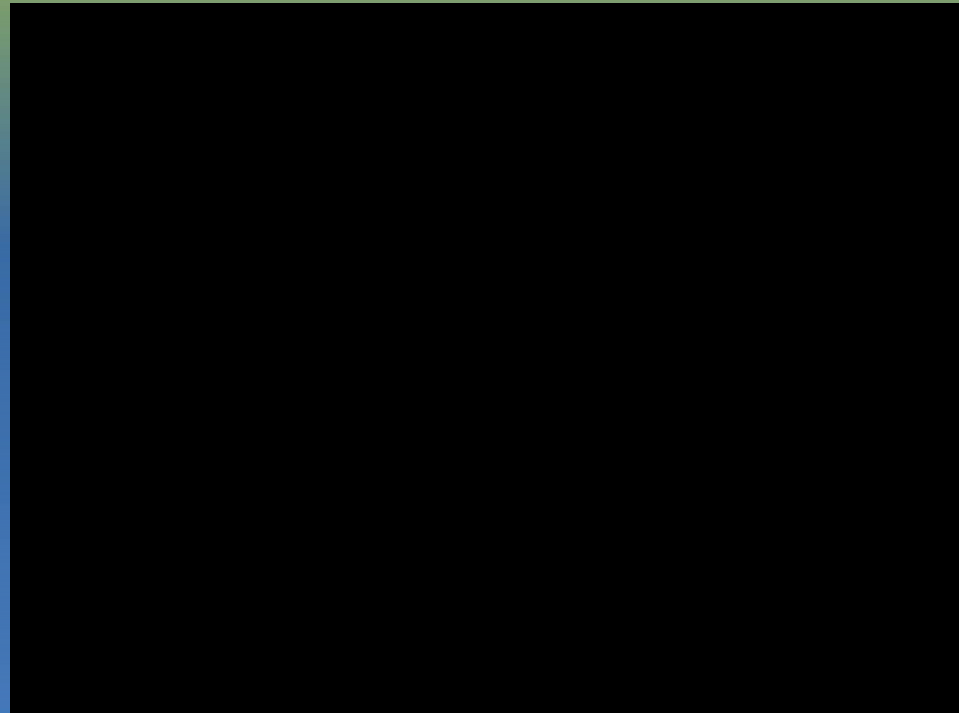
ISS 16					ISS 16				
2015 mediány	počet	M	M	M	2016 mediány	počet	M	M	M
		T 0	T T	CT			T O	T T	CT
LZS HI/1	26	35,6	27,4	73,9	LZS HI/1	20	36,8	24,2	66
LZS HI/2	32	47,9	28	80,1	LZS HI/2	17	47,4	26,8	86,4
pozemní	25	35,8	56,8	104	pozemní	30	41	56	110,1
vše	83	41	31	84,8	vše	67	42,9	32,1	86,4

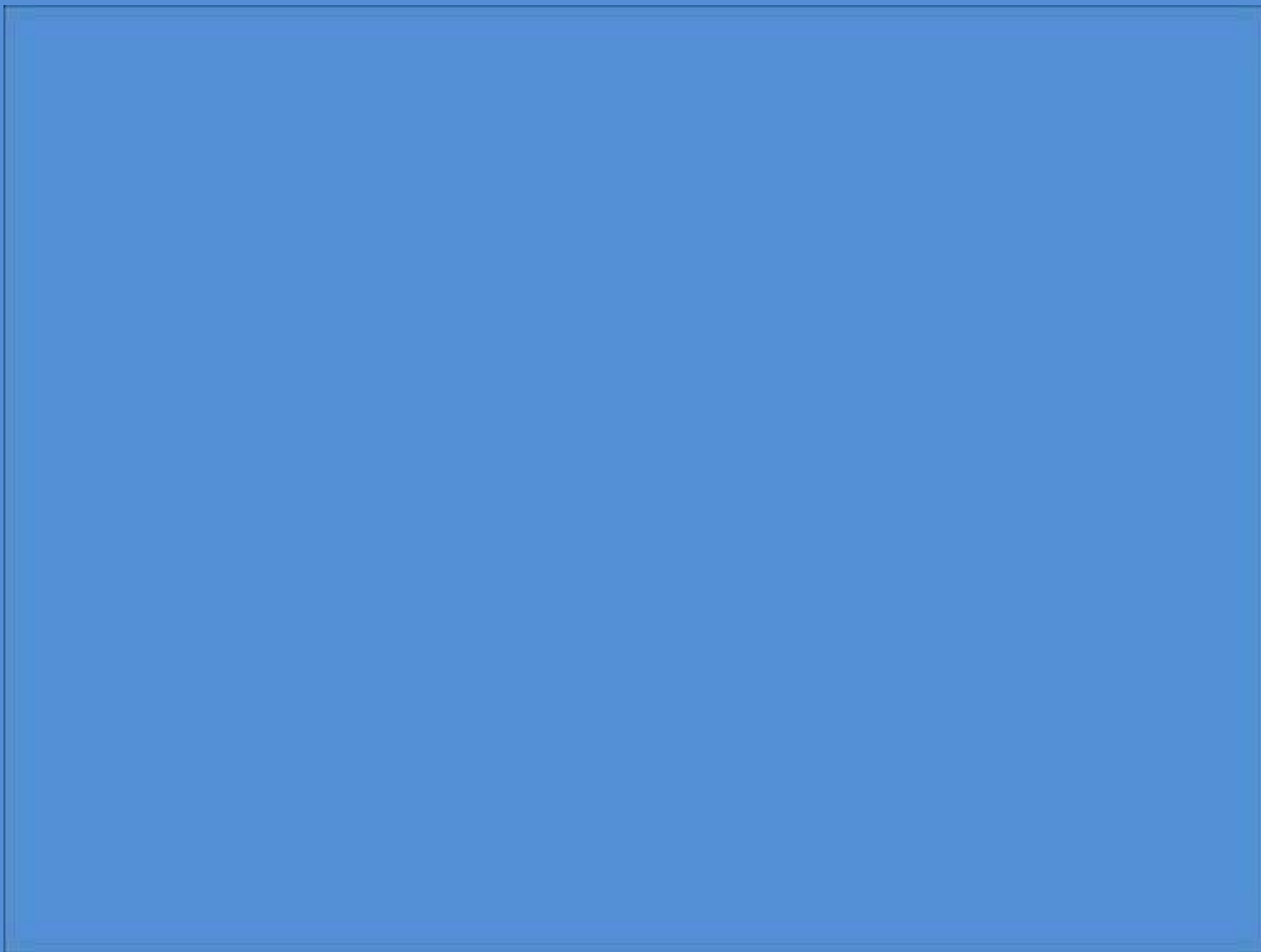
ISS 15					ISS 15				
2015 mediány	počet	M	M	M	2016 mediány	počet	M	M	M
		T 0	T T	CT			T O	T T	CT
LZS HI/1	33	26,2	25,1	64	LZS HI/1	29	30,5	24,1	59,4
LZS HI/2	36	46,7	26,7	83,3	LZS HI/2	27	43,3	27,2	78
pozemní	40	27,6	51	90	pozemní	34	29,8	46,9	88,6
vše	109	32,5	37,01	78	vše	90	33	28,6	75,3

výcvik



- KPR
- Zajištění traumatu
 - Scoop, pásy
 - Límce
 - Překlad pacienta do vrtulníku
- Navigace
- Bezpečnost – HEMS
 - ACRM
- Znalost vybavení
- HEC (podvěs)
- Konference





1. 5. 2017

kurz urgentní medicíny