



Bakalářská práce

Srovnávací studie kompetencí zdravotnických záchranářů v České republice a v okolních státech

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Autor práce:

Petr Velík

Vedoucí práce:

Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.

Fakulta zdravotnických studií

Liberec 2023

Zadání bakalářské práce

**Srovnávací studie kompetencí
zdravotnických záchranářů v České
republice a v okolních státech**

Jméno a příjmení: **Petr Velík**
Osobní číslo: D18000039
Studijní program: B5345 Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Zdravotnický záchranář
Zadávací katedra: Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2020/2021**

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

- 1) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v České republice.
- 2) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v Německu.
- 3) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v Polsku.
- 4) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v Rakousku.
- 5) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů na Slovensku.
- 6) Zjistit rozdíly v kompetencích zdravotnických záchranářů v České republice, Německu, Polsku, Rakousku a na Slovensku.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Zdravotnický záchranář poskytuje v rámci přednemocniční neodkladné péče specifickou ošetrovatelskou péči. V praxi mohou být některé kompetence překračovány či porušovány a tím mohou být zdravotníci záchranáři vystavováni právní odpovědnosti. Je tedy důležité, aby byly kompetence dodržovány. V každém státě má zdravotnický záchranář jinou škálu kompetencí a úkonů, které může vykonávat bez odborného dohledu lékaře nebo zkušenějšího kolegy. Každý stát má také jinak postavené vzdělání, potřebné k výkonu profese zdravotnického záchranáře. Výstupem bakalářské práce bude článek připravený k publikaci.

Výzkumné předpoklady / výzkumné otázky:

-

Metoda:

Review a syntéza

Technika práce, vyhodnocení dat:

Analýza a syntéza relevantních zdrojů, studium písemných dokumentů. Text bude zpracován v programu Microsoft Office Word.

Místo a čas realizace výzkumu:

Září 2020 až duben 2021

Vzorek:

Rešerše české a zahraniční literatury

Rozsah práce:

Rozsah bakalářské práce činí 50-70 stran. Jedná se o teoretickou práci.

Forma zpracování kvalifikační práce:

Tištěná a elektronická.

*Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:*

tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2017. Vyhláška č. 470 ze dne 21. prosince 2017, kterou se mění vyhláška č. 39/2005 Sb., kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 169, s. 5652-5662. ISSN 1211-1244.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482-543. ISSN 1211-1244.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2004. Zákon č. 96 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních) In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 30, s. 1452-1479. ISSN 1211-1244.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4839-4848. ISSN 1211-1244.
- DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, M., L. VRABELOVÁ a L. LIDICKÁ. 2018. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0717-9.
- GRÄSNER, J-T., J. WNENT a J. LÖCKER. 2016. *Notfallsanitäter werden!: 1000 rettende Antworten für Prufung und Praxis*. Stuttgart: Thieme. ISBN 978-3-13-201461-9.
- POLSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2006. Nařízení Dz.U.07.4.33 w sprawie szczególowego zakresu medycznych czynności ratunkowych, które mogą być podejmowane przez ratownika medycznego. In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Číslo 4, pozice 33, s. 147-150. ISSN 0867-3411.
- POLSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2016. Nařízení Dz.U.16.587 w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego. In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Pozice 587, s. 1-7. ISSN 0867-3411.
- SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVA. 2010. Nariadenie č. 296 ze dne 9. júna 2010 o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 112, s. 2362-2411.
- SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVA. 2005. Vyhláška č. 321 ze dne 30. júna 2005 o rozsahu praxe v niektorých zdravotníckych povolaniach. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 136, s. 3309-3310.
- SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2013. Nařízení Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter. ISSN 0720-2946.

Vedoucí práce:

Bc. Jakub Reček, DiS.
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

1. září 2020

Předpokládaný termín odevzdání: 30. června 2021

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

V Liberci dne 30. listopadu 2020

Rozhodnutí o žádosti studenta

Žádost o ponechání tématu bakalářské práce a prodloužení termínu odevzdání

Jméno a příjmení: **Petr Velík**

Osobní číslo: **D18000039**

Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**

Datum podání žádosti **10.06.2021**

Rozhodnutí děkana ze dne 09.07.2021 :

VYHOVĚL

Odůvodnění

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí se může student/ka odvolat ve lhůtě 30 dnů od jeho oznámení.
Odvolání se podává děkanovi.

Rozhodnutí rektora ze dne

NEUVEDENO

Odůvodnění:

Rozhodnutí o žádosti studenta

Žádost o ponechání tématu bakalářské práce a prodloužení termínu odevzdání

Jméno a příjmení: **Petr Velík**

Osobní číslo: **D18000039**

Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**

Datum podání žádosti **25.07.2022**

Rozhodnutí děkana ze dne 26.07.2022 :

VYHOVĚL

Odůvodnění

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí se může student/ka odvolat ve lhůtě 30 dnů od jeho oznámení.
Odvolání se podává děkanovi.

Rozhodnutí rektora ze dne

NEUVEDENO

Odůvodnění:

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědom toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědom následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Bc. Jakobovi Rečkovi, DiS. především za trpělivost při vedení, lidský přístup, cenné rady, ochotu a vstřícnost při vypracování bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat rodině a známým za podporu nejen při psaní této bakalářské práce, ale také za neutuchající podporu během celého mého studia.

Anotace

| | |
|----------------------------|---|
| Jméno a příjmení studenta: | Petr Velík |
| Instituce: | Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci |
| Název práce: | Srovnávací studie kompetencí zdravotnických záchranářů v České republice a v okolních státech |
| Vedoucí práce: | Ing. Bc. Jakub Reček, DiS. |
| Počet stran: | 82 |
| Počet příloh: | 14 |
| Rok obhajoby: | 2023 |

Anotace:

Bakalářská práce se zabývá kompetencemi zdravotnických záchranářů v České republice a v okolních státech – Spolkové republice Německo, Polské republice, Rakouské republice a Slovenské republice. Jedná se o teoretickou práci a byla zpracována metodou review a syntézy z relevantních zdrojů českých a zahraničních.

Zdravotnický záchranář se ve své praxi setkává s celou řadou činností, které může při své profesi vykonávat. Vymezení kompetencí a jejich následné dodržování jsou nedílnou součástí každodenního výkonu povolání zdravotnického záchranáře ať už v nemocnici nebo také v prostředí zdravotnické záchranné služby. Jejich znalost je pro zdravotnické záchranáře bezpodmínečně nutná. Seznam těchto kompetencí se napříč všemi státy různí. Nejdůležitějším faktorem je pak dodržování stanovených kompetencí, protože jejich porušování může být trestáno. Kompetence si může každá nemocnice a záchranná služba upravit ještě vnitřními předpisy, avšak záchranář by měl znát jak kompetence dle vyhlášky, tak vnitřní předpis, aby nedocházelo v případě výkonu povolání ve více institucích k porušování stanovených kompetencí.

První část bakalářské práce obsahuje stručný popis systému fungování záchranné služby v daném státě, způsob získání odborné způsobilosti k výkonu povolání záchranáře a také popis kompetencí zdravotnických záchranářů v jednotlivých státech. Kompetence jsou zpracovány přehledně podle toho, zda je záchranář může provádět sám bez indikace lékaře, až na indikaci lékaře nebo případně pod přímým vedením lékaře. Druhá část práce se zabývá porovnáním kompetencí s obdobně zaměřenými kvalifikačními pracemi a následným popisem zjištěných rozdílů v kompetencích. Závěrečná část práce obsahuje některá konkrétní doporučení pro praxi.

Klíčová slova: činnosti, kompetence, přednemocniční neodkladná péče, zdravotnická záchranná služba, zdravotnický záchranář

Annotation

| | |
|-------------------|--|
| Name and surname: | Petr Velík |
| Institution: | Faculty of Health Studies, Technical University of Liberec |
| Title: | The comparative study of the competencies of paramedics in the Czech Republic and in the neighbouring states |
| Supervisor: | Ing. Bc. Jakub Reček, DiS. |
| Pages: | 82 |
| Apendix: | 14 |
| Year: | 2023 |

Annotation:

The bachelor's thesis deals with the competencies of paramedics in the Czech Republic and in the surrounding countries - the Federal Republic of Germany, the Republic of Poland, the Republic of Austria and the Slovak Republic. It is a theoretical work and was prepared using the method of review and synthesis from relevant Czech and foreign sources.

In his practice, a paramedic comes across a whole range of activities that he can perform in his profession. The definition of competences and their subsequent compliance are an integral part of the daily performance of the profession of a paramedic, whether in a hospital or in the environment of an emergency medical service. Their knowledge is absolutely necessary for paramedics. The list of these competencies varies across all states. The most important factor is the compliance with the established competences, as their violation can be punished. The competences can be adjusted by each hospital and emergency service by internal regulations, but the paramedic should know both the competences according to the decree and the internal regulations, so that there are no violations of the established competencies in the case of performing the profession in more than one institution.

The first part of the bachelor's thesis contains a brief description of the system of the emergency service operation in the given state, the method of obtaining the professional qualification to perform the profession of the paramedic and the description of the competences of paramedics in individual states. Competences are processed clearly according to whether the paramedic can perform them alone without a doctor's indication, except for a doctor's indication, or possibly under the direct supervision of a doctor. The second part of the thesis deals with the comparison of competences with similarly focused qualification works and the subsequent description of the differences in competences. The final part of the thesis contains some specific recommendations for practice.

Keywords: activities, competencies, emergency medical service, paramedic, pre-hospital emergency care

Obsah

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Úvod..... | 11 |
| 2 | Cíle práce a metodika výzkumu..... | 12 |
| 2.1 | Cíle práce | 12 |
| 2.2 | Metodika výzkumu..... | 12 |
| 3 | Vlastní text práce | 13 |
| | Česká republika..... | 13 |
| 3.1 | System ZZS v ČR..... | 13 |
| 3.2 | Způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka v České republice..... | 14 |
| 3.3 | Kompetence ZZ v České republice | 16 |
| | Německo | 28 |
| 3.4 | System ZZS v Německu..... | 28 |
| 3.5 | Způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře v Bavorsku a v Sasku 29 | |
| 3.6 | Kompetence ZZ v Německu | 32 |
| | Polsko..... | 35 |
| 3.7 | System ZZS v Polsku | 35 |
| 3.8 | Způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře v Polsku | 36 |
| 3.9 | Kompetence ZZ v Polsku..... | 38 |
| | Rakousko | 41 |
| 3.10 | System ZZS v Rakousku | 41 |
| 3.11 | Způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka a k výkonu povolání zdravotnického záchranáře v Rakousku | 43 |
| 3.12 | Kompetence ZZ v Rakousku | 46 |
| | Slovensko..... | 48 |
| 3.13 | System ZZS na Slovensku..... | 48 |

| | | |
|------|--|----|
| 3.14 | Způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka na Slovensku..... | 49 |
| 3.15 | Kompetence ZZ na Slovensku..... | 51 |
| 4 | Diskuze | 61 |
| 5 | Návrh doporučení pro praxi | 66 |
| 6 | Závěr | 68 |
| | Seznam použité literatury | 69 |
| | Seznam tabulek | 81 |
| | Seznam příloh | 82 |

Seznam použitých zkratek

| | |
|-----------|--|
| a. | arteria |
| aj. | a jiné |
| atd. | a tak dále |
| ATE | AIR-TRANSPORT EUROPE (zkratka provozovatele LZS) |
| ÄLRD | Ärztlichen Leitungen Rettungsdienst Deutschland |
| BRK | Bayerisches Rotes Kreuz |
| CMP | cévní mozková příhoda |
| ČLS JEP | Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně |
| ČR | Česká republika |
| DBRD | Deutscher Berufsverband Rettungsdienst |
| DC | dýchací cesty |
| DRNR | doprava raněných, nemocných a rodiček |
| EKG | elektrokardiogram |
| ESVO | Evropské sdružení volného obchodu |
| FN | fakultní nemocnice |
| FR | fyziologický roztok |
| GCS | Glasgow Coma Scale |
| HS | horská služba |
| HPZ | hromadné postižení zdraví |
| HZS | hasičský záchranný sbor |
| ICD | implantabilní kardioverter/defibrilátor |
| i.v. | intravenózní |
| IZS | integrovaný záchranný systém |
| KPR | kardiopulmonální resuscitace |
| KZ ZZS ČR | Komora záchranářů zdravotnických záchranných služeb České republiky |
| LPR | Lotnicze Pogotowie Ratunkowe |
| LZS | letecká záchranná služba |
| MM | močový měchýř |
| MTF-SHD-G | Bundesgesetz über die Regelung des medizinisch- technischen Fachdienstes und der Sanitätshilfsdienste |
| MZSR | Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky |

| | |
|----------------|---|
| např. | například |
| NFS | Notfallsanitäter |
| NGS | nasogastrická sonda |
| NKA | Notfallsanitäter mit allgemeiner Notfallkompetenz Arzneimittellehre |
| NKI | Notfallsanitäter mit besonderer Notfallkompetenz Beatmung und Intubation |
| NKV | Notfallsanitäter mit allgemeiner Notfallkompetenz Venenzugang und Infusion |
| NLZP | nelékařský zdravotnický pracovník |
| NZO | náhlá zástava oběhu |
| O ₂ | kyslík (chemický vzorec molekuly kyslíku) |
| OOPP | osobní ochranné pracovní prostředky |
| ÖRK | Österreichisches Rotes Kreuz |
| PERM | Państwowy Egzamin z Ratownictwa Medycznego |
| PNP | přednemocniční neodkladná péče |
| RA | Rettungsassistent |
| RH | Rettungshelfer |
| RLP | rychlá lékařská pomoc |
| RLP-MIJ | RLP s vybavením mobilní jednotky intenzivní péče |
| RS | Rettungssanitäter |
| RV | rendez vous (setkávací systém) |
| RZP | rychlá zdravotnická pomoc |
| Sb. | Sbírky zákonů České republiky |
| SOŠ | Střední odborná škola |
| SZŠ | Střední zdravotnická škola |
| TANR | telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace |
| TAPP | telefonicky asistovaná první pomoc |
| tzv. | takzvaný |
| UM | urgentní medicína |
| UPV | umělá plicní ventilace |
| VF | fibrilace komor |
| VLZS | vrtulníková letecká záchranná služba |
| VOŠ | Vyšší odborná škola |

| | |
|-----|--------------------------------------|
| VŠ | Vysoká škola |
| VT | komorová tachykardie |
| VZS | vodní záchranná služba |
| WUP | Wojewódzki Urząd Pracy |
| Zb. | Zbierky zákonov Slovenskej republiky |
| ZOS | zdravotnické operační středisko |
| ZZ | zdravotnický záchranář |
| ZZS | zdravotnická záchranná služba |

1 Úvod

Obor Zdravotnický záchranář je jedním z oborů nelékařských zdravotnických profesí. Záchranář poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči při poskytování přednemocniční neodkladné péče v terénu a dále také vykonává činnosti při poskytování akutní intenzivní péče.

Zdravotnický záchranář se ve své praxi setkává s celou řadou činností, které může při své profesi vykonávat. Vymezení kompetencí a jejich následné dodržování jsou nedílnou součástí každodenního výkonu povolání zdravotnického záchranáře ať už v nemocnici nebo také v prostředí zdravotnické záchranné služby. Jejich znalost je pro zdravotnické záchranáře bezpodmínečně nutná. Seznam těchto kompetencí se napříč všemi státy různí. Nejdůležitějším faktorem je pak dodržování stanovených kompetencí, protože jejich porušování může být trestáno. Kompetence si může každá nemocnice a záchranná služba upravit ještě vnitřními předpisy, avšak záchranář by měl znát jak kompetence dle vyhlášky, tak vnitřní předpis, aby nedocházelo v případě výkonu povolání ve více institucích k porušování stanovených kompetencí.

Cílem práce je popsat kompetence v České republice, v Německu, v Rakousku, v Polsku a na Slovensku a následně zjistit rozdíly mezi jednotlivými státy. Výstupem z této bakalářské práce bude článek připravený k publikaci.

K výběru mnou zvoleného tématu mě inspirovala skutečnost, kdy známého postihly na rodinném výletě v cizině zdravotní problémy a on musel využít služeb tamní záchranné služby.

2 Cíle práce a metodika výzkumu

2.1 Cíle práce

- 1) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v České republice.
- 2) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v Německu.
- 3) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v Polsku.
- 4) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů v Rakousku.
- 5) Popsat kompetence zdravotnických záchranářů na Slovensku.
- 6) Zjistit rozdíly v kompetencích zdravotnických záchranářů v České republice, Německu, Polsku, Rakousku a na Slovensku.

2.2 Metodika výzkumu

Jedná se o teoretickou práci. Byla zpracována metodou review a syntéza v období od července 2021 do července 2023. V této práci byly použity relevantní zdroje tištěné i elektronické, nejen české, ale také zahraniční – z Polska, z Německa, z Rakouska a ze Slovenska. Informace byly získány především analýzou zákonů, vyhlášek a nařízení v jednotlivých státech. K vyhledání některých informací o systému fungování záchranných služeb v zahraničí byly rovněž využity internetové stránky příslušných poskytovatelů zdravotnické záchranné služby a také některé tištěné publikace v cizím jazyce.

3 Vlastní text práce

Česká republika

3.1 Systém ZZS v ČR

Současný systém ZZS v České republice funguje od 1. 1. 2003, kdy došlo ke vzniku 14 krajských záchranných služeb. Jedná se o příspěvkové organizace, zřizované a částečně i financované krajskými úřady, které jsou odpovědné za poskytování přednemocniční neodkladné péče na území daného kraje. Na každý kraj připadá jedno zdravotnické operační středisko. To zajišťuje příjem a vyhodnocování tísňových volání na linku 155 a následné operační řízení výjezdových skupin. Síť výjezdových základen je tvořena tak, aby bylo zajištěno plošné pokrytí celého území a dojezdová doba posádek na místo události byla do 20 minut (Franěk, 2019). Podle složení a povahy činnosti se výjezdové skupiny dělí na posádky, jejichž členem je lékař (výjezdové skupiny RLP) a na posádky, jejichž členy jsou zdravotničtí pracovníci nelékařského typu (výjezdové skupiny RZP). Podle druhu dopravního prostředku, používaného při své činnosti, se výjezdové skupiny člení na pozemní, letecké a vodní. Výkon činnosti může také probíhat v rámci setkávacího systému. Operátor ZOS nebo pomocného operačního střediska vysílá na místo události jednu nebo více posádek RLP a jednu nebo více posádek RZP. Jednotlivé skupiny pracují podle situace buď samostatně nebo společně (Česko, 2011d). V současnosti je ve všech krajích ČR (nebo alespoň v jejich částech) využíván systém Rendez-vous. Posádka s lékařem a řidičem-záchranářem v menším osobním vozidle je vysílána k vážnějším událostem spolu s posádkou RZP ve velké sanitě. Výhodou je větší operační rádius posádky RV a dostupnost pro další tísňové výzvy. Lékař totiž není vázán doprovodem pacienta do zdravotnického zařízení (Franěk, 2019). Letecká záchranná služba je aktuálně poskytována z 10 základen, z nichž jednu zajišťuje Letecká služba Policie ČR (Praha-Ruzyně), jednu Armáda ČR (Plzeň-Líně) a zbytek soukromí dopravci (základny v Brně, Českých Budějovicích, Hradci Králové, Jihlavě, Liberci, Olomouci, Ostravě a Ústí nad Labem). V denním provozu od východu do západu Slunce funguje všech 10 stanovišť, v noci je mapa ČR pomyslně rozdělena na 6 částí (Franěk, 2021).

3.2 Způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka v České republice

V České republice je člověk způsobilý k výkonu profese nelékařského zdravotnického pracovníka, pokud splní náležité podmínky, stanovené zákonem č.96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče. Mezi náležité podmínky, jež je nutné splnit, patří odborná způsobilost, zdravotní způsobilost a trestní bezúhonnost (Česko, 2004).

3.2.1 Odborná způsobilost

Odbornou způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka je možné získat absolvováním akreditovaného studijního programu, školního vzdělávacího programu, akreditovaného vzdělávacího programu, vzdělávacího programu kurzu nebo specializačního programu (Česko, 2005).

Odborně způsobilou osobou k výkonu povolání zdravotnického záchranáře je taková osoba, která absolvovala akreditovaný bakalářský studijní obor pro přípravu zdravotnických záchranářů nebo studium v oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších zdravotnických školách, za předpokladu, že studium prvního ročníku bylo zahájeno nejpozději ve školním roce 2018/2019. Poslední možností je získání vzdělání na střední zdravotnické škole v oboru zdravotnický záchranář, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 1998/1999 (Česko, 2004). Všechny výše uvedené body spadají do formy kvalifikačního studia. Standartní doba studia programů, určených k získání odborné způsobilosti k výkonu povolání ZZ, jsou tři roky. Celkové vyučování se dělí na teoretickou a praktickou část, praxe by mělo být nejméně 1800 hodin (Česko, 2005).

Odborně způsobilým k výkonu povolání zdravotnického záchranáře je také zdravotnický pracovník, který získal odbornou způsobilost k výkonu povolání všeobecná sestra a specializovanou způsobilost v oboru sestra pro intenzivní péči a byl členem výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby nejméně v rozsahu alespoň poloviny týdenní pracovní doby po dobu 5 let v posledních 6 letech. Osoba odborně způsobilá k provádění činností v rámci specifické ošetrovatelské péče při poskytování přednemocniční neodkladné péče může pracovat bez odborného dohledu až po jednom

roce výkonu povolání při poskytování akutní lůžkové péče intenzivní, včetně péče na urgentním příjmu. Tato podmínka neplatí pro člověka, jenž získal odbornou způsobilost k výkonu povolání řidiče vozidla zdravotnické záchranné služby a vykonával toto povolání v rozsahu alespoň poloviny týdenní pracovní doby nejméně po dobu 5 let v posledních 7 letech předcházejících získání odborné způsobilosti (Česko, 2004).

V rámci specializačního vzdělání existují pro zdravotnického záchranáře tři možné obory specializace. Prvním z nich je Urgentní medicína, absolvent je poté označován jako Zdravotnický záchranář pro urgentní medicínu (Česko, 2016b). Neoficiální označení absolventa je také „superzáchranář“ (Vlk, 2015). Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělání je získaná odborná způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře dle zákona č. 96 z roku 2004. Uchazeč musí vykonávat povolání zdravotnického záchranáře minimálně po dobu 36 měsíců v úvazku 1,0 a z toho minimálně 12 měsíců na pracovišti zdravotnické záchranné služby v úvazku 1,0. Specializační vzdělání trvá zpravidla 18–24 měsíců v závislosti na časových možnostech studenta. Celková doba teoretické a praktické výuky je 560 hodin a studium je zakončeno atestační zkouškou (Česko, 2016b). Druhým možným oborem specializace je Perfuziologie. Tato specializace umožňuje zdravotnickým záchranářům ošetřovat pacienty s mimotělním oběhem či ošetřovat pacienty, kteří mají podporu selhávajících orgánů (Sigmund, 2018). Jedinou vstupní podmínkou je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře dle zákona č. 96 z roku 2004. Celková doba teoretické a praktické výuky je 1960 hodin a studium trvá nejméně 11 měsíců v závislosti na časových možnostech studenta. Některé části teoretické výuky je možné absolvovat také distanční formou, praktická výuka je prezenční. Vzdělání je zakončeno atestační zkouškou a absolvent je nazýván Perfuziologem (Česko, 2023). Třetí možností specializace je obor Organizace a řízení ve zdravotnictví. Podmínky jsou obdobné jako u ZZ pro UM – získaná odborná způsobilost k výkonu povolání NLZP dle zákona č.96/2004 Sb., délka trvání 18-24 měsíců a rozsah výuky 560 hodin. Absolvent je nazýván Zdravotnickým záchranářem – specialistou pro organizaci a řízení ve zdravotnictví (Česko, 2016a).

3.2.2 Zdravotní způsobilost

Zdravotní způsobilost k výkonu povolání NLZP se získává absolvováním lékařské prohlídky u poskytovatele pracovně-lékařských služeb, případně

u registrujícího poskytovatele zdravotních služeb v oboru všeobecné praktické lékařství. Výsledkem lékařské prohlídky je lékařský posudek, jenž se přikládá spolu s motivačním dopisem k žádosti o zaměstnání (Česko, 2011c). Mezi nemoci, stavy nebo vady, které vylučují zdravotní způsobilost osoby k výkonu povolání a zároveň které způsobují zdravotní komplikace, mohou patřit např. závažné poruchy pozornosti, paměti, intelektu, úsudku a orientace – demence, amnézie, paranoia, aj. Další skupinou onemocnění vylučujících zdravotní způsobilost jsou neléčené, recidivující nebo chronické psychotické poruchy nebo poruchy nálady – schizofrenie, porucha s bludy, bipolární afektivní porucha, atd. Speciální kategorií jsou poruchy osobnosti a chování vyvolané účinkem zneužívání alkoholu, psychoaktivních látek nebo léčiv – neschopnost vzdát se nebo aktivní závislost na nich (Česko, 2012b).

3.2.3 Trestní bezúhonnost

Trestně bezúhonnou osobou je ten, kdo nebyl pravomocně odsouzen k nepodmíněnému trestu odnětí svobody pro úmyslný trestný čin spáchaný v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb nebo je brán tak, že nebyl odsouzen (Česko, 2004). Výše uvedené se vztahuje na situaci, kdy bylo soudem rozhodnuto, že došlo k nápravě pachatele na svobodě a tudíž není nutné ho dále soudit (Česko, 2005).

Doložení trestní bezúhonnosti je vyžadováno vždy před zahájením výkonu povolání, v průběhu výkonu povolání nebo na vyžádání správního orgánu, který vydal oprávnění k poskytování zdravotních služeb podle zákona o zdravotních službách. Bezúhonnost se dokládá výpisem z evidence Rejstříku trestů nebo dokladem prokazujícím splnění podmínky bezúhonnosti vydaným státem, jehož je osoba občanem a doklady vydanými státy, v nichž se osoba zdržovala v posledních třech letech nepřetržitě déle než šest měsíců. Výpis z evidence Rejstříku trestů nesmí být starší tří měsíců (Česko, 2004).

3.3 Kompetence ZZ v České republice

Po dosažení odborné způsobilosti k výkonu povolání ZZ osoba získává oprávnění k provádění některých činností. Ty se dají rozdělit podle toho, zda k jejich vykonávání je potřeba odborný dohled staršího či zkušenějšího kolegy nebo lékaře, případně po stanovení dalšího léčebného postupu lékařem je také možné využít některé další

kompetence k terapeutickým výkonům u pacienta. Činnosti, které smí zdravotnický záchranář vykonávat při své profesi, jsou vymezeny vyhláškou č. 55 z roku 2011, ve znění pozdějších předpisů.

3.3.1 Činnosti zdravotnického pracovníka s odbornou způsobilostí

Zdravotnický pracovník, který získal odbornou způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka, může bez odborného dohledu a bez jakékoliv indikace v rozsahu své odborné způsobilosti poskytovat zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standarty. Zdravotní péči se rozumí prevence, ošetřování a zvládání chorob a ochrana duševního a fyzického zdraví využitím služeb zdravotního, ošetřujícího a pomocného personálu (Česko, 2011b).

Při péči o pacienta by zdravotnický pracovník měl v první řadě dbát na dodržování hygienicko-epidemiologického režimu (správné postupy při ošetřování pacienta, prevence vzniku nákaz spojených se zdravotní péčí, užití vhodného postupu při odběru biologického materiálu, používání OOPP, dodržování základních hygienických návyků na pracovišti, sterilizace a dekontaminace použitých nástrojů, řádná manipulace s čistým i špinavým prádlem, používání dezinfekcí v rámci nastaveného dezinfekčního režimu oddělení/pracoviště, nakládání s odpady, atd.) (Česko, 2011a).

Zdravotnický pracovník rovněž provádí zápisy do zdravotnické dokumentace a při té příležitosti využívá informační systém poskytovatele zdravotních služeb v rozsahu nutném k výkonu profese (Česko, 2011a).

Poskytování informací pacientovi a příbuzným je možné pouze v souladu s odbornou způsobilostí pracovníka nebo na základě pokynů lékaře, zubního lékaře, farmaceuta, klinického psychologa nebo klinického logopeda (Česko, 2011a).

Osoba, která již získala odbornou způsobilost k výkonu činností zdravotnického pracovníka, má možnost se podílet na praktickém vyučování ve studijních oborech k získání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání uskutečňovaných středními a vyššími odbornými školami a také v akreditovaných zdravotnických studijních programech k získání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání uskutečňovaných vysokými školami v České republice a ve vzdělávacích programech akreditovaných kvalifikačních kurzů (Česko, 2011a).

Odborně způsobilý člověk se taktéž podílí na přípravě standardů, motivuje a vzdělává jednotlivce, rodiny a skupiny osob k přijetí zdravého životního stylu a k péči o sebe sama. V případě nově nastupujících zdravotnických pracovníků je tato osoba kompetentní k jejich zaškolení a zapracování na dané pozici. V případě, že dojde ke vzniku mimořádné události nebo krizové situace s hromadným postižením zdraví osob, provádí zdravotnický pracovník opatření k jejich řešení (Česko, 2011a).

3.3.2 Činnosti ZZ, prováděné bez odborného dohledu a bez indikace lékaře

Zdravotnický záchranář smí v rámci získané odborné znalosti vykonávat některé činnosti zcela sám bez odborného dohledu a bez indikace lékaře. Patří sem například sledování, monitorování a hodnocení vitálních funkcí (tělesná teplota, puls, krevní tlak, dech) včetně provádění EKG záznamu, průběžné sledování a hodnocení poruch rytmu a také vyšetření a monitorování dalších tělesných parametrů za použití zdravotnických prostředků. Jedním z parametrů, které lze sledovat, je úroveň okysličení krve pomocí pulzního oxymetru (Česko, 2011a). Pulzní oxymetrie funguje na principu vyzařování světla dvou různých vlnových délek a následně zpětného vychytávání. Množství absorbovaného světla udává podíl okysličeného hemoglobinu v krvi (Veverková et al., 2019a).

Další činností je vyhodnocování projevů onemocnění a rizikových faktorů a na základě diferenciální diagnostiky následné stanovení předběžné diagnózy (Česko, 2011a).

V otázce kardiopulmonální resuscitace je záchranář kompetentní k jejímu zahájení a také může použít ruční křísicí vaky k zajištění odpovídající oxygenace (Česko, 2011a). Po záznamu časové změny elektrického potenciálu způsobeného srdeční aktivitou (křivka EKG) a prokázání defibrilovatelného rytmu (bezpulzová komorová tachykardie, fibrilace komor) může zdravotnický záchranář provést defibrilaci srdce elektrickým výbojem (Bulíková, 2015).

Co se týká zajištění přístupu do cévního řečiště, smí zdravotnický záchranář zavádět, vyměňovat a odstraňovat periferní žilní vstupy nebo intraoseální vstupy a aplikovat do nich krystaloidní roztoky nebalancované – např. fyziologický roztok, Aqua pro injectione nebo balancované – např. Ringerův roztok, Ringerfundin, Hartmannův roztok, Plasmalyte či Isolyte (složení viz Příloha A). V případě ověřené hypoglykémie u pacienta je možno podat i roztok glukózy nitrožilně (Česko, 2011a). Zpravidla

se podává 40-80 ml 40% roztoku glukózy (Remeš et al., 2013) a následně podle glykemie se navazuje infúzemi méně koncentrovaných roztoků glukózy (Bartůněk et al., 2016).

Záchranář může provádět i laboratorní vyšetření určená pro neodkladnou péči a hodnotit je (Česko, 2011a). Patří sem zejména měření glykemie z kapilární krve, v podmínkách PNP lze využít i krev venózní. Kromě glykemie lze měřit také ketolátky v krvi. Některé ZZS též disponují laktátoměry (Dobiáš, 2013).

Při výkonu své profese je zdravotnický záchranář také oprávněn obsluhovat a udržovat vybavení všech kategorií dopravních prostředků, řídit pozemní dopravní prostředky, a to i v obtížných podmínkách jízdy s využitím výstražných zvukových a světelných zařízení (Česko, 2011a). Řidičem vozidla s právem přednostní jízdy smí být osoba starší 21 let. Při plnění úkolů souvisejících s výkonem zvláštních povinností dbá zvýšené opatrnosti, aby neohrozil bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. (Česko, 2000).

Záchranář také provádí první ošetření ran, včetně zástavy krvácení (Česko, 2011a). Rány můžeme rozdělit podle různých kritérií (viz Příloha B). Nejčastěji se používá rozdělení podle mechanismu a příčiny vzniku. V podmínkách PNP se jedná o dočasné ošetření, definitivní ošetření probíhá většinou ve zdravotnickém zařízení (Veverková et al., 2019a).

Zdravotnický záchranář zajišťuje a provádí bezpečné vyproštění, polohování, imobilizaci, transport pacientů a zajišťuje také bezpečnost pacientů během transportu (Česko, 2011a). K imobilizaci hlavy a krční páteře při podezření na úraz se využívá krční límec. Nasazení límce se provádí ve dvou osobách. Důležitý je i výběr správné velikosti. Při traumatech páteře, pánve nebo femuru se používá celotělová vakuová matrace. Lze jí užít i u pacientů agresivních a neklidných. Zlomeniny končetin můžeme fixovat vakuovými dlahami končetinovými. Pacient může být do zdravotnického zařízení transportován v různých polohách (na zádech, na boku, v sedu nebo v polosedu). Každá poloha má svou škálu užití, zapomenout nesmíme ani na užití bezpečnostních pásů sedaček a nosítek (Remeš et al., 2013).

Co se týče řešení následků hromadných neštěstí v rámci IZS, vykonává ZZ činnosti v rozsahu své odborné způsobilosti (Česko, 2011a). Základním postupem při řešení událostí s hromadným postižením osob je třídění raněných (záchranné práce). Používá se v případě, kdy na místě události je významný nepoměr mezi počtem zasažených osob a zasahujících zdravotníků. Samotné roztřídění slouží ke stanovení

priority poskytnutí PNP jednotlivým zraněným a k určení pořadí jejich následného odsunu do nemocnice (Česko, 2016c).

V případě potřeby zajišťuje záchranář také péči o tělo zemřelého (Česko, 2011a). Smrt pacienta konstatuje vždy lékař. Rozsah péče o tělo zemřelého se může lišit napříč jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Zpravidla se provádí identifikace zemřelého, tělo se srovná do vodorovné polohy a podváže se brada. Některé invazní vstupy se odstraňují, jiné zůstávají na původním místě. Po provedení celkové hygieny těla se zemřelý zabalí do prostěradla nebo vaku na zesnulé a na patologii se odváží za dvě hodiny (Veverková et al., 2019b).

Přejímání, kontrola a ukládání léčivých přípravků, manipulace s nimi a zajištění dostatečné zásoby je další z činností neodmyslitelně spjatou s působením zdravotnického pracovníka ve zdravotnickém zařízení nebo na ZZS (Česko, 2011a). Povinností sestry/záchranáře je znát názvy léků, léčivých látek, způsob aplikace, účinky, indikace a případné kontraindikace. Důležité je skladování léků v originálních baleních s viditelným datem expirace a správné místo uložení. Léky se zvýšeným rizikem se uchovávají odděleně od ostatních a jsou označeny, případně zamčeny. Do této kategorie můžeme zařadit i opiáty, které jsou zamčené v trezoru a jejichž spotřeba je důkladně sledována (Veverková et al., 2019a). Přejímka, kontrola a ukládání zdravotnických prostředků a prádla, manipulace s nimi a zajišťování jejich dezinfekce a sterilizace a dostatečné zásoby je také nezanedbatelná součást práce zdravotníka (Česko, 2011a).

Do kompetencí záchranáře patří také provádění neodkladných výkonů v rámci probíhajícího porodu a první ošetření novorozence (Česko, 2011a). Porod v žádném případě neprobíhá násilně a zuřivě. Pravou rukou se chrání hráz a levá ruka brání příliš rychlému porodu hlavičky plodu. Po hlavičce následuje porod ramének (schéma viz Příloha C). K prvnímu ošetření novorozence patří vizuální kontrola narozené/-ho, kontrola životních funkcí – zejména dýchání a péče o pupečník. V neposlední řadě je důležitý také termomanagement novorozence a sledování stavu rodičky (Málek et al., 2019).

Záchranář rovněž smí přijímat, evidovat a vyhodnocovat tísňové výzvy z hlediska závažnosti zdravotního stavu pacienta a podle stupně naléhavosti, zabezpečovat odpovídající způsob jejich řešení za použití telekomunikační a sdělovací techniky (Česko, 2011a). Existují čtyři stupně naléhavosti událostí. V prvním stupni již selhaly nebo hrozí selhání základních životních funkcí, případně se jedná

o mimořádnou událost s hromadným postižením zdraví osob. Do druhého stupně patří události, u nichž pravděpodobně hrozí selhání základních životních funkcí. Třetí stupeň je vytvořen pro výjezdy, kde bezprostředně nehrozí selhání základních životních funkcí, ale stav si vyžaduje poskytnutí neodkladné péče prostřednictvím ZZS. Čtvrtým stupněm jsou označovány události, které nebyly zařazeny mezi prioritu 1-3, ale operátor linky 155 rozhodl o vyslání výjezdové skupiny (Remeš et al., 2013).

V rámci náplně práce na operačním středisku záchranář provádí telefonní instruktáž k poskytování první pomoci a poskytuje další potřebné rady za použití vhodného psychologického přístupu (Česko, 2011a). Cílem telefonicky asistované první pomoci je podle konkrétní situace a možností instruovat volající nebo svědky události k poskytnutí první pomoci postiženému. Poskytování TAPP je jednou ze základních úloh zdravotnického operačního střediska (ZOS). Doporučený postup Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP a České resuscitační rady obsahuje seznam 17 situací, indikovaných k zahájení TAPP (viz Příloha D). Do TAPP patří rovněž TANR. Jedná se o telefonickou instruktáž volajících na místě náhlé zástavy oběhu. K této problematice byla vypracovány i studie z Prahy, Stockholmu nebo Seattlu. Včasné zahájení TANR u osob s NZO zvyšuje jejich šanci na přežití až o 50%. (Franěk et al., 2017).

Další z kompetencí ZZ je zavádění a udržování inhalační a kyslíkové terapie (Česko, 2011a). Kyslík se podává zvlhčený. Při podávání nezvlhčeného O₂ dochází k vysychání sliznic a ke krvácení. Studený se podává při laryngitidě nebo po extubaci pacienta. Oxygenoterapii ordinuje lékař a určuje koncentraci, způsob podání a průtok v litrech za minutu. S odstupem času po začátku oxygenoterapie je prostřednictvím sestry/záchranáře proveden ASTRUP (analýza krevních plynů). V naléhavých případech (život ohrožující respirační insuficience, zástava dýchání nebo krevního oběhu) může být oxygenoterapie zahájena i bez indikace lékaře (Veverková et al., 2019b). Inhalační podání léčiv pomocí nebulizace se používá u bronchodilatancí, kortikoidů a adrenalinu při léčbě akutní laryngitidy (Remeš et al., 2013).

3.3.3 Činnosti, prováděné bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

Mezi činnosti, které může zdravotnický záchranář vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře, patří zajištění dýchacích cest všemi dostupnými pomůckami (Česko, 2011a). Patří sem vzduchovody – ústní nebo nosní; supraglotické

pomůcky – laryngeální maska, laryngeální tubus nebo endotracheální intubace (Bartůněk et al., 2016). ZZ také smí zavádět a udržovat inhalační kyslíkovou terapii, zajišťovat přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem a pečovat o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci (Česko, 2011a). Péče o DC spočívá v péči o dutinu ústní, horní cesty dýchací a dolní cesty dýchací. Nejdůležitějším úkonem je odsávání sekretů z dýchacích cest. U osob se zajištěnými DC na umělé plicní ventilaci má ošetřující personál na starost také ošetřování endotracheální kanyly, případně tracheostomické kanyly. Lékařem předepsaná inhalační terapie, nebulizace a oxygenoterapie také patří do péče o dýchací cesty (Bartůněk et al., 2016).

Záchranář je také kompetentní podávat léčivé přípravky, včetně krevních derivátů (Česko, 2011a). Za léčivý přípravek se považuje kombinace specifických látek, kterou používáme za účelem farmakologického ovlivnění fyziologických funkcí nebo stanovení diagnózy. Vznikají upravením léčivých látek do specifické lékové formy. Existují čtyři skupenství (pevné, polopevné, tekuté a plynné). Do pevných patří např. tablety, kapsle, pilulky nebo prášek. V polopevném skupenství se nachází krémy, pasty nebo čípky. Tekuté jsou sirupy, tinktury či kloktadla. Plynné skupenství mají léčivé plyny, např. kyslík. Účinek léků může být terapeutický, vedlejší, toxický nebo může také dojít k anafylaktickému šoku. Ten se projevuje selháním základních životních funkcí a nastupuje ihned po podání léku (Veverková et al., 2019a).

Asistence při zahájení aplikace transfuzních přípravků a ošetřování pacienta v průběhu aplikace a její ukončování rovněž spadá do kompetencí zdravotnického záchranáře (Česko, 2011a). Podávání transfuzních přípravků v PNP se v České republice do začátku srpna 2022 dělo pouze na jednom místě, a to u LZS Hradec Králové. Tato posádka s sebou ve výbavě vozí plnou krev. Ta obsahuje červené krvinky, plazmu, chlazené krevní destičky a faktory krevního srážení. Testovací provoz plazmy a červenýchrvinek začal od 1. června 2018 a o dva roky později došlo k rozšíření o krevní destičky a koagulační faktory. Transfuze v PNP se využívá u stavů s velkou krevní ztrátou – zlomeniny pánve či dlouhých kostí, poranění aorty nebo velkých cév. Celý tento projekt probíhá ve spolupráci s FN Hradec Králové (Novák a Truhlář, 2020). Dne 9. srpna 2022 byl zahájen zkušební provoz i u LZS Ostrava a od 12. srpna 2022 byl spuštěn ostrý provoz podávání plné krve v PNP. Letecká záchranná služba zde spolupracuje s Krevním centrem FN Ostrava (Humpl, 2022).

Katetrizace močového měchýře žen a dívek starších 3 let věku a výměna močového katetru je další z činností, kterou smí zdravotnický záchranář v rámci svých

kompetencí vykonávat (Česko, 2011a). Jedná se o přísně aseptický výkon, močové cévky musí být sterilní a nepoškozené. Je možné tento úkon provádět jako jednotlivec, ale lepší je spolupráce dvou osob. Cévkování je prováděno za účelem sledování množství vyloučené moči, její barvy, případně příměsí. U inkontinentních pacientů se katetrizací MM předchází vzniku dekubitů. Pokud má pacient infekci v moči, provádí se výplachy anebo se léčebná látka aplikuje přes port katétru až do MM pacienta (Veverková et al., 2019b).

Záchranář rovněž může odebírat biologický materiál na vyšetření (Česko, 2011a). Za biologický materiál jsou považovány tělní tekutiny (krev, mozkomíšní mok), tělesné sekrety (např. poševní sekret), tělesné výměšky (moč, stolice, zvratky, sputum) a tkáně různých orgánů (např. z jater, ledvin, žaludku nebo patologické útvary – nádory). Odebrané vzorky se následně ve zdravotnickém zařízení odesílají do laboratoří k tomu určeným podle druhu požadovaného vyšetření (Dingová Šliková, Vrábelová a Lidická, 2018).

Zdravotnický záchranář dále při poskytování přednemocniční neodkladné péče, při poskytování akutní lůžkové péče intenzivní, včetně péče na urgentním příjmu:

- a) pozoruje a zaznamenává fyzický a psychický stav pacienta a schopnost příjmu potravy
- b) provádí komplexní hygienickou péči, včetně prevence proleženin,
- c) rozděljuje stravu pacientům podle diet a dbá na jejich dodržování, dohlíží na dodržování pitného režimu, sleduje bilanci tekutin, pečuje o vyprazdňování,
- d) aplikuje zábal, obklady, léčivé koupele, teplé a studené procedury,
- e) provádí sociální aktivizaci zejména v rámci péče o seniory,
- f) pečuje o zajištění psychické pohody, pocitu jistoty, bezpečí a sociálního kontaktu,
- g) vykonává činnosti při zajištění herních aktivit dětí,
- h) provádí rehabilitační ošetřovatelství – polohování, posazování, základní pasivní, dechová a kondiční cvičení, nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti pacienta a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu poruch funkce, včetně prevence dalších poruch vyplývajících ze snížené mobility nebo imobility,
- i) sleduje poruchy celistvosti kůže a stav sliznic,
- j) pečuje o močové katetry pacientů starších 3 let

- k) ošetřuje periferní žilní vstupy,
- l) zajišťuje činnosti spojené s přijetím, přemístováním a propuštěním pacientů,
- m) poskytuje a zajišťuje psychickou podporu umírajícím a jejich blízkým (Česko, 2011a).

3.3.4 Kompetence zdravotnického záchranáře pro urgentní medicínu - superzáchranáře

Kromě již zmíněných kompetencí dle § 17 vyhlášky 55/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů smí bez odborného dohledu a bez indikace lékaře ZZ pro UM zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami u pacienta staršího 10 let při prováděné kardiopulmonární resuscitaci. Oproti běžnému záchranáři smí „superzáchranář“ zahájit a provádět kardiopulmonární resuscitaci za pomoci přístrojů k automatické srdeční masáži, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu a podat léčiva pro resuscitaci bezprostředně nezbytná (Česko, 2011a). Základními léčivy při resuscitaci jsou adrenalin, amiodaron a také kyslík (Remeš et al., 2013).

Zajištění stálé připravenosti pracoviště, včetně funkčnosti speciální přístrojové techniky a materiálního vybavení se kontroluje každý den a je upraveno vnitřním předpisem poskytovatele zdravotních služeb. Sledování a analýza údajů na speciální přístrojové technice a rozpoznávání technických komplikací a jejich následné řešení je rovněž součástí kompetencí „superzáchranáře“ (Česko, 2011a).

Stejně jako záchranář bez specializačního vzdělání může i ZZ pro UM v rozsahu své odborné způsobilosti provádět na místě mimořádné události záchranné a likvidační práce a odebírat biologický materiál na vyšetření (Česko, 2011a).

ZZ pro UM se může stát vedoucím zdravotnické složky za podmínek, že došlo na území jeho působnosti ke vzniku mimořádné události (Česko, 2012a) a je zvolen zdravotnickým nebo pomocným operačním střediskem v případě, že je na místě zásahu přítomno více výjezdových skupin (Česko, 2011d).

Superzáchranář rovněž může zahájit a provádět poresuscitační péči v přednemocniční neodkladné péči, včetně analgosedace (Česko, 2011a).

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře může ZZ pro UM provádět měření a analýzu fyziologických funkcí pomocí přístrojové techniky, včetně využití

invazivních metod (Česko, 2011a). Ke kontinuálnímu měření krevního tlaku se využívá arteriální katétr. Nejčastěji se kanyluje a. radialis, a. brachialis nebo a. femoralis. Pro měření centrálního venózního tlaku se využívá zavedený centrální žilní katétr. Tělesná teplota se dá měřit přes čidlo, zavedené do permanentního močového katétru. Množství vydechaného oxidu uhličitého u zaintubovaného pacienta zase ukazuje EtCO₂ čidlo (Bartůněk et al., 2016).

Provádění externí kardiostimulace je další možnou činností „superzáchranáře“ (Česko, 2011a). Indikací k provedení zevní kardiostimulace je buď porucha tvorby a vedení vzruchu nebo stavy bez poruch srdečního rytmu (biventrikulární stimulace u srdečního selhání či kardiostimulace u hypertrofické kardiomyopatie). Jedná se o život zachraňující výkon, u něhož je jedinou kontraindikací kontraindikace ke KPR (Bartůněk et al., 2016).

Péče o dýchací cesty pacienta i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích a provádění tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami spadá rovněž do činností ZZ pro UM (Česko, 2011a). Laváž plic je úkon, při kterém se injekční stříkačkou s chloridem sodným nebo předpřipravenými vyrobenými roztoky provádí „výplach“ plic z důvodu předchozí aspirace kyselého žaludečního obsahu, hustého vazkého sekretu nebo zaschlých krvavých krust (Veverková et al., 2019b).

Další kompetencí je zavádění gastrické sondy a výplach žaludku u pacienta při vědomí a u také pacienta staršího 10 let v bezvědomí se zajištěnými dýchacími cestami (Česko, 2011a). Nasogastrická sonda se zavádí u pacientů s polohou polykání, poruchou příjmu potravy a u nemocných vyžadujících dlouhodobou enterální výživu. Nejčastěji je vyrobena ze silikonového kaučuku nebo polyuretanu. Proti pohybu je fixována např. náplastí (Bartůněk et al., 2016).

Extubace tracheální kanyly a provádění dalších život zachraňujících úkonů jsou poslední z možných činností, vypsanych u kompetencí ZZ pro UM (Česko, 2011a). Pacient může být extubován pouze v případě, že je schopen sám odkašlávat, polykat, má zachovány reflexy dýchacích a polykacích cest, je při vědomí a s personálem spolupracuje. Krátce intubovaní (12-24 hodin) se mohou extubovat po 10-15 minutách spontánní ventilace, u déle zaintubovaných je to možné až po 24-48 hodinách (Ševčík et al., 2003). Mezi další život zachraňující úkony patří například punkce hrudníku u tenzního pneumotoraxu nebo provedení koniotomie (Sigmund, 2022).

V rámci činností, prováděných pod odborným dohledem lékaře smí ZZ pro UM aplikovat transfúzní přípravky a přetlakové objemové náhrady (Česko, 2011a). Transfúzi zahajuje lékař a začíná křížovou zkouškou zamýšleného přípravku k podání se vzorkem krve příjemce. Pacientům se podávají transfúzní přípravky stejné skupiny v rámci zachování kompatibility ABO systému (viz Příloha E). Po dobu transfúze je nutné pacienta průběžně kontrolovat, jakékoliv nežádoucí reakce (např. horečka, alergická reakce, selhání životních funkcí) se hlásí lékaři a aplikace přípravku je ihned ukončena (Bartůněk et al., 2016).

3.3.5 Kompetence zdravotnického záchranáře – perfuziologa

Zdravotnický záchranář se specializovanou způsobilostí v oboru Perfuziologie vykonává v souvislosti s řízením mimotělního oběhu činnosti stanovené § 67 vyhlášky č. 55/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře může:

- a) řídit mimotělní oběh při operacích na otevřeném srdci,
- b) aplikovat krevní deriváty, obsluhovat autotransfúzní systémy,
- c) provádět hemofiltraci a modifikovanou hemofiltraci při mimotělním oběhu, případně hemodiafiltraci,
- d) aplikovat léčivé přípravky do mimotělního oběhu,
- e) v součinnosti s lékařem-operátorem a v souladu s průběhem operačního výkonu aplikovat krevní hyperkalemickou kardioplegii do kořene aorty, případně cíleně do koronárních arterií, pomocí krevního čerpadla,
- f) technicky zabezpečovat podpůrnou cirkulaci při srdečním selhání nebo podpůrný mimotělní oběh s membránovou oxygenací (ECMO) při selhání srdce a plic,
- g) obsluhovat systémy podpory selhávajícího oběhu (například kontrapulzace, univentrikulární a biventrikulární mechanické srdeční podpory),
- h) řídit podpůrný mimotělní oběh a ohřívání při akcidentální hypotermii v rámci resuscitace oběhu,
- i) obsluhovat systémy mimotělního oběhu při operačních výkonech a dalších léčebných úkonech, které mimotělní oběh vyžadují,
- j) technicky zabezpečovat izolovanou hypertermickou perfuzi končetin cytostatiky (Česko, 2011a).

3.3.6 Kompetence sestry pro intenzivní péči

Všeobecná sestra může po získání odborné způsobilosti pokračovat na specializační studium v oboru Sestra pro intenzivní péči. Kompetence jsou vyjmenovány v § 55 zákona č. 55 z roku 2011, ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2011a).

Nad rámec běžných činností může sestra pro intenzivní péči bez odborného dohledu a bez indikace lékaře sledovat a analyzovat údaje o zdravotním stavu pacienta, hodnotit fyziologické funkce, analyzovat křivku elektrokardiogramu a hodnotit závažnost stavu pacienta, zahajovat a provádět kardiopulmonální resuscitaci se zajištěním dýchacích cest a s použitím dostupného technického vybavení, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu, pečovat o dýchací cesty pacienta i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích, pečovat o pacienta na domácí plicní ventilaci, včetně obsluhy zdravotnických prostředků, vyhodnocení ventilačních parametrů, výměny tracheostomické kanyly při komplikacích, provádět poučení pacienta a jím určených osob o používání pomůcek a obsluhu zdravotnických prostředků, zajišťovat stálou připravenost pracoviště, včetně funkčnosti speciální přístrojové techniky a materiálního vybavení; sledovat a analyzovat údaje na speciální přístrojové technice, rozpoznávat technické komplikace a řešit je, hodnotit a ošetřovat arteriální vstupy, včetně zajištění jejich průchodnosti (Česko, 2011a).

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře provádí sestra s ARIP měření a analýzu fyziologických funkcí pacienta specializovanými postupy pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod, katetrizuje močový měchýř mužů a chlapců starších 15 let věku, zavádí gastrickou a duodenální sondu pacientovi v bezvědomí, provádí výplach žaludku u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami nebo vykonává činnosti u pacienta s akutním a chronickým selháním ledvin, který vyžaduje léčbu dostupnými očišťovacími metodami krve. ARIP sestra je rovněž kompetentní k provádění tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami. Dále pak vykonává činnosti spojené s přípravou, průběhem a ukončením aplikace metod léčby bolesti, při přípravě, v průběhu a bezprostředně po ukončení všech způsobů celkové a místní anestézie. V rámci přístupu do krevního řečiště také provádí punkci artérií k jednorázovému odběru krve a kanylaci k invazivní monitoraci krevního tlaku s výjimkou arterie femoralis a podává léčivé přípravky do epidurálního katetru. Sestra se specializací v intenzivní péči může rovněž nastavovat ventilační parametry při poskytování domácí umělé plicní ventilace, které stanovuje indikující lékař, titrovat

léčivé přípravky k dosažení či udržení předem definovaných hodnot fyziologických funkcí nebo laboratorních hodnot, které stanovuje indikující lékař, provádět odstranění centrálního žilního katetru, zavádět Huberovu jehlu do implantovaného portového katetru a provádět její odstranění, odstraňovat hrudní drény u pacienta na umělé plicní ventilaci a zavádět a odstraňovat intraoseální vstup (Česko, 2011a).

Pod odborným dohledem lékaře sestra aplikuje transfuzní přípravky a přetlakové objemové náhrady, provádí extubaci tracheální kanyly a provádí externí kardiostimulaci. Sestra s ARIP rovněž může zahajovat a vést léčebnou hypotermii, provádět následnou výměnu tracheostomické kanyly pacientovi na umělé plicní ventilaci, provádět odstranění tracheostomické kanyly a provádět odvykání od umělé plicní ventilace, včetně provádění testů spontánního dýchání u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami (Česko, 2011a).

Pod odborným dohledem lékaře nebo dětské sestry pro intenzivní péči v pediatrii a neonatologii na základě indikace lékaře smí sestra pro intenzivní péči podávat léčivé přípravky formou nitrožilní injekce, infúzí nebo aplikací do epidurálních katetrů s výjimkou radiofarmak dětem do 3 let věku. V rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče, poskytuje sestra pro intenzivní péči specifickou ošetrovatelskou péči a neodkladnou diagnosticko-léčebnou péči podle § 17 (paragraf o ZZ) (Česko, 2011a).

Německo

3.4 Systém ZZS v Německu

Provozování a fungování záchranné služby v Německu je podle článku 70, odstavce 1 Základního zákona Spolkové republiky Německo, ve znění pozdějších předpisů (Art. 70 Abs. 1 GG) záležitostí jednotlivých spolkových zemí. V každé ze 16 spolkových zemí tedy existuje vlastní zákon o záchranné službě (Staufer, 2020). Samotné ZZS jsou provozovány např. soukromými podnikatelskými subjekty, hasičskými sbory, místním červeným křížem (Deutsches Rotes Kreuz), nebo charitativními organizacemi (např. Arbeiter-Samaritan-Bund, Johanniter-Unfall-Hilfe nebo Malteser Hilfsdienst) (Kühn, Luxem, a Runggaldier, 2010). Dojezdová doba na místo události by měla být nejpozději do 12 minut od vyslání výjezdové skupiny (Německo, 2008).

Zdravotnická záchranná služba v Německu je, stejně jako v České republice, složena z posádek, v nichž je přítomen lékař a z čistě nelékařských posádek. Posádky, složené z lékaře a záchranáře-asistenta či zdravotnického záchranáře se nazývají Notarzt a fungují na principu setkávacího systému (posádka v menším voze je po ošetření pacienta připravena vyrazit k dalším výjezdům, pokud zdravotní stav ošetřeného nevyžaduje doprovod lékaře až do zdravotnického zařízení). Mezi nelékařský zdravotnický personál patří pomocný záchranář (Rettungshelfer, zkratka RH), řidič–záchranář (Rettungssanitäter, zkratka RS), záchranář–asistent (Rettungsassistent, zkratka RA) a zdravotnický záchranář (Notfallsanitäter, zkratka NFS) (Cmorej et al., 2020). RH funguje spíše jako řidič při přepravě pacientů (německá obdoba českého řidiče DRNR), příležitostně v některých spolkových zemích působí tito řidiči také na záchranných službách. RS by se dal přirovnat k českému řidiči vozidla ZZS. Tento člověk je zodpovědný za přepravu pacientů do zdravotnických zařízení v režimu záchranné služby a je nápomocen RA a NFS při činnostech v rámci ZZS. RA může samostatně pečovat o pacienta a během transportu se o něj stará. NFS je nejvyšším vzděláním pro záchranáře v Německu. Je způsobilý k samostatné péči o pacienta, jeho transportu do nemocnice, funguje jako taková prodloužená ruka lékaře a může působit také v posádkách letecké záchranné služby (Gräsner, Wnent a Löcker, 2016). Letecká záchranná služba v Německu má hustě rozvinutou síť základen. Většina (37) z nich je provozována autoklubem ADAC, dále pak neziskovou organizací DRF (31), Ministerstem vnitra (12) a 4 stanoviště obsluhuje náboženská organizace Johanniter-Unfall-Hilfe. Vrtulníky jsou rozděleny do tří kategorií podle zařazení – primární zásahy, mezinemocniční transporty a tzv. dual-use vrtulníky. Ty mohou být využity jak pro primární zásahy, tak pro mezinemocniční transporty. Ačkoliv je pokrytí Německa vrtulníky dobré, v rámci primárních zásahů funguje většina stanovišť pouze od východu do západu slunce a to z důvodu rizika při přistávání v neznámém terénu ve tmě (Rieger, 2023).

3.5 Způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře v Bavorsku a v Sasku

Pro potřeby této práce budou zmíněny pouze náležitosti spolkových zemí, přímo sousedící s Českou republikou – Svobodný stát Bavorsko a Svobodný stát Sasko.

V Bavorsku je člověk způsobilý k výkonu profese zdravotnického záchranáře, pokud splní náležité podmínky, stanovené Bavorskou vyhláškou o záchranářích (BayRettSanV) ze dne 23. dubna 2015, ve znění pozdějších předpisů. Mezi náležité podmínky, jež je nutné splnit, patří odborná způsobilost, zdravotní způsobilost, trestní bezúhonnost a znalost německého jazyka v rozsahu potřebném k výkonu povolání. Další nezbytnou podmínkou je dosažení 18. roku věku a ukončené středoškolské nebo odborné vzdělání (Německo, 2015). Další podmínky se mohou lišit v závislosti na požadavcích jednotlivých organizací ve spolkové zemi (Gräsner, Wnent a Löcker, 2016).

V Sasku jsou podmínky k přijetí ke studiu mírně odlišné. Minimální věková hranice činí 16 let, uchazeč musí být zdravotně způsobilý, trestně bezúhonný, musí mít ukončené středoškolské vzdělání a musí mít jazykovou úroveň německého jazyka minimálně B2 (Dielmann a Malottke, 2017).

3.5.1 Odborná způsobilost

Aby se člověk mohl stát pomocným záchranářem (RH), musí absolvovat základní teoretický kurz v rozsahu 160 hodin a dalších 160 hodin praktické výuky. Ta je rozdělena na dva bloky po 80 hodinách, první blok v nemocnici a druhý blok v posádkách zdravotnické záchranné služby. Teorie obsahuje např. výuku anatomie a fyziologie člověka, urgentní medicínu, péči o pacienta se selháním základních životních funkcí nebo postupy, jak pečovat o pacienta obecně. V rámci všeobecných znalostí nelze zapomenout ani na předměty, týkající se organizace zdravotnické záchranné služby vůbec, včetně zákonů, které se jí týkají. Obě části jsou zakončeny písemnou a praktickou zkouškou (Cmorej et al., 2020).

O něco náročnější je získání kvalifikace na řidiče-záchranáře (RS). Podle Bavorské vyhlášky pro záchranáře z roku 2015 (BayRettSanV) lze získat odbornou způsobilost k výkonu povolání Rettungssanitäter absolvováním školení v celkovém rozsahu 520 hodin. Samotný výcvik se skládá ze čtyř částí. První částí je teoretická výuka (v rozsahu minimálně 160 vyučovacích jednotek po 45 minutách). Druhá část (minimálně 160 vyučovacích jednotek po 60 minutách) se odehrává v nemocnicích a uchazeč/-ka by měl znalosti, získané v teoretické části, aplikovat v praxi pod vedením mentorů. Zmíněných 160 hodin je po 40 hodinách rozděleno mezi jednotlivá lůžková oddělení, geriatrické oddělení, urgentní příjem, jednotky intenzivní péče

a anesteziologicko-resuscitační oddělení. Ve třetí části student stázuje u klasické záchranné služby nebo u horské a jeskynní záchranné služby rovněž v rozsahu minimálně 160 vyučovacích jednotek po 60 minutách. Praxe probíhá pod vedením a dohledem zkušených lékařů a záchranářů s pedagogickým vzděláním. Závěrečná část je v minimálním rozsahu 40 vyučovacích jednotek po 45 minutách a měla by být provedena formou souvislé blokové výuky. Účastnit se jí může ten, kdo splnil podmínku docházky na druhou a třetí část výuky. Celkově by výcvik měl být ukončen nejpozději do tří let od zahájení, v odůvodněných případech je možné tuto lhůtu prodloužit na tři a půl roku. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, praktické a ústní zkoušky (Německo, 2015).

Odbornou způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře (Notfallsanitäter) v Německu získá osoba úspěšným tříletým studiem v prezenční formě nebo maximálně pětiletým studiem v kombinované formě bez ohledu na dobu konání státní zkoušky. Celkově je 4600 vyučovacích hodin rozděleno na teoretickou a praktickou výuku ve školách záchranné služby (Rettungsdienstschule), dále pak praxi v prostředí záchranné služby a také praxi v nemocnicích. Teoretická část obsahuje 10 bloků v celkovém rozsahu 1920 hodin, praktická část u ZZS má dva bloky v celkovém rozsahu 1960 hodin a při nemocniční praxi osoba absolvuje 6 bloků v celkovém rozsahu 720 hodin. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, praktické a ústní zkoušky (Německo, 2013a). Přílohy 1-3 Nařízení NotSan-APrV z roku 2013 uvádí přesný rozsah teoretické a praktické výuky ve školách, na ZZS a v nemocnicích (Německo, 2013a). Studium má za cíl předat technické, personální, sociální a metodické dovednosti pro samostatnou realizaci a týmovou spolupráci zejména v oblasti ZZS a přepravy pacientů neodkladné péče. Školení má také záchranářům umožnit zohlednit životní situaci a příslušnou fázi života nemocných, zraněných a dalších účastníků i jejich samostatnost a sebeurčení ve svém jednání (Německo, 2013b).

Od roku 2014 byla zrušena možnost studovat dvouletý obor Rettungsassistent, tento obor byl v plném rozsahu nahrazen oborem Notfallsanitäter. Absolventi RA však mají možnost kvalifikovat se na NFS, pokud se do konce roku 2023 přihlásí k doplňkové zkoušce nebo státní zkoušce. Délka přípravných kurzů před samotným přihlášením ke zkoušce je závislá na množství odpracovaných let na pozici RA k 1. 1. 2014. U osob s délkou praxe více než 5 let je to 80 vyučovacích hodin, u osob s praxí 3-5 let je to 80 hodin praxe u ZZS, 80 hodin praxe v nemocnicích a doplňkový kurz v rozsahu 320 hodin. Jedině s praxí kratší než 3 roky čeká 140 hodin praxe u ZZS,

180 hodin praxe v nemocnici a doplňkový kurz v rozsahu 640 hodin (Německo, 2013a a 2013b).

3.5.2 Zdravotní způsobilost

Zdravotní způsobilost, potřebná k výkonu profese zdravotnického záchranáře, se zjišťuje při lékařské prohlídce u praktického lékaře, případně u lékaře, jenž zajišťuje pracovní-lékařské služby (Německo, 2013b). Prohlídka ale není v zákoně o zdravotnických záchranářích z roku 2013 dále specifikována. Dle mého názoru by se zdravotní způsobilost k výkonu povolání dala shrnout do věty, že u osoby nesmí existovat žádné zdravotní omezení, které by nějak bránilo nebo výrazně zhoršovalo vykonávat toto povolání.

3.5.3 Trestní bezúhonnost

V rámci trestní bezúhonnosti uchazeč dokládá osvědčení o bezúhonnosti. Jedná se o dokument vytištěný na speciálním zeleném papíře, který potvrzuje, zda má či nemá osoba záznam v rejstříku trestů. Evropský certifikát bezúhonnosti se uděluje osobám, které mají kromě německého občanství ještě občanství jiného členského státu EU nebo Spojeného království Velké Británie a Severního Irska. Osvědčení a certifikáty vydává Spolkový justiční úřad a žádost lze podat v papírové i elektronické podobě (Bundesamt für Justiz, 2022).

3.6 Kompetence ZZ v Německu

V Německu neexistuje jednoznačně vymezený seznam kompetencí záchranářů v takové podobě, jako existuje například v České republice, v Polsku nebo na Slovensku.

Podle § 2a NotSanG z roku 2013 může NFS na vlastní odpovědnost do příjezdu lékaře ZZS nebo do zahájení další léčebné péče včetně telemedicínské péče provádět všechna lékařská opatření, včetně lékařských opatření invazivního charakteru, pokud se tato opatření naučil a osvojil si je během teoretické a praktické výuky a tato opatření jsou v každém případě nezbytná k odvrácení ohrožení života nebo závažných následků pro pacienta (Německo, 2013b).

V rámci získaného vzdělání je NFS také kompetentní k samostatnému provádění činností, zmíněných v §4 zákona NotSanG z roku 2013:

- a) zjistit a zmapovat situaci na místě zásahu z pohledu zdravotnické složky a následně neprodleně zahájit nutná opatření k odvrácení hrozícího nebezpečí
- b) posoudit zdravotní stav nemocných a zraněných osob, zejména rozpoznat ohrožení životních funkcí, rozhodnout o nutnosti přivolat lékaře ZZS, dalšího personálu, dalšího záchranného vybavení nebo jinou lékařskou pomoc a přijetí nezbytných opatření
- c) poskytnout první pomoc pacientům v naléhavých případech v rámci PNP a uplatnit opatření naučená a osvojená při studiu, včetně využití invazivních metod, nutných k řešení život ohrožujících stavů, a to až do příjezdu lékaře zdravotnické záchranné služby nebo zahájit další léčebnou péči v případě ohrožení života, kdy lze očekávat další zhoršení zdraví nebo významné následky
- d) šetrně zacházet s pacienty v mimořádných a krizových situacích
- e) pečovat o pacienta během transportu do cílového zdravotnického zařízení
- f) vybrat vhodné cílové zdravotnické zařízení a sledovat zdravotní stav pacienta a jeho vývoj během transportu
- g) odborně předat pacienta do další lékařské péče, včetně popisu a dokumentace jeho zdravotního stavu a vývoje v čase
- h) komunikace s lidmi, institucemi nebo úřady, kteří jsou nebo mají být do poskytování PNP zapojeni
- i) zajištění kvality a organizační opatření v záchranné službě a vyplnění zdravotnické dokumentace o provedených lékařských a taktických opatřeních
- j) zajištění provozuschopnosti záchranných prostředků včetně respektování a dodržování hygienických předpisů a předpisů bezpečnosti práce a prevence úrazů (Německo, 2013b).

Záchranář v Německu rovněž v rámci spolupráce asistuje lékařům při poskytování PNP, provádí samostatně lékařem stanovená léčebná opatření v prostředí PNP a provádí léčebná opatření stanovená lékařským ředitelem nebo odpovědným lékařem v případě naléhavých situací. Náplň práce ZZ je neustále zaměřena na pacienta, na spolupráci s dalšími profesemi na místě události, během transportu a při předání se zohledněním celkové situace od jednotlivých případů až po katastrofy a události s velkým rozsahem (Německo, 2013b).

Po nahrazení vzdělání RA za vzdělání NFS bylo potřeba nově definovat kompetence a invazivní opatření, která NFS bude provádět na vlastní odpovědnost. Stěžejním se stal tzv. Pyramidenprozess. Vznikl v létě roku 2013 jako společný projekt ÄLRD a DBRD. Jedná se o koordinační proces, který doporučuje terapeutická opatření a léky, které by měl NFS znát a umět aplikovat během své praxe. Výsledkem tohoto projektu bylo vydání Katalogu invazivních a léčebných opatření pro záchranáře (Katalog für invasive und heilkundliche Maßnahmen durch Notfallsanitäter), ve kterém jsou tato opatření definována a NFS by se je měl během studia naučit. První verze Katalogu vyšla 15. 2. 2014. V dubnu 2014 byly rovněž vypracovány Standartní operační pokyny (SOP) zaměřené na sjednocení poskytované zdravotní péče prostřednictvím NFS napříč Německem. Katalog obsahuje tři přílohy. První obsahuje 15 invazivních opatření, která může NFS provádět sám na vlastní odpovědnost. Součástí je i tzv. Nachweiskatalog, který stanovuje minimální počet provádění těchto opatření na pacientech, kadaverech nebo simulátorech za rok (viz Příloha F, obr. 7). Příloha dvě tohoto katalogu informuje o minimálním rozsahu léků, které má student znát a se kterými má umět pracovat po studiu NFS. Samotná aplikace jednotlivých léků je dále specifikována písemnými vnitřními předpisy odpovědného lékařského ředitele (ÄLRD) daného poskytovatele ZZS (viz Příloha F, obr. 8). Příloha tři (viz Příloha F, obr. 9) se týká 6 výkonů, při nichž NFS spolupracuje s lékařem a asistuje mu při nich (Lechleuthner, 2014). Dokument Medikamente des Pyramidenprozess für Notfallsanitäter/innen obsahuje aktualizovaný rozsah léků (viz Příloha F, obr. 10), které má absolvent NFS znát a pracovat s nimi. Rozdělení u každého léku obsahuje indikace, kontraindikace, lékovou skupinu, možná rizika, dávkování a poznámku. Vše je přehledně zpracováno do tabulky (Krieger a Witt, 2021).

Podle doporučení ÄLRD BAYERN z roku 2023 je záchranář v Bavorsku ve snaze k odvrácení ohrožení života nebo závažných následků pro pacienta oprávněn využít 23 léků, jejichž seznam je přílohou G této práce (viz Příloha G). V případě opiátů (fentanyl a morfin) je podání těchto léků zproštěno trestní odpovědnosti, pokud se prokáže, že záchranář jednal v souladu s §34 (Ospravedlňující stav nouze) trestního zákona a jednalo se o vhodný prostředek k odvrácení ohrožení zdraví (ÄLRD BAYERN, 2023). Dokument od BRK z roku 2023 obsahuje rozdělení léčiv do tří barevných kategorií (viz Příloha H, část 1) a také seznam lékařských úkonů (viz Příloha H, část 2), rovněž barevně rozdělený na zelenou, žlutou a červenou kategorii. Zelená kategorie obsahuje již zmíněných 23 léků a 18 opatření, která by měl zvládnout každý NFS.

Ve žluté kategorii je 10 léků a další 3 opatření. Kompetenci k podání léků a provádění opatření z této kategorie může NFS získat dostatečnou pracovní zkušeností a dalším dodatečným školením. Opatření, zmíněná v červené skupině, záchranář samostatně provádět nemůže, neboť nemají indikaci k záchraně života či odvrácení následků. U léků v červené kategorii je vyžadována přítomnost lékaře a ten rozhodne o jejich případném použití (BRK, 2023).

Polsko

3.7 Systém ZZS v Polsku

Zajištění zdravotnické záchranné služby v Polsku je v případě pozemní zdravotnické záchranné služby úkolem jednotlivých vojvodství. Každé vojvodství připravuje akční plán, v němž je podrobně popsáno zabezpečení zdravotnické záchranné služby na území příslušného vojvodství. Akční plán obsahuje především údaje o pokrytí daného území operačními středisky, stanovišti zdravotnické záchranné služby, výjezdovými základnami rychlé lékařské pomoci a dále informace o způsobu spolupráce s dalšími, zejména sousedními vojvodstvími (Jarosławska-Kolman et al., 2016).

V případě náhlého ohrožení zdraví člověka poskytují zdravotnickou péči týmy záchranné služby ve spolupráci s odděleními nemocniční pohotovosti. Týmy záchranné služby se dělí na tým S a tým P. Tým S by se dal přirovnat k české RLP, součástí posádky jsou tři osoby, z nichž jednou je lékař. V týmu P (obdobný RZP) se nachází dva záchranáři, z nichž jeden je zároveň řidičem. Rozmístění výjezdových základen musí být takové, aby byla zajištěna maximální doba dojezdu 15 minut ve městě a 20 minut mimo město. Průměrná doba dojezdu na místo události je 8-12 minut (Polsko, 2006b). Leteckou záchrannou službu poskytuje na území Polska Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (LPR, 2020). Jedná se o síť 22 základen (viz Příloha I), z nichž jedna (v Koszaline) funguje pouze v období sezóny od začátku června do začátku září z důvodu zvýšeného turistického ruchu v okolí Baltského moře. Provoz je hrazen z rozpočtu ministerstva zdravotnictví (Ministerstwo Zdrowia). Akční rádius vrtulníků je 80 km, což odpovídá zhruba 23 minutám doletu na místo zásahu (Jarosławska-Kolman et al., 2016).

3.8 Způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře v Polsku

V Polsku může být na pozici zdravotnického záchranáře zaměstnána taková osoba, která splní náležité podmínky, stanovené zákonem č. 191 z roku 2006 o státní zdravotnické záchranné službě (o Państwowym Ratownictwie Medycznym). Podmínky jsou obdobné jako v České republice – právní způsobilost, zdravotní způsobilost, znalost polského jazyka do takové míry, aby byla zajištěna bezproblémová komunikace mezi zdravotníkem a pacientem polské národnosti a také odborná způsobilost (Polsko, 2006b).

3.8.1 Odborná způsobilost

Odborná způsobilost k výkonu profese zdravotnického záchranáře v Polské republice se získává následujícími způsoby:

- a) absolvováním vysokoškolského vzdělání v oboru Zdravotnická záchranná služba (polsky Ratownictwo medyczne) a získáním titulu bakalář nebo magistr v případě že studium bylo zahájeno před 1. říjnem 2019,
- b) absolvováním vysokoškolského studia pro přípravu na povolání zdravotnického záchranáře po akademickém roce 2018/2019, získáním titulu bakalář a složením státní závěrečné zkoušky ze záchranné služby (polsky PERM),
- c) absolvováním dvouletého postsekundárního vzdělání (pro absolventy středních škol, není vyžadována maturita) a vykonáním závěrečné zkoušky (získání diplomu potvrzujícího odbornou kvalifikaci) v případě že studium bylo zahájeno před 1. březnem 2013,
- d) získáním kvalifikace pro výkon praxe záchranáře v nečlenském státu Evropské unie, mimo Švýcarskou konfederaci a mimo členský stát ESVO (Island, Lichtenštejnsko, Norsko), která je v Polsku uznaná za rovnocennou s tím, kterou lze získat v Polsku,
- e) získáním kvalifikace pro výkon praxe záchranáře ve členském státu Evropské unie, Švýcarské konfederaci nebo členském státu ESVO (Island, Lichtenštejnsko, Norsko) (Polsko, 2020).

Odborně způsobilým k výkonu povolání zdravotnického záchranáře je také zdravotnický pracovník, který získal odbornou způsobilost k výkonu povolání sestry

a specializovanou způsobilost v oboru sestra pro intenzivní péči a dále má jednu z následujících specializací: anesteziologie a intenzivní péče, chirurgie, kardiologie nebo pediatrie. Další podmínkou je minimálně tříletá praxe ve výše uvedených oborech specializace, odděleních pohotovosti, centrálního/urgentního příjmu a rovněž v posádkách záchranné služby (Polsko, 2006b).

3.8.2 Zdravotní způsobilost

Aby se absolvent mohl stát záchranářem, potřebuje dobrou fyzickou zdatnost. Důležité je také správné fungování zraku a sluchu a orgánů rovnováhy. Profesi záchranáře nemohou vykonávat osoby se zdravotním postižením a osoby s respiračními, kardiovaskulárními nebo nervovými problémy. Relativní kontraindikací je strach z výšek a z uzavřených prostorů. Zcela vylučující výkon povolání jsou duševní onemocnění, epilepsie, nenapravitelné oční vady a vady sluchu, spolu s degenerativním onemocněním pohybového aparátu (WUP, 2008).

3.8.3 Právní způsobilost

V Polsku je člověk způsobilým k právním úkonům od okamžiku, kdy se narodí. Plná způsobilost k právním úkonům se získává dosažením plnoletosti. Za plnoletého je považován ten, kdo dosáhl 18 let věku. Nezpůsobilými k právním úkonům jsou osoby mladší 13 let a lidé nezpůsobilí duševně a fyzicky (Polsko, 1964).

3.8.4 Znalost polského jazyka

Znalost polského jazyka se prokazuje učiněním písemného prohlášení, ve kterém pracovník prohlašuje, že polský jazyk ovládá jak slovem, tak písmem v rozsahu, nezbytném pro výkon povolání. Prohlášení zní: „*Prohlašuji, že dobře ovládám polský jazyk slovem i písmem v rozsahu nezbytném k výkonu povolání záchranáře.*“ Prohlášení nemusí předkládat osoba, která absolvovala vzdělání k získání odborné způsobilosti k výkonu povolání ZZ a výuka probíhala v polském jazyce (Polsko, 2020).

3.9 Kompetence ZZ v Polsku

Získáním odborné způsobilosti k výkonu povolání ZZ může osoba provádět některé činnosti. Stejně jako v České republice, i zde se kompetence dají rozdělit na ty, které lze vykonávat samostatně, ty, kde je potřeba indikace lékaře a činnosti, při kterých asistuje záchranář lékařů. Seznam těchto činností je vymezen nařízením ministra zdravotnictví Polské republiky č. 863 z roku 2022. Toto nařízení začalo platit a nabylo účinnosti dne 4. května 2022. Kompetence jsou celkově rozděleny do 4 příloh. Přílohy 1 a 3 (Załączniki 1 i 3) se týkají kompetencí, jež může záchranář v Polsku vykonávat samostatně, přílohy 2 a 4 (Załączniki 2 i 4) pojednávají o činnostech, které jsou indikovány lékařem.

3.9.1 Činnosti, které ZZ provádí samostatně

Zdravotnický záchranář v Polsku smí v rámci získané odborné znalosti vykonávat některé činnosti zcela sám bez odborného dohledu a bez indikace lékaře. Z přílohy 1 sem patří např. samostatné zhodnocení stavu pacienta a vzhledem ke stavu a utrpěným zraněním uvedení pacienta do takové polohy, která je relevantní (Polsko, 2022). Relevantní polohou se rozumí taková poloha, při které se pacientovo tělo nebo jeho část umístí do určité polohy tak, aby bylo zajištěno pohodlí a nedošlo k dalšímu poškození zdraví (Veverková et al., 2019a). Polohování pacienta v PNP plní několik základních funkcí – terapeutickou, preventivní a umožňuje optimální přístup k pacientovi (Remeš et al., 2013).

Záchranář v Polsku je rovněž oprávněn zahájit a provádět základní a rozšířenou kardiopulmonální resuscitaci v souladu s nejnovějšími lékařskými postupy (Guidelines) (Polsko, 2022). Mezi úkony základní KPR patří přivolání pomoci, polohování postiženého a zprůchodnění dýchacích cest, rozpoznání zástavy oběhu, nepřímá srdeční masáž a případně umělé dýchání, pokud byl záchránce v jeho provádění proškolen a je ochoten ho použít. Rozšířená KPR zahrnuje použití přístrojové techniky a aplikaci léčivých přípravků (Remeš et al., 2013).

Další kompetencí je obnovení průchodnosti dýchacích cest bez pomůcek (Polsko, 2022). Zprůchodnění je možné provedením záklonu hlavy, případně užitím Gordonova nebo Heimlichova manévru v případě, že příčinou neprůchodnosti dýchacích cest je cizí těleso v nich (Remeš et al., 2013).

Ke zprůchodnění a zajištění dýchacích cest může záchranář využít orotracheální rourku, nazotracheální rourku, supraglotické pomůcky a koniopunkci (Polsko, 2022). Indikací k provedení tracheální intubace je porucha vědomí s GCS \leq 8, u nemocných s těžkou respirační insuficiencí nebo při poraněních v oblasti hlavy a krku. Koniopunkce je výkon, při kterém je otvor do hrtanu vytvořen punkcí pomocí jehly s co největším průsvitem, trokarem nebo předpřipraveným speciálním setem (Bartůněk et al., 2016). Provedení endotracheální intubace a neinvazivní ventilace při náhlé srdeční zástavě je další z kompetencí zdravotnického záchranáře v Polsku (Polsko, 2022).

Provádění odsávání z dýchacích cest pacienta je další z kompetencí záchranáře (Polsko, 2022). Cílem odsávání je udržet průchodné dýchací cesty a udržet efektivní ventilaci, zabránit jakékoliv aspiraci a předejít vzniku infekčních plicních komplikací. Odsávané sputum je biologickým materiálem a lze ho využít k diagnostickým účelům (Bartůněk et al., 2016).

Záchranář rovněž smí provádět aktivní oxygenoterapii nebo podporu dýchání a to bez pomůcek nebo s pomůckami a za použití kyslíku nebo vzduchu včetně použití ventilátoru (Polsko, 2022). Možnostmi podání oxygenoterapie jsou kyslíkové brýle, kyslíková polomaska nebo obličejová maska. Způsob aplikace kyslíku musí být přizpůsoben zdravotnímu stavu pacienta (Bartůněk et al., 2016).

Záchranář je rovněž kompetentní k provedení manuální defibrilace srdce na základě záznamu EKG nebo srdečního monitoru a k provedení defibrilace srdce pomocí automatizovaného defibrilátoru (Polsko, 2022). U bradyarytmií v případě hemodynamicky nestabilních pacientů je záchranář kompetentní k provedení perkutánní srdeční elektrostimulace a k provedení kardioverze u tachyarytmií v případě hemodynamicky nestabilních pacientů (Polsko, 2022).

Monitorace životních funkcí je založena na provedení a zhodnocení záznamu EKG, monitoraci dýchání a monitoraci kardiovaskulárních funkcí neinvazivními metodami (Polsko, 2022).

V rámci zajištění cévního přístupu smí záchranář v Polsku provádět kanylaci periferních žil a vnější krční žíly a provést intraoseální přístup s použitím hotové soupravy (Polsko, 2022). Použití intraoseálního vstupu je vhodné v situacích, kdy selhaly pokusy o zřízení intravenózního vstupu (maximálně 2 pokusy do 90 sekund) (Remeš et al., 2013). Podávat léky smí záchranář intravenózně, intramuskulárně, subkutánně, perorálně, sublingválně, inhalačně, intratracheálně, rektálně a intraoseálně (Polsko, 2022).

Punkcí pleurální dutiny je provedena dekomprese tenzního pneumotoraxu, což je další z kompetencí polského záchranáře. Záchranář rovněž stanovuje kritické parametry s použitím dostupného vybavení (Polsko, 2022).

V otázce ošetřování ran je polský záchranář kompetentní k zástavě vnějšího krvácení a následnému obvázání těchto zranění. V případě zlomenin, vykloubení a vymknutí záchranář znehybňuje končetiny a rovněž imobilizuje páteř se zvláštním důrazem na páteř krční (Polsko, 2022).

V rámci počínajícího porodu je zdravotnický záchranář rovněž oprávněn provádět opatření k jeho vedení a ošetření novorozence (Polsko, 2022).

Záchranář rovněž provádí primární a sekundární lékařské třídění a připravuje pacienta k transportu a stará se o něj během transportu (Polsko, 2022). Je rovněž oprávněn zjišťovat hlubokou tělesnou teplotu (Polsko, 2022). Při měření hluboké tělesné teploty se čidlo zavádí do hypofaryngu (Remeš et al., 2013).

Zdravotnický záchranář v Polsku může sám a bez indikace lékaře podávat 47 vybraných léčivých přípravků (Polsko, 2022). Jejich seznam je uveden v tabulce v nařízení Dz.U.22.863 (viz Příloha J).

Další činností, zmíněnou ve vyhlášce, je podávání koncentrátů koagulačních faktorů a desmopresinu ve stavech náhlého ohrožení zdraví z vlastních zdrojů pacienta (Polsko, 2022). Desmopresin je syntetickou náhražkou a využívá se k léčbě nedostatku antidiuretického hormonu, jenž je zodpovědný za resorpci vody v ledvinách. Dále se využívá při léčbě mírnějších forem hemofilie A a von Willebrandova syndromu, urémií, vážných ledvinových onemocněních a při chirurgických zákrocích (Češka et al., 2010).

V souvislosti s celosvětovou pandemií onemocnění COVID-19 byl mezi kompetence záchranářů v Polsku zařazen rovněž odběr materiálu z horních cest dýchacích od pacienta a provedení antigenního testu na virus SARS-CoV-2 při vyhlášení epidemie nebo epidemického ohrožení tímto virem (Polsko, 2022).

Příloha 3 obsahuje navíc oproti příloze 1 ještě kompetenci k odběrům žilní a kapilární krve pro diagnostické účely a také kompetenci ke katetrizaci močového měchýře (Polsko, 2022).

3.9.2 Činnosti, prováděné samostatně na základě indikace lékaře

Podle přílohy 2 je zdravotnický záchranář v Polsku oprávněn provádět na základě indikace lékaře veškeré činnosti, které byly zmíněny v příloze 1 (Polsko, 2022). Dále je záchranář kompetentní k provedení endotracheální intubace s použitím svalových relaxancií, katetrizaci močového měchýře, zavedení žaludeční sondy a k provedení výplachu žaludku po zajištění průchodnosti dýchacích cest (Polsko, 2022). Záchranář rovněž smí podat léky, které předtím naordinoval lékař a také asistovat při jiných dalších činnostech zdravotnické záchranné služby které nejsou uvedeny v příloze 1 nařízení (Polsko, 2022).

V rámci přílohy 4 záchranář v Polsku provádí činnosti z příloh 1-3 a navíc je kompetentní k tomu, aby asistoval lékaři při drobných chirurgických zákrocích (Polsko, 2022).

Rakousko

3.10 Systém ZZS v Rakousku

Rakouský systém poskytování záchranné služby je zcela odlišný od ostatních států. Každý rakouský stát by měl zajistit poskytování pohotovostních služeb (reakce na všechna tísňová volání, týkající se bezprostředního ohrožení života nebo zdraví člověka). V praxi je tato odpovědnost delegována na jednotlivé obce, města a kraje. Ty zase tuto činnost delegují na neziskové organizace. Výjimkou je město Vídeň, kde existuje vlastní organizace Wiener Berufsrettung. Po Vídni je rozmístěno 12 stanic. Záchranné služby jsou financovány převážně zdravotními pojišťovnami (EMS in Austria, 2011).

Rakouský zdravotnický systém (EMS) má dvě základní role. První je Notfallrettung/Rettungsdienst (pohotovostní služba), která reaguje na všechny hovory, týkající se bezprostředního ohrožení života nebo zdraví osob. Ta řeší akutní případy nebo těžká poranění. Lékaři v této pohotovostní službě jsou zaměstnanci jednotlivých států, nikoliv záchranných služeb. Se záchrankami ale úzce spolupracují. Druhou funkcí je tzv. Krankentransport (v České republice je ekvivalentem zdravotní doprava/DRNR). Tato doprava zajišťuje převážně transport z a do nemocnice u osob, které jsou špatně pohyblivé, chronicky nemocné nebo u těch, kteří potřebují transport a nemohou využít

běžné dopravní prostředky. Ve většině velkých měst rovněž existují posádky, označené jako mobilní jednotky intenzivní péče (německy Intensivtransport), ty slouží k převozu pacientů vyžadujících intenzivní péči mezi jednotlivými nemocnicemi. V Rakousku je také běžnou praxí, že praktičtí lékaři telefonují do domácností pacientům, kteří nemohou navštívit jejich lékařskou praxi. Služba praktického lékaře se obvykle využívá pouze u lehčích onemocnění (např. horečka či nachlazení), kde není nutný pobyt v nemocnici, ale lze doporučit zásah lékaře. Pokud by došlo ke zhoršení stavu, praktický lékař se telefonicky spojí s dispečerem záchranné služby a objedná si Krankentransport, který dopraví pacienta do nemocnice (EMS in Austria, 2011).

Maximální dojezdová doba na místo události v Rakousku není nijak stanovena. Dle Červeného kříže by však každé místo události mělo být dosažitelné do 15 minut. Ve většině případů se tuto dobu daří plnit, ale je nutné vzít v potaz, zda je místo události na venkově nebo ve městě. Stanice záchranné služby jsou umístěny převážně ve městech a zde se daří plnit limit mezi 5-10 minutami. Ve venkovských oblastech je tento limit 8-15 minut (EMS in Austria, 2011).

Hlavním poskytovatelem záchranné služby je v Rakousku Rakouský Červený kříž (Österreichisches Rotes Kreuz) – ten má asi 430 stanic. Dalšími organizacemi jsou Spolek Pracujících Samaritánů (Arbeiter-Samariter-Bund) – 36 stanic, personál je složen převážně z dobrovolníků, Maltéžská nemocniční služba (Malteser Hospitaldienst Austria), Johanitská nehodová pomoc (Johanniter-Unfall-Hilfe in Österreich) a Zelený kříž (Grünes Kreuz). Letecká záchranná služba je poskytována z 39 míst. Jednotlivá stanoviště jsou provozována 7 neziskovými organizacemi. Některé základny fungují celoročně, jiné mají sezónní provoz (pouze v zimním období). Akční rádius činí 50-70 km (EMS in Austria, 2011).

Podle SanG z roku 2002 existují 2 typy nelékařských pracovníků na záchranné službě v Rakousku – Rettungssanitäter a Notfallsanitäter. Záchranáře je možné vykonávat jako dobrovolník, jako povolání, jako voják v armádě, jako člen veřejné bezpečnostní služby, jako celník, jako vězeňský dozorce nebo v rámci veřejně prospěšných prací (Rakousko, 2002).

3.11 Způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka a k výkonu povolání zdravotnického záchranáře v Rakousku

V Rakousku je člověk způsobilý k výkonu profese nelékařského zdravotnického pracovníka, pokud splní náležité podmínky, stanovené 30. federálním zákonem z roku 2002 ve znění pozdějších předpisů (30. Bundesgesetz: Erlassung eines Bundesgesetzes über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter und Änderung des Bundesgesetzes über die Regelung des medizinischtechnischen Fachdienstes und der Sanitätshilfsdienste, des Ausbildungsvorbehaltsgesetzes und des Krankenanstalten-Arbeitszeitgesetzes) ve znění pozdějších předpisů. Mezi náležité podmínky, jež je nutné splnit, patří svéprávnost, fyzická a zdravotní způsobilost, psychická způsobilost a odborná způsobilost, (Rakousko, 2002).

V rámci způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře musí být podle 30. federálního zákona z roku 2002 osoba být schopna jednat ve všech záležitostech, týkajících se výkonu povolání, být zdravotně způsobilá, spolehlivá, mít jazykové znalosti v rozsahu nutném k výkonu povolání, doložit získanou kvalifikaci k výkonu povolání a absolvovat pravidelná přeškolení po dvou letech výkonu profese zdravotnického záchranáře. (Rakousko, 2002).

3.11.1 Odborná způsobilost

Získání odborné způsobilosti k výkonu povolání záchranáře v Rakousku je naprosto odlišné od ostatních států. Celý systém je založený na principu absolvování kurzů, po nichž je osoba způsobilá k výkonu daného povolání. Rozšíření znalostí se následně děje formou absolvování dalších kurzů, školení a výcviků. Aby mohl člověk vykonávat povolání záchranáře, musí absolvovat několik kurzů. Úplně první podmínkou je absolvování základního kurzu první pomoci. Následně existují dva „rozšiřující“ kurzy – Rettungssanitäter a Notfallsanitäter, „specializační“ moduly jsou pak další tři – Arzneimittellehre, Venenzugang und Infusion a Beatmung und Intubation (Rakousko, 2002).

Základní kurz první pomoci je zpravidla organizován ÖRK. Délka trvání kurzu je 16 hodin. Jelikož je potřebný i k žádosti o řídičské oprávnění v Rakousku, náplň převážně odpovídá zdravotně autoškoly – Prevence vzniku nehod, Základy první pomoci, Opatření k záchraně života, Dopravní nehoda, Nemoci a úrazy (ÖRK, 2023).

Osoba je odborně způsobilá k výkonu povolání Rettungssanitäter po tom, co absolvuje základní kurz první pomoci, výuku teoretického modulu v rozsahu 100 hodin a praktický výcvik v posádkách záchranné služby a přepravy pacientů v rozsahu 160 hodin (Rakousko, 2002 a 2003). Teoretický modul obsahuje 13 předmětů (viz Tab 1):

Tab. 1 Seznam předmětů teoretického modulu Rettungssanitäter

| | |
|--|---|
| První pomoc a rozšířená první pomoc | Defibrilace s poloautomatickými zařízeními |
| Hygiena | Nauka o zařízeních a zdravotnická technika |
| Právní základy specifické pro povolání | Nauka o záchrane života |
| Anatomie a fyziologie | Katastrofy, události s velkými škodami, nehody týkající se nebezpečného zboží |
| Poruchy vitálních funkcí a krevního oběhu a opatření, která je nutné provést | Aplikovaná psychologie a zvládání stresu |
| Mimořádné události s různými klinickými obrazy a opatření, která je nutné provést | Praktická cvičení bez kontaktu s pacientem |
| Zvláštní mimořádné události s různými klinickými obrazy a opatření, která je nutné provést | |

(zdroj: Rakousko, 2002, s. 150 a 151, překlad: autor)

V praktickém modulu jsou tři předměty:

- Opatření při selhání životních funkcí a krevního oběhu,
- Opatření u různých klinických obrazů,
- Opatření v případě mimořádných událostí.

Veškerá výuka musí být potvrzena. Osoby, které úspěšně absolvovaly studium medicíny, studium ošetrovatelství nebo studium vyšší úrovně zdravotní péče a ošetřování nemocných mají nárok na absolvování zkráceného výcviku na zdravotnického záchranáře. Zkrácený výcvik obsahuje zejména předměty, zmíněné v tabulce výše, s přihlédnutím k teoretickým a praktickým znalostem získaným v předchozím školení (Rakousko, 2002).

Podmínkami způsobilosti k výkonu povolání Notfallsanitäter je předchozí úspěšné absolvování kurzu k výkonu profese Rettungssanitäter a dále dalších 480 hodin výuky, rozdělených na 160 hodin teorie, 40 hodin praxe v nemocnici a 280 hodin praktické výuky v systémech neodkladné péče, kdy lze ještě 120 hodin absolvovat v nemocnici. Žadatel o přijetí k výcviku musí doložit splnění kurzu Rettungssanitäter, doklad o absolvovaných 160 hodinách v prostředí Rettungsdienst a Krankentransport a úspěšně absolvovat vstupní test (Rakousko, 2002 a 2003).

Modul u tohoto vzdělání má obsah teoretického modulu Rettungsanitäter, probraného do větší hloubky + se k němu přidávají dva další předměty – Farmakologie a Taktika nasazení. Praktická část obsahuje tři předměty: Opatření při selhání životních funkcí a krevního oběhu, Opatření u různých klinických obrazů a Opatření v případě mimořádných událostí. Veškerá výuka opět musí být potvrzena (Rakousko, 2002).

Aby byly splněny veškeré předpoklady k odbornému výkonu činností zdravotnického záchranáře, měla by osoba rovněž absolvovat odborný modul v rozsahu 40 hodin se třemi předměty – Zdravotnické, pracovní a sociální právo, Povolání a zařízení zdravotní péče a Dokumentace (Rakousko, 2002).

V rámci jakéhosi specializačního vzdělávání existují tři moduly, kterými lze rozšířit kompetence. Absolvování modulu Arzneimittellehre zahrnuje podrobnější teoretickou výuku v rozsahu 40 hodin se zvláštním zřetelem na předměty: Opatření při selhání životních funkcí a krevního oběhu, Opatření u různých klinických obrazů a Opatření v případě mimořádných událostí. Je zaměřeno na získání rozšířených znalostí v oblasti léků a léčivých přípravků. Zakončení probíhá formou závěrečné zkoušky před zkušební komisí a prověřovány jsou teoretické i praktické znalosti a dovednosti jedince z oblasti farmakologie. Osoba, která úspěšně složila závěrečnou zkoušku, je označována zkratkou NKA a získává možnost podávat léčivé přípravky (Rakousko, 2003).

Modul Venenzugang und Infusion je zaměřen na zajištění žilního vstupu. Školení v celkovém rozsahu 50 hodin je rozděleno na teoretickou část (10 hodin) a 40 hodin praxe v prostředí nemocnice. V teoretické části je důraz kladen na předměty: Opatření při selhání životních funkcí a krevního oběhu, Opatření u různých klinických obrazů a Opatření v případě mimořádných událostí a navíc také na předmět Vytvoření žilního přístupu. Stejně jako v předchozím modulu i zde je forma zakončení stejná – závěrečná teoreticko-praktická zkouška před zkušební komisí. Absolvent je označován zkratkou

NKV a je kompetentní k zajištění žilního přístupu a podání infúzních roztoků (Rakousko, 2003).

Modul Beatmung und Intubation je nejvyšší úrovní vzdělání pro záchranáře v Rakousku. V rámci absolvování tohoto modulu získá absolvent možnost použít pomůcky k zajištění dýchacích cest a intubovat pacienta v případě srdeční zástavy bez premedikace. Před nástupem k tomuto vzdělání musí mít student za sebou minimálně 500 hodin praxe ve vozidlech záchranné služby a samotná výuka trvá 110 hodin (30 hodin teorie a 80 hodin praxe) a odehrává se jak v nemocnici, tak i mimo ní. Po absolvování tohoto modulu je vydáno potvrzení o účasti, stejně jako u předešlých modulů. Absolvent je označován zkratkou NKI (Rakousko, 2003).

Získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře nemá neomezenou dobu trvání. Záchranář je povinen absolvovat pravidelné přeškolení po dvou letech v délce minimálně 16 hodin, kdy se prověřují znalosti a dovednosti získané během výuky a výkonu povolání včetně vývoje profese v čase jako takové. Další oblastí, která se po dvou letech prověřuje, jsou znalosti v oblasti kardiopulmonální resuscitace včetně defibrilace poloautomatickými přístroji. Přeškolení probíhá pod vedením kvalifikovaného lékaře poskytovatele záchranné služby. Doklad o provedeném přeškolení je následně potvrzován příslušným poskytovatelem záchranné služby, u které daná osoba pracuje a na základě tohoto potvrzení smí opět záchranář dva roky vykonávat profesi ZZ (Rakousko, 2002).

3.12 Kompetence ZZ v Rakousku

Kompetence zdravotnických pracovníků na záchranné službě jsou rovněž obsahem 30. federálního zákona z roku 2002 ve znění pozdějších předpisů (30. Bundesgesetz: Erlassung eines Bundesgesetzes über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter und Änderung des Bundesgesetzes über die Regelung des medizinischtechnischen Fachdienstes und der Sanitätshilfsdienste, des Ausbildungsvorbehaltsgesetzes und des Krankenanstalten-Arbeitszeitgesetzes). Činnosti k povolání RS se zabývá § 9, NFS má své kompetence v § 10 až §12.

Rettungssanitäter poskytuje samostatně a odpovědně péči nemocným, zraněným a dalším osobám, které vyžadují lékařskou péči a to před a během transportu do zdravotnického zařízení, je také oprávněn k podání a ukončování infúzní terapie dle pokynů lékaře a odběru kapilární krve k urgentní diagnostice. Dále je kompetentní

k převzetí a předání pacienta ve zdravotnickém zařízení nebo člověka, jenž je indikován k transportu na jiné pracoviště. V případě akutní situace smí RS podat kyslík a poskytnout první pomoc pacientovi. Provádění kvalifikovaných život zachraňujících úkonů je rovněž nedílnou součástí výkonu profese Rettungssanitäter, stejně jako speciální transporty v režimu záchranné služby, zejména mezi nemocnicemi. Život zachraňující výkony spočívají v hodnocení, udržování a obnově základních životních funkcí, defibrilaci srdce poloautomatickými přístroji a transportu pacienta ve vážném stavu do nemocnice. K defibrilaci srdce poloautomatickými přístroji jsou oprávněni ti, kteří získali profesní způsobilost k výkonu povolání záchranáře a zároveň mají platné oprávnění k provádění defibrilace poloautomatickými přístroji podle § 44a MTF-SHD-G. Oprávnění se uděluje písemně na 12 měsíců zástupcem poskytovatele lékařské péče a v případě neobnovení tohoto oprávnění záchranář ztrácí možnost vykonávat povolání ZZ. Vstupní školení defibrilace trvá 15 hodin. V souvislosti s onemocněním Covid-19 je RS oprávněn provádět výtěry z nosu a krku včetně provádění antigenních testů v místě péče pro diagnostické účely a rovněž očkovat pacienty proti patogenu SARS-CoV-2 v očkovacích centrech pod dohledem lékaře (Rakousko, 2002).

Notfallsanitäter může v rámci svých kompetencí vykonávat stejné činnosti jako RS a navíc asistuje lékařům při všech výkonech v rámci neodkladné péče a medicíny katastrof. V rámci své profese rovněž opatrovává vybavení a zajišťuje dostatečnou zásobu materiálu a léků, nezbytných pro činnost ZZS. Účastní se také výzkumu.

Spolkový ministr sociálního zabezpečení a generací může dle § 13 SanG určit další mimořádné kompetence NFS včetně požadovaného vzdělání a to na základě stavu lékařské vědy (Rakousko, 2002).

NFS, který absolvoval moduly Arzneimittellehre a Venenzugang und Infusion, smí provádět punkci periferních žil a podávat léky a infuze krystaloidních roztoků, pokud byly dříve písemně schváleny odpovědnou osobou zařízení, kde daný NFS vykonává profesi (např. u Rakouského Červeného Kříže nebo u Spolku Pracujících Samaritánů). Tato opatření ale může využít pouze v případě, kdy hrozí bezprostřední ohrožení života a zdraví pacienta a nelze stejného cíle a účinku dosáhnout pomocí méně invazivních metod. Pokud se lékař nenachází přímo na místě události, musí záchranář před podáním léků informovat lékaře a ten následně schvaluje zamýšlenou léčbu. Arzneimittelliste 1 obsahuje seznam základních léků, které jsou využívány v indikovaných případech v běžné praxi NFS. Způsob podání je možný všemi způsoby kromě nitrožilní aplikace. V Arzneimittelliste 2 jsou zaznamenány léky, u nichž je již k jejich podání nutné

absolvování modulů NKA a NKV. Podání je nitrožilní. Oba seznamy jsou pak součástí vnitřních nařízení poskytovatelů. Přesné zařazení léků v konkrétních seznamech se ale liší napříč poskytovateli ZZS a také napříč spolkovými zeměmi v Rakousku (viz Příloha K).

NFS s absolvovanými všemi třemi moduly je kompetentní k provádění endotracheální intubace bez premedikace a k aplikaci vazokonstriktorů endotracheálně. Oprávnění k používání této kompetence je ovšem časově omezeno na dva roky od data úspěšného absolvování modulu Beatmung und Intubation a následně musí být NFS přezkoušen odpovědným lékařem nebo jinou kvalifikovanou osobou (Rakousko, 2002).

Slovensko

3.13 Systém ZZS na Slovensku

ZZS na Slovensku je složena z Operačních středisek tiesňového volania záchranej zdravotnej služby a jednotlivých poskytovatelů zdravotnej starostlivosti na základě povolení na provozování ambulance záchranej zdravotnej služby (Slovensko, 2004b). Povolení k provozu vydává Ministerstvo zdravotníctva (Slovensko, 2004a). Celkem existují čtyři typy pozemních posádek – rychlá lékařská pomoc, rychlá lékařská pomoc s vybavením mobilnej intenzívnej jednotky (většinou v sanitě „krabicového“ typu → více místa k péči o pacienta v kritickém stavu), rychlá zdravotná pomoc a rychlá zdravotná pomoc typu „S“, určená k sekundárním transportům pacientů. Celkem existuje 321 posádek záchranej zdravotnej služby na území Slovenska. Ty jsou rozděleny mezi 13 provozovatelů na základě výběrového řízení na provozování záchranej zdravotnej služby. Naposledy se konalo v roce 2019 a povolení je vydáno na šest let (Muchová, 2019).

Vrtulníková záchranná zdravotná služba na Slovensku je zajištěna společností AIR-TRANSPORT EUROPE, spol. s.r.o ze 7 středisek (Banská Bystrica, Bratislava, Košice, Nitra, Poprad, Trenčín a Žilina). Všechna stanoviště pracují v režimu 24 hodin denně/7 dní v týdnu po celý rok, je tedy zajištěn nepřetržitý provoz ve dne i v noci (ATE, 2021).

3.14 Způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka na Slovensku

Na Slovensku panují obdobné podmínky k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka jako v České republice. Jsou upraveny zákonem č. 578/2004 Z. z. Mezi náležitě podmínky, jež je nutné splnit, patří způsobilost k právním úkonům v celém rozsahu, odborná způsobilost, zdravotní způsobilost a trestní bezúhonnost. Rozdíl oproti ČR je v tom, že zdravotničtí pracovníci, respektive absolventi jsou zaevidováni v Registru zdravotnických pracovníků. Další podmínkou je také důvěryhodnost. V případě cizince je také vyžadováno ovládnutí státního jazyka v rozsahu nutném k výkonu povolání zdravotnického pracovníka (Slovensko, 2004a).

3.14.1 Svěprávnost

Způsobilost k právním úkonům, označovaná také jako „svěprávnost“, znamená způsobilost vlastními právními úkony nabývat práva a povinnosti a zároveň tato práva měnit, zajistit či rozhodovat o jejich zániku. Způsobilost k právním úkonům se nabývá v závislosti na intelektuální a volní vyspělosti člověka, to znamená, že k tomu, aby byla osoba způsobilá k právním úkonům, musí být schopna ovládat své jednání a rozpoznat jeho následky. Podle stupně této schopnosti rozlišujeme úplnou způsobilost k právním úkonům (způsobilost v plném rozsahu) a částečnou (omezenou) způsobilost k právním úkonům (Lazar et al., 2010).

3.14.2 Odborná způsobilost

Odborná způsobilost k výkonu povolání nelékařského zdravotnického pracovníka se potvrzuje dokladem o získání požadovaného stupně vzdělání ve studijním oboru příslušného zdravotnického povolání (Slovensko, 2004a). Odborně způsobilým k výkonu povolání zdravotnického záchranáře a činností s ním souvisejících je ten, kdo absolvoval

- a) vysokoškolské vzdělání prvního stupně v bakalářském studijním programu – studijní obor Urgentná zdravotná starostlivosť,
- b) vyšší odborné vzdělání ve studijním oboru Diplomovaný zdravotnícky záchranár, získané do 9. února 2018,

- c) úplné střední odborné vzdělání ve studijním oboru Zdravotnícky záchranár.

Všechny výše uvedené body spadají do formy kvalifikačního studia. Standartní doba studia programů, určených k získání odborné způsobilosti k výkonu povolání ZZ, jsou tři roky. Celková doba vyučování trvá nejméně 3370 hodin a dělí se na teoretickou a praktickou část. Trvání praxe by mělo být nejméně 1850 hodin. V rámci praktické výuky by student měl absolvovat také výcvikové kurzy, zaměřené na problematiku záchrany osob ve specifických podmínkách – HS, VZS, LZS a HZS (Slovensko, 2010a).

V rámci specializačního vzdělání existují na Slovensku tři možné obory specializace (Slovensko, 2010a). Prvním z nich je Operačné stredisko záchrannej zdravotnej služby. Studium trvá nejméně jeden rok a je rozděleno na část teoretickou a praktickou, která převažuje. Před nástupem ke specializačnímu vzdělání musí uchazeč také splňovat podmínku minimálně dvou let praxe na pracovištích operačního střediska zdravotnické záchranné služby. Zakočení je formou zkoušky před odbornou komisí, kde student obhájí svou písemnou práci (Slovensko, 2010b). Druhou specializací je Starostlivosť o kriticky chorých. Ke studiu je možné přijmout uchazeče s ukončeným vysokoškolským vzděláním ve studijním oboru Urgentná zdravotná starostlivosť s minimálně tříletou odbornou praxí (z toho nejméně 24 měsíců na ZZS) v posledních šesti letech na pozici zdravotnícky záchranár. Daný uchazeč musí mít rovněž pracovní poměr na plný úvazek. Celé studium je nejméně dvouleté a je koncipováno jako teoreticko-praktické. Student absolvuje během výuky 320 hodin praxe na různých pracovištích. Závěrečná zkouška je složena z testu teoretických znalostí a řešení modelové situace (Slovensko, 2019). Poslední možností specializace je Manažment v urgentnej zdravotnej starostlivosti. Tato specializace je vhodná pro pracovníky, kteří chtějí být specialisty v oblasti řízení a organizace zdravotnictví. Studium trvá jeden rok a absolvovat ho může odborně způsobilá osoba s vysokoškolským vzděláním ve studijním programu Urgentná zdravotná starostlivosť nebo člověk, jenž k 31. prosinci 2020 má nejméně pětiletou odbornou praxi (Slovensko, 2010b).

3.14.3 Zdravotní způsobilost

Zdravotní způsobilost se prokazuje lékařským posudkem o zdravotní způsobilosti. Vydává se na základě žádosti žadatele, jenž posudek potřebuje jako doklad. Způsobilost posuzuje lékař se specializací v oboru Všeobecné lékařství. Pracovníci, kteří dovršili

65. rok věku, se musí podrobit opakovanému posouzení zdravotní způsobilosti do tří měsíců od data narození a pak každý rok. U cizince nebo občana Slovenské republiky, jenž ale nemá na území Slovenska hlášený trvalý nebo přechodný pobyt, se může zdravotní způsobilost prokázat též dokladem ze země pobytu za podmínky, že nebude starší tří měsíců a bude předložen spolu s úředně ověřeným překladem do slovenštiny (Slovensko, 2004a).

3.14.4 Trestní bezúhonnost

Za trestně bezúhonného se bere ten, kdo nebyl právoplatně odsouzený např. za obzvlášť závažný trestný čin, trestný čin proti lidské důstojnosti, trestný čin v souvislosti s dětskou pornografií, trestný čin obchodování s lidmi nebo trestný čin přijímání úplatku, podplácení. Zvláštní skupinou trestného činu je úmyslný trestný čin spáchaný v souvislosti s výkonem zdravotnického povolání. Bezúhonnost se prokazuje výpisem z rejstříku trestů. U Slovenských občanů s trvalým či přechodným pobytem mimo Slovensko nebo cizinců lze opět doložit trestní bezúhonnost dokladem, vydaným v zemi pobytu, který není starší tří měsíců a je úředně přeložen do slovenštiny (Slovensko, 2004a).

3.15 Kompetence ZZ na Slovensku

Získáním odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranára může osoba provádět činnosti, uvedené ve vyhlášce č. 321 z roku 2005 ve znění pozdějších předpisů. Kompetence se dají rozdělit na ty, které může záchranář provádět zcela samostatně a na ty, které může vykonávat samostatně na základě předchozího písemného pověření (viz Příloha L). To se vydává nejvýše na tři roky (Slovensko, 2018).

3.15.1 Činnosti prováděné ZZ samostatně

Zdravotnický záchranář smí v rámci získané odborné způsobilosti vykonávat některé činnosti zcela sám bez odborného dohledu a bez indikace lékaře. Patří sem zejména odebírání základní anamnézy přímo od osoby, která potřebuje poskytnutí neodkladné zdravotní péče, od jejích příbuzných nebo jiných svědků události (Slovensko, 2018). Mezi základní anamnézu patří osobní údaje pacienta, nynější onemocnění nebo

osobní anamnéza s lékovou či alergickou anamnézou. K odhalení některých diagnóz či predispozic k onemocněním může napomoci i rodinná anamnéza (Dobiáš, 2013).

Sledování, hodnocení a záznam životních funkcí pomocí přiměřených klinických a technických prostředků je další z činností, k níž je záchranář na Slovensku kompetentní (Slovensko, 2018). Měření lze provádět kvantitativně a kvalitativně. Kvantitativním způsobem se sledují vitální funkce nepřímo – např. pacient mluví → je při vědomí a dýchá. Kvalitativní hodnocení je obtížnější v přednemocniční péči udělat. Je nutné vzít v potaz průvodní faktory. Mezi základní životní funkce patří vědomí, dýchání, pulz, krevní tlak a tělesná teplota. Hodnoty, námi považované za normální, musí být vztaženy vzhledem k věku, fyzickým dispozicím pacienta, základním a přidruženým onemocněním a užívaným lékům (Dobiáš, 2013).

Záchranář rovněž posuzuje zdravotní stav pacienta a stanovuje pracovní diagnózu, s níž bude případně odvezen do nemocnice (Slovensko, 2005). Do výjezdové dokumentace jsou nejčastěji zaznamenávány diagnózy s R na začátku (Příznaky, znaky a abnormální klinické či laboratorní nálezy). Konkrétní diagnózy s jinými písmeny na začátku se uvádí pouze v případě, že se jedná o předem nahlášenou diagnózu (Dobiáš, 2013).

Záchranář také vykonává prvotní ošetření všech poranění včetně krvácení (Slovensko, 2018). Účelem ošetření je zástava krvácení, desinfekce rány a její následné sterilní krytí až do jejího definitivního ošetření ve zdravotnickém zařízení (Veverková et al., 2019a).

Další kompetencí je čištění dýchacích cest a zajištění jejich průchodnosti dostupnými prostředky a technikami. Záchranář rovněž používá pomůcky k zabezpečení dýchacích cest při UPV a podává kyslíkovou a inhalační léčbu (Slovensko, 2018). Oxygenoterapie je léčebná metoda, při které je pacientovi aplikován ve vdechované směsi kyslík ve větší koncentraci, než je 21%, obsažených ve vzduchu. Účelem terapie je zvýšit nasycení krve kyslíkem (Veverková et al., 2019b).

V otázce kardiopulmonální resuscitace je záchranář oprávněn k provádění KPR (Slovensko, 2018). Použití a obsluha automatického a poloautomatického externího defibrilátoru patří rovněž do kompetencí zdravotnického záchranáře na Slovensku (Slovensko, 2018). Tyto přístroje umožňují během neodkladné resuscitace analýzu srdečního rytmu a mohou doporučit podání defibrilačního výboje. Manipulace s přístrojem je jednoduchá, sám dává hlasové pokyny a jeho součástí jsou nalepovací elektrody (Remeš et al., 2013).

Zajištění periferního žilního vstupu včetně intraoseálního vstupu a následné podání fyziologického roztoku k udržení průchodnosti je další činností, kterou smí záchranář na Slovensku provádět (Slovensko, 2018). Periferní žilní vstup se řadí mezi krátkodobé cévní vstupy. Využívá se tam, kde jiná forma podání léčiva není možná, neboť např. průchodem trávicím ústrojím by nedošlo ke vstřebání a látka by se zničila (Veverková et al., 2019b).

Další z kompetencí zdravotnického záchranáře na Slovensku je zhotovení záznamu EKG křivky a její následné posouzení a zhodnocení (Slovensko, 2018). Elektrokardografie je neinvazivní metoda funkčního vyšetření elektrické aktivity myokardu. Vyhodnocení EKG křivky se skládá z deseti bodů – srdeční akce a její pravidelnost; srdeční rytmus; srdeční frekvence; vlna P; interval PQ; komplex QRS; úsek ST; vlna T; interval QT; osa srdeční a případné extrasystoly (Veverková et al., 2019a).

Záchranář rovněž provádí základní neurologické vyšetření a na jeho základě je oprávněn stanovit pracovní diagnózu cévní mozkové příhody (Slovensko, 2018). V rámci základního neurologického vyšetření se hodnotí stav vědomí pacienta, jeho řeč, reakce, symetrie a velikost zornic, symetrie v obličeji nebo motorika horních a dolních končetin (Remeš et al., 2013). Mezi rizikové faktory CMP patří hypertenze, nemoci srdce a aorty, angina pectoris nebo diabetes mellitus a ke vzniku může rovněž přispět užívání nikotinu (cigarety), kofeinu (např. káva) nebo nedostatek pohybu (Seidl, 2015).

K důležitým kompetencím patří také odvádění překotného porodu, první ošetření novorozence a ošetření rodičky (Slovensko, 2018). Je důležité od rodičky na místě zjistit co nejvíce informací, samotné místo porodu a následná rychlost porodního děje pak závisí na duchapřítomnosti, zručnosti a schopnosti nejen pomáhajících osob, ale i posádky ZZS (Lorenz, 2016).

Ošetření pneumotoraxu všemi dostupnými prostředky a technikami je další z pravomocí, jež má záchranář na Slovensku (Slovensko, 2018). Pneumotorax znamená přítomnost vzduchu v pleurální dutině s kolapsem plicního parenchymu. Základní terapií v PNP je podávání kyslíku polomaskou, případně tlumení bolesti analgetiky (Šeblová et al., 2018).

Záchranář na Slovensku je rovněž kompetentní k zavedení žaludeční sondy a močového katétru u žen a v případě potřeby odebírá biologický materiál včetně kapilární a žilní krve pro diagnostické účely (Slovensko, 2018).

Záchranář na Slovensku rovněž polohuje a imobilizuje osobu s přihlédnutím k rozsahu a povaze poranění nebo onemocnění a vysvobozuje osoby, pokud

tím závažným způsobem neohroží svůj život nebo zdraví a také znehybňuje poraněné části těla zachraňovaného (Slovensko, 2018). Mezi povinnou výbavu sanitního vozu sloužící ke znehybnění a imobilizaci pacienta patří krční límec, vakuová matrace, vakuové dlahy končetinové, Kendrickova vesta nebo pánevní pás k fixaci pánve (Remeš et al., 2013).

Záchranář rovněž ohřívá nebo chladí osobu při úrazech, způsobených nízkými nebo vysokými teplotami (Slovensko, 2018). V případě popálenin platí, že s výjimkou obličeje, krku, podbřišku, třísel a perinea má být popálená kůže lokálně chlazena nejméně 20 minut. Chlazení má analgetický účinek a zpomaluje postup termického vlivu do hlubších vrstev kožního krytu. V PNP se popálené plochy definitivně neošetřují, pouze sterilně kryjí a na chlazení navazuje i.v. nebo i.o. přístup, účinná analgezie, tekutinová resuscitace a prevence dalších tepelných ztrát – izotermická fólie (Šeblová et al., 2018).

Záchranář rovněž provádí ošetření amputátu, který je vhodný k replantaci (Slovensko, 2018). Cílem ošetření amputátu je změna teplé ischemie na studenou. Amputát nesmí zmrznout, oschnout, plavat ve vodě, přijít do přímého kontaktu s ledem a být jakkoliv macerován. Za ideální podmínky k transportu amputátu se považuje mikrotenový sáček nebo latexová rukavice, která je neprodyšně uzavřena a umístěna do sáčku či nádoby s ledovou tříští v poměru dva díly vody ku jednomu dílu ledové tříště (Suk, Vřeský a Rozprým, 2011).

Při neadekvátní funkci implantabilního kardioverter/defibrilátoru je záchranář oprávněn použít magnet (Slovensko, 2018). Většina moderních ICD reaguje na přiložení magnetu asynchronní stimulací po dobu, kdy je magnet přiložen. Pouze vzácně může dojít k trvalému vyřazení funkce ICD po odstranění magnetu. Funkce magnetu je diagnostická a terapeutická (Černý, 2016).

Mezi činnosti zdravotnického záchranáře patří rovněž zabezpečení a aktivní podíl na transportu osoby do sanitního vozidla a následný odvoz do zdravotnického zařízení za použití všech dostupných možností a prostředků za předpokladu, že tímto transportem nedojde k ohrožení zdraví nebo života záchranáře (Slovensko, 2018). Transportem se rozumí převoz pacienta dopravním prostředkem do místa definitivního ošetření pozemní nebo leteckou cestou. Při vzdálenostech nad 200 km se (zejména u transportů z a do zahraničí) pro sekundární a repatriační transporty využívají křídlaté letouny, vybavené jako mobilní jednotka intenzivní péče (Štětina et al., 2014).

Posádka ambulance ZZS rovněž nepřetržitě sleduje zdravotní stav, zabezpečuje základní životní funkce a také uspokojuje potřeby osob, souvisejících se zdravím,

s nemocí a umíráním (Slovensko, 2018). Lidská potřeba je stav charakterizovaný dynamickou silou, která vzniká z pocitu nedostatku nebo přebytku, touhou něčeho dosáhnout v oblasti biologické, psychologické, sociální nebo duchovní. Množství a intenzita potřeb závisí na pohlaví a věku jedince, na jeho kulturní a společenské úrovni, na prostředí, ve kterém žije, na jeho inteligenci, zdravotním stavu nebo životních zkušenostech (Šamánková et al., 2011).

Další z kompetencí u zdravotnického záchranáře na Slovensku je péče o drény, periferní cévní katetry, permanentní močové katetry, sondy, kanyly a stomie (Slovensko, 2018). Cílem péče je snaha zabránit infekci a zajištění průchodnosti všech typů drenů, katetrů, sond, kanyl a stomií. V případě počínající infekce je důležité sledovat příznaky celkové infekce (subfebrilie, tachykardie, tachypnoe, pocení, třesavka, poruchy vědomí) i lokální infekce (bolest, pálení, svědění, zvýšená dráždivost) (Veverková et al., 2019b).

Během zásahu záchranář udržuje rádiovou, telefonní a datovou komunikaci s operačním střediskem tísňového volání záchranné zdravotní služby a se všemi složkami IZS a rovněž spolupracuje při navigaci v terénu (Slovensko, 2018). Záchranář rovněž zajišťuje bezpečnost zásahu, pokud tím závažným způsobem neohrozí svůj život nebo zdraví (Slovensko, 2018).

Záchranář rovněž spolupracuje s ostatními složkami při navigaci vrtulníkové letecké záchranné služby v terénu (Slovensko, 2018). Při navigaci pilota LZS v terénu by zvolená přistávací plocha neměla mít prašný povrch, v blízkosti místa přistání by se neměly nacházet volné předměty, které by mohly vzlétnout vlivem proudu vzduchu od rotoru a případně rotor vrtulníku poškodit a nevhodným přistávacím místem je rovněž takové v bezprostřední blízkosti drátů elektrické rozvodné sítě (Remeš et al., 2013).

V případě úmrtí osoby zajišťuje záchranář rovněž péči o tělo zemřelého/zemřelé (Slovensko, 2018). Péče o zemřelého je neodmyslitelnou součástí poskytované zdravotní péče. I když se jedná o emocionálně velmi náročnou situaci, je třeba postupovat maximálně profesionálně, důstojně, ohleduplně a eticky. Stanovení samotné smrti spadá do kompetence lékaře (Veverková et al., 2019b).

Při událostech s hromadným postižením zdraví osob se záchranář řídí pokyny velitele zásahu, velitele zdravotnické složky, vykonává třídění raněných a jako velitel zdravotnické složky koordinuje zdravotnický tým na místě události (Slovensko, 2018). Nejdůležitější je z hlediska událostí s hromadným postižením zdraví osob v první řadě správné přijetí tísňové výzvy na ZOS a následně také prvotní odhad rozsahu HPZ přímo

na místě události. Zapomenout nelze ani na možná rizika pro zasahující (Štětina et al., 2014).

Na místě zásahu záchranář vyprošťuje osoby v spolupráci s ostatními složkami integrovaného záchranného systému, pokud tím závažným způsobem neohrozí svůj život nebo zdraví. V rámci posádek RLP, RLP-MIJ a VLZS záchranář rovněž spolupracuje s lékařem při poskytování neodkladné zdravotní péče (Slovensko, 2018).

3.15.2 Činnosti ZZ prováděné samostatně na základě písemného pověření

Zdravotnický záchranář může na základě písemného pověření v rámci neodkladné zdravotní péče jako člen posádky ambulance rychlé zdravotnické pomoci kromě samostatně vykonávaných odborných činností sám v rozsahu získaného vzdělání podávat koloidní a krystaloidní roztoky jiné než fyziologický roztok, jenž má sloužit k udržení průchodnosti i.v. linky a jako nosný roztok některých léčiv (Slovensko, 2018).

Při diagnostikované hypoglykémii je záchranář na Slovensku oprávněn podat koncentrovaný roztok glukózy intravenózně (Slovensko, 2018). Hypoglykémie je stav, při kterém klesne hladina krevního cukru pod hranici 3,3 mmol/l (Dobiáš, 2013). Svými příznaky může napodobit neurologické ložiskové příznaky akutní CMP, její korekce je tedy nutná okamžitě (Šeblová et al., 2018).

Podání adrenalinu i.v. a i.o. a další farmakologická léčba při kardiopulmonální resuscitaci spadá rovněž do kompetencí zdravotnického záchranáře (Slovensko, 2018). Další farmakologickou léčbou kromě adrenalinu se rozumí podání antiarytmik po třetím neúspěšném výboji u VF/VT a také oxygenoterapie po zajištění DC tracheální intubací (Šeblová et al., 2018).

Při anafylaktickém šoku může záchranář na základě písemného pověření podat intramuskulárně adrenalin (Slovensko, 2018). Nejčastějšími původci anafylaktické reakce jsou jodové kontrastní látky, potravinové alergie (např. ryby, vejce, měkkýši, ořechy aj.) nebo jedy blanokřídlého hmyzu (včela, vosa, sršeň) či hadí uštknutí (Bartůněk et al., 2016).

Dále může záchranář na Slovensku podat neopioidní analgetika intramuskulárně, intravenózně, intraoseálně nebo inhalačně (Slovensko, 2018). Neopioidní analgetika jsou léčiva, která působí analgeticky, antipyreticky a zčásti i antiflogisticky. Jejich společnou vlastností je ovlivnění metabolismu prostaglandinů. Rozdíly v jejich účincích však svědčí

pro přítomnost dalších mechanismů, které zůstávají dosud neobjasněné (Švihovec et al., 2018).

Další skupinou léků, jež je záchranář na Slovensku oprávněn podávat, jsou antipyretika per rectum, per os a intravenózně (Slovensko, 2018). Jedná se o skupinu léků, jejichž společným efektem je snižování tělesné teploty při horečnatých stavech. Nejčastěji užívanými léky (účinná látka v závorce) s antipyretickým účinkem jsou Aspirin (kyselina acetylsalicylová), Ibalgin (ibuprofen), Novalgin (metamizol) nebo Paralen (paracetamol) (Knor a Málek, 2019).

Při křečových stavech smí záchranář na Slovensku podat antikonvulziva per rectum a intramuskulárně (Slovensko, 2018). Záchvat křečí je projevem strukturní, metabolické či hypoxické poruchy mozku s neovladatelnými stahy příčně pruhovaného svalstva tonického, klonického či kombinovaného rázu, s izolovaným či generalizovaným postižením svalových skupin (Knor a Málek, 2019).

Záchranář na Slovensku je rovněž kompetentní k podání anxiolytik per os formou (Slovensko, 2018). Tyto léky slouží k potlačení úzkosti a k mírnému snížení úrovně vědomí. Typickým příkladem léků s anxiolytickým účinkem jsou benzodiazepiny – diazepam, alprazolam nebo oxazepam (Knor a Málek, 2019).

V případě akutního koronárního syndromu může záchranář pacientovi podat antiagregancia per os (Slovensko, 2018). Tato skupina léků inhibuje primární hemostázu a zabraňuje tak vzniku destičkového trombu (Knor a Málek, 2019).

Při transportu osoby mezi nemocnicemi smí zdravotnický záchranář podat léčbu dle písemné ordinace lékaře, který transport indikoval, nemůže však podávat krevní transfúzi (Slovensko, 2018).

Dalšími léčivy, která smí záchranář využít k léčbě pacienta v indikovaných případech, jsou např.:

- a) kortikoidy per rectum a intramuskulárně,
- b) adsorbční uhlí,
- c) antihypertenziva per os při arteriální hypertenzi,
- d) nitráty per os, sublinguálně,
- e) beta-2-mimetika inhalačně,
- f) antiemetika intramuskulárně,
- g) antihistaminika intramuskulárně při anafylaxi (Slovensko, 2018),

3.15.3 Činnosti ZZ se specializačním vzděláním v oboru Špecializovaná urgentná starostlivosť

Zdravotnícký záchranár, ktorý získal svoju špecializáciu v špecializačnom odbore Špecializovaná urgentná starostlivosť podľa prepisů platných do 30. června 2010, smí na základe písomného poverení odborného zástupce príslušného poskytovateľa zdravotníckej záchranné služby podávať samostatne nasledujúci liečiva:

- a) adrenalin intravenózne a intraoseálne pri anafylaktickom šoku a farmakologickou liečbu pri anafylaktickom šoku,
- b) antikonvulzíva intravenózne alebo intraoseálne pri křečovom stave,
- c) diuretika intravenózne a intraoseálne pri edému pľúc,
- d) kortikoidy intravenózne alebo intraoseálne,
- e) antiemetika intramuskulárne a intravenózne,
- f) antihistaminika intramuskulárne a intravenózne,
- g) bronchodilatancia a antiastmatika inhalačne,
- h) spasmolytika intramuskulárne alebo intravenózne,
- i) magnesium sulfuricum intravenózne pri preeklampsii a eklampsii,
- j) hepariny intravenózne pri akútnom koronárnom syndróme (Slovensko, 2018).

3.15.4 Činnosti ZZ s bakalárskym vzdeláním v obore Urgentná zdravotná starostlivosť

Zdravotnícký záchranár s vysokoškolským vzdeláním prvého stupňa v bakalárskom študijnom programe – študijný odbor Urgentná zdravotná starostlivosť môže v rámci neodkladnej zdravotníkej starostlivosti v podmienkach záchranné služby ako člen posádky rýchle zdravotníckej pomoci okrem samostatne vykonávaných odborných činností uvedených v bode 3.15.1 až 3.15.3 na základe písomného poverení odborného zástupce príslušného poskytovateľa ZZS samostatne v rozsahu získaného vzdelání podávať:

- a) diuretika intravenózne,
- b) bronchodilatancia intravenózne,
- c) antidota intramuskulárne, intravenózne a intranazálne,
- d) parasympatikolytikum (atropin) intravenózne,
- e) magnesium sulfuricum intramuskulárne, intravenózne (Slovensko, 2018).

3.15.5 Zdravotnický záchranář jako řidič sanitního vozu

Zdravotnický záchranář jako řidič vozidla rychlé lékařské pomoci, vozidla rychlé zdravotnické pomoci nebo vozidla rychlé lékařské pomoci s vybavením mobilní jednotky intenzivní péče spolupracuje s lékařem a se zdravotnickým záchranářem při poskytování neodkladné zdravotní péče a rovněž se podílí na transportu osoby z místa události do sanitního vozu dostupnými způsoby a prostředky (Slovensko, 2018).

3.15.6 Zdravotnický záchranář na urgentním příjmu

Zdravotnický záchranář na urgentním příjmu ústavního zdravotnického zařízení vykonává samostatně odborné pracovní činnosti podle bodu 3.15.1 a dále také spolupracuje s lékařem při poskytování neodkladné zdravotní péče (Slovensko, 2018). Ústavním zdravotnickým zařízením se rozumí všeobecné nebo specializované nemocnice, léčebny nebo hospice (Slovensko, 2004a).

3.15.7 Zdravotnický záchranář ve vojenském zdravotnictví

Zdravotnický záchranář ve vojenském zdravotnictví vykonává samostatně a bez odborného dohledu činnosti vyjmenované v bodech 3.15.1 a 3.15.5 a na základě písemného pověření hlavního lékaře ozbrojených sil Slovenskej republiky nebo jím pověřeného lékaře se specializací v oboru Urgentná medicína nebo Anestéziológia a intenzívna medicína je oprávněn provádět výkony z bodů 3.15.2 až 3.15.4 (Slovensko, 2018).

3.15.8 Zdravotnický záchranář u Hasičského záchranného zboru

Příslušník hasičů, jenž je zaměstnán na pozici zdravotnického záchranáře v ambulanci Hasičského záchranného zboru, je oprávněn samostatně a bez odborného dohledu vykonávat činnosti zmíněné v bodě 3.15.1 a dále na základě písemného pověření odborného zástupce příslušného poskytovatele zdravotní péče v ambulanci Hasičského záchranného zboru nebo jím pověřeného lékaře se specializací v oboru Urgentná medicína nebo Anestéziológia a intenzívna medicína je oprávněn provádět výkony z bodů 3.15.2 až 3.15.4 (Slovensko, 2018).

3.15.9 Zdravotnický záchranář v ambulanci Horskej záchranej služby

Zdravotnický záchranář, který pracuje v ambulanci Horskej záchranej služby, může samostatně a bez odborného dohledu vykonávat činnosti zmíněné v bodě 3.15.1, a na základě písemného pověření odborného zástupce příslušného poskytovatele zdravotní péče v ambulanci Horskej záchranej služby nebo jím pověřeného lékaře se specializací v oboru Urgentná medicína nebo Anestéziológia a intenzívna medicína je oprávněn provádět výkony z bodů 3.15.2 až 3.15.4 (Slovensko, 2018).

4 Diskuze

Bakalářská práce se zabývá kompetencemi zdravotnických záchranářů v České republice a v okolních státech – Spolkové republice Německo, Polské republice, Rakouské republice a Slovenské republice. Jedná se o teoretickou práci v celém svém rozsahu. Celkem bylo stanoveno 6 cílů práce. Všechny cíle práce byly popisné. Prvních pět cílů práce se týkalo zjištění kompetencí v jednotlivých státech. Nejstěžejnějším cílem byl ten poslední – týká se zjištění rozdílů v kompetencích zdravotnických záchranářů mezi jednotlivými státy. Moje práce neobsahuje klasickou výzkumnou část a nepodařilo se mi k tomuto tématu nalézt čistě teoretickou práci, své poznatky tedy budu porovnávat s obdobně zaměřenými pracemi, které ale obsahují výzkum.

Prvním cílem práce bylo popsat kompetence zdravotnických záchranářů v České republice. Nalezneme je ve vyhlášce č. 55/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů. K poslední novelizaci došlo v roce 2022. Kompetence jsou rozděleny na činnosti prováděné bez indikace lékaře a na činnosti prováděné na základě indikace lékaře. Speciální kategorií jsou pak kompetence vyhrazené zdravotnickému záchranáři pro urgentní medicínu. Pro porovnání jsem si zvolil bakalářskou práci Kratochvílové z roku 2020. Ta ve své bakalářské práci použila výpis kompetencí českého zdravotnického záchranáře dle novely č. 391 z roku 2017. V rámci poslední novelizace došlo k úpravě znění některých kompetencí a také k přidání nových. První změnou je náhrada sousloví „*monitorování pulzním oxymetrem*“ za „*monitorování dalších tělesných parametrů za použití zdravotnických prostředků*“. Druhou zjištěnou odlišností je přidání nové kompetence, kterou může záchranář vykonávat bez odborného dohledu a bez indikace lékaře. Nový bod zní: „*vyhodnocovat projevy onemocnění a rizikových faktorů a na základě diferenciatní diagnostiky stanovit předběžnou diagnózu*“. V rámci kompetencí vykonávaných bez odborného dohledu na základě indikace lékaře došlo ke změně věkového rozmezí u katetrizace močového měchýře žen a dívek z původního „*nad 10 let*“ na „*starších 3 let věku*“. V neposlední řadě byly do kompetencí záchranáře rovněž přidány činnosti základní a specializované ošetrovatelské péče, které byly původně vyčleněny všeobecným nebo praktickým sestřím. Z této kategorie lze zmínit provádění výměny močového katetru u žen a dívek starších 3 let věku, výměnu a odstranění periferního žilního katetru u pacientů starších 3 let věku a také například provádění komplexní hygienické péče včetně prevence proleženin, sledování poruch celistvosti kůže a stavu sliznic nebo poskytování a zajišťování psychické podpory

umírajícím a jejich blízkým. U zdravotnického záchranáře pro urgentní medicínu byly novelizací v roce 2022 přidány dva nové body – jeden ke kompetencím bez indikace lékaře („zahájit a provádět poresuscitační péči v přednemocniční neodkladné péči, včetně analgosedace“) a druhý ke kompetencím na základě indikace lékaře („provádět další život zachraňující úkony“).

Druhým cílem práce bylo popsání kompetencí zdravotnických záchranářů v Německu. Zde nejsou kompetence vymezeny v podobě zákonů či vyhlášek jako v ostatních státech. NotSanG z roku 2013 obsahuje §2a, který říká, že NFS může na vlastní odpovědnost do příjezdu lékaře ZZS nebo do zahájení další léčebné péče včetně telemedicínské péče provádět veškerá lékařská opatření, včetně lékařských opatření invazivního charakteru, pokud se tato opatření naučil a osvojil si je během teoretické a praktické výuky a tato opatření jsou v každém případě nezbytná k odvrácení ohrožení života nebo závažných následků pro pacienta. Podle mého názoru je tento odstavec trochu kontroverzní. Na jednu stranu chápu myšlenku toho, že je snaha poskytnout pomoc zraněnému co nejdříve, ale na druhou si myslím, že jen prostým osvojením si daného opatření během teoretické a praktické výuky nelze zaručit, že daný záchranář skutečně danou činnost ovládá. Další věcí je pak právní odpovědnost za tyto skutky. Lze si poté také položit otázku, zda dané opatření bylo skutečně nezbytně nutné provést a nešlo využít jiného, například méně invazivního?

Třetí cíl se týkal zjištění kompetencí zdravotnických záchranářů v Polsku. Seznam těchto činností je vymezen nařízením ministra zdravotnictví Polské republiky č. 863 z roku 2022, konkrétně přílohami 1 až 4. Kompetence se stejně jako v České republice dají rozdělit na ty bez odborného dohledu a na kompetence prováděné na základě indikace lékaře. Pro porovnání jsem si vybral bakalářskou práci Havránka z roku 2020. Ten ve své práci pracuje s verzí nařízení z roku 2019. Provedenou analýzou jsem zjistil pouze jediný rozdíl v kompetencích a to v souvislosti s onemocněním COVID-19. Tato kompetence byla přidána v listopadu 2020 nařízením Ministra zdravotnictví a říká, že polský záchranář je oprávněn samostatně bez indikace lékaře provádět odběr materiálu z horních cest dýchacích od pacienta a rovněž provést antigenní test na přítomnost viru SARS-CoV-2 během stavu epidemie nebo epidemického ohrožení způsobeného tímto virem.

Popsání kompetencí zdravotnických záchranářů v Rakousku bylo čtvrtým cílem této kvalifikační práce. Kompetence jsou součástí 30. federálního zákona z roku 2002. V Rakousku existují dva druhy záchranářů, první (Rettungssanitäter) funguje převážně jako řidič sanitního vozidla, druhý (Notfallsanitäter) pak jako pohotovostní záchranář.

Rozsah kompetencí lze rozšířit absolvováním tří „specializačních“ kurzů, spojených s invazivními opatřeními (které jinak většinou provádí lékař) – kompetence k podávání léků (NKA), kompetence k zajištění žilního přístupu (NKV) a kompetence k endotracheální intubaci (NKI). Kvalifikační práci, která by byla přímo zaměřená na kompetence zdravotnických záchranářů v Rakousku, se mi k porovnání nalézt nepodařilo. Dle mého názoru je nezájem o tuto problematiku způsoben tím, že v Rakousku funguje odlišný způsob získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře – jednotlivé vzdělávací kurzy místo středoškolského či vysokoškolského studia v případě ostatních států.

Pátým cílem bylo popsání kompetencí zdravotnických záchranářů na Slovensku. Jejich výpis je obsahem vyhlášky č. 321/2005 Z.z., ve znění pozdějších předpisů. Poslední novelizace proběhla v roce 2023. Podobně jako v České republice jsou i zde kompetence rozděleny na ty bez odborného dohledu a bez indikace lékaře a na kompetence, ke kterým je potřeba předchozí písemné pověření odborného zástupce příslušného poskytovatele zdravotnické záchranné služby. Pro porovnání jsem opět zvolil bakalářskou práci Kratochvílové z roku 2020. Ta ve své práci pracovala s verzí kompetencí dle novely 151/2018 Z.z. Byť od roku 2018 až do roku 2023 došlo celkem ke třem novelizacím vyhlášky č. 321 z roku 2005, ani jedna z nich se nijak nedotkla kompetencí zdravotnického záchranáře na Slovensku. V rámci porovnání s výše zmíněnou prací se tedy kompetence záchranáře na Slovensku v obou pracích shodují.

Posledním cílem práce bylo zjistit rozdíly v kompetencích mezi jednotlivými státy. Jelikož se množství kompetencí napříč státy liší, vybral jsem si k porovnání rozdíly takové kompetence, které jsem našel v každém státě. První takovou kompetencí je aplikace léčivých přípravků. V České republice může záchranář podávat léčivé přípravky na základě indikace lékaře. Polský záchranář může na základě Nařízení ministra zdravotnictví sám bez indikace lékaře podávat 47 léčivých přípravků. Tento seznam je rovněž součástí příloh této práce (viz Příloha J). V Německu a na Slovensku smí záchranář podávat léky v indikovaných případech na základě předchozího písemného pověření. V Rakousku je u indikovaných případů k podávání léčivých přípravků, které se nachází v *Arzneimitteliste 1* a *2* nutné kromě písemného pověření ještě předchozí absolvování modulu NKA. Další z kompetencí k porovnání je podávání krevních derivátů a transfuzí. V Polsku je záchranář kompetentní bez indikace lékaře podávat koncentráty koagulačních faktorů a desmopresinu z vlastních zdrojů pacienta. Český záchranář je kompetentní k podání krevních derivátů na indikaci lékaře. V Německu

záchranář krevní deriváty podávat nemůže, neboť se jedná o lékařský výkon (Německo, 2007) a ve zbylých státech se mi informace o této kompetenci nalézt nepodařilo. Co se transfuzí týče, jejich podávání záchranářem je možné pouze v Česku a to pod odborným dohledem lékaře u zdravotnického záchranáře pro urgentní medicínu a sestry pro intenzivní péči. Posledním bodem této kategorie je aplikace infuzních roztoků. Ve všech zmíněných státech mohou záchranáři podávat bez indikace lékaře při ověřené hypoglykémii glukózu a dále roztoky krystaloidní (v případě Slovenska pouze fyziologický roztok). Polský záchranář může rovněž dle svých kompetencí bez indikace lékaře podávat roztoky koloidní. Na Slovensku je možné podávat koloidní roztoky a krystaloidní roztoky jiné než roztok fyziologický na základě předchozího písemného pověření. U ostatních států se o možnosti podání koloidních roztoků záchranáři nepíše. Rakouský záchranář musí mít stejně jako u aplikace léčivých přípravků kromě předchozího písemného pověření také absolvovaný modul NKA, aby byl kompetentní k podání infuzí.

Jistý rozdíl lze nalézt také v oblasti zajištění dýchacích cest, katetrizaci močového měchýře a zavedení nasogastické sondy. V Česku smí běžný záchranář zajistit dýchací cesty všemi dostupnými pomůckami až na základě indikace lékaře, zdravotnický záchranář pro urgentní medicínu potom u osob starších 10 let a při prováděné kardiopulmonální resuscitaci může dýchací cesty zajistit i bez indikace lékaře. Polský záchranář smí bez indikace lékaře zajišťovat dýchací cesty supraglotickými pomůckami a intubovat bez myorelaxancií, na indikaci lékaře pak intubovat i s použitím myorelaxancií. Záchranář v Německu zajišťuje dýchací cesty bez indikace lékaře rovněž supragloticky a rakouský smí pacienta intubovat bez premedikace po absolvování modulu NKI. Slovenský záchranář zajišťuje dýchací cesty bez indikace lékaře všemi dostupnými pomůckami. V otázce katetrizace močového měchýře nepadá shoda mezi státy vůbec. Český záchranář je kompetentní na indikaci lékaře provést katetrizaci močového měchýře žen a dívek nad 3 roky věku. Polský záchranář může bez nebo na indikaci lékaře provádět katetrizaci obou pohlaví bez ohledu na věk, záchranář na Slovensku bez indikace lékaře pouze ženy, věk stanoven nebyl. U německého a rakouského záchranáře není kompetence k provedení katetrizace močového měchýře. Nasogastrickou sondu v Česku smí na indikaci lékaře zavádět pouze záchranář pro urgentní medicínu a to u pacientů při vědomí nebo starších 10 let v bezvědomí a se zajištěnými dýchacími cestami. Polský záchranář je kompetentní k zavádění nasogastrické sondy na indikaci lékaře a na Slovensku záchranář nepotřebuje k jejímu zavedení indikaci lékaře. Německý

a rakouský záchranář opět nemá tuto činnost v kompetencích zmíněnu. Poslední rozdíl se týká ošetřování pneumotoraxu. Český záchranář nemá v kompetencích zmíněnu možnost jeho ošetřování, slovenský záchranář ošetřuje pneumotorax dostupnými prostředky a technikami a polský záchranář je kompetentní k punkci hrudní dutiny k převedení tenzního pneumotoraxu na otevřený.

5 Návrh doporučení pro praxi

Dle mého názoru jsou nejlépe popsány kompetence zdravotnického záchranáře na Slovensku, neboť jsou vymezeny vyhláškou, která je napsána jasně, stručně a bez zbytečných zápletek. Rovněž velice oceňuji přehledné vymezení kompetencí podle jednotlivých profesí – lékař, zdravotnický záchranář, sestra, radiologický technik, praktická sestra – asistent, zubní technik, dentální hygienička, asistent výživy, farmaceutický laborant, masér, zubní asistent, sanitář, oční optik, optometrista, ortopedický technik, zdravotnický laborant, fyzioterapeut a veřejný zdravotník.

V rámci návrhu doporučení pro praxi bych se přikláněl k jasnému vymezení jednotlivých kompetencí v Německu, kde jsou kompetence stanoveny tak, že záchranář smí vykonávat v podstatě všechno, čemu se naučil a co si řádně osvojil při studiu během teoretické a praktické výuky. V této oblasti bych rovněž zmínil kompetence rakouského záchranáře, kde i zde by jistě stálo za zvážení jejich lepší vymezení a stanovení. Nynější podoba je zřejmě dána i odlišným způsobem získání odborné způsobilosti k výkonu povolání (pomocí vzdělávacích kurzů).

Rád bych také zmínil návrh ohledně dalšího rozšíření kompetencí zdravotnických záchranářů v České republice. Jedna z oblastí, která by jistě stála za zvážení, je možnost podávání některých léků v indikovaných případech nebo léčba bolesti u pacientů s traumatem pomocí opiátů. V přednemocniční neodkladné péči totiž záchranář bez předchozí telefonické konzultace s lékařem není kompetentní k podání analgetik. V praxi tak může docházet k časovým prodlevám, které prodlužují jak bolest, tak utrpení pacienta s úrazem. Této problematice se v minulých letech věnovala ZZS Karlovarského kraje, publikovala studii a od dubna 2022 tak mohou absolventi interně vytvořeného vzdělávacího programu podávat sufentanil bez indikace lékaře za předpokladu dodržení předem stanovených indikačních kritérií.

Dalším mým návrhem doporučení pro praxi je podepsání mezinárodních smluv o přeshraniční spolupráci v oblasti zdravotnické záchranné služby mezi sousedními státy. Tato smlouva by umožnila využití, případně rozšíření kompetencí záchranářů státu, na jehož území se nachází místo události v případě zásahů posádek záchranné služby jednoho státu na území druhého státu. Česká republika je v tomto směru v půli cesty, neboť rámcové smlouvy o přeshraniční spolupráci v oblasti zdravotnické záchranné služby jsou uzavřeny pouze s Německem (od r. 2013) a s Rakouskem (od r. 2016), smlouvy s Polskem a Slovenskem zcela chybí. Rovněž by stála za zvážení jednotná

úprava a sjednocení forem studia k získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře alespoň v rámci střední Evropy.

6 Závěr

Bakalářská práce se zabývá kompetencemi zdravotnických záchranářů v České republice a v okolních státech – Spolkové republice Německo, Polské republice, Rakouské republice a Slovenské republice. Jedná se o teoretickou práci a k jejímu zpracování byla využita metoda review a syntéza elektronických a tištěných zdrojů českých i zahraničních. Teoretická práce se zabývá předem stanovenými cíli. Celkem bylo stanoveno 6 cílů práce.

První část bakalářské práce obsahuje ke každému státu stručný popis systému fungování záchranné služby v daném státě, způsob získání odborné způsobilosti k výkonu povolání záchranáře a v neposlední řadě také popis kompetencí zdravotnických záchranářů v jednotlivých státech, zpracovaných přehledně podle toho, zda je záchranář může provádět sám bez indikace lékaře, až na indikaci lékaře nebo případně pod přímým vedením lékaře. Druhá část práce se zabývá porovnáním kompetencí s obdobně zaměřenými kvalifikačními pracemi a následným popisem zjištěných rozdílů v kompetencích. Konkrétně byly zjištěny rozdíly v oblasti aplikace léčivých přípravků, krevních derivátů, transfuzí a infuzních roztoků. Nepatrné odlišnosti se nacházejí také v oblasti provádění některých výkonů – zajištění dýchacích cest, katetrizaci močového měchýře, zavádění nasogastické sondy a ošetřování pneumotoraxu.

Závěrečná část práce obsahuje některá konkrétní doporučení pro praxi. Veškeré cíle práce, které byly na začátku psaní stanoveny, byly splněny. V budoucnu může tato práce sloužit jako zdroj informací ohledně kompetencí záchranářů v České republice a okolí a může být rovněž obohacena o klasickou výzkumnou část.

Výstupem této práce je článek připravený k publikaci (viz Příloha M), který se zabývá právě zjištěnými rozdíly v kompetencích záchranářů v jednotlivých státech.

Seznam použité literatury

AIR-TRANSPORT EUROPE. 2021 *Vrtulníková záchranná zdravotná služba* [online]. Poprad: ATE, [cit. 2021-08-09]. Dostupné z: <https://www.ate.sk/sk/vzss/vrtulnikova-zachranna-zdravotna-sluzba/>

ÄLRD BAYERN. 2023. *Medizinische Empfehlung der ÄLRD Bayern: Medikamente zur Anwendung nach § 2a NotSanG*. [Mnichov]: Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration. Zveřejnil ÄLRD BAYERN. Dostupné také z: http://www.aelrd-bayern.de/images/2023-03-30_Medikamente_nach__2a_NotSanG_1.2_-_FINAL.pdf

BARTŮNĚK, Petr et al. 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.

BAYERISCHES ROTES KREUZ et al. 2023. *Kompetenzmatrix für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter in Bayern zu § 2a und § 4 Abs. 2 Nr. 1c NotSanG*. Zveřejnil ÄLRD BAYERN. Dostupné také z: https://www.aelrd-bayern.de/images/NotSan-Kompetenzmatrix-2a_final_20230330.pdf

BERTÓK, Tomáš. 2018. *Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v přednemocniční neodkladné péči v České republice a Německu*. Plzeň. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z: https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/29960/2/BERTOK_-_BP_-_2018.pdf

BULÍKOVÁ, Táňa. 2015. *EKG pro záchranáře nekardiology*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5307-2.

CENTRUM INFORMACJI I PLANOWANIA KARIERY ZAWODOWEJ W SZCZECINIE a CENTRUM INFORMACJI I PLANOWANIA KARIERY ZAWODOWEJ W KOSZALINIE. *Ratownik medyczny. WUP W SZCZECINIE. WUP w Szczecinie* [online]. Koszalin: 2008-12-01, [cit. 2021-07-28]. Dostupné z: https://www.wup.pl/images/uploads/IV.DLA_BEZROBOTNEGO/a.CLIPKZ_poradnictwo_zawodowe/V.do_pobrania/2.ulotki_do_zawodow/Ratownik_medyczny.pdf

CMOREJ, Patrik Christian et al. 2020. *Analýza systému zdravotnické záchranné služby v České republice (Ústecký kraj) a v Německu (Sasku)*. Drážďany: Text & Dialog. ISBN 978-3-943897-53-1.

ČERNÝ, Vladimír. Perioperační management u pacientů s kardiostimulátorem. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2016, **27**(4), s. 271-274. ISSN 1214-2158

ČESKO. MINISTERSTVO DOPRAVY. 2000. Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu). In *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 98, s. 4570–4615. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3486>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2004. Zákon č. 96 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 30, s. 1452–1479. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4334>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2005. Vyhláška č. 39 ze dne 11. ledna 2005, kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 8, s. 354–451. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4606>

ČESKO. MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI. 2009. Zákon č. 40 ze dne 8. ledna 2009 trestní zákoník. In *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 11, s. 189–211. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5405>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2010. Nařízení vlády č. 31 ze dne 11. ledna 2010 o oborech specializačního vzdělávání a označení odbornosti zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 10, s. 338–347. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5642>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011a. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482–543. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5886>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011b. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730–4798. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23497>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011c. Zákon č. 373 ze dne 6. listopadu 2011 o specifických zdravotních službách. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4802–4838. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23498>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011d. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4839–4848. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012a. Vyhláška č. 240 ze dne 26. června 2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 82, s. 3226–3231. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=24511>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012b. Vyhláška č. 271 ze dne 3. srpna 2012 o stanovení seznamu nemocí, stavů nebo vad, které vylučují nebo omezují zdravotní způsobilost k výkonu povolání lékaře, zubního lékaře, farmaceuta, nelékařského zdravotnického pracovníka a jiného odborného pracovníka, obsahu lékařských prohlídek a náležitostech lékařského posudku (vyhláška o zdravotní způsobilosti zdravotnického pracovníka a jiného odborného pracovníka). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 93, s. 3538–3542. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=24611>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2016a. Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru Organizace a řízení ve zdravotnictví. [Praha: MZČR]. Dostupné také z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/4225/19056/P%C5%99%C3%ADloha%20%C4%8D.%2025%20Organizace%20a_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD%20ve%20zdravotnictv%C3%AAD.pdf

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2016b. Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru Urgentní medicína. [Praha: MZČR]. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/4225/19068/P%C5%99%C3%ADloha%20%C4%8D.%2039%20-%20Urgentn%C3%AD%20medic%C3%ADna.pdf>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2016c. Katalogový soubor typové činnosti STČ – 09/IZS. [Praha: MZČR]. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/stc-09-zasah-slozek-izs-u-mimoradne-udalosti-s-velkym-poctem-zranenych-osob-pdf.aspx>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2023. Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru Perfuziologie. [Praha: MZČR]. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2023/03/Priloha-c.-58-Perfuziologie-vestnik-MZ-c.-7-2023.pdf>

ČEŠKA, Richard et al. 2010. *Interna*. Praha: Triron. ISBN 978-80-7387-423-0.

DIELMANN, Gerd a Annette MALOTTKE. 2017. *Notfallsanitättergesetz und Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitätterinnen und Notfallsanitätter*. Frankfurt nad Mohanem: Mabuse-Verlag. ISBN 978-3-86321-368-8.

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, M., L. VRABELOVÁ a L. LIDICKÁ. 2018. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0717-9.

DOBIÁŠ, Viliam. 2013. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4571-8

Emergency medical services in Austria. 2011. *Wikipedia.org: The free Encyclopedia* [online]. [cit. 2023-03-03]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_medical_services_in_Austria

FRANĚK, Ondřej et al. 2017. Telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP). *Urgentní medicína*. **20**(3), 15–21. ISSN 1212-1924.

FRANĚK, Ondřej. Systém zdravotnické záchranné služby v ČR. *Zachrannasluzba.cz: Nezávislý web o zdravotnické záchranné službě* [online]. Praha: 23. dubna 2019 [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/system-zzs-v-cr/>

FRANĚK, Ondřej. Letecká záchrana v Česku v roce (a po roce) 2021. *Zachrannasluzba.cz: Nezávislý web o zdravotnické záchranné službě* [online]. Praha: 1. ledna 2021 [cit. 2021-08-05]. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/letecka-zachranka-v-cesku-v-roce-a-po-roce-2021/>

GRÄSNER, J.-T., J. WNENT a J. LÖCKER. 2016. *Notfallsanitäter werden!: 1000 rettende Antworten für Prüfung und Praxis*. Stuttgart: Thieme. ISBN 978-3-13-201461-9.

HAVRÁNEK, Matěj. 2020. *Spolupráce zdravotnických záchranných služeb v příhraničních oblastech*. Liberec. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z: <https://dspace.tul.cz/server/api/core/bitstreams/22f2d7c9-1d48-4139-a7d7-715605e89884/content>

HUMPL, Lukáš. Novinka v péči: Podávání plné krve pacientům při zásazích vrtulníku LZS. ZZSMSK. *Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje, p.o.* [online]. Ostrava: ZZSMSK, 2022-08-09, [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.zzsmsk.cz/Tisk.aspx?clanek=67322>

JAROSŁAWSKA-KOLMAN, Karina et al. 2016. System Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce. *Zeszyty Naukowe SGSP*. **60**(4), 167-183. ISSN 0239-5223.

KNOR, Jiří a Jiří MÁLEK. 2019. *Farmakoterapie urgentních stavů*. 3. vyd. Praha: Maxdorf, edice Jessenius. ISBN 978-80-7345-595-8.

KRATOCHVÍLOVÁ, Simona. 2020. *Srovnání vzdělávacího systému a kompetencí zdravotnického záchranáře v ČR a SR*. Plzeň. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z: https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/40969/1/Kratochvilova_Simona_ZDZ_BP.pdf

KRIEGER, Patrick a Daniel WITT. 2021. *Medikamente des Pyramidenprozess für Notfallsanitäter/innen*. [Hemer]: Reflex Emergency Skills GbR. Zveřejnil Die Zwei in Reflexstreifen. Dostupné také z: https://diezweiinreflexstreifen.files.wordpress.com/2021/12/medikamente_des_pyramidenprozess-_final-1.pdf

KÜHN, D., J. LUXEM a K. RUNGGALDIER, eds. 2010. *Rettungsdienst heute*. München: Urban & Fischer. ISBN 978-3-437-46193-4.

LAZAR, J. et al. 2010. *Občianské právo hmotné 1*. Bratislava: Iura Edition. ISBN 978-80-8078-346-4.

LECHLEUTHNER, Alex. 2014. Der Pyramidenprozess – die fachliche Abstimmung der invasiven Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung des Notfallsanitätergesetzes. NOTARTZ. **30**(03), 112-117. DOI 10.1055/s-0034-1370093. Dostupné také z: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0034-1370093.pdf?cooperation=pq9r1vBpwzFu8uKIrdwAaGNLsUd4D9TizqsM4meE>

LORENZ, Andrea. 2016. *Ošetrovateľská péče v gynekológii a porodníctví: studijní opora*. Liberec: Ústav zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci.

LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE. 2020 *Bazy Lotniczego Pogotowia Ratunkowego* [online]. Warszawa: LPR, [cit. 2021-08-05]. Dostupné z: <https://www.lpr.com.pl/pl/strona-glowna/>

MÁLEK, Jiří et al. 2019. *Lékařská první pomoc v urgentních stavech*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0590-8.

EKLASS. 2022. *Maßnahmen im österreichischen RD*. SanForum.at [online]. Wien: 3. 11. 2022 [cit. 2023-04-29]. Dostupné z: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KilQ_eldeqARLz35meBSF3w3FiDvzoje1vT714sqgx4/htmlview#

MUCHOVÁ, Radoslava. Oznámenie o výsledkoch výberového konania na vydanie povolenia na prevádzkovanie ambulancií záchranej zdravotnej služby. *Modrahvezdazivota.cz: O záchranářích pro záchranáře* [online]. Bratislava: 23. srpna 2019 [cit. 2021-09-02]. Dostupné z: <http://modrahvezdazivota.cz/2019/08/23/slovensko-vysledky-vyberoveho-konania-na-prevazdkovanie-ambulancii-zachrannej-zdravotnej-sluzby/>

NOVÁK, Ivo a Anatolij TRUHLÁŘ. Letečtí záchranáři spolu s transfúzním oddělením a oddělením urgentního příjmu FN v Hradci Králové zahájili podávání plné krve zraněným v přednemocniční péči. ZZSKHK. *Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p.o.* [online]. Hradec Králové: ZZSKHK, 2020-06-05, [cit. 2021-07-13]. Dostupné z: <https://www.zzskhk.cz/cs/letecti-zachranari-spolu-s-transfuznim-oddelenim-a-oddelenim-urgentniho-prijmu-fn-v-hradci-kralove-zahajili-podavani-plne-krve-zranenym-v-prednemocnicni-peci>

POLSKÁ REPUBLIKA. 1964. Ustawa Dz.U.1964.16.93 Kodeks cywilny In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Číslo 16, pozice 93, s. 129–187. ISSN 0867–3411. Dostupné také z: <https://dziennikustaw.gov.pl/D1964016009301.pdf>

POLSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTWO ZDROWIA. 2006b. Ustawa Dz.U.06.191.1410 o Państwowym Ratownictwie Medycznym. In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Číslo 191, pozice 1410, s. 9793 – 9808. ISSN 0867–3411. Dostupné také z: <https://dziennikustaw.gov.pl/D2006191141001.pdf>

POLSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTWO ZDROWIA. 2020. Obwieszczenie Dz.U.20.882 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym. In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Pozice 882, s. 1–49. ISSN 0867–3411. Dostupné také z: <https://dziennikustaw.gov.pl/D2020000088201.pdf>

POLSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTWO ZDROWIA. 2022. Obwieszczenie Dz.U.22.863 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego. In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Pozice 863, s. 1–8. ISSN 0867–3411. Dostupné z: <https://dziennikustaw.gov.pl/D2022000086301.pdf>

RAKOUSKÁ SPOLKOVÁ REPUBLIKA. 2002. Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter erlassen wird und das Bundesgesetz über die Regelung des medizinischtechnischen Fachdienstes und der Sanitätshilfsdienste, das Ausbildungsvorbehaltsgesetz und das Krankenanstalten-Arbeitszeitgesetz geändert werden. In: *Bundesgesetzblatt I Nr. 30/2002*. Teil 1, S. 139–160. Dostupné také z: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/2002_30_1/2002_30_1.pdf

RAKOUSKÁ SPOLKOVÁ REPUBLIKA. 2003. Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über die Ausbildung zum Sanitäter – Sanitäter-Ausbildungsverordnung – San-AV. In: *Bundesgesetzblatt I Nr. 420/2003*. Teil 2, S. 2365–2448. Dostupné také z: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/2003_420_2/2003_420_2.pdf

REMEŠ, Roman et al. 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.

RIEGER, Harald. 2023. Luftrettungs-Standortinfothek. TEAM WWW.RTH.INFO. *rth.info – Faszination Luftrettung* [online]. [Hamburg] [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://www.rth.info/stationen.db/stationen.php>

SEIDL, Zdeněk. 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5247-1.

SIGMUND, Drahomír. Zdravotnický záchranář bude moci nově absolvovat specializaci v oboru perfuziolog. Komora záchranářů ČR. *Komora záchranářů zdravotnických záchranných služeb České republiky* [online]. Olomouc: KZ ZZS ČR, 2018-07-23, [cit. 2021-07-21]. Dostupné z: <https://www.komorazachranaru.cz/aktualita/zdravotnicky-zachranar-bude-moci-nove-absolvovat-specializaci-v-oboru-perfuziolog>

SIGMUND, Drahomír. Novela vyhlášky o činnostech NLZP přináší vyšší kompetence pro záchranáře se specializací v oboru Urgentní medicína. Komora záchranářů ČR. *Komora záchranářů zdravotnických záchranných služeb České republiky* [online]. Olomouc: KZ ZZS ČR, 2022-07-02, [cit. 2023-05-20]. Dostupné z: <https://www.komorazachranaru.cz/aktualita/novela-vyhlasky-o-cinnostech-nlzp-prinasi-vyssi-kompetence-pro-zachranare-se-specializaci-v-oboru-urgentni-medicina>

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2004a. Zákon č. 578 zo dňa 21. októbra 2004 o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 245, s. 5682–5754. Dostupné také z: <https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2004/2004c245.pdf>

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2004b. Zákon č. 579 zo dňa 21. októbra 2004 o záchranej zdravotnej službe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 245, s. 5762–5764. Dostupné také z: <https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2004/2004c246.pdf>

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2005. Vyhláška č. 321 zo dňa 30. júna 2005 o rozsahu praxe v niektorých zdravotníckych povolaniach. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 136, s. 3309–3310. Dostupné také z: <https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2005/2005c136.pdf>

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2010a. Nariadenie č. 296 zo dňa 9. júna 2010 o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 112, s. 2362–2411. Dostupné také z: <https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2010/2010c112.pdf>

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2010b. Výnos Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo 17. septembra 2010 č. 12422/2010 - OL, ktorým sa ustanovujú minimálne štandardy pre špecializačné študijné programy, minimálne štandardy pre certifikačné študijné programy a minimálne štandardy pre študijné programy sústavného vzdelávania a ich štruktúra. In: *Vestník MZSR*. Osobitné vydanie, s. 341-343. Dostupné také z: https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/vestniky_mz_sr/2010/vesnik_standarty_osob_vyd.pdf

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2018. Vyhláška č. 151 zo dňa 9. mája 2018 ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 321/2005 Z. z. o rozsahu praxe v niektorých zdravotníckych povolaniach v znení neskorších predpisov. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*.

Čiastka 53, s. 1-5. Dostupné také z: https://www.slovlex.sk/static/pdf/2018/151/ZZ_2018_151_20180601.pdf

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2019. Opatrenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 12. decembra 2019 č. 09796-2019-OL, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo 17. septembra 2010 č. 12422/2010-OL, ktorým sa ustanovujú minimálne štandardy pre špecializačné študijné programy, minimálne štandardy pre certifikačné študijné programy a minimálne štandardy pre študijné programy sústavného vzdelávania a ich štruktúra v znení neskorších predpisov. In: *Vestník MZSR*. Osobitné vydanie, s. 71-76. Dostupné také z: <http://www.szu.sk/userfiles/file/vestnik-2019-osobitne-vydanie.pdf>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2006. Sächsische Landesrettungsdienstplanverordnung vom 5. Dezember 2006 (SächsGVBl. S. 532), die zuletzt durch die Verordnung vom 5. Juni 2020 (SächsGVBl. S. 285) geändert worden ist. In: *Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt*. Vydání 14, s. 532. Dostupné také z: <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/5617#p1>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2007. Zákon Transfusionsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2007 (BGBl. I S. 2169), das zuletzt durch Artikel 1a des Gesetzes vom 11. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 123) geändert worden ist. ISSN 0720–2946. Dostupné z: <https://www.gesetze-im-internet.de/tfg/BJNR175200998.html>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2008. Bayerisches Rettungsdienstgesetz (BayRDG) vom 22. Juli 2008 (GVBl. S. 429, BayRS 215-5-1-I), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 22. April 2022 (GVBl. S. 132) und durch Art. 32a Abs. 13 des Gesetzes vom 10. Mai 2022 (GVBl. S. 182) geändert worden ist. In: *Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt*. Vydání 15, s. 429-452. Dostupné také z: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRDG>true>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2013a. Nařízení Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter. ISSN 0720–2946. Dostupné z: <https://www.gesetze-im-internet.de/notsan-aprv/BJNR428000013.html>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2013b. *Zákon Gesetz über den Beruf der Notfallsanitäterin und des Notfallsanitäters*. ISSN 0720–2946. Dostupné z: <https://www.gesetze-im-internet.de/notsang/BJNR134810013.html>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2015. *Bayerische Rettungssanitäterverordnung (BayRettSanV) vom 23. April 2015 (GVBl. S. 134, BayRS 215-5-1-3-I), die durch § 1 Abs. 168 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist*. In: *Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt*. Vydání 5, s. 134-147. Dostupné také z: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRettSanV>true>

STAUFER, Andreas. 2020. *Rettungsdienstrecht, Feuerwehrrecht und Recht im Katastrophenschutz*. *Staufer.de: Wissen* [online]. Mnichov, [cit. 2021-11-09]. Dostupné z: <https://staufer.de/wissenswertes/rettungsdienst-gesetz/>

SUK, M., B. VŘESKÝ a M. ROZPRÝM. *Amputační a ztrátová poranění - přednemocniční neodkladná péče a zásady komplexního ošetření* [přednáška]. Mikulov: *Klinika úrazové chirurgie LF MU a FN Brno, KARIM – Oddělení urgentního příjmu LF MU a FN Brno a Ústav soudního lékařství LF MU a FN u sv. Anny v Brně*, 2. 9. 2011

ŠAMÁNKOVÁ, Marie et al. 2011. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci: aplikované v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3223-7.

ŠEBLOVÁ, Jana et al. 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0596-0.

ŠEVČÍK, Pavel et al. 2003. *Intenzivní medicína*. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 80-7262-203-x.

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

ŠVIHOVEC, JAN et al. 2018. *Farmakologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5558-8

VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019a. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2747-9.

VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019b. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2099-4.

VLK, Radomír. Kdo je a jak vznikl tzv. „SUPERZÁCHRANÁŘ“ aneb zdravotnický záchranář – specialista v UM. Komora záchranářů ČR. *Komora záchranářů zdravotnických záchranných služeb České republiky* [online]. Praha: KZ ZZS ČR, 2015-06-27, [cit. 2021-07-26]. Dostupné z: <https://www.komorazachranaru.cz/aktualita/kdo-je-a-jak-vznikl-tzv-superzachranar-aneb-zdravotnicky-zachranar-specialista-v-um>

Seznam tabulek

Tab. 1 Seznam předmětů teoretického modulu Rettungssanitäter

Seznam příloh

| | |
|-----------|---|
| Příloha A | Složení infuzních roztoků |
| Příloha B | Dělení ran |
| Příloha C | Porod – ochrana hráze |
| Příloha D | Situace, indikované k zahájení TAPP |
| Příloha E | Kompatibilita v AB0 systému |
| Příloha F | Pyramidenprozess |
| Příloha G | Seznam léků v Bavorsku |
| Příloha H | Léky a činnosti v Bavorsku v barevných kategoriích |
| Příloha I | Seznam základen HEMS v Polsku |
| Příloha J | Seznam léčivých přípravků dle účinné látky, které mohou ZZ v Polsku podávat bez indikace lékaře |
| Příloha K | Rozdělení léků do Arzneimittelliste 1 a 2 dle podle poskytovatelů |
| Příloha L | Poverenie pre zdravotníckého záchranára alebo sestru |
| Příloha M | Článek připravený k publikaci |

Příloha A Složení infuzních roztoků

Tab. 5.1 Složení krystaloidních roztoků

| Infuzní roztok | | Složení (mmol/l) | | | | | | Poznámka | |
|-----------------------|--|---|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|---|
| | | Na ⁺ | K ⁺ | Cl ⁻ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | laktát | | |
| Nebalancované roztoky | F 1/1 | tzv. fyziologický roztok (9 g NaCl a 1000 ml vody pro inj.) | 154 | - | 154 | - | - | - | „fyziologický“ díky své osmolaritě |
| | F 1/2 | tzv. poloviční fyziologický roztok | 75 | - | 75 | - | - | - | ředěný 5% glukózou (poloviční, třetinový atd.) |
| | F 1/3 | tzv. třetinový fyziologický roztok | 50 | - | 50 | - | - | - | |
| | D 1/1 | Darowův roztok (NaCl, KCl, Na laktát a voda pro inj.) | 122 | 36,6 | 104 | - | - | - | - |
| | <i>Aqua pro injectione</i> | | - | - | - | - | - | - | na ředění léků |
| Balancované roztoky | R 1/1 | Ringerův roztok (NaCl, KCl, CaCl ₂ a voda pro inj.) | 147 | 4 | 157 | 3 | - | - | k náhradě ztracené vody a elektrolytů |
| | RL | Ringer-laktát | 140 | 5,4 | 126 | 3,6 | - | 27 | - |
| | H 1/1 | Hartmannův roztok (NaCl, KCl, CaCl ₂ , Na laktát a voda pro inj.) | 130 | 5,4 | 126 | 2 | 2 | 27 | - |
| | Plasmalyte roztok | | 140 | 5 | 98 | - | 1,5 | - | hydrogenuhlíčitánový prekurzor při náhradě tekutin, pufrům je acetát/glukonát, elektrolytové složky odpovídají svým koncentracím v plazmě |
| | Plasmalyte roztok s 5% glukózou | | 140 | 5 | 98 | - | 1,5 | - | - |
| | Isolyte | | 137 | 4 | 110 | - | 1,5 | - | - |
| Ringerfundin | | 145 | 4 | 127 | 2,5 | 1 | - | - | |

195

Obr. 1 Složení infuzních roztoků (Bartůněk et al., 2016, s. 195)

Příloha B Dělení ran

Dělení ran (tab. 10.1, 10.2)

Podle hloubky poranění

- povrchové – postižení kůže a podkoží
- hluboké – postižení hlubších vrstev a struktur (obr. P10.1)

Tab. 10.1 Dělení ran podle mechanismu a příčiny vzniku

| Vulnus | Rána | Porušení integrity tkání těla – fyzikálním působením, někdy se ztrátou části tkáně |
|----------------|-----------------|--|
| scissum | řezná | ostrým předmětem – hodně bolí a krvácí |
| sectum | sečná | dopadem ostrého předmětu, hlubší rána, větší ztráta tkáně |
| punctum | bodná | proniká do hloubky |
| sclopetarium | střelná | projektillem, zástřel, průstřel, postřel |
| morsum | kousnutí | často zhmožděná a s infekcí |
| lacerum | tržná | tupým násilím |
| contusum | zhmožděná | tupým nárazem |
| contusolacerum | tržně-zhmožděná | tupým násilím a nárazem |

Tab. 10.2 Dělení ran

| | |
|---------------|--|
| infikovaná | secernující, povleklá nebo zapáchající |
| nekrotická | tvrdá, suchá tkáň, černé barvy |
| povleklá | povleklá a erudující |
| granulující | čistá, mírně až středně secernující tkáň červené barvy |
| epitelizující | narůžovělá tkáň |

Obr. 1 Dělení ran, část 1 (Veverková et al., 2019a, s. 78)

Podle proniknutí do tělních dutin

- nepenetrující
- penetrující

Podle bakteriální kontaminace

- aseptické
- infikované (obr. P10.2, P10.3)

Podle přítomnosti cizích materiálů

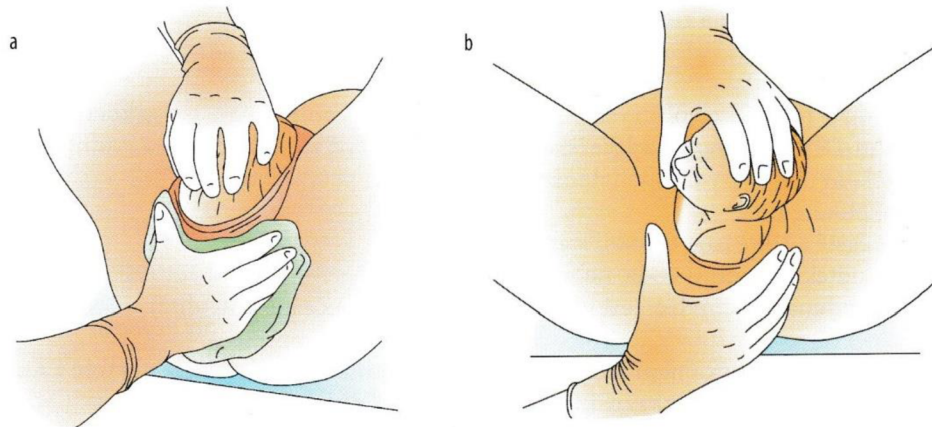
- čisté
- znečištěné (mechanicky, cizí tělesa) (obr. P10.4)

Podle komplikovanosti

- jednoduché
- komplikované

Obr. 2 Dělení ran, část 2 (Veverková et al., 2019a, s. 79)

Příloha C Porod – ochrana hráze



Obr. 15.1 Chránění hráze a) při porodu hlavičky plodu, b) při porodu zadního raménka plodu

Obr. 3 Chránění hráze rodičky (Málek et al., 2019, s. 112)

Příloha D Situace, indikované k zahájení TAPP

| Situace | Doporučené instrukce |
|--------------------------------------|---|
| Náhlá zástava oběhu | Telefonicky asistovaná resuscitace (TANR) |
| Bezvědomí se zachovalým dýcháním | Pokud nereaguje a spontánní dýchání je po důsledné kontrole dostatečné, ponechat postiženého v poloze, ve které se nachází. Při reálném riziku aspirace (např. při intoxikaci, zvracení, epistaxi) zvážit uložení do zotavovací polohy. Při jakýchkoliv pochybnostech o stavu dýchání, zejména v případě, že vzniku bezvědomí předcházela náhlý kolaps, otočení pacienta na záda s hlavou v neutrální (přirozené) poloze, případně v přiměřeném záklonu nezbytném pro uvolnění dýchacích cest a důsledná kontrola dýchání, při pochybnostech či nedostatečném dýchání zahájit TANR. |
| Dušení z obstrukce dýchacích cest | Podpora kašláním, vypuzovací manévry, uvolnění průchodnosti dýchacích cest, TANR. |
| Dušnost | Ortopnoická poloha. Pomoc s aplikací inhalační medikace, pokud ji má postižený pro tuto situaci k dispozici. |
| Podezření na akutní infarkt myokardu | Zklidnění, posazení, zabránit jakékoliv námaze. Zvážit podání kyseliny acetylsalicylové v dávce 150–300 mg tbl p.o. |
| Anafylaxe | Aplikace adrenalinu autoinjektorem (EpiPen) v dávce 0,3 mg i.m. (0,15 mg i.m. u dětí), pokud jej má postižený pro tuto situaci k dispozici. Dávku lze opakovat za 5–15 minut při přetrvávání závažných příznaků. Při všech alergických reakcích podání běžně dostupného antihistaminika, pokud není přítomna porucha vědomí. |
| Hypoglykémie | Podání sladkého nápoje nebo potravin (15–20 g glukózy) p.o., pokud není přítomná porucha vědomí (je schopen se sám napít či najíst). |

Obr. 4 Situace, indikované k zahájení TAPP (Franěk et al., 2017, s. 15)

| | |
|--|--|
| Záchvat křečí | Odstranit z okolí nebezpečné předměty, chránit hlavu. Po odeznění křečí postup jako při bezvědomí se zachovalým dýcháním, důraz zejména na důslednou kontrolu dýchání. Při pochybnostech o kvalitě dýchání TANR. |
| Dopravní nehody, pády a ostatní traumata | Prioritu má vždy bezpečnost zachránce. Zřetelně označit místo nehody a zajistit bezpečnost zraněného i zachránců. Cílem první pomoci je zejména zástava tepenného krvácení a obnovení anebo udržení průchodnosti dýchacích cest. Pokud to není nutné, při dostatečném spontánním dýchání s postiženým nehýbat. V případě potřeby manipulace s pacientem vždy šetrně s manuální imobilizací hlavy vůči tělu. Pokud možno zajistit tepelný komfort (např. příkrývkou). Dislokované zlomeniny nenapravovat. |
| Krvácející rány | Posadit nebo položit zraněného. Zástava masivního krvácení přímým tlakem na ránu v místě největšího krvácení. Použit ochranné rukavice, jsou-li k dispozici. Tlakový obvaz a turniket je vyhrazen pouze proškoleným zachráncům. Nepoužívat tlakové body ani elevaci končetiny. |
| Rány bez významného krvácení | Krytí pokud možno sterilním materiálem. Použit ochranné rukavice, jsou-li k dispozici. |
| Popáleniny | Přerušení působení tepla (odstranění nasáklého či uhašení hořícího oděvu). Opakované lokální chlazení postiženého místa studenou vodou (alespoň 10 minut). Rozsáhlé popáleniny trupu a stehen ochladit pouze jednorázově, zejména u dětí. Odstranit hodinky, prstýnky a jiné ozdoby (pokud lze v dané situaci provést). |
| Poleptání, zasažení chemikálií | Prioritou je bezpečnost zachránce i poraněného. Podle povahy látky mechanicky očistit nebo opláchnout proudem vody. |
| Cizí těleso pronikající do těla | Při poranění tělních dutin cizí těleso nevyndávat. Při poranění periferních částí těla lze s opatrností vyjmout, pokud tak lze učinit bez odporu a je to nezbytné pro ošetření rány nebo vyproštění postiženého. Otevřené poranění hrudníku ponechat zcela bez krytí. |
| Intoxikace (otravy) | Prioritou je bezpečnost zachránce i poraněného. Pokud nejsou narušeny vitální funkce, podle povahy látky a cesty vstupu do organismu vyvolat nebo zabránit zvracení, podat tekutiny, opustit prostor apod. Při poruše vědomí postup jako při bezvědomí se zachovalým dýcháním, event. TANR. |
| Náhlé zhoršení chronické nemoci | Asistované podání emergentní medikace, pokud ji má pacient pro danou situaci od svého ošetřujícího lékaře k dispozici (např. nitrátu při bolestech na hrudi, bronchodilatačního spreje při dušnosti). |
| Porod | Telefonicky asistovaný porod (viz dále) |
| Všeobecně | Bezpečnostní instrukce pro zachránce. Udržování optimální tělesné teploty. Poloha odpovídající udávaným potížím. Instrukce pro případ zhoršení stavu do příjezdu záchranné služby. |

Obr. 5 Situace, indikované k zahájení TAPP (Franěk et al., 2017, s. 16)

Příloha E Kompatibilita v AB0 systému

Tab. 5.3 Kompatibility v AB0 systému

| Příjemce transfuze | Transfuzní přípravky | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|---|---|----|-----------------------|---|---|----|--------|---|---|----|
| | plná krev | | | | koncentrát erytrocytů | | | | plazma | | | |
| | 0 | A | B | AB | 0 | A | B | AB | 0 | A | B | AB |
| 0 | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | |
| A | | ■ | | | ■ | ■ | | | | ■ | | ■ |
| B | | | ■ | | ■ | | ■ | | | | ■ | |
| AB | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ |

Možnosti stejnoskupinové a nesterioskupinové substituce v AB0 systému při léčbě transfuzními přípravky. Zeleně jsou označeny kompatibilní možnosti substituce transfuzními přípravky pro příjemce transfuze.

Obr. 6 Kompatibilita v AB0 systému (Bartůněk et al., 2016, s. 201)

Příloha F Pyramidenprozess

Anlage 1

| Nr | Maßnahme | notfallmedizinisches Zustandsbild und -situation | Nachweiskatalog Mindestzahl | eigenverantwortlich | Delegation §4(2)2c | zugrunde liegende Leitlinie/ wissenschaftliche Belege |
|----|---|--|---|---------------------|--------------------|---|
| 1 | i. v. Zugang | | 50x am Patienten | x | | ERC-Leitlinie 2010 /S3-Polytrauma |
| 2 | intraossärer Zugang | Reanimation | 10x am Phantom | x | | ERC-Leitlinie 2010 |
| 3 | supraglottischer Atemweg | Reanimation/Atemwegsicherung | 20x Phantom 45x Patienten | x | | ERC-Leitlinie 2010 /Mohr S et al. ¹ |
| 4 | Laryngoskopie plus McGill-Zange | Bolussuche und -entfernung | 20x Phantom 10x im Rahmen der Intubationsnarkose in der Klinik | X | | |
| 5 | CPAP | COPD, kardiales Lungenödem | 10x Patienten | | x | |
| 6 | Torniquet/pneumatische Blutsperr | Amputation mit nicht-abdrückbarer Blutung | 5x Phantom plus wechselseitiges Üben unter Kontrolle des Pulsverlustes | X | | S3-Polytraumaleitlinie/Erfahrungshinweise Hossfeld |
| 7 | Beckenschlinge | Beckentrauma | 5x Phantom | X | | S3-Polytraumaleitlinie |
| 8 | achsengerechte Lagerung unter Zug | grobe Fehlstellung bei Extremitätenfrakturen | 5x Phantom | X | | S3-Polytraumaleitlinie |
| 9 | Thoraxpunktion | Spannungspneumothorax | 10x Phantom | x | | S3-Polytraumaleitlinie |
| 10 | manuelle Defibrillation | | 20x Simulator | x | | |
| 11 | Kardioversion | instabile Tachykardie mit Bewusstlosigkeit | 20x Simulator 20x EKG-Bilder richtig erkennen | x | | ERC-Leitlinie 2010 |
| 12 | externe Schrittmacheranlage | instabile Bradykardie mit Bewusstlosigkeit | 20x Simulator | x | | ERC-Leitlinie 2010 |
| 13 | Geburtsbegleitung | Geburt eines Kindes | 5x Geburtsphantom, Anwesenheit bei mindestens 2 Geburten im Kreissaal | x | | |
| 14 | Umgang mit tracheotomierten Patienten (einschl. Wechsel des Tracheostoma) | | 5x am Phantom 2x Mitwirkung bei der Tracheostomapflege auf der Intensivstation | x | | |
| 15 | tiefes endobronchiales Absaugen | | 10x Intensivstation | x | | |

¹ Mohr S, Weigand MA, Hofer S, Martin E, Gries EA, Walther A, Bernhard M. Developing the skill of laryngeal mask insertion – Prospective single center study. Anaesthesist 2013; 62: 447 – 452

Obr. 7 Pyramidenprozess, příloha 1 (Lechleuthner, 2014, s. 5)

Anlage 2

| Nr. | Medikament | besonderer Anwendungsbereich | Leitlinie |
|-----|---|--|------------------------------|
| 1 | Adrenalin i. m. | Anaphylaxie | ERC-Reanimationsleitlinien |
| 2 | Adrenalin i. v. | Reanimation, Anaphylaxie, Bradykardie | ERC-Reanimationsleitlinien |
| 3 | Adrenalin inhalativ | Asthma, Anaphylaxie, Pseudokrupp | |
| 4 | Amiodaron | Reanimation, ventr. Tachykardie | ERC-Reanimationsleitlinien |
| 5 | Antiemetika | starke Übelkeit und Erbrechen | |
| 6 | Azetylsalicylsäure | ACS | ESC-Leitlinie; ERC-Leitlinie |
| 7 | Atropin | Bradykardie, Intoxikation mit Alkylphosphaten | ERC-Leitlinie |
| 8 | Benzodiazepine | (Fieber)Krampfanfall, Status epilepticus, Sedierung, Erregungszustände | DSG/DGN-Leitlinie |
| 9 | Beta ₂ -Sympathomimetika und Ipratropiumbromid | Asthma, COPD, Bronchitis | ERC-Leitlinie |
| 10 | Butylscopolamin | Koliken | |
| 11 | Furosemid | Lungenödem | |
| 12 | Glukose | Hypoglykämie | |
| 13 | H1- und H2-Blocker | allergische Reaktion | ERC-Leitlinie |
| 14 | Heparin | ACS | ESC-Leitlinie |
| 15 | Ibuprofen oder Paracetamol | Antipyretika, Analgesie | |
| 16 | Ketamin | Analgesie | |
| 17 | Kortison | Asthma, Allergie | ERC-Leitlinie |
| 18 | kristalloide Infusion (balancierte VEL) | Volumenersatz, Medikamententräger | |
| 19 | kolloidale Lösungen | | |
| 20 | Lidocain | intraossäre Punktion | |
| 21 | Metamizol | Antipyretika, Analgesie | |
| 22 | Naloxon | Opiatintoxikation | ERC-Leitlinie |
| 23 | Nitrate | ACS, Lungenödem | ESC, ERC-Leitlinie |
| 24 | Opiate | Analgesie bei ACS und Trauma | |
| 25 | Nitrendipin | hypertone Krise | |

Obr. 8 Pyramidenprozess, příloha 2 (Lechleuthner, 2014, s. 6)

Anlage 3

| Nr | Maßnahme | notfallmedizinisches Zustandsbild und -situation | Richtzahl an Nachweisen |
|----|--|---|-------------------------|
| 1 | Assistenz Thoraxdrainage/-punktion | Anlage einer Thoraxdrainage beim Thoraxtrauma, Pneumothorax oder Pleuraerguss | 2 |
| 2 | Assistenz bei Transport unter Beatmung | Transport von beatmeten Patienten | 20 |
| 3 | Assistenz Narkoseeinleitung und endotracheale Intubation | Einleitung und Steuerung einer Intubationsnarkose | 25 |
| 4 | Assistenz Reposition von Gelenken (z. B. Schulter) | Reposition von Extremitäten bei luxierten Gelenken | 2 |
| 5 | Assistenz beim Legen eines ZVK | Anlage eines ZVK/einer Schleuse | 5 |
| 6 | Assistenz arterielle Kanülen (Anlage und Messung) | Anlage eines arteriellen Blutdruckmesssystems | 10 |

Obr. 9 Pyramidenprozess, příloha 3 (Lechleuthner, 2014, s. 6)

Medikamente des Pyramidenprozess für Notfallsanitäter/innen



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------|----|
| Acetylsalicylsäure..... | 4 |
| Amiodaron | 6 |
| Atropin | 8 |
| Butylscopolamin | 10 |
| Diazepam | 12 |
| Dimenhydrinat | 14 |
| Dimetinden | 16 |
| Epinephrin..... | 18 |
| Esketamin | 20 |
| Fentanyl | 22 |
| Furosemid | 24 |
| Glukose | 26 |
| Glyceroltrinitrat..... | 28 |
| Heparin | 30 |
| Ibuprofen | 32 |
| Ipratropiumbromid | 34 |
| Lidocain | 36 |
| Metamizol..... | 38 |
| Metoclopramid..... | 40 |
| Midazolam | 42 |
| Morphin | 44 |
| Naloxon..... | 46 |
| Nitrendipin..... | 48 |
| Ondansetron | 50 |
| Paracetamol..... | 52 |
| Piritramid | 54 |
| Prednisolon | 56 |
| Salbutamol..... | 58 |
| Urapidil | 60 |
| Tranexamsäure | 62 |
| Vollelektrolytlösung..... | 64 |

Obr. 10 Seznam léků Pyramidenprozess (Krieger a Witt, 2021, s. 4)

Příloha G Seznam léků v Bavorsku

Medizinische Empfehlung der ÄLRD Bayern: Medikamente zur Anwendung nach § 2a NotSanG (Stand 30.03.2023)

| Freiname (INN) | Darreichungsform | Zusammensetzung | Begründung der Empfehlung | Dosierungsempfehlung / Bemerkungen / Hinweise |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--|---|
| Pharmaka | | | | |
| Amiodaron | Ampulle | 150 mg / 3 ml | Kammerflimmern/pulslose ventrikuläre Tachykardie | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> nach 3. Defibrillation 300 mg i.v. (i.o.) nach 5. Defibrillation 150 mg i.v. (i.o.) Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): <ul style="list-style-type: none"> nach 3. Defibrillation 5 mg/kg KG (max. 300 mg) i.v. (i.o.) nach 5. Defibrillation 5 mg/kg KG (max. 150 mg) i.v. (i.o.) |
| Atropinsulfat | Ampulle | 0,5 mg / 1 ml | lebensbedrohliche Bradykardie | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> initial 0,5 mg Atropin i.v. (i.o.) ggf. Wiederholung alle 3–5 Minuten bis maximal 3 mg Kinder: 20 µg/kg KG i.v. (i.o.), max. 0,5 mg |
| Cafedrin/Theodrenalin | Ampulle | 200/10 mg / 2 ml | kritische Hypotension trotz adäquater bzw. mit Kontraindikation für i.v.-Flüssigkeitsgabe | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> initial 0,5 ml i.v. (i.o.) ggf. Repetition alle 5 Minuten bis max. 4 ml (2 Amp.) Kinder: keine Zulassung CAVE: Konzept der permissiven Hypotension bei aktiver Blutung! |
| Diazepam | Rectiole | 5 mg | prolongierter kindlicher Krampfanfall (> 3 min) | <ul style="list-style-type: none"> Kinder < 15 kg KG: 5 mg rektal Kinder ≥ 15 kg KG: 10 mg rektal, bzw. siehe Midazolam keine Repetition (siehe Midazolam) |
| Epinephrin (Adrenalin) | Stechampulle | 25 mg / 25 ml | Kreislaufstillstand | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> nicht defibrillierbar: 1 mg i.v. (i.o.) sobald möglich defibrillierbar: 1 mg i.v. (i.o.) nach 3. Defibrillation Repetition alle 3-5 Minuten unter ALS Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): <ul style="list-style-type: none"> nicht defibrillierbar: 10 µg/kg KG i.v. (i.o.) sobald möglich defibrillierbar: 10 µg/kg KG i.v. (i.o.) nach 3. Defibrillation Repetition i.v. (i.o.) alle 3-5 Minuten unter ALS |
| Epinephrin (Adrenalin) | Ampulle | 1 mg / 1 ml | anaphylaktischer Schock | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> 0,5 mg i.m. Repetition (i.m.) nach 5 Minuten bei ausbleibender Wirkung Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): <ul style="list-style-type: none"> 10 µg/kg KG i.m. Repetition (i.m.) nach 5-10 Minuten bei ausbleibender Wirkung |
| Epinephrin (Adrenalin) | Stechampulle oder Inhalationslösung | 25 mg / 25 ml bzw. 4 mg / ml | kritische akute stenosierende Laryngotracheitis (Pseudokrupp), kritische Schwellung/Ödem der oberen Atemwege | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> 4-8 mg (Inhalationslösung: 7-14 Hübe) Repetition bei Symptompersistenz und (kardiovaskulärer) Verträglichkeit Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): <ul style="list-style-type: none"> 3-5 mg (Inhalationslösung: 3-9 Hübe) Repetition bei Symptompersistenz und (kardiovaskulärer) Verträglichkeit |
| Esketamin | Ampulle | 50 mg / 2 ml | kritischer Schmerzzustand Kinder bis 11 Jahre – intranasale Applikation | <ul style="list-style-type: none"> siehe Pädiatrische Notfallkarte 2 mg/kg KG i.n. ggf. Repetition der Hälfte der Initialdosis nach 10 Minuten |

Obr. 10 Seznam léků v Bavorsku, část 1 (ÄLRD BAYERN, 2023, s. 1)

| Freiname (INN) | Darreichungsform | Zusammensetzung | Begründung der Empfehlung | Dosierungsempfehlung / Bemerkungen / Hinweise |
|---------------------|-------------------|-----------------|---|--|
| Fentanyl * | Ampulle | 0,5 mg / 10 ml | kritischer Schmerzzustand Kinder ab 12 Jahre – intranasale Applikation | <ul style="list-style-type: none"> siehe Pädiatrische Notfallkarte 1,5 µg/kg KG i.n. ggf. Repetition der Hälfte der Initialdosis nach 10 Minuten |
| Fentanyl * | Ampulle | 0,5 mg / 10 ml | kritischer Schmerzzustand (außer bei akutem Koronarsyndrom) | <ul style="list-style-type: none"> nur Erwachsene und Kinder ab 12 Jahre keine Kombination mit Pirramid unverdünte Einzeldosis von 50 µg i.v. (i.o.) ggf. Repetition nach 5 Minuten bis maximal 0,2 mg |
| Flumazenil | Ampulle | 0,5 mg / 5 ml | kritische Benzodiazepin-Überdosierung/-Intoxikation | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> 0,2 mg i.v. (i.o.) ggf. Repetition nach 1 Minute bis maximal 1 mg Kinder ab 1 Jahr: <ul style="list-style-type: none"> 0,01 mg/kg KG (max. 0,2 mg) langsam i.v. (i.o.) ggf. Repetition nach 1 Min. bis Gesamtdosis von 0,05 mg/kg KG (max. 1 mg) |
| Glucose 40% | Ampulle | 4,0 g / 10 ml | kritische Hypoglykämie | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> initial 12 g langsam i.v. zu laufender Infusion weitere 8 g i.v. nach Patientenzustand Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): 200-400 mg/kg KG i.v. (i.o.) |
| Ipratropiumbromid | Inhalationslösung | 500 µg / 2 ml | kritische Bronchospastik | <ul style="list-style-type: none"> in Kombination mit Salbutamol Restmenge der verwendeten Verneblungsmaske beachten! Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> 0,5 mg (2,0 ml) Repetition bei Symptompersistenz und (kardiovaskulärer) Verträglichkeit Kinder: <ul style="list-style-type: none"> 0,25 mg (1,0 ml) Repetition bei Symptompersistenz und (kardiovaskulärer) Verträglichkeit |
| Lidocain 2% | Ampulle | 100 mg / 5 ml | intraosäre Analgesie nach Anlage i.o.-Zugang | nur Erwachsene: 20-40 mg i.o. |
| Midazolam | Ampulle | 5 mg / 5 ml | generalisierter Status epilepticus – intravenöse Applikation | <ul style="list-style-type: none"> in der Regel nur indiziert, wenn i.v.-Zugang bei Krampfbeginn bereits etabliert Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> initial 5 mg einmalige Repetition bei Krampfpersistenz Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): 0,1 mg/kg KG i.v. (i.o.) |
| Midazolam | Ampulle | 15 mg / 3 ml | generalisierter Status epilepticus – intranasale Applikation | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> 10 mg i.n. einmalige Repetition bei Krampfpersistenz nach frühestens 5 Minuten Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): 0,2 mg/kg KG i.n. |
| Morphin * | Ampulle | 10 mg / 1 ml | kritischer Schmerzzustand bei akutem Koronarsyndrom | <ul style="list-style-type: none"> nur Erwachsene 1-2 mg i.v. (i.o.) Repetition nach frühestens 5 Minuten bis maximal 5 mg |
| Naloxon | Einzeldosis nasal | 2 x 1,8 mg | kritische Opiat-Überdosierung/-Intoxikation | <ul style="list-style-type: none"> Anwendung zugelassen ab 14. LJ 1,8 mg i.n. Repetition nach 2-3 Minuten oder bei Symptomrückkehr |
| Oxymetazolin 0,05 % | Nasenspray | 0,5 mg / ml | kritische Epistaxis | <ul style="list-style-type: none"> nur Erwachsene/Adoleszente > 50 kg KG 2-6 Sprühstöße in jedes betroffene Nasenloch keine Repetition |

Obr. 11 Seznam léků v Bavorsku, část 2 (ÄLRD BAYERN, 2023, s. 2)

| Freiname (INN) | Darreichungsform | Zusammensetzung | Begründung der Empfehlung | Dosierungsempfehlung / Bemerkungen / Hinweise |
|---|-------------------|------------------|--|---|
| Oxytocin | Ampulle | 3 IE / 1 ml | kritische postpartale Blutung | <ul style="list-style-type: none"> 3 IE langsam i.v. (i.o.) einmalige Repetition nach frühestens 5 Minuten |
| Piritramid | Ampulle | 7,5 mg / 1 ml | kritischer Schmerzzustand (außer bei akutem Koronarsyndrom) | <ul style="list-style-type: none"> nur Erwachsene/Adoleszente > 50 kg KG keine Kombination mit Fentanyl 7,5 mg als Kurzinfusion in 100 ml NaCl 0,9% i.v. (i.o.) über mind. 5 Minuten ggf. Repetition nach 10 Minuten |
| Prednison | Suppositorium | 100 mg | kritische akute stenosierende Laryngotracheitis (Pseudokrupp), kritische spastische Bronchitis | <ul style="list-style-type: none"> nur Kinder 100 mg rektal (alters-/gewichtsunabhängig) |
| Sauerstoff | Inhalativ | | kritische Hypoxie | <ul style="list-style-type: none"> 15 l/min über Maske CPR: höchstmögliche inspiratorische Sauerstoffkonzentration in Kombination mit Ipratropiumbromid Restmenge der verwendeten Verneblungsmaske beachten! |
| Salbutamol | Inhalationslösung | 1,25 mg / 2,5 ml | kritische Bronchospastik | <ul style="list-style-type: none"> Erwachsene: <ul style="list-style-type: none"> 2,5 mg (5 ml) initial Repetition bei Symptompersistenz und (kardiovaskulärer) Verträglichkeit Kinder (siehe Pädiatrische Notfallkarte): <ul style="list-style-type: none"> 1,25-2,5 mg (2,5-5 ml) Repetition bei Symptompersistenz und (kardiovaskulärer) Verträglichkeit |
| Thiamin | Ampulle | 100 mg / 2 ml | V. a. alkoholinduzierter, generalisierter Status epilepticus kritische Hypoglykämie bei V. a. chron. Alkoholabusus | <ul style="list-style-type: none"> bei V. a. chron. Alkoholabusus zur Prophylaxe von gravierenden Folgeschäden: <ul style="list-style-type: none"> Thiamin-Gabe unmittelbar nach Krampfdurchbrechung Thiamin-Gabe vor Hypoglykämie-Ausgleich! 100 mg als Kurzinfusion in 100 ml NaCl 0,9% i.v. (i.o.) |
| Urapidil | Ampulle | 50 mg / 10 ml | hypertensiver Notfall | <ul style="list-style-type: none"> nur Erwachsene initial 5 mg i.v. (i.o.) Repetition frühestens nach 5 Minuten Senkung nach Symptomatik, max. um 25% Ausgangswert RR_{max} |
| Infusionen & Lösungsmittel | | | | |
| balancierte Elektrolytlösung (Acetat/Malat) | Infusionslösung | 500 ml | <ul style="list-style-type: none"> Träger-Infusionslösung zur i.v.-Medikamentenapplikation Flüssigkeitsersatz bei kritischem Volumenmangel | <ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf CAVE: Konzept der permissiven Hypotension bei aktiver Blutung! |

Obr. 12 Seznam léků v Bavorsku, část 3 (ÄLRD BAYERN, 2023, s. 3)

Příloha H Léky a činnosti v Bavorsku v barevných kategoriích

Medikamente

| Kategorie 1 (grün) | Kategorie 2 (gelb) | Kategorie 3 (rot) |
|------------------------------|--|---|
| Adrenalin / Epinephrin | Acetylsalicylsäure | 3a: nicht ausbildbar |
| Amiodaron | Dimetinden | Adenosin |
| Atropin | Furosemid | Ceftriaxon |
| Cafedrin / Theodrenalin | Glyceroltrinitrat sublingual | Fenoterol i.v. |
| Diazepam | Heparin | Haloperidol |
| Esketamin | Magnesiumsulfat für Torsade de Pointes | Kolloidale Infusionslösung |
| Fentanyl ¹ | Metamizol | Levetiracetam |
| Flumazenil | N-Butylscopolamin | Lorazepam |
| Glucose | Prednisolon | Magnesiumsulfat (sonstige Indikationen) |
| Ipratropiumbromid | Tranexamsäure | Metoprolol |
| Kristalloide Infusionslösung | | Norepinephrin |
| Lidocain | | Promethazin |
| Midazolam | | Propofol |
| Morphin ¹ | | Reproterol |
| Naloxon | | Rocuronium |
| Oxymetazolin | | Tenecteplase |
| Oxytocin | | Thiopental |
| Piritramid ¹ | | 3b: Keine Indikation lt. § 2a |
| Prednison | | Captopril |
| Salbutamol | | Dimenhydrinat |
| Sauerstoff | | Ondansetron |
| Thiamin | | Paracetamol spp. |
| Urapidil | | |

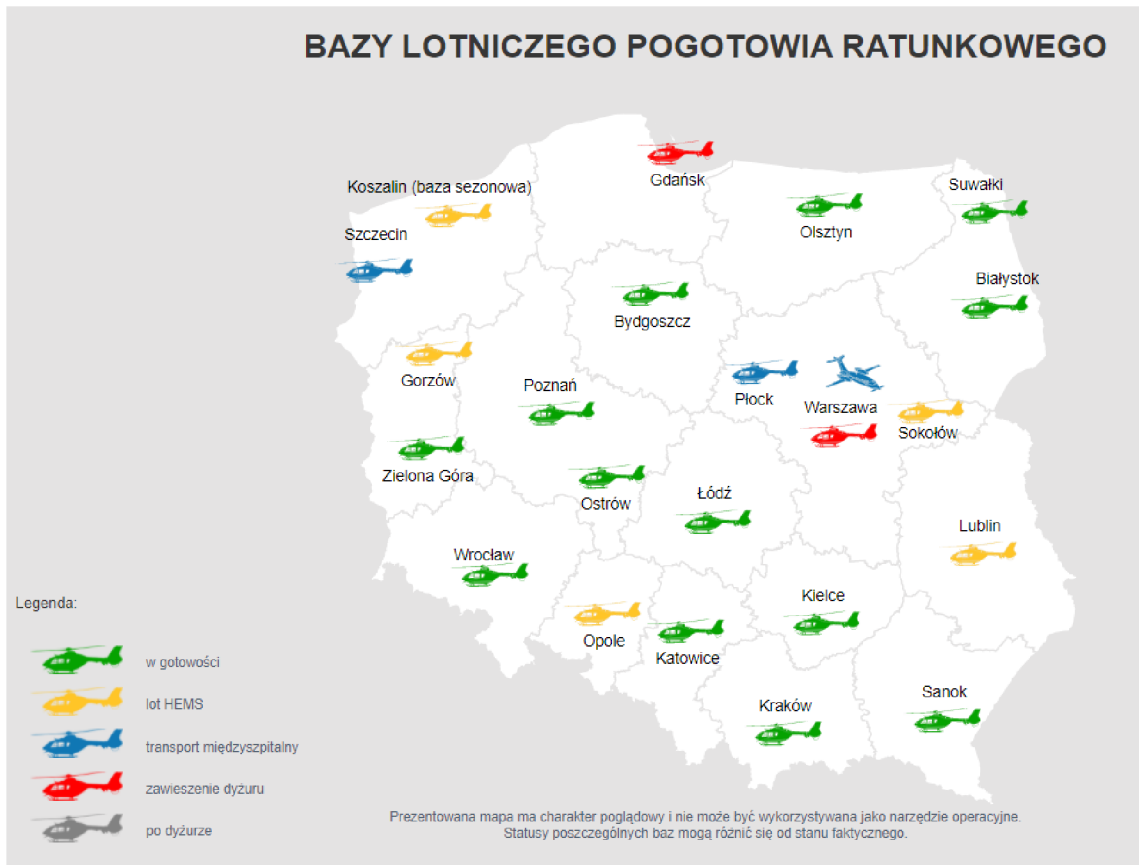
Obr. 13 Léky v Bavorsku (BRK, 2023, s. 3)

Heilkundliche Maßnahmen

| Kategorie 1 (grün) | Kategorie 2 (gelb) | Kategorie 3 (rot) |
|--|---|--|
| Applikationstechniken Medikamente (i.v., i.o., i.m., nasal, inhalativ) | CPAP-Therapie Kind | Allgemein- und Regionalanästhesie |
| Beutel-Masken-Beatmung (Erwachsener + Kind) | Endotracheale Intubation (Patient älter als 6 Jahre) | Endotracheale Intubation (Kind 0-6 Jahre) |
| Direkte Laryngoskopie | NIV-Therapie | Nabelvenenkatheter |
| Endobronchiales Absaugen | | Nasentamponade bei Epistaxis |
| Freimachen des Tracheostomas ² | | Operative Eingriffe |
| Fremdkörperentfernung mit Magillzange | | Perkutane transtracheale Ventilation |
| Geburtsbegleitung ³ | | Thoraxdrainage |
| Magenentlastung | | Zentraler Venenkatheter |
| Manuelle Defibrillation | | |
| Naso- und Oropharyngealtubus (Erwachsener + Kind) | | |
| Kardioversion | | |
| Reposition | | |
| Supraglottische Atemwegshilfe (Erwachsener + Kind) | | |
| Thoraxentlastungspunktion | | |
| Tourniquet | | |
| Transthorakaler Schrittmacher | | |
| Trochanterschlinge (Beckenschlinge) | | |
| Wundtamponade mit hämostatischen Verbandstoffen | | |

Obr. 14 Lékařské činnosti v Bavorsku (BRK, 2023, s. 4)

Příloha I Seznam základen HEMS v Polsku



Obr. 15 Mapa základen LZS v Polsku (zdroj: LPR, 2020, hlavní strana)

Příloha J Seznam léčivých přípravků dle účinné látky, které mohou ZZ v Polsku podávat bez indikace lékaře

29. Podawanie leków wymienionych w tabeli.

30. Podawanie koncentratów czynników krzepnięcia oraz desmopresyny w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, z zasobów własnych chorego.

| Lp. | Nazwa międzynarodowa leku | Postać |
|-----|--|---|
| 1 | Acidum acetylsalicylicum | tabletki |
| 2 | Adenosinum | roztwór do wstrzykiwań |
| 3 | Amiodaroni hydrochloridum | roztwór do wstrzykiwań |
| 4 | Atropini sulfas | roztwór do wstrzykiwań |
| 5 | Isosorbidi mononitras | tabletki |
| 6 | Budesonidum | zawiesina do nebulizacji |
| 7 | Captoprilum | tabletki |
| 8 | Clemastinum | roztwór do wstrzykiwań |
| 9 | Clonazepamum | roztwór do wstrzykiwań |
| 10 | Clopidogrelum (po teletransmisji EKG i konsultacji z lekarzem oceniającym zapis EKG) | tabletki |
| 11 | Dexamethasoni phosphas | roztwór do wstrzykiwań |
| 12 | Diazepamum | tabletki, roztwór do wstrzykiwań, wlewka doodbytnicza |
| 13 | Drotaverini hydrochloridum | roztwór do wstrzykiwań |
| 14 | Epinephrinum | roztwór do wstrzykiwań |
| 15 | Fentanylum | roztwór do wstrzykiwań |
| 16 | Flumazenilum | roztwór do wstrzykiwań |
| 17 | Furosemidum | roztwór do wstrzykiwań |
| 18 | Glyceroli trinitras | tabletki, aerozol do stosowania podjęzykowego |
| 19 | Glucagoni hydrochloridum | roztwór do wstrzykiwań |
| 20 | Glucosum 5% | roztwór do wlewu dożylnego |
| 21 | Glucosum 20% | roztwór do wstrzykiwań |
| 22 | Heparinum natricum | roztwór do wstrzykiwań |
| 23 | Hydrocortisonum | roztwór do wstrzykiwań |
| 24 | Hydroxyzinum | tabletki, roztwór do wstrzykiwań |
| 25 | Ibuprofenum | tabletki |
| 26 | Ketoprofenum | tabletki, roztwór do wstrzykiwań |
| 27 | Lidocaini hydrochloridum | roztwór do wstrzykiwań, żel |
| 28 | Magnesii sulfas | roztwór do wstrzykiwań |
| 29 | Mannitolum – 15% | roztwór do wlewu dożylnego |
| 30 | Metamizolum natricum | roztwór do wstrzykiwań |
| 31 | Metoclopramidum | roztwór do wstrzykiwań |
| 32 | Metoprololi tartras | roztwór do wstrzykiwań |

Obr. 16 Seznam léčivých přípravků, část 1 (Polsko, 2022, s. 3)

| | | |
|----|---|--|
| 33 | Midazolanium | roztwór do wstrzykiwań |
| 34 | Morphini sulfas | roztwór do wstrzykiwań |
| 35 | Naloxoni hydrochloridum | roztwór do wstrzykiwań |
| 36 | Natrii chloridum 0,9% | roztwór do wlewu dożylnego |
| 37 | Natrii hydrogenocarbonas 8,4% | roztwór do wstrzykiwań |
| 38 | Papaverini hydrochloridum | roztwór do wstrzykiwań |
| 39 | Paracetamolium | czopki, tabletki, roztwór do wstrzykiwań |
| 40 | Płyn fizjologiczny wieloelektrolitowy izotoniczny | roztwór do wlewu dożylnego |
| 41 | Płyny koloidowe niewymagające pobierania przed iniekcją krwi na grupę oraz próby krzyżowej (skrobia hydroksyetylowana, żelatyna modyfikowana) | roztwór do wlewu dożylnego |
| 42 | Salbutamolium | roztwór do wstrzykiwań, roztwór do nebulizacji |
| 43 | Solutio Ringeri/zbilansowany | roztwór elektrolitowy roztwór do wlewu dożylnego |
| 44 | Thiethylperazinum | czopki, roztwór do wstrzykiwań |
| 45 | Ticagrelor (po teletransmisji EKG i konsultacji z lekarzem oceniającym zapis EKG) | tabletki |
| 46 | Tlen medyczny | gaz |
| 47 | Urapidilum | roztwór do wstrzykiwań |

Obr. 17 Seznam léčivých přípravků, část 2 (zdroj: Polsko, 2022, s. 4)

Příloha K Rozdělení léků do Arzneimittelliste 1 a 2 dle podle poskytovatelů

| Organisation Bundesland / Abteilung | RK OO | RK Tirol | RK Wien | RK BGLD | RK NO | RK K | RK STMK | RK VLGG | RK Salzburg |
|---|----------|-------------|------------|------------|----------|---------|------------|------------|----------------|
| Arzneimittel | 20 | 15 | 22 | 27 | 24 | 15 | 22 | 15 | 8 |
| Adrenalin i.m. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 |
| Adrenalin i.v. (CPR) | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Adrenalin Inh. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 |
| Amiodaron i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| ASS i.v. | | | | | | | | | |
| ASS p.o. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | AML 1 | AML 1 | |
| Atropin i.v. | | | | | | | | | |
| B2-Mimetikum (Combivent, Berodual, etc.) Inh. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 |
| Corticosteroide (Prednisolon, Methylprednisolon etc.) i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Diazepam bucc. | | | | | | | | | |
| Diazepam Rekt. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 2 |
| Esketamin / Midazolam i.v. | | | NKI *1 | AML 2 | | AML 2 | AML 2 | | |
| Esketamin nasal | | | | | | | | | |
| Etillefrin p.o. | | | | | | | | | |
| Flumazenil i.v. | | | NKI *2 | AML 2 | | | AML 2 | | AML 2 |
| Glucose i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Glyceroltrinitrat s.l. | | | | | | | | | |
| H1-Blocker (Dimetinden, Diphenhydramin, etc.) i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Ibuprofen p.o. | | | | | | | | | |
| Kristalloide Infusion (Eloemel...) | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Lorazepam i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Metamizol i.v. | | | | | | | | | |
| Methoxyfluran Inh. | AML 2 | | AML 2 | AML 1 | AML 1 | AML 2 | | AML 1 | |
| Midazolam buccal | | | | | | | | | |
| Midazolam i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Midazolam nasal | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 2 | AML 2 | AML 1 | AML 1 |
| Naloxon i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Naloxon nasal | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 |
| Ondansetron i.v. | | | NKI *2 | AML 2 | | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Paracetamol i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Paracetamol p.o. | | | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | | | AML 1 |
| Paracetamol rectal | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | AML 1 | AML 1 | AML 1 |
| Tranexamsäure i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Urapidil i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 |
| Sonstige Kompetenzen | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Supraglottischer Atemweg (Larynxröhre, iGel, Larynxmaske, u | ab RS | ab RS | ab RS | ab RS | ab RS | ab RS | ab RS | ab RS | ab RS |
| CPAP/NIV | | | NKI | | | | | | |
| IPPV | | | | | | | | | |
| Endotracheale Intubation | | | | | | | | | |
| Blutgas-Analyse | | | | | | | | | |
| Venenzugang Mindestalter | 6 | 6 | | | | | | 6 | |
| Lo-Zugang | | | | | | | | | |

Legende
 ■ Maßnahme ist in der richtigen AML
 ■ könnte theoretisch auch in einer niedrigeren AML sein
 *1: Nur nach Zusatzschulung und Einzelfreigabe
 *2: Nur bei Komplikationen im Rahmen von Keta/Mida-Gabe

Obr. 18 Rozdělení léků do AML 1 a 2 dle podle poskytovatelů, část 1 (eklass, 2022)

| Organisation Bundesliste / Abteilung | RK Bundesliste (theoretisch möglich) | ASB Bundesweit | JUH Wien | Berufserrettung Wien | Bergrettung Bundesweit | ACN NÖ Anm. gltZg DGKP | Anzahl |
|---|---|-------------------|----------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|--------|
| Arzneimittel | 25 | 24 | 24 | 24 | 10 | 18 | Anzahl |
| Adrenalin i.m. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 2 | 14 |
| Adrenalin i.v. (CPR) | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | 15 |
| Adrenalin Inh. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | | 12 |
| Amiodaron i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | 16 |
| ASS i.v. | | | | | | | 2 |
| ASS p.o. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | AML 1 | 12 |
| Atropin i.v. | | | | | | AML 2 | 1 |
| B2-Mimetikum (Combivent, Berodual, etc.) Inh. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | 15 |
| Corticosteroide (Prednisolon, Methylprednisolon etc.) i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | 10 |
| Diazepam bucc. | | | | | | | 2 |
| Diazepam Rekt. | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 2 | AML 1 | 15 |
| Esketamin / Midazolam i.v. | AML 2 | NKI *1 | NKI *1 | NKI *1 | | AML 1 | 9 |
| Esketamin nasal | | | | | | AML 1 | 1 |
| Etillefrin p.o. | | | | | | | 0 |
| Flumazenil i.v. | AML 2 | NKI *2 | NKI *2 | NKI *2 | | AML 2 | 8 |
| Glucose i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | | 14 |
| Glyceroltrinitrat s.l. | | | | | AML 2 | | 1 |
| H1-Blocker (Dimetinden, Diphenhydramin, etc.) i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | 14 |
| Ibuprofen p.o. | | | | | | AML 1 | 1 |
| Kristalloide Infusion (Eloemel...) | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | | 14 |
| Lorazepam i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | | | 6 |
| Metamizol i.v. | | | | | | AML 2 | 1 |
| Methoxyfluran Inh. | AML 2 | AML 1 | AML 2 | AML 1 | | AML 1 | 11 |
| Midazolam buccal | AML 1 | AML 1 | | | | | 4 |
| Midazolam i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | 11 |
| Midazolam nasal | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | | 12 |
| Naloxon i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | 10 |
| Naloxon nasal | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | AML 1 | 10 |
| Ondansetron i.v. | AML 2 | NKI *2 | NKI *2 | AML 1 | | | 8 |
| Paracetamol i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | | | 9 |
| Paracetamol p.o. | | | | | AML 1 | AML 1 | 6 |
| Paracetamol rectal | AML 1 | AML 1 | AML 1 | AML 1 | | | 10 |
| Tranexamsäure i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | | | 9 |
| Urapidil i.v. | AML 2 | AML 2 | AML 2 | AML 2 | | | 11 |
| Sonstige Kompetenzen | | 4 | 3 | 6 | 1 | 1 | Anzahl |
| Supraglottischer Atemweg (Larynxröhre, iGel, Larynxmaske, u | | ab NFS | ab RS | ab NFS | ab RS | Ja | 13 |
| CPAP/NIV | | NKI | | NKI | | | 3 |
| IPPV | | Ja | | Ja | | | 2 |
| Endotracheale Intubation | | Ja | Ja | Ja | | | 3 |
| Blutgas-Analyse | | | | nur BIT | | | 1 |
| Venenzugang Mindestalter | | | | | 0 | | 1 |
| Lo-Zugang | | | Ja, bei CPR *1 | | | | 1 |

Legende
 ■ Maßnahme ist in der richtigen AML
 ■ könnte theoretisch auch in einer niedrigeren AML sein
 *1: Nur nach Zusatzschulung und Einzelfreigabe
 *2: Nur bei Komplikationen im Rahmen von Keta/Mida-Gabe

Obr. 19 Rozdělení léků do AML 1 a 2 dle podle poskytovatelů, část 2 (eklass, 2022)

| Organisation Bundesland / Abteilung | Betriebsrettung | | Bundesheer | | Anzahl |
|---|------------------|----|-----------------------|----|--------|
| | voestalpine Linz | | nicht Jagdkommando | | |
| Arzneimittel | | 31 | | 18 | |
| Adrenalin i.m. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Adrenalin i.v. (CPR) | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Adrenalin Inh. | AML 2 | | | | 1 |
| Amiodaron i.v. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| ASS i.v. | AML 2 | | | | 1 |
| ASS p.o. | | | AML 1 | | 1 |
| Atropin i.v. | AML 2 (NKI) | | | | 1 |
| B2-Mimetikum (Combivent, Berodual, etc...) Inh. | AML 2 | | AML 1 | | 2 |
| Calciumcarbonat p.o. | AML 2 | | | | |
| Calciumgluconat s.c. | AML 2 | | | | |
| Calciumgluconat percutan | AML 2 | | | | |
| Corticoide inh. | AML 2 | | | | |
| Corticoide (Prednisolon, Methylprednisolon etc.) i.v. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Diazepam bucc. | | | | | 0 |
| Diazepam Rekt. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Esketamin / Midazolam i.v. | AML 2 (NKI) | | AML 2 (Nur Esketamin) | | 2 |
| Esketamin nasal | AML 2 (NKI) | | | | 1 |
| Etilerfrin p.o. | | | AML 2 | | 1 |
| Fentanyl i.v. | AML 2 (NKI) | | | | |
| Flumazenil i.v. | AML 2 | | | | 1 |
| Glucose i.v. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Glyceroltrinitrat s.l. | | | AML 2 | | 1 |
| Hydroxocobolamin i.v. | AML 2 | | | | |
| H1-Blocker (Dimetinden, Diphenhydramin, etc.) i.v. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Ibuprofen p.o. | | | AML 1 | | 1 |
| Kristalloide Infusion (Elomel...) | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Lorazepam i.v. | | | | | 0 |
| Metamizol i.v. | AML 2 | | | | 1 |
| Methoxyfluran Inh. | | | | | 0 |
| Midazolam buccal | | | | | 0 |
| Midazolam i.v. | AML 2 | | | | 1 |
| Midazolam nasal | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Morphin i.v. | AML 2 (NKI) | | | | |
| Naloxon i.v. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Naloxon nasal | AML 2 | | | | 1 |
| Ondansetron i.v. | AML 2 | | | | 1 |
| Paracetamol i.v. | AML 2 | | | | 1 |
| Paracetamol p.o. | | | AML 1 | | 1 |
| Paracetamol rectal | | | | | 0 |
| Tranexamsäure i.v. | AML 2 | | | | 1 |
| Urapidil i.v. | AML 2 | | AML 2 | | 2 |
| Sonstige Kompetenzen | | 4 | | 0 | Anzahl |
| Supraglottischer Atemweg (Larynx-tubus, iGel...) | NKV | | | | 1 |
| CPAP/NIV | Ja | | | | 1 |
| Maschinelle Beatmung | Ja | | | | 1 |
| Endotracheale Intubation | Ja | | | | 1 |
| Blutgas-Analyse | | | | | 0 |
| l.o.-Zugang | | | | | 0 |

| Legende |
|---|
| ■ = Maßnahme ist in der richtigen AML |
| ■ = könnte theoretisch auch in einer niedrigeren AML sein |
| *1: Nur nach Zusatzschulung und Einzelfreigabe |
| *2: Nur bei Komplikationen im Rahmen von Keta/Mida-Gabe |

Obr. 20 Rozdělení léků do AML 1 a 2 dle podle poskytovatelů, část 3 (eklass, 2022)

Příloha L Poverenie pre zdravotníckého záchranára alebo sestru

POVERENIE PRE ZDRAVOTNÍCKEHO ZÁCHRANÁRA ALEBO SESTRU

Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti:

.....

Odborný zástupca poskytovateľa zdravotnej starostlivosti /poverený lekár*):

.....

.....

Poverujem zdravotníckeho záchranára**/ sestru v ambulancii záchranej zdravotnej služby**)

.....

v rámci neodkladnej zdravotnej starostlivosti ako člena posádky ambulance

.....

samostatne vykonávať odborné pracovné činnosti podľa §3 ods. 2 a §3 ods. 3 a §3 ods. 4***) vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 321/2005 Z. z. o rozsahu praxe v niektorých zdravotníckych povolaniach v znení neskorších predpisov.

Dátum vystavenia: Platnosť poverenia do:

.....

Meno, priezvisko, odtlačok pečiatky a podpis odborného zástupcu poskytovateľa zdravotnej starostlivosti /povereného lekára***)

.....

Potvrdzujem svojím podpisom, že som bol zrozumiteľne poučený o rozsahu odborných pracovných činností a s poverením súhlasím.

Dátum:

Poverenie sa vyhotovuje v dvoch rovnopisoch, pričom jeden rovnopis uchováva príslušný poskytovateľ zdravotnej starostlivosti.

*) Nehodí sa na prečiarkne a uveďte sa meno a priezvisko osoby, ktorá poverenie vystavila.

***) Nehodí sa na prečiarkne a uveďte sa meno a priezvisko povereného zdravotníckeho záchranára alebo sestry.

***) Nehodí sa na prečiarkne.

Obr. 21 Poverenie pre zdravotníckého záchranára alebo sestru (Slovensko, 2005, príloha k vyhláske č. 321/2005 Z.z.)

Příloha M Článek připravený k publikaci

SROVNÁVACÍ STUDIE KOMPETENCÍ ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ V ČESKÉ REPUBLICĚ A V OKOLNÍCH STÁTECH

THE COMPARATIVE STUDY OF THE COMPETENCIES OF PARAMEDICS IN THE CZECH REPUBLIC AND IN THE NEIGHBOURING STATES

PETR VELÍK¹, Ing. Bc. JAKUB REČEK, DiS.¹

¹Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií

ABSTRAKT

Článek se zabývá zjištěnými rozdíly v kompetencích zdravotnických záchranářů v České republice a v okolních státech – Spolkové republice Německo, Polské republice, Rakouské republice a Slovenské republice. Do porovnání byly zahrnuty také rozdíly ve způsobu získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře.

KLÍČOVÁ SLOVA

činnosti, kompetence, přednemocniční neodkladná péče, zdravotnická záchranná služba, zdravotnický záchranář

ABSTRACT

The article deals with a comparison of the competencies of paramedics in the Czech Republic and in the surrounding countries - the Federal Republic of Germany, the Republic of Poland, the Republic of Austria and the Slovak Republic. The differences in the way of obtaining the professional qualification to perform the profession of paramedic are also included to the comparison.

KEYWORDS

activities, competencies, emergency medical service, paramedic, pre-hospital emergency care

ÚVOD

Obor Zdravotnický záchranář je jedním z oborů nelékařských zdravotnických profesí. Záchranář poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči při poskytování přednemocniční

neodkladné péče v terénu a dále také vykonává činnosti při poskytování akutní intenzivní péče. Zdravotnický záchranář se ve své praxi setkává s celou řadou činností, které může při své profesi vykonávat. Vymezení kompetencí a jejich následné dodržování jsou nedílnou součástí každodenního výkonu povolání zdravotnického záchranáře ať už v nemocnici nebo také v prostředí zdravotnické záchranné služby. Jejich znalost je pro zdravotnické záchranáře bezpodmínečně nutná. Seznam těchto kompetencí se napříč všemi státy různí. Nejdůležitějším faktorem je pak dodržování stanovených kompetencí, protože jejich porušování může být trestáno. Kompetence si může každá nemocnice a záchranná služba upravit ještě vnitřními předpisy, avšak záchranář by měl znát jak kompetence dle vyhlášky, tak vnitřní předpisy, aby nedocházelo v případě výkonu povolání ve více institucích k porušování stanovených kompetencí.

METODA

V práci byla využita metoda review a syntéza a bylo zformulováno 6 cílů práce. Prvních pět se týkalo popsání kompetencí v jednotlivých státech – České republice, Spolkové republice Německo, Polské republice, Rakouské republice a Slovenské republice. Šestáým cílem bylo zjištění rozdílů v kompetencích mezi jednotlivými státy. Jelikož se množství kompetencí napříč státy liší, byly k porovnání vybrány takové kompetence, které se vyskytují v každém státě. Pro lepší přehlednost pak byly tyto rozdílné kompetence rozděleny do několika kategorií. V rámci porovnání byly ke zjištěným rozdílům přidány také rozdíly ve způsobu získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře.

VÝSLEDKY

Hlavním cílem práce bylo zjistit rozdíly v kompetencích mezi jednotlivými státy. Prvním zjištěným rozdílem, který sice nespadá do kompetencí, ale na který jsem při psaní narazil, je způsob získání odborné způsobilosti. V České republice je osoba odborně způsobilá k výkonu povolání zdravotnického záchranáře v případě, že absolvovala středoškolské vzdělání v oboru Zdravotnický záchranář a studium započala nejpozději ve školním roce 1998/1999. Dále bylo možné získat odbornou způsobilost studiem na vyšších odborných školách v oboru Diplomovaný zdravotnický záchranář za předpokladu, že studium bylo zahájeno nejpozději ve školním roce 2018/2019. Poslední a v současné době již jedinou možností je absolvování bakalářského studia pro přípravu zdravotnických záchranářů na státních nebo soukromých vysokých školách (Česko, 2004). V Německu je člověk

odborně způsobilý k výkonu povolání záchranáře v případě, že do roku 2014 vystudoval dvouletý obor Rettungsassistent nebo po roce 2014 absolvoval tříleté studium na školách záchranné služby (Německo, 2013 a 2015). Polský záchranář je odborně způsobilým po absolvování postsekundárního vzdělání a získání diplomu o získání odborné kvalifikace za předpokladu, že studium bylo zahájeno před 1.3.2013, vysokoškolského bakalářského nebo magisterského vzdělání v oboru Ratownictwo medyczne, pokud bylo studium zahájeno před 1.10.2019 nebo vysokoškolského vzdělání pro přípravu na povolání zdravotnického záchranáře po akademickém roce 2018/2019 (Polsko, 2020). Na Slovensku je kompetentní k výkonu povolání záchranáře ten, kdo absolvoval dvou- nebo tříleté pomaturitní studium v oboru Zdravotnícky záchranár, ten kdo získal způsobilost do 9.2.2018 na vyšších odborných školách v oboru Diplomovaný zdravotnícky záchranár nebo ten, jenž absolvoval vysokoškolské bakalářské studium pro přípravu zdravotnických záchranářů (Slovensko, 2010). Ze všech států se ale nejvíce odlišuje Rakousko. Jedinec zde získává odbornou způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře absolvováním jednotlivých vzdělávacích kurzů, které jsou nejčastěji organizovány Rakouským Červeným Křížem (Rakousko, 2002). Druhou odlišnost jsem našel v kategorii aplikace léčivých přípravků, krevních derivátů, transfuzí a infuzních roztoků. U léčivých přípravků se od ostatních států odlišuje Česká republika, kde záchranář může podávat léky až na základě indikace lékaře (Česko, 2011). Polský záchranář může sám bez indikace lékaře podávat 47 léků, které jsou vyjmenovány v Nařízení ministra zdravotnictví z roku 2019 (Polsko, 2022). V Německu, v Rakousku a na Slovensku smí záchranář podávat léky v indikovaných případech na základě předchozího písemného pověření (ÄLRD BAYERN, 2023, Rakousko, 2002 a Slovensko, 2005). Podávání krevních derivátů bez indikace lékaře je možné záchranářem v Polsku (Polsko, 2022), na indikaci lékaře je smí podávat český záchranář (Česko, 2011). V Německu záchranář krevní deriváty podávat nemůže, neboť se jedná o lékařský výkon (Německo, 2007) a ve zbylých státech se mi tuto kompetenci nalézt nepodařilo. Co se transfuzí týče, jejich podávání je možné pouze v Česku a to pod odborným dohledem lékaře u záchranáře pro urgentní medicínu a sestru pro intenzivní péči (Česko, 2011). Na Slovensku byl záchranář do 31.5.2018 kompetentní k asistenci lékařů, který podával pacientovi krevní deriváty a transfuze, s novelizací vyhláškou 151/2018 Z.z. potom tato věta zmizela (Slovensko, 2005). V otázce podávání infuzních roztoků se od ostatních států odlišuje Polsko a Slovensko – v Polsku může záchranář bez indikace lékaře podávat roztoky krystaloidní i koloidní (Polsko, 2022), na Slovensku je možné podávání

koloidních roztoků na základě písemného pověření odborného zástupce poskytovatele zdravotnické záchranné služby (Slovensko, 2005). Jistý rozdíl lze nalézt také v oblasti zajištění dýchacích cest, katetrizaci močového měchýře a zavedení nasogastické sondy. V Česku smí běžný záchranář zajistit dýchací cesty všemi dostupnými pomůckami až na základě indikace lékaře, záchranář pro urgentní medicínu potom u osob starších 10 let a při provádění KPR může dýchací cesty zajistit bez indikace lékaře (Česko, 2011). Na Slovensku zajišťuje záchranář dýchací cesty všemi dostupnými pomůckami bez indikace lékaře (Slovensko, 2005). Německý záchranář využívá při zajištění dýchacích cest supraglotické pomůcky, neboť intubace je v kompetenci lékaře (Lechleuthner, 2014). V Polsku je záchranář bez indikace lékaře kompetentní k zajištění dýchacích cest supraglotickými pomůckami a intubovat bez myorelaxancií, na indikaci lékaře pak smí využít k intubaci myorelaxancia (Polsko, 2022). V Rakousku může záchranář provádět intubaci bez premedikace až po absolvování modulu NKI (Rakousko, 2002). Katetrizace močového měchýře je českému záchranáři dovolena na základě indikace lékaře u žen/dívek nad 3 roky věku (Česko, 2011). Polský záchranář může bez nebo na indikaci lékaře provádět katetrizaci obou pohlaví bez ohledu na věk (Polsko, 2022), slovenský záchranář je kompetentní bez indikace lékaře katetrizovat močový měchýř žen bez stanovení věkové hranice (Slovensko, 2005). U německého a rakouského záchranáře není kompetence k provedení katetrizace močového měchýře zmíněna. Zavádění nasogastrické sondy je v České republice vyhrazeno pouze záchranářům pro urgentní medicínu za předpokladu, že se jedná o pacienty při vědomí nebo starší 10 let v bezvědomí se zajištěnými dýchacími cestami (Česko, 2011). V Polsku se jedná o kompetenci na indikaci lékaře (Polsko, 2022), na Slovensku bez indikace lékaře (Slovensko, 2005) a zbylé státy tuto kompetenci nemají zmíněnu. Český záchranář rovněž nemá v kompetencích zmíněnu možnost ošetřování pneumotoraxu, slovenský záchranář ošetřuje pneumotorax všemi dostupnými prostředky a technikami (Slovensko, 2005) a polský je kompetentní k punkci hrudní dutiny k převedení tenzního pneumotoraxu na otevřený (Polsko, 2022).

ZÁVĚR

Syntézou relevantních zdrojů byly zjištěny některé odlišnosti ve vzdělání a kompetencích mezi jednotlivými státy. V rámci získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického záchranáře se odlišuje především Rakousko a částečně také Slovensko. V ostatních státech je k výkonu povolání zdravotnického záchranáře potřeba

vysokoškolské vzdělání. Dále byly zjištěny rozdíly v oblasti podávání léčivých přípravků, krevních derivátů, transfuzí a infuzních roztoků. V některých státech je možné podávání výše jmenovaných věcí samostatně bez indikace lékaře, jinde na indikaci lékaře nebo pouze pod odborným dohledem lékaře. Další odchylky byly nalezeny rovněž u zajištění dýchacích cest, katetrizace močového měchýře, zavedení nasogastické sondy a ošetřování pneumothoraxu.

LITERATURA

ÄLRD BAYERN. 2023. *Medizinische Empfehlung der ÄLRD Bayern: Medikamente zur Anwendung nach § 2a NotSanG*. [Mnichov]: Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration. Zveřejnil ÄLRD BAYERN. Dostupné také z: http://www.aelrd-bayern.de/images/2023-03-30_Medikamente_nach__2a_NotSanG_1.2_-_FINAL.pdf

CMOREJ, Patrik Christian et al. 2020. *Analýza systému zdravotnické záchranné služby v České republice (Ústecký kraj) a v Německu (Sasku)*. Drážďany: Text & Dialog. ISBN 978-3-943897-53-1.

ČESKO. MINISTESTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2004. Zákon č. 96 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 30, s. 1452–1479. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4334>

ČESKO. MINISTESTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482–543. ISSN 1211–1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5886>

LECHLEUTHNER, Alex. 2014. Der Pyramidenprozess – die fachliche Abstimmung der invasiven Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung des Notfallsanitättergesetzes. *NOTARTZ*. **30**(03), 112-117. DOI 10.1055/s-0034-1370093. Dostupné také z:

<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0034-1370093.pdf?cooperation=pq9r1vBpwzFu8uKlrdwAaGNLsUd4D9TizqsM4meE>

POLSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTWO ZDROWIA. 2020. Obwieszczenie Dz.U.20.882 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym. In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Pozice 882, s. 1–49. ISSN 0867–3411. Dostępne také z: <https://dziennikustaw.gov.pl/D2020000088201.pdf>

POLSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTWO ZDROWIA. 2022. Obwieszczenie Dz.U.22.863 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego. In: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*. Pozice 863, s. 1–8. ISSN 0867–3411. Dostępne z: <https://dziennikustaw.gov.pl/D2022000086301.pdf>

RAKOUSKÁ SPOLKOVÁ REPUBLIKA. 2002. Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter erlassen wird und das Bundesgesetz über die Regelung des medizinischtechnischen Fachdienstes und der Sanitätshilfsdienste, das Ausbildungsvorbehaltsgesetz und das Krankenanstalten-Arbeitszeitgesetz geändert werden. In: *Bundesgesetzblatt I Nr. 30/2002*. Teil 1, S. 139–160. Dostępne také z: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/2002_30_1/2002_30_1.pdf

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2005. Vyhláška č. 321 zo dňa 30. júna 2005 o rozsahu praxe v niektorých zdravotníckych povolaniach. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 136, s. 3309–3310. Dostępne také z: <https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2005/2005c136.pdf>

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA. 2010a. Nariadenie č. 296 zo dňa 9. júna 2010 o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. Čiastka 112, s. 2362–2411. Dostępne také z: <https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2010/2010c112.pdf>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2007. Zákon Transfusionsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2007 (BGBl. I S. 2169), das zuletzt durch Artikel 1a des Gesetzes vom 11. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 123) geändert worden ist. ISSN 0720–2946. Dostupné z: <https://www.gesetze-im-internet.de/tfg/BJNR175200998.html>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2013. Nařízení Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter. ISSN 0720–2946. Dostupné z: <https://www.gesetze-im-internet.de/notsan-aprv/BJNR428000013.html>

SPOLKOVÁ REPUBLIKA NĚMECKO. 2015. Bayerische Rettungssanitäterverordnung (BayRettSanV) vom 23. April 2015 (GVBl. S. 134, BayRS 215-5-1-3-I), die durch § 1 Abs. 168 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist. In: *Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt*. Vydání 5, s. 134-147. Dostupné také z: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRettSanV>true>