



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Katedra biomedicínské techniky

**Personální plánování nelékařského zdravotnického personálu na
jednotkách intenzivní péče**

Personnel planning of non-medical staff in intensive care units

Diplomová práce

Studijní program: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví

Vedoucí práce: Ing. Martina Caithamlová

Bc. Hana Oliva

Kladno 2023

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Oliva** Jméno: **Hana** Osobní číslo: **511154**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra biomedicínské techniky**
Studijní program: **Systémová integrace procesů ve zdravotnictví**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Personální plánování nelékařského zdravotnického personálu na jednotkách intenzivní péče

Název diplomové práce anglicky:

Personnel planning of non-medical staff in intensive care units

Pokyny pro vypracování:

Cílem diplomové práce je návrh optimalizace počtu nelékařského zdravotnického personálu na jednotkách intenzivní péče pro dospělé v Ústeckém kraji a tvorba podkladu pro optimalizaci výpočtu systemizovaných pracovních míst s důrazem na zohlednění skutečně poskytované struktury péče. Identifikujte veškeré jednotky intenzivní péče o dospělé ve společnosti Krajská zdravotní a.s., jejich platnou systemizaci pracovních míst nelékařského zdravotnického personálu ke dni 1. 10. 2022, personální zajištění ke dni 1. 10. 2022, lůžkový fond ke dni 1. 10. 2022 a proveďte analýzu naplnění platné systemizace pracovních míst a skutečné struktury poskytované péče na základě 4. kvartálu roku 2022. Na základě analýzy vypracujte návrh optimalizované systemizace pracovních míst a vyjádřete aktuální stav formou pokrytí možné lůžkové kapacity jednotek intenzivní péče. Při tvorbě návrhu se zaměřte na stav personálu na pozici praktické sestry, zdravotnického záchranáře, všeobecné sestry, a to včetně případných navazujících specializačních forem dosaženého vzdělání. Na úsecích, kde je poskytována gynekologická péče, uvažujte i stav personálu na pozici porodní asistentka a porodní asistentka pro intenzivní péči. Výběr hodnocených pracovních pozic byl proveden na základě požadavků vedení společnosti Krajská zdravotní a.s., která vnímá nedostatek personálu za palčivý a hodný analýzy pouze na zmíněných pracovních pozicích.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Abdalkareem, Z.A., Amir, A., Al-Betar, M.A. et al., Healthcare scheduling in optimization context: a review., Health Technol. 11, číslo <https://doi.org/10.1007/s12553-021-00547-5>, 2021
- [2] Chiara Verbano, Maria Crema & Francesco Nicosia, Visual management system to improve care planning and controlling: the case of intensive care unit, Production Planning & Control, číslo DOI: 10.1080/09537287.2017.1358830, 2017
- [3] Stafseth, K., Solms, D., Bredal, I., S., The characterisation of workloads and nursing staff allocation in intensive care units: A descriptive study using the Nursing Activities Score for the first time in Norway, Intensive and Critical Care Nursing, číslo <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2011.07.003>, 2011

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Martina Caithamlová

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **14.02.2023**

Platnost zadání diplomové práce: **20.09.2024**

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Personální plánování nelékařského zdravotnického personálu na jednotkách intenzivní péče“ vypracovala samostatně a použila k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k diplomové práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 17. 5. 2023

.....

Bc. Hana Oliva

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí práce, Ing. Martině Caithamlové, za čas a úsilí, který věnovala vedení této diplomové práce. Děkuji také MUDr. Lence Horákové, DESA a MUDr. Josefu Školovi, EDIC za cenné rady. Velké poděkování patří také mé rodině a blízkým, kteří mě po celou dobu ve studiu podporují.

ABSTRAKT

Plánování systemizovaných pracovních míst nelékařského zdravotnického personálu na jednotkách intenzivní péče:

Systemizace pracovních míst vyjadřuje nároky jednotek intenzivní péče na personální zajištění. Cílem diplomové práce je návrh optimalizace počtu nelékařského zdravotnického personálu na jednotkách intenzivní péče pro dospělé ve společnosti Krajská zdravotní, a.s. a tvorba podkladu pro optimalizaci výpočtu systemizovaných pracovních míst s důrazem na zohlednění skutečně poskytované struktury péče, na základě kterého bude možné cíleně distribuovat personál dle reálné potřeby posílení personálního stavu. K analýze stávajícího personálního obsazení bylo použito porovnání aktuálně platných soupisů systemizovaných pracovních míst, které byly stanoveny na základě předpokladu budoucího zatížení jednotlivých úseků, a reálného zatížení zjištěného na základě vykázaných kategorií ošetřovacích dní. Použita byla retrospektivní data za 4. kvartál kalendářního roku 2022 z jednotek intenzivní péče pro dospělé pacienty u společnosti Krajská zdravotní, a.s. Z poskytnutých dat bylo zjištěno, že distribuce personálu není rovnoměrná a poskytuje prostor pro manažerské rozhodování při redistribuci personálu jednotek intenzivní péče společnosti Krajská zdravotní, a.s.

Klíčová slova

Nelékařský zdravotnický personál, jednotka intenzivní péče, plánování, pracovní síla

ABSTRACT

Personnel planning of non-medical staff posts in intensive care units

Personnel planning of non-medical staff posts reflect the staffing requirements of intensive care units. The aim of the thesis is to propose the optimization of the number of non-medical staff in adult intensive care units in the Krajská zdravotní, a.s. company and to lay the foundation for the optimization of the calculation of systematized jobs. The proposed calculation emphasises the actual structure of provided care and enables distribution of staff according to the real need for staffing. The analysis of the current staffing levels was based on a comparison of the currently valid lists of non-medical staff created based on the anticipated workload of individual departments, and the actual workload reported as categories of nursing days. Retrospective data for the 4th quarter of calendar year 2022 from the adult intensive care units at Krajská zdravotní, a.s. company was used. From the data provided, it was determined that the distribution of staff is not uniform and provides room for managerial decisions in redistribution of intensive care units staff at Krajská zdravotní, a.s. company.

Keywords

Non-medical staff, intensive care unit, planning, workforce

Obsah

Seznam zkratk	9
1 Úvod	11
1.1 Vzdělávací systém NLZP v České republice	12
1.2 Personální struktura a kompetence personálu jednotek intenzivní péče	13
2 Přehled současného stavu	17
2.1 Přehled současného stavu problematiky v České republice.....	17
2.1.1 Stanovení úrovně poskytované péče	17
2.1.2 Legislativní podklady plánování personálního zajištění	18
2.1.3 Systém plánování obsazení směn	19
2.1.4 Optimalizace počtu NLZP personálu	20
2.2 Souhrnný přehled současného stavu vybraných regionů Evropy.....	20
2.3 Přehled současného stavu ve vybraných zemích.....	22
2.3.1 Austrálie	22
2.3.2 Spojené království Velké Británie a Severního Irsku.....	25
2.3.3 Rakousko	27
2.4 Shrnutí	30
3 Cíle práce	33
4 Metody	34
4.1 Volba metodiky	34
4.2 Hodnocená pracoviště	34
4.3 Metoda výpočtu personálního zabezpečení.....	35
4.4 Vstupní data.....	36
4.5 Sběr a zpracování dat	36
4.6 Validace dat.....	43
4.7 Kompetence NLZP.....	43
4.8 Analýza rizik	44
5 Výsledky	45
5.1 Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z	45
5.2 Nemocnice Děčín, o.z.	50
5.3 Nemocnice Teplice, o.z.	52

5.4	Nemocnice Most, o.z.....	54
5.5	Nemocnice Chomutov, o.z.	56
5.6	Nemocnice Litoměřice, o.z.	58
5.7	Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. pracoviště Rumburk.....	60
6	Diskuse	61
7	Závěr	69
	Seznam použité literatury	71
	Příloha A: Tabulky výpočtů Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.	77
	Příloha B: Tabulky výpočtů Nemocnice Děčín, o.z.....	91
	Příloha C: Tabulky výpočtů Nemocnice Teplice, o.z.....	99
	Příloha D: Tabulky výpočtů Nemocnice Most, o.z.	109
	Příloha E: Tabulky výpočtů Nemocnice Chomutov, o.z.	117
	Příloha F: Tabulky výpočtů Nemocnice Litoměřice, o.z.	125
	Příloha G: Tabulky výpočtů Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. pracoviště Rumburk.....	131
	Příloha H: Zdrojová data z úseku řízení lidských zdrojů společnosti KZ	133
	Příloha I: Zdrojová data z oddělení výkaznictví zdravotní péče společnosti KZ.	135

Seznam zkratek

Seznam zkratek

Zkratka	Význam
ACCCN	Australian College of Critical Care Nurse
ANZIS	Australian College of Critical Care Nursing
AGREE II	Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II
CC3N	Critical Care National Network Nurse Leads
CICM	College of Intensive Care Medicine
CoNNMO	Council of National Nursing and Midwifery Organisation
ČAS	Česká asociace sester
DIVI	Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv und Notfallmedizin
EAD	Exploratorní analýza dat
FE	FONS Enterprise
FMEA	Analýza selhání a jejich dopadů
HLM	Health Lean Management
KMax	Lůžková kapacita maximální
KPlan	Plánovaná kapacita lůžek stanice
KReal	Lůžková kapacita reálně dosažená
KZ	Krajská zdravotní, a.s.
LFond	Maximální počet lůžek k dispozici
LOC	Level of care
M1	Počet dnů v 1. měsíc kvartálního období
M2	Počet dnů v 2. měsíc kvartálního období
M3	Počet dnů ve 3. měsíc kvartálního období
MØ	Průměrná délka měsíce za kvartální období
NEMS	Nine equivalents of nursing manpower use score
NLZP	Nelékařský zdravotnický personál
NHS	National Health Service
LO	Obložnost lůžek
ODN1	Počet ošetrovacích dnů nižší intenzivní péče v 1. měsíci kvartálního období
ODN2	Počet ošetrovacích dnů nižší intenzivní péče v 2. měsíci kvartálního období
ODN3	Počet ošetrovacích dnů nižší intenzivní péče ve 3. měsíci kvartálního období
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ÖNORM	Österreichische Norm
ÖSG	Österreichischer Strukturplan Gesundheit
o.z.	Odštěpný závod
LFondReal	Disponibilní počet lůžek
ODN	Počet vykázaných ošetrovacích dní nižší intenzivní péče
ODNØ	Průměrný počet vykázaných ošetrovacích dní nižší intenzivní péče

PPR	Pflege-Personal-Regelung
ODR	Počet vykázaných ošetrovacích dní resuscitační péče
ODR \emptyset	Průměrný počet vykázaných ošetrovacích dní resuscitační péče
ODR1	Počet ošetrovacích dnů resuscitační péče v 1. měsíci kvartálního období
ODR2	Počet ošetrovacích dnů resuscitační péče v 2. měsíci kvartálního období
ODR3	Počet ošetrovacích dnů resuscitační péče ve 3. měsíci kvartálního období
ODV	Počet vykázaných ošetrovacích dní vyšší intenzivní péče
ODV \emptyset	Průměrný počet vykázaných ošetrovacích dní vyšší intenzivní péče
ODV1	Počet ošetrovacích dnů vyšší intenzivní péče v 1. měsíci kvartálního období
ODV2	Počet ošetrovacích dnů vyšší intenzivní péče v 2. měsíci kvartálního období
ODV3	Počet ošetrovacích dnů vyšší intenzivní péče ve 3. měsíci kvartálního období
PPR ÖNORM	Pflege-Personal-Regelung, Österreichische Norm
SIP	Celkem NLZP na stanici bez staniční sestry
SAPS	Simplified acute physiology score
SBS	NLZP bez specializace pro intenzivní péči celkem
SBSK	Celkem NLZP bez specializace pro intenzivní péči na stanici korigováno na 100 % obložnost
SD	Celkem dostupní NLZP na stanici
SHRM	Strategic Human Resources Management
SN	Celkový počet NLZP v kategorii nižší intenzivní péče
SNS	Celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu pro kategorii nižší intenzivní péče
SC	Celkem dostupní NLZP na stanici včetně staniční sestry
SS	Sester pro intenzivní péči bez dohledu celkem
SSK	Celkem sester pro intenzivní péči bez dohledu na stanici korigováno na 100 % obložnost
SR	Celkový počet NLZP v kategorii resuscitační péče
SRS	Celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu v kategorii resuscitační péče
StS	Staniční sestra
SV	Celkový počet NLZP v kategorii vyšší intenzivní péče
SVS	Celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu v kategorii vyšší intenzivní péče
TISS	Therapeutic Intervention Scoring System
TISS-A	Modifikace TISS
TISS-28	Modifikace TISS
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
WUR	Work utilization ratio

1 Úvod

Zdravotní sestry tvoří více než polovinu všech zdravotnických pracovníků na světě, přesto je jich na celém světě naléhavý nedostatek a schází jich až 5,9 milionu, zejména v zemích s nízkými a středními příjmy [1].

V současné době se téměř všichni poskytovatelé zdravotních služeb v České republice potýkají s nedostatkem ošetrovatelského personálu. V roce 2020 bylo dle ekonomického zpravodajství ÚZIS evidováno celkem 82 576 úvazků všeobecných sester a porodních asistentek, z toho 48 329 pracovalo v akutní péči a i přesto, že byl v letech 2019 a 2020 zaznamenán 17% meziroční nárůst platů a mezd všeobecných sester u poskytovatelů akutní péče, nárůst nabídky pracovní síly nelékařského zdravotnického personálu (NLZP) patrný není [2]. Zvláště na specializovaných úsecích, kam jednotky intenzivní péče patří, přináší nedostatek personálu závažné důsledky. Jedním z nich je i omezení kapacity lůžek implikující snížení ekonomického výkonu daného úseku, potažmo ekonomického výkonu poskytovatele zdravotních služeb.

Osobní náklady, dle výročních zpráv vybraných poskytovatelů zdravotních služeb v České republice za rok 2020, tvoří zhruba 50 % z celkových nákladů nemocnic (Fakultní nemocnice Královské Vinohrady 40 % [3], Fakultní nemocnice Motol 44 % [4], Ústřední vojenská nemocnice vojenská fakultní nemocnice Praha 53 % [5], Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně 37 % [6], Fakultní nemocnice Olomouc 46 % [7], Fakultní nemocnice Hradec Králové 37 % [8], Krajská zdravotní, a.s. 59 % [9]). Osobní náklady tak představují největší nákladovou položku nemocnic. Meziročně v letech 2019 a 2020 došlo k nárůstu o 19 %, v roce 2020 tak tyto náklady představovaly 53,1 % celkových nákladů. Strategický rámeček Zdraví 2030 zmiňuje výši osobních nákladů v segmentu lůžkové péče v rozmezí 55-60 % celkových nákladů poskytovatelů [10]. Vliv na nárůst mělo především navýšení mzdových a platových tarifů a mimořádné odměny za vysoké pracovní nasazení v době pandemie Covid-19 [11]. Přesto však není jisté, zda je s lidskými zdroji vždy nakládáno efektivně, pracovní zátěž NLZP je vysoce variabilní napříč úseky intenzivní a resuscitační péče a personální zajištění ne vždy koresponduje s provozovanou kapacitou lůžek a reálnou produkcí péče.

Analýzou rozložení personálu napříč úseky poskytujícími intenzivní a resuscitační péči o dospělé pacienty může být zjištěno, že některé jednotky intenzivní

péče jsou s ohledem na reálnou produkci personálně naddimenzovány, jiné naopak podhodnoceny a data z této analýzy mohou sloužit manažerům poskytovatele zdravotních služeb jako podklad pro revizi plánu systemizovaných pracovních míst a redistribuci personálu.

Zvýšení efektivity využití personálu by tak mohlo přispět ke zlepšení ekonomických výsledků poskytovatele zdravotních služeb a zlepšení dostupnosti a kvality zdravotní péče.

1.1 Vzdělávací systém NLZP v České republice

Současná pravidla vzdělávání sester, ale i dalších profesí NLZP pracujících na jednotkách intenzivní péče (zdravotnických záchranář, ošetřovatel, sanitář), se řídí zákonem č. 96/2004 Sb., 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, ve znění pozdějších předpisů [12]. Dále pak vyhláškou č. 39/2005 Sb., kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání [13], která byla o pět let později novelizována vyhláškou č. 129/2010 Sb. [14].

K odborné způsobilosti k výkonu povolání všeobecné sestry se vyjadřuje § 5 zákona č. 96/2004 Sb. [12]. Všeobecnou sestrou se zpravidla stává absolvent tříletého bakalářského studia všeobecné sestry, nebo tříletého studia oboru diplomovaná všeobecná sestra. Dále jsou zastoupeny všeobecné sestry s kvalifikací získanou absolvováním čtyřletého středoškolského studijního oboru všeobecná sestra, které zahájily toto studium nejpozději ve školním roce 2003/2004. Poté již byla studiem střední zdravotnické školy dosahována kvalifikace pro výkon povolání zdravotnický asistent, tedy NLZP pracující pod odborným dohledem. Dne 1. září 2017 nabyl účinnosti zákon č. 01/2017 Sb. [15], kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., a ze zdravotnických asistentů se staly praktické sestry. Důvodem bylo, mimo jiné, řešení odborného dohledu nad výkonem povolání zdravotnický asistent a navýšení kompetencí absolventů střední zdravotnické školy. Změna proběhla automaticky a nové pracovní zařazení všeobecná sestra tak získali nejen absolventi oboru, ale zpětně všichni zdravotničtí asistenti [16].

V rámci celoživotního vzdělávání si NLZP rozšiřují erudici a kvalifikaci účastí na certifikovaných kurzech, odborných konferencích, odborných stážích, případně

specializačním vzděláváním ve svém oboru. V rámci jednotek intenzivní péče je nečastějším specializačním programem studium oboru sestra pro intenzivní péči.

Odbornou přípravou profese všeobecné sestry se zabývá i novela evropské směrnice, konkrétně Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/55 EU [17]. Mezi doplněnými odstavci je mimo jiné zmíněno, že dosažená kvalifikace zdravotní sestry dokládá, že daný pracovník je schopen uplatnit dále zmíněné kompetence bez ohledu na to, zda výuka proběhla na vysoké škole, ve vyšším vzdělávacím zařízení, nebo v rámci programů pro odborné vzdělávání sester. Mezi zmíněnými schopnostmi je například schopnost samostatně stanovit potřebnou ošetrovatelskou péči, schopnost samostatně zahájit úkony k záchraně života, schopnost motivovat jednotlivce, rodiny a skupiny k přijetí zdravého životního stylu, schopnost účinně spolupracovat s dalšími zdravotnickými pracovníky, schopnost analyzovat kvalitu péče s cílem zlepšit vlastní praxi a další.

Pro srovnání se zahraničím lze uvést například systém vzdělávání na Slovensku, kde sestry dosahují odborné způsobilosti k výkonu své profese také studiem na vyšší odborné škole, případně na vysoké škole. Pro další navyšování své kvalifikace pak mohou absolvovat certifikované kurzy, případně specializační vzdělávací programy. Systém vzdělávání sester na Slovensku je tak v podstatě stejný jako v České republice. V Rakousku jsou sestry vzdělávány v rámci tříletého studijního oboru na odborné škole, podobně jako v České republice na vyšší odborné škole. Další možností navýšení kvalifikace sester v Rakousku jsou specializační kurzy, například kurz pro intenzivní péči. Na vysoké škole pak mohou sestry dosáhnout kvalifikaci pro výuku ošetrovatelských oborů, nebo dosáhnout vzdělání v oboru vyššího managementu. Obě zaměření v rámci dvouletého studijního programu. Vzdělání sester v Německu je diferencováno dle jednotlivých spolkových zemí. Například v Sasku probíhá výuka formou tříletého studia ošetrovatelské školy. Zřizovatelem školy jsou nemocnice a ty samy určují, které obory zdravotnického vzdělání budou vyučovány [18].

1.2 Personální struktura a kompetence personálu jednotek intenzivní péče

Mezi personál jednotek intenzivní péče pro dospělé pacienty patří zejména lékaři se specializací v oboru Anesteziologie a intenzivní medicína, případně se zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru intenzivní medicína, nebo lékaři ve specializační

přípravě v některém z uvedených oborů. Dále všeobecné sestry se specializací v intenzivní péči, všeobecné sestry, zdravotničtí záchranáři, praktické sestry, ošetrovatelé a sanitáři [12, 19]. Poskytování péče na jednotkách intenzivní péče je však oborem multidisciplinárním a mezioborovým, na péči se tak dále podílejí lékaři chirurgických i interních oborů, nutriční terapeuti, fyzioterapeuti, biomedicínské technici a biomedicínské inženýři, zdravotně-sociální pracovníci, psychologové a další.

Dle zákona č. 96/2004 Sb. [12] se za výkon povolání všeobecné sestry považuje poskytování ošetrovatelské péče. „Dále se všeobecná sestra ve spolupráci s lékařem nebo zubním lékařem podílí na preventivní, léčebné, diagnostické, rehabilitační, paliativní, neodkladné nebo dispenzární péči.“ Mezi kompetence všeobecných sester pak zejména patří sledování, orientační hodnocení a zaznamenávání fyziologických funkcí, hygienická péče, hodnocení a ošetrování celistvosti kůže, ošetrování akutních a operačních ran, ošetrování invazivních vstupů, odběr biologického materiálu pro potřeby diagnostických vyšetření, rehabilitační ošetrování, zavádění periferních žilních vstupů, podávání léčivých přípravků (s výjimkou radiofarmak a nitrožilních injekcí pacientům mladším 3 let) a nezbytné administrativní úkony dokládající poskytnutou ošetrovatelskou péči. „Za výkon povolání zdravotnického záchranáře se považuje činnost v rámci specifické ošetrovatelské péče při poskytování přednemocniční neodkladné péče, a dále při poskytování akutní lůžkové péče intenzivní, včetně péče na urgentním příjmu. Dále se zdravotnický záchranář podílí na neodkladné, léčebné a diagnostické péči.“ V kompetencích zdravotnického záchranáře, který pracuje na jednotce intenzivní péče, najdeme například monitoraci a hodnocení fyziologických funkcí, zahájení a provádění kardiopulmonální resuscitace, zajištění periferních žilních a intraoseálních vstupů, ošetrování ran, zajištění dýchacích cest a péče o dýchací cesty pacientů na umělé plicní ventilaci, podávání léčivých přípravků včetně krevních derivátů „Za výkon povolání praktické sestry se považuje poskytování ošetrovatelské péče. Dále se praktická sestra ve spolupráci s lékařem nebo zubním lékařem podílí na preventivní, léčebné, rehabilitační, paliativní, neodkladné, diagnostické a dispenzární péči.“ Mezi kompetence praktických sester patří například sledování fyziologických funkcí, hygienická péče, péče o stravování a vyprazdňování, péče o periferní žilní vstupy a močové katétry, sledování celistvosti kůže, podávání léčivých přípravků (kromě radiofarmak a intravenózních injekcí, epidurální cesty podání a intramuskulárních cest podání u pacientů mladších 3 let), odběr biologického materiálu neinvazivní cestou, odběr kapilární a žilní krve,

ošetřování nekomplikovaných chronických ran a stomií. „Za výkon povolání ošetřovatele se považuje poskytování ošetřovatelské péče pod odborným dohledem zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu povolání bez odborného dohledu v oboru ošetřovatelství; dále se ošetřovatel ve spolupráci s lékařem podílí na léčebné, rehabilitační, paliativní, neodkladné a diagnostické péči.“ Ke kompetencím ošetřovatele patří například hygienická péče a úprava lůžka, asistence ošetřovatelských úkonů sester, ukládání a kontrola léčivých přípravků, asistence a dopomoc při podávání léčebné výživy, péče o prostředí pacientů, nebo doprovod pacientů na odborná vyšetření. „Za výkon povolání sanitáře se považuje pomocná činnost v rámci poskytování zdravotních služeb pod odborným dohledem nebo přímým vedením zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu povolání bez odborného dohledu“. Mezi kompetence sanitáře patří hygienická péče, dopomoc při polohování a manipulaci s pacienty, transport biologického materiálu ke zpracování, ukládání a kontrola lůžkovin, spotřebního materiálu, tlakových nádob s medicínami, kontrola teplot ve sledovaných prostorech uložení léčivých přípravků a spotřebního materiálu, příprava materiálu pro poskytování ošetřovatelské péče, manipulace s lůžky a jinými zdravotnickými prostředky [12].

Dle vyhlášky 55/2011 Sb. [20] jsou kompetence všeobecných sester, sester se specializací v intenzivní péči, zdravotnických záchranářů, ošetřovatelů a sanitářů komplexně a jednoznačně definovány a dávají podklad pro tvorbu ošetřovatelských týmů. Ošetřovatelský tým tvoří zdravotničtí pracovníci s různou úrovní odborné způsobilosti a s vymezenými kompetencemi [21]. Týmová spolupráce vyžaduje dostatečné zastoupení všech příslušných profesí a vzájemné respektování získaných kompetencí mezi jednotlivými členy týmu.

Dle vyhlášky č. 55/2011 Sb. [20] se pro účely vyhlášky pod pojmy základní, specializovaná a vysoce specializovaná ošetřovatelská péče rozumí následující. Základní ošetřovatelskou péčí se rozumí péče, která je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav nebo léčebný program a diagnostický postup umožňuje vykonávat běžné aktivity denního života, a jejichž riziko ohrožení základních životních funkcí, zejména dýchání, krevního oběhu, vědomí a vylučování je minimální, a kteří jsou bez patologických změn na psychickém stavu. Specializovanou ošetřovatelskou péčí se rozumí péče, která je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav nebo léčebný a diagnostický postup výrazně omezuje běžné aktivity denního života, a jejichž riziko narušení základních životních funkcí nebo jejich selhání je reálné, nebo kteří mají patologické změny

psychického stavu, z čehož plyne potřeba stálého dozoru nebo použití omezujících prostředků z důvodu ohrožení života nebo zdraví pacienta nebo jeho okolí. Dále je za specializovanou ošetrovatelskou péčí považována péče poskytovaná pacientům se závažnými poruchami imunity a pacientům v terminálním stavu chronického onemocnění, kde se nepředpokládá zahájení resuscitace. Vysoce specializovanou ošetrovatelskou péčí se rozumí péče poskytovaná těm pacientům, u nichž dochází k selhání základních životních funkcí nebo bezprostředně toto selhání hrozí, nebo u těch pacientů, kteří mají patologické změny na psychickém stavu, z čehož plyne potřeba stálého dozoru nebo použití omezujících prostředků z důvodu ohrožení života nebo zdraví pacienta nebo jeho okolí [20].

Společně tak všechny kvalifikační stupně NLZP na jednotkách intenzivní péče tvoří ošetrovatelský tým, kde se jednotlivé profese v některých kompetencích překrývají, obecně ale tvoří hierarchii, kde základnou jsou sanitáři, nad nimi stojí ošetrovatelé, dále praktické sestry, nad nimi všeobecné sestry a nejvýše jsou v rámci NLZP jednotek intenzivní péče postaveni zdravotničtí záchranáři a sestry se specializací pro intenzivní péči.

2 Přehled současného stavu

Pracoviště intenzivní péče jsou určena pro pacienty s hrozícím selháním jednoho či více orgánů, nebo pro pacienty takovým selháním ohrožené. Poskytují možnosti diagnózy, prevence a vysoce specializované léčby například multiorgánového selhání nepřetržitě v kteroukoli denní i noční dobu. Dostupnost lékařů a potřebného zdravotnického personálu musí být bezprostřední. Na všech typech intenzivní péče je stav pacientů kontinuálně monitorován sestrou i lékařem [19].

Postupy v řízení lidských zdrojů si kladou za cíl nalezení rovnováhy mezi nabídkou pracovní síly, efektivním poskytováním zdravotních služeb a spokojeností příjemců péče. Poskytování co nejvyšší kvality zdravotní péče je pro poskytovatele zdravotní péče zásadní, nižší výkon zaměstnanců neohrožuje pouze existenci organizace, ale mohl by ohrozit i život pacientů [22].

Nelékařský zdravotnický personál v intenzivní péči hraje zásadní roli při dosahování výsledků poskytované péče. Nedostatečné personální obsazení v množství i struktuře ošetrovatelských profesí je spojeno s negativním dopadem na úroveň a bezpečnost poskytované péče, v případě snížení lůžkové kapacity dle dostupného personálního zabezpečení je pak důsledkem pokles ekonomického výkonu. V souvislosti s prohlubující se personální krizí v českém zdravotnictví vyvstává otázka maximalizace využití dostupného personálu a překlenutí do doby nalezení řešení systémového.

2.1 Přehled současného stavu problematiky v České republice

Současný stav v České republice je hodnocen na základě platného znění vyhlášky 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb [23], která ukládá počet i profesní zastoupení nelékařského zdravotního personálu (dále jen NLZP) na úsecích akutní lůžkové péče intenzivní, dle stupně poskytované intenzivní péče.

2.1.1 Stanovení úrovně poskytované péče

V České republice je v současnosti počet systemizovaných pracovních míst na jednotkách intenzivní péče stanoven na základě plánovaného spektra péče

poskytované daným úsekem a s ohledem na Vyhlášku Ministerstva zdravotnictví 134/1998 Sb., v platném znění, kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami [24]. Poslední novelizací je pak vyhláška č. 563/2020 Sb. [25], kterou se mění vyhláška č. 134/1998 Sb.

Výkony intenzivní péče jsou vykazovány v podobě ošetřovacích dní, metodou Therapeutic Intervention Scoring System (TISS). TISS je metoda určení závažnosti zdravotního stavu pacienta nepřímo dle velikosti vynaloženého léčebného úsilí. TISS kvantifikuje činnost nelékařského zdravotního personálu, přiřazuje vyjmenovaným úkonům bodovou hodnotu od 1 do 4, čímž vyjadřuje složitost a časovou náročnost jednotlivých úkonů. TISS je pak získáno součtem dosažených bodových ohodnocení jednotlivých diagnostických, monitorovacích a léčebných úkonů ošetřovatelského personálu, které byly u pacienta provedeny za posledních 24 hodin [24].

Ošetřovací dny jsou na základě dosaženého TISS vykázány jako ošetřovací dny resuscitační péče, ošetřovací dny intenzivní péče vyššího typu, nebo ošetřovací dny intenzivní péče nižšího typu [24].

2.1.2 Legislativní podklady plánování personálního zajištění

Vyhláška 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb určuje počet nelékařského zdravotnického personálu dle stupně poskytované akutní lůžkové péče intenzivní. V kategorii intenzivní péče o dospělé vyhláška stanoví celkem tři úrovně intenzity péče [23].

Intenzivní péče 1. stupně – nižší intenzivní péče stanoví 1,0 úvazku sestry pro intenzivní péči bez dohledu, kdy tato sestra zpravidla zastává vedoucí pozici úseku a dále vždy v počtu úvazků na 1 lůžko stanoví následující: Všeobecná sestra bez dohledu, nebo všeobecná sestra, nebo praktická sestra 1,4 úvazku, z čehož 25 % úvazků zastává sestra pro intenzivní péči bez dohledu. Pokud je poskytována gynekologická péče, pak ji může pacientkám poskytovat praktická sestra bez dohledu, nebo porodní asistentka v počtu 1,4, z toho 25 % úvazku porodní asistentka pro intenzivní péči bez dohledu. Sanitář, nebo ošetřovatel 0,1 úvazku.

Intenzivní péče 2. stupně – vyšší intenzivní péče stanoví 1,0 úvazku sestry pro intenzivní péči bez dohledu, kdy tato sestra zpravidla zastává vedoucí pozici úseku a dále vždy v počtu úvazků na 1 lůžko stanoví následující: Všeobecná sestra bez dohledu, nebo všeobecná sestra, nebo praktická sestra 2,2 úvazku, z čehož 25 % úvazku zastává

sestra pro intenzivní péči bez dohledu. Pokud je poskytována gynekologická péče, pak ji může pacientkám poskytovat praktická sestra bez dohledu, nebo porodní asistentka v počtu 1,4, z toho 25 % úvazku porodní asistentka pro intenzivní péči bez dohledu. Sanitář, nebo ošetřovatel 0,2 úvazku.

Intenzivní péče 3. stupně – resuscitační péče stanoví 1,0 úvazku sestry pro intenzivní péči bez dohledu, kdy tato sestra zpravidla zastává vedoucí pozici úseku a dále vždy v počtu úvazků na 1 lůžko stanoví následující: Všeobecná sestra bez dohledu, nebo všeobecná sestra, nebo praktická sestra 4,0 úvazku, z čehož 50 % úvazku zastává sestra pro intenzivní péči bez dohledu. Sanitář, nebo ošetřovatel 0,3 úvazku.

Kromě povinného minimálního personálního zajištění jsou dále na úsecích intenzivní péče využíváni například biomedicínské technici, biomedicínské inženýři, respirační terapeuti a perfuzionisté. Počet a struktura dalších profesí je volbou poskytovatele zdravotních služeb a nepodléhá definovanému zastoupení.

2.1.3 Systém plánování obsazení směn

Systém plánování obsazení směn na jednotkách intenzivní péče není v České republice centrálně regulován. Formy plánování rozvrhu směn jsou tak v rozmezí od ručního rozvržení směn, až po automatické softwarové řešení, v závislosti na úrovni digitalizace řízení lidských zdrojů konkrétního poskytovatele zdravotních služeb. Trendem je optimalizace tvorby rozvrhu a plánu směn ve formě tzv. nurse rostering problem algorithm, tedy komplexního software řešení [26].

Plány směn jsou sestavovány na konkrétní měsíc, s respektováním všech známých, či plánovaných nepřítomností v zaměstnání. Plány směn jsou, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb. Zákon zákoník práce, plánovány v měsíci předcházejícím měsíci plánovanému tak, aby plán byl znám nejpozději 14 dní před první plánovanou směnou měsíce následujícího [27].

Množství a struktura personálu je plánována s cílem dosažení alespoň minimálního personálního zajištění, vycházejícího z vyhlášky č. 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, s ohledem na množství provozovaných lůžek intenzivní péče [23].

Způsoby plánování i struktura obsazení směn tak není jednotná, jednotný je pouze cíl, a to personálně obsadit co nejvyšší lůžkovou kapacitu úseku. Při plánování je nutné

respektovat pravidla vycházející ze zákoníku práce, dlouhodobý plán čerpání řádné dovolené, průměrnou absenci a požadavky na další vzdělávání NLZP, či pracovní cesty. Samotné schválení rozvrhu směn je v gesci liniových manažerů jednotlivých úseků.

2.1.4 Optimalizace počtu NLZP personálu

Úlohou managementu poskytovatele zdravotní péče je rozvržení a využití personálu co nejefektivněji. Legislativní norma je stanovena jako minimální počet personálu s dodatkem, že personální vybavení musí být zajištěno nad rámec vyhlášky v případě, že to rozsah poskytovaných služeb vyžaduje. Neexistuje však odpovědnost managementu to zajistit. Pro určení optimálního počtu personálu je navíc třeba uvažovat více úhlů pohledu [28].

Pohledem plátců, tedy nejčastěji zdravotních pojišťoven, je za optimální považováno vynaložení co nejnižších nákladů k zajištění péče, což v praxi znamená legislativě vyhovující, zároveň ale co nejnižší možný počet personálu k poskytování bezpečné péče.

Pohledem managementu poskytovatelů zdravotní péče může být optimum vnímáno také jako vynaložení co nejnižších nákladů, ale zároveň zajištění bezpečnosti a kvality poskytované péče v souladu s platnou legislativou.

Pohledem NLZP je optimum často vnímáno jako takové množství personálu, při kterém má každý pracovník dostatek času na každého pacienta k poskytnutí kvalitní a bezpečné péče.

Pohledem pacienta by se optimum dalo vyjádřit jako stav, kdy má pacient neomezenou možnost kontaktu kvalifikovaného, empatického pracovníka, který má prostor poskytnout nejen péči zdravotní, ale i psychosociální podporu [28].

2.2 Souhrnný přehled současného stavu vybraných regionů Evropy

Prospektivní kohortová studie [29], která zahrnula 89 nemocnic ze 12 Evropských regionů, se zabývala nesouladem mezi plánováním a realitou pracovního obsazení u personálu v intenzivní péči napříč Evropou. Mezi šetřené země patřilo Polsko, Německo, Dánsko, Finsko, Nizozemsko, Belgie, Francie, Spojené království Velké

Británie a Severního Irsku, Itálie, Španělsko (Katalánsko a Valencie odděleně) a Portugalsko.

Zmíněná studie využila metodu měření počtu sester na jedno lůžko jednotky intenzivní péče. Poměr využití práce (Work Utilization Ratio, WUR) udával celkový počet skutečně dosažených bodů skóre Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score (NEMS) [30], dělený celkovým možným počtem bodů NEMS na každé jednotce intenzivní péče. Poměr pacientů, o které pečuje jedna sestra jednotky intenzivní péče, byl odvozen z údajů o počtu pacientů, z plánované úroveň péče (Level of Care, LOC), počtu lůžek a celkového počtu sester. Závažnost onemocnění byla hodnocena pomocí Simplified Acute Physiology Score (SAPS) [30, 31]. Analyzované jednotky intenzivní péče měly v průměru 8 lůžek, 39 % jednotek se nacházelo v univerzitních nemocnicích. V každém regionu byl výběr prováděn tak, aby bylo zahrnuto co nejvíce typů nemocničních zařízení a bylo tak možné hodnotit pestrost personálního i organizačního zajištění. Výběr jednotek tedy nebyl náhodný a tento vzorek jednotek intenzivní péče tak není reprezentantem úrovně poskytované péče v daném státu. Studie proto popisuje praxi v evropských regionech, nikoli státech.

Studie analyzovala údaje od 16 047 pacientů jednotek intenzivní péče, respektive 74 383 lůžkodnů. Průměrné skóre NEMS bylo 26,5 bodů a mezi regiony se významně lišilo. Nesoulad mezi plánem a realitou LOC byl shledán u 68 (76 %) jednotek intenzivní péče. Nižší reálná LOC byla zjištěna na 65 jednotkách intenzivní péče, což činí 73 %. Významnější nesoulad byl patrný na vyšších úrovních jednotek intenzivní péče [29].

Práce mimo jiné řeší i složitost určení úrovně poskytované péče na základě různých možností poskytování ošetrovatelské péče a trendu přesunu od invazivních k méně invazivním či neinvazivním metodám monitorace. Je položena otázka, co je to „limited invasive monitoring“ (částečné invazivní monitorování) a „complete invasive monitoring“ (kompletní invazivní monitorování). Například měření saturace arteriální krve kyslíkem lze provést pomocí punkce arterie, jak tomu ostatně bylo ještě v 80. letech 20. století, nyní lze tento údaj získat standardně neinvazivní cestou pomocí pulzního oxymetru. Je také konstatováno, že některá oddělení střednědobé péče mohou pracovat na vyšší úrovni než jednotky intenzivní péče malých nemocnic z periferních oblastí, což s sebou nese další prohloubení nesouladu mezi personálním zajištěním ošetrovatelské péče potřebným a reálným.

Klasifikace LOC definuje složitost poskytované péče, ve smyslu lékařské kompetence k péči. Dle tohoto kritéria by ale některé jednotky intenzivní péče měly mít kompetence pro veškeré diagnostické a terapeutické metody a jiná oddělení by měla mít kompetence omezené pouze na část z nich. Toto rozdělení by se zdálo racionální pouze perspektivou správné praxe intenzivní péče. S ohledem na potřebu poskytovat intenzivní péči právě tam a právě tehdy, kdy je nezbytná, je to ale pohled v rozporu se správnou praxí v úrovni péče. Návrhem je tedy limitace množstvím, nikoli složitostí poskytované péče. Ve výsledku by tak dvě jednotky intenzivní péče se stejným personálním zajištěním ošetrovatelské péče poskytovaly péči jiným skupinám pacientů, s jinou složitostí poskytované péče. To koresponduje s denní praxí, kde se stupeň postižení pacientů obvykle v průběhu pobytu mění. Záleží tak především na objemu denní práce, který omezuje poskytování více náročné ošetrovatelské péče. Především se řeší cíl klasifikace jednotek intenzivní péče dle LOC, tedy shoda mezi poskytováním péče a poptávkou po péči [29].

2.3 Přehled současného stavu ve vybraných zemích

Současný stav problematiky personálního plánování nelékařského zdravotnického personálu ve vybraných zemích je hodnocen na základě metodiky stanovení počtu personálu v konkrétní zemi. Studie byly vyhledávány především ze zemí se zdravotním systémem založeným na bismarkovském modelu, tedy na veřejném zdravotním pojištění a ze zemí se systémem národní zdravotní služby. Komerční systémy financování zdravotní péče byly vyřazeny. Výběr byl učiněn na základě společných rysů systému veřejného zdravotního pojištění a systému národní zdravotní služby, kterým je široká dostupnost zdravotních služeb a solidarita systému, s cílem porovnat v práci země s odlišným sociokulturním pozadím [32]. Byla zařazena Austrálie a Velká Británie a Severní Irsko, jako reprezentanti anglosaského kulturního okruhu a dále Rakousko, jako České republice kulturně blízká země.

2.3.1 Austrálie

Australian College of Critical Care Nurses (ACCCN) vydala v roce 2012 stanovisko k personálnímu zajištění intenzivní péče [32]. Důvodem byl narůstající počet důkazů, že nedostatečné personální zajištění ošetrovatelským personálem snižuje bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče. Vystala proto potřeba argumentačně

silnějšího dokumentu založeného na důkazech, který by situaci systematicky analyzoval a následně na základě evidence-based přístupu stanovil profesní standardy personálního zajištění jednotek intenzivní péče [33, 34].

Podnětem pro vypracování dokumentu bylo snížení kvality péče v Austrálii poté, kdy v důsledku celosvětové finanční krize došlo k omezování výdajů na zdravotní péči. Snižování výdajů vedlo ke snížení počtu pracovníků v intenzivní péči, které ve svém důsledku vedlo ke zvýšení počtu nežádoucích událostí a ke zhoršení úrovně péče o pacienty. V návaznosti na tyto události australské sestry pro intenzivní péči sepsaly žádost o vypracování stanoviska personálního zabezpečení založeného na důkazech, aby bylo možné zajistit kvalitní a bezpečnou péči o kriticky nemocné pacienty [33].

Standardy ACCCN pro sestry v intenzivní péči byly v Austrálii první, které byly vypracovány pomocí důkladného procesu analýzy založené na důkazech. Vzniklé standardy stanoví optimální pracovní obsazení ošetrovatelského personálu na jednotkách intenzivní péče taky, aby bylo dosaženo ideálních výsledků péče a udržitelné pracovní síly ošetrovatelského personálu.

V prostředí akutní lůžkové péče intenzivní existuje dlouhodobá, konzistentní a solidní důkazní základna, která prokazuje pozitivní asociaci mezi počtem registrovaných zdravotních sester s kvalitním vzděláním a zlepšením péče o pacienty. Kromě toho existují důkazy, že vyšší poměr registrovaných zdravotních sester k počtu pacientů (konkrétně 1 : 1) může přispět k lepší kvalitě péče o pacienty, zvýšit bezpečnost pacientů, zkrátit dobou pobytu na jednotce intenzivní péče, snížit výskyt nozokomiálních infekcí a nežádoucích příhod či úmrtnosti na jednotkách intenzivní péče [33].

Přestože existuje mnoho faktorů, které ovlivňují bezpečnost a výsledky léčby kriticky nemocných pacientů, je nesporné, že péče zaměřená na pacienta a poskytovaná vhodně kvalifikovaným ošetrovatelským personálem je stěžejní [33].

Australské Ministerstvo zdravotnictví zadalo rovněž revizi australských vládních programů pro zdravotnické pracovníky se zaměřením na podporu poskytování vysoce kvalitní, dobře distribuované, optimálně využívané a pružně reagující pracovní síly. Dle dokumentu je velmi důležité, aby opatření vedla nejen ke zvýšení produktivity, ale také k lepšímu udržení pracovníků v zaměstnání a spokojenosti s prací a aby byla zajištěna i bezpečnost a kvalita péče [33].

Navržené standardy byly předloženy ke konzultaci více organizacím, důraz byl směřován na názor lékařů a sester intenzivní péče. Konzultaci návrhu standardů poskytla například poradní skupina ACCCN pro resuscitaci, poradní skupina ACCCN pro kvalitu, Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS), College of Intensive Care Medicine (CICM), Council of National Nursing and Midwifery Organisations (CoNNMO) a další organizace zabývající se intenzivní péčí.

Každá oslovená profesní organizace byla vyzvána ke jmenování zástupců, kteří se zúčastnili online průzkumu. Hodnocení bylo provedeno pomocí devítibodové škály od 1 (rozhodně nesouhlasím) po 9 (rozhodně souhlasím). Úroveň souhlasu byla stanovena mediánem odpovědí. Celkem bylo doručeno 33 odpovědí, ne všechna tvrzení byla ohodnocena, ale velká většina souhlasila se všemi navrženými standardy. Vysoký počet připomínek byl zpracován ve formě drobné revize navržených standardů. Byly přijaty všechny navržené standardy s výjimkou dvou.

V další fázi byly standardy podrobeny hodnocení za použití metodiky hodnocení doporučených postupů pro výzkum a evaluaci (AGREE II) nezávislou skupinou hodnotitelů, kteří se na tvorbě standardů nepodíleli. Této fáze se zúčastnila 1 vrchní sestra, 2 staniční sestry, 3 klinické sestry konzultantky, 2 pedagogové ošetrovatelství. Standardy byly v této fázi hodnoceny na základě šesti domén, kdy každá doména se skládala ze dvou až šesti otázek. Hodnocení bylo provedeno na stupnici od 1 (rozhodně nesouhlasím) do 7 (rozhodně souhlasím). Od maximálního dosaženého skóre bylo odečteno minimální dosažené skóre, výsledek byl vydělen součtem skóre respondentů minus minimální možné skóre.

Celkově byly ohodnoceny na 67 %, což na stupnici AGREE II odpovídá stupni 5. Relativně nízké hodnocení bylo přisouzeno použitému nástroji AGREE II, který byl sestaven pro potřeby hodnocení guidelines pro klinickou praxi, nicméně s ohledem na absenci specifického nástroje pro hodnocení odborných standardů byl nástroj AGREE II považován za nejlepší dostupný nástroj hodnocení.

Výsledky hodnocení byly přezkoumány představenstvem ACCCN a nebyla shledána potřeba dalších změn. Konečné znění standardů tak bylo schváleno v říjnu roku 2016.

Na základě implementace standardů ošetrovatelské péče na jednotkách intenzivní péče je nyní Austrálie celosvětově na předních příčkách v bezpečnosti a kvalitě

poskytované péče. Jednotky intenzivní péče v Austrálii mají nižší míru výskytu chyb, nižší míru výskytu mechanického omezení pacienta v lůžku a nižší hladinu sedace pacientů, čímž je zlepšen i celkový výsledek léčby. Základním předpokladem je zde poměr 1 sestra intenzivní péče na 1 pacienta v intenzivní péči.

Základní body těchto standardů nejsou ojedinělé, jsou v souladu s požadavky dalších organizací, například s minimálními standardy College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand [35], standardy British Association of Critical Care Nurses [36], nebo American Association of Critical-Care Nurses [37]. Americká asociace sester také zdůrazňuje, že nevhodné personální obsazení je jednou z klíčových hrozeb pro pacienty.

Důležitým prvkem těchto standardů je zahrnutí celého spektra ošetrovatelského personálu v intenzivní péči do týmového prostředí poskytování péče na jednotkách intenzivní péče. Mezi další zmíněné profese patří například manažeři ošetrovatelství, manažeři vzdělávání, výzkumní pracovníci, pomocný personál.

V souhrnu lze říct, že v Austrálii existuje snaha o dodržení poměru jedna sestra intenzivní péče na jednoho pacienta intenzivní péče, ačkoli existuje mnoho rozdílů mezi regionálními a metropolitními strukturami personálního zajištění. Soubor deseti standardů pro NLZP intenzivní péče v Austrálii byl v roce 2016 přijat na národní úrovni.

Vzhledem ke komplexnosti povahy jednotek intenzivní péče, různorodosti stylu vedení a řízení jednotek intenzivní péče a spektru zdravotních obtíží pacientů intenzivní péče je obtížné provedení randomizované kontrolované studie, která by zavedený model testovala. Bez ohledu na to však existuje stále větší množství silných důkazů z pozorování, které tyto standardy podporují [33].

2.3.2 Spojené království Velké Británie a Severního Irska

V roce 2020 byl pod patronátem National Health Service (NHS) proveden průzkum pracovních sil sester v intenzivní péči. Při navrhování průzkumu pracovních sil členové Critical Care National Network Nurse Leads (CC3N) použili přístup založený na konsensu zúčastněných stran. Tento průzkum navazoval na celostátní průzkum provedený v roce 2015 a poukazuje tak na oblasti které zůstávají neměnné i ty, které se od 2015 pozměnily [34].

Cílem bylo změřeni klíčových aspektů ošetrovatelství v intenzivní péči a porovnání s platnými doporučenými standardy pro potřeby budoucí zdravotní politiky. Mimo jiné aspekty byl řešen i poměr sester na pacienta. Poměr je definován dle dosaženého stupně úrovně poskytované péče, kdy v nejvyšším stupni číslo 3 (v České republice ekvivalent resuscitační péče) je poměr sester k pacientům definován jako 1 : 1. Ve stupni číslo 2 (v České republice ekvivalent vyšší intenzivní péče) je poměr sester k pacientům definován 1 : 2. Průzkumem bylo zjištěno, že u 3. stupně byl poměr dodržen ve 100 %, což je nárůst o 7 % oproti průzkumu z roku 2015. U 2. stupně byl správný poměr dodržen v 99,5 %. 14 zúčastněných jednotek uvedlo, že do poměru započítává i neregistrovaný personál. Vedení týmu sester zajišťuje vedoucí sestra, nebo jiná pověřená sestra přítomná ve směně. Na jednotkách intenzivní péče s více jak 10 lůžky má být ve službě přítomen nadpočetní klinický koordinátor. Nadpočetní je ve smyslu nepřidělení konkrétního pacienta, plní roli supervizora, poradce a koordinátora péče. Dodržování tohoto standardu bylo odlišné mezi většími odděleními (21 a více lůžek), středními odděleními (11-20 lůžek) a odděleními malými (10 a méně lůžek). Na větších odděleních byl standard dodržován v 97 % případů, na menších odděleních byl standard dodržován pouze v 87 % případů a na malých odděleních pouze ve 44 % případů [34].

Průzkum byl proveden na všech odděleních intenzivní péče v Anglii, Severním Irsku, Walesu a Skotsku, ale údaje ze Skotska a Walesu byly z analýzy vyloučeny, což do jisté míry ovlivnilo porovnání výsledů s předchozími výzkumy. Údaje byly vráceny 240 pracovištím Anglie a Severního Irsku z 272 oslovených [34]. Sběr dat probíhal od 1. září do 31. října 2017. Dotazník byl rozeslán e-mailem hlavním sestřám každé oblasti a ty jej následně rozeslaly sestřám na všech jednotkách intenzivní péče v jejich oblasti působnosti. Data byla zpracována anonymně [34].

Studie nezjistila významné změny v poměru neobsazených pracovních pozic, zlepšení bylo zaznamenáno v poměru sester k pacientům. Dle závěru studie přetrvává vysoká závislost na zahraničních pracovnících a úroveň odborné přípravy specialistů v oboru intenzivní péče neodpovídá současným standardům [34].

Souhrnně řečeno studie prokázala, že došlo ke stabilizaci situace na úrovni počtu neobsazených pracovních míst, v úrovni nemocnosti personálu, v pokrytí terénní zdravotní služby a zlepšen byl poměr počtu pacientů na jednu sestru. V otázce úrovně vzdělání specialistů v oboru intenzivní medicína ale stav nadále neodpovídá požadovaným standardům. Závislost na zahraničních a agenturních pracovnících je stále

značná. Celkem 70 % jednotek intenzivní péče disponuje 10 a více lůžky, což svědčí o rostoucí centralizaci intenzivní péče v rámci nemocnic. Většina jednotek intenzivní péče nyní kombinuje intenzivní péči 2. a 3. stupně, což vede k větší flexibilitě a využívání zdrojů. Zároveň to ale předpokládá širší základnu kompetencí ošetrovatelského personálu [34].

2.3.3 Rakousko

V rozsáhlé výzkumné zprávě z roku 2019 [38] byl hodnocen personální stav a požadavky na plánování v hornorakouských nemocnicích. Hornorakouská pracovní komora se během výkonu svého zákonného zastupování zájmů zaměstnanců často setkává s tím, že zaměstnanci ve zdravotnických profesích jsou konfrontováni s rostoucím tlakem práce a stále se zvyšující pracovní zátěží. Jako příčina byl identifikován nedostatek moderních metod pro výpočet nemocničního personálu. Výzkumná zpráva se odkazuje na nedávné studie Vídeňské pracovní komory, Tyrolské pracovní komory a Salcburské pracovní komory mimo jiné ukázaly, že situace zdravotnických profesí v nemocnicích je vnímána jako vysoce stresující.

Na systémové úrovni byl v období tvorby studie poprvé činěn pokus o zaznamenání prognózy potřeb nelékařského zdravotnického personálu na systémové úrovni jménem Spolkového ministerstva práce, sociálních věcí, zdravotnictví a ochrany spotřebitele. V Horním Rakousku v době tvorby této studie neexistovala žádná hloubková studie o modelech výpočtu počtu zaměstnanců ve zdravotnictví, ani o jejich vlivu na kvalitu poskytované péče.

Již delší dobu se objevují mezinárodní iniciativy, často pod tlakem odborů, za přepracování kalkulací pracovních míst ve zdravotnictví. Výzkumná zpráva má být základem pro další nezbytné kroky při výpočtu počtu zaměstnanců jak v Horním Rakousku, tak na spolkové úrovni. Cílem studie bylo hloubkové prozkoumání personálních výpočtových základů, jejich zavedení do praxe, definování jejich dopadů na kvalitu péče, prověření vhodnosti pro hornorakouské nemocnice a určení dalších oblastí zájmu odborníky z praxe [38].

Na základě předběžných studií, literární rešerše, včetně šedé literatury, byl vypracován seznam relevantních komplexů otázek na téma „Personální potřeby a rozmístění“ v hornorakouských nemocnicích. Pro zpracování témat byl zvolen přístup smíšených metod, tedy soubor více výzkumných metod [38].

Celkem byl veden rozhovor s 216 osobami, respektive bylo zaznamenáno 243 odpovědí. Rozhovory byly vedeny ve 25 nemocnicích a 15 jiných prostředích, například ve vzdělávacích institucích. Respondenti, kteří reprezentovali více pozic a nabízeli tak více perspektiv, byli zaznamenáni dvakrát a jejich výpovědi byly hodnoceny odděleně. Pro vedení rozhovorů byl vypracován polostrukturovaný průvodce rozhovorem, díky kterému pak bylo možné rozhovory vést osobně a většinou přímo v dané nemocnici. Nosnými tématy rozhovorů byly otázky „Co se nám z hlediska plánování počtu personálu v současné době daří“ a „Co nás z hlediska plánování počtu personálu trápí“. Rozhovory byly vedeny v období listopad 2016 až duben 2019, jeden rozhovor se pohyboval v rozmezí od necelých 6 minut do 94 minut, v průměru pak přibližně 35 minut. Vysoký rozptyl délky rozhovorů byl způsobem účastí více moderátorů rozhovorů. Všechny hovory měly silně narativní charakter, čímž bylo umožněno získání kontextu výpovědi a dalších poznatků nad rámec dotazovaného. Veškeré rozhovory byly zaznamenány v digitální podobě, následně došlo k přepisu, kódování a anonymizování v souladu s legislativou o ochranně osobních údajů [38].

V přepisech byla vyhledávána klíčová slova a tematické oblasti, dle kterých proběhla následná analýza. Celkem bylo detekováno 47 klíčových aspektů [38].

Kromě rozhovorů byla zjišťována i úroveň souhlasu s vybranými kategoriemi odpovědí, byly hodnoceny poznatky z literatury, vzorové průzkumy počtu sester v poměru k pacientům a kvantitativní hodnocení budoucí zátěže.

Výběr pracovišť byl proveden s cílem získání co nejvyššího počtu respondentů z nemocnic, které jsou financované převážně z národního zdravotního fondu (landesgesundheitsfondsfinanzierte). Kromě nelékařských zdravotnických pracovníků byli dotazováni i vedoucí pracovníci klinických pracovišť, členové řízení kvality péče, členové podnikových rad, členové profesních sdružení a další. Pro podrobný popis dalších profesních skupin byl doporučen samostatný výzkumný projekt [38].

Výpočet množství práce vyplývá ze zvolené metody výpočtu. Pracovní doba se počítá dle časové dostupnosti zaměstnance v daném období a v literatuře je rozlišována hrubá pracovní doba (teoretická dostupnost pracovníka na pracovišti) a čistá pracovní doba (reálná přítomnost pracovníka na pracovišti) [38].

Rakouský strukturální plán pro zdraví (Österreichischer Strukturplan Gesundheit) definuje kritéria pro více oborů, včetně intenzivní péče o dospělé pacienty. Jednotky

intenzivní péče jsou děleny na jednotky intenzivního sledování a dále, podobně jako v České republice, na intenzivní péči prvního, druhého a třetího stupně. Dalším shodným parametrem hodnocení počtu potřebného personálu je vykazování péče metodou TISS bodů, metody pocházející již ze 70. let 20. století. V současnosti je v Rakousku využíván modifikovaný systém TISS, takzvaný TISS-A v kombinaci se Simplified acute physiology score (SAPS3) [30]. Dokumentace údajů TISS-A probíhá na denní bázi, dokumentace údajů SAPS pouze v den přijetí pacienta na jednotku intenzivní péče. Jelikož ale klasifikace jednotek intenzivní péče nadále vychází z TISS-28, je TISS-A automaticky převáděn na TISS-28 [30], který poskytuje Spolkovému ministerstvu zdravotnictví data v potřebném formátu.

Počet nelékařského zdravotnického personálu je pro úroveň intenzivní péče prvního stupně určen na $\geq 2,0$ úvazku na lůžko + 0,01 úvazku na 0,1 TISS-28 nad 22 bodů [38]. V České republice by tento stupeň odpovídal intenzivní péči 1. stupně – nižší intenzivní péči [23].

Počet nelékařského zdravotnického personálu je pro úroveň intenzivní péče druhého stupně určen na $\geq 2,5$ úvazku na lůžko + 0,01 úvazku na 0,1 TISS-28 nad 27 bodů [38]. V České republice by tento stupeň odpovídal intenzivní péči 2. stupně – vyšší intenzivní péči [23].

Počet nelékařského zdravotnického personálu je pro úroveň intenzivní péče třetího stupně určen na $\geq 3,0$ úvazku na lůžko + 0,01 úvazku na 0,1 TISS-28 nad 32 bodů [38]. V České republice by tento stupeň odpovídal intenzivní péči 3. stupni – resuscitační péči [23].

Na jednotkách intenzivní péče prvního, druhého a třetího stupně je v Rakousku u alespoň 50 % ošetrovatelského personálu jednotky požadováno specializační vzdělávání v oboru intenzivní péče [38]. V České republice je v první a druhém stupni požadováno pouze 25 % sester se specializací v intenzivní péči z celkového počtu ošetrovatelského personálu, 50 % sester se specializací v intenzivní péči je požadováno až v nejvyšším, tedy třetím stupni.

Kromě řešení na základě TISS bodů je uplatňován hojně také systém vycházející z Pflege-Personal-Regelung (PPR). Samotný PPR má pro základ výpočtu téměř třicetiletou historii. Základní prvky PPR, které se dodnes používají v mnoha rakouských nemocnicích, pocházejí z Německa. V září roku 1990 byla pověřena skupina odborníků

složená z ošetrovatelských profesí, lékařů nezávislých na sdružení a správních ředitelů, aby vypracované zásady a standardy pro posuzování personálních potřeb v ošetrovatelské profesi. Koncept byl testován ve 400 nemocnicích v Německu. PPR vstoupil v platnost v roce 1993 a to na základě nařízení spolkové vlády a poprvé se stal v Německu rozpočtově relevantní pro jednání o sazbách za ošetrovatelskou péči. Zjištěné hodnoty ošetrovatelských minut byly přepočteny na pracovní místa, ekvivalentem plného úvazku. Nařízením z roku 1996 byla rozpočtová relevance zrušena, mnoho nemocnic ale stále pracuje s PPR jako s parametrem pro plánování výpočtu potřebného počtu zaměstnanců, ale nadále již nehrozí finanční sankce za nedodržení poměrů PPR. Od roku 1993 se systém PPR využívá taktéž v rakouských nemocnicích, byl vypracován regulační plán ošetrovatelského personálu pro Rakouské prostředí (Pflege-Personal-Regelung, Österreichische Norm, PPR ÖNORM) s cílem přizpůsobit PPR rakouským podmínkám. Tento přizpůsobený standard se využívá na jedné straně pro operativní řízení ve smyslu každodenního hodnocení a na druhé straně pro strategické řízení, tedy pro plánování rozpočtu a personální analýzy. V současnosti není dokumentována aktivita jakékoli zájmové skupiny (poskytovatelé, sdružení atd.), která by standard dále rozvíjela, a především financovala jeho hodnocení [38].

Rakouský systém plánování personálního zabezpečení kalkuluje nejen s předpokládaným zatížením, ale i s variací počtu personálu na základě reálné produkce, na základě počtu TISS bodů vykázaných nad základní hladinu dané úrovně intenzivní péče.

2.4 Shrnutí

Prospektivní kohortová Evropská studie [29] potvrzuje hypotézu o rozdílném a často nedostatečném personálním zajištění jednotek intenzivní péče ošetrovatelským personálem. V závěru studie se porovnává hodnocení NEMS a skórovací systém TISS, které spolu velice dobře korelují, rozdíl průměrných hodnot je nižší, než jeden bod a má tedy téměř dokonalou porovnatelnost výsledků. U obou skóre je používáno vyhodnocení činností spojených s intenzitou pracovního využití ošetrovatelského personálu v předchozích 24 hodinách. Nejnižší skóre NEMS bylo zaznamenáno v Polsku ($22,1 \pm 8,3$ bodů), nejvyšší ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irsku ($29,2 \pm 9,7$ bodů). Jedním ze závěrů této studie bylo zjištění, že efektivita využití sester jednotek intenzivní péče byla velmi nízká. Celkově bylo využito pouze 73 % dostupných

pracovních sil, což potvrzuje i zjištění, že pouze 24 % jednotek intenzivní péče fungovalo na úrovni, pro které byly plánovány a personálně zajištěny, většina (73 %) fungovala na nižší úrovni a pouze malá část (3 %) fungovala na vysoké úrovni. V závěru bylo potvrzeno, že systém hodnocení TISS koresponduje s množstvím zátěže ošetrovatelského personálu. Je doporučeno využít systém TISS k hodnocení vývoje množství péče v čase v rámci jednotlivých úseků intenzivní péče. K porovnávání jednotek intenzivní péče mezi sebou chybí vhodná stratifikace poskytované ošetrovatelské péče. Závěrem je konstatováno, že v dnešní době rozpočtových omezení a soupeření o náklady je třeba věnovat větší pozornost analýze strategických služeb a jejich optimalizaci, což se ne vždy daří.

Náplň práce a kompetence sester v Austrálii je oproti náplni sester v České republice významně širší, australské sestry intenzivní péče běžně obsluhují zdravotnickou techniku pro podporu a náhradu funkce plic, ledvin i srdce, včetně úpravy nastavení parametrů léčby adekvátně potřebám pacienta. V kontextu České republiky je toto prací lékaře, případně specialisty na danou oblast (perfuzionista, dialyzační sestra, respirační terapeut). V Austrálii nejsou běžně dostupné podpůrné zdravotnické profese, jako například respirační terapeuti, nebo dialyzační sestry. Oproti České republice je zde ale jednoznačná snaha o dodržení poměru jedna sestra intenzivní péče na jednoho pacienta intenzivní péče [33].

Ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irska je poměr ošetrovatelského personálu na pacienta stanoven dle stupně poskytované intenzivní péče a na velkých odděleních je dodržován, stejně jako přítomnost vedoucí sestry a klinického koordinátora. Na středních a malých odděleních je dodržován poměr ošetrovatelského personálu na pacienta, nedostatky jsou ale v přítomnosti vedoucí sestry a klinického koordinátora péče. Spojené království je tradičně vysoce závislé na zahraničních a agenturních pracovnících, což se významně demaskovalo po 31. lednu 2020 poté, co Spojené království Velké Británie a Severního Irska ukončila své členství v Evropské Unii [34].

Rakousko je z porovnávaných zemí českému prostředí poskytování akutní lůžkové péče intenzivní nejbližší. Systém dělení úrovně intenzivní péče je takřka totožný, rozeznává tři úrovně intenzivní péče, ale na rozdíl od českého systému stanovení počtu a struktury pracovních míst ošetrovatelských profesí na základě plánované budoucí

produkce počítá i se zohledněním reálné produkce. Systém je tak, na rozdíl od českého, pružný a reagující na změnu úrovně produkované péče [38].

Počet a struktura NLZP, včetně přidělených kompetencí je variabilní napříč zeměmi. Nejvyšší podobnost z vybraných zemí vykazuje Rakousko a hodnocení náročnosti poskytované ošetrovatelské péče na základě TISS. K inspiraci budoucí diplomové práce tak bude použit právě rakouský systém určování počtu pracovních míst, který bude sloužit jako inspirace metodiky k tvorbě výpočtu systemizovaných pracovních míst ve společnosti Krajská zdravotní, a.s. (KZ).

Společnost Krajská Zdravotní, a.s., je největším poskytovatelem zdravotní péče v Ústeckém kraji, provozuje celkem sedm nemocnic z celkových sedmnácti poskytovatelů v kraji, nesoucích v názvu výraz nemocnice a kteří poskytují některou z forem lůžkové péče. Jmenovitě je to Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., Nemocnice Most, o.z., Nemocnice Děčín, o.z., Nemocnice Teplice, o.z., Nemocnice Litoměřice, o.z., Nemocnice Chomutov, o.z. a Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. pracoviště Rumburk. Dalším poskytovatelem akutní lůžkové péče, včetně péče intenzivní, v Ústeckém kraji je pouze nemocnice Kadaň. Ostatní subjekty zdravotní péče v Ústeckém kraji akutní lůžkovou péči neposkytují. Jsou to Dětská psychiatrická nemocnice Louny, Hornická nemocnice s poliklinikou, Nemocnice AGEL Louny, Nemocnice následné péče VIA, Nemocnice Roudnice nad Labem, Nemocnice Varnsdorf, Nemocnice Žatec, Psychiatrická nemocnice Horní Beřkovice a Městská nemocnice Duchcov [39].

3 Cíle práce

Cílem diplomové práce bude návrh optimalizace počtu nelékařského zdravotnického personálu na jednotkách intenzivní péče v Ústeckém kraji. Dle vyhlášky č. 99/2012 Sb. o požadavcích na minimálním personální zabezpečení zdravotních služeb [23] je stanoven minimální počet NLZP a vymezuje se úvazkem. V praxi je počet systemizovaných pracovních míst stanoven dle lůžkového fondu jednotky intenzivní péče a na základě předpokládaného stupně poskytování intenzivní péče (nižší, vyšší a resuscitační stupeň).

V rámci diplomové práce bude provedena analýza systemizace pracovních míst NLZP v akutní lůžkové péči intenzivní ve společnosti Krajská zdravotní, a.s., největším poskytovateli akutní lůžkové péče intenzivní v Ústeckém kraji, která poskytne managementu společnosti podklad pro distribuci nově přijímaných NLZP a případně rovněž pro redistribuci NLZP v intenzivní péči o dospělé pacienty z těch úseků, které jsou s ohledem na svou produktivitu personálně naddimenzované, na takové úseky, kde je s ohledem na dosahovanou produkci personálu nedostatek.

Reálná produkce bude hodnocena na základě vykázaných ošetrovacích dní jednotlivých úseků a to kvartálně. Porovnáván bude vždy aktuálně platný stav systemizovaných pracovních míst úseku a navrhovaná struktura a počet personálu vypočítaný na základě znění vyhlášky 99/2012 Sb. [23], s korekcí dle reálné produkce ve 4. kvartálu roku 2022.

Dílním cílem práce bude sestavení podkladu pro tvorbu nástroje pro ustanovení optimálního počtu kvalifikovaného personálu pro jednotky intenzivní péče, který bude schopen periodicky přehodnocovat systemizace pracovních míst dle dosahované produkce.

4 Metody

4.1 Volba metodiky

Vyhláška 99/2012 Sb. stanovuje minimální počet nelékařského zdravotnického personálu dle typu poskytované péče, tedy vychází z předpokladu, že je poskytována péče resuscitační, vyšší intenzivní nebo nižší intenzivní. Vyhláška neupravuje, jak stanovit výpočet minimálního personálního zajištění u kombinace těchto druhů péče a personální zajištění tak lze prostým výpočtem dle vyhlášky stanovit pouze za předpokladu, že je poskytována na jednom lůžku vždy pouze jedna kategorie péče. Kombinace více stupňů intenzivní péče je nicméně běžnou praxí a je třeba na tuto skutečnost reagovat a počet personálu je nutné stanovit na základě reflexe skutečného zatížení jednotky intenzivní péče, tj. uvažovat distribuci typů ošetrovacích dnů v čase.

Volba vhodné metody výpočtu optimálního počtu NLZP vychází z metod použitých v rakouské studii [38], s korekcí pro prostředí České republiky. Na místo přesných počtů TISS bodů bude pro kalkulaci počtu NLZP využito skupin obtížnosti poskytované ošetrovatelské péče dle zdravotních výkonů stanovených Všeobecnou zdravotní pojišťovnou (VZP). Resuscitační péče poskytuje možnost rozdělení do tří skupin, dle počtu dosažených TISS bodů. Ošetrovací den resuscitační péče o pacienta s TISS 50 a více body je vykazován pod kódem 00651/00551/00451 (nemocnice 3. typu/nemocnice 2. typu/nemocnice 1. typu), Ošetrovací den resuscitační péče o pacienta s TISS 40-49 body je vykazován pod kódem 00652/00552/00452, Ošetrovací den resuscitační péče o pacienta s TISS 30–39 body je vykazován pod kódem 00653/00553/00453. Ošetrovací den intenzivní péče vyššího stupně o pacienta s TISS 20–29 body je vykazován pod kódem 00655/00555/00455. Intenzivní péče nižšího typu zahrnuje Ošetrovací den intenzivní péče nižšího typu o pacienta s TISS 15–19 body, který je vykazován pod kódem 00657/00557/00457, a Ošetrovací den intenzivní péče nižšího stupně o pacienta s TISS 9-14 body, který je vykazována pod kódem 00658/00558/00458 [40].

4.2 Hodnocená pracoviště

Výpočet personálního zajištění bude proveden pro pracoviště společnosti Krajská zdravotní, a.s., konkrétně pro jednotky intenzivní péče o dospělé pacienty Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. (8 jednotek intenzivní péče), Nemocnice

Děčín, o.z. (4 jednotky intenzivní péče), Nemocnice Teplice, o.z. (5 jednotek intenzivní péče), Nemocnice Most, o.z. (4 jednotky intenzivní péče), Nemocnice Chomutov, o.z. (4 jednotky intenzivní péče), Nemocnice Litoměřice, o.z. (8 jednotek intenzivní péče) a Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. pracoviště Rumburk (1 jednotka intenzivní péče). Celkem se jedná o 34 jednotek intenzivní péče o dospělé pacienty napříč Ústeckým krajem a úrovní obtížnosti poskytované ošetrovatelské péče.

Z každé jednotky intenzivní péče bude posuzován aktuální stav systemizovaných pracovních míst NLZP, reálný počet úvazků NLZP a lůžkový fond pracoviště. Vypočítáno bude minimální personální zajištění dle pokynů vyhlášky 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb [23].

4.3 Metoda výpočtu personálního zabezpečení

Produkce ošetrovacích dní spolu s lůžkovým fondem pracoviště bude sloužit pro výpočet celkového počtu NLZP. Celkový počet NLZP pracoviště bude rozdělen dle poměru úrovní dosahované produkce péče a dle znění vyhlášky 99/2012 Sb. [23] do konkrétních pracovních pozic NLZP, tedy staniční sestra, sestra se specializací pro intenzivní péči a ostatní (všeobecná sestra, zdravotnický záchranář, praktická sestra). Pozice sanitář a ošetrovatel nebudou pro potřeby diplomové práce uvažovány.

Vyhláška 99/2012 Sb. [23] neprošla novelizací, ve smyslu aktualizace názvu pracovní pozice zdravotnický asistent v kapitole přílohy akutní lůžková péče intenzivní, tedy stále obsahuje pokyny k výpočtu pracovních pozic všeobecná sestra, všeobecná sestra pro intenzivní péči a zdravotnický asistent. S ohledem na znění zákona č. 96/2004 Sb. [12] je zřejmé, že pozici zdravotnický asistent nahradila pozice praktická sestra. Z téhož zákona také vyplývá, že absolvent kvalifikačního vzdělávání v oboru zdravotnický záchranář je kompetentní vykonávat nejen přednemocniční neodkladnou péči, ale i specifickou ošetrovatelskou péči při poskytování akutní lůžkové péče intenzivní. Pro porovnání platné systemizace pracovních míst, produkce ošetrovacích dní, lůžkového fondu a pravidel o minimálním personálním zajištění bude využito tabulkového procesoru Excel (verze 2210, Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA).

4.4 Vstupní data

Z oddělení výkaznictví zdravotní péče KZ bude získán údaj o počtu jednotek intenzivní péče o dospělé v KZ a o provozované lůžkové kapacitě jednotek intenzivní péče. Pro všechna tato pracoviště bude následně připraven podklad pro výpočet systemizovaných pracovních míst. Z oddělení výkaznictví zdravotní péče KZ bude dále získán údaj o počtu vykázaných ošetrovacích dní, rozděleno dle stanic, kategorie péče (resuscitační péče, vyšší intenzivní péče, nižší intenzivní péče) a kalendářního měsíce. Souhrnně pak za 4. kvartál roku 2022. 1. a 2. kvartál roku 2022 byl ovlivněn doznívající pandemií Covid-19, 3. kvartál byl ovlivněn pravidelnými letními uzavírkami JIP a operačních sálů, z důvodu úklidu a údržby.

Z úseku řízení lidských zdrojů KZ bude získán údaj o platné systemizaci pracovních míst NLZP dotčených stanic a stav NLZP ke dni 1. 10. 2022.

4.5 Sběr a zpracování dat

Na základě podkladů z úseku řízení lidských zdrojů a oddělení pro výkaznictví zdravotní péče KZ budou v tabulkovém procesoru (MS Excel) zanesena tato data pro potřebu dalšího zpracování. Výpočty potřebného personálu, rozčlenění dle pracovních pozic, porovnání stavu platné systemizace, navrhované systemizace a reálného počtu NLZP a vyjádření kapacity lůžek bude probíhat v jednotlivých krocích. Kroky tak bude možné jednoduše upravit v případě změny znění vyhlášky č. 99/2012 Sb. [23].

V následující části práce budou slovně i matematicky vyjádřeny dílčí kroky výpočtu. Využity budou následující proměnné. Průměrný počet vykázaných ošetrovacích dní kategorie resuscitační péče ($ODR\emptyset$), průměrný počet vykázaných ošetrovacích dní vyšší intenzivní péče ($ODV\emptyset$), průměrný počet vykázaných ošetrovacích dní nižší intenzivní péče ($ODN\emptyset$), průměrná délka měsíce za kvartální období ($M\emptyset$), maximální počet lůžek k dispozici ($LFond$), celkový počet NLZP v kategorii resuscitační péče (SR), celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu v kategorii resuscitační péče (SRS), celkový počet NLZP v kategorii vyšší intenzivní péče (SV), celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu v kategorii vyšší intenzivní péče (SVS), celkový počet NLZP v kategorii nižší intenzivní péče (SN), celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu pro kategorii nižší intenzivní péče (SNS), celkem NLZP na stanici bez staniční sestry (SIP), sester pro intenzivní péči bez dohledu celkem (SS), NLZP bez specializace

pro intenzivní péči celkem (SBS), staniční sestra (StS), lůžková kapacita reálně dosažená (KReal), lůžková kapacita maximální (KMax), obložnost lůžek (LO), celkem sester pro intenzivní péči bez dohledu na stanici korigováno na 100 % obložnost (SSK), celkem NLZP bez specializace pro intenzivní péči na stanici korigováno na 100 % obložnost (SBSK), celkem dostupní NLZP na stanici (SD), celkem dostupní NLZP na stanici včetně staniční sestry (SC), plánovaná kapacita lůžek stanice (KPlan), disponibilní počet lůžek (LFondReal).

V prvním kroku bude vytvořena tabulka přehledu vykázaných ošetrovacích dní dle kategorií a bude zanesen počet provozovaných lůžek. K jednotlivým kategoriím vykázaných ošetrovacích dnů bude vypočítán příslušný počet NLZP a z něj dále počet sester pro intenzivní péči bez dohledu. Množství úvazků a rozložení pozic vychází z vyhlášky 99/2012 Sb. [23]. Počet personálu pro kategorii resuscitační péče bude vypočítán s předpokladem potřeby 4,0 úvazku všeobecných sester bez dohledu a všeobecných sester nebo praktických sester na lůžko, z čehož 50 % úvazků zastává sestra pro intenzivní péči bez dohledu. Počet personálu pro kategorii vyšší intenzivní péče bude vypočítán s předpokladem potřeby 2,2 úvazku všeobecných sester bez dohledu a všeobecných sester nebo praktických sester na lůžko, z čehož 25 % úvazků zastává sestra pro intenzivní péči bez dohledu. Počet personálu pro kategorii nižší intenzivní péče bude vypočítán s předpokladem potřeby 1,4 úvazku všeobecných sester bez dohledu a všeobecných sester nebo praktických sester na lůžko, z čehož 25 % úvazků zastává sestra pro intenzivní péči bez dohledu. To vše z dat za kvartální období, přepočteno na průměrný měsíc.

Průměr vykázaných ošetrovacích dní kategorie resuscitační péče:

$$ODR\emptyset = \frac{ODR1+ODR2+ODR3}{3}, \quad (4.1)$$

Průměr vykázaných ošetrovacích dní vyšší intenzivní péče:

$$ODV\emptyset = \frac{ODV1+ODV2+ODV3}{3}, \quad (4.2)$$

Průměr vykázaných ošetrovacích dní nižší intenzivní péče:

$$ODN\emptyset = \frac{ODN1+ODN2+ODN3}{3}, \quad (4.3)$$

Průměrný počet dní kalendářního měsíce:

$$M\emptyset = \frac{M1+M2+M3}{3}, \quad (4.4)$$

Počet NLZP pro kategorii resuscitační péče:

$$SR = \left(\frac{ODR\emptyset}{M\emptyset} \right) \cdot 4, \quad (4.5)$$

Počet sester pro intenzivní péči bez dohledu pro kategorii resuscitační péče:

$$SRS = SR \cdot 0,5, \quad (4.6)$$

Počet NLZP pro kategorii vyšší intenzivní péče:

$$SV = \left(\frac{ODV\emptyset}{M\emptyset} \right) \cdot 2,2, \quad (4.7)$$

Počet sester pro intenzivní péči bez dohledu pro kategorii vyšší intenzivní péče:

$$SVS = SV \cdot 0,25, \quad (4.8)$$

Počet NLZP pro kategorii nižší intenzivní péče:

$$SN = \left(\frac{ODN\emptyset}{M\emptyset} \right) \cdot 1,4, \quad (4.9)$$

Počet sester pro intenzivní péči bez dohledu pro kategorii nižší intenzivní péče:

$$SNS = SN \cdot 0,25, \quad (4.10)$$

Ve druhém kroku budou tyto výsledky sečteny a bude tak vyjádřen celkový počet NLZP stanice, včetně zastoupení sester pro intenzivní péči bez dohledu. Tento počet bude odpovídat zajištění produkce ošetrovatelské péče v hodnoceném kvartálu roku s ohledem na dosaženou obložnost.

Celkem NLZP na stanici (staniční sestra je počítána zvlášť vždy ve výši 1,0 úvazku):

$$SIP = SR + SV + SN, \quad (4.11)$$

Celkem sester pro intenzivní péči bez dohledu:

$$SS = SRS + SVS + SNS, \quad (4.12)$$

Celkem NLZP v kategorii ostatní:

$$SBS = S - SS, \quad (4.13)$$

Ve třetím kroku bude zjištěný počet NLZP korigován na obložnost 100 %. Důvodem bude potřeba plánovat personální zajištění na celkovou kapacitu stanice, nikoli na obložnost dosaženou v hodnoceném období.

Reálně dosažená kapacita v průměrném měsíci:

$$KReal = ODR\emptyset + ODV\emptyset + ODN\emptyset, \quad (4.14)$$

Kapacita maximální v průměrném měsíci:

$$KMax = M\emptyset \cdot LFond, \quad (4.15)$$

Obložnost:

$$LO = \frac{KReal}{KMax}, \quad (4.16)$$

Korekce celkového počtu sester pro intenzivní péči bez dohledu na stanici na 100 % obložnost lůžek:

$$SSK = \left(\frac{SS}{LO}\right) \cdot 1, \quad (4.17)$$

Korekce celkového počtu NLZP bez specializace v intenzivní péči na stanici s korekcí na 100 % obložnost lůžek:

$$SBSK = \left(\frac{SBS}{LO}\right) \cdot 1, \quad (4.18)$$

V čtvrtém kroku dojde k vyjádření možné kapacity lůžek s ohledem na dostupný personál, pokud předpokládáme srovnatelnou skladbu produkce, jako byla dosažena v reprezentativním období. Množství lůžek, které bude možné zajistit v dalším období, bude stanovovat maximální možnou provozovanou lůžkovou kapacitu stanice s ohledem na množství dostupného personálu a s ohledem na dosahovanou strukturu poskytované péče.

Dostupní NLZP na stanici celkem (SD)

Staniční sestra (StS)

Potřební NLZP na stanici celkem, včetně staniční sestry:

$$SC = (SIP + StS), \quad (4.19)$$

Plánovaná kapacita lůžek:

$$KPlan = \frac{SD}{SC}, \quad (4.20)$$

Počet disponibilních lůžek:

$$LFondReal = KPlan \cdot LFond, \quad (4.21)$$

Příkladem je možno uvést imaginární stanici JIP s deseti lůžky, která v hodnoceném kvartálu kalendářního roku poskytuje pouze resuscitační péči. Je předpokládáno, že se jedná o ideální měsíce s délkou vždy třicet dní a obložnost lůžek je setrvalá, pro příklad 50 %. Aktuální systemizace uvádí počet personálu následovně. Jedna staniční sestra, šestnáct sester se specializací v intenzivní péči, šestnáct NLZP z kategorie všeobecná sestra, zdravotnický záchranář, či praktická sestra. Platná systemizace zároveň odpovídá aktuálnímu počtu i struktuře personálu JIP. Průměr vykázaných ošetrovacích dní $ODR\emptyset = \frac{150+150+150}{3}$, tedy $ODR\emptyset=150$. Kategorie vyšší intenzivní péče (ODV), ani nižší intenzivní péče (ODN) nejsou zastoupeny. Celkový počet NLZP resuscitační péče (SR) se bude rovnat celkovému počtu NLZP na stanici (SIP), tedy $SR = \left(\frac{ODR\emptyset}{M\emptyset}\right) \cdot 4$. Celkem bude tato stanice potřebovat 20,0 úvazku NLZP bez staniční sestry, pokud není uvažován vliv obložnosti. Počet sester v intenzivní péči bez dohledu v kategorii resuscitační péče (SRS) bude roven počtu sester pro intenzivní péči bez dohledu (SS), tedy $SRS = SR \cdot 0,5$. Tedy celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu bude stanoven na 10,0 úvazků, pokud nebude uvažován vliv obložnosti. S ohledem na obložnost 50 % bude třeba tento počet korigovat. Celkový počet sester pro intenzivní péči bez dohledu (SSK) korigovaný na maximální obložnost imaginární JIP (LO) ve výši 100 % tedy bude $SSK = \left(\frac{SS}{LO}\right) \cdot 1$. Celkový počet NLZP v kategorii ostatní, tedy NLZP bez specializace v intenzivní péči, bude $SBSK = \left(\frac{SBS}{LO}\right) \cdot 1$. Ve výsledku tak počet sester pro intenzivní péči bez dohledu bude 20,0 úvazků a ostatních NLZP také 20,0 úvazků. V navržené systemizaci bude počítáno s 4,0 úvazků sester pro intenzivní péči bez dohledu, navíc oproti stávající systemizaci i proti aktuálnímu stavu personálu, a se 4,0 úvazků ostatních NLZP, oproti stávající systemizaci i oproti aktuálnímu stavu personálu. Tento stav lze vyjádřit v počtu disponibilních lůžek s ohledem na dostupný počet a skladbu personálu (LFondReal), který v příkladu imaginární JIP vychází na 8 lůžek. Příklad je prezentován v tabulkách 4.1 a 4.2

Tabulka 4.1 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	10	10	10	10,0		
Počet dnů v měsíci	30	30	30	30,0		
KMax	300,0	300	300	300,0		
00651/551/451	150	150	150	150,0	20	10
00652/552/452	0	0	0	0,0	0	0
00653/553/453	0	0	0	0,0	0	0
Celkem	150	150	150	150,0	20	10
KReal	150	150	150	150,0		
LO				50 %		

Tabulka 4.2 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

	Stanice JIP				
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	20,0	16,0	-4,0	16,0	0
ostatní NLZP (SBSK)	20,0	16,0	-4,0	16,0	0
Celkem (SC)	41,0	33,0	-8,0	33,0	0
kapacita lůžek (KPlan)	80 %				
možný počet lůžek k provozu (LFondReal)	8				

Z výpočtu je zřejmé, že oproti aktuálnímu nastavení systemizace NLZP by tato jednotka postrádala celkem osm úvazků NLZP a lůžková kapacita úseku by tak měla být snížena z původních desíti na osm lůžek, nebo je třeba chybějící personál doplnit ve struktuře a počtu dle kalkulace.

Uvedený příklad ilustruje ideální JIP s jednodruhovou a setrvalou produkcí a s adekvátním počtem personálu ve vztahu k platné systemizaci pracovních míst. U reálných pracovišť existuje předpoklad zastoupení více úrovní poskytované péče, proměnlivé obloženosti lůžek a různorodé skladby NLZP.

4.6 Validace dat

Veškerá data použitá v diplomové práci budou čerpána z oficiálních zdrojů společnosti Krajská zdravotní, a.s. K jejich validaci dochází již při prvotní kontrole na úrovni zodpovědných úseků. Data o počtu a struktuře vykázaných ošetrovacích dní budou čerpána z nemocničního informačního systému společnosti KZ, program FONS Enterprise (FE, verze 1.208.035.018, STAPRO s.r.o., Pardubice, Česká republika) cestou oddělení výkaznictví zdravotní péče KZ. Lůžková kapacita jednotlivých úseků bude čerpána také z nemocničního informačního systému FE, taktéž cestou oddělení výkaznictví zdravotní péče KZ. Data o počtu dostupného personálu a data o platné systemizaci pracovních míst budou čerpána z personálního systému společnosti KZ program HR systém VEMA (verze 22.03 – systemizace, verze 27.03 – personalistika, Solitea a. s., Brno, Česká republika) cestou úseku řízení lidských zdrojů KZ.

Validace dat zadávaných do prostředí Excel bude zajištěna definováním formy a rozsahu upravitelných položek a uzamčením položek ostatních. Upravitelné položky budou barevně odlišeny. V legendě tabulky bude uvedeno, které položky lze upravovat. Mezi upravitelné položky bude patřit počet lůžek úseku, formát celých čísel, rozsah 0-50, počet dnů hodnocených měsíců, formát celých čísel, rozsah 28-31, a počet ošetrovacích dnů všech kategorií příslušných k resuscitační, vyšší intenzivní a nižší intenzivní péči, formát celých čísel, rozsah 0-1550 (součin maximálního počtu zadatelných lůžek a maximálního počtu dní v měsíci).

4.7 Kompetence NLZP

Kompetence zmiňovaných pozic NLZP na jednotkách intenzivní péče nejsou totožné. Počet sester pro intenzivní péči bez dohledu je jasně stanoven a je jednoznačně

určeno, kolik osob má toto nejširší spektrum kompetencí ovládat. Poměr zastoupení ostatních pozic NLZP v intenzivní péči ale není jasně definován přesto, že se v rozsahu kompetencí liší. Popis kompetencí jednotlivých pozic v praktické části práce bude vycházet z vyhlášky 55/2011 SB. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků [20].

4.8 Analýza rizik

V prostředí ošetrovatelské péče nebyla společností Krajská zdravotní, a.s. doposud analýza rizik nedostatečného personálního zajištění provedena. V návaznosti na výsledky diplomové práce bude dalším cílem autora práce analýza rizik nedostatečného personálního zajištění na úsecích intenzivní péče. S ohledem na předpokládanou šíři této analýzy nebude tato součástí diplomové práce. Provedení analýzy předpokládá součinnost autora diplomové práce, krizového manažera společnosti KZ, zástupce řízení ošetrovatelské péče společnosti KZ a zástupce úseku řízení lidských zdrojů společnosti KZ. Předpokládanou metodou analýzy bude metoda What-if analysis (analýza co se stane když), v případě nedostatečného přínosu této metody pak metoda Failure mode and effect analysis (FMEA, analýza selhání a jejich dopadů), případně kombinace více metod [41].

5 Výsledky

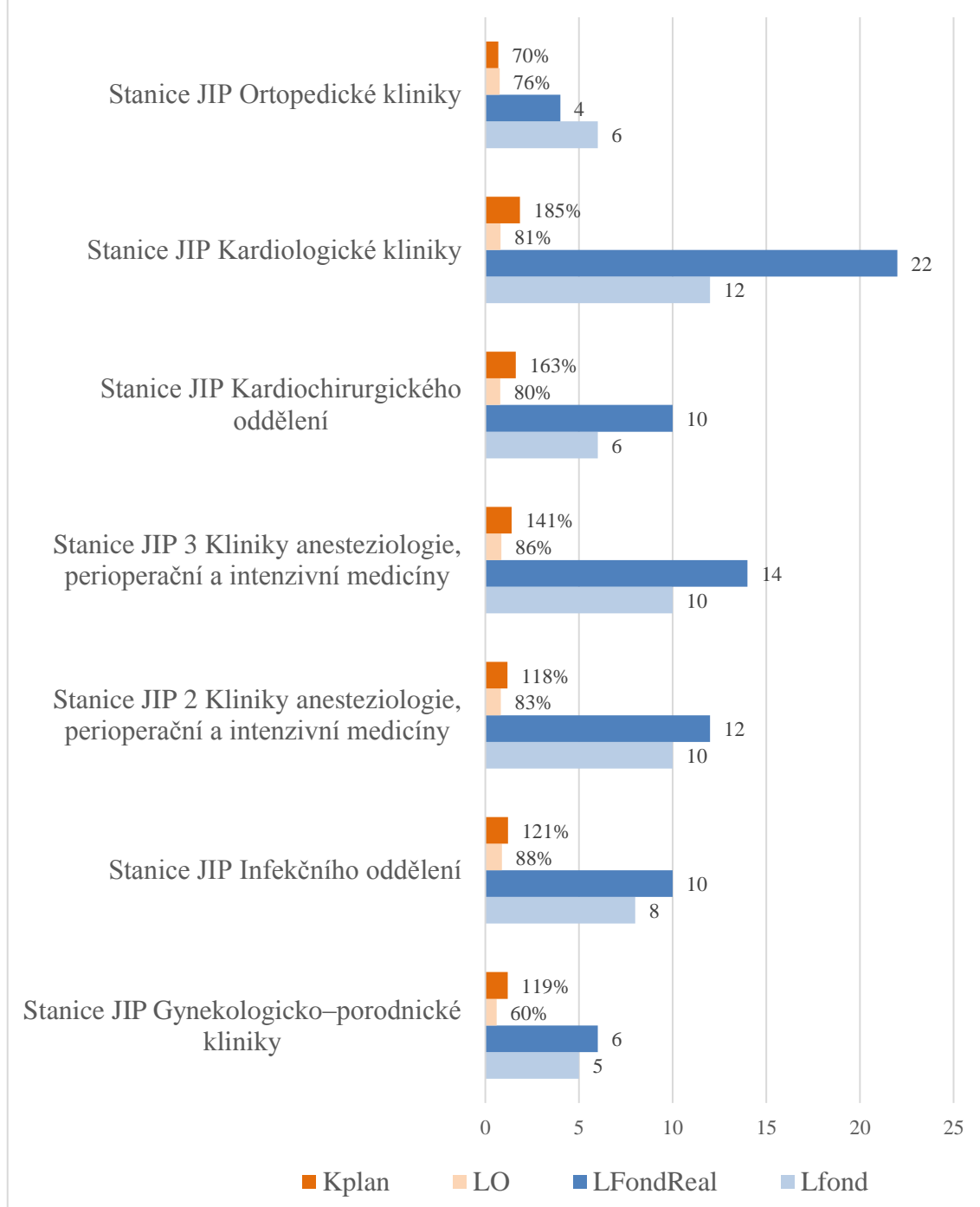
Data získaná z oddělení výkaznictví zdravotní péče a úseku řízení lidských zdrojů byla zanesena do prostředí výpočtu systemizovaných pracovních míst NLZP a jsou k dispozici v příloze H a příloze I diplomové práce. V kapitole výsledky jsou prezentovány dosažené výsledky dle jednotlivých nemocnic a jednotlivých stanic intenzivní péče pro dospělé ve společnosti KZ. Celkem se, dle údajů z úseku řízení lidských zdrojů, jedná o 28 jednotek intenzivní péče o dospělé. Úseky Kardiochirurgického oddělení MNUL, z hlediska dat z úseku řízení lidských zdrojů, vystupují jako jednotný úsek JIP, v nemocnici Litoměřice, z hlediska dat z úseku řízení lidských zdrojů, jako jeden úsek vystupují intenzivní lůžka Kardiologie, Gynekologie, Chirurgie, Neurologie, Urologie a Ortopedie. Oproti předpokládanému souboru 34 jednotek intenzivní péče bude hodnoceno 28 úseků. Personální zajištění 4. kvartálu roku 2023 vykazuje oproti vypočítanému minimálnímu personálnímu zajištění na hladině významnosti 5 % statisticky významnou odchylku, a to s hodnotou Wilcox párového testu p-value 0,04485. Test byl proveden ve statistickém programu R (verze 4.2.2, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

5.1 Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z

V Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem figuruje celkem 7 jednotek intenzivní péče o dospělé pacienty. Jedná se o JIP Gynekologicko-porodnické kliniky, JIP Infekčního oddělení, JIP2 a JIP3 Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, JIP Kardiochirurgického oddělení, JIP Kardiologické kliniky a JIP Ortopedické kliniky. Kardiochirurgické oddělení, z hlediska personálního zajištění a dat z úseku řízení lidských zdrojů, vystupuje jako jeden úsek intenzivní péče, nikoli jako JIP a Intermediální jednotka. Ošetřovací dny obou úseků jsou tak sečteny v jeden úsek. Výsledky výpočtu shrnuje graf 5.1. Graf znázorňuje reálně dosaženou obloženost lůžek v procentech (LO), maximální počet lůžek k dispozici na dané stanici (LFond), plánovanou kapacitu lůžek v procentech (KPlan) a disponibilní počet lůžek (LFondReal). Jedná se o znázornění parametrů skutečně dosažených (LO), parametrů daných prostorovými možnostmi stanice (LFond) a parametrů možné kapacity, vypočítaných na základě počtu dostupného personálu a objemu skutečně odvedené produkce péče (KPlan, LFondReal). Jde tedy především o porovnání reálné procentuální obsazenosti

lůžek (LO) s plánovanou kapacitou lůžek (KPlan), tedy procentuálně vyjádřenou možnou kapacitu lůžek s ohledem na reálně odvedenou produkci, a o porovnání maximálního dostupného počtu lůžek (LFond) a disponibilního počtu lůžek (LFondReal), respektive vyjádření možného provozovatelného počtu lůžek a ohledem na reálně odvedenou produkci. Dle výpočtu by JIP Ortopedické kliniky měla snížit počet lůžek o 2, JIP Kardiologické kliniky by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 10, JIP Kardiologické kliniky by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 4, JIP 3 Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 4, JIP 2 Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 2, JIP Infekční kliniky by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 2 a JIP Gynekologicko-porodnické kliniky by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 1. Pro lepší orientaci ve výpočtech jsou k první stanici JIP Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, JIP Gynekologicko-porodnické kliniky, přiloženy tabulky výpočtů. Pro ostatní hodnocené úseky KZ jsou tabulky výpočtů součástí příloh diplomové práce. Tabulky výpočtů JIP Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. jsou součástí Diplomové práce v příloze A: Tabulky výpočtů Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Lůžková kapacita stanic Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.



Graf 5.1: Lůžkové kapacity stanic Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., zdroj: vlastní

Tabulka 5.1 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Gynekologicko-porodnické kliniky						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	5	5	5	5,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	155	150	155	153,3		
00651/551/451	0	0	0	0,0	0	0
00652/552/452	0	0	0	0,0	0	0
00653/553/453	101	85	91	92,3	4,2	1,1
Celkem	101	85	91	92,3	4,2	1,1
KReal	101	85	91	92,3		
LO				60 %		

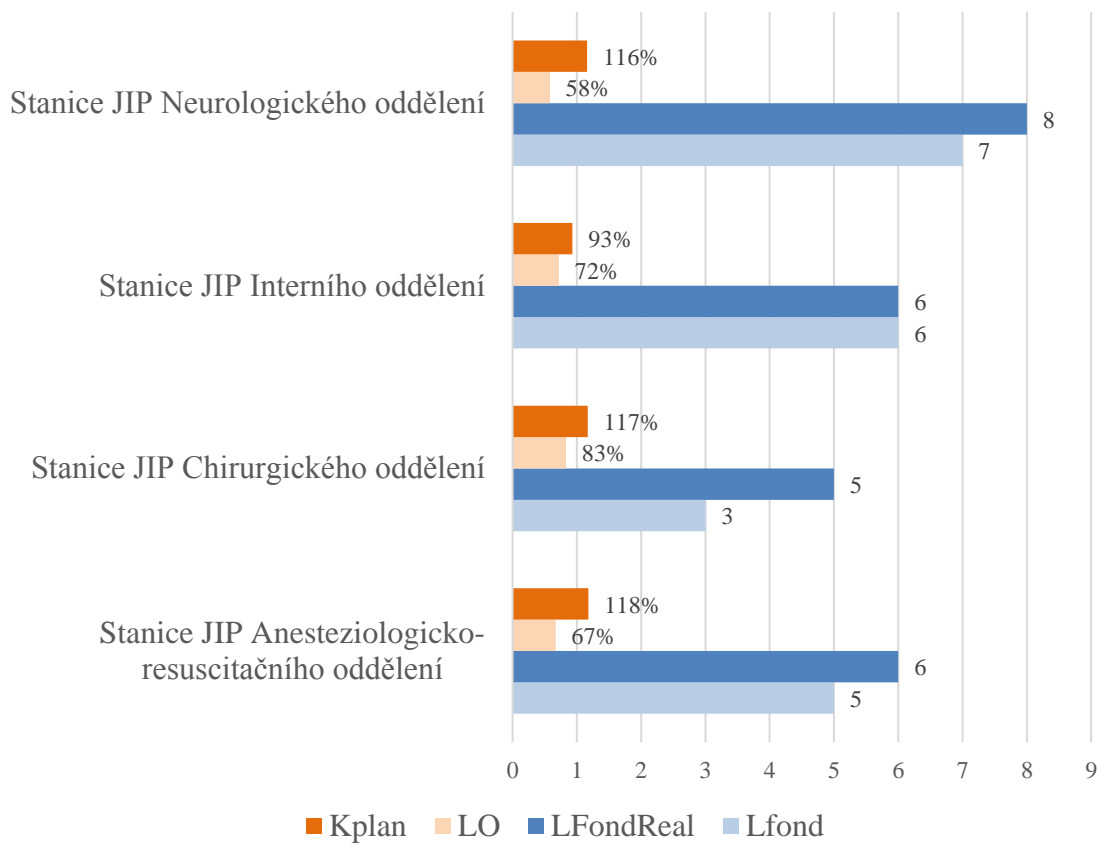
Tabulka 5.2 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Gynekologicko-porodnické kliniky					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
Staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
Sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	1,8	2,0	0,3	0,0	2
Ostatní NLZP (SBSK)	5,3	6,5	1,3	15,5	-9
Celkem (SC)	8,0	9,5	1,5	16,5	-7
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	119 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	6				

5.2 Nemocnice Děčín, o.z.

V Nemocnici Děčín figurují celkem 4 jednotky intenzivní péče o dospělé pacienty. Jedná se o JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení, JIP Chirurgického oddělení, JIP Interního oddělení a JIP Neurologického oddělení. Výsledky výpočtu shrnuje graf 5.2. Graf znázorňuje reálně dosaženou obloženost lůžek v procentech (LO), maximální počet lůžek k dispozici na dané stanici (LFond), plánovanou kapacitu lůžek v procentech (KPlan) a disponibilní počet lůžek (LFondReal). Jedná se o znázornění parametrů skutečně dosažených (LO), parametrů daných prostorovými možnostmi stanice (LFond) a parametrů možné kapacity, vypočítaných na základě počtu dostupného personálu a objemu skutečně odvedené produkce péče (KPlan, LFondReal). Jde tedy především o porovnání reálné procentuální obsazenosti lůžek (LO) s plánovanou kapacitou lůžek (KPlan), tedy procentuálně vyjádřenou možnou kapacitu lůžek s ohledem na reálně odvedenou produkci, a o porovnání maximálního dostupného počtu lůžek (LFond) a disponibilního počtu lůžek (LFondReal), respektive vyjádření možného provozovatelného počtu lůžek a ohledem na reálně odvedenou produkci. Dle výpočtu by JIP Neurologického oddělení mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 1 lůžko, JIP Interního oddělení by počet lůžek nenavyšovala, JIP Chirurgického oddělení by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 2 lůžka a JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení by mohla navýšit počet lůžek o 1 lůžko. Tabulky výpočtů jsou součástí Diplomové práce v příloze B: Tabulky výpočtů Nemocnice Děčín, o.z.

Lůžková kapacita stanic Nemocnice Děčín, O.Z.

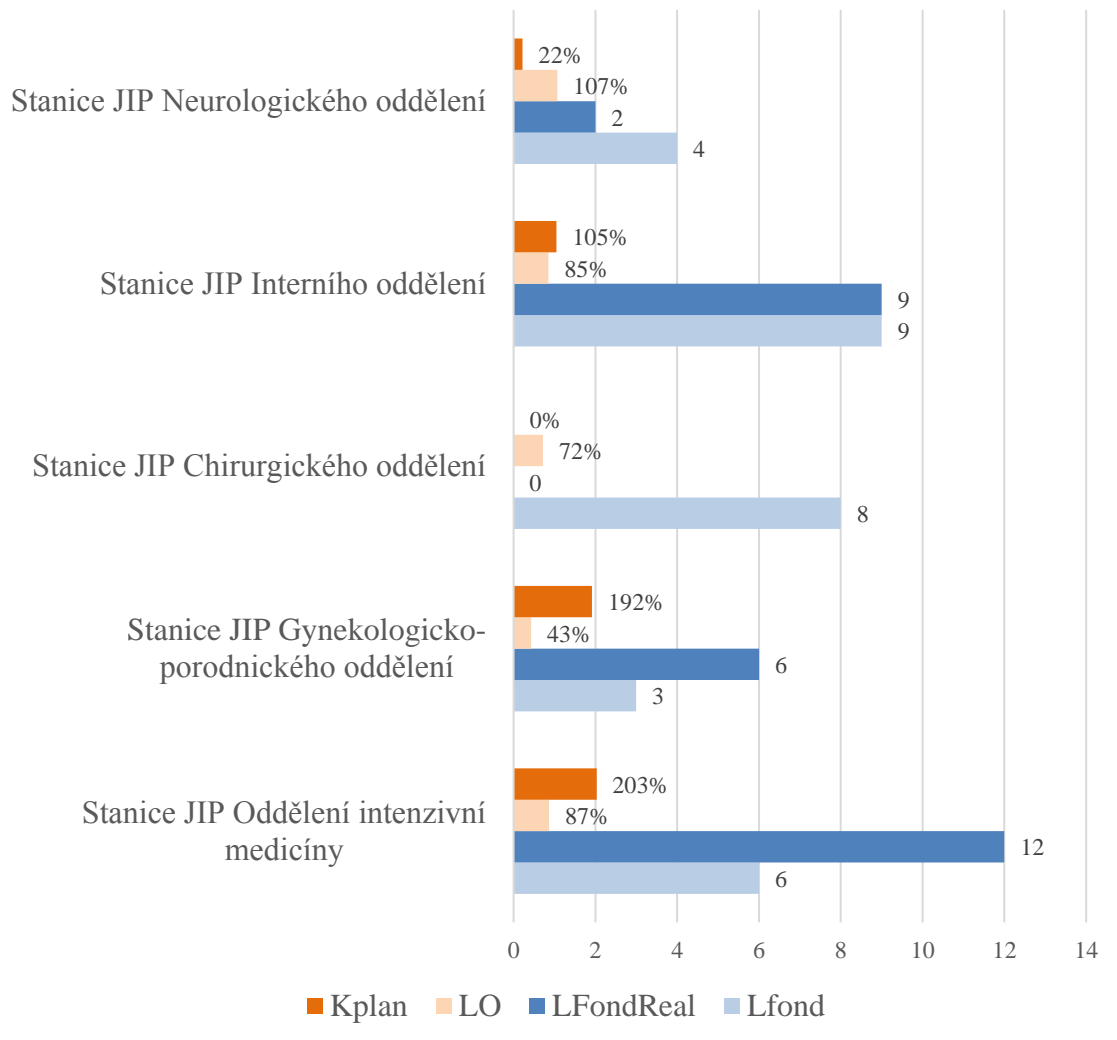


Graf 5.2: Lůžkové kapacity stanic Nemocnice Děčín, o.z., zdroj: vlastní

5.3 Nemocnice Teplice, o.z.

V Nemocnici Teplice figuruje celkem 5 jednotek intenzivní péče o dospělé pacienty. Jedná se o JIP Oddělení intenzivní medicíny, JIP Gynekologicko-porodnického oddělení, JIP Chirurgického oddělení, JIP Interního oddělení a JIP Neurologického oddělení. Výsledky výpočtu shrnuje graf 5.3. Graf znázorňuje reálně dosaženou obloženost lůžek v procentech (LO), maximální počet lůžek k dispozici na dané stanici (LFond), plánovanou kapacitu lůžek v procentech (KPlan) a disponibilní počet lůžek (LFondReal). Jedná se o znázornění parametrů skutečně dosažených (LO), parametrů daných prostorovými možnostmi stanice (LFond) a parametrů možné kapacity, vypočítaných na základě počtu dostupného personálu a objemu skutečně odvedené produkce péče (KPlan, LFondReal). Jde tedy především o porovnání reálné procentuální obsazenosti lůžek (LO) s plánovanou kapacitou lůžek (KPlan), tedy procentuálně vyjádřenou možnou kapacitu lůžek s ohledem na reálně odvedenou produkci, a o porovnání maximálního dostupného počtu lůžek (LFond) a disponibilního počtu lůžek (LFondReal), respektive vyjádření možného provozovatelného počtu lůžek a ohledem na reálně odvedenou produkci. Dle výpočtu by JIP Neurologického oddělení snížila počet provozovaných lůžek na 2 lůžka, JIP Interního oddělení by počet otevřených lůžek neměnila, JIP Chirurgického oddělení by uzavřela veškerá lůžka, JIP Gynekologicko-porodnického oddělení by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 3 lůžka a JIP Oddělení intenzivní medicíny by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 6 lůžek. Tabulky výpočtů jsou součástí Diplomové práce v příloze C: Tabulky výpočtů Nemocnice Teplice, o.z.

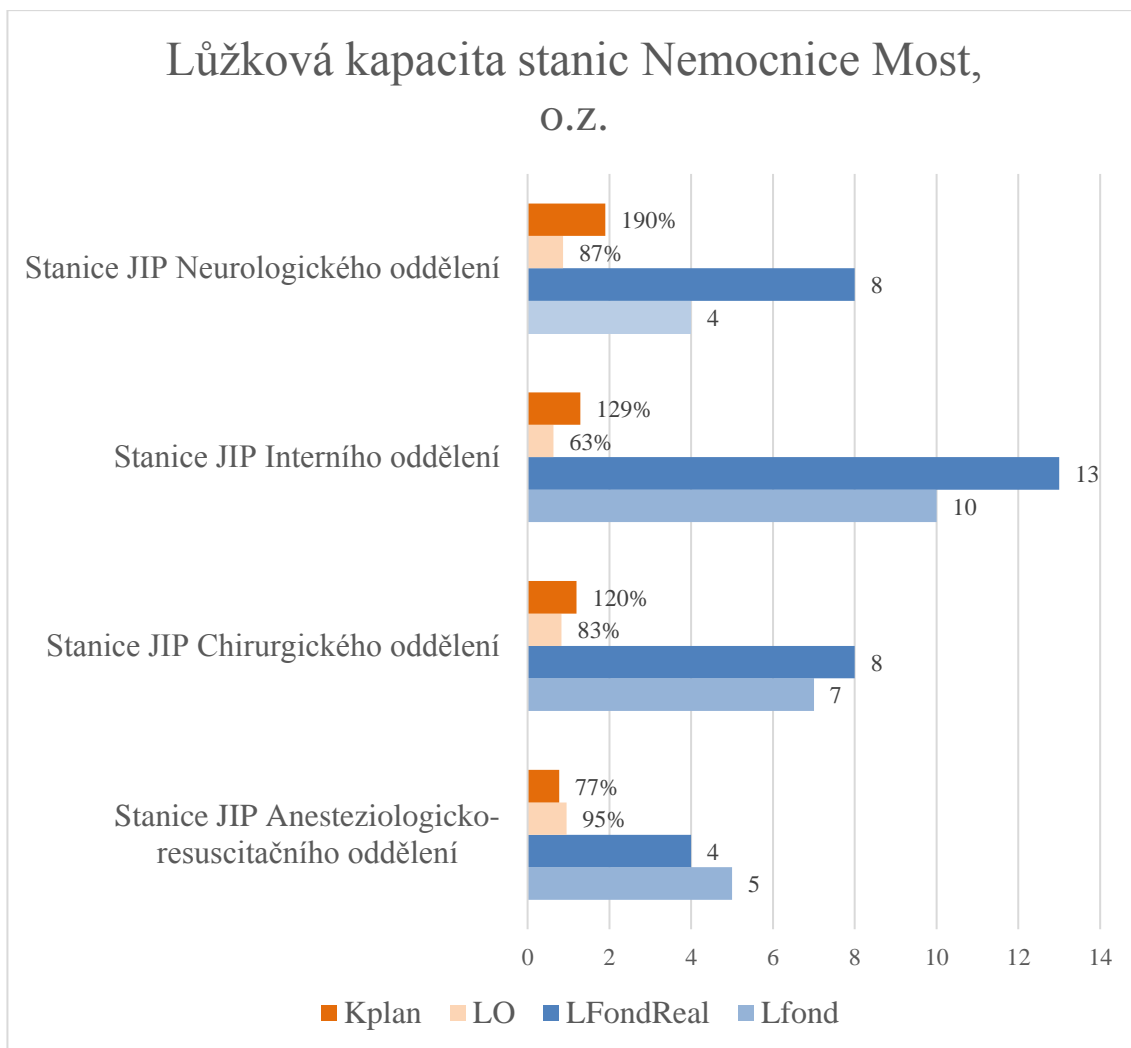
Lůžková kapacita stanic Nemocnice Teplice, O.Z.



Graf 5.3: Lůžkové kapacity stanic Nemocnice Teplice, o.z., zdroj: vlastní

5.4 Nemocnice Most, o.z.

V Nemocnici Most figurují celkem 4 jednotky intenzivní péče o dospělé pacienty. Jedná se o JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení, JIP Chirurgického oddělení, JIP Interního oddělení a JIP Neurologického oddělení. Výsledky výpočtu shrnuje graf 5.4. Graf znázorňuje reálně dosaženou obloženost lůžek v procentech (LO), maximální počet lůžek k dispozici na dané stanici (LFond), plánovanou kapacitu lůžek v procentech (KPlan) a disponibilní počet lůžek (LFondReal). Jedná se o znázornění parametrů skutečně dosažených (LO), parametrů daných prostorovými možnostmi stanice (LFond) a parametrů možné kapacity, vypočítaných na základě počtu dostupného personálu a objemu skutečně odvedené produkce péče (KPlan, LFondReal). Jde tedy především o porovnání reálné procentuální obsazenosti lůžek (LO) s plánovanou kapacitou lůžek (KPlan), tedy procentuálně vyjádřenou možnou kapacitu lůžek s ohledem na reálně odvedenou produkci, a o porovnání maximálního dostupného počtu lůžek (LFond) a disponibilního počtu lůžek (LFondReal), respektive vyjádření možného provozovatelného počtu lůžek a ohledem na reálně odvedenou produkci. Dle výpočtu by JIP Neurologického oddělení by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 4 lůžka, JIP Interního oddělení by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 3 lůžka, JIP Chirurgického oddělení by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 1 lůžko a JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení by snížila počet lůžek o 1 lůžko. Tabulky výpočtů jsou součástí Diplomové práce v příloze D: Tabulky výpočtů Nemocnice Most, o.z.

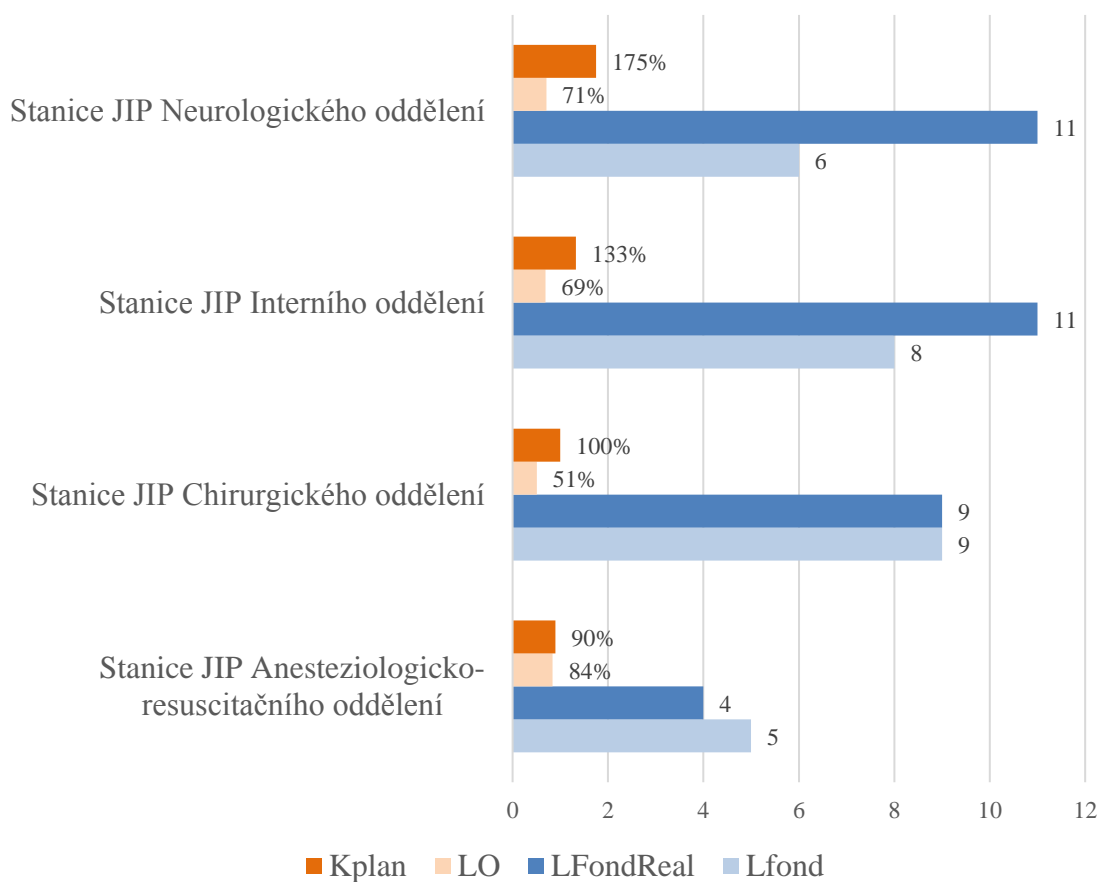


Graf 5.4: Lůžkové kapacity stanic Most, o.z., zdroj: vlastní

5.5 Nemocnice Chomutov, o.z.

V Nemocnici Chomutov figurují celkem 4 jednotky intenzivní péče o dospělé pacienty. Jedná se o JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení, JIP Chirurgického oddělení, JIP Interního oddělení a JIP Neurologického oddělení. Výsledky výpočtu shrnuje graf 5.5. Graf znázorňuje reálně dosaženou obloženost lůžek v procentech (LO), maximální počet lůžek k dispozici na dané stanici (LFond), plánovanou kapacitu lůžek v procentech (KPlan) a disponibilní počet lůžek (LFondReal). Jedná se o znázornění parametrů skutečně dosažených (LO), parametrů daných prostorovými možnostmi stanice (LFond) a parametrů možné kapacity, vypočítaných na základě počtu dostupného personálu a objemu skutečně odvedené produkce péče (KPlan, LFondReal). Jde tedy především o porovnání reálné procentuální obsazenosti lůžek (LO) s plánovanou kapacitou lůžek (KPlan), tedy procentuálně vyjádřenou možnou kapacitu lůžek s ohledem na reálně odvedenou produkci, a o porovnání maximálního dostupného počtu lůžek (LFond) a disponibilního počtu lůžek (LFondReal), respektive vyjádření možného provozovatelného počtu lůžek a ohledem na reálně odvedenou produkci. Dle výpočtu by JIP Neurologického oddělení by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 5 lůžek, JIP Interního oddělení by mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 3 lůžka, JIP Chirurgického oddělení by počet provozovaných lůžek neměnila a JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení by počet provozovaných lůžek snížila o 1 lůžko. Tabulky výpočtů jsou součástí Diplomové práce v příloze E: Tabulky výpočtů Nemocnice Chomutov, o.z.

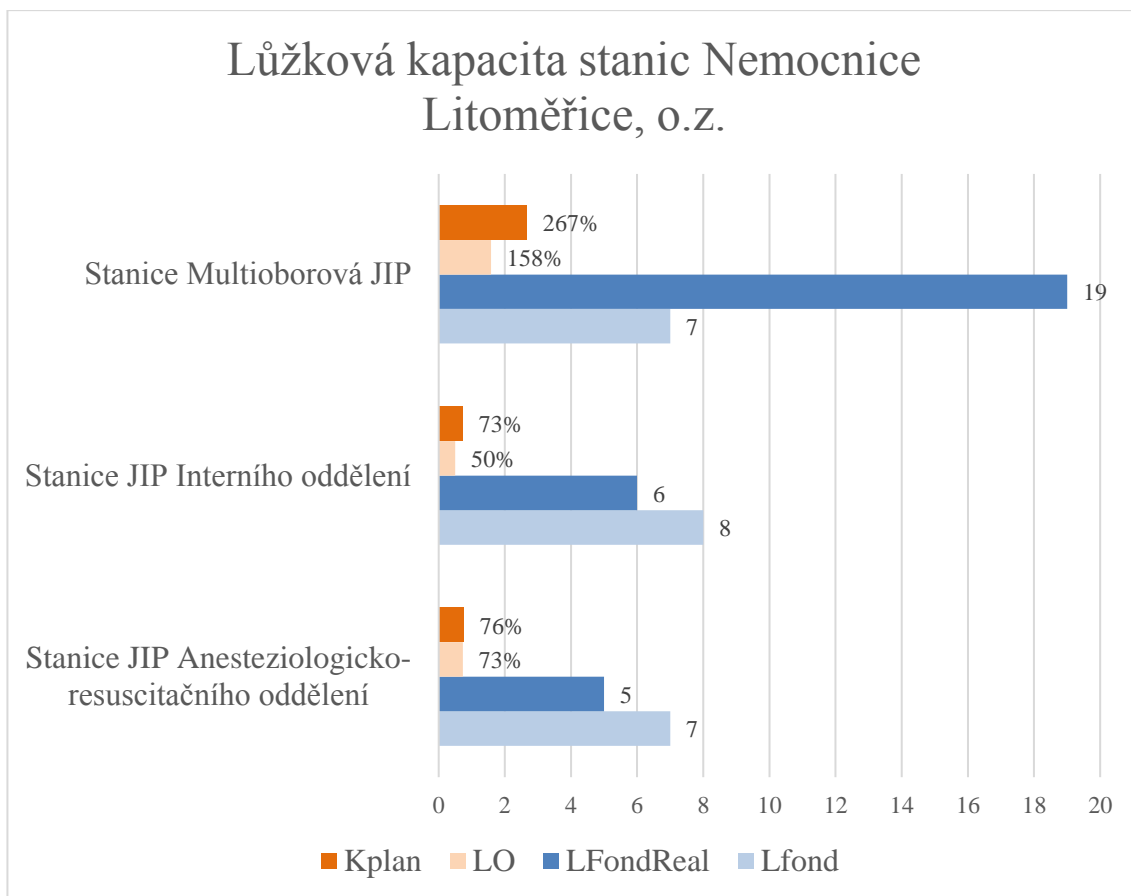
Lůžková kapacita stanic Nemocnice Chomutov, o.z.



Graf 5.5: Lůžkové kapacity stanic Nemocnice Chomutov, o.z., zdroj: vlastní

5.6 Nemocnice Litoměřice, o.z.

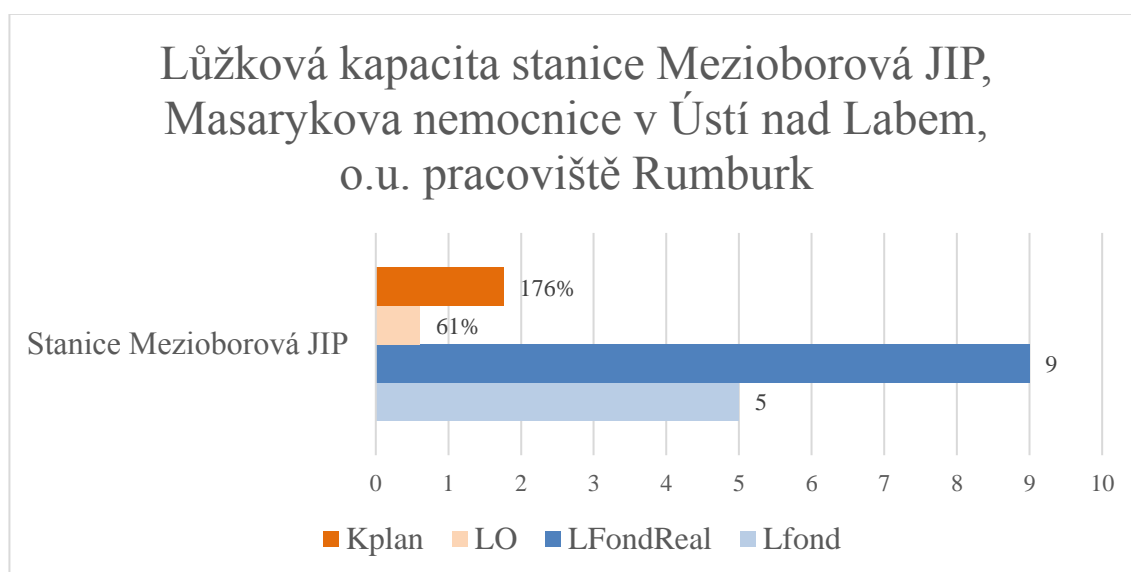
V nemocnici Litoměřice figurují, dle úseku pro řízení lidských zdrojů, pouze 3 jednotky intenzivní péče o dospělé pacienty. Úsek vykazování zdravotní péče eviduje 8 jednotek intenzivní péče o dospělé pacienty, ze kterých ale intenzivní lůžka Kardiologie, Gynekologie, Chirurgie, Neurologie, Urologie a Ortopedie vystupují personálně jako Multioborová jednotka intenzivní péče. Ve výsledku se tak jedná o JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení, JIP Interního oddělení a Multioborová jednotka intenzivní péče. Výsledky výpočtu shrnuje graf 5.6. Graf znázorňuje reálně dosaženou obloženost lůžek v procentech (LO), maximální počet lůžek k dispozici na dané stanici (LFond), plánovanou kapacitu lůžek v procentech (KPlan) a disponibilní počet lůžek (LFondReal). Jedná se o znázornění parametrů skutečně dosažených (LO), parametrů daných prostorovými možnostmi stanice (LFond) a parametrů možné kapacity, vypočítaných na základě počtu dostupného personálu a objemu skutečně odvedené produkce péče (KPlan, LFondReal). Jde tedy především o porovnání reálné procentuální obsazenosti lůžek (LO) s plánovanou kapacitou lůžek (KPlan), tedy procentuálně vyjádřenou možnou kapacitu lůžek s ohledem na reálně odvedenou produkci, a o porovnání maximálního dostupného počtu lůžek (LFond) a disponibilního počtu lůžek (LFondReal), respektive vyjádření možného provozovatelného počtu lůžek a ohledem na reálně odvedenou produkci. Dle výpočtu by Multioborová JIP mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 12 lůžek, JIP Interního oddělení by počet provozovaných lůžek snížila o 2 lůžka a JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení by počet provozovaných lůžek snížila o 2 lůžka. Tabulky výpočtů jsou součástí Diplomové práce v příloze F: Tabulky výpočtů Nemocnice Litoměřice, o.z.



Graf 5.6: Lůžkové kapacity stanic Nemocnice Litoměřice, o.z., zdroj: vlastní

5.7 Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. pracoviště Rumburk

V Rumburském pracovišti Masarykovi nemocnice v Ústí nad Labem figuruje 1 jednotka intenzivní péče. Jedná se o mezioborovou chirurgickou JIP. Výsledky výpočtu shrnuje graf 5.7. Graf znázorňuje reálně dosaženou obloženost lůžek v procentech (LO), maximální počet lůžek k dispozici na dané stanici (LFond), plánovanou kapacitu lůžek v procentech (KPlan) a disponibilní počet lůžek (LFondReal). Jedná se o znázornění parametrů skutečně dosažených (LO), parametrů daných prostorovými možnostmi stanice (LFond) a parametrů možné kapacity, vypočítaných na základě počtu dostupného personálu a objemu skutečně odvedené produkce péče (KPlan, LFondReal). Jde tedy především o porovnání reálné procentuální obsazenosti lůžek (LO) s plánovanou kapacitou lůžek (KPlan), tedy procentuálně vyjádřenou možnou kapacitu lůžek s ohledem na reálně odvedenou produkci, a o porovnání maximálního dostupného počtu lůžek (LFond) a disponibilního počtu lůžek (LFondReal), respektive vyjádření možného provozovatelného počtu lůžek a ohledem na reálně odvedenou produkci. Dle výpočtu by Mezioborová JIP mohla navýšit počet provozovaných lůžek o 4 lůžka. Tabulky výpočtů jsou součástí Diplomové práce v příloze G: Tabulky výpočtů Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., Pracoviště Rumburk.



Graf 5.7: Lůžková kapacita stanice Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., Pracoviště Rumburk, zdroj: vlastní

6 Diskuse

Hlavním zjištěním práce je shrnutí relativního a celkového přebytku personálu na jednotkách intenzivní péče o dospělé pacienty ve společnosti Krajská zdravotní, a.s.

Vyhláška 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb [23] určuje počet a skladbu personálu jednotek intenzivní péče o dospělé pouze pro situace, kdy je poskytována jednodruhová péče. Tedy vždy pouze resuscitační péče, pouze vyšší intenzivní péče, nebo pouze nižší intenzivní péče. Neposkytuje však návod výpočtu personálního zajištění v případě poskytování směsi úrovní intenzivní péče, což se stává relevantním s rozvojem konceptu centralizace intenzivní péče, kdy na jedné jednotce je v jeden okamžik poskytováno více stupňů intenzivní péče zároveň. Pro tuto situaci bylo v rámci diplomové práce zpracován výpočet na základě skutečně odvedené produkce péče jednotek intenzivní péče o dospělé společnosti KZ, jakožto reprezentace poskytované péče jednotlivých úseků, pro potřeby plánování personálního zajištění jednotek intenzivní péče do budoucna. Ve znění vyhlášky jsou specifikovány počty pro jednu sestru pro intenzivní péči bez dohledu, tedy vedoucí sestru úseku, která zpravidla vystupuje na pozici staniční sestra, a dále sestry pro intenzivní péči bez dohledu. Ostatní kvalifikace NLZP (všeobecná sestra, praktická sestra, zdravotnický záchranář, nebo porodní asistentka na úsecích poskytujících gynekologickou péči) na jednotkách intenzivní péče o dospělé nemají jasně dané zastoupení, tedy jsou v rámci diplomové práce zahrnuti v kategorii ostatní NLZP.

Řízení lidských zdrojů patří, s ohledem na objem nákladů s personálem spojených, mezi klíčové body strategického řízení ve zdravotnictví. Strategické řízení lidských zdrojů (Strategic Human Resources Management, SHRM) je komplexní a kontinuální proces, úzce spojený s posláním, vizí a cíli zdravotnických zařízení. Úlohou SHRM je zajistit, aby byla ve správný čas a na správném místě správná osoba, která je schopna společnosti přinést dovednosti a zkušenosti ke splnění strategického řízení [42]. Zajištění vhodného obsazení pracovní pozice nesouvisí pouze s plněním strategického cíle, neméně důležitá je organizační kultura společnosti a skutečnost, že využití lidských zdrojů by mělo být především efektivní. Management lidských zdrojů může významně přispět ke zlepšení poskytované péče. Zvýšení spokojenosti zaměstnanců a snížení fluktuace je v době, kdy nabídka pracovních pozic pro zdravotníky

převyšuje poptávku po pozicích zdravotníků, zásadní a nesnadný úkol. Zaměstnanci, kteří se cítí více angažovaní, jsou schopni dosahovat strategických cílů organizace lépe než méně angažovaní kolegové. Proto by se aktivity směřující k vyšší angažovanosti zaměstnanců měly stát strategickým cílem většiny zdravotnických zařízení, protože tím také přispívají k rozvoji kvality péče [43].

K limitacím práce jistě patří fakt, že na možnost navyšování lůžkové kapacity má vliv i personální pokrytí dalšími profesemi, především pak dostatečné personální zajištění lékařským personálem a dalšími profesemi nelékařského zdravotnického personálu (sanitář, ošetřovatel). Ošetřovatelskou péči na jednotkách intenzivní péče o dospělé pacienty nelze poskytovat bez součinnosti s lékaři a ostatními nelékařskými profesemi úseku, personální zajištění musí být v rovnováze napříč všemi profesemi podílejícími se na poskytování péče daného úseku. Princip výpočtu dle zadání diplomové práce ovšem pracuje pouze s nelékařskými zdravotnickými pracovníky na pozici všeobecných sester, praktických sester, zdravotnických záchranářů a porodních asistentek, tedy tato limitace platí pro reálný dopad do praxe, nikoli pro samotný princip výpočtu.

Mezi limitace práce dále může být řazena situace, kdy jednotka intenzivní péče nemá smluvně vyřešeny vyšší kategorie péče. Tyto pak vykazuje jako nejvyšší ošetrovací kategorii z nasmlouvaných, a tedy zkresluje skutečnou náročnost poskytované péče. Kromě zkreslení dat této práce je zde možný i ekonomický dopad. Princip výpočtu však touto limitací není dotčen.

Mezi limitace patří jistě i rigidní předpoklad zachování setrvalé produkce. Především pandemie Covid-19 ukázala, že české zdravotnictví musí umět pružně reagovat v případě výkyvů struktury péče, a to leckdy až do extrémních poloh. Otázkou tak zůstává, zda by úseky intenzivní péče neměly být personálně zajištěny tak, aby byly schopné obstarat i prudký dočasný nárůst obtížnosti péče, či počtu pacientů. Výpočet pracuje s platným zněním vyhlášky č. 99/2012 Sb. [23] a kalkuluje tedy na úrovni minimálního personálního zabezpečení. Je tak zcela na managementu poskytovatele zdravotní péče, zda tento počet bude vnímat rovný personálnímu zabezpečení optimálnímu.

Mezi limitace práce dále patří nemožnost zohlednění zastoupení NLZP v adaptačním procesu. Tento personál ve výpočtu vystupuje plnohodnotně, jako personál

po ukončení adaptačního procesu, přestože není schopen péči poskytovat samostatně, bez dohledu a bez dopomoci zkušenějších kolegů. Pro potřeby detailnější analýzy stavu personálního zajištění by bylo zapotřebí tuto část personálu odlišit a následně zvolit metodiku započítávání (zcela vynechat, započíst částečně). Rozlišení dosažení adaptačního procesu by mělo být aplikováno na úrovni personalistického systému a systému plánování směn. Data očištěná o personál v adaptačním procesu by přiléhavěji ilustrovala personální zajištění úseků a plánování reálného plánu směn by tak bylo i pro liniové manažery, tímto úkolem pověřené, snazší. Dostupnost personálu bez adaptačního procesu, byť není schopen plně samostatně poskytovat péči na jednotce intenzivní péče, umožňuje poskytování většího objemu péče než v případě nepřítomnosti personálu bez adaptačního procesu, zároveň ale zkresluje výsledky výpočtů. Úsek může navenek vystupovat jako plně personálně zajištěný, přesto ale neposkytuje plnou kapacitu péče, jelikož reálně nelze neadaptovanému členu kolektivu přidělit samostatnou péči o pacienta, či více pacientů a nelze tedy navýšit provozovaný počet lůžek. Objem péče je tak sice jistě vyšší než bez pracovníků v adaptačním procesu, ne však stejný, jako kdyby na místě pracovníků v adaptačním procesu vystupoval personál plně adaptovaný. Další limitací práce je zjevná disharmonie mezi údaji o počtu personálu a reálně poskytovanou péčí stanic JIP Neurologického oddělení a JIP Chirurgického oddělení Nemocnice Teplice, o.z. Ačkoli na JIP Neurologického oddělení figurují pouze 2 zaměstnanci z řad NLZP, poskytla tato jednotka v průměru 131,7 ošetrovacích dní za měsíc. JIP Chirurgického oddělení dokonce poskytovala péči přesto, že zde nefiguruje ani jeden NLZP. Lze si tak klást otázku, zda péči neposkytoval personál jiné stanice Nemocnice Teplice, o.z. a ta následkem toho neprodukovala menší počet ošetrovacích dní, čímž by byly také zkresleny výsledky práce. O rozsahu limitace práce v souvislosti s chybami či nepřesnostmi dat z úseku řízení lidských zdrojů nelze bez hlubšího vhledu do systému evidence personálu v KZ více spekulovat. Zjevně se jedná o nekonzistentní data set a před další datovou analýzou je nutná důsledná exploratorní analýza dat (EAD).

Rovněž lze za limitaci považovat i vysoké zastoupení částečných úvazků s nízkou flexibilitou pokrytí potřebných směn. Často se vyskytující kombinace úvazků u více poskytovatelů zdravotních služeb (nemocnice, zdravotnická záchranná služba, primární péče apod.) snižují pružnost rozvrhování směn na primárním pracovišti, především pak v pokrytí neplánovaných nepřítomností v práci. Výsledkem pak může být falešně pozitivní výsledek personálního zajištění úseku, přestože reálně je obtíženo na daném

pracovišti směny personálně obsadit. Jedním z možných řešení by bylo zavedení institutu sdíleného pracovního místa, který by liniovým manažerům usnadnil rozvrhování směn a částečně přenesl zodpovědnost na zaměstnance. Pro samotný princip výpočtu minimálního personálního zabezpečení toto však limitací není.

Za další limitaci výsledků práce lze uvést prostorové omezení předpokládaného možného navýšení počtu provozovaných lůžek jednotlivých stanic. Výpočet není přímým návrhem k úpravě lůžkové kapacity úseku, je spíše vyjádřením přesahu personálních kapacit jednotlivých stanic. Nadbytek personálu lze uvažovat jako možnost navýšení kapacity lůžek k maximu disponibilních lůžek stanice, či jako rezervu pro zajištění lůžek intenzivní péče jiného, personálně méně zajištěného úseku. Při redistribuci personálů, zprovoznění dalších lůžek, či zavírání lůžek na hůře personálně obsazených úsecích, je nezbytné zvažovat nejen aktuální personální zajištění úseku, ale i ekonomický výsledek úseku. Je nezbytné uvažovat v rovnováze užitku medicínského a ekonomického.

K limitacím patří jistě i fakt, že vyhláška 99/2012 Sb. [23] je v platnosti již přes 10 let a nereflexuje tak aktuální zátěž personálu jednotek intenzivní péče, navíc hovoří o minimálním personálním zabezpečení, nikoli o optimu.

Srovnání systému plánování systemizovaných pracovních míst v České republice a Rakousku je obtížné především z důvodu rozdílné kalkulace náročnosti ošetrovatelské péče. Rakouský systém pracuje na úrovni jednotlivých TISS bodů, Český systém pak na úrovni kategorií ošetrovacích dní. Porovnání obou systémů intenzivní péče nabízí například diplomová práce Kompetence sester v intenzivní péči v České republice a Rakousku [44], plánováním systemizovaných pracovních míst se však nezabývá, zabývá se především kompetencemi, délkou praxe, průběhem adaptačního procesu, znalostí legislativních norem souvisejících s ošetrovatelstvím na jednotkách intenzivní péče, nejvyšší úrovni dosaženého vzdělání respondentů průzkumného šetření a vědomost překračování kompetencí.

Výzkumná zpráva z Rakouska, která byla klíčovou inspirací ze zahraničí [38], má být základem pro další nezbytné kroky při výpočtu počtu zaměstnanců v rakouských zařízeních akutní lůžkové péče na spolkové úrovni. Cílem studie bylo hloubkové prozkoumání personálních výpočtových základů, jejich zavedení do praxe, definování jejich dopadů na kvalitu péče, prověření vhodnosti pro hornorakouské nemocnice a určení

dalších oblastí zájmu odborníků z praxe. Nabízí se tak otázka tvorby obdobných podkladů pro novelizaci vyhlášky 99/2012 Sb. [23] v českém prostředí.

O obtížích ve výpočtu optimálního personálního obsazení jednotek intenzivní péče se zmiňuje i článek německých autorů z roku 2019 [45], kde autoři zmiňují, že ačkoli má Německo v poměru k počtu obyvatel nadprůměrný počet lůžek intenzivní a intermediální péče, přibližně 30 lůžek na 100 000 obyvatel, dochází v této oblasti často k zanedbání péče. Pro porovnání počtu akutních lůžek intenzivní péče v Německu a v České republice může sloužit studie autorů z oddělení intenzivní péče nemocnice St George's Healthcare NHS Trust and University of London. V roce 2012 byl počet lůžek intenzivní péče v Německu 29,2 lůžka na 100 000 obyvatel, přičemž v téže době byl počet lůžek intenzivní péče v České republice 11,6 lůžek na 100 000 obyvatel [46]. Lze říci, že německé nemocnice nabízí vysokou úroveň péče, která je doprovázena rostoucím počtem operací a terapeutických zákroků. Dostatečné personální zajištění je nezbytným předpokladem pro nabídku služeb odpovídajícího rozsahu i kvality. Současně se německé nemocnice potýkají s rostoucím tlakem na snížení nákladů spojených s poskytováním zdravotních služeb, což ještě více ztěžuje odpovídající zajištění personálního obsazení služeb [45]. V diskuzi článku autoři konstatují, že uzavírání lůžek intenzivní péče německých nemocnic se stalo realitou. K hlavním důvodům u 19 % respondentů patřil nedostatek kvalifikovaného personálu, v důsledku čehož byla pohotovostní péče často omezena. Poměr sester k pacientům 1 : 2, který je doporučován německou mezioborovou asociací pro intenzivní péči a urgentní medicínu (DIVI), je v německých nemocnicích na ranních směnách dosažen pouze v 50 % případů, na nočních směnách je pravidlem poměr sester k pacientům 1 : 3. Omezení akutní péče vyvolané uzavíráním lůžek v důsledku rostoucího nedostatku ošetrovatelského personálu v jedné z nejcitlivějších oblastí zdravotnického systému vyvolává mnoho otázek. Průzkum ukazuje plíživý, ale neustále narůstající nedostatek ošetrovatelského personálu, který se na klinikách intenzivní péče stal všudypřítomným [45].

V kontextu zjištění okolních zemí a výsledků diplomové práce si lze položit otázku, zda je situace nedostatku personálu na jednotkách intenzivní péče skutečně natolik dramatická, případně zda by k jejímu částečnému řešení mohla přispět lepší distribuce personálu dle aktuálních medicínských a ekonomických cílů poskytovatele péče, či navýšení efektivity organizace práce personálu. Zlepšení efektivity práce

na jednotkách intenzivní péče se věnuje článek kolektivu italských autorů [47]. Autoři se zaměřují na vizuální systém řízení pro zlepšení plánování a kontroly péče v případě jednotek intenzivní péče. Práce se opírá o metodu managementu zeštíhlování (Health Lean Management, HLM), který se zpravidla zavádí za účelem zvýšení provozní výkonnosti ve zdravotnictví. Neustálé zlepšování výkonnosti, navzdory snižování zdrojů určených na zdravotní péči, je cílem napříč systémy zdravotní péče. Navíc je nedostatečná péče z důvodu nedostatečné kapacity lůžek a nedostatečného personálního zabezpečení v současné době pro pacienty již nepřijatelná. HLM lze definovat jako manažerský přístup rozvoje neustálého zlepšování, eliminace plýtvání a aktivního zapojení všech zaměstnanců do identifikace a omezení činností, které nepřinášejí přidanou hodnotu. Jednou z metod lean managementu je například metod 5S, která je zaměřena na úpravu pracovního prostředí s cílem zvýšit produktivitu procesů a která je aplikovatelná i ve zdravotnických provozech. Metoda byla vyvinuta v 60. letech 20. století ve společnosti Toyota. Název tohoto nástroje vychází z počátečních písmen 5 kroků metody, které vyjadřují jednotlivé kroky zeštíhlení procesu. Jedná se o kroky Seri, vyjadřujícím potřebu vyřídění, Seiton, vyjadřujícím potřebu uspořádání, systemizování, Seiso vyjadřujícím potřebu udržení nově nastavených pravidel, Seiketsu, vyjadřujícím potřebu tvorby standardu nově uspořádaného procesu a Shitsuke, vyjadřujícím potřebu udržení nově nastaveného pořádku [48].

Základním problémem tak zůstává znění vyhlášky č. 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb [23], která nejen že opomíjí možné mísení více úrovní intenzivní péče v rámci jednoho pracoviště, ale zároveň nereflektuje současné odborné požadavky na nelékařský zdravotnický personál jednotek intenzivní péče o dospělé pacienty, jakož i v dalších segmentech péče. Pracovní zátěž a s ní související požadavky na personální zabezpečení úseku intenzivní péče je v případě striktního rozčlenění jednotek na resuscitační, vyšší intenzivní, nebo nižší intenzivní jistě odlišná od případu, kdy není dopředu zřejmé, v jaké skladbě náročnosti bude jednotka pacienty obsazována. Tento trend vývoje směrem k smíšeným jednotkám intenzivní péče tak prakticky znemožnil vyhlášku č. 99/2012 Sb., v aktuálním znění, využít pro plánování systemizačních schémat. Diplomová práce se pokusila řešit personální obsazení jak jednodruhových, tak smíšených jednotek intenzivní péče, výsledky ale ukazují, že takto přímočaře nelze problematiku vyřešit na základě znění nepřilíš aktuálního právního předpisu. Vyhláška, vztažena k náročnosti ošetrovatelské péče v roce 2012 na

jednodruhových jednotkách intenzivní péče, navíc hovoří o minimálním personálním zabezpečení, nikoli o optimu, či ideálním personálním zajištění.

Podle vyjádření prezidentky České asociace sester, PhDr. Martiny Šochmanové, patří mezi priority dalšího funkčního období jejího úřadu založení komory sester České republiky a zviditelnění profese sester i dalších NLZP [49]. Jako úspěch asociace označila navázání komunikace s předsedy odborných lékařských společností a diskuzi nad navýšením kompetencí sester. K dalším úspěchům řadí obsazení pozic ve Vědecké radě ministra zdravotnictví a jeho poradním týmu, kdy veškeré legislativní úprav se dějí ve spolupráci s ČAS [50]. V dalším volebním období tak lze, v souladu s dokumentem Koncepce ošetrovatelství 2021 [21], očekávat další posun v posilování pozice sester, propagaci povolání sester, zvyšování atraktivity povolání a s tím související stabilizaci personální situace NLZP, případně novelizaci vyhlášky č. 99/2012 o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb [23] s ohledem na narůstající nároky k NLZP jednotek intenzivní péče. Koncepce ošetrovatelství vychází ze strategického rámce Zdraví 2030 [10], který se věnuje i otázce personální stabilizace resortu zdravotnictví. Strategický rámec ve svém specifickém cíli 2.2 zmiňuje neoddělitelnost personální stabilizace od zajištění dostatečné úrovně mezd a platů, které úzce souvisí s úhradami zdravotních služeb. Přestože příjmová stránka veřejného zdravotního pojištění mezi roky 2018-2020 roste, zdroje systému nelze považovat za neomezené. Ještě více pak toto platí u zdrojů lidských. Stárnutí populace tak vyvolává otázky nad budoucí strukturou pacientů, ale i zdravotnického personálu. Slabší populační ročníky mohou v budoucnu značně limitovat personální zajištění zdravotních i sociálních služeb. Z těchto i dalších důvodů je vysoce strategické hledat nové cesty úhradových mechanismů, usilovat o snížení zátěže administrativní a prostřednictvím elektronizace usnadnit práci zdravotnického personálu [10].

V České republice působí přibližně 7,8 úvazku všeobecných sester na tisíc obyvatel. Je to hodnota v celkovém srovnání zemí sdružených pod Organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (Organisation for Economic Co-operating and Development, OECD) mírně podprůměrná, ve srovnání s Německem významně nižší, avšak ve srovnání s Rakouskem bez významného rozdílu. V nemocničních zařízeních v České republice je, na rozdíl od lékařů, počet všeobecných sester pod průměrem zemí OECD. Česká republika má ze zemí OECD jeden z nejnižších počtů absolventů ošetrovatelství (16 absolventů na 100 000 obyvatel) a v posledních letech

vykazuje klesající trend. Nedostatek všeobecných sester v akutní lůžkové péči je dle strategického rámce druhým nejslabším místem personálního zajištění v České republice. Zásadním problémem v dostupnosti personálních kapacit českého zdravotnictví je nerovnoměrná distribuce v regionech a různých segmentech zdravotnictví, s kontinuálně klesajícím počtem všeobecných sester v akutní lůžkové péči, zejména ve směnném provozu. V tomto segmentu péče je počet všeobecných sester významně nižší, než v řadě zemí se srovnatelným zdravotnictvím (např. Rakousko, Německo). Náročnost směnného provozu všeobecných sester v akutní lůžkové péči je uváděna jako jeden z důvodů odchodů z tohoto segmentu péče, náročnost akutní lůžkové péče intenzivní samostatně není rozpracována [10].

Dle souhrnného dokumentu Ústavu zdravotnických informací a statistiky o personálních kapacitách za rok 2021 [51] v České republice působilo celkem 75 059 úvazků všeobecných sester, 3928 zdravotnických záchranářů, 6220 praktických sester a 3855 porodních asistentek. V Ústeckém kraji v roce 2021 pracovalo celkem 5393 úvazků všeobecných sester a porodních asistentek, což značí meziroční pokles o 265 úvazků. Od roku 2017 do roku 2021 poklesl počet úvazků všeobecných sester a porodních asistentek v kraji o 450. V pořadí krajů České republiky byl v roce 2021 Ústecký kraj počtem úvazků sester na 1000 obyvatel na 12. místě a byla tak pod celorepublikovým průměrem. Počet úvazků všeobecných sester a porodních asistentek na 1000 obyvatel mezi roky 2020 a 2021 poklesl o 0,3 úvazku. V odměňování je naopak zaznamenáván setrvalý nárůst platů i mezd, a to ve všech kategoriích pracovníků ve zdravotnictví. Souhrnně došlo mezi lety 2020 a 2021 k nárůstu mezd a platů o 5028 Kč. U všeobecných sester a porodních asistentek pak došlo k meziročnímu nárůstu mezd o 5568 Kč, u platů pak o nárůst o 6449 Kč. V obou kategoriích tedy odměny vzrostly o 12 %. U poskytovatelů akutní péče všeobecné sestry a porodní asistentky získaly v průměru o 6045 Kč více ve mzdě a o 6718 Kč více v platu. Mzdy tak v tomto segmentu vzrostly o 13 %, plat, stejně jakou v souhrnném srovnání, vzrostl o 12 %. Data pro rok 2022 v době dokončování diplomové práce nebyla uveřejněna.

7 Závěr

Diplomová práce předkládá zcela nový koncept výpočtu minimálního personálního zajištění jednotek intenzivní péče o dospělé dle reálného zatížení na základě retrospektivního vyhodnocení. V diplomové práci byl stanoveno optimalizované personální zajištění šetřených úseků s ohledem na jejich skutečnou produkci péče v reprezentativním kvartálu, konkrétně ve 4. kvartálu roku 2022. Byly detekovány úseky slabě, optimálně a dobře personálně zajištěné. Byly odhaleny úseky nejasné, které je vhodné dále analyzovat dle zjištěných limitací práce. Vypočítaný minimální počet NLZP jednotek intenzivní péče o dospělé ne vždy odpovídá skutečnému personálnímu zajištění úseku a poskytuje tak prostor pro manažerské rozhodování k optimalizaci distribuce NLZP.

Celkem bylo v diplomové práci hodnoceno 28 úseků intenzivní péče o dospělé pacienty v celkem 7 zdravotnických zařízeních napříč Ústeckým krajem. Jednalo se o Masarykovu nemocnici v Ústí nad Labem, o.z. (7 jednotek intenzivní péče), Nemocnici Děčín, o.z. (4 jednotky intenzivní péče), Nemocnici Teplice, o.z. (5 jednotek intenzivní péče), Nemocnici Most, o.z. (4 jednotky intenzivní péče), Nemocnici Chomutov, o.z. (4 jednotky intenzivní péče), Nemocnici Litoměřice, o.z. (3 jednotky intenzivní péče) a Masarykovu nemocnici v Ústí nad Labem, o.z. pracoviště Rumburk (1 jednotka intenzivní péče). Ve smyslu nadbytku NLZP, dle počtu provozovatelných lůžek, bylo v šetřeném souboru detekováno 19 jednotek intenzivní péče, ve smyslu nedostatku NLZP, dle počtu provozovatelných lůžek, bylo v souboru detekováno 8 jednotek intenzivní péče a ve smyslu adekvátního zastoupení NLZP, dle počtu provozovatelných lůžek, byla v šetřeném souboru detekována 1 jednotka intenzivní péče.

Závěrem této diplomové práce bylo zjištění, že nelékařský zdravotnický personál v šetřeném souboru není v rámci jednotek intenzivní péče o dospělé pacienty distribuován rovnoměrně. Rozdíly personálního zajištění od minimálního zajištění stanoveného s ohledem na reálnou produkci jsou na hladině významnosti 5 % statisticky významné. Je zde tedy prostor pro reorganizaci, případně cílenou distribuci nově nastupujících NLZP. Celkem je stav NLZP jednotek intenzivní péče pro dospělé pacienty vyjádřen jako celkový nadbytek NLZP v intenzivní péči o dospělé pacienty ve výši 89,4 úvazků, konkrétně pak jako nadbytek 124,8 úvazků sester pro intenzivní péči bez dohledu

a nedostatek 34,2 úvazků NLZP z kategorie ostatní. V lůžkové kapacitě je pak stav zajištění úseků NLZP vyjádřen jako +49 lůžek intenzivní péče o dospělé ve společnosti Krajská zdravotní, a.s. oproti počtu lůžek provozovaných ve 4. kvartálu roku 2022. Vyjádřeno v procentech pak úseky intenzivní péče o dospělé společnosti Krajská zdravotní, a.s. disponují personálním zajištěním NLZP + 26,75 % oproti počtu lůžek provozovaných ve 4. kvartálu roku 2022.

Před manažerským rozhodováním je třeba výsledná zjištění modifikovat dle zmíněných limitací práce a následně provést analýzu rizik nedostatku NLZP na jednotkách intenzivní péče o dospělé pacienty. Tato analýza by měla probíhat jako týmový projekt ve složení zástupců řízení ošetrovatelské péče, zástupců řízení lidských zdrojů, zástupců jednotek intenzivní péče a zástupců úseku krizového managementu společnosti Krajská zdravotní, a.s.

Prostředí výpočtu může sloužit k opakovanému ověření přiměřenosti návrhů na změnu systemizace pracovních míst na všech jednotkách intenzivní péče o dospělé v České republice, nejen v zařízeních společnosti Krajská zdravotní, a.s. Úpravou prostředí výpočtu lze toto následně využít i pro jiné úseky akutní lůžkové péče, například jednotky intenzivní péče o děti, neonatologické JIP a další. Lze jej také použít jako podklad pro vývoj nástroje pro automatický výpočet optimálního počtu systemizovaných pracovních míst na základě dat systémů vykazování zdravotní péče a dat systému personálního.

Seznam použité literatury

- [1] WHO. Happy international nurses day. *WHO* [online]. 2022, 1 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://www.who.int/news/item/11-05-2020-happy-international-nurses-day>
- [2] ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování*. 2020.
- [3] FAKULTNÍ NEMOCNICE KRÁLOVSKÉ VINOHRADY. *Výroční zpráva 2020* [online]. 2021 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://www.fnkv.cz/url-vyrocnizpravy.php>
- [4] FAKULTNÍ NEMOCNICE V MOTOLE. *Výroční zpráva 2020* [online]. 2021 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://www.fnmotol.cz/o-nas/vyrocnizpravy/index.html>
- [5] ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE – VOJENSKÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE PRAHA. *Výroční zpráva 2020* [online]. 2021 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://www.uvn.cz/cs/informace-podle-zakona-106/vyrocnizpravy-v-oblasti-poskytovani-informaci-dle-zakona-106-1999-sb/6261-vyrocnizprava-za-rok-2020-o-cinnosti-uvn-v-oblasti-poskytovani-informaci-podle-zakona-c-106-1999-sb-o-svobodnem-pristupu-k-informacim>
- [6] FAKULTNÍ NEMOCNICE U SVATÉ ANNY V BRNĚ. *Výroční zpráva 2020* [online]. 2021 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://www.fnusa.cz/o-nemocnici/vyrocnizpravy/>
- [7] FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC. *Výroční zpráva 2020* [online]. 2021 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: https://www.fnol.cz/uploads/page/54/doc/FNOL_vyrocnizprava_2020.pdf
- [8] FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ. *Výroční zpráva 2020* [online]. Hradec Králové: Fakultní nemocnice Hradec Králové, 2021 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://www.fnhk.cz/o-fakultni-nemocnici/vyrocnizpravy>
- [9] KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ A.S. *Výroční zpráva 2020* [online]. 2021 [vid. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://www.kzcr.eu/cz/kz/o-spolecnosti/o-nas/vyrocnizpravy-krajske-zdravotni/>
- [10] MINISTERTVO ZDRAVOTICTVÍ ČR. Strategický rámec zdraví 2030 [online]. 2019, 1–101 [vid. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf>
- [11] ÚZIS ČR. *Ekonomické výsledky nemocnic* [online]. Praha: ÚZIS, 2021 [vid. 2022-06-17]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008373/eknem2020.pdf>

- [12] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Zákon č. 96/2004 Sb. Zákon o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti související s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních)* [online]. 2004 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>
- [13] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Vyhláška č. 39/2005 Sb., kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získávání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání* [online]. 2005 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-39>
- [14] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Vyhláška č. 129/2010, kterou se mění vyhláška č. 39/2005 Sb.* [online]. 2010 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-129>
- [15] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Zákon č. 201/2017 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb.* [online]. 2017 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-201>
- [16] HAVELKOVÁ, Kateřina. Co byste měli vědět o novele zákona o nelékařských zdravotnických povoláních. *Florence* [online]. 2017(9). [vid. 2022-06-29]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2017/9/co-byste-meli-vedet-o-novele-zakona-o-nelekarskych-zdravotnickych-povolanih/>
- [17] EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE. *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/55/EU ze dne 20. listopadu 2013, kterou se mění směrnice 2005/36/ES o uznávání odborných kvalifikací a nařízení (EU) č. 1024/2012 o správní spolupráci prostřednictvím systému pro výměnu informací o vnitřním trhu* [online]. 2013 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex:32013L0055>
- [18] FRYDRYŠKOVÁ, Martina. *Kompetence sester*. Olomouc 2015. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav ošetřovatelství.
- [19] KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2007, s.19. ISBN 978-80-247-1830-9
- [20] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků* [online]. 2011 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>

- [21] STRNADOVÁ, Alice, Lenka HLADÍKOVÁ, Michaela HOFŠTETROVÁ KNOTKOVÁ, Dita SVOBODOVÁ, Hana SVOBODOVÁ, Veronika NENIČKOVÁ, Renata TYDLAČKOVÁ a Ivana KŘÍŽOVÁ. *Koncepce ošetrovatelství* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021. [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/koncepce-osetrovatelstvi/>
- [22] OHRT, Jonathan, Elizabeth PROSEK, Elizabeth ENER a Natalya LINDO. The effects of a group supervision intervention to promote wellness and prevent burnout. *Journal of Humanistic Counseling* [online]. 2015, **54**(1), 41–58. ISSN 21611939. Dostupné z: doi:10.1002/j.2161-1939.2015.00063.x
- [23] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Vyhláška 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb* [online]. 2012 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-99>
- [24] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška č. 134/1998 Sb. Ministerstva zdravotnictví, kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami* [online]. 1998 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-134>
- [25] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Vyhláška č. 563/2020 Sb., kterou se mění vyhláška č. 134/1998 Sb.* [online]. 2020 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-563>
- [26] FIALA, Jiří. *Návrh rozvrhového systému směn pro personál nemocnice*. Hradec Králové, 2016. Diplomová práce. Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu, Katedra informatiky a kvantitativních metod.
- [27] PARLAMENT ČESKÉ REPUBLIKY. *Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon zákoník práce* [online]. 2006 [vid. 2022-06-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>
- [28] BURIŠKOVÁ, Klára. *Optimalizace počtu ošetrovatelského personálu na JIP a odd. ARO pro dospělé*. Praha, 2013. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta.
- [29] MORENO, Rui a Dinis Reis MIRANDA. Nursing staff in intensive care in Europe: The mismatch between planning and practice. *Chest* [online]. 1998, **113**(3). ISSN 00123692. [vid. 2022-06-11]. Dostupné z: doi:10.1378/chest.113.3.752
- [30] MIRANDA, Dinis Reis, Rui MORENO a Gaetano IAPICHINO. *Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS)*. *Intensive Care Med.* 1997, **23**. [vid. 2022-06-27]. Dostupné z: doi:10.1007/s001340050406
- [31] LE GALL, Jean-Roger, Stanley LEMESHOW a Fabienne SAULNIER. *A New Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) Based on a European/North*

- American Multicenter Study* [online]. 1993. [vid. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/409979>
- [32] KULESHER, Robert. International models of health systems financing. *Journal of Hospital Administration* [online]. 2014, **7**(4). [vid. 2022-05-13] Dostupné z: doi:10.5430/jha.v3n4p127
- [33] CHAMBERLAIN, Diane, Wendy POLLOCK a Paul FULBROOK. ACCCN Workforce Standards for Intensive Care Nursing: Systematic and evidence review, development, and appraisal. *Australian Critical Care* [online]. 2018, **31**(5). [vid. 2022-06-11]. ISSN 10367314. Dostupné z: doi:10.1016/j.aucc.2017.08.007
- [34] CUTLER, Lee, Andrea BERRY a Claire HORSFIELD. A workforce survey of critical care nurses in the National Health Service. *Nursing in Critical Care* [online]. 2021, **26**(6). [vid. 2022-05-11] ISSN 14785153. Dostupné z: doi:10.1111/nicc.12559
- [35] COLLEGE OF INTENSIVE CARE MEDICINE OF AUSTRALIA AND NEW ZEALAND. *Minimum Standard for Intensive Care Units* [online]. 1994. [vid. 2022-06-11]. Dostupné z: https://www.cicm.org.au/CICM_Media/CICMSite/Files/Professional/IC-1-Minimum-Standards-for-Intensive-Care-Units.pdf
- [36] BRAY, Kate, Ian WREN, Andrea BALDWIN, Una ST LEDGER, Vanessa GIBSON, Sheila GOODMAN a Dominic WALSH. *Standards for nurse staffing in critical care units determined by: The British Association of Critical Care Nurses, The Critical Care Networks National Nurse Leads, Royal College of Nursing Critical Care and In-flight Forum* [online]. 2010. [vid. 2022-05-4]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20500648/>.
- [37] BOLLER, Jan a Barbara DALY. *AACN Standards for Establishing and Sustaining Healthy Work Environments, A journey to Excellence, 2nd edition* [online]. 2nd edition. Columbia: American Association of Critical-Care Nurses [online]. 1990. [vid. 2022-06-11]. ISBN 9780945812074. Dostupné z: <https://www.aacn.org/WD/HWE/Docs/HWEStandards.pdf>
- [38] STAFLINGER, Heidemarie. *Personalbedarf und einsatz in den ooe Krankenhausern*. Linz: Kammer für Arbeiter und Angestellte Oberösterreich, 2019. [vid. 2022-06-11]. Dostupné z: https://ooe.arbeiterkammer.at/service/broschuerenundratgeber/arbeitundgesundheits/B_2019_Personalbedarf_und_einsatz_in_den_ooe_Krankenhausern.pdf.
- [39] ÚSTAV ZDRAVOTNICKÉ INFORMATIKY A STATISTIKY. *Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb* [online]. [vid. 2022-06-11]. Dostupné z: <https://nrpzs.uzis.cz/index.php?pg=mapa-poskytovatelů>

- [40] VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA. *Číselník výkony v. 01389 (platnost od 26. 9. 2022)* [online]. 2022. [vid. 2022-09-28]. Dostupné z: https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/ciselniky/vykony_01389.pdf
- [41] NENÁHLO, Ondřej. *Porovnání metod pro analýzu rizik*. Praha, 2018. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, Katedra přírodovědeckých oborů.
- [42] ARMSTRONG, Michael a Stephen TAYLOR. *Řízení lidských zdrojů: Moderní pojetí a postupy*. 13. vyd. Praha: Grada, 2015.
- [43] NICOLAESCU, Eugen. *Understanding Risk Factors for Weaknesses in International Controls over Financial Reporting*. New York City: Addleton Academic Publisher, 2013. [vid. 2023-03-15]. Dostupné z: <https://addletonacademicpublishers.com/contents-jsme/216-volume-1-3-2013/1918-understanding-risk-factors-for-weaknesses-in-internal-controls-over-financial-reporting>.
- [44] HUBAL, Simona. *Kompetence sester v intenzivní péči v České republice a Rakousku*. Brno, 2019. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství.
- [45] KARAGIANNIDIS, Christian, Stefan KLUGE, Reimer RIESEN, Michael KRAKAU, Thomas BEIN a Uwe JANSSENS. Impact of nursing staff shortage on intensive care medicine capacity in Germany. *Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin* [online]. 2019, **114**(4). ISSN 21936226. [vid. 2023-03-27]. Dostupné z: doi:10.1007/s00063-018-0457-3o
- [46] RHODES, Andrew, Patrick FERDINANDE, Hans FLAATTEN, Bertrand GUIDET, Philipp METNITZ a Rui Paulo Jinó MORENO. The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Medicine* [online]. 2012, **38**(10), 1647–1653. ISSN 14321238. [vid. 2023-03-15] Dostupné z: doi:10.1007/s00134-012-2627-8
- [47] VERBANO, Chiara, Maria CREMA a Francesco NICOSIA. Visual management system to improve care planning and controlling: the case of intensive care unit. *Production Planning and Control* [online]. 2017, **28**(15), 1212–1222. ISSN 13665871. [vid. 2023-03-30]. Dostupné z: doi:10.1080/09537287.2017.1358830
- [48] SORDAN, Juliano Endrigo, Clésio Aparecido MARINHO, Pedro Carlos OPRIME, Márcio Lopes PIMENTA a Roy ANDERSSON. Characterization of Lean Six Sigma projects in healthcare settings: empirical research. *Benchmarking: An International Journal* [online]. 2022. [vid. 2023-04-10] ISSN 1463-5771. Dostupné z: doi:10.1108/BIJ-03-2022-0183

- [49] ČESKÁ ASOCIACE SESTER. Celková zpráva z voleb [online]. 2023 [vid. 2023-03-18]. Dostupné z: https://www.cnaa.cz/docs/aktuality/celkova-zprava_volby-2023-65850.pdf
- [50] KOUBOVÁ, Michaela. Martina Šochmanová bude nadále prezidentkou České asociace sester, i složení prezidia zůstane stejné. *Zdravotnický deník, politika a ekonomika* [online]. 2023. [vid. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2023/03/martina-sochmanova-bude-nadale-prezidentkou-ceske-asociace-sester-i-slozeni-prezidia-zustane-stejne/>
- [51] ÚSTAV ZDRAVOTNICKÉ INFORMATIKY A STATISTIKY ČR. *ZDRAVOTNICTVÍ ČR: PERSONÁLNÍ KAPACITY A ODMĚŇOVÁNÍ 2021* [online]. 2022 [vid. 2023-04-03]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008416/nzis-rep-2022-e04-personalni-kapacity-odmenovani-2021.pdf>

Příloha A: Tabulky výpočtů Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Tabulka 5.1 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Gynekologicko-porodnické kliniky						
	M1	M2	M3	Průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	5	5	5	5,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	155	150	155	153,3		
00651/551/451	0	0	0	0,0	0	0
00652/552/452	0	0	0	0,0	0	0
00653/553/453	101	85	91	92,3	4,2	1,1
Celkem	101	85	91	92,3	4,2	1,1
KReal	101	85	91	92,3		
LO				60 %		

Tabulka 5.2 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Gynekologicko-porodnické kliniky					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
Staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
Sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	1,8	2,0	0,3	0,0	2
Ostatní NLZP (SBSK)	5,3	6,5	1,3	15,5	-9
Celkem (SC)	8,0	9,5	1,5	16,5	-7
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	119 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	6				

Tabulka 5.3 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obloženosti v kvartálním období

Stanice JIP Infekčního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	8	8	8	8,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	248	240	248	245,3		
00651/551/451	0	0	0	0,0	0	0
00652/552/452	28	78	58	0,0	3,9	1,0
00653/553/453	192	155	134	54,7	7,3	1,8
Celkem	220	233	192	92,3	11,2	2,8
KReal	220	233	192	92,3		
LO				88 %		

Tabulka 5.4 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Infekčního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
Staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
Sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	3,2	7,75	4,5	0,0	8
Ostatní NLZP (SBSK)	9,6	8,0	-1,6	33,0	-25
Celkem (SC)	13,8	16,75	2,9	34,0	-17
Kapacita lůžek (KPlan)	121 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	10				

Tabulka 5.5 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obloženosti v kvartálním období

Stanice JIP 2 Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	10	10	10	10,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	310	300	310	306,7		
00651/551/451	127	117	146	130,0	17,0	8,5
00652/552/452	84	98	106	96,0	6,9	1,7
00653/553/453	20	42	28	30,0	1,4	0,3
Celkem	231	257	280	256,0	25,2	10,5
KReal	231	257	280	256,0		
LO				83 %		

Tabulka 5.6 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP 2 Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
Staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
Sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	12,6	19,1	6,5	0,0	19
Ostatní NLZP (SBSK)	17,6	16,75	-0,8	28,0	-11
Celkem (SC)	31,3	36,85	5,6	29,0	8
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	118 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	12				

Tabulka 5.7 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obloženosti v kvartálním období

Stanice JIP 3 Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	10	10	10	10,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	310	300	310	306,7		
00651/551/451	82	128	93	101,0	13,2	6,6
00652/552/452	137	85	76	99,3	7,1	1,8
00653/553/453	57	48	84	63,0	2,9	0,7
Celkem	276	261	253	263,3	23,2	9,1
KReal	276	261	253	263,3		
LO				86 %		

Tabulka 5.8 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP 3 Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	10,6	12,15	1,6	0,0	12
ostatní NLZP (SBSK)	16,4	26,45	10,0	28,0	-2
Celkem (SC)	28,0	39,6	11,6	29,0	11
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	141 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	14				

Tabulka 5.9 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Kardiochirurgického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	6	6	6	6,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	186	180	186	184,0		
00651/551/451	77	85	57	73,0	9,5	4,8
00652/552/452	11	9	8	9,3	0,7	0,2
00653/553/453	70	65	61	65,3	3,0	0,7
Celkem	158	159	126	147,7	13,2	5,7
KReal	158	159	126	147,7		
LO				80 %		

Tabulka 5.10 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Kardiochirurgického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	7,1	15,9	8,8	0,0	16
ostatní NLZP (SBSK)	9,3	11,5	2,2	20,0	-9
Celkem (SC)	17,4	28,4	11,0	21,0	7
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	163 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	10				

Tabulka 5.11 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Kardiologické kliniky						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	12	12	12	12,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	372	360	372	368,0		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	71	15	44	43,3	3,1	0,8
00653/553/453	229	304	228	253,7	11,6	2,9
Celkem	150	159,5	136	148,5	14,7	3,7
KReal	150	159,5	136	148,5		
LO				81 %		

Tabulka 5.12 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Kardiologické kliniky					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	4,6	15,8	11,2	0,0	16
ostatní NLZP (SBSK)	13,7	18,7	5	35,0	-16
Celkem (SC)	19,2	35,5	16,3	36,0	-1
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	185 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	22				

Tabulka 5.13 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Ortopedické kliniky						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	6	6	6	6,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	186	180	186	184		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	19	12	25	18,7	1,3	0,3
00653/553/453	133	119	109	120,3	5,5	1,4
Celkem	152	131	134	139,0	6,8	1,7
KReal	152	131	134	139,0		
LO				76 %		

Tabulka 5.14 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Ortopedické kliniky					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,3	3,0	0,7	0,0	3
ostatní NLZP (SBSK)	6,8	3,0	-3,8	14,0	-11
Celkem (SC)	10,0	7,0	-3,0	15,0	-8
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	70 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	4				

Příloha B: Tabulky výpočtů Nemocnice Děčín, o.z.

Tabulka 5.15 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	5	5	5	5,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	155	150	155	153,3		
00651/551/451	25	13	22	20,0	2,6	1,3
00652/552/452	64	94	54	70,7	5,1	1,3
00653/553/453	14	1	19	11,3	0,5	0,1
Celkem	103	108	95	102,0	8,2	2,7
KReal	103	108	95	102,0		
LO				67 %		

Tabulka 5.16 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	4,1	7,3	3,2	0,0	7
ostatní NLZP (SBSK)	8,3	7,4	-0,9	16,0	-9
Celkem (SC)	13,3	15,7	2,4	17,0	-1
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	118 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	6				

Tabulka 5.17 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Chirurgického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	3	3	3	3,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	93	90	93	92,0		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	0	0	0	0,0		
00653/553/453	85	91	53	76,3	3,5	0,9
Celkem	85	91	53	76,3	3,5	0,9
KReal	85	91	53	76,3		
LO				83 %		

Tabulka 5.18 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Chirurgického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	1,1	3,0	2,0	0,0	3
ostatní NLZP (SBSK)	3,2	5,2	2,1	11,0	-6
Celkem (SC)	5,2	9,2	4,0	12,0	-3
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	117 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	5				

Tabulka 5.19 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Interního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	6	6	6	6,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	186	180	186	184,0		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	0	0	0	0,0		
00653/553/453	99	162	139	133,3	6,1	1,5
Celkem	99	162	139	133,3	6,1	1,5
KReal	99	162	139	133,3		
LO				72 %		

Tabulka 5.20 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Interního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,1	6,75	4,7	0,0	7
ostatní NLZP (SBSK)	6,3	1,0	-5,3	11,0	-10
Celkem (SC)	9,4	8,75	-0,6	12,0	-3
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	93 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	6				

Tabulka 5.21 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Neurologického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	7	7	7	7,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	217	210	217	214,7		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	5	10	9	8,0	0,6	0,1
00653/553/453	114	93	137	114,7	5,2	1,3
Celkem	119	103	146	122,7	5,8	1,5
KReal	119	103	146	122,7		
LO				58 %		

Tabulka 5.22 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Neurologického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,5	8,0	5,5	0,0	8
ostatní NLZP (SBSK)	7,6	4,0	-3,6	14,0	-10
Celkem (SC)	11,2	13	1,8	15,0	-2
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	116 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	8				

Příloha C: Tabulky výpočtů Nemocnice Teplice, o.z.

Tabulka 5.23 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obloženosti v kvartálním období

Stanice JIP Oddělení intenzivní medicíny						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	6	6	6	6,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	186	180	186	184,0		
00651/551/451	71	132	103	102,0	13,3	6,7
00652/552/452	28	82	34	48,0	3,4	0,9
00653/553/453	14	11	4	9,7	0,4	0,1
Celkem	113	225	141	159,7	17,2	7,6
KReal	113	225	141	159,7		
LO				87 %		

Tabulka 5.24 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Oddělení intenzivní medicíny					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	8,8	19,5	10,7	0,0	20
ostatní NLZP (SBSK)	11,0	21,7	10,7	45,0	-23
Celkem (SC)	20,8	42,2	21,4	46,0	-4
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	203 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	12				

Tabulka 5.25 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Gynekologicko-porodnického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	3	3	3	3,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	93	90	93	92,0		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	0	0	0	0,0		
00653/553/453	45	46	28	39,7	1,8	0,5
Celkem	45	46	28	39,7	1,8	0,5
KReal	45	46	28	39,7		
LO				43 %		

Tabulka 5.26 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Gynekologicko-porodnického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	1,1	5,0	4,0	0,0	5
ostatní NLZP (SBSK)	3,2	4,0	0,9	12,0	-8
Celkem (SC)	5,2	10,0	4,8	13,0	-3
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	192 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	6				

Tabulka 5.27 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Chirurgického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	8	8	8	8,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	248	240	248	245,3		
00651/551/451	17	23	24	21,3		
00652/552/452	102	118	108	109,3		
00653/553/453	36	47	53	45,3	1,8	0,5
Celkem	155	188	185	176	1,8	0,5
KReal	155	188	185	176		
LO				72 %		

Tabulka 5.28 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Chirurgického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	0,0	-1	1,0	-1
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	5,4	0,0	-5,3	0,0	0
ostatní NLZP (SBSK)	12,3	0,0	-12,3	21,0	-21
Celkem (SC)	18,7	0,0	-18,7	22,0	-22
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	0 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	0				

Tabulka 5.29 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Interního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	9	9	9	9,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	279	270	279	276,0		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	137	172	167	158,7	11,4	2,8
00653/553/453	47	97	85	76,3	3,5	0,9
Celkem	184	269	252	235,0	14,9	3,7
KReal	184	269	252	235,0		
LO				85 %		

Tabulka 5.30 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Interního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	4,4	10,3	5,9	0,0	10
ostatní NLZP (SBSK)	13,1	8,1	-5,0	30,0	-22
Celkem (SC)	18,5	19,4	0,9	31,0	-12
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	105 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	9				

Tabulka 5.31 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Neurologického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	4	4	4	4,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	124	120	124	122,7		
00651/551/451	0	0	81	27	3,5	1,8
00652/552/452	18	12	37	22,3	1,6	0,8
00653/553/453	97	88	62	82,3	3,5	0,9
Celkem	115	100	180	131,7	8,9	3,1
KReal	115	100	180	131,7		
LO				107 %		

Tabulka 5.32 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Neurologického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,9	0,0	-2,9	0,0	0
ostatní NLZP (SBSK)	5,4	1,0	-4,4	14,0	-13
Celkem (SC)	9,3	2,0	-7,3	15,0	-113
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	22 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	2				

Příloha D: Tabulky výpočtů Nemocnice Most, o.z.

Tabulka 5.33 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	5	5	5	5,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	155	150	155	153,3		
00651/551/451	110	89	129	109,3	14,3	7,1
00652/552/452	24	33	47	34,7	2,5	0,6
00653/553/453	0	2	1	1,0	0,0	0,0
Celkem	134	124	177	145,0	16,8	7,8
KReal	134	124	177	145,0		
LO				95 %		

Tabulka 5.34 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	8,2	8,4	0,2	0,0	8
ostatní NLZP (SBSK)	9,5	5,05	-4,5	22,0	-17
Celkem (SC)	18,8	14,45	-4,3	23,0	-9
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	77 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	4				

Tabulka 5.35 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Chirurgického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	7	7	7	7,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	217	210	217	214,7		
00651/551/451	0	0	0	0		
00652/552/452	27	22	73	40,7	2,9	0,7
00653/553/453	172	126	112	136,7	6,2	1,6
Celkem	199	148	185	177,3	9,2	2,3
KReal	199	148	185	177,3		
LO				83 %		

Tabulka 5.36 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Chirurgického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,8	12,0	9,2	0,0	12
ostatní NLZP (SBSK)	8,3	1,5	-6,8	22,0	-20
Celkem (SC)	12,1	14,5	2,4	22,0	-8
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	120 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	8				

Tabulka 5.37 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Interního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	10	10	10	10,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	310	300	310	306,7		
00651/551/451	4	0	9	4,3	0,6	0,3
00652/552/452	11	16	17	14,7	1,1	0,3
00653/553/453	150	209	163	174	7,9	2,0
Celkem	165	225	189	193,0	9,6	2,5
KReal	165	225	189	193,0		
LO				63 %		

Tabulka 5.38 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Interního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	4,0	10,2	6,2	0,0	10
ostatní NLZP (SBSK)	11,2	9,7	-1,5	20,0	-10
Celkem (SC)	16,2	20,9	4,7	21,0	0
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	129 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	13				

Tabulka 5.39 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Neurologického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	4	4	4	4,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	124	120	124	122,7		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	0	11	3	4,7	0,3	0,1
00653/553/453	100	89	116	101,7	4,6	1,2
Celkem	100	100	119	106,3	5,0	1,2
KReal	100	100	119	106,3		
LO				87 %		

Tabulka 5.40 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Neurologického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	1,4	2,3	0,9	0,0	2
ostatní NLZP (SBSK)	4,3	9,5	5,2	11,0	-2
Celkem (SC)	6,7	12,8	6,1	12,0	1
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	190 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	8				

Příloha E: Tabulky výpočtů Nemocnice Chomutov, o.z.

Tabulka 5.41 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obloženosti v kvartálním období

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	5	5	5	5,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	155	150	155	153,3		
00651/551/451	88	132	103	107,7	14,0	7,0
00652/552/452	25	20	15	20,0	1,4	0,4
00653/553/453	0	0	3	1,0	0,0	0,0
Celkem	113	152	121	128,7	15,5	7,4
KReal	113	152	121	128,7		
LO				84 %		

Tabulka 5.42 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	8,8	8,5	-0,3	0,0	9
ostatní NLZP (SBSK)	9,7	8,0	-1,7	17,0	-9
Celkem (SC)	19,5	17,5	-2,0	18,0	-1
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	90 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	4				

Tabulka 5.43 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Chirurgického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	9	9	9	9,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	279	270	279	276,0		
00651/551/451	0	0	0	0		
00652/552/452	20	16	22	19,3	1,4	0,3
00653/553/453	121	133	113	122,3	5,6	1,4
Celkem	141	149	135	141,7	7,0	1,7
KReal	141	149	135	141,7		
LO				51 %		

Tabulka 5.44 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Chirurgického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	3,4	6,0	2,6	0,0	6
ostatní NLZP (SBSK)	10,2	7,6	-12,6	16,0	-8
Celkem (SC)	14,6	14,6	0,0	17,0	-2
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	100 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	9				

Tabulka 5.45 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Interního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	8	8	8	8,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	248	240	248	245,3		
00651/551/451	0	0	0	0		
00652/552/452	0	0	0	0,0		
00653/553/453	165	184	162	170,3	7,8	1,9
Celkem	165	184	162	170,3	7,8	1,9
KReal	165	184	162	170,3		
LO				69 %		

Tabulka 5.46 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Interního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,8	10,7	7,9	0,0	11
ostatní NLZP (SBSK)	8,4	4,5	-3,9	16,6	-12
Celkem (SC)	12,2	16,2	4,0	17,6	-1
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	133 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	11				

Tabulka 5.47 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Neurologického oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	6	6	6	6,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	186	180	186	184,0		
00651/551/451	0	0	0	0		
00652/552/452	4	2	1	2,3	0,2	0,0
00653/553/453	130	124	131	128,3	5,9	1,5
Celkem	134	126	132	130,7	6,0	1,5
KReal	134	126	132	130,7		
LO				71 %		

Tabulka 5.48 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Neurologického oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,1	6,0	3,9	0,0	6
ostatní NLZP (SBSK)	6,4	9,6	3,2	19,0	-9
Celkem (SC)	9,5	16,6	7,1	20,0	-3
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	175 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	11				

Příloha F: Tabulky výpočtů Nemocnice Litoměřice, o.z.

Tabulka 5.49 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	7	7	7	7,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	217	210	217	214,7		
00651/551/451	76	186	142	134,7	17,6	8,8
00652/552/452	6	30	31	22,3	1,6	0,4
00653/553/453	0	0	0	0,0		
Celkem	82	216	173	157,0	19,0	9,2
KReal	82	216	173	157,0		
LO				73 %		

Tabulka 5.50 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Anesteziologicko-resuscitačního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	12,6	16,2	3,6	0,0	16
ostatní NLZP (SBSK)	13,7	3,6	-10,1	21,0	-17
Celkem (SC)	27,2	20,8	6,4	22,0	-1
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	76 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	5				

Tabulka 5.51 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice JIP Interního oddělení						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	8	8	8	8,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	248	240	248	245,3		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	44	58	87	63,0	4,5	1,1
00653/553/453	77	54	45	58,7	2,7	0,7
Celkem	121	112	132	121,7	7,2	1,8
KReal	121	112	132	121,7		
LO				50 %		

Tabulka 5.52 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice JIP Interního oddělení					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	3,6	5,5	1,9	0,0	6
ostatní NLZP (SBSK)	10,9	4,8	-6,1	15,0	-10
Celkem (SC)	15,5	11,3	-4,2	16,0	-5
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	73 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	6				

Tabulka 5.53 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obložnosti v kvartálním období

Stanice Multioborová JIP						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	7	7	7	7,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	217	210	217	214,7		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	127	83	148	119,3	8,6	2,1
00653/553/453	232	216	212	220,0	10,0	2,5
Celkem	359	299	360	339,3	18,6	4,7
KReal	359	299	360	339,3		
LO				158 %		

Tabulka 5.54 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice Multioborová JIP					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	2,9	23,4	20,5	0,0	23
ostatní NLZP (SBSK)	8,8	9,65	0,8	24,0	-14
Celkem (SC)	12,8	34,05	21,3	25,0	9
Plánovaná kapacita lůžek (KPlan)	267 %				
Disponibilní počet lůžek (LFondReal)	19				

Příloha G: Tabulky výpočtů Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. pracoviště Rumburk

Tabulka 5.55 Výpočet NLZP dle reálné produkce a obloženosti v kvartálním období

Stanice Mezioborová JIP						
	M1	M2	M3	průměrně	SR počet	SRS počet
LFond	5	5	5	5,0		
Počet dnů v měsíci	31	30	31	30,7		
KMax	155	150	155	153,3		
00651/551/451	0	0	0	0,0		
00652/552/452	0	0	0	0,0		
00653/553/453	126	47	108	93,7	4,3	1,1
Celkem	126	47	108	93,7	4,3	1,1
KReal	126	47	108	93,7		
LO				61 %		

Tabulka 5.56 Porovnání platné systemizace, personálního zajištění, navržené systemizace, vyjádření disponibilní kapacity lůžek

Stanice Mezioborová JIP					
	Výpočet NLZP	Reálně dostupných NLZP	Oproti výpočtu chybí/přebývá NLZP	Aktuálně platná systemizace NLZP	Oproti platné systemizaci chybí/přebývá NLZP
staniční sestra (StS)	1,0	1,0	0	1,0	0
sestra pro intenzivní péči bez dohledu (SSK)	1,8	8,6	6,9	0,0	9
ostatní NLZP (SBSK)	5,3	4,5	-0,7	13,0	-9
Celkem (SC)	8,0	14,1	6,1	14,0	0
kapacita lůžek (KPlan)	176 %				
možný počet lůžek k provozu (LFondReal)	9				

Příloha H: Zdrojová data z úseku řízení lidských zdrojů společnosti KZ

OZ	Název útvaru	všeobecná sestra			porodní asistentka			dětská sestra			zdravotnický záchranář		praktická sestra		celkem	
		syst.	skut. tř. 10	skut. tř. 11	syst.	skut. tř. 10	skut. tř. 11	syst.	skut. tř. 10	skut. tř. 11	syst.	skut.	syst.	skut.	syst.	skut.
UL	Ortopedická klinika	14,00	3,00	3,00										15,00	10,00	
UL	Kardiologická klinika	34,00	7,50	15,80							0,00	2,00	1,00	9,20	38,00	14,00
UL	Infekční oddělení	27,00	3,00	7,75				6,00	0,00	2,50	0,00	0,50	0,00	2,00	41,00	7,50
UL	KAPIM – JIP 2	28,00	8,95	19,10							0,00	1,40	0,00	6,40	33,00	18,35
UL	KAPIM – JIP 3	28,00	14,20	12,15							0,00	2,70	0,00	9,55	33,00	20,20
UL	Gynekologicko-porodnická klinika	6,00	0,00	2,00	9,50	2,00	4,50							18,50	1,00	
UL	Kardiochirurgické oddělení	20,00	8,75	15,90									0,00	2,75	20,00	0,00
CV	Chirurgické oddělení	16,00	7,60	6,00										19,00	3,00	
CV	Neurologické oddělení	19,00	7,60	6,00									0,00	2,00	25,00	3,50
CV	Interní oddělení	14,60	3,05	10,70									2,00	1,00	18,60	3,00
CV	Anesteziologicko-resuscitační oddělení	17,00	7,00	8,50				0,00	1,00	0,00				19,00	3,00	
MO	Chirurgické oddělení	21,00	1,00	12,00							0,00	0,50		26,00	4,50	
MO	Neurologické oddělení	9,00	7,00	2,30									2,00	2,50	22,00	6,00
MO	Interní oddělení I.	20,00	9,75	5,00										25,00	3,00	
MO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení	22,00	3,75	8,40							0,00	1,30		32,00	14,30	
MO	Gynekologicko-porodnické oddělení	1,00	0,00	0,00	15,00	3,00	3,00							21,00	2,00	

TP	Chirurgické oddělení	21,00	0,00	0,00											30,00	0,00
TP	Neurologické oddělení	14,00	1,00	0,00											21,00	2,00
TP	Interní oddělení I.	30,00	7,50	10,30						0,00	0,10	0,00	0,50		38,00	9,22
TP	Oddělení intenzivní medicíny – OIM A	23,00	9,00	13,50								0,00	1,00		30,00	7,00
TP	Oddělení intenzivní medicíny – OIM B	21,00	8,50	6,00						0,00	0,20	0,00	2,00		30,00	7,70
TP	Gynekologicko-porodnické oddělení	1,00	2,00	5,00	11,00	2,00	0,00								13,00	1,00
DC	Chirurgické oddělení	11,00	3,90	3,00								0,00	1,30		13,00	2,00
DC	Neurologické oddělení	11,00	2,00	8,00								3,00	2,00		17,00	1,00
DC	Interní oddělení	11,00	1,00	6,75											13,00	0,00
DC	Anesteziologicko-resuscitační oddělení	14,00	4,20	7,30						0,00	1,60	2,00	1,60		23,00	3,10
LT	Interní oddělení	15,00	3,80	5,50						0,00	1,00				15,00	2,00
LT	Anesteziologicko-resuscitační oddělení	19,00	3,60	14,60	2,00	0,00	0,00					0,00	1,60		25,00	2,00
LT	Mezioborová jednotka intenzivní péče	22,00	7,65	23,40	2,00	0,00	0,00					0,00	2,00		28,00	4,00
RB	Mezioborová jednotka intenzivní péče	13,00	4,50	8,60											16,00	4,00

Příloha I: Zdrojová data z oddělení výkaznictví zdravotní péče společnosti KZ

Počet OD intenzivní péče na lůžkách pro dospělé pacienty za období 10.-12.2022, za celou KZ

Počet OD JIP Nemocnice, o.z.	Název útvaru	Kód výkonu	Období			Celkový součet
			202210	202211	202212	
CV	ARO LC	00551	16	7	14	37
		00552	37	46	31	114
		00553	35	79	58	172
		00555	25	20	15	60
		00558			3	3
	Chir JIP	00555	20	16	22	58
		00557	48	66	64	178
		00558	73	67	49	189
	INT Jednotka intenzivní péče (JIP)	00557	32	27	14	73
		00558	133	157	148	438
	NEU JIP	00555	4	2	1	7
		00557	3	4	15	22
		00558	127	120	116	363
	CV Celkem		553	611	550	1714

DC	ARO lůžka	00551	3	8	6	17	
		00552	5	2	5	12	
		00553	17	3	11	31	
		00555	64	94	54	212	
		00557	8	1	17	26	
		00558	6		5	11	
	Chirurgie JIP	00557	45	41	19	105	
		00558	40	50	34	124	
	Interna JIP	00557	99	162	139	400	
		Neurologie JIP	00555	5	10	9	24
	00557		30	19	31	80	
	00558		84	74	106	264	
	DC Celkem			406	464	436	1306

LT	ARO – lůžkové oddělení	00551	3	5	2	10	
		00552	47	91	70	208	
		00553	26	87	46	159	
		00555	6	30	31	67	
	JIP – gyn-por odd.	00555	11	5	5	21	
		00557	7	4	4	15	
	JIP – chirurgie	00555	34	29	73	136	
		00557	23	24	29	76	
		00558	14	1	6	21	
	JIP – interna	00555	44	58	87	189	
		00557	62	22	34	118	
		00558	15	32	11	58	
	JIP – neurologie	00555	35	25	35	95	
		00557	2	16	21	39	
		00558	14	10	8	32	
	JIP – ORL	00555			1	1	
	JIP – ortopedie	00555	15	15	15	45	
		00557	26	31	16	73	
		00558	1	1		2	
	JIP – urologie	00555	1	3	7	11	
		00557		2	1	3	
		00558	1	1		2	
	Kardiovaskulární jednotka	00555	31	6	13	50	
		00557	38	26	28	92	
		00558	91	69	88	248	
	LT Celkem			547	593	631	1771

MO	ARO RES lůžka	00551	2	2	9	13
		00552	19	10	21	50
		00553	89	77	99	265
		00555	24	33	47	104
		00557		2	1	3
	GYP JIP	00580	10	11	12	33
	Chirurgie JIP	00555	27	22	73	122
		00557	54	36	49	139
		00558	118	90	63	271
	JIP interních oborů	00553	4		9	13
		00555	11	16	17	44
		00557	30	54	22	106
		00558	120	155	141	416
	Neurologie intermediální lůžka	00555		11	3	14
		00557	20	31	42	93
		00558	80	58	74	212
	MO Celkem			608	608	682

RB	Mezioborová JIP Chirurgická	00458	126	47	108	281
RB Celkem			126	47	108	281
TP	ARO lůžka	00551		1		1
		00552	1	23	11	35
		00553	70	108	92	270
		00555	28	82	34	144
		00557	4	9	3	16
		00558	10	2	1	13
	Gynekologie JIP	00557	2	2	1	5
		00558	43	44	27	114
	Chirurgie JIP	00551			2	2
		00552	1	10	2	13
		00553	16	13	20	49
		00555	102	118	108	328
		00557	26	33	42	101
		00558	10	14	11	35
	Interná I. JIP	00555	137	172	167	476
		00557	29	60	41	130
		00558	18	37	44	99
	Neurologie JIP	00555	18	12	37	67
		00557	44	28	17	89
		00558	53	60	45	158
TP Celkem			612	828	705	2145

UL	GYN – JIP	00657	4	5	8	17
		00658	97	80	83	260
	Infekce MRSA JIP	00655			1	1
	Infekční JIP	00655	28	78	57	163
		00657	39	34	29	102
		00658	153	121	105	379
	JIP 2	00651	17	7	6	30
		00652	58	40	29	127
		00653	52	70	111	233
		00655	84	98	106	288
		00657	18	36	16	70
		00658	2	6	12	20
	JIP 3	00651	3			3
		00652	16	24	25	65
		00653	63	104	68	235
		00655	137	85	76	298
		00657	37	25	39	101
		00658	20	23	45	88
	Kardiochirurgie intermediál	00657	42	38	32	112
		00658	26	27	25	78
	Kardiochirurgie JIP	00651	33	32	19	84
		00652	36	39	31	106
		00653	8	14	7	29
		00655	11	9	8	28
		00657	2		1	3
		00658			3	3
	Kardiologický JIP	00655	71	15	44	130
		00657	18	23	20	61
		00658	211	281	208	700

Ortopedie JIP	00655	19	12	25	56
	00657	88	89	73	250
	00658	45	30	36	111
POR – IMP péče	00680	8	47	25	80
POR – Šestinedělí – Pooperační pokoj	00658	16	7	12	35
UL Celkem		1462	1499	1385	4346
Celkový součet		4314	4650	4497	13461