



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  

---

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
Katedra biomedicínské techniky

**Analýza nákladů na ošetrovatelskou péči  
v Rehabilitačním ústavu Kladruby**

**Cost analysis of nursing care in the  
Rehabilitation facility Kladruby**

Diplomová práce

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika  
Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví

Autor práce: Bc. Denisa Ciprová  
Vedoucí práce: Ing. Martina Caithamlová  
Konzultant práce: Mgr. Jakub Pětioký, DiS.

---

**Kladno 2019**



# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Ciprová** Jméno: **Denisa** Osobní číslo: **441114**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra biomedicínské techniky**  
Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
Studijní obor: **Systemová integrace procesů ve zdravotnictví**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Analýza nákladů na ošetrovatelskou péči v Rehabilitačním ústavu Kladruby.**

Název diplomové práce anglicky:

**Cost analysis of nursing care in the Rehabilitation facility Kladruby.**

Pokyny pro vypracování:

Cílem diplomové práce je provést analýzu nákladů na ošetrovatelskou péči u specializované intenzivní péče o pacienty se získaným poškozením mozku v Rehabilitačním ústavu Kladruby. Provedte analýzu současného stavu problematiky úrovně a nákladovosti ošetrovatelské péče v následné lůžkové péči v ČR a ve světě (zaměřte se zejména na Německo, Rakousko, Švýcarsko, Slovinsko). Provedte analýzu nákladů na ošetrovatelskou péči u specializované intenzivní rehabilitační péče o pacienty se získaným poškozením mozku v Rehabilitačním ústavu Kladruby. Objektivizujte nezbytné náklady na poskytování ošetrovatelské péče a pomocí vhodných metod vyčíslete náklady na ošetrovatelskou péči u pacientů s vybranou diagnózou.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Průša, Ladislav, Náklady na poskytování ošetrovatelské a rehabilitační péče v pobytových zařízeních sociálních služeb, Praha : VÚPSV, ročník 1. vydání, číslo ISBN 978-80-7416-232-9, 2015
- [2] Synek M, Kislingerová E. a kol., Podniková ekonomika, Praha C.H.Beck, ročník 5. přepracované vydání, číslo ISBN 978-80-7400-336-3, 2012
- [3] Popesko B., Novák P., Tučková Z., Fialová Š., Strouhal J., Kalkulace nákladů ve zdravotnických organizacích, Wolters Kluwer, a.s., Praha, ročník 220s, číslo ISBN 978-80-7478-509-2, 2014
- [4] Lippertova-Grünerová M., Fázový model neurologické rehabilitace v Německé spolkové republice, Sborník příspěvků z konference CEREBRA „Život po poranění mozku“, číslo ISBN 978-80-904357-0-4, 2009

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Martina Caithamlová**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

**Mgr. Jakub Pětioký, DiS.**

Datum zadání diplomové práce: **18.02.2019**

Platnost zadání diplomové práce: **20.09.2020**

  
prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc.  
podpis vedoucí(ho) katedry

  
prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Analýza nákladů na ošetrovatelskou péči v Rehabilitačním ústavu Kladruba.“ 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).

V Kladně dne .....

.....

Bc. Denisa Ciprová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Ing. Martině Caithamlové za věcné připomínky, trpělivost a věnovaný čas při konzultacích. Dále bych ráda poděkovala konzultantovi diplomové práce Mgr. Jakubu Pětiokému, staniční sestře LO3 Bc. Michaele Nakatové a Rehabilitačnímu ústavu Kladruby.

## **Název diplomové práce**

Analýza nákladů na ošetrovatelskou péči v Rehabilitačním ústavu Kladruby

### **Abstrakt**

Cílem diplomové práce je analýza nákladů na ošetrovatelskou péči v Rehabilitačním ústavu Kladruby. Získané poškození mozku je celosvětově jednou z nejčastějších příčin úmrtí nebo trvalé invalidity. Počet onemocnění neustále roste a s ním i spojené náklady na následnou lůžkovou rehabilitační péči. Náklady na ošetrovatelskou péči byly kalkulovány metodou microcosting a pomocí alokace nepřímých nákladů v Rehabilitačním ústavu Kladruby. Analýza nákladů péče byla provedena u 31 pacientů zařazených do programu intenzivní rehabilitační péče. Průměrné náklady v ošetrovatelské kategorii 1 byly 1829,93 Kč; 1923,40 Kč v kategorii 2; 2308,94 Kč v kategorii 3 a 2501,13 Kč v kategorii 4. Následně byly vyčíslené náklady porovnány se standardní úhradou od zdravotních pojišťoven, přičemž úhrada se ukázala jako nedostačující u všech kategorií. Z úhrady pro kranioprogram bylo čerpáno pro ošetrovatelskou péči v případě kategorie 1 průměrně 49 %, naopak v případě kategorie 4 průměrně 67 %.

### **Klíčová slova**

ošetrovatelská péče; získané poškození mozku; náklady; rehabilitační ústav

## **The title of the Thesis**

Cost analysis of nursing care in the Rehabilitation facility Kladruba

### **Abstract**

The aim of the Diploma thesis is to analyse the costs of nursing care in the Rehabilitation facility Kladruba. Acquired brain damage is one of the most frequent causes of death or permanent disability worldwide. The number of diseases is constantly increasing along with the costs of subsequent in-patient rehabilitation care. The costs of nursing care were calculated through microcosting method and through allocation of indirect costs in the Rehabilitation facility Kladruba. The cost analysis of the care was performed in 31 patients enlisted in the intensive rehabilitation care programme. Average costs of nursing care of category 1 were 1829,93 CZK; 1923,40 CZK in category 2; 2308,94 CZK in category 3 and 2501,13 CZK in category 4. The section included subsequent comparison of the calculated costs with standard payments from health insurance companies, which proved to be insufficient in all categories. On average, 49% was drawn to cover nursing care from the standard payment for cranioprogramme in case of category 1, while 67% in case of category 4.

### **Key words:**

nursing care; acquired brain damage; costs; rehabilitation facility

# Obsah

Úvod .....	10
<b>1 Současný stav problematiky v ČR.....</b>	<b>11</b>
1.1 Získané poškození mozku .....	11
1.2 Systém péče o pacienty se získaným poškozením mozku .....	11
1.3 Následná péče.....	14
1.4 Ošetrovatelská péče.....	16
1.4.1 Hodnocení kvality péče .....	17
1.5 Způsob úhrad.....	18
<b>2 Srovnání s vybranými zeměmi .....</b>	<b>21</b>
2.1 Německo.....	21
2.1.1 Organizace péče.....	21
2.1.2 Systém rehabilitace.....	21
2.1.3 Ošetrovatelská péče .....	22
2.1.4 Financování péče .....	22
2.2 Švýcarsko .....	23
2.2.1 Organizace péče.....	23
2.2.2 Ošetrovatelská péče .....	24
2.2.3 Financování péče .....	25
2.3 Rakousko.....	26
2.3.1 Organizace péče.....	26
2.3.2 Ošetrovatelská péče .....	26
2.3.3 Financování péče .....	27
2.4 Srovnání zemí.....	27
<b>3 Teoretická východiska práce .....</b>	<b>29</b>
3.1 Členění nákladů.....	29
3.2 Metody kalkulace nákladů .....	31
<b>4 Metody .....</b>	<b>34</b>
4.1 Microcosting.....	34
4.2 Snímek pracovního dne .....	34
4.3 Dotazování .....	35

4.4	Polostrukturovaný rozhovor .....	36
4.5	Alokace nákladů .....	36
4.6	Komparativní analýza .....	37
<b>5</b>	<b>Kranioprogram Kladruby .....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Praktická část.....</b>	<b>42</b>
6.1	Úhrada péče.....	42
6.2	Přímé zdravotnické náklady .....	43
6.2.1	Mzdové náklady .....	44
6.2.2	Ošetrovatelská kategorie 1 .....	44
6.2.3	Ošetrovatelská kategorie 2 .....	45
6.2.4	Ošetrovatelská kategorie 3 .....	46
6.2.5	Ošetrovatelská kategorie 4 .....	46
6.2.6	Medikace .....	47
6.2.7	Nepřímá péče.....	48
6.2.8	Navýšení nákladů podle přidružených onemocnění.....	48
6.2.9	Agregované výkony.....	50
6.3	Nepřímé náklady .....	50
<b>7</b>	<b>Výsledky.....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>55</b>
	<b>Závěr .....</b>	<b>58</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>59</b>
	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>65</b>
	<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>66</b>



## Seznam symbolů a zkratk

Zkratka	Význam
CMP	cévní mozková příhoda
IC	centrum vysoce specializované péče o pacienty s iktem
KCC	centrum vysoce specializované cerebrovaskulární péče
LO	lůžkové oddělení
mRS	modifikovaná Rankinova škála
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
OD	ošetřovací den
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PMK	permanentní močový katetr
RÚ	rehabilitační ústav
s.c.	subkutánně podaná injekce
ZP	zdravotní pojišťovna

# Úvod

Získané poškození mozku tvoří v ČR jednu z hlavních příčin úmrtí nebo trvalé invalidity. V roce 2017 bylo hospitalizováno 47 238 pacientů s cévním onemocněním mozku, což vykazovalo meziročně pokles o 2 411 pacientů [1]. Následkem cévního onemocnění mozku zemřelo 8 504 lidí [2]. Přestože se snižuje počet hospitalizovaných pacientů, je stále evidentní nárůst požadavků a nákladů týkajících se akutní nebo rehabilitační péče. Díky včasné diagnostice a rehabilitaci je omezen vznik trvalých následků a pacientům je umožněn návrat do běžného života. Dochází tak ke snížení nákladů celé společnosti vznikajících při ztrátě nebo snížené pracovní schopnosti. V roce 2010 bylo 21 zdravotnických zařízení uvádějících poskytování rehabilitace i pacientům po CMP [3], tento počet v roce 2019 vzrostl na 27 zařízení. Doposud byla pozornost věnována zejména akutní péči, pro kterou jsou detailně popsány předpisy ve Věstnicích MZ ČR. V dnešní době se odborná veřejnost zaměřuje i na rehabilitační péči a usiluje o vytvoření systému úhrad od zdravotních pojišťoven na základě postižení pacienta, oproti současnému systému na základě ošetrovatelských kategorií.

Součástí rehabilitační péče je i často opomíjená práce ošetrovatelského personálu a zdravotních sester. Denní péče o pacienta na lůžku tvoří důležitou část v procesu rehabilitace. Celodenní péče o pacienta umožňuje absolvovat rehabilitační procedury a zlepšit jeho zdravotní stav.

Cílem diplomové práce je provést analýzu nákladů na ošetrovatelskou péči u specializované intenzivní péče o pacienty se získaným poškozením mozku. Součástí analýzy je objektivizace nákladů a zvolení vhodných metod pro vyčíslení nákladů péče o pacienta v jednotlivých kategoriích péče.

# 1 Současný stav problematiky v ČR

## 1.1 Získané poškození mozku

Za získané poškození mozku se považuje takové poškození, které není dědičné, vrozené nebo degenerativní. Toto poškození vzniká v průběhu celého života z různých příčin [4].

Mezi získané poškození mozku se řadí:

- cévní mozková příhoda (CMP)
- traumatické poškození mozku
- další poškození – nádory mozku, mozkové anoxie a hypoxie, toxická a infekční poškození

CMP je ve vyspělých zemích jednou z nejčastějších příčin úmrtí. Prognózy přeživších pacientů nejsou vždy jisté a závisí na rozsahu poškození tkáně. Do jednoho roku po CMP umírá až 40 % pacientů a více jak 50 % pacientů trpí invaliditou různého stupně.

Nejčastějším typem CMP je ischemická mozková příhoda, která je v 80 % případů. Vzniká ucpáním mozkové cévy vlivem trombózy nebo embolie a způsobuje ischemii. Zbývajících 20 % tvoří hemoragická mozková příhoda, kdy dochází ke krvácení do mozku nebo mozkových plen vlivem poškození cévních stěn [4; 5].

Traumatické poranění mozku vzniká jako následek poranění hlavy a vede ke smrti nebo trvalému poškození jedince. Nejčastější příčinou poranění hlavy jsou pády, údery, úrazy nebo dopravní nehody. Primární kraniocerebrální traumata vznikají ihned při poranění a patří sem otřes mozku, zhmoždění nebo difúzní poškození axonů. Sekundární kraniocerebrální traumata se objevují až s odstupem času a nejčastěji jsou to hematomy, mozkový edém, poranění tepen, infekce nebo likvorea [4; 5].

## 1.2 Systém péče o pacienty se získaným poškozením mozku

V roce 1995 vznikla Helsingborská deklarace stanovující systém péče o pacienty s CMP v Evropě, jejímž signatářem byla i Česká republika, která se tak zavázala vyrovnat v organizaci léčby, v úrovni léčby a prevenci CMP ostatním státům EU. V souvislosti s deklarací byl v roce 2004 vytvořen Národní cerebrovaskulární program, na nějž legislativně navazuje Věstník č. 2/2010 MZ ČR Péče o pacienty s cerebrovaskulárním onemocněním v ČR a Věstník č.10/2012 MZ ČR Metodický pokyn – péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou.

Výše uvedené Věstníky stanovují personální, materiálně technické a organizační podmínky pro poskytovatele péče o pacienty s CMP. Jednou z organizačních podmínek je poskytování včasné rehabilitace multidisciplinárním rehabilitačním týmem. Uvedené koncepce stanovují pravidla pouze pro zařízení poskytující péči po CMP, naopak pro péči o pacienty s traumatickým poškozením mozku tato pravidla stanovena nejsou. Dochází tak k nesrovnalostem v úrovni péče a často k odepírání včasné multidisciplinární rehabilitace, která by měla být srovnatelná s rehabilitací po CMP. Komunitní a sociální služby pro pacienty se získaným poškozením mozku jsou často nedostupné a systému chybí komplexnost a provázanost [6; 7].

Péče o pacienty s akutní CMP má v současné době 3 úrovně a těmi jsou:

### **1. Centrum vysoce specializované cerebrovaskulární péče**

(dříve komplexní cerebrovaskulární centrum – KCC)

Jedná se o zařízení zajišťující komplexní a specializovanou péči v oblasti neurologie a neurochirurgie, rehabilitační a fyzikální medicíny, kardiologie, vnitřního lékařství a dalších. Zařízení poskytuje diagnostickou, léčebnou a rehabilitační péči pro pacienty s CMP. Pacienti jsou umístováni zejména na neurologickou JIP nebo na multioborovou JIP s oddělenými lůžky a personálem pro péči o pacienty s cerebrovaskulární onemocněním.

### **2. Centrum vysoce specializované péče o pacienty s iktem**

(dříve iktové centrum – IC)

Zařízení poskytující nepřetržitou péči ve stejných oblastech jako komplexní cerebrovaskulární centrum vyjma neurochirurgie a intervenční kardiologie. Péče je organizována oborem neurologie ve spolupráci s ostatními neurologickými zařízeními v regionu.

### **3. Ostatní cerebrovaskulární péče**

Základní úroveň péče zajišťované v zařízeních akutní, následné lůžkové a ambulantní péče. Zařízení ostatní cerebrovaskulární péče slouží zejména k dispenzarizaci, rehabilitaci a doléčení pacientů po akutním ošetření v zařízení vyššího typu péče.

Při akutní cévní mozkové příhodě je pacient převezen do nemocnice na oddělení pohotovosti, kde je stanovena prvotní diagnóza a je rozhodnuto o hospitalizaci pacienta nebo přesunutí do specializovaného zařízení [6; 7].

Akutní péče prvních 12 hodin probíhá na neurologické JIP nebo multioborové JIP podle množství volných lůžek. Pokud stav pacienta již nevyžaduje umístění na JIP, je pacient přesunut na neurologické oddělení, ale po dobu 2 dnů (s přihlédnutím na aktuální stav) vyžaduje intenzivnější péči. V tuto dobu jsou prováděna neurologická vyšetření, interní vyšetření, CT a magnetická rezonance, laboratorní vyšetření, EKG a angiografie [8].

Postakutní péče obvykle trvá 9-10 dní a pacient je hospitalizován na neurologickém nebo interním oddělení a poté je předán do zařízení, které poskytuje následnou péči. Rozhodnutí o umístění pacienta nezávisí pouze na zdravotním stavu, ale i na obsazenosti zařízení následné péče.

Rehabilitace po CMP začíná téměř ihned po přijetí a je součástí multioborové péče. Fyzioterapie a terapie na obnovu mluvení jsou zařazeny jako první části rehabilitace. V ČR je fyzioterapie prováděna 5krát do týdne a v rozmezí 1-3 procedury denně, pokud je terapie efektivní, není limitována délka rehabilitace a je hrazena zdravotní pojišťovnou. Sociální pracovníci jsou obvykle součástí zařízení, a to vede k lepšímu navrácení pacienta do běžného života [8].

Podle Věstníku MZ ČR bylo v roce 2015 evidováno 13 center KCC zajišťujících komplexní diagnostickou i léčebnou péči pacientům s cerebrovaskulárním onemocněním, z nichž 12 center má udělen statut KCC do roku 2020 [9].

K roku 2015 byl statut Iktového centra udělen 32 poskytovatelům zdravotní péče. Z celkového počtu poskytovatelů má do roku 2020 tento statut uděleno 31 center [9].

Počet lůžek na oddělení neurologie a neurochirurgie se v současné době snižuje (viz tabulka 1.1) a dochází ke snižování dostupnosti péče pro pacienty s CMP [10].

**Tabulka 1.1:** Počet lůžek akutní péče [10]

	Rok 2014	Rok 2015
Neurologie	2953 lůžek	2856 lůžek
Neurochirurgie	686 lůžek	686 lůžek

### 1.3 Následná péče

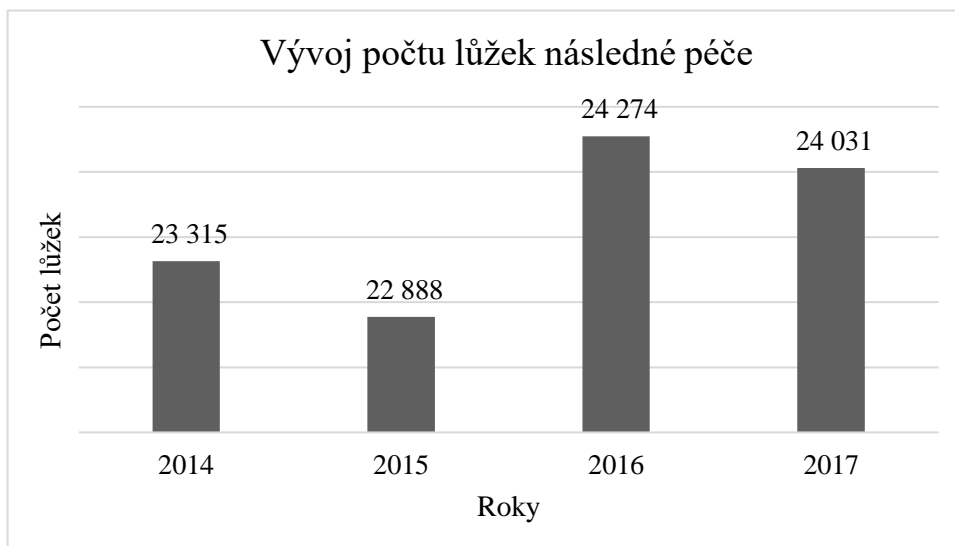
„Následná lůžková péče je péče poskytována pacientovi, u kterého byla stanovena základní diagnóza a došlo ke stabilizaci jeho zdravotního stavu, zvládnutí náhlé nemoci nebo náhlého zhoršení chronické nemoci, a jehož zdravotní stav vyžaduje doléčení nebo poskytnutí zejména léčebně rehabilitační péče“ [11].

Na rozdíl od akutní péče je následné péči věnována nižší pozornost, která neodpovídá důležitosti této fáze. Podle Věstníku č. 10 MZ ČR z roku 2012 jsou k fyzioterapii a rehabilitačnímu ošetřovatelství indikováni pacienti již na akutním lůžku. V této rehabilitaci je pokračováno po přeložení na lůžko včasné léčebné rehabilitace v rámci zařízení cerebrovaskulární péče nebo iktového centra. Pokud dochází ke zlepšení zdravotního stavu, je pacient dále překládán do zařízení poskytující následnou lůžkovou péči. U pacientů, jejichž stav umožňuje samostatnou pohyblivost, je indikována ambulantní rehabilitační péče.

Pacienti s nedostatečnou soběstačností a těžkým pohybovým postižením, u kterých není předpokládáno zlepšení zdravotního stavu, jsou překládáni na lůžka dlouhodobé péče nebo ošetřovatelská sociální lůžka. Rozhodnutí o následné péči závisí na dominujících klinických příznacích a na rozhodnutí lékaře [6].

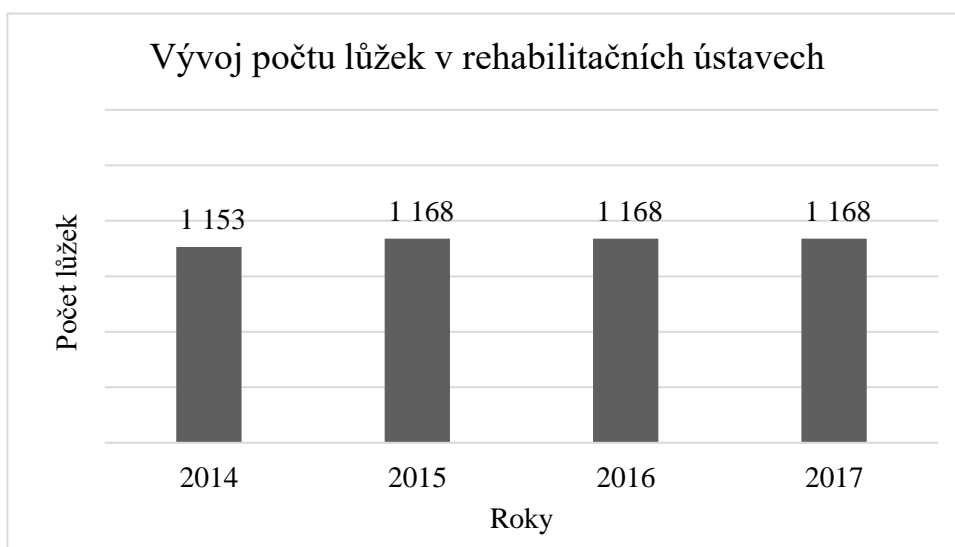
Podle příspěvku ve zdravotnickém deníku z roku 2015 je skutečná praxe jiná. Pacientovi je poskytována akutní péče nejvyšší kvality na neurologických odděleních a odděleních ARO, ale při hledání následné lůžkové péče se objevuje problém s umístěním pacienta. Specializované rehabilitační zařízení nemají volná lůžka nebo pacienta odmítnou, ten je pak překládán do léčeben dlouhodobě nemocných nebo na interní lůžka. V těchto případech přichází nákladná akutní péče a rehabilitace nazmar, jelikož je zde obvyklá pouze základní ošetřovatelská péče. Dále chybí návaznost zdravotně-sociální podpory pacientů po propuštění do domácího léčení [12].

V roce 2017 byl počet lůžek následné péče 24 031 lůžek, což činilo pokles oproti předcházejícímu roku o 243 lůžek (Obrázek 1.1) [13]. V tomto roce vykazoval vývoj lůžek následné péče stejný trend jako vývoj celkového počtu lůžek v České republice [13].



**Obrázek 1.1:** Graf vývoje počtu lůžek následné péče [13]

Mezi poskytovatele následné péče se řadí např. nemocnice následné péče, psychiatrické léčebny, rehabilitační ústavy, ostatní odborné léčebné ústavy a další lůžková zařízení. Počet lůžek v rehabilitačních ústavech od roku 2015 do roku 2017 nezměnil (Obrázek 1.2).



**Obrázek 1.2:** Vývoj počtu lůžek v rehabilitačních ústavech [13]

## 1.4 Ošetrovatelská péče

V roce 2004 vydalo MZ ČR metodickou příručku s názvem Koncepce ošetrovatelství, která má za úkol sjednotit postupy aplikované při poskytování ošetrovatelské péče jak v lůžkové a ambulantní péči, tak i domácí péči o jednotlivce. Vychází z původní Koncepce ošetrovatelství ČR z roku 1998, splňuje požadavky a doporučení WHO, EU a OSN a určuje ošetrovatelské tendence 21. století [14].

Ošetrovatelstvím se rozumí soubor činností na podporu, navrácení a udržení zdraví, rozvoj soběstačnosti, zmírnění utrpení a zajištění klidného umírání. Podílí se na uspokojování fyzických, biologických a sociálních potřeb a v péči o zdraví daného jedince. Při výkonu těchto činností úzce spolupracuje s lékaři, dalšími zdravotnickými pracovníky, pacientem a s rodinou pacienta [14].

Koncept ošetrovatelství otevřel cestu ke kvalitní ošetrovatelské péči prostřednictvím ošetrovatelských standardů a ošetrovatelského procesu doplněného o přesnou zdravotnickou dokumentaci.

Ošetrovatelský proces představuje pracovní metodu, jejímž cílem je prevence a odstranění nebo zmírnění potíží pacienta. Představuje jednotlivé logicky navazující kroky a myšlenkové algoritmy, které vedou k poskytnutí adekvátní péče [14].

Části ošetrovatelského procesu:

1. Zhodnocení individuálních potřeb klienta
2. Stanovení ošetrovatelské diagnózy
3. Plán péče
4. Realizace péče
5. Vyhodnocení efektivity



### 1.4.1 Hodnocení kvality péče

Cílem současného zdravotnictví je poskytovat kvalitní zdravotnickou a ošetrovatelskou péči. V ošetrovatelství jsou stanovovány standardy určující měřitelná kritéria pro hodnocení kvality péče. Za ošetrovatelský standard se považuje profesní norma, která může být vydávána jako právní předpis, metodická příručka nebo může být norma vytvořena zdravotnickým zařízením či profesní organizací. Vyhláška o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče udává standard o využívání diagnostických, léčebných a ošetrovatelských postupů, které jsou doporučené odbornými a profesními organizacemi [15]. Právní předpisy vytvořené MZ je zdravotnické zařízení povinno dodržovat [14].

Součástí standardu jsou požadavky na vzdělání personálu, ošetrovatelský proces a jeho realizaci, dokumentaci procesu, standardizované pracovní postupy, personální obsazení a hygienické pomůcky [14].

Hodnocení kvality probíhá formou auditu, který provádí tým vedoucích pracovníků, a podílejí se na něm všichni účastníci procesu. Základem hodnocení jsou přesně stanovené standardy, s nimiž jsou seznámeni pracovníci účastníci se procesem.

Používanými metodami auditu jsou:

- průběžné sledování a hodnocení probíhajícího procesu,
- zpětné hodnocení na základě ošetrovatelské dokumentace,
- sledování nastavených indikátorů kvality, vyhodnocení a návrh změn pro získání lepších výsledků.

Americká asociace sester (ANA) založila v roce 1998 Národní databázi indikátorů kvality ošetrovatelství (NDNQI), která slouží k identifikaci faktorů ovlivňujících kvalitu péče. Indikátory péče byly stanoveny tak, aby byla možná jejich měřitelnost a porovnání [16].

Indikátory kvality péče zahrnují:

- počet hodin ošetrovatelské péče o pacienta za den,
- pády pacientů / pády pacientů se zraněním,
- prevalence dekubitů,
- výskyt nozokomiálních nákaz,
- průzkum spokojenosti pacienta s péčí, edukací, léčbou bolesti,
- spokojenost ošetrovatelského personálu [16].

## 1.5 Způsob úhrad

Ošetřovatelství představuje specifický systém úhrad, jelikož se nejedná o vykazování diagnóz nebo jednotlivých výkonů, ale jedná se o vykazování počtu ošetřovatelských dnů.

Paušální sazba ošetřovacího dne je stanovena podle typu ošetřovacího dne, kategorie pacienta, hodnoty dne včetně režie přiřazené k ošetřovatelskému dni, paušální sazby na léčivé přípravky a zdravotní výkony vykazující vstupní a výstupní vyšetření a jiné výkony související s ošetřovatelským dnem [17].

V následné rehabilitační péči, která je poskytována na rehabilitačních lůžkách odborných léčebných ústavů, je vykazován ošetřovací den 00022.

Stanovení výše úhrady v hodnoceném období:

$$PSOD_{2018} = \max \{ 1,09 * PSOD_{2016} ; X \}$$

kde:

$PSOD_{2018}$  je paušální sazba za jeden ošetřovatelský den v roce 2018

$PSOD_{2016}$  je paušální sazba za jeden ošetřovatelský den v roce 2016

X je minimální sazba za jeden den hospitalizace

Výše paušální sazby v referenčním období 2016:

$$PSOD_{2016} = (PB_{OD} + R_{OD,2014} + KP_{OD}) * 0,9 * 1,065 + 100$$

kde:

$PB_{OD}$  je bodová hodnota ošetřovacího dne

$R_{OD,2014}$  je režie k ošetřovacímu dni v roce 2014

$KP_{OD}$  je bodová hodnota kategorie pacienta

Výše úhrad se liší podle zařazení pacienta do jedné z pěti ošetřovacích kategorií. Pacient je při přijetí zařazen do kategorie na základě hodnocení soběstačnosti a po dobu hospitalizace je soběstačnost hodnocena periodicky minimálně jednou týdně. Den přijetí a propuštění se vykazuje jako jeden ošetřovací den kategorie odpovídající stavu při přijetí pacienta.

Kategorie 1 – soběstačný pacient, který je nezávislý na základní ošetřovatelské péči

Kategorie 2 – částečně soběstačný pacient vyžadující dopomoc se sebeobsluhou, který je s dopomocí či samostatně schopen pohybu mimo lůžko nebo pohybu na invalidním vozíku

Kategorie 3 – pacient vyžadující zvýšenou péči a dohled, který je neschopný pohybu mimo lůžko a vyžaduje obsluhu téměř ve všech denních úkonech

Kategorie 4 – imobilní a nesoběstačný pacient, který je orientovaný, ale vyžaduje plnou ošetřovatelskou péči při všech úkonech

Kategorie 5 – pacient v bezvědomí

Maximální počet dnů hrazených paušální sazbou je v případě odborných léčebných ústavů 60 dní a v případě léčen dlouhodobě nemocných a poskytovatelů zvláštní lůžkové péče 90 dní. Tento počet dnů je počítán od prvního dne přijetí pacienta na lůžko, po uplynutí výše uvedených dnů se paušální sazba stanoví jako 70 % z původní sazby náležící zařízení v hodnoceném období.

Pokud po uplynutí stanoveného počtu dní trvá indikace pro poskytování zdravotních služeb a revizní lékař schválí žádost o prodloužení hospitalizace, úhrady budou ve výši 100 % paušální platby [17].

Úhrada za ošetrovací den zahrnuje vizity lékařů, činnost zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu povolání bez odborného dohledu i s odborným dohledem. Dále činnosti zdravotnických pracovníků nelékařských profesí a organizační činnosti vedoucích pracovníků. Součástí je i stravní jednotka a přímo spotřebovaný zdravotnický materiál [18].

K výkonu je dále připočtena úhrada za výkony agregované do ošetrovacího dne a přímo spotřebované léčivé přípravky. Dále je k výkonu OD přiřazena režie odpovídající rozdílným nepřímým nákladům poskytovatelů lůžkové péče. V této režii je zahrnuta spotřeba materiálu, spotřeba energie, služby, osobní náklady, daně a odpisy nehmotného a hmotného investičního majetku [18].

S poskytováním kvalitní ošetrovatelské péče je spojena nejen odborná kvalifikace personálu, ale i jejich finanční ohodnocení a výše úhrad plynoucí od plátců zdravotní péče. V roce 2014 vydal ÚZIS Ekonomické informace ve zdravotnictví, kde poukazuje na nesoulad mezi náklady na hospitalizaci a na ošetrovací den a výnosy v podobě paušálních plateb (viz tabulka 1.2) [19].

Na problém podfinancování ošetrovatelské péče poukazuje i L. Průša, kde podle provedených šetření dochází k úhradám pouze minimálního rozsahu péče a tím jsou poškozována práva pacientů a zvyšují se nároky na financování z rozpočtů měst, krajů a jiných finančních zdrojů [20].

**Tabulka 1.2:** Rozdíl mezi náklady a výnosy ve zdravotnictví [19]

	2010	2011	2012	2013
Průměrné náklady na 1 hospitalizaci [Kč]	39 776	40 290	39 426	39 574
Průměrné výnosy na 1 hospitalizaci [Kč]	37 572	39 239	38 280	37 555
Průměrné náklady na 1 ošetrovací den [Kč]	5 109	5 306	5 363	5 461
Průměrné výnosy na 1 ošetrovací den [Kč]	4 826	5 142	5 207	5 182

Podle Českého statistického úřadu byly v roce 2016 celkové výdaje na zdravotní péči 361 mld. Kč. Výdaje na lůžkovou rehabilitační péči činily 2 % z celkové částky, tedy 7,5 mld. Kč, a naopak výdaje na dlouhodobou zdravotní péči tvořily 12 % z celkové částky [21].

Nákladovost ošetrovatelské péče v následné lůžkové péči není dohledatelná, jelikož uváděné statistiky se zaměřují buď na konkrétní diagnózu, nebo na následnou péči jako celek. Pro představu výdaje na dlouhodobou zdravotní péči, která z největší části zahrnuje péči ošetrovatelskou, v roce 2016 činily v lůžkových zařízeních 45,1 mld. Kč [21].

## 2 Srovnání s vybranými zeměmi

### 2.1 Německo

#### 2.1.1 Organizace péče

Bavorsko bylo jednou z prvních spolkových zemí, která v roce 2005 začala používat systém TEMPiS vycházející z doporučení Evropské organizace pro CMP (ESO). V Bavorsku tento systém zahrnuje 2 neurologická centra specializované péče o pacienty s CMP, dále 15 regionálních nemocnic s oddělením neurologie nebo vnitřního lékařství, ale bez specializovaných lůžek pro CMP. Ostatní nemocnice bez neurologického oddělení mají prostřednictvím telemedicíny nepřetržitý přístup ke konzultaci neurologa [22; 23].

#### 2.1.2 Systém rehabilitace

Již řadu let je v Německu praktikován fázový model rehabilitace tvořící organizační strukturu rehabilitačního procesu. Tento model umožnil optimalizaci rehabilitace a transparentnost využití prostředků od zdravotní pojišťovny. Dále je možné zajistit včasnou rehabilitaci již v akutní fázi onemocnění, kontinuitu a kvalitu procesu. Jsou rozlišovány následující fáze:

- A.** Fáze akutního onemocnění
- B.** Fáze včasné rehabilitace, během které musí být ještě v případě nutnosti zajištěna intenzivní péče.
- C.** Fáze rehabilitace, ve které je pacient již schopen v terapii spolupracovat.
- D.** Fáze rehabilitace po ukončení rané mobilizace
- E.** Fáze rehabilitace po ukončení intenzivní léčebné rehabilitace a rehabilitace pracovní
- F.** Fáze rehabilitace, v níž jsou nutné dlouhodobé podporující terapeutické aktivity, které stav pacienta zachovávají.

Každá fáze rehabilitace má přesně stanovená kritéria pro zařazení pacienta, dobu rehabilitace a její délku. Tomuto systému jsou přizpůsobeny úhrady od pojišťoven, jelikož náklady na pacienta se v průběhu fází liší.

### 2.1.3 Ošetrovatelská péče

V Německu byl od roku 1995 do roku 2016 používán systém čtyř úrovní péče, který je součástí Sociálního zákoníku, Kniha XI. Systém úrovní péče definuje množství času, který denně potřebuje pacient v dané úrovni. Pacienti jsou zařazeni do skupiny podle individuálních problémů a potřeb odborným zdravotnickým pracovníkem. Pacient zařazený v úrovni péče 1 potřebuje asistenci při pohybu, stravování nebo sebedpěči. Dále pacient potřebuje asistenci s péčí o domácnost a doba péče zdravotní sestry trvá alespoň 90 minut, z nichž je více než 45 minut základní péče. V 2. úrovni péče je doba základní péče stanovena alespoň na 120 minut a v 3. úrovni péče je tato doba stanovena na více než 240 minut denně. Na začátku roku 2017 byl upraven klasifikační systém, který udává minimální počet zaměstnanců, ale tento systém se v prvotních výsledcích studií jeví jako horší, než který se používal doposud [24].

### 2.1.4 Financování péče

Služby zdravotních sester a ostatních zdravotnických pracovníků jsou financovány z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Oproti systému v ČR nejsou ze základního pojištění hrazeny poplatky za jídlo a ubytování v nemocnici a pro tyto účely je s každým pacientem před hospitalizací sepsána smlouva o výši poplatků [25].

Model výpočtu nákladů ve zdravotnictví je typický vysokým stupněm standardizace a vychází z jednotlivých fází individuálně stanoveného procesu každého pacienta. Finance přidělené jednotlivým případům jsou častěji založeny na skutečných nákladech na daný případ, než z informací o nákladech poskytnutých ze zdravotnických zařízení napříč Německem. Zařízením jsou vypláceny úhrady za vykázané případy a výše těchto úhrad se liší i podle kvality doložené dokumentace [26].

Stejně jako ve Švýcarsku je v Německu používána modifikovaná Rankinova škála určující míru invalidity a stupeň samostatnosti pacienta (mRS). Studie „Modified Rankin scale as a determinant of direct medical costs after stroke“ stanovila přímé náklady první a druhý rok po CMP. Do studie bylo zahrnuto 569 pacientů (41 % žen) z různých center v Německu. Celkové průměrné náklady na pacienta v prvním roce byly stanoveny na 33 147 USD, pohybovaly se od 9 114 USD pro mRS 0 až po 83 236 USD pro mRS 5. V druhém roce se průměrné náklady snížily na 14 039 USD a rozpětí nákladu podle mRS bylo od 2 921 USD do 39 723 USD. Náklady na ošetrovatelskou péči v rehabilitačním zařízení zde nejsou uváděny [27].

Y.Winter a spol. ve studii prováděné na neurologickém oddělení nemocnice v Marburgu v roce 2009 stanovili délku hospitalizace, náklady na akutní péči i náklady následné lůžkové rehabilitační péče. Ve studii byly porovnávány náklady a výstupy cerebrovaskulárních jednotek s klasickými neurologickými odděleními. Výstupy byly měřeny pomocí porovnání hodnot Rankinovy škály (mRS) a hodnot indexu podle Barthelové při přijetí a při propuštění pacienta [28].

Ve studii byly prokázány vyšší náklady na péči o pacienty v cerebrovaskulárním centru, které ale vedly k signifikantnímu zlepšení hodnot indexů. Metodou microcosting byla stanovena nákladovost ošetrovatelské péče a rehabilitace v akutní lůžkové péči. Léky a nezdravotnické náklady, jako je spotřeba energie, praní prádla apod., byly rozpočítány na jeden den hospitalizace [28].

**Tabulka 2.1:** Nákladovost péče o pacienty s CMP [28]

	Ošetrovatelská péče	Léky	Nezdravotnické náklady
Náklady €/den	52	15,5	94,5

Náklady na léky a ošetrovatelskou péči se liší u každého pacienta, a tudíž nelze stanovit univerzální nákladovost péče. Celkové náklady následné rehabilitační péče byly stanoveny z délky pobytu a úhrad za den hospitalizace u 152 pacientů. Průměrné náklady na rehabilitaci při kardioembolické CMP byly 16 480 € s dobou rehabilitace průměrně 50 dní a u ostatních CMP 10 520 € s průměrnou dobou rehabilitace 32 dní. Průměrná úhrada za 1 den rehabilitace činila 329 € [28].

Podle dostupných dat OECD roční výdaje na zdravotnictví v Německu v roce 2015 činily 11,2 % z HDP tedy 338 207 milion euro. Z celkových výdajů bylo vynaloženo 27,4 % na péči při hospitalizaci a rehabilitaci. Výdaje na dlouhodobou péči, do které jsou zahrnovány domovy důchodců, léčebny dlouhodobě nemocných a podobně, tvořily 16,3 % z celkových výdajů a vykazovaly nárůst oproti předcházejícím rokům [29].

Kvalita péče nesouvisí pouze s množstvím financí, ale je z velké části závislá na dostatečném množství kvalifikovaných pracovníků. Podle WHO počet sester a pomocného personálu v roce 2015 vzrostl na 1 113 000 pracovníků, z nichž počet pomocného personálu zůstal stejný a zvýšil se počet kvalifikovaných sester [29].

## 2.2 Švýcarsko

### 2.2.1 Organizace péče

Švýcarská společnost pro CMP stanovila systém péče v podobě specializovaných jednotek (SU) a center (SC) pro péči o pacienty s CMP, který přesně odpovídá doporučením vydaných Evropskou organizací pro CMP (ESO). Akutní péče poskytována specializovanými jednotkami byla shledána více nákladnou, ale i nákladově efektivnější než původní péče. V porovnání s původním systémem péče náklady vzrostly o 7 % na jednoho pacienta, nicméně používáním Rankinovy škály hodnocení stupně invalidity a míry nezávislosti (mRS) se snížily náklady na následnou péči [23].

## 2.2.2 Ošetrovatelská péče

Od roku 1980 je individuální ošetrovatelský proces základní součástí péče ve Švýcarsku. V současné době se používá i ošetrovatelství založené na důkazech a preferencích pacienta. V ošetrovatelské praxi je definována skupina nezbytných ošetrovatelských akcí a úkolů, které vedou k dosažení požadovaných výsledků u pacienta. Těmito činnostmi jsou sledování, terapie, podpora a prevence, rehabilitace, vzdělávání a instruktáž, řádná dokumentace a přizpůsobení ošetrovatelského procesu.

Ošetrovatelský proces se skládá z pěti vzájemně propojených fází, které jsou posouzení pacienta, diagnóza, plánování a výstupy, realizace a hodnocení.

První fází je Assessment = posouzení celkového stavu pacienta založené na NNN hodnocení podle NANDA taxonomie. Podle hodnocení NNN a ošetrovatelské diagnózy je odůvodněna výše úhrad od zdravotních pojišťoven. Cílem této fáze je zjistit nejen fyzické potřeby, ale i jeho sociokulturní, duševní a ekonomický stav.

Následuje fáze Diagnosis = ošetrovatelská diagnóza, která je vytvořena podle první fáze. Diagnóza popisuje pacientovy potřeby a je formulována podle standardizovaných diagnóz vytvořených mezinárodních asociací NANDA. Pro diagnózy je stanoven PES- formát, kde P je definovaná diagnóza, E vyjadřuje související faktory nebo faktory ovlivňující diagnózu a S jsou specifické symptomy dané diagnózy.

Třetí fází je Outcome/Planing = plánování postupů a stanovení cílů pacienta. Cíle pacienta mohou být stanoveny podle NOC (the nursing outcomes classification), což je klasifikace standardizovaných výstupů pro všechny ošetrovatelské diagnózy, nebo mohou být nastaveny podle možných cílů daného pacienta.

Čtvrtá fáze Implementation znamená realizaci procesu, kde každý úkon je definovaný způsobem provedení a organizací pacienta, množstvím a frekvencí provádění, a dále požadavky na odbornost personálu.

Závěrečná fáze Evaluation = hodnocení klinických výstupů podle ošetrovatelského plánu, pokud není dosaženo požadovaného zlepšení, je nutné zkontrolovat celý proces, zda byl adekvátně nastaven.

Požadavky na efektivitu a kvalitu ošetrovatelství narůstají a jedním z prostředků, jak zajistit kvalitu, bezpečnost a návaznost péče je systém dokumentace. Ve švýcarském právním systému je uzákoněna nutnost řádné dokumentace léčby, jelikož slouží jako evidence provedené péče, podklad pro výzkum a vývoj ošetrovatelství. Pokud není adekvátní dokumentace o postupu ošetřování daného pacienta a není dokázán přínos pro pacienta, tato péče není zaplácena pojišťovnou [30] [31].



### 2.2.3 Financování péče

Péče ošetrovatelského personálu stejně jako rehabilitační péče je financována z daní a z prostředků zdravotního pojištění, které má ve Švýcarsku 99 % populace. Odpovědnost za financování péče nese 26 kantonů, společně s prostředky ze zdravotního pojištění financují zařízení, která z velké části vlastní. Kantony prostřednictvím Ministrů zdravotnictví mají autonomii v rozhodování o výši pojistného a podílejí se na poskytování péče a zajištění prevence. Forma pojištění se liší podle pojišťoven, které jsou činné v kantonu, ve kterém má pacient trvalé bydliště. Každý pojištěnec (nevztahuje se na děti) má při čerpání péče povinnost zaplatit určitou částku zdravotnímu zařízení, která slouží zařízení do doby, než pojišťovna pokryje náklady spojené s péčí. Minimální roční částka pro dospělé je 300 CHF a maximální částka 2 500 CHF. Dále pacienti nad 26 let platí 15 CHF za den při hospitalizaci [32].

Studie vytvořená na univerzitě v Curychu porovnávala náklady na poruchy mozku v roce 2005 a v roce 2010, které i vlivem nově diagnostikovaných poruch a snižujícímu se věku postižených pacientů vzrostly na dvojnásobnou hodnotu. Do kalkulace nákladů byly zahrnuty přímé zdravotnické náklady, přímé nezdravotnické náklady a nepřímé náklady, ze kterých byly pomocí metod „top-down“ a „bottom up“ stanoveny celkové náklady. Studie dále nerozděluje náklady vzniklé při hospitalizaci, v rehabilitačním zařízení nebo zařízení následné péče.

Náklady na pacienta s diagnózou CMP v roce 2010 byly 10 303 €, u pacientů s traumatickým poškozením mozku byly náklady vyšší, tedy 11 061 € na jednoho pacienta. Nejnákladnější onemocnění mozku jsou ve Švýcarsku nervosvalové poruchy, jejichž průměrné náklady jsou 38 000 € na pacienta [33].

V roce 2008 vznikla ve spolupráci se zdravotními pojišťovnami studie mapující nákladovost péče v prvním roce po CMP. Data byla sbírána v průběhu jednoho roku a do studie bylo zahrnuto 131 pacientů s CMP. Po prvním roce bylo 75 % pacientů schopných vrátit se do běžného života. Průměrné náklady na jednoho pacienta byly 31 115 CHF, mezi minimálními a maximálními náklady byl rozdíl téměř 120 000 CHF, který byl způsoben variabilitou pacientů. Mezi 10 nejvíce nákladných pacientů patřili mladí lidé s vážným poškozením, kteří navzdory maximální péči a rehabilitaci byli překládáni do pečovatelských domů. Největší část (37 %) tvoří náklady rehabilitačních klinik, jejichž složení nákladů není dále specifikované, ale u 47 z 58 pacientů byla prokázána úspěšnost rehabilitace již v prvním roce [34]

## **2.3 Rakousko**

### **2.3.1 Organizace péče**

Péče o pacienty s CMP byla až do roku 1990 nedostačující, podle studie vytvořené v tomto roce jen 18 % pacientům léčených na interním oddělení bylo provedeno CT vyšetření a magnetická rezonance byla provedena jen v 5 % případů. Následně byla vytvořena kritéria kvality a pravidelné kontroly zařízení poskytujících tuto péči. Byly definovány požadavky na 3 úrovně specializovaných center, kterými jsou komplexní střediska pro pacienty s CMP, základní centra pro pacienty s CMP a ostatní zařízení přijímající pacienty s CMP [23].

Rakouská společnost pro neurologickou rehabilitaci společně s orgány činnými ve zdravotnictví vytvořila již v roce 1997 strukturovaný program postakutní rehabilitace. Program zahrnoval lékařské a strukturální požadavky na jednotlivé neurologické rehabilitační jednotky. Požadavky na rehabilitační jednotky se liší podle fází rehabilitačního procesu a jsou dále rozděleny podle specifických rehabilitačních programů určených pacientům s různými stupni poškození. Za účelem zhodnocení strukturovaného programu byla provedena studie na Vysoké škole v Innsbrucku, kdy každý přijatý pacient byl označen indexem FRB, který udává stupeň nezávislosti pacienta (0 – plná péče, 100 – samostatnost). U propouštěných pacientů po CMP nebo traumatickém poranění mozku došlo k značnému zlepšení indexu stupně nezávislosti. V této studii poukazují nejen na nutnost komplexní rehabilitace, ale i na potřebu koordinátorů péče, plán péče po propuštění pacienta a na systém elektronických záznamů [35].

### **2.3.2 Ošetřovatelská péče**

Základní samostatné činnosti sester jsou ošetřovatelská anamnéza a diagnóza, plánování a realizace ošetřovatelské péče, vyhodnocování procesu, spolupráce na prevenci onemocnění, základní psychologická péče, dokumentace a organizace ošetřovatelské péče. Součástí činnosti sester je i vedení praxí studentů a rovněž se podílí na vědecké činnosti v oboru ošetřovatelství. Zákon o kvalitě zdravotnické péče (Health Care Quality Act) stanovuje povinnost zdravotních sester si rozšiřovat znalosti o nejnovější vědecké poznatky a tyto znalosti poté aplikovat v praxi [36].

Pokud jsou intervence praktikované sestrami předepsané lékařem, sestra za případné komplikace nenese zodpovědnost. Naopak zde existuje možnost samostatného rozhodování sester, tedy ne v souladu s předepsanými pravidly, a v tomto případě je za své rozhodnutí zodpovědná sestra [36].

### 2.3.3 Financování péče

Prostřednictvím veřejného zdravotního pojištění je financována zdravotnická péče, která musí být vhodná a dostatečná, ale neměla by překročit to, co je nezbytné. Výběr pojišťovny závisí na místě bydliště a na povolání obyvatele. Systém spolupojištění umožňuje pojištění členů žijících v domácnosti s výdělečně činnou osobou. Stejně jako ve Švýcarsku je zde při hospitalizaci poplatek 10 €, který je z části tvořen i příspěvkem do regionálního fondu zdraví.

V roce 2010 byla vytvořena studie Cost of disorders of the brain in Europe podle které 132 500 lidí bylo v Rakousku postiženo CMP a 61 000 lidí mělo traumatické poškození mozku. Náklady na jednoho pacienta s CMP se průměrně pohybovaly okolo 9 600 € a u traumatického poškození mozku 10 850 €. Rozložení nákladů na rehabilitační nebo ošetrovatelskou péči nebylo ve studii uvedeno [37].

Podle dat WHO roste počet kvalifikovaných sester a pomocného personálu, v roce 2010 byl jejich počet 65 698 a v roce 2015 již 70 955. Podle dat OECD byly roční výdaje na zdravotnictví 10,3 % z ročního HDP tedy 35 078 milion euro. Výdaje na hospitalizaci a rehabilitaci činily 33,3 % z celkových výdajů a výdaje na dlouhodobou péči byly 14,9 % [38; 29].

## 2.4 Srovnání zemí

Stejně jako Česká republika byly i ostatní státy signatáři Helsinborgské deklarace a zavázali se tím ke srovnání kvality poskytované péče napříč státy v Evropě. Organizace péče o pacienty s CMP v porovnávaných zemích splňuje doporučení, které vydala Evropská organizace pro péči o pacienty s CMP. Mezi základní doporučení patří rozlišení 3 typů center podle úrovně vybavení, odbornosti personálu a prováděných intervencí.

Ošetrovatelská péče je ve zmíněných zemích poskytována prostřednictvím ošetrovatelského procesu původem z USA. Návaznost péče zajišťuje 5 základních fází procesu, kterými jsou anamnéza a diagnóza, plánování, realizace ošetrovatelské péče a vyhodnocení dosažených výsledků. Německý systém navíc rozděluje pacienty do skupin podle rozsahu potřebné péče, ale jeho současná modifikovaná podoba se podle studií jeví horší než ta původní. Ošetrovatelský personál v Rakousku má možnost zasahovat do postupu předepsaného lékařem a přebírá tím zodpovědnost za případné obtíže spojené s léčbou. V současné době je požadován přístup medicíny založené na důkazech, a proto je například personál ve Švýcarsku povinen poskytovat kvalitní dokumentaci pro výzkum a vývoj a doplňovat si znalosti o nově zjištěných poznatcích. Výše úhrad v Rakousku a Švýcarsku z velké části závisí na kvalitě doložené dokumentace a prokázaném přínosu pro pacienta.

Financování péče je ve vybraných zemích, stejně jako v ČR, financováno z prostředků veřejného zdravotního pojištění a ze státního rozpočtu. Největší rozdíl mezi zeměmi je v úhradách, které pacient hradí mimo zdravotní pojištění. V Německu zdravotní pojištění nepokrývá hotelové služby při hospitalizaci a pacient uhradí předem domluvenou částku uvedenou ve smlouvě s poskytovatelem péče. Naopak v Rakousku je požadována fixní částka 10 € za den při hospitalizaci, která pokrývá i příspěvky regionálnímu fondu zdraví. Švýcarské nemocnice vyžadují poplatek 15 CHF denně při hospitalizaci podobně jako rakouské a dále pacient hradí zdravotnickému zařízení předem určenou částku, která slouží pro pokrytí nákladů spojených s péčí do doby, než jsou uhrazeny zdravotní pojišťovnou. V ČR je péče hrazena výhradně ze zdravotního pojištění a ze státního rozpočtu, rehabilitační péče předepsaná lékařem je plně hrazená, ale existuje zde i možnost samofinancování pacientem.

## 3 Teoretická východiska práce

### Náklady

„Náklady jsou peněžní částky vynaložené pro získání výnosů. Jedná se tedy o účelovou spotřebu výrobních faktorů pro tvorbu výkonu, a tím generaci výnosů.“

Náklady hrají klíčovou roli jako rozhodovací faktor v řízení podniku, je proto nutné znát jejich strukturu a příčiny vzniku.

Ve finančním pojetí se jedná o účelovou spotřebu ekonomických zdrojů podniku související s ekonomickými činnostmi. Náklady se v tomto pojetí projevují úbytkem aktiv, tedy zvýšením závazků. Hodnotové pojetí nákladů slouží pro řízení a kontrolu procesů prováděných v podniku, zdůrazňuje spotřebu reálných ekonomických zdrojů v době realizace procesu [39].

### 3.1 Členění nákladů

Pro efektivní řízení nákladů je nutné vhodné členění podle vlastností daných nákladů. Klasifikace umožňuje seskupení nákladů do logických celků usnadňujících využití získaných informací a aplikaci dalších nástrojů rozhodování. Autoři odborných publikací se často liší ve způsobech klasifikace nákladů podle účelu využití [39; 40; 41].

#### Účelové členění nákladů

Tento typ členění je orientován na příčinu vzniku a účel vynaložení nákladů. Používá se zejména pro manažerské rozhodování při kontrole přiměřenosti nákladů a je tedy základním předpokladem pro úspěšné řízení nákladů. Členění nákladů dle účelu může být například na technologické náklady a náklady na řízení a obsluhu. V praxi se ale častěji používá členění na jednicové a režijní náklady [39; 40; 41].

Jednicové náklady – souvisejí s prováděným výkonem a technologickým procesem, např. náklady na materiál a přímé mzdy zaměstnanců.

Režijní náklady – takové, které není možné přiřadit k jednotlivým výkonům, ale s procesem výroby úzce souvisí, např. osobní náklady administrativních pracovníků, pronájem budov, odpisy strojů.

V některých organizacích je využíváno členění podle místa vzniku. Cílem tohoto členění je přiřadit náklady dle odpovědnosti útvarů a tím je lépe řídit i na úrovni jednotlivých částí podniku [39; 40; 41; 42].

## **Druhové členění nákladů**

Jedná se o nejčastěji používaný typ členění, jelikož vychází z podstaty členění nákladů ve finančním účetnictví. Tato klasifikace je založena na členění dle nákladových druhů sdružujících stejnorodé položky vynaložených zdrojů. Součástí druhů jsou náklady jednoduché, prvotní a externí, naopak se zde nevyskytují druhotné náklady vznikající v důsledku spotřeby výkonů v podniku [39; 40; 41; 42].

Nákladovými druhy jsou (Synek, 2003):

- spotřeba materiálu a energie,
- využití externích služeb a prací,
- osobní náklady,
- odpisy hmotného a nehmotného majetku,
- finanční náklady.

Nákladové druhy lze charakterizovat jako prvotní, jednoduché a externí náklady. Tyto nákladové druhy jsou od 1. 1. 2016 dále členěny podle svého charakteru do dvou skupin odpovídajících členění výkazu zisku a ztráty, a to na provozní náklady a finanční náklady [39; 40; 41; 42].

Pro manažerské rozhodování je využití tohoto typu členění omezené, jelikož nevypovídá o účelu spotřeby nákladů a nelze tak řídit hospodárnost spotřeby zdrojů. Pro manažerské analýzy je proto vhodné zvolit jiný typ členění, např. účelové nebo kalkulační.

Procentuální zastoupení jednotlivých druhů nákladů může poukázat na role určitých druhů a tím i napovědět, na který z nich se zaměřit při snaze o nákladovou optimalizaci [39; 40; 41; 42].

## **Kalkulační členění nákladů**

Efektivní řízení nákladů je závislé na vhodné volbě typu členění, které umožňuje identifikaci nákladů ve vztahu k výkonům a činnostem. Kalkulační členění odráží metodiku využívanou v kalkulačním účetnictví a je velmi podobné členění účelovému, kde jsou náklady členěny na jednicové a režijní. Náklady přiřazované k druhu výkonu nebo nákladovému objektu jsou členěny na přímé a nepřímé náklady [39; 40; 41; 42].

Přímé náklady jsou takové, které lze specificky přiřadit k nákladovému objektu, tedy výkonu nebo výrobku. Jedná se o náklady přímo související s druhem výkonu, např. spotřeba materiálu, mzdové náklady výrobních pracovníků, odpisy jednoúčelových strojů.

Nepřímé náklady nelze přiřadit jednotlivému nákladovému objektu, ale jsou potřeba k zajištění podmínek pro větší skupinu výkonů. Mezi tyto náklady se řadí pronájem budov, mzdy manažerů a účetních, náklady na informační systém, správní náklady nebo odbytové režie [39; 40; 41; 42].

### **Členění podle objemu prováděných výkonů**

Specifický nástroj manažerského účetnictví, jelikož oproti předchozím typům členění, které byly zaměřeny na již spotřebované náklady, lze tímto členěním částečně předpovídat změny nákladů při různých variantách objemů produkce. Objem produkce nebo výkonů lze měřit různými ukazateli, kterými jsou počty prodaných výrobků, odpracovaných hodin, ujetých kilometrů nebo jinými měřítky aktivit. Základní dělení je na náklady fixní a variabilní [39; 40; 41; 42].

Fixní náklady představují takové náklady, které se s objemem produkce nemění. Mluvíme o nákladech potřebných k zajištění funkce procesu, tedy odpisy budov, mzdy manažerů, nájemné a podobně. Celkové fixní náklady zůstávají z časového hlediska konstantní, ale náklady na jednotku produkce se s rostoucím objemem snižují.

Variabilní náklady jsou charakteristické změnou jejich výše se změnou objemu produkce. Pokud je změna nákladů lineární, jedná se o proporcionální variabilní náklady. Typickým zástupcem této skupiny jsou náklady na materiál [39; 40; 41; 42].

## **3.2 Metody kalkulace nákladů**

Kalkulace lze definovat jako spojení marže, nákladů, cen nebo jiných hodnot s činností, službou, výrobkem nebo jiným nákladovým objektem či kalkulační jednotici. Základními účely kalkulací je zjištění informací a vytvoření podkladu pro manažerské rozhodování. Volba metody kalkulace by měla korelovat s charakterem organizace a poskytnout odpovídající hodnoty pro praktické využití. Rozhodnutí o typu nákladové kalkulace se řídí jak strukturou a povahou výkonů v organizaci, tak i faktem, že náročnější a podrobnější metody generují vysoké náklady na vstupní data. Nejčastější dělení kalkulací je podle míry absorpce nákladů organizace na absorpční a neabsorpční kalkulace. Kalkulace úplných nákladů nebo také absorpční kalkulace započítává veškeré náklady organizace. Vzhledem k celistvosti dat je používána pro strategické a cenové rozhodování. S úplnými náklady se pojí také obtížnost alokace nepřímých nákladů, tím je do výsledku vnášena určitá nepřesnost kalkulace. Kalkulace neúplných nákladů (neabsorpční) nebo také kalkulace variabilních nákladů neoperuje s částí, která přímo nesouvisí s objemem činností, nejčastěji s fixními náklady. Výhodou neabsorpční kalkulace je použití u častých změn objemu výroby nebo při krátkodobém rozhodování. Krátkodobá rozhodování ve spojitosti s neabsorpční kalkulací pak mohou být v rozporu se strategickými cíli organizace [39; 40; 41; 42].

### **Kalkulace dělením**

Jedná se o nejjednodušší metodu kalkulace, která je používána v organizacích vyrábějících homogenní produkty. Kvantifikace nákladů probíhá prostým dělením celkových nákladů počtem výkonů. Při použití této metody je nutné mít homogenní výkony a mít jistotu, že spotřeba přímých i nepřímých nákladů na výkony je stejná. Jednoduchost metody však omezuje praktické využití výsledků. U výkonů ne zcela homogenních, lišících se v jedné z měřitelných veličin, je používáno dělení s ekvivalentními čísly [40; 41; 42].

### **Kalkulace dělením s ekvivalentními čísly**

Rozdíly mezi objekty kalkulace jsou vyjádřeny ekvivalentním číslem vyjadřujícím měřitelné rozdíly mezi nimi. Tato kalkulace je využitelná v hromadné výrobě, kdy se produkty od sebe liší jedním z měřitelných parametrů. Typický zástupce výrobků má ekvivalentní číslo 1 a u ostatních je toto číslo vypočteno podle vztahu měřitelného parametru ku typickému zástupci. Následuje stanovení nákladů na jeden ekvivalent, který se následně násobí ekvivalenčním číslem. V praktickém použití se zde objevuje fakt, že ekvivalent odpovídající rozdílnosti výrobků nemusí nutně odpovídat rozdílu vynaložených nákladů [39; 40; 41; 42].

### **Přirážková kalkulace**

Typ absorpční kalkulace, který je jedním z nejpoužívanějších metod při kalkulaci nákladů. Základním krokem kalkulace je určení přímých a nepřímých nákladů, nepřímé náklady jsou pak kalkulovány na základě rozvrhové základny a sazby či režijní přirážky. Stanovená rozvrhová základna může být v peněžní částce nebo naturální jednotce. V případě peněžní formy jako rozvrhové základny se jedná o režijní přirážku, naopak u naturální jednotky se jedná o sazbu v peněžních jednotkách. Režijní přirážka je vyjádřena podílem nepřímých režijních nákladů ku rozvrhové základně. Výhodou přirážkové kalkulace je zejména její využitelnost v mnoha typech výroby, jednoduchost a nenáročnost na vstupní data. Navzdory zmíněným výhodám jsou zde i nevýhody, zejména komplikace s alokací nákladů. Nesprávně zvolená rozvrhová základna způsobuje, že výsledky přirážkové kalkulace nevystihují příčinnou souvislost mezi režijními náklady a základnou. S rostoucím podílem nepřímých nákladů se zvyšuje riziko nepřesnosti. Zejména ve zdravotnictví, kde nepřímé náklady tvoří větší podíl než u běžných firem, je omezená použitelnost [39; 40; 41].

### **Kalkulace variabilních nákladů**

Kalkulace variabilních nákladů nebo také metoda krycího příspěvku je nejběžnějším zástupcem neabsorpční kalkulace. Zahrnuje pouze náklady, které účelově souvisí s objektem alokace. Přímé náklady jsou rozděleny na variabilní náklady, které se mění s objemem výkonů a účelově souvisí s objektem, a na fixní náklady, které jsou konstantní i při změně produkce a účelově s objektem nesouvisí.



Tento typ kalkulace využívá krycí příspěvek nebo také marži jako prostředek pro úhradu nákladů fixních a generaci zisku. Příspěvek na úhradu je pak rozdíl mezi prodejní cenou a variabilními náklady na tento produkt. Variabilní náklady nejsou rozpočítány na jednotlivé výkony, ale jsou považovány za skupinu spojenou s provozem celé organizace a je nutná úhrada z příspěvků generovaných z jednotlivých výkonů. Výhodou kalkulace variabilních nákladů je možnost rychlého rozhodování o změnách a eliminuje nepřesnosti spojení s alokací [39; 40; 41].

### **Kalkulace Activity-Based Costing**

Metoda kalkulace používá sledování nákladů a toku peněz podél jednotlivých procesů a aktivit. Kalkulace ABC umožňuje získání přesných informací o činnostech, aktivitách, nákladech a výkonech. S kalkulací je definován i ABC management využívající informace získané touto metodou pro splnění cílů stanovených organizací. Vzhledem k charakteristice metody slouží jako nástroj nákladového řízení a pomáhá s optimalizací nákladů, a tím i k jejich snižování. ABC metoda spočívá v alokaci režijních nákladů konkrétním aktivitám, a tím i jednotlivým objektům kalkulace. Prvním krokem ABC metody je přiřazení nákladů aktivitám na základě vztahové veličiny vymezující poměr přepočtu nákladů a jednotlivých aktivit. Druhým krokem je kalkulace celkových nákladů na aktivitu pomocí vztahové veličiny aktivity. Nezbytnou částí je určení měřitelné jednotky, jako je počet vyšetření, počet lůžkodnů nebo délka operace apod. Třetím krokem je stanovení nákladů předmětu alokace. Výhoda metody spočívá v přesnosti získaných výsledků a poskytnutí širokého spektra informací. Naopak nevýhodou je složitost metody, náročnost na konstrukci kalkulace a zejména potřeba relevantních a kvalitních vstupních dat [40; 41].

### **Time Driven Activity-Based Costing**

Jedná se modifikaci metody ABC pomocí časového řízení. Metoda zjednodušuje klasickou ABC metodu odstraněním složitého přiřazování nákladů aktivitám na základě dotazování zaměstnanců. Pro kalkulaci jsou nutné pouze dvě skupiny informací. V první skupině je nutné zjištění kapacity zdroje, nejčastěji v jednotkách času a jejich náklady. Celkové náklady (osobní, vybavení, technologie) vydělené kapacitou vyjadřují náklady na jednotku kapacity. Druhá skupina informací obsahuje poptávku nákladového objektu po zdroji kapacity. Výhoda TD-ABC je především v simulaci reálných procesů nezbytných k činnosti organizace a možnost poukázání na nevyužité kapacity zdrojů. Mezi nevýhody se řadí stejně jako v mnoha metodách problematika odpisů, náročnost kalkulace a nepřesnost odhadu kapacit a časového využití aktivit [39; 40].

## 4 Metody

Pro kalkulaci nákladů ošetrovatelské péče byla zvolena kombinace metod microcosting, tedy metoda „zdola nahoru“, a alokace nákladů. Tyto metody byly zvoleny vzhledem ke struktuře dat a k faktu, že pacienti ve specializovaném kranioprogramu v Rehabilitačním ústavu tvoří malou část a zbytek tvoří pacienti s jiným postižením.

### 4.1 Microcosting

Microcosting je jedna z metod pro stanovení přímých nákladů, která zahrnuje přímé vyčíslení nákladů na každou spotřebovanou jednotku péče o konkrétního pacienta. Nabízí podrobné stanovení nákladů léčby v místních cenách (koruny) a zahrnují pouze náklady, které byly využity při péči, jako jsou náklady na ošetrovatelství, léky, spotřebovaný materiál, náklady na péči lékaře či vybavení. Lze je použít v kombinaci s analýzou nákladů a užitku nebo s analýzou nákladů a efektivity, a tím umožňuje porovnání mezi různými zeměmi. Na rozdíl od metod odhadujících průměrné náklady, náklady zjištěné metodou „zdola nahoru“ reflektují skutečnou spotřebu a umožňují transparentnost a srovnatelnost nákladů. Tato metoda se nejvíce využívá při stanovení nákladů nové léčby, vývoji nových doporučených postupů nebo v rámci optimalizace metod [43; 44].

Základními kroky této metody jsou:

- 1) Mapování procesů pro zachycení průběhu péče z perspektivy poskytovatele a popis jednotlivých kroků tvořících komplexní péči o pacienta.
- 2) Zvolení vhodné metody sběru dat a informací, např. přímé pozorování a zapisování, dotazníky či formuláře, získání informací z databází nemocnice nebo pojišťoven, rozhovory s odbornými pracovníky a s pacienty.
- 3) Sběr dat, tedy měření časové náročnosti jednotlivých kroků nebo analýza dotazníků a formulářů.
- 4) Přidělení nákladovosti spotřebovanému materiálu, lékům a každému kroku z procesu [45].

### 4.2 Snímek pracovního dne

Nejdůležitější částí metody microcosting je vytvoření časového snímku pracovního dne ošetrovacího personálu. Snímek vychází z monitorování studia spotřeby času pracovníka. Zaměření časového snímku může být na určitého zaměstnance nebo na konkrétního pacienta. Vypracování snímku pracovního dne má 3 fáze. [46]

1. Fáze přípravná – uvědomění si účelu vypracování, zaměření a struktura snímku.
2. Vlastní měření – zapisování prováděných úkolů i s časovým údajem, spotřebovaným materiálem a poznámkami vztahujícími se k úkolu. Vzhledem k podmínkám v Rehabilitačním ústavu Kladruby tato fáze probíhala formou dotazníku pro ošetrovatelský personál.
3. Vyhodnocení – kategorizace činností, vyjádření činností v minutové spotřebě času a následné stanovení nákladů [46].

### 4.3 Dotazování

Kvantitativní metoda využívaná nejčastěji ve společenských vědách, která je uskutečňována pomocí dotazníků nebo záznamového archu. Vzhledem ke struktuře dat a časové vytíženosti personálu byl zvolen záznamový arch (Tabulka 4.1.).

**Tabulka 4.1:** Záznamový arch- snímek pracovního dne ošetrovatelského personálu

Snímek pracovního dne			
Datum		Kategorie personálu	
Pacient			
Kategorie péče			
		Zaškrtněte	Poznámky
Aktivita	Celková hygiena		
	Dopomoc oblékání		
	Dopomoc stravování		
	Doprovod na rehabilitaci		
	Doprovod WC		
	Ranní hygiena		
	Výměna moč. láhve		
	Výměna plen		
	Podání léků		
	Administrativa		
Jiné - doplňte			
Čas (od - do)			
Léky a množství:			

Dotazník je sestaven na předpokladu kvalifikovaného odhadu personálu. Jedná se o předpovězení, přiblížení výsledků nebo informací, které jsou plnohodnotně využitelné při nekompletních vstupních datech či nemožnosti tato data kvantifikovat.

## 4.4 Polostrukturovaný rozhovor

Pro zjištění specifík péče a podrobností o chodu oddělení je zvolen polostrukturovaný rozhovor s vrchní sestrou. Polostrukturovaný rozhovor se považuje za optimální způsob získávání informací, jelikož umožňuje kombinaci strukturovaného i nestrukturovaného typu rozhovoru. Jedná se o rozhovor s připravenými primárními otázkami, které nebrání doplnění sekundárních otázek v návaznosti na průběh rozhovoru. Sekundární otázky slouží k upřesnění odpovědi či k podnícení odpovědi respondenta. Uplatňuje se zde i funkce mimiky a gest naznačující zájem tazatele a vyzývající k pokračování rozhovoru [47].

## 4.5 Alokace nákladů

Problematika přiřazení nepřímých nákladů k objektu, se kterým věcně souvisí, se s rozvojem konkurence a nároků na služby značně projevuje ve všech úrovních řízení. Objektem alokace jsou zejména výkony, produkty, ale také zákazníci nebo pacienti, útvary či aktivity. Hlavním cílem alokace nákladů je získání přesných informací o nákladovosti objektu s přihlédnutím na řešení rozhodovací úlohy [42; 39].

Alokaci přímých nákladů předmětu kalkulace je možno určit ihned při jejich vynaložení, a to podílem celkových přímých nákladů ku počtu vytvořených výkonů nebo produktů. Základní přímé přiřazení, známé také jako cost tracing, nepředstavuje problém, na rozdíl od alokace nepřímých nákladů [42; 39].

Nepřímé náklady, které jsou ze své povahy společné pro více objektů, nelze jednoduše alokovat. Zásada nutná k respektování je, že neexistuje špatný ani správný způsob alokace, vždy musí být brán zřetel na pozdější rozhodovací úlohu. Rozlišujeme tři principy alokace: alokace podle příčinné souvislosti, únosnosti nákladů a průměrová alokace. Jako prvotní způsob je považována alokace podle příčinné souvislosti a pokud tento princip není možné použít, přicházejí v úvahu zbylé dva způsoby [42; 39].

Analýza pohledu na příčinnou souvislost je spojena s analýzou alokačních fází. První alokační fáze je zjištění a následné přiřazení nákladů objektu, který souvisí s jejich vznikem. Druhou fází je vyjádření objektu pomocí vztahové veličiny a určení vztahu mezi objekty alokace. Ve třetí fázi je přesně vyjádřen podíl nepřímých nákladů vztahující se ke konkrétnímu výkonu [42; 39].

S druhou a třetí fází souvisí pojem vztahové veličiny, nebo častěji rozvrhové základny. Požadavkem na její volbu je, aby jak k nepřímým nákladům, tak i ke konkrétnímu objektu byla v příčinné souvislosti. Nesprávně zvolená základna způsobuje nepřesnosti v zjištěných nákladech, a je tedy jedním z klíčových prvků alokace. Nejčastěji je jako vztahová veličina volen počet hodin chodu stroje, plošná výměra nebo přímé mzdy [42; 39].

## 4.6 Komparativní analýza

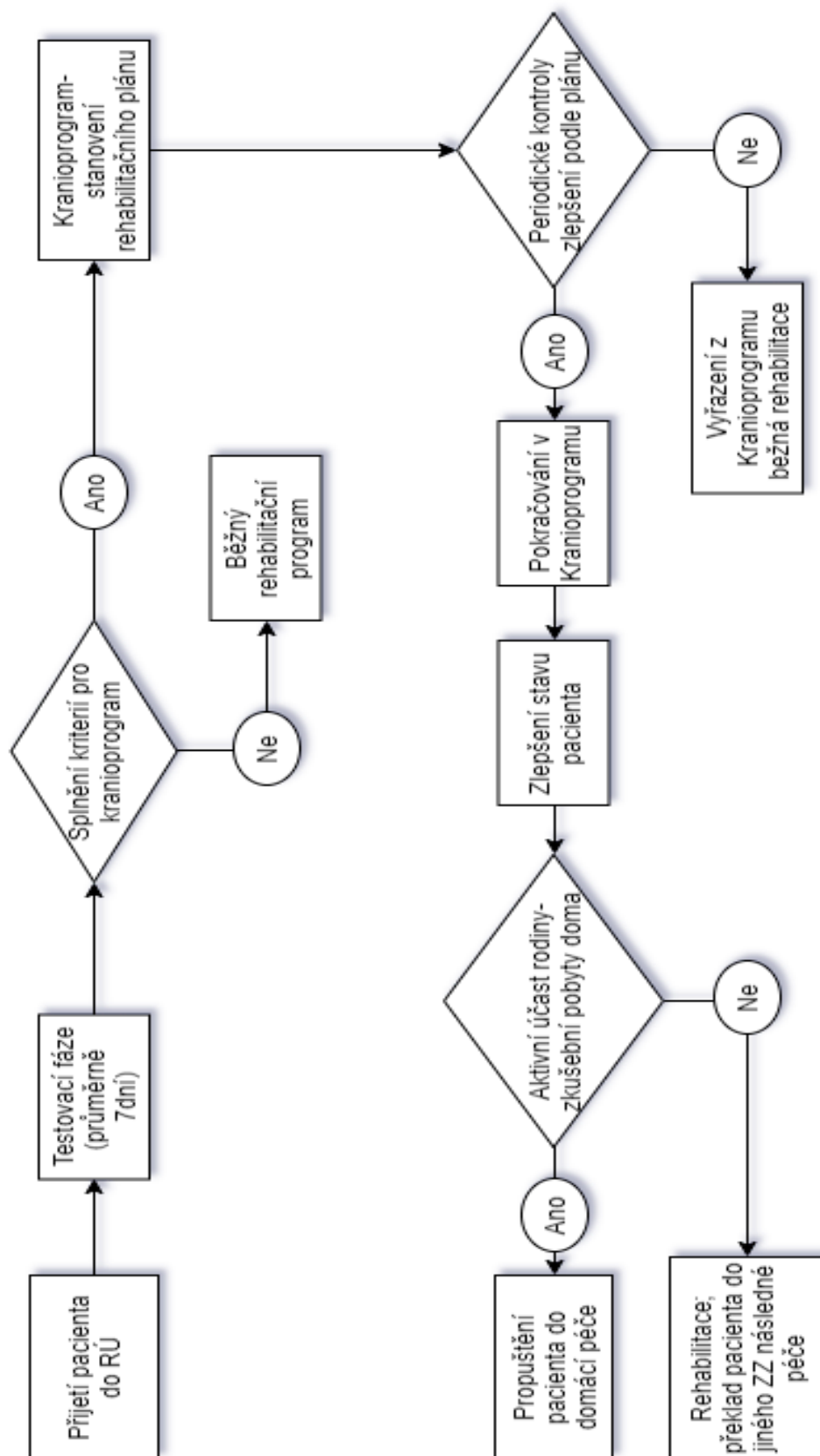
Metoda představující zkoumání podobnosti nebo odlišnosti dvou a více alternativ, kterými mohou být procesy, produkty, systémy kvalifikace nebo data. Základním předpokladem smysluplné komparace je dostatečná rovnocennost a podobnost zkoumaných jevů. Stanovení kontextu, v němž se porovnávané věci nacházejí, umožňuje přiblížit z jakého úhlu je na věc pohlíženo. Dalším krokem analýzy je vysvětlení důvodů porovnání alternativ a volba organizačního schématu. Způsoby uspořádání komparace jsou dva, „point-by-point“ – porovnání alternativ společně bod po bodě a „text-by-text“ – porovnání každé z alternativ zvlášť [48; 49].

## 5 Kranioprogram Kladruby

Jedná se o projekt realizovaný v RÚ Kladruby, který je zaměřen na pacienty se získaným poškozením mozku. Inspirací pro realizaci programu s komplexní intenzivní rehabilitační péčí byla zkušenost Mgr. Pětiokého v rehabilitační nemocnici v Rijádu, Saudská Arábie. Kranioprogram je realizován a vyhodnocován od 1. 7. 2015 ve spolupráci s většinou zdravotních pojišťoven. Rozdíl od standardní rehabilitační péče je zejména v množství a způsobu rehabilitace, kdy je zde využíváno otevřených cvičeben a skupinových terapií. U pacientů probíhají periodické kontroly stavu a zlepšení alespoň ve 2 z rehabilitačních odborností (viz obrázek 5.1). Pro zařazení pacienta do kranioprogramu je nutné splnění indikačních kritérií, těmi jsou:

- věk 18 let (optimálně do 75 let – náročnost intenzivní rehabilitace),
- pacient s poškozením mozku po kraniotraumatu nebo cévní mozkové příhodě, jak hemoragické, tak ischemické,
- nejdéle 1 měsíc od ukončení hospitalizace v komplexním cerebrovaskulárním centru, iktovém centru nebo ukončení akutní rehabilitace,
- nejdéle 1 měsíc od ukončení akutní hospitalizace při kraniotraumatech,
- kompenzovaný pacient bez dekubitů, invazivních vstupů a probíhajících infekcí,
- schopen komplexní rehabilitace a absolvování terapií alespoň 4 hodiny denně,
- pacient s deficitem alespoň ve 2 ze 4 rehabilitačních odborností (logopedie, fyzioterapie, ergoterapie a psychologie),
- aktivní spolupracující rodina,
- schválení zařazení pacienta do programu revizním lékařem zdravotní pojišťovny.

Péče v rámci kranioprogramu je poskytována na 20 lůžkách, které jsou součástí lůžkového oddělení 3.



Obrázek 5.1: Procesní mapa průchodu pacienta Kranioprogramem

## Ošetřovatelství v následné rehabilitační péči při kraniotraumatech

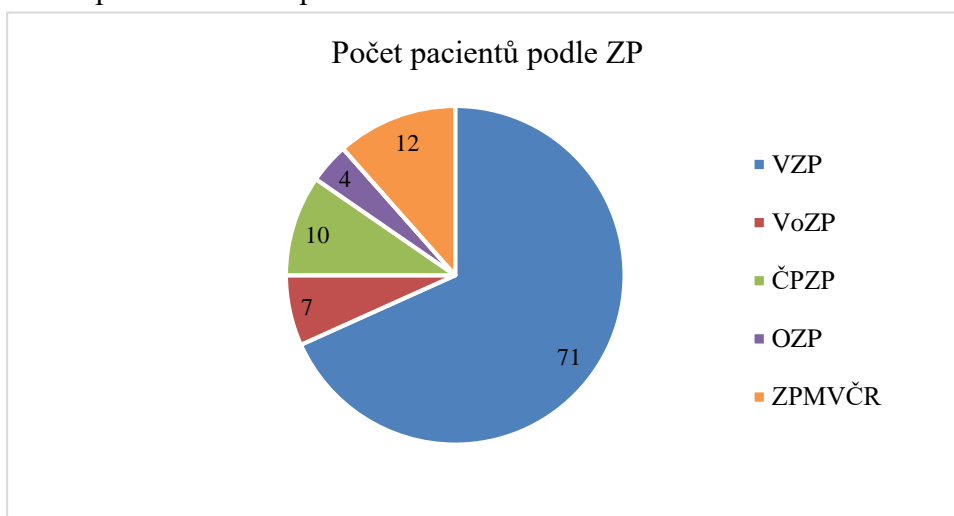
Při přijetí pacienta na lůžkové oddělení rehabilitačního ústavu je pacient nejdříve seznámen s chodem oddělení a podle ošetřovatelské anamnézy je stanoven všeobecnou sestrou ošetřovatelský plán. Tento ošetřovatelský plán je poté hodnocen každý den při vizitě na oddělení [50].

Plán péče o pacienty je rozdílný podle stupně postižení a typu deficitu. V RÚ jsou léčeni pacienti s lehčím stupněm postižení, tedy jejich kognitivní funkce jsou ve značné míře zachovány, a ošetřovatelský personál tak poskytuje zejména psychologickou péči. V případě pacientů s těžkou imobilitou vyžadující dlouhodobou péči je prováděn nácvik soběstačnosti pod dohledem zdravotnických pracovníků [50].

Ošetřovatelský proces se v tomto případě skládá z hygienické péče a péče o dutinu ústní, která je často opomíjena. Stravování pacientů s nízkým stupněm imobility probíhá ve společných prostorách, u imobilních pacientů na lůžku a v některých případech ve spolupráci s logopedy. Dále polohování ležících pacientů předcházející vzniku dekubitů a nácvik soběstačnosti, který probíhá zejména ve vzorovém bytu. Také spolu s logopedy a psychology probíhá trénink komunikačních schopností a prostřednictvím zdravotně sociální pracovnice je řešena sociální situace pacienta a kontakt s rodinnými příslušníky [50].

### Kranioprogram za rok 2017

V roce 2017 dokončilo program 104 pacientů, kteří byli klienty téměř všech zdravotních pojišťoven (Obrázek 5.2). Z celkového počtu pacientů bylo 68 mužů a 36 žen, jejichž věk se pohyboval okolo 50 let. Průměrná délka testovací fáze před zařazením pacienta do programu byla 7 dní a následný intenzivní program trval v průměru 72 dnů, což bylo o 12 dnů méně, než je maximální délka pobytu a tím bylo umožněno hospitalizovat více pacientů.



**Obrázek 5.2:** Počet hospitalizovaných pacientů podle zdravotních pojišťoven [51]



U hospitalizovaných pacientů byla změna ošetrovatelské kategorie o více než 1 stupeň, díky které bylo 92 pacientů propuštěno do domácí péče. Ostatní pacienti v důsledku přidružených onemocnění nebo nemožnosti zapojení rodiny byli přeloženi do jiných zařízení následné péče.

## 6 Praktická část

Do analýzy nákladů na ošetrovatelskou péči v Rehabilitačním ústavu Kladruby bylo zahrnuto 31 pacientů, kteří byli zařazeni do intenzivního programu rehabilitace, tzv. kranioprogram. Analýza je zaměřena pouze na ošetrovatelskou péči a náklady, které s touto péčí souvisí, nezohledňuje náklady spojené s rehabilitační péčí, mzdy rehabilitačního personálu apod.

Analýza je prováděná z perspektivy plátce péče a zejména z perspektivy poskytovatele péče, tedy RÚ Kladruby. Pro identifikaci nákladů z obou perspektiv byly použity informace z interních zdrojů, veřejně dostupných výročních zpráv a finančních výkazů RÚ Kladruby.

### 6.1 Úhrada péče

Plátcí péče jsou v případě kranioprogramu pouze zdravotní pojišťovny. RÚ dlouhodobě nespolupracuje se zdravotní pojišťovnou Revírní bratrská pokladna, se kterou nemá uzavřenou smlouvu a její pacienti mají možnost hospitalizace pouze jako samoplátcí.

**Tabulka 6.1:** Úhrady od ZP podle ošetrovatelských kategorií v roce 2017 [Zdroj: interní informace]

Pojišťovna	Odbornost	Ošetrovatelská kategorie – úhrada [Kč]			
		K1	K2	K3	K4
VZP	OD-00722	1630,17	1750,91	1992,38	2148,67
	Kranioprogram	3745,45	3745,45	3745,45	3745,45
VoZP	OD-00722	1693,90	1814,18	1992,38	2148,67
	Kranioprogram	3745,45	3745,45	3745,45	3745,45
ČPZP	OD-00722	1711,20	1831,74	1992,38	2148,67
	Kranioprogram	3745,45	3745,45	3745,45	3745,45
OZP	OD-00722	1708,03	1831,66	1992,38	2148,67
	Kranioprogram	3745,45	3745,45	3745,45	3745,45
ZPŠ	OD-00722	1584,63	1687,99	1992,38	2148,67
	Kranioprogram	3745,45	3745,45	3745,45	3745,45
ZPMVČR	OD-00722	1700,45	1820,82	1992,38	2148,67
	Kranioprogram	3745,45	3745,45	3745,45	3745,45

V případě standardní péče je na lůžkách RÚ vykazován ošetrovací den s odborností 00022, která se vztahuje k lůžkům odborné léčebně rehabilitační péče. Tyto úhrady za rok 2017 jsou v tabulce 6.1 pod odborností OD-00722. Pro ošetrovatelskou kategorii 3 a 4 byly v roce 2017 stanoveny minimální úhrady od zdravotních pojišťoven v rámci dohodovacího řízení, tedy 1992,38 Kč respektive 2148,67 Kč. U samoplátců, kteří jsou klienty zdravotních pojišťoven, ale nesplňují podmínky pro úhradu péče ZP, je stanovena cena ošetrovacího dne jako výše úhrady za ošetrovací den od příslušně pojišťovny a doplatek za pokoj. Doplatky za pokoj se liší podle počtu pacientů na pokoji a vybavení pokoje. Pobyty samoplátců jsou podmíněny volnou kapacitou RÚ, schopností pacienta přijímat intenzivní rehabilitační péči a zajištěním vlastních léků na dobu pobytu. Pro zahraniční klientelu jsou ceny uvedeny ve veřejně dostupném ceníku na webových stránkách RÚ, kde například cena za jednolůžkový pokoj s vlastním sociálním zařízením a se snídaní je 170 €/ den.

Úhrada za ošetrovací den u pacientů s intenzivní rehabilitační péčí je v tabulce 6.1 uvedena pod odborností kranioprogram. Tato úhrada je dohodnuta se ZP jako doplatek k standardní sazbě za kategorii 3. V roce 2017 tento doplatek činil 1753,07 Kč a celková částka byla tudíž 3745,45 Kč. Výše úhrady pro kranioprogram není rozlišena podle ošetrovatelské kategorie, ale je pro všechny pacienty v programu stejná.

Vyšší úhrada, dohodnutá pro kranioprogram, je podmíněna výstupy pacienta. Před zařazením pacienta je vytvořen plán intenzivní péče a v rámci něj jsou stanovena periodická hodnocení pacienta probíhající jednou za 2–3 týdny. Tato hodnocení jsou zaměřena na pacientovo zlepšení, a to alespoň ve dvou z hodnocených odborností. Pokud ke zlepšení nedojde, pacient je vyřazen z kranioprogramu a pokračuje v standardní rehabilitaci. Tímto systémem dochází k efektivnímu čerpání prostředků zdravotní pojišťovny.

Pro rok 2019 má RÚ Kladruby s některými z pojišťoven dohodnuté odstupňované úhrady pro kranioprogram obdobně, jako je tomu u klasických úhrad za ošetrovací den. Ostatní pojišťovny zachovávají stávající systém, a to doplatek k standardní sazbě za kategorii 3.

## **6.2 Přímé zdravotnické náklady**

Pro identifikaci přímých zdravotnických nákladů byla zvolena metoda microcosting, pomocí níž byly stanoveny základní činnosti péče vykonávané u všech pacientů v jednotlivých ošetrovatelských kategoriích a jejich trvání. Péče o pacienty se neliší v průběhu hospitalizace v dané kategorii, jelikož se nastavený denní program během hospitalizace mění pouze při zlepšení pacientova stavu a změně ošetrovatelské kategorie, a to zejména v intenzitě rehabilitací a jejich skladbě.

Do přímých zdravotnických nákladů byla zařazena péče na oddělení LO3 a případné doprovody na rehabilitaci podle individuálního rehabilitačního plánu. Konkrétně je kalkulace tvořena náklady na medikaci a množství spotřebované péče u jednotlivých pacientů. Spotřebovaná péče byla kvantifikována podle množství úkonů zdravotnického personálu a její časové náročnosti. Jelikož probíhal sběr dat za plného provozu oddělení a v době zavádění nového IS byl časový snímek ošetrovacího dne stanoven na základě odborného odhadu expertní skupinou. Bez ohledu na množství přímé péče je, podle zákona 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, poskytovatel povinen zajistit péči v rámci nepřetržitého provozu.

Součástí přímých nákladů je i stravní jednotka, která v roce 2017 činila průměrně 73,2 Kč na jednoho pacienta [51].

### 6.2.1 Mzdové náklady

Pro výpočet nákladovosti péče napříč ošetrovatelskými kategoriemi byly zjištěny průměrné platy ošetrovatelského personálu za rok 2017, které jsou uvedeny v tabulce 6.2. Pro hlavní pracovní poměr bylo v roce 2017 průměrně 173 pracovních hodin měsíčně, tzn. 10 380 minut. Ze superhrubé mzdy byl stanoven minutový plat personálu, a to vydělením superhrubé mzdy počtem pracovních minut za měsíc. S platy za minutu je dále počítáno při stanovení nákladovosti jednotlivých činností v rámci ošetrovacího dne.

**Tabulka 6.2:** Průměrné měsíční mzdové náklady personálu v roce 2017 [zdroj: interní informace]

Odbornost	Počet personálu	Průměrný plat [Kč]	Superhrubá mzda [Kč]	Plat za minutu [Kč]
Sanitář, Zdravotnický asistent	13	22074	29579	2,850
Zdravotní sestra	11	37872	50748	4,889
Staniční sestra	1	42335	56729	5,465
Lékař	2	65223	87399	8,420

### 6.2.2 Ošetrovatelská kategorie 1

Do kategorie 1 jsou zařazeni soběstační pacienti a této skutečnosti odpovídá i množství spotřebované péče. Pacient se po ústavu pohybuje bez doprovodu, stravování probíhá v místní jídelně a nevyžaduje asistenci při samoobsluze. V tabulce 6.3 jsou uvedeny základní úkony prováděné ošetrovatelským personálem u každého pacienta v kategorii, jejich trvání, počet za jeden ošetrovací den a odbornost personálu, který úkon provádí.

**Tabulka 6.3:** Seznam základních činností ošetrovatelské péče pro kategorii 1 a její náklady [zdroj: vlastní zpracování]

Kategorie 1	Počet	Čas [min]	Odbornost	Náklady [Kč]
Měření TK, TF	1	3	Zdravotní sestra	14,67
Ranní vizita	1	1	Vrchní sestra	5,47
	1	1	Lékař	8,42
	1	1	Zdravotní sestra	4,89
Podávání léků p.o.	1-4	1,5	Zdravotní sestra	7,33-29,33
Úprava lůžka	3	1	Sanitář	8,55
Převlečení lůžka	1	3	Sanitář	8,55
Nafukovací dlahy	1	2	Zdravotní sestra	9,78

Náklady na jednotlivé činnosti personálu byly stanoveny z minutového platu personálu, času potřebného k činnosti a počtu činností za 1 den.

Ukázkový výpočet pro měření tlaku a tepové frekvence:

$$4,889 \cdot 3 \cdot 1 = 14,67 \text{ Kč}$$

### 6.2.3 Ošetrovatelská kategorie 2

U částečně soběstačného pacienta vyžadujícího menší míru dopomoci, který se pohybuje mimo lůžko, je v tabulce 6.4 evidentní nárůst počtu základních činností ošetrovatelského personálu a tím i nákladovost této péče. Na rozdíl od plně soběstačného pacienta z kategorie 1, probíhá stravování na pokoji pacienta, ale není vyžadována asistence ošetrovatelského personálu. Náklady na denní výživu pacienta jsou 73,2 Kč, navýšené o práci personálu, který zajišťuje podání stravy na lůžkovém oddělení.

Metoda výpočtu nákladů jednotlivých položek je stejná jako v případě kategorie 1.

**Tabulka 6.4:** Soupis činností ošetrovatelské péče pro kategorii 2 a náklady na tuto péči [zdroj: vlastní zpracování]

Kategorie 2	Počet	Čas [min]	Odbornost	Náklady [Kč]
Měření TK, TF	1	3	Zdravotní sestra	14,67
Ranní vizita	1	1,5	Vrchní sestra	8,2
	1	1,5	Zdravotní sestra	7,33
	1	1,5	Lékař	12,63
Podávání léků p.o.	1-4	1,5	Zdravotní sestra	7,33-29,33
Aplikace s.c. injekce	1-2	1,5	Zdravotní sestra	7,33 -14,67
Úprava lůžka	3	1	Sanitář	8,55
Převlečení lůžka – výměna podložky	1	3	Sanitář	8,55
Nafukovací dlahy	1	2	Zdravotní sestra	9,78
Celková hygiena v koupelně	1	10	Sanitář	28,50
Podávání stravy	4	1	Sanitář	11,40
Zajištění vyšetření (žádanky)	1	10	Zdravotní sestra	48,89
Motomedy na LO start/stop	6	0,5	Sanitář	8,55
Příjem tekutin-dohled	6	0,5	Sanitář	8,55

## 6.2.4 Ošetrovatelská kategorie 3

Pacient vyžadující dopomoc téměř ve všech denních činnostech a jeho pohyb mimo lůžko je možný pouze na invalidním vozíku s asistencí personálu, spotřebovává více péče oproti nižším kategoriím. Největší nákladové položky v tabulce 6.5 tvoří doprovod pacienta na rehabilitační procedury a dopomoc při sebeobsluze v průběhu dne.

**Tabulka 6.5:** Soupis činností ošetrovatelské péče pro kategorii 3 a náklady na tuto péči [zdroj: vlastní zpracování]

Kategorie 3	Počet	Čas [min]	Odbornost	Náklady [Kč]
Měření TK, TF	1	3	Zdravotní sestra	14,67
Odběr biologického materiálu	1	4	Zdravotní sestra	19,56
Ranní vizita	1	1,5	Vrchní sestra	8,20
	1	1,5	Zdravotní sestra	7,33
	1	1,5	Lékař	12,63
Aplikace s.c. injekce	1-2	1,5	Zdravotní sestra	7,33 -14,67
Celková hygiena v koupelně	1	20	Sanitář	56,99
Ranní hygiena (péče o dutinu ústní, promazání kůže)	1	7	Sanitář	19,95
Večerní hygiena (péče o dutinu ústní, promazání kůže)	1	7	Sanitář	19,95
Úprava polohy k jídlu	4	0,5	Sanitář	5,70
Dohled při stravování	4	10	Sanitář	113,99
Doprovod na toaletu vč. hygieny	4	6	Sanitář	68,39
Doprovod na RO	4	8	Sanitář	91,19
Přesun z lůžka do vozíku a zpět	8	0,5	Sanitář	11,40
Podávání léků	1-4	1,5	Zdravotní sestra	7,33-29,33
Úprava lůžka	3	1	Sanitář	8,55
Převlečení lůžka	1	3	Sanitář	8,55
Motometry na LO- obsluha start/stop	2	2	Sanitář	11,40

## 6.2.5 Ošetrovatelská kategorie 4

Nejvyšší ošetrovatelskou kategorií vykazovanou v RÚ je kategorie 4, která má spolu s kategorií 3 největší zastoupení u nově přijatých pacientů do kranioprogramu. Pacient zařazený do této kategorie je obvykle imobilní a vyžaduje nejvyšší intenzitu péče. V tabulce 6.6 je evidentní, že nejvíce péče je spotřebováno při dopomoci, doprovodu na rehabilitační oddělení, hygieně nebo stravování. Pro výpočet nákladovosti jednotlivých činností byly použity stejně jako v předchozích případech plat personálu stanovený na minutu, doba trvání činnosti a počet činností za jeden den.

**Tabulka 6.6:** Soupis činností ošetrovatelské péče pro kategorii 4 a náklady na tuto péči [zdroj: vlastní zpracování]

Kategorie 4	Počet	Čas [min]	Odbornost	Náklady [Kč]
Měření TK, TF	1	3	Zdravotní sestra	14,67
Dohled na příjem tekutin	6	0,5	Sanitář	8,55
Ranní vizita	1	1,5	Staniční sestra	8,20
	1	1,5	Zdravotní sestra	7,33
	1	1,5	Lékař	12,63
Aplikace s.c. injekce	1-2	1,5	Zdravotní sestra	7,33 -14,67
Celková hygiena	1	20	Sanitář	56,99
Ranní hygiena (péče o dutinu ústní, promazání kůže)	1	7	Sanitář	19,95
Večerní hygiena	1	7	Sanitář	19,95
Výměna inkontinentních pomůcek	6	3	Sanitář	51,29
Úprava polohy k jídlu	4	0,5	Sanitář	5,70
Dohled při stravování	4	10	Sanitář	113,99
Vyprazdňování pomocí čípků na lůžku (aplikace + hygiena)	1	3	Zdravotní sestra	14,67
Doprovod na RO a zpět	4	8	Sanitář	91,19
Přesun z lůžka do vozíku a zpět	7	0,5	Sanitář	9,97
Podávání léků p.o.	1-4	1,5	Zdravotní sestra	7,33-29,33
Úprava lůžka	3	1	Sanitář	8,55
Převlečení lůžka – výměna podložky	1	3	Sanitář	8,55
Motomedy na LO – obsluha start/stop	1	2	Sanitář	5,70
Polohování na lůžku – dopomoc	2	1,5	Sanitář	8,55

## 6.2.6 Medikace

Velký podíl na výsledných nákladech tvoří náklady na předepsanou medikaci, jejichž nejvyšší a nejnižší cena v kategorii je uvedena v tabulce 6.7. Ceny pro kalkulaci byly získány z databáze Ministerstva zdravotnictví o cenách, úhradách a doplácích léčivých přípravků hrazených z veřejného zdravotního pojištění. Pro výpočet nákladů byla použita cena léčivého přípravku, počet kusů v balení a denní dávkování.

Ukázkový výpočet pro lék Concor 5mg tbl.p.o:

$$137,6/30 \cdot 1 = 4,59 \text{ Kč}$$

**Tabulka 6.7:** Nejnižší a nejvyšší cena denní medikace pacientů podle kategorií [zdroj: vlastní zpracování]

	Nejvyšší cena léků [Kč]	Nejnižší cena léků [Kč]
Kategorie 1	97,83	5,06
Kategorie 2	122,90	3,68
Kategorie 3	361,21	14,52
Kategorie 4	493,83	38,90

### 6.2.7 Nepřímá péče

Nepřímá péče personálu tvoří nezanedbatelnou část nákladů. Do těchto nákladů byly zahrnuty činnosti, které nejsou prováděny přímo u pacienta, jako je přesun personálu, příprava materiálu nebo monitorace pacientů z centrálního pracoviště sester a jiné. Velkou část tvoří také administrativní povinnost personálu. U ošetrovatelského personálu je administrativa tvořena zejména záznamy ošetrovatelského procesu, nutričními záznamy nebo záznamy hodnot fyziologických funkcí. Dále je vypisována přijímací a propouštěcí zpráva, zdravotnická dokumentace zahrnující medikaci pacienta nebo specifika péče. Přímá péče o pacienta spotřebovává přibližně 40 % denního časového fondu (získán na základě počtu personálu). Nepřímá péče personálu byla stanovena jako 50 % z časového fondu a po rozpočítání mezi celkový počet pacientů činila 477 Kč na jednoho pacienta. Zbýlých 10 % tvoří zajištění fyziologických potřeb personálu (pitný režim, hygiena, toaleta apod.), které nelze v průběhu dne plánovat.

### 6.2.8 Navýšení nákladů podle přidružených onemocnění

Výše zmíněné činnosti ošetrovatelského personálu jsou základem péče, který je poskytován u každého pacienta zařazeného v určité kategorii. Na základě medikace pacienta a přidružených onemocnění se tyto činnosti mění a zvyšuje se náročnost péče o pacienta. Navýšení péče je spojeno například se zavedením permanentního močového katetru, onemocnění pacienta diabetem nebo při medikaci zahrnující lék Warfarin.

#### **Medikace zahrnující lék Warfarin**

U pacientů užívající Warfarin je periodicky kontrolována srážlivost krve a podle aktuálních hodnot je upraveno dávkování. Tato srážlivost je v případě LO3 kontrolována na kapesním přístroji microINR ukazující kvantitativní protrombinový čas z kapilární krve odebrané z prstu. Podle stavu pacienta je srážlivost kontrolována jednou nebo dvakrát týdně. Pro testování se používají INR testovací čipy, kdy cena jednoho čipu je 92 Kč. Z celkového počtu pacientů se toto testování provádělo jednou týdně u 2 pacientů a dvakrát týdně také u 2 pacientů.



## Diabetes mellitus

Glykemický profil poskytuje informace o změně hladiny krevního cukru v průběhu dne. Malý glykemický profil tvoří 5 odběrů kapilární krve v průběhu dne a je stanovován jednou za 14 dní nebo jednou týdně. Periodicita glykemického profilu závisí na stavu pacienta a podávané medikaci. U 6 pacientů je glykemický profil prováděn jednou za 14 dní a u 5 pacientů jednou týdně.

## Permanentní močový katetr

Permanentní močový katetr je zaveden u 3 pacientů na oddělení, kdy 2 pacienti jsou z ošetrovatelské kategorie 4 a jeden z ošetrovatelské kategorie 3. Se zavedením PMK je spojena vyšší hygienická náročnost zajišťující zamezení vzniku infekce. Také je nutný dohled na příjem doporučeného množství tekutin (2–3 litry denně). Činnosti personálu jsou uvedeny v tabulce 6.8.

**Tabulka 6.8:** Péče o PMK [zdroj: vlastní zpracování]

Kategorie 4	Počet	Čas [min]	Odbornost	Náklady [Kč]
Výměna PMK (po 3 až 4 týdnech)	1	10	Zdravotní sestra	48,89
	1	10	Lékař	84,20
Péče o PMK vč. „zaštipování“	5	1	Zdravotní sestra	24,45
Výdej tekutin (výpusť močového sáčku)	5	1	Sanitář	14,25
Péče o PMK - výměna sběrného sáčku	1	3	Zdravotní sestra	14,67

## Nutriční terapie

Pacienti s poruchou příjmu potravy, onemocněním GIT nebo s obezitou vyžadují pravidelné kontroly hmotnosti a konzultace s nutričním terapeutem. Z celkového počtu pacientů vyžadují vyšší péči 3 pacienti. U pacienta s autoimunitním onemocněním GIT je upraven jídelníček doplněný o nápoje s obsahem energie a živin. Pacient s poruchou příjmu potravy má standardní jídelníček doplněný o vysokoenergetickou výživu podávanou formou nápoje. Tato opatření se projevují zejména v nákladech na medikaci pacientů.

## 6.2.9 Agregované výkony

Součástí celkové úhrady od zdravotní pojišťovny jsou agregované výkony, tedy vyžádané vyšetření nebo ošetření pacienta v jiném ZZ. Jedná se o specializované vyšetření, jako např. oční vyšetření nebo vyšetření na ORL, jehož úhrada je v případě hospitalizace pacienta požadována po zdravotnickém zařízení, ve kterém je umístěn. V roce 2017 celková částka za agregované výkony u hospitalizovaných pacientů na oddělení 3 činila 54955,11 Kč. Průměrná částka za pobyt pacienta činila 216,36 Kč. Tento údaj může být velice zkreslený, jelikož pacienti bez přidružených onemocnění obvykle specializované vyšetření nevyžadují, a naopak se vyskytují pacienti s kombinací více onemocnění, kteří tato vyšetření vyžadují. [zdroj: interní informace]

## 6.3 Nepřímé náklady

Nepřímé náklady souvisí s provozem zdravotnického zařízení, ale nelze je přesně přiřadit ke konkrétním činnostem zdravotnické péče, tvoří největší část z nákladů na ošetrovací den. V tabulce 6.9 jsou uvedeny nákladové položky, které byly zahrnuty do kalkulace na základě souvislosti s ošetrovatelskou péčí a s kranioprogramem. Nejsou zde zahrnuty například náklady na prodané zboží nebo prodej materiálu.

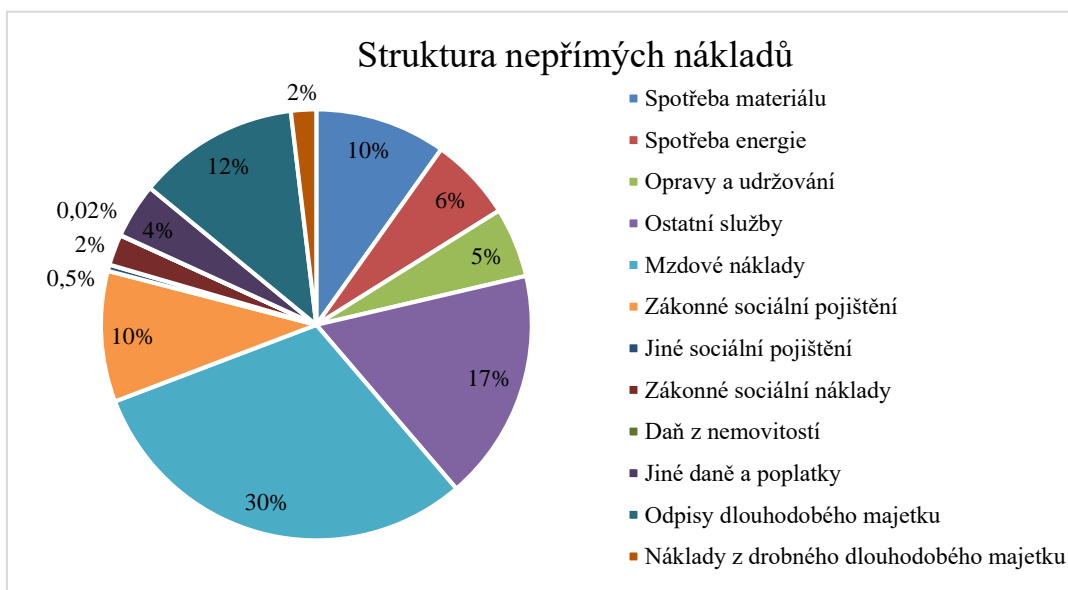
**Tabulka 6.9:** Nepřímé náklady a jejich alokace [51]

Nákladová položka		Částka za rok [Kč]	Částka za ošetrovací den [Kč]
Spotřeba materiálu		10502000	110,26
Spotřeba energie	Elektřina	2911000	30,56
	Plyn	2094000	21,98
	Teplo	1441000	15,13
	Ostatní	233000	2,45
Opravy a udržování		5595000	58,74
Ostatní služby	Odpady	830241	8,72
	Ostatní služby	17728759	186,13
Mzdové náklady	Nelékařský personál	30795527	323,32
	Ostatní osobní náklady	1725504	18,12
Zákonné sociální pojištění		10475000	109,97
Jiné sociální pojištění		502000	5,27
Zákonné sociální náklady	Vzdělávání zaměstnanců	1631977	17,13
	Ostatní sociální náklady	242000	2,54
Daň z nemovitostí		27000	0,28
Jiné daně a poplatky		4395000	46,14
Odpisy dlouhodobého majetku	Software	234420	2,46
	Lůžkové a rehabilitační budovy	5756009	60,43
	Ostatní budovy	2541937	26,69
	Výpočetní technika	262234	2,75
	Ostatní vybavení	7480989	78,54
Náklady z drobného dlouhodobého majetku		2025000	21,26
<b>Celkem</b>			<b>1155,07</b>

Aby bylo zajištěno adekvátní porovnání s úhradou od ZP, byl zvolen za rozvrhovou základnu počet vykázaných ošetrovacích dnů za rok 2017. Do celkového počtu byly zahrnuty nejen vykázané dny pro zdravotní pojišťovny, ale i ošetrovací dny hrazené samoplátcí. Celkový počet pro kalkulaci činil 95 249 ošetrovacích dnů.

Jednu z největších nákladových položek v tabulce 6.9 tvoří náklady spojené s personálem zdravotnického zařízení. Do nepřímých nákladů byly zahrnuty mzdové náklady nezdravotnického personálu, které činí 25 % z celkových mzdových nákladů. Částkou 323,32 Kč na ošetrovací den tak tvoří největší část nákladů. Významnou složkou personálních nákladů je i zákonné sociální pojištění nebo náklady na vzdělávání pracovníků. Vzdělávání zvyšuje konkurenceschopnost ZZ a efektivitu léčby, a proto je nutné jim věnovat větší pozornost. Těto skutečnosti odpovídá růst celkových nákladů na vzdělávání oproti roku 2016 o 1 189 000 Kč.

Dalšími významnými položkami jsou ostatní služby, spotřeba materiálu a také odpisy dlouhodobého majetku. Spolu se personálními náklady tvoří téměř 70 % z celkových nepřímých nákladů (Obrázek 6.1).



**Obrázek 6.1:** Struktura nepřímých nákladů [zdroj: [51] - vlastní zpracování]

## 7 Výsledky

U 31 pacientů byly stanoveny náklady na ošetrovatelskou péči v daných kategoriích, které byly následně porovnány se standardní úhradou ZP. Pro porovnání byla zvolena úhrada od VZP, jelikož její pacienti mají nejvyšší zastoupení. Průměrné náklady a rozdíl oproti úhradě je uveden v tabulce 7.1.

**Tabulka 7.1:** Výsledné náklady a porovnání se standardní úhradou [zdroj: vlastní zpracování]

	Náklady [Kč]	Standardní úhrada [Kč]	Rozdíl [Kč]
Kategorie 1	1829,93	1630,17	-199,76
Kategorie 2	1923,40	1750,91	-172,49
Kategorie 3	2308,94	1992,38	-316,56
Kategorie 4	2501,13	2148,67	-352,46

Z tabulky 7.1 je zřejmé, že standardní úhrada nepokrývá celkové náklady na ošetrovatelskou péči. Tato úhrada je vykazována u pacientů v testovací fázi před zařazením do kranioprogramu. U těchto pacientů je vyšší spotřeba péče zejména ve formě zapojení odborníků hodnotících zdravotní stav a splnění výše uvedených podmínek pro přijetí do programu.

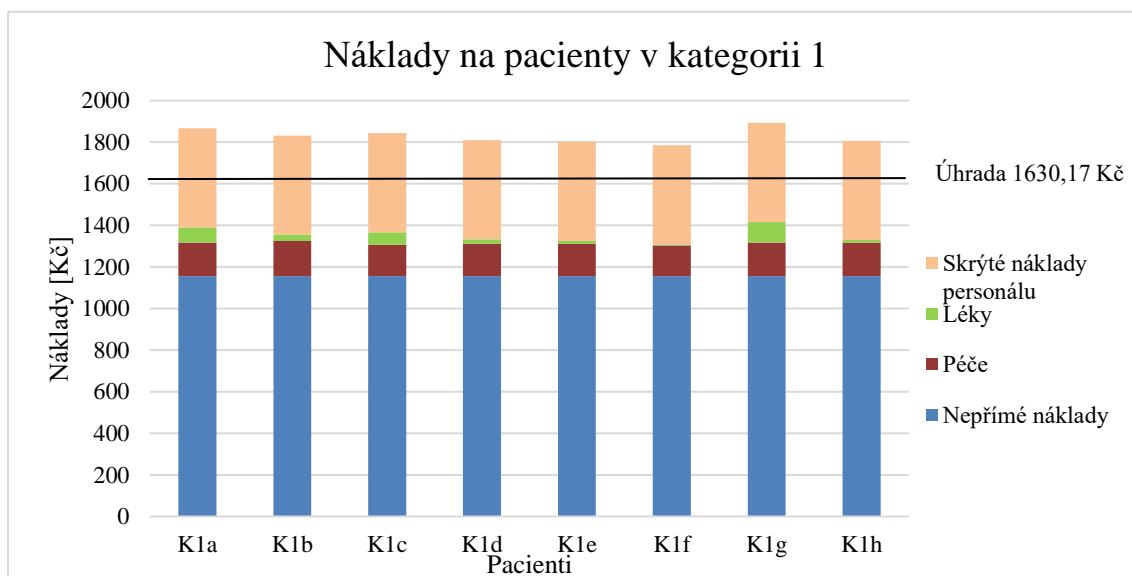
Náklady na ošetrovatelskou péči byly také porovnány s úhradou od ZP pro kranioprogram a následně stanovena procentuální část, která je čerpána z této úhrady. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 7.2.

**Tabulka 7.2:** Výsledné náklady porovnané s úhradou pro kranioprogram [zdroj: vlastní zpracování]

	Náklady [Kč]	Úhrada kranioprogram [Kč]	Čerpání z úhrady [%]
Kategorie 1	1829,93	3745,45	49
Kategorie 2	1923,40	3745,45	51
Kategorie 3	2308,94	3745,45	62
Kategorie 4	2501,13	3745,45	67

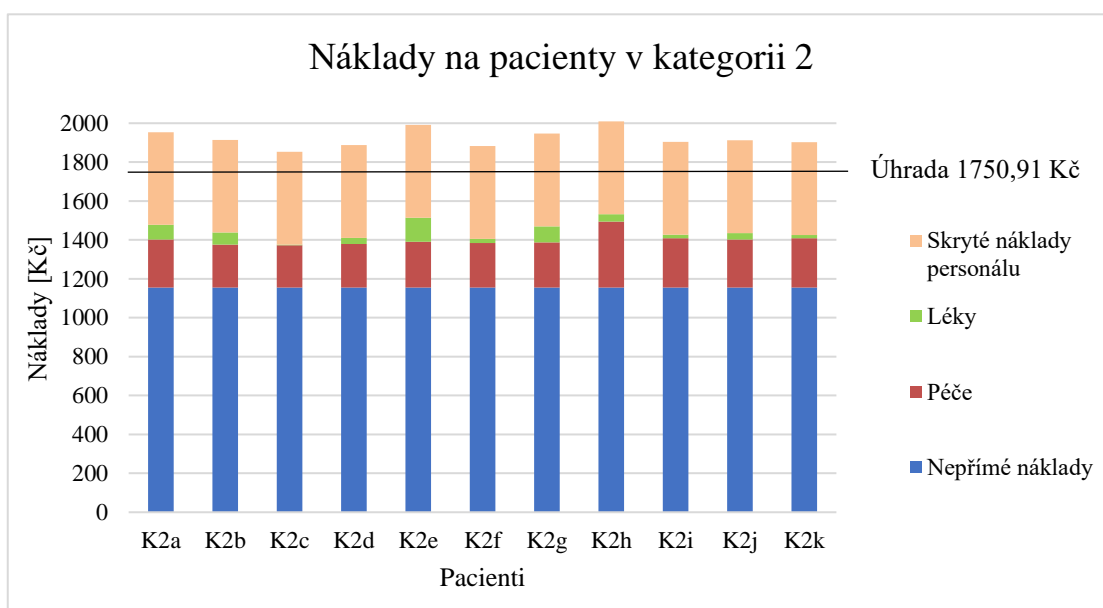
Procentuální zastoupení nákladů ošetrovatelské péče odpovídá očekávaným hodnotám jednotlivých kategorií. V případě kategorie 1 jsou pacienti téměř samostatní a největší náplní dne jsou rehabilitační procedury. Naopak v kategorii 4 tráví pacient větší část na lůžku a této skutečnosti také odpovídá 67 % úhrady využité na tuto péči. Největší změna je zaznamenána mezi kategoriemi 2 a 3, kde je signifikantní rozdíl v samostatnosti pacienta.

V obrázku 7.1 jsou uvedeny náklady jednotlivých pacientů v kategorii 1. Největší část zde tvoří nepřímé náklady a skryté náklady personálu, jelikož se jedná o samostatné pacienty, kteří nevyžadují péči od ošetrovatelského personálu. Z grafu je zřejmé porovnání s úhradou od ZP, která nepokrývá veškeré náklady.



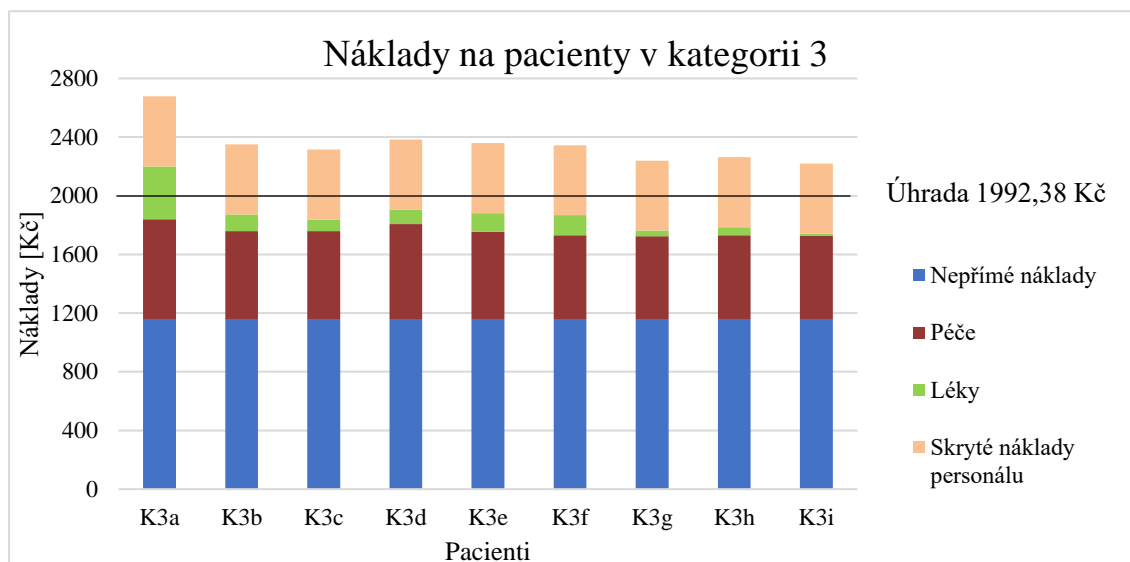
**Obrázek 7.1:** Graf nákladů na pacienty v kategorii 1 [zdroj: vlastní zpracování]

Náklady jednotlivých pacientů v kategorii 2 a standardní úhrada péče jsou uvedeny v obrázku 7.2. Stejně jako u kategorie 1 nejvyšší část tvoří nepřímé náklady rehabilitačního ústavu.



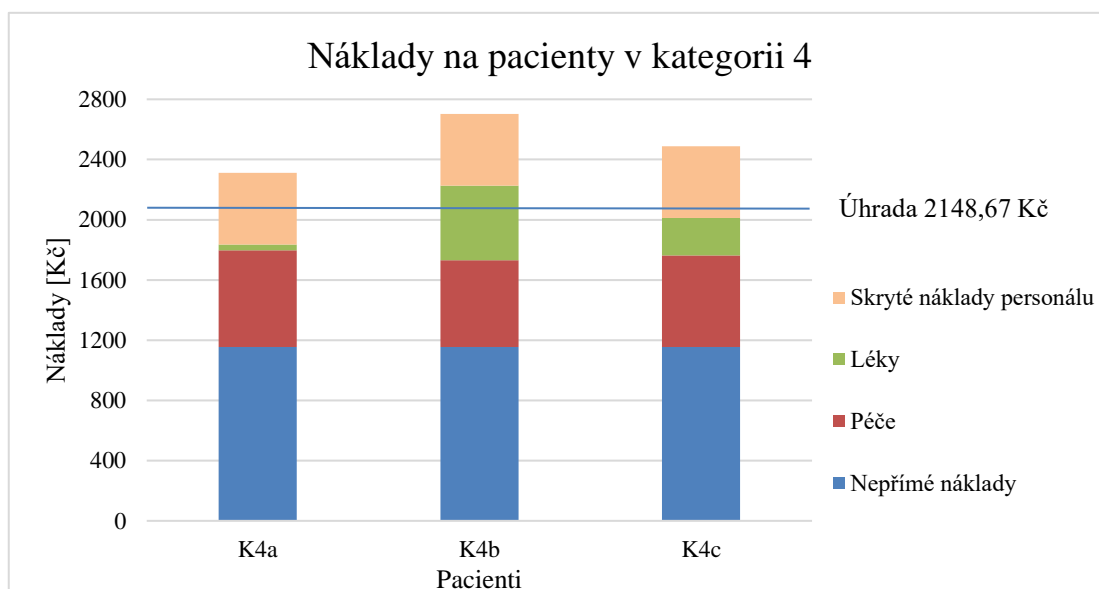
**Obrázek 7.2:** Graf nákladů na pacienty v kategorii 2 [zdroj: vlastní zpracování]

V obrázku 7.3 jsou uvedeny náklady na pacienty v ošetrovatelské kategorii 3 a úhrada pro standardní péči. Z grafu je zřejmé, že péče na oddělení tvoří polovinu z celkové částky. Pacient K3a nebyl zahrnut do kalkulace průměrných nákladů, jelikož náklady na jeho péči a medikaci jsou ovlivněny enterální výživou.



**Obrázek 7.3:** Graf nákladů na pacienty v kategorii 3 [zdroj: vlastní zpracování]

Náklady pacientů v ošetrovatelské kategorii 4 uvádí obrázek 7.4. Výše nákladů u pacientů je ovlivněna zejména konzultacemi s nutričním terapeutem, péčí o PMK nebo PEG a stanovováním glykemických profilů.



**Obrázek 7.4:** Graf nákladů na pacienty v kategorii 4 [zdroj: vlastní zpracování]

## 8 Diskuze

Náklady na ošetrovatelskou péči pacientů odpovídají rozdělení do kategorií podle závislosti pacienta na péči personálu, kdy průměrné náklady na pacienta v kategorii 1 jsou 1829,93 Kč, a naopak v kategorii 4 se pohybují okolo 2501,13 Kč. Z výsledků také vyplývá, že mezi náklady na péči v kategorii 3 a 4 není signifikantní rozdíl. Tento fakt může být způsoben zlepšením mobility pacienta, který dále vyžaduje asistenci při pohybu mimo lůžko, doprovody na rehabilitace nebo přidruženým onemocněním pacienta. Celkové náklady jsou také ovlivněny medikací pacienta, kdy částky za denní dávku léku se pohybovaly od 3,7 Kč až do 493 Kč napříč kategoriemi. Toto rozpětí poukazuje na individuální potřeby každého pacienta. Zejména u pacientů s výživovými problémy jsou náklady na medikaci ovlivněny cenou nutričně komplexní výživy.

Přímé náklady tvořené činnostmi personálu byly vyčíslené z průměrných platů získaných od RÚ. Zde mohou být výsledky zkreslené, jelikož v rámci ochrany osobních údajů byly poskytnuty průměrné platy personálu napříč rehabilitačním ústavem, reálné platy pracovníků pečujících o pacienty v kranioprogramu pak mohou být ve výsledku vyšší.

Alespoň polovinu z celkových nákladů tvoří nepřímé náklady vznikající provozem rehabilitačního ústavu. Dlouhodobě se RÚ snaží snižovat provozní náklady instalací moderních technologií, využíváním vlastní čističky vody a modernizací budov. Provozní náklady tak tvoří jen malou část z nepřímých nákladů. Naopak personální náklady neustále rostou, a proto tvoří největší část z nepřímých nákladů.

Jelikož je ošetrovatelská péče komplexní proces, bylo nutné zohlednit čas personálu strávený jinými činnostmi než přímou péčí o pacienta. Mezi tyto činnosti patří příprava léků a materiálu, činnost staniční sestry a administrativa. Množství administrativních povinností nemocničního personálu, zejména duplicita administrativních záznamů značně zatěžují personál zdravotnických zařízení. Ze strany Ministerstva zdravotnictví došlo k úpravě legislativních požadavků, otázkou však zůstává, zda poskytovatelé péče na tuto změnu zareagovali a nemají přísnější požadavky, než uvádí legislativa. Významné ulehčení a zrychlení administrativních povinností může umožnit informační systém navržený tak, aby byly propojené jednotlivé záznamy a data se zadávala pouze jednou.

Výsledky diplomové práce poukazují na nedostačující základní úhradu od zdravotních pojišťoven. Podle vyjádření ředitele RÚ Kladruby se v současné době úhrady za následnou lůžkovou rehabilitační péči signifikantně neliší napříč zdravotnickými zařízeními poskytující tuto péči. Ačkoliv se kvalita a spektrum poskytovaných služeb napříč zařízeními liší, neexistuje systém bonifikace, který by tyto aspekty zohledňoval. Výsledky také poukazují na problém určování ošetrovatelských kategorií – jak v akutní péči, tak i následné rehabilitační péči jsou pacienti rozděleni podle ošetrovatelských kategorií.

Na základě tohoto rozdělení je zdravotnickému zařízení hrazena péče od zdravotních pojišťoven. Ošetrovatelská kategorie zohledňuje náročnost péče o pacienta, ale nezohledňuje jeho deficit v rámci rehabilitačních odborností a tím i náročnost na rehabilitační péči. Nabízí se zde možnost řešení vytvořením klasifikačního systému na základě obou odborností, tedy jak ošetrovatelské, tak rehabilitační. Přesné rozdělení podle pacientů odpovídající náročnosti péče může přispět k efektivnímu rozdělení úhrad od ZP a poskytování kvalitní péče. Významným krokem by byly také úhrady od ZP podmíněné výsledným zlepšením pacienta a doložené dokumentací k případu, jako je tomu v případě kranioprogramu. Tento systém je z části používán ve Švýcarsku a Rakousku, kde výše úhrady závisí na efektu pro pacienta. Naopak se v těchto zemích uplatňuje příspěvek pacienta, který například ve Švýcarsku pokrývá část nákladů na péči do doby, než jsou uhrazeny ZP.

Při analýze současného stavu nákladovosti ošetrovatelské péče v následné lůžkové péči bylo zjištěno, že dostupné vědecké studie se zaměřují na celkové náklady rehabilitační péče a nerozlišují, zda se jedná o péči ošetrovatelskou, medikaci nebo rehabilitační péči. Pokud zařízení disponuje informacemi o nákladovosti ošetrovatelské péče, jsou tyto data používána jako interní informace a nejsou veřejně publikovány.

Yaroslav Winter [28] v roce 2009 publikoval studii vytvořenou na neurologickém oddělení nemocnice v Marburgu, Německo. V této studii byly stanoveny průměrné náklady na ošetrovatelskou péči na 52 €, což činí 1335,22 Kč (při kurzu ČNB 25,735 Kč k 25. 4. 2019), tedy téměř dvojnásobek zjištěných nákladů pro pacienta v ošetrovatelské kategorii 4. Celkové náklady na rehabilitační péči byly kalkulovány na základě úhrad ze zdravotního pojištění, které činily 329 €, tzn. 8466,8 Kč (při kurzu ČNB 25,735 Kč k 25. 4. 2019). Pro srovnání v roce 2017 průměrná úhrada standardní rehabilitační péče činila 1880,53 Kč a pro kranioprogram již zmíněných 3745,45 Kč.

Ve švýcarské studii [34] publikované v roce 2008 byly ve spolupráci se zdravotními pojišťovnami stanoveny celkové náklady prvního roku života po CMP. Tyto celkové náklady vykazovaly velkou míru variability, jelikož do studie byli zahrnuti pacienti různých věkových kategorií, s odlišnou mírou postižení a z různých zařízení následné péče. Z celkových nákladů tvořila rehabilitační péče konkrétně 37 %, tedy průměrně 586 531 Kč (při kurzu ČNB 22,639 Kč k 25. 4. 2019). V ČR nebyla provedena analýza nákladů 1 rok po CMP, ale z dostupných studií se stejně jako ve výše zmíněné shodují odborníci na důležitosti rehabilitační péče vedoucí ke zlepšení pacientova stavu.

Stejně jako ve světě tak i v ČR je v současné době kladen důraz zejména na akutní péči o pacienty s CMP a získaným poškozením mozku. Vyhláška ministerstva stanovuje 3 typy center péče o pacienty s CMP, v nichž je pacientům poskytována péče nejvyšší kvality a intenzity a kde je zároveň poskytována včasná rehabilitace. Problém se objevuje v případě, kdy pacient ukončí hospitalizaci ve specializovaných centrech a má být přeložen do jiného zařízení.



V ideálním případě jsou pacienti přeloženi na lůžka léčebně rehabilitačních ústavů a ihned je vytvořen a realizován plán rehabilitace. Jelikož je následných rehabilitačních lůžek málo, jsou často pacienti přeloženi na neurologické oddělení, nebo hůře do léčebny pro dlouhodobě nemocné pacienty. Tento postup se praktikuje častěji a nese s sebou řadu úskalí. U včasně rehabilitovaného pacienta je vyšší šance dosažení zlepšení, ale v případě, že pacient dále nečerpá specializovanou rehabilitační péči, dochází ke zhoršení funkcí a včasná rehabilitace se tak stává zbytečnou. Z finančního pohledu dochází ke kumulaci nákladů, jelikož se snižuje šance pacienta na návrat do běžného života a vznikají tak další náklady na pacienta jak přímé, tak i nepřímé.

V roce 2017 bylo hospitalizováno 47 238 pacientů s cévním onemocněním mozku, z nichž 8 504 pacientů na následky onemocnění zemřelo. Na jedno lůžko následné rehabilitační péče tak připadá 33 pacientů. I v případě, že by všechna lůžka následné rehabilitační péče byla určena pacientům se získaným poškozením mozku, nebyl by jejich počet dostačující.

Náklady na rehabilitační a ošetrovatelskou péči neustále rostou a největší část z nich tvoří mzdové náklady jak nezdravotnického, tak hlavně zdravotnického personálu. Jedním z možných způsobů, jak tyto náklady snížit, je zapojení rodinných příslušníků do rehabilitačního procesu, zejména do ošetrovatelské péče. Toto využití by bylo nejvíce vhodné u pacientů v ošetrovatelských kategoriích 3 a 4, kteří velkou část dne stráví na lůžku a vyžadují ošetrovatelskou péči. V případě zapojení rodinného příslušníka, který je schopen vykonávat neodborné části péče, jako je hygiena či dopomoc se stravováním, se snižuje časová náročnost péče o pacienta a tím i náklady na tuto péči. V některých případech by tento systém mohl pozitivně působit na psychické zdraví pacienta, a snížit tak sociální deprivaci a pocity osamělosti. Zároveň by se tak člen rodiny připravil na propuštění pacienta. Naučil by se, jak o pacienta pečovat, a získal by tak jistotu a motivaci k péči. Nabízí se však otázka financování pobytu rodinného příslušníka, jednou z možností je hrazení z příspěvku na péči nebo z vlastních zdrojů. Je však otázkou, kolik pacientů má člena rodiny, jenž by byl ochoten se podílet na péči o něj a vzdát se tak na určitou dobu svého vlastního života.

## Závěr

Cílem diplomové práce bylo provést analýzu nákladů na ošetrovatelskou péči u specializované intenzivní péče o pacienty se získaným poškozením mozku. Součástí analýzy byla objektivizace nákladů a zvolení vhodných metod pro vyčíslení nákladů péče o pacienta v jednotlivých kategoriích péče.

V rámci diplomové práce byla zpracována systematická analýza ošetrovatelské péče v České republice a ve vybraných zemích zahrnující popis ošetrovatelských procesů, systém úhrad a celkovou organizaci péče. Dále bylo popsáno získané poškození mozku a systém akutní péče o tyto pacienty v ČR, který je detailně popsán ministerstvem zdravotnictví pro akutní péči o pacienty s cévní mozkovou příhodou ale pro ostatní získaná poškození, především traumatická poranění mozku, a návaznost následné péče žádná doporučení nejsou.

Pro stanovení nákladů ošetrovatelské péče byl použit popsáný výčet metod, zejména získání informací pomocí záznamového archu, metoda microcosting a alokace nepřímých nákladů Rehabilitačního ústavu.

Z analýz nákladů bylo zjištěno, že standardní úhrada péče zdravotní pojišťovnou nepokrývá celkové náklady na ošetrovatelskou péče. Průměrné náklady na ošetrovatelskou péči v kategorii 1 byly 1829,93 Kč, a naopak v kategorii 4 činily 2501,13 Kč. V případě denní úhrady v rámci kranioprogramu je na tuto péči v případě kategorie 1 spotřebováno 49 % z úhrady, a naopak v kategorii 4 průměrně 67 % z této úhrady.

## Seznam použité literatury

- [1] *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2017: Zdravotnická statistika* [online]. In: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2018 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/publikace/hospitalizovani-v-nemocnicich-cr-2017>
- [2] *Zemřelí 2017: Zdravotnická statistika* [online]. In: . Ústav zdravotnických informací a statistiky, 2018 [cit. 2019-05-15]. ISSN 1210-9967. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/zemreli>
- [3] Analýza současné situace dostupnosti vybrané zdravotní a sociální péče a rehabilitace pro pacienty po získaném poškození mozku v České republice. In: *CEREBRUM - Sdružení osob se získaným poškozením mozku a jejich rodin, z.s.* [online]. 2010 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: [http://www.cerebrum2007.cz/design/Analyza\\_soucasne\\_situace\\_zdravotni.pdf](http://www.cerebrum2007.cz/design/Analyza_soucasne_situace_zdravotni.pdf)
- [4] Co je to získané poškození mozku?. *ERGO Aktiv* [online]. b.r. [cit. 2018-05-11]. Dostupné z: <http://www.ergoaktiv.cz/handy-cap/co-je-to-ziskane-poskozeni-mozku/>
- [5] FIKSA, Jan. Cévní mozková příhoda, patogeneze a současné aspekty léčby. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře* [online]. 2015, **2018**(2) [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/36405-cevni-mozkova-prihoda-patogeneze-a-soucasne-aspekty-lecby>
- [6] METODICKÝ POKYN – péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou. *Věstník č. 10 - MZ ČR*. 2012.
- [7] Péče o pacienty s cerebrovaskulárním onemocněním v České republice. *Věstník č. 2 - MZ ČR*. 2010.
- [8] SZCZERBIŃSKA, K. *Trajectory of care for an elderly stroke patient in the new EU member countries – based on CLESA project*. b.r. DOI: 10.1016/j.eurger.2010.01.004. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878764910000082>
- [9] Seznam center vysoce specializované péče. *Věstník č. 11 MZ ČR*. 2015, , 52-57.
- [10] BARTŮŇKOVÁ, Markéta. Zdravotnictví ČR: Lůžkový fond 2015. *Národní zdravotnický informační systém – Ekonomické zpravodajství*. 2016.
- [11] *Zákon č. 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování*. In: . b.r., ročník 2011.

- [12] KOUBOVÁ, Michaela. U pacientů po cévní mozkové příhodě chybí následná péče. Někteří dokonce putují z ARO do LDN. *Zdravotnický Deník* [online]. 2015 [cit. 2018-06-29]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/2015/06/u-pacientu-po-cevni-mozkove-prihode-chybi-nasledna-pece-nekteri-dokonce-putuji-z-aro-do-ldn/>
- [13] NOVÁKOVÁ, Zdenka. Zdravotnictví ČR: Lůžkový fond 2016. *Národní zdravotnický informační systém – Ekonomické zpravodajství*. 2017.
- [14] Koncepce ošetřovatelství: Metodická opatření. *Věstník č. 9 - MZ ČR*. 2004.
- [15] *Vyhláška č. 102/2012 Sb. Vyhláška o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče*. In: . Sběrka zákonů ČR ISSN 1211-1244, b.r., 39/2012.
- [16] MONTALVO, I. The National Database of Nursing Quality Indicators™ (NDNQI®). *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing*. 2007. DOI: 10.3912/OJIN.Vol12No03Man02.
- [17] DŘ na rok 2018: úhrada zdravotních služeb poskytovaných poskytovateli následné lůžkové péče, dlouhodobé lůžkové péče a zvláštní lůžkové péče. *Všeobecná zdravotní pojišťovna České Republiky* [online]. b.r. [cit. 2018-05-07]. Dostupné z: <https://www.acmn.cz/file.php?nid=1140&oid=5674945>
- [18] Vyhláška č. 134/1998 Sb.: Vyhláška Ministerstva zdravotnictví, kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami. In: *Sběrka zákonů ČR ISSN 1211-1244*. b.r., ročník 1998.
- [19] Ekonomické informace ve zdravotnictví 2013. *ÚZIS ,zdravotnická statistika ČR* [online]. 2014 [cit. 2019-05-15]. ISSN 1211-6467. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/ekonomicke-informace-ve-zdravotnictvi>
- [20] PRŮŠA, Ladislav. *Poskytování ošetřovatelské a rehabilitační zdravotní péče uživatelům pobytových sociálních služeb v pobytových zařízeních sociálních služeb a v lůžkových zdravotnických zařízeních: závěrečná zpráva o řešení projektu Analýza systému poskytování ošetřovatelské a rehabilitační zdravotní péče uživatelům pobytových sociálních služeb v PZSS a LZS v kontextu zákona o sociálních službách a zákona o veřejném zdravotním pojištění*. Praha: VÚPSV, 2009. ISBN 978-80-7416-030-1.
- [21] Výsledky zdravotnických účtů ČR v letech 2010 až 2016. *Český statistický úřad* [online]. 2018 [cit. 2019-06-05]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky-zdravotnickych-uctu-cr>

- [22] MÜLLER-BARNA, Peter, Gordian HUBERT a Sandra BOY. TeleStroke Units Serving as a Model of Care in Rural Areas. *Stroke*. 2014, **45**(9), 2739-2744. DOI: 10.1161/STROKEAHA.114.006141. ISSN 0039-2499. Dostupné také z: <http://stroke.ahajournals.org/lookup/doi/10.1161/STROKEAHA.114.006141>
- [23] ARNAO, Valentina, Nemanja POPOVIC a Valeria CASO. How is stroke care organised in Europe?. *La Presse Médicale*. 2016, **45**(12), 399-408. DOI: 10.1016/j.lpm.2016.10.004. ISSN 07554982. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0755498216303104>
- [24] BRÜHL, Albert, Katarina PLANER a Anja HAGEL. Variation of Care Time Between Nursing Units in Classification-Based Nurse-to-Resident Ratios: A Multilevel Analysis. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. 2018, **55**, 004695801875524-. DOI: 10.1177/0046958018755242. ISSN 0046-9580. Dostupné také z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0046958018755242>
- [25] Health care in Germany: The German health care system. *Institute for Quality and Efficiency in Health Care* [online]. 2018 [cit. 2018-05-07]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0078019/>
- [26] RAULINAJTYS-GRZYBEK, Monika. Cost accounting models used for price-setting of health services: An international review. *Health Policy*. 2014, **118**(3), 341-353. DOI: 10.1016/j.healthpol.2014.07.007. ISSN 01688510. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168851014001729>
- [27] DEWILDE, Sarah, Lieven ANNEMANS, Andre PEETERS et al. *Modified Rankin scale as a determinant of direct medical costs after stroke*. b.r. DOI: 10.1177/1747493017691984. Dostupné také z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1747493017691984>
- [28] WINTER, Yaroslav. Evaluation of costs and outcome in cardioembolic stroke or TIA. *Journal of Neurology*. 2009, **256**(6), 954-963. DOI: 10.1007/s00415-009-5053-2. ISSN 0340-5354. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s00415-009-5053-2>
- [29] "Health expenditure and financing: Health expenditure indicators". *OECD Health Statistics (database)* [online]. 2018 [cit. 2018-05-07]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00349-en>

- [30] SCHUBERT, Maria. Levels and correlates of implicit rationing of nursing care in Swiss acute care hospitals—A cross sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2013, **50**(2), 230-239. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2012.09.016. ISSN 00207489. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748912003264>
- [31] MÜLLER-STAUB, Maria. Nurses accountability: results relating to the Advanced Nursing Process and Advanced Practice Nursing Switzerland. *Conference Paper: Internationaler Kongress Advanced Practice Nursing & Advanced Nursing Practice "Sein oder nicht Sein" Aufgaben und Kompetenzen von Advanced Practice Nurses im deutschsprachigen Raum, At München, Volume\_1*. 2015.
- [32] Switzerland: Health system review. *Health Systems in Transition*. 2015, **17**(4), 1-288.
- [33] MAERCKER, A a A PERKONIGG. The costs of disorders of the brain in Switzerland: an update from the European Brain Council Study for 2010. *Swiss Medical Weekly*. b.r., , -. DOI: 10.4414/smw.2013.13751. ISSN 1424-7860. Dostupné také z: <http://doi.emh.ch/smw.2013.13751>
- [34] MAHLER, M. a K. ZUGER. A cost analysis of the first year after stroke - early triage and inpatient rehabilitation may reduce long term costs. *Swiss Medical Weekly*. 2008, **138**(31-32), 459-465. DOI: 2008/31/smw-11845.
- [35] WISSEL, Jörg, John OLVER a Katharina SUNNERHAGEN. Navigating the Poststroke Continuum of Care. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2013, **22**(1), 1-8. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2011.05.021. ISSN 10523057. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1052305711001492>
- [36] LEISCHNER, Aline. *Medical law in Austria*. Frederick, MD: Sold and distributed in North, Central, and South America by Aspen Publishers, 2011. ISBN 978-90-411-3677-0.
- [37] GUSTAVSSON, Anders, Mikael SVENSSON, Frank JACOBI et al. Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*. 2011, **21**(10). DOI: 10.1016/j.euroneuro.2011.08.008. ISSN 0924977X.
- [38] Nursing and midwifery personnel Data by country. *Global Health Observatory data repository* [online]. 2018, s. - [cit. 2018-05-07]. Dostupné z: <http://apps.who.int/gho/data/view.main.NURSES>
- [39] POPESKO, Boris. *Kalkulace nákladů ve zdravotnických organizacích*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-509-2.

- [40] POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-5773-5.
- [41] POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.
- [42] KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.
- [43] *Micro-costing narrative* [online]. University of Colorado Denver, b.r. [cit. 2018-11-21]. Dostupné z: <http://www.ucdenver.edu/academics/colleges/medicalschoo/programs/d2V/tools/Documents/Micro-Costing Narrative.pdf>
- [44] Concept: Costing Methods: An Overview of Costing Health Services in Manitoba. *University of Manitoba* [online]. 2017 [cit. 2018-11-21]. Dostupné z: <http://mchp-appserv.cpe.umanitoba.ca/viewConcept.php?conceptID=1354&fbclid=IwAR29PZ2nssFewOvVGyJhGOM93rCAztZMBphcPwulh8MWQBbTadAQKV a7Rdk>
- [45] FINKLER, Steven a David WARD. *Cost accounting for health care organizations: concepts and applications*. 2nd ed. Gaithersburg, Md.: Aspen Publishers, 1999. ISBN 08-342-1012-6.
- [46] PRINCLÍK, Jan. Snímek pracovního dne (Personální audit). *Odborný časopis nejen pro studenty* [online]. 2013 [cit. 2018-11-21]. Dostupné z: <http://theexperts.cz/firemni-vzdelavani/human-resources/56-snimek-pracovniho-dne-personalni-audit>
- [47] SEDLÁKOVÁ, Renáta. *Výzkum médií: nejužívanější metody a techniky*. 1. Praha: Grada, 2014. Žurnalistika a komunikace. ISBN 978-80-247-3568-9.
- [48] Comparative analysis - definition. *BusinessDictionary* [online]. b.r. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <http://www.businessdictionary.com/definition/comparative-analysis.html>
- [49] WALK, Kerry. How to Write a Comparative Analysis. *Harvard College writing center* [online]. 1998 [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <https://writingcenter.fas.harvard.edu/pages/how-write-comparative-analysis>
- [50] ZADÁKOVÁ, Michaela. Kraniocerebrální poranění a následná rehabilitační péče. *Sestra*. 2012, **7-8**2012, 36-39.

- [51] *Výroční zpráva 2017: Rehabilitační ústav Kladrby* [online]. In: . 2018 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.cz/o-nas/vyrocní-zpravy/>



## Seznam obrázků

<b>Obrázek 1.1:</b> Graf vývoje počtu lůžek následné péče [13].....	15
<b>Obrázek 1.2:</b> Vývoj počtu lůžek v rehabilitačních ústavech [13] .....	15
<b>Obrázek 5.1:</b> Procesní mapa průchodu pacienta Kranioprogramem .....	39
<b>Obrázek 5.2:</b> Počet hospitalizovaných pacientů podle zdravotních pojišťoven [51] ....	40
<b>Obrázek 6.1:</b> Struktura nepřímých nákladů [zdroj: [51] - vlastní zpracování].....	51
<b>Obrázek 7.1:</b> Graf nákladů na pacienty v kategorii 1 [zdroj: vlastní zpracování].....	53
<b>Obrázek 7.2:</b> Graf nákladů na pacienty v kategorii 2 [zdroj: vlastní zpracování].....	53
<b>Obrázek 7.3:</b> Graf nákladů na pacienty v kategorii 3 [zdroj: vlastní zpracování].....	54
<b>Obrázek 7.4:</b> Graf nákladů na pacienty v kategorii 4 [zdroj: vlastní zpracování].....	54

# Seznam tabulek

<b>Tabulka 1.1:</b> Počet lůžek akutní péče [10] .....	13
<b>Tabulka 1.2:</b> Rozdíl mezi náklady a výnosy ve zdravotnictví [19].....	20
<b>Tabulka 2.1:</b> Nákladovost péče o pacienty s CMP [28] .....	23
<b>Tabulka 4.1:</b> Záznamový arch- snímek pracovního dne ošetrovatelského personálu ...	35
<b>Tabulka 6.1:</b> Úhrady od ZP podle ošetrovatelských kategorií v roce 2017 [Zdroj: interní informace].....	42
<b>Tabulka 6.2:</b> Průměrné měsíční mzdové náklady personálu v roce 2017 [zdroj: interní informace] .....	44
<b>Tabulka 6.3:</b> Seznam základních činností ošetrovatelské péče pro kategorii 1 a její náklady [zdroj: vlastní zpracování].....	45
<b>Tabulka 6.4:</b> Soupis činností ošetrovatelské péče pro kategorii 2 a náklady na tuto péči [zdroj: vlastní zpracování] .....	45
<b>Tabulka 6.5:</b> Soupis činností ošetrovatelské péče pro kategorii 3 a náklady na tuto péči [zdroj: vlastní zpracování] .....	46
<b>Tabulka 6.6:</b> Soupis činností ošetrovatelské péče pro kategorii 4 a náklady na tuto péči [zdroj: vlastní zpracování] .....	47
<b>Tabulka 6.7:</b> Nejnižší a nejvyšší cena denní medikace pacientů podle kategorií [zdroj: vlastní zpracování].....	48
<b>Tabulka 6.8:</b> Péče o PMK [zdroj: vlastní zpracování] .....	49
<b>Tabulka 6.9:</b> Nepřímé náklady a jejich alokace [51].....	50
<b>Tabulka 7.1:</b> Výsledné náklady a porovnání se standardní úhradou [zdroj: vlastní zpracování].....	52
<b>Tabulka 7.2:</b> Výsledné náklady porovnané s úhradou pro kranioprogram [zdroj: vlastní zpracování].....	52