



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra biomedicínské techniky

Název diplomové práce:

**Analýza systému řízení nákladů u vybraných
diagnóz v ON Kladno**

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika

Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví

Autor diplomové práce: Bc. Vojtěch Štrof

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petra Hospodková, MBA

Kladno 2016

Zadání diplomové práce

Student: **Vojtěch Štrof**
Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví
Téma: **Analýza systému řízení nákladů u vybraných diagnóz v ON Kladno**
Téma anglicky: Analysis of management of overhead costs in Health Care Institution - COPY

Zásady pro vypracování:

Cílem práce je vyčíslit skutečné náklady na diagnózu v ON Kladno na diagnózách diabetes mellitus, iktus, angina pectoris a postižení kyčelního koubu pomocí metody Micro-costing. Na základě rozhovorů s odborníky sestavte časové snímky pro jednotlivé diagnózy. Dále zpracujte procesní mapy, které zachycují průchod pacienta zdravotnickým zařízením. Definujte aktivity, které se přímo váží na zdravotnickou dokumentaci a z té následně zjistíte relevantní nákladové položky. Tato data shromážděte pro vzorek 50 pacientů. Rozpočítejte režijní náklady a osobní náklady a přiřadte je k jednotlivým diagnózám. Vytvořte checklist pro postup vyčíslení nákladů pomocí této metody i na další diagnózy. Výsledky kalkulací porovnejte s úhradami od pojišťoven.

Seznam odborné literatury:

[1] Svozilová, A., Zlepšování podnikových procesů, ed. Praha, Grada Publishing, a. s. , 2011, ISBN 978-80-247-3938-0

Vedoucí: Ing. Petra Hospodková, MBA
Konzultant: Ing. Jaroslav Pokorný

Zadání platné do: 20.08.2017

.....
vedoucí katedry / pracoviště

.....
děkan

V Kladně dne 29.01.2016

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Analýza systému řízení nákladů u vybraných diagnóz v ON Kladno vypracoval samostatně. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Kladně 20.5. 2016

.....

Bc. Vojtěch Štrof

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Petře Hospodkové, MBA za cenné rady a odborné vedení diplomové práce. Také bych chtěl poděkovat Ing. Jaroslavu Pokornému za poskytnutí ekonomických dat a odborné konzultace. Poděkování také patří ostatním pracovníkům ON Kladno.

Název diplomové práce:

Analýza systému řízení nákladů u vybraných diagnóz v ON Kladno

Abstrakt:

Cílem diplomové práce bylo vyčíslení celkových nákladů na vybrané diagnózy. V teoretické části byla provedena analýza metod pro kalkulaci nákladů na pacienta. Zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením proběhlo na základě rozhovorů s odborníky. Ze zjištěných údajů se vytvořili časové snímky a procesní mapy. Vyčíslení nákladů na pacienta proběhlo v závislosti na metodě microcosting. Identifikovány byly nákladové položky, které zdravotnické zařízení vede na pacienta. Konkrétně to jsou ZUM a ZULP, laboratorní a zobrazovací vyšetření. Tyto položky byly naměřené na vzorku pacientů. Poté proběhla celková kalkulace nákladů s přiřazením ostatních nákladových položek. Celkové náklady vyjádřené na každého pacienta se porovnály s úhradou od zdravotních pojišťoven. Pro aplikaci této metodiky na další diagnózy popřípadě jiná zdravotnická zařízení byl vytvořen checklist.

Klíčová slova:

náklady na pacienta, DRG, microcosting, úhrada zdravotní péče

Master's Thesis title:

Analysis of cost management for selected diagnoses in a Regional hospital in Kladno

Abstract:

The aim of the thesis was to calculate the total cost of the diagnosis. The theoretical part of the analysis methods to calculate the costs per patient. Mapping the passage of the patient's medical facilities was based on interviews with experts. The collected data to create time frames and process maps. Quantifying the cost of the patient was dependent on the method microcosting. Were identified cost items of medical equipment leads to the patient. Specifically, these are the ZUM and ZULP, laboratory and imaging tests. These items were measured on a sample of patients. Then was the total cost calculation in assigning other cost items. The total cost per patient compared with the payment of health insurance. For application of this methodology to other diagnoses or other medical devices developed checklist.

Key words:

cost of patient, DRG, microcosting, reimbursement of health care

Obsah

Seznam symbolů a zkratk.....	9
1 Úvod	10
2 Teoretické základy práce	11
2.1 Přehled současného stavu.....	11
2.1.1 Úhrada zdravotní péče.....	11
2.1.2 Klasifikační systémy	11
2.1.2.1 PIPDCG (systém diagnostických nákladových skupin).....	12
2.1.2.2 DRG (Diagnosis Related Group)	13
2.1.2.2.1 Vývoj.....	13
2.1.2.2.2 DRG v České Republice.....	14
2.1.2.3 Implementace klasifikačního systému.....	15
2.1.2.4 Návrhy na kultivaci DRG v České Republice.....	15
2.1.2.5 Klasifikační systém ve skandinávii	17
2.1.2.5.1 Specifika systému ve Švédsku	18
2.1.2.6 Kódování procedur na Slovensku.....	18
2.1.2.7 Hodnocení klasifikačních systémů.....	19
2.1.2.8 Metoda Activity Based Costing	19
2.2 Cíle práce a pracovní hypotézy	21
3 Metody.....	22
3.1.1 Microcosting.....	22
3.1.2 Standard costing	27
3.1.3 Shrnutí	31
3.1.4 Tabulka s podstatnými zdroji	32
4 Praktická část.....	33
4.1.1 Postižení kyčelního kloubu (MKN-M16).....	33
4.1.2 Angina pectoris (MKN-I20).....	34
4.1.3 Mozkový infarkt (MKN-I63)	35
4.1.4 Diabetes mellitus 2.typu (MKN-E11)	36
4.1.5 Ekonomická situace zdravotnictví v ČR i v zahraničí	37
4.1.6 Postup Práce	39
4.1.7 Metodologie vyčíslení nákladů na vybrané diagnózy	39
4.1.8 Metodologie úhrad zdravotních pojišťoven	42

4.1.9	Časová studie.....	43
5	Výsledky.....	45
5.1	Diagnóza M16.....	45
5.1.1	Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy M16.....	45
5.1.2	Kalkulace nákladů M16.....	46
5.1.3	Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů.....	49
5.2	Diagnóza I20.....	51
5.2.1	Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy I20.....	51
5.2.2	Kalkulace nákladů I20.....	52
5.2.3	Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů.....	53
5.3	Diagnóza E11.....	55
5.3.1	Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy E11.....	55
5.3.2	Kalkulace nákladů E11.....	57
5.3.3	Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů.....	58
5.4	Diagnóza I63.....	60
5.4.1	Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy I63.....	60
5.4.2	Kalkulace nákladů I63.....	61
5.4.3	Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů.....	62
5.5	Statistické zpracování dat.....	64
5.6	Analýza pomoci kontrolního seznamu.....	66
6	Diskuse.....	67
7	Závěr.....	70
	Seznam použité literatury.....	71
	Seznam obrázků a grafů.....	76
	Seznam tabulek.....	77
	Seznam příloh.....	78
	Přílohy.....	79

Seznam symbolů a zkratek

DRG - Diagnosis related Group

PIPDCG - Principal inpatient diagnostic cost groups

MDC - Major diagnosis group

DCG - Diagnosis costs group

QALY - Quality-adjusted life year

OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

ICD-9-CM - Mezinárodní klasifikace nemocí - 9. revize

AP DRG - „All patient DRG“

WHO - World Health Organization

MKN-10 - Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, 10. decennální revize

NCC – Nordic Casemix Centre

NCSP - Národní klasifikace chirurgických procesů

HCFA - Health Care Financing Administration

IR DRG - International refined DRG

ÚDZS - Úřad pro dohled nad zdravotní péčí

G-DRG - German DRG

IneK - Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus

ZP - Zdravotní pojišťovna

OS - Operační sály

ASA - American Soc. of Anesthesiologists

ÚZIS - Ústav zdravotnické informatiky a statistiky

DM - Diabetes mellitus

HDP - Hrubý domácí produkt

SZM - Spotřební zdravotnický materiál

CT- Počítačová tomografie

MR - Magnetická rezonance

LOS – Délka hospitalizace

NKÚ - Nejvyšší kontrolní úřad

ZPMV - Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR

OOPP - Ostatní ochranné pracovní pomůcky

1 Úvod

Všechna rozhodnutí v ekonomickém odvětví jsou založena na srovnání přínosu daného rozhodnutí a na obětovaných prostředcích. Tyto obětované prostředky se nazývají náklady. Pro firmu jsou velice podstatné. Současné podnikatelské prostředí vytváří obrovský tlak na náklady podniku. Příležitostně se prosazují postupy "osekávání" nákladů bez opodstatněných příčin, které můžou mít negativní vliv na celou firmu a na schopnost vytvářet zisk či tvorbu hodnot.[1]

Ke kontrole, plánování a řízení nákladů potřebujeme sofistikované metody a prostředky, které manažerům poskytují kvalitní informace pro rozhodování. Metody řízení nákladů zažívají v posledních letech velký rozvoj podmíněný velkým tlakem na redukci nákladů. Nepostradatelné pro tento vývoj jsou informační technologie - sofistikované nákladové účetní systémy, které jsou dnes dostupné v porovnání s minulostí.[1]

Organizování a financování zdravotní péče je předmětem pozornosti většiny států. Důležitou úlohu zde vykonávají klasifikační systémy. Slouží jako nástroj ke stanovení úhrady zdravotní péče. Jejich využití není jenom ve stanovení úhrad, ale mohou sloužit k vedení dokumentace nebo porovnávat a hodnotit poskytovatele zdravotní péče. Představují důležitý souhrn předpisů ve zdravotní péči. Umožňují zařazovat určité případy do skupin podle daných kritérií a to i ve zdravotnictví, kde se klade důraz na jedinečnost pacientů, ale i tito pacienti mají určité společné prvky.[2]

Ve zdravotnictví se mluví o tzv. case-mix klasifikačních systémech. Pojem case-mix znamená v obecné rovině soubor případů, které mají určitou podobnost v našem případě podobnost nákladovou. S termínem case-mix se můžeme setkat také v podobě číselné hodnoty. Tato hodnota představuje součet relativních vah všech případů ukončených v určitém časovém období (např. rok) v definované jednotce (např. nemocnice). Do jednotlivých skupin jsou zařazeny podobné diagnózy, to je důležité pro srozumitelnost z hlediska zdravotnického a lékařského. Mnohem důležitější je podobnost finanční, jejímž hlavním záměrem je odhadnout náklady poskytovatelů zdravotní péče související s jejím poskytováním.[2]

„Pro řešení obecné úlohy predikce výdajů na zdravotní péči se hledá soubor atributů vážících se k pojištěncům, schopný co nejlépe vysvětlit variabilitu jejich výdajů na zdravotní péči.“ (Němec, J., 2008, s. 81). Často se mezi hlavní znaky zařazují věk a pohlaví. Tyto znaky nestačili k vyjádření celé proměnlivosti výdajů u jednotlivých pacientů. Proto se hledali další tak, aby bylo možné popsat větší část této variability výdajů. Tato snaha vedla k vytvoření již zmiňovaných klasifikačních systémů. Nejznámějším klasifikačním systémem je systém DRG. Tento systém se uplatňuje v Západních zemích. Historie tohoto systému začala v sedmdesátých letech minulého století. V roce 2002 začala snaha o jeho zavedení v ČR. Jeho nedostatky při úhradě zdravotní péče a nekomplexní vykazování nákladů na pacienta v nemocnicích vedlo k vytvoření této práce. Cílem je podrobné vyčíslení celkových nákladů na vybrané diagnózy a tyto náklady porovnat s úhradami pomocí systému DRG.[2]

2 Teoretické základy práce

2.1 Přehled současného stavu

2.1.1 Úhrada zdravotní péče

Úhrady od ZP za zdravotní péči mají více forem. Důvodem je bohatý historický vývoj, a také široké spektrum poskytovaných služeb v nemocnicích. Jednotlivé typy úhrad mají odlišnou stimulaci a riziko pro zainteresované subjekty. V současnosti pro ambulantní sféru je dominantní platba za výkon. Pro lůžkovou péči je to paušální úhrada nebo klasifikační systémy.[2]

Platba za výkon

Tento mechanismus byl využíván zejména na konci minulého století. Principem byla platba za jednotlivé výkony. K ohodnocení výkonů slouží body. Konkrétně počet a hodnota bodu. Tento systém motivoval poskytovatele k nadměrnému vykazování výkonů. Dnes je tento systém využíván v ambulantní sféře. Inlace výkonu je redukována zaváděním bonusů nebo malusů vzhledem k plnění objemu výkonu za daný časový interval nebo hierarchizací jednotlivých výkonů.[2]

Paušální úhrada

Tento typ platby se odvíjí od objemu produkované zdravotní péče v minulých letech konkrétního zdravotnického zařízení. Jedná se o dlouhodobý průměr. Jako referenční období je vzat rok. Při této formě úhrady je ekonomické riziko na straně poskytovatele. Při nadbytečné produkci hrozí poskytovateli riziko neproplacení nadbytečných výkonů. Paušální úhrada vede zdravotnická zařízení k redukcí výkonů nebo optimalizaci výkonů k referenčnímu období. Demotivující je úsporné chování, protože tento výsledek se pak promítne do plateb v dalších letech.[2]

2.1.2 Klasifikační systémy

Klasifikační systémy prodělali podstatné změny v minulosti. Můžeme je rozdělit na dvě kategorie. První kategorie spadá do minulého století. Na tyto systémy pak navázaly moderní typy, které z nich vychází. Důležité bylo sjednocení nejen pojmů, ale také jednotlivých principů, jejichž využití je zřejmé. Seznam výkonů v ČR patří do první kategorie klasifikačních systémů. Neobsahuje jednotné principy a důsledkem je neschopnost změny či zlepšení. Výraznou analýzu udělal projekt Transition facility v roce 2008, která ve svém dokumentu naznačila potřebu vytvořit novou klasifikaci procedur. To neznamená, že musí být zrušen seznam výkonů s body. Klasifikace procedur s bodovým seznamem mohou fungovat vzájemně vedle sebe. Cílem Transition facility bylo rozšířit informovanost pro pořízení zdravotních služeb pomocí DRG.[4]

Jiné dělení ovlivňuje zainteresovanost na určité atributy. DRG systém se zabývá jednotlivými úseky léčení. Jinou možností jsou systémy zaměřené na soubor uzavřených pojistných smluv tzv. pojistný kmen. Ty lze využít kromě stanovení pojistného také při

prerозdělování finančních prostředků zdravotním pojišťovněm. Zástupcem této skupiny může být například PIPDCG (Principal Inpatient Diagnostic Cost Groups).[2]

2.1.2.1 PIPDCG (systém diagnostických nákladových skupin)

Zásadní ideou tohoto systému je vycházet z minulých období. Takže pokud v minulosti zkoumaný pacient spotřeboval určitý objem nákladů, je pravděpodobné, že podobný objem nákladů spotřebuje i v současnosti. Plátcí zdravotní péče PIPDCG mohou využít při úhradě zdravotní péče poskytovatelům, kteří léčí určitou skupinu pacientů. Tyto úhrady ovlivňuje budoucí vize množství úhrad. Vývoj PIPDCG je spjat se systémem Medicare, což je státní zdravotní program v USA. Jedním z cílů, které vedly k tomuto systému, bylo upravit kapitační platby podle nákladovosti jednotlivých pacientů, ale jeho využití je také v oblasti lůžkové péče.[2]

Model kalkuluje každého pacienta rizikovým faktorem. Vychází se z předpokladu, že celostátní průměr rizikového faktoru má hodnotu 1,00. Rizikové faktory vyšší předpokládají větší nákladovost a naopak.[3]

Hodnoty PIPDCG odrážejí přibližně výdaje Medicare v roce po hospitalizaci. Model PIPDCG byl vyvinut na základě malého vzorku pacientů programu Medicare. Výdaje byly agregovány z hospitalizovaných pacientů, ambulantní péče, odborné péče, domácí péče a stále lékařské náklady na vybavení. Hospicové výdaje byly vyloučeny pro nesoulad se zdravotními plány této péče. Diagnózy byly získány ze zařízení, které jsou způsobilé pro prospektivní platební systém i zařízení, které způsobilé nejsou včetně psychiatrie, rehabilitace, dětské a sociální zdravotnického zařízení.[3]

Cílem klasifikace diagnóz bylo rozlišit pacienty, kteří budou mít různé úrovně zdravotních výdajů v referenčním a následujícím roce. Na začátku se zařadilo více než 15 000 klasifikací nemocí a z těchto klasifikací bylo vytvořeno 172 lůžkových diagnostických skupin (PIPDxGs). Důležitými znaky, které byly použity při sestavení skupin, jsou klinická soudržnost a adekvátní velikost vzorku. Poté byly vyselektovány diagnózy pro zařazení v platebním modelu. Důvodem bylo, aby nedošlo k nadhodnocení proplácení za méně nemocné pacienty. Počet diagnóz se zredukoval skoro o polovinu a zůstaly převážně nákladné chronické nemoci. Zvláštní pozornost byla věnována chemoterapii a lidské imunitní nedostatečnosti (HIV). PIPDCG model zpočátku chemoterapii vylučoval. Nicméně chemoterapie byla do tohoto modelu přijata jako sekundární lůžkové onemocnění. Její zařazení bylo důležité pro vysoce nákladové pacienty. V systému DRG se chemoterapie kóduje jako hlavní diagnóza u pacientů s nádorem. HIV je také zvláštní případ spojený s velkými budoucími výdaji. Bylo zařazeno jako hlavní nebo sekundární diagnóza. To jsou jediné dvě situace, kdy jsou sekundární diagnózy použity v modelu PIPDCG.[3]

Vlivem těchto rozhodnutí byl sestaven seznam diagnóz, které byly způsobilé ke zvýšení platby. Model řeší také problém násobku (opakovaná hospitalizace) pomocí algoritmu s hierarchií. Výsledkem je sestavení 16 PIPDCG skupin.[3]

Předností systému je pro klasifikaci zdravotního stavu využití jen hospitalizovaných diagnóz, které jsou dobře dostupné a mají vysokou kvalitu. Zaměřuje se na komplikované případy s dlouhou hospitalizací. Není zaručena dlouhodobá platba. Nejistá vysoká budoucí

platba ve spojení s určitými okamžitými náklady hospitalizace omezuje motivaci k nadbytečnému vykazování nákladů. Výhodou tedy je, že tento klasifikační systém reguluje nárůst plateb při krátké hospitalizaci, hospitalizaci pro vedlejší diagnózy, rehabilitaci nebo více násobnou hospitalizaci v porovnání s DRG.[3]

2.1.2.2 DRG (Diagnosis Related Group)

2.1.2.2.1 Vývoj

Vývoj systému DRG byl podnícen rozvojem informačních technologií souvisejících se statickým zpracováním dat a stále většími nároky na ekonomickou efektivnost zdravotní péče. USA jsou kolébkou klasifikačních systémů a u DRG tomu není jinak. Tento systém byl vyvíjen na Yalské univerzitě, která měla vytvořit systém redukující výdaje ve státním zdravotním programu Medicare. Ze začátku byl využíván hlavně ke správě v nemocnici. Později se začal využívat také pro svůj potenciál k řízení nákladů a úhradě zdravotní péče. Základním prvkem systému je klasifikace nemocí, pomocí níž můžeme jednotlivé nemoci kódovat. V případě vývoje v USA byla využívána Mezinárodní klasifikace nemocí (ICD-9-CM).[5]

Principem je rozdělení do jednotlivých skupin podle klinické a statistické podobnosti a ty musí splňovat daná kritéria. Nákladová homogenita lze vyjádřit pomocí koeficientu variace.

$$KV_i = \frac{S_i}{P_i} \quad (1)$$

kde:

S_i ...směrodatná odchylka nákladů případů klasifikovaných do skupiny i ,

P_i ...průměr nákladů případů klasifikovaných do skupiny i .[5]

Sestavení skupin při vývoji představovalo velice zdoluhavý a náročný proces na kterém se podílelo mnoho odborníků. Také dnes při implementaci DRG je třeba pružně reagovat nejen na odlišnosti v daných zemích, ale také na vyvíjející se postupy léčby. Problémem v implementaci je zdroj kódování diagnóz. Ve většině zemí je zaveden dle WHO Mezinárodní klasifikační systém MKN-10. V USA mají vlastní specifický systém nesynchronní s MKN-10. Také kódování v různých zemích je odlišné, třeba z důvodu odlišného vývoje. Vlivem těchto různorodostí došlo k mnoha modifikacím samotného systému DRG. Reakcí bylo vyvinutí IR DRG, který vychází z AP DRG a mimo jiné umožňuje kromě MKN-10, používat také domovskou klasifikaci.[5]

Na základě orgánových systémů byla vytvořena dvě odvětví. První podle hlavní diagnózy nazývaní se MDC a obsahující 23 kategorií. Druhé odvětví zabývající se chirurgickými výkony obsahující 22 kategorií. Poté se začali zkoumat jednotliví pacienti na základě sekundárního onemocnění. Tedy pacienti, kteří mají totožnou hlavní diagnózu, ale jejich výdaje jsou odlišné z důvodu sekundární diagnózy. To vedlo k další kategorizaci pacientů. Tímto systémem se DRG vyvíjí až do verze s názvem AP DRG. Tato verze obsahuje kolem 617 skupin DRG.[5]

Báze jsou vlastně DRG skupiny odlišující se hlavní diagnózou a léčebným procesem. Z každé MDC je pak hospitalizace pacienta zařazena do jednotlivých skupin podle hlavní diagnózy. Chirurgické výkony jsou velice nákladné, proto byly MDC dále rozčleněny na chirurgické a nechirurgické. DRG skupina tedy obsahuje případy, které mají stejnou diagnózu, obdobné důležité výkony (výkony způsobující hospitalizaci) a podobné náklady na diagnostiku a léčbu. Tento systém má 25 hlavních skupin, které se dále větví až na 941.[5]

K rozřazování se využívá počítačový algoritmus tzv. grouper, který jednotlivé diagnózy zařadí do MDC, poté do příslušné báze, a nakonec do příslušné skupiny.[2]

Počítačový algoritmus nejprve srovnává případ s MDC, které nejsou orgánově specifikovány (MDC 00,15,25). Pokud nenajde shodu, provede další krok, porovnávání s orgánovými MDC. Po přiřazení do MDC se zaměří na významné výkony a vedlejší diagnózy, aby mohl případ dále hierarchizovat, v tomto případě přiřadit k bázi a DRG. V neposlední řadě je třeba určit, jestli je případ bez komplikací, s komplikacemi nebo se závažnými komplikacemi. Provedená zdravotní péče nese svůj kód. Pro správné kódování je třeba znát klasifikační systém, a také seznam zdravotnických výkonů s bodovými hodnotami pro kódování výkonů. Jenom tak lze dosáhnout správného popsání zdravotní péče z hlediska klinického a ekonomického vynaložení nákladů. MKN-10 klasifikuje kromě nemocí, také příznaky a subjektivní potíže.[5]

Hlavním posláním DRG je přesunutí nemocniční péče do rukou ambulantních specialistů. Při zavedení v USA se tohoto cíle dosáhlo a podnítilo to vývoj také klasifikačních systémů specifických pro ambulantní péči.[5]

2.1.2.2.2 DRG v České Republice

Od roku 1996 začala pracovat s verzí AP DRG také Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky. V roce 2003 zajistilo Ministerstvo zdravotnictví licenci na použití verze IR DRG od americké firmy 3M.[6]

DRG v ČR má své nevýhody, a dokonce není objektivním nástrojem pro úhradu akutní lůžkové péče, proto vznikl projekt znovuoobnovení tohoto klasifikačního systému. 1. ledna 2015 převedlo Ministerstvo zdravotnictví správu a vývoj do rukou Ústavu zdravotnické informací a statistiky. Cílem je vytvořit systém s přesným oceňováním hospitalizačních výkonů a provádět na tomto systému další vývoj a správu. Převedení na ÚZIS je záměrný krok, protože tento subjekt ze své povahy má přístup a provádí sběr dat zdravotnické dokumentace. Kromě toho bude zodpovídat za předpisy kódování a utvářet nastavení a kultivaci vah. Důležitá je komunikace mezi jednotlivými zainteresovanými subjekty včetně nastavení kompetencí a práv dle úprav zákona č.48/1997Sb., o veřejném zdravotním pojištění a zákonu č.372/2011Sb., zákon o zdravotních službách. V roce 2015 dochází k vytváření metodiky klasifikace případů, aby následně v nadcházejícím roce mohl začít sběr dat z referenčních nemocnic. V roce 2018 by měla být metodika zavedena.[6]

2.1.2.3 Implementace klasifikačního systému

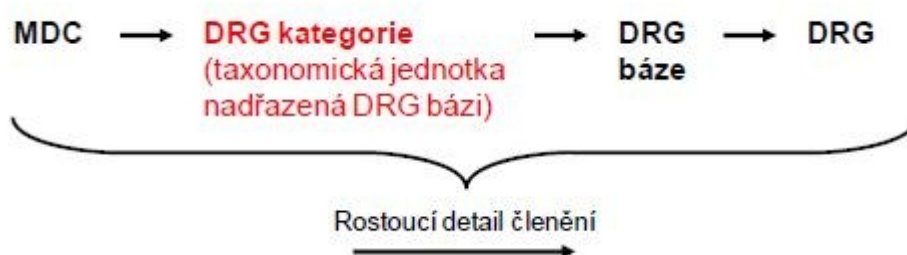
Využití klasifikačního systému ze zahraničí je výhodné, protože daný systém byl použit v praxi, takže nebude obsahovat nedostatky nebo mnohoznačné subjekty. Tyto aspekty mohou být podpořeny také získáním informací od poskytovatelů a navázání spolupráce. Nejednoznačnosti se ale mohou vyskytnout při překladu systému. Dalšími problémy může být transformace na Seznam zdravotnických výkonů nebo nedostatečné porozumění klasifikace procedur. Zakoupená licence může být omezena a nemusí být zaručena aktualizace a vývoj klasifikace.[7]

Tyto důvody přispěly k situaci dnešního stavu Seznamu zdravotnických výkonů. Problémem při zavádění DRG bylo účelové kódování do jednotlivé skupiny, která je více placená, i když případ spadal spíše do jiné skupiny. Nemocnice při zavádění systému se snažili účelově zvýšit svůj casemix index ve srovnání s minulostí.[5]

Hlavními negativními vlivy při převzetí klasifikace jsou problémy při zavádění systémů z důvodu absence vývoje a neinformovaností odborných pracovníků. Pokud se bude vytvářet systém v ČR, bude zahrnovat potřeby a výjimečnosti systému zdravotní péče a bude do problematiky od počátku vtažena odborná společnost. Vývoj nového systému je spjat se zkušenostmi a značnými personálními požadavky, které se musí brát v úvahu při vývoji. Nicméně z dlouhodobé perspektivy je lepší zvolit vlastní vývoj klasifikace.[7]

2.1.2.4 Návrhy na kultivaci DRG v České Republice

S návrhů na nový klasifikační systém vyplývá zavedení DRG kategorie mezi MDC a DRG bázi z důvodu větší klinické homogenity. První roztřídění dle MDC je výhodné vzhledem k totožnosti většiny klasifikačních systémů, které se řídí dle MKN-10. Nově navržená DRG kategorie by měla představovat danou klinickou nemoc a bude vytvářena podle hlavní diagnózy. Byla přidána z důvodu ucelení skupiny DRG bází, které jsou podobné z hlediska jedné diagnózy. Tyto báze v DRG kategorii budou mít vlastní hierarchii.[8] Obrázek 1 demonstruje postavení DRG kategorie v celkovém kontextu.

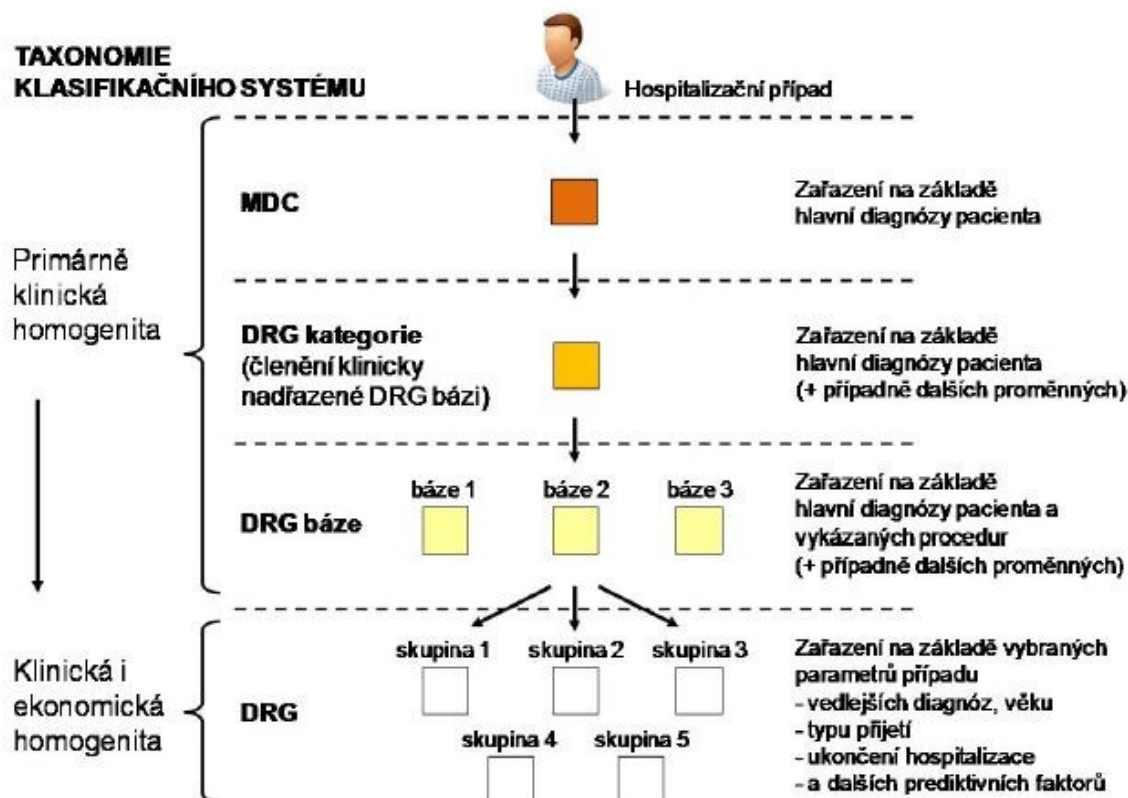


Obrázek 1 Postavení DRG kategorie v systému¹

Další navrhovanou změnou je zrušení rozdělení DRG bází na ty bez komplikací či bez více nemocí, s komplikacemi či více nemocemi a závažnými komplikacemi nebo výskytem

¹ DRG-cz.cz. Taxonomie a klíčové prvky.... [online]. [cit. 2015-10-20]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150610/expertni-rada-20150610-klicove-prvky-klasifikacniho-systemu-metodika.pdf>

více nemocí. Na základě této skutečnosti by mělo dojít ke změně MDC a mělo by dojít k vyšší využitosti statistických metod.[8] Obrázek 2 ukazuje hierarchii systému.



Obrázek 2 Hierarchie klasifikačního systému²

DRG báze a skupiny by měli obsahovat více proměnných (pohlaví, vedlejší diagnózu, délku hospitalizace, věk pacienta, ukončení hospitalizace). Kromě toho by měli být zapojeny kvalitní klasifikace v jednotlivých oborech např. onkologická klasifikace. Tyto klasifikace přispívají k větší informovanosti o stavu pacienta. ASA skóre by zase poukazovalo na větší nebo menší komplikace po operaci a v neposlední řadě rozlišení intervenčního výkonu akutního nebo plánovaného. Současný DRG systém řeší komplikace globálně na všechny diagnózy. Tedy vybírá diagnózy, které by mohly způsobovat komplikace, a zjišťuje u ostatních hlavních diagnóz, jestli tomu tak je nebo ne. Návrh na změnu se snaží provázat diagnózu se stavem, který více upřesní tuto diagnózu a rozliší komplikace vzniklé před a v průběhu léčby. Transformace je také potřeba v oblasti chirurgických výkonů. Tato oblast prochází neustálým vývojem, proto je potřeba upravit seznam kritických výkonů, respektive doplnit, popřípadě odebrat jednotlivé výkony.[8]

V neposlední řadě se změna týká Seznamu zdravotnických výkonů. Tento seznam neodpovídá aktuální situaci a nemá strukturu podřazenosti a nadřazenosti. Vhodné je nahrazení klasifikací procedur. Optimálně vytvoření vlastní klasifikace, která bude reflektovat specifika českého zdravotnictví. Klasifikace procedur není mezinárodně standardizovaná.[8]

² DRG-cz.cz. Taxonomie a klíčové prvky... [online]. [cit. 2015-10-20]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150610/expertni-rada-20150610-klicove-prvky-klasifikacniho-systemu-metodika.pdf>

V období 2015-2017, kdy se ponechává starý systém DRG, je doporučeno nedostatky, zejména v oblasti obtížnosti péče, vyřešit pomocí koeficientu.[9]

2.1.2.5 Klasifikační systém ve skandinávii

V současnosti se využívá nadnárodní verze chirurgických procedur NOMESCO, konkrétně klasifikace chirurgických výkonů plus (NCSP+), která obsahuje další verze NCSP. Tuto verzi řídí Nordic Casemix Centre. Nechirurgické výkony jsou řešeny na státní úrovni, nicméně jsou zaznamenávány do NCSP+. Verze NCSP byla přijata pěti zeměmi ve Skandinávii. NCSP využívá kód se šesti znaky.[7]

1. Znak - orgánové soustavy A-Q, jiné skupiny výkonů R-Z
2. Znak - rozdělení podle jednotlivých orgánů, typy skupin výkonů
3. Znak - typ jednotlivé metody nebo výkonu
4. Znak - cílová skupina
5. Znak - provedená metoda
6. Znak - přístup

Aktuální verze je volně ke stažení na stránkách řídicí agentury bez kódovacích pravidel.[7]

NCC je vedeno představenstvem. Ve správní radě jsou zastoupeny všechny členské státy Finsko, Švédsko, Norsko, Dánsko a Island. Představenstvo je zodpovědné za strategická rozhodnutí o údržbě, aktualizaci dokumentace a rozvoji NordDRG. Také rozhoduje o ročních aktualizacích pro společnou vlastní verzi NordDRG na základě doporučení expertní skupiny. Členové expertní skupiny mají klinické a ekonomické znalosti, počet členů není omezen a jsou financováni ze zúčastněných organizací.[10]

NCC splňuje potřeby zúčastněných zemí v podpoře casemix systému, benchmarkingu a analýz s cílem zlepšit kvalitu a účinnost na všech úrovních zdravotní péče. NCC je zodpovědné za srovnávací analýzu údajů shromážděných a dodaných zúčastněných národních organizací, včasnou produkci, kvalitu definic a poskytování národních verzí primárních klasifikací. Benchmarking je klíčovým prvkem při vytváření casemixu. To by mělo zahrnovat produktivitu a kvalitu. Každý člen musí znát NCC na národní úrovni včetně národních specifických požadavků. Zúčastněné organizace mohou používat NordDRG i v případě že odstoupí od spolupráce.[10]

Hlavní složky casemix spolupráce

- NordDRG Definition tables – soubor tabulek, slouží jako předloha pro rozřazovací program grouper také s pravidly interpretace
- NordDRG Manual – souhrnná pravidla systému
- NordDRG Forum – spravuje všechny otázky týkající se aktualizací, členové expertní skupiny mají práva k zápisu připomínky popř. aktualizace atd.

Program pro přidělování případů do různých skupin je vytvářen soukromou firmou Datawell pro NCC, a také pro jednotlivé národní majitele. Pro odlišné potřeby v nemocnicích napříč systémem jsou uzavřené smlouvy s různými soukromými firmami. Výsledky programu grouper se musí shodovat s referenčním programem od NordDRG a musí získat certifikát.[10]

Základní klasifikace (NCSP+ a ICD+) jsou v gesci NCC a spojují národní verze klasifikací, které využívá NordDRG.[10]

Státní správa má významné postavení při otázkách dlouhodobého vývoje. Její zaměstnanci mohou pracovat v jednotlivých částech systému. Ministerstvo zdravotnictví je majitelem systému. Krátkodobé cíle a změny systému jsou ponechávány kontrahovaným společnostem. V celém systému je evidentní snaha zapojení pracovníků s příslušnou odborností např. lékařů. Soustředění do jednoho organizačního uskupení je dáno značnými požadavky na sjednocení klasifikačních systémů včetně homogenity odborného názvosloví.[5]

2.1.2.5.1 Specifika systému ve Švédsku

DRG ve Švédsku je založené na HCFA-DRG verze 12, revize z roku 1995. Diagnózy a chirurgické výkony jsou definovány pomocí ICD-9-CM včetně zmíněné klasifikace chirurgických zákroků ICD-9-CSP. Existuje několik rozdílů v ICD-9-CM a ICD-9-CSP. Ne vždy je možné definovat přímo změnu, ve které je původní význam diagnózy nebo procedury udržován. ICD-9-CM obsahuje řadu odlišností, které nejsou přítomny v ICD, tedy v severských národních klasifikacích. Klasifikace procedur je ještě více odlišná.[11]

Problém s nedostatkem informací struktury a obsahu mezi jednotlivými systémy vznikl při přechodu na verzi ICD-10 a NCSP. V mnoha situacích je potřeba provést překlady podle určitých pravidel dle DRG. Praxe ukazuje, že je nemožné navrhnout systém konverzí a kódů bez nejasností a potenciálních zdrojů chybné klasifikace. Může to být částečně vyřešeno dodáním instrukce přiřazení do skupiny algoritmů.[11]

V rozhodovacím procesu je vložena tabulka tzv. DRGLogic. V této tabulce jsou všechny uzly reprezentovány jako proměnné. Každá neprázdná buňka je pravidlo, které je testováno v rozhodovacím procesu. Tato tabulka popisuje pravidla celého rozhodovacího stromu pro zařazení do každé DRG skupiny. Zařazení do jednotlivých skupin může být provedeno i manuálně, ale je to vzhledem náročnosti systému zdoluhavý proces.[11]

Všechny produkty tj. definiční tabulky, manuály, příručky a grouper jsou vytvářeny v různých verzích. Obvykle dochází k ročním aktualizacím. Plánovací verze zahrnuje změny logické struktury pro příští rok. Je založena na kódovacích sadách pro totožný rok, proto mohou být testovány jednotlivé efekty změn. Produkční verze je založena na souboru kódů. Pokud se neodhalili žádné chyby, nejsou obsaženy žádné nové změny v přiřazovací logice.[11]

2.1.2.6 Kódování procedur na Slovensku

Pro kódování používají seznam zdravotnických výkonů, který je pod kontrolou ÚDZS. Struktura klasifikace je 5-7 místná. Subklasifikační informace představují techniku výkonu nebo ekonomickou výjimečnost.[7]

Tabulka 1 Charakteristika klasifikačního kódu³

1	2	3	4	5	.	6	7
KATEGORIE VÝKONU	ORGÁNOVÝ SYSTÉM	ORGÁN (CHAR. VÝKONU)	KONKRÉTNÍ TYP ZÁKLADNÍHO VÝKONU		.	SUBKLASIFIKAČNÍ INFORMACE	

Tento systém má možnost vícerozměrného seskupení, přesto jsou jednotlivé dimenze na sobě závislé a úroveň jednotlivých znaků je variabilní, což jiné klasifikace v zahraničí nemají. Slovenský seznam zdravotnických výkonů byl vytvořen na základě projektu G-DRG s využitím kooperace s německým InEK.[7]

2.1.2.7 Hodnocení klasifikačních systémů

Kvalitu jednotlivých systémů zjistíme pomocí hodnocení. Prvním atributem je rozsah pokrytí klasifikačním systémem. Druhým je náročnost získání jednotlivých jevů potřebných ke klasifikaci. Další žadanou hodnotou je účinnost klasifikačních systémů.[2] „*Nejčastěji se používá ukazatel koeficientu rozptylu R^2 , který vyjadřuje rozdíl rozptylu ve výdajích na zdravotní péči osob nebo případů, vysvětlený klasifikačním systémem na celkovém rozptylu. Ukazatel R^2 je definován jako:*

$$R^2 = \frac{\sum_i (y_i - A)^2 - \sum_g \sum_j (y_{jg} - A_g)^2}{\sum_i (y_i - A)^2} \quad (2)$$

kde y_i jsou výdaje na i -tý případ/osobu, y_{jg} jsou výdaje na j -tý případ/osobu klasifikovaný/nou do g -té skupiny v daném klasifikačním systému. A je celkový průměr výdajů na zdravotní péči v souboru klasifikovaných případů nebo osob, A_g je průměr výdajů na zdravotní péči na případy/osoby klasifikované do g -té skupiny.“ (Němec, J., 2008, s. 91)

Tento koeficient je vyjádřen v procentech, se zvětšující se hodnotou v procentech roste schopnost klasifikačního systému vyjádřit rozdíly v nákladech na zdravotní péči. U systémů zabývajících se jednotlivými etapami se koeficient pohybuje kolem 40%, PIPDCG a jiné systémy zaměřující se na soubor pojistných smluv mají koeficient cca 12%.[2]

Další metodou hodnocení je prediktivní poměr, který dokáže klasifikovat i jakost výsledných relativních vah.[2]

2.1.2.8 Metoda Activity Based Costing

Koncepce ABC byla vyvinuta harvardskými profesory, jejichž cílem bylo zlepšit informace o nákladech, a také odstranit chyby v oblasti kalkulačních a tradičních metod.[12]

Využívá alokaci nákladů podle aktivit. Pracuje se vztahem mezi otázkami, proč náklady vznikly a jaký to má následek. Cílem metody je vyjádřit co nejpřesněji náklady, obzvlášť tam, kde zvýšení nákladů není způsobeno zvýšením produkce.[13]

V České republice není ABC metoda příliš rozšířena. Jedním z důvodů jsou neúplné informace nebo nekreativní přístup managementu.[12]

³ DRG-cz.cz. Základní prvky klasifikace.... [online]. [cit. 2015-10-22]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150610/expertni-rada-20150610-principy-klasifikace-procedur-metodika.pdf>

Silné stránky

U této metody se využívá více absorpčních kanálů než u metody klasické. Při metodě ABC můžeme využít mnoho aktivit, a také měřitelných nákladových příčin a tyto aktivity s příčinami pak lépe přiřazovat do konečné produkce. Tento postup tak umožňuje vyjádřit reálněji hospodaření daného podniku a lépe hodnotit výkonnost firmy. Náklady jsou spjaty s firemními aktivitami, což umožňuje pomocí nákladové analýzy ABC rozpoznat neziskové aktivity a případně navrhnout aktivity jiné, zpravidla produktivní. Metoda ABC nepoužívá minulá účetní čísla. Proto může flexibilně přizpůsobovat strukturu, pravomoci, odpovědnosti a povinnosti jednotlivých pracovníků a to vede k účelnému dosahování cílů.[12]

Slabé stránky

ABC je náročná na sběr dat z hlediska objemu a stupně rozsahu. Je třeba pozorovat jednotlivé činnosti vztažené k daným nákladům. Dalším problémem je, když více aktivit souvisí s danými náklady. To vše vede k nelehkému použití této metody.[14]

2.2 Cíle práce a pracovní hypotézy

Hlavním cílem je vyčíslení celkových nákladů na vybrané diagnózy pomocí metody microcosting. Vybrané diagnózy jsou iktus, diabetes mellitus, postižení kyčelního kloubu a angina pectoris. Identifikované nákladové položky byly zjišťovány z nemocničního informačního systému na vzorku pacientů. Zejména to jsou ZUM a ZULP, laboratorní a zobrazovací vyšetření. K těmto položkám se přiřadí ostatní nákladové složky, jako jsou osobní a režijní náklady, případně náklady na operaci. Celkové náklady na pacienta se porovnají s úhradami od zdravotních pojišťoven. Pro aplikaci metody na dalších diagnózách nebo v jiném zdravotnickém zařízení bude vytvořen checklist.

Vedlejším cílem je zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením. Data budou zjištěna na základě rozhovorů s odborníky. Výstupem bude časový snímek. Zjištěná data umožní také vytvoření procesní mapy.

3 Metody

3.1.1 Microcosting

Metoda microcosting má za cíl podrobné vyjádření nákladů na jednotlivé zdravotnické výkony. S rostoucím zájmem o ekonomické hodnocení se očekává rostoucí počet studií, které budou zahrnovat microcosting metodu. Proto je důležité standardizace metodiky a technik pro provádění a podávání informací. Specifické směrnice a kontrolní seznamy nejsou v současnosti zavedeny. Kvalita, transparentnost, srovnatelnost a interpretace výsledků se zlepší, pokud vědci vytvoří standardizovanou metodu pro provádění studií. Je náročná zejména na sběr dat a jejich ocenění. Výsledky nemusí být široce použitelné, protože data mohou odrážet pouze postupy na vybraných místech s konkrétní populací. Zatím nebyl vytvořený žádný checklist pro posuzování výsledků a metodologické kvality microcosting studií.[15]

Prospektivní studie ve Francii zahrnovala 104 pacientů na 21 jednotkách intenzivní péče. Mikro-kalkulace byla provedena za účelem posouzení denních nákladů na jednoho pacienta na JIP. Střední hodnota denních nákladů byla 1425 €. Hlavní složkou těchto nákladů byly náklady na lidské zdroje 607 €/den, což částečně odráží čas strávený u lůžka od jednotlivých pracovníků. Střední hodnota stráveného času byla 13:32 hod. Druhou největší složkou byli správní výdaje 326 €/den, které byly rozpočítávány na JIP. Zbytek tvořily náklady na léky, spotřební zdravotnický materiál aj. 130 €/den. Nicméně např. hemodialýza a související spotřební materiál by mohly výrazně ovlivnit celkové kalkulované náklady. Přímé náklady na péči o pacienta korelují s lůžkovým skóre. Naopak skutečné denní náklady souvisejí s režijními náklady. Stav pacienta přímo ovlivňuje denní náklady. Nejzávažnější pacienti vyžadují více péče, což vede ke zvýšení přímých i denních nákladů.[16]

Na každé oddělení bylo vybráno náhodně 5 pacientů během jednoho měsíce. Pacienti byli vybráni jakýkoliv den v týdnu. Kritérium pro výběr bylo v souladu s francouzskou definicí pacientů na JIP (věk, zjednodušené akutní fyziologické skóre, alespoň jeden zdravotní proces související z hospitalizací na JIP). Nebyli zařazeni pacienti s pravděpodobností přežití menší než 24 hod a pacienti, kteří měli být do 24 hod propuštěni. Na JIP byli tedy hospitalizováni před studií. Sběr dat probíhal v 24 hodinových období pro každého pacienta. Jednotlivý zdravotníci byli požádáni o sběr dat týkající se času zdravotní péče u jednotlivého pacienta. Tyto údaje byly rozděleny na přímé (procesy přímo související s pacientem) a nepřímé (edukace rodiny, příprava stříkačky sestrou atd.). Další složkou byly náklady administrativní, například evidence pacienta sekretářkou. Také léky, biologické a radiologické vyšetření bylo zahrnuto do celkové analýzy. Průměrná doba hospitalizace představovala 6,9 dne.[16]

Ekonomické hodnocení

Ceny všech uvedených zdrojů byly odhadnuty z dat poskytnutých jednotlivých úseků.

- a. Čas zaměstnanců u jednotlivého pacienta - oba procesy (přímý, nepřímý) se vynásobí průměrnou hodinovou mzdou daného pracovníka
- b. Ostatní časy - noční, denní služba bez výkonu aj., čas těchto výkonů se vyjádří v souladu s poměrem k zaplnění daného oddělení

- c. Léky - dle cen poskytnutých od zdravotnického zařízení a evidenci o počtu použitých prostředků
- d. Specifický spotřební materiál (hemodialýza) - ocenění jako jednotkové ceny poskytnuté daným centrem a prostředky využívané pacientem
- e. Spotřební materiál (obvazy, gázy, materiál na náhradu funkce ledvin aj.) - byl extrapolován z celkových nákladů na JIP a počtu dnů
- f. Náklady na laboratorní vyšetření - zjištěny přímo pomocí laboratorního testu a pomocí postupů klasifikace procedur
- g. Náklady na jiná vyšetření - zjištěny pomocí klasifikace procedur a náklady na tyto procesy v dané nemocnici
- h. JIP režijní náklady - byli rozděleny na jednotlivé složky jako jsou odpisy aj. Odhad průměrných denních nákladů na pacienta na JIP byl ukázán podle shromážděných dat z informačního systému s přihlédnutím k ročnímu počtu pacientů a doby pacienta na JIP.

Skutečné denní náklady představují lidské zdroje (a+b), náklady odvíjející se od pacienta (a+c+d+e+f+g) a režijní náklady (b+h).[16]

Denní náklady na pacienta na JIP jsou silně ovlivněny rozsahem zdravotnické péče u lůžka tedy osobními náklady, a také skladbou zdravotnických pracovníků.[17]

Denní náklady jsou podobné s výsledky jiné retrospektivní studie zahrnující 7 evropských JIP, která je uvedena v následující kapitole. Tato studie využila standard costing metodu. Nicméně laboratorní, zobrazovací, správní náklady a poplatky nebyly kalkulovány. Nebyl měřen čas jednotlivých zdravotníků při péči o pacienta. Jednotky intenzivní péče jsou nákladné z hlediska lůžkodnů. Počet lůžek na oddělení představuje cca 10-15% z celkového počtu lůžek v nemocnici.[18]

V USA a Nizozemsku náklady na JIP představují asi 20% z celkového rozpočtu nemocnice.[19]

V jiné studii v Nizozemsku se zabývali kalkulací zejména nepřímých nákladů. Podporou rozhodovacího procesu jsou náklady, konkrétně přímé a nepřímé náklady, které by měly být, co nejvíce vyjádřeny na jednoho pacienta. Přesné vyjádření nákladů je zdoluhavý a finančně náročný proces, obzvláště v nemocnicích, kde mají nekvalitní nebo postrádají nemocniční informační systém.[20]

Nepřímé náklady představují správa, energie, služby, pojištění, personální náklady nezdravotnických pracovníků, odpisy apod. Často představují velký podíl celkových nákladů na nemocniční služby. Například ve studii sv. Hilarie et al., které byla provedena v Kanadě, nepřímé náklady představovali cca 40% celkových nákladů.[21]

Většinou málo pozornosti se věnuje přidělování nepřímých položek ve srovnání s položkami přímými. Pro získání komplexních informací pro rozhodování je třeba zvládnout problematiku přidělování nepřímých nákladů.[20]

Podle této studie existují dva typy alokace nepřímých nákladů. První metodou je alokace z podpůrných středisek na nemocniční oddělení v rámci nemocnice, kde se můžou například využít rozpočtová nákladová centra nebo ABC metoda (členění nákladů podle

činností). Druhou metodou je alokace nepřímých nákladů v rámci nemocničního oddělení na konkrétního pacienta popř. skupinu pacientů. Nákladové centra nebo ABC metoda nejsou vhodné pro tento typ alokace, protože předpokládají, že nepřímé náklady jsou spjaté více s oddělením než s pacientem. Proto nemohou tyto metody najít nepřímé náklady na základě skutečného využití zdrojů na pacienta v ekonomicky rozumné míře.[20]

Finkler a kolektiv uvedli čtyři základní metody pro rozdělení nepřímých nákladů v rámci zdravotnického oddělení pro konkrétního pacienta nebo skupinu.[22]

1. Vážená alokace (weighted service allocation) stanovuje relativní náklady na každého pacienta přidáním základní hodnoty, která je stanovena z nemocničních služeb a přidáním relativní váhy k zmíněné základní hodnotě vzhledem k spotřebě zdrojů pacientem. Tato relativní hodnota je definována z regresivních modelů. Nepřímé náklady jsou vyjádřeny poměrem ročních přímých nákladů se součinem ročních přímých nákladů a nákladů nepřímých. Tato metoda ukazuje skutečné využití zdrojů, ale je časově náročná a musí se jednotlivé složky převádět na relativní hodnoty.

Obrázek 5 Definice relativní hodnoty pomocí regresivního koeficientu.

Independent variable	Appendectomy $R^2 = 0.674$		Hip replacement $R^2 = 0.752$		Cataract $R^2 = 0.809$		Stroke $R^2 = 0.874$	
	Coefficient	SE	Coefficient	SE	Coefficient	SE	Coefficient	SE
Constant	1065.77	†97.00	11663.71	†4678.90	32.70	*114.49	264.52	*1395.45
Department characteristics								
Bed occupation (%)			132.48	*74.73				
Number of surgeons (full-time units)			166.42	*187.25				
Treatment characteristics								
Inpatient stay (days)					646.02	*447.55	186.57	*123.72
Treatment time (minutes)	1.96	†1.14	7.10	*13.69	0.78	*4.61	3.48	*3.23
Drug costs (Euro 2005)	7.45	†2.66						

* $P < 0.20$.
† $P < 0.10$.
‡ $P < 0.05$.

Obrázek 3 Definice relativní hodnoty⁴

2. Hodinová sazba (hourly rate allocation) využívá čas primární léčby jako náhradu za spotřebu zdrojů, tím se získá cena za minutu léčby. Jednotkové náklady na minutu léčení se stanoví vydělením ročních nepřímých nákladů s celkovým časem zdravotníků na daném oddělení v příslušném roce.

3. Ošetřující den (inpatient day allocation) předpokládá, že všichni pacienti mají stejné nepřímé náklady na ošetřující den nezávisle na využití skutečných zdrojů. Roční nepřímé náklady byly vyděleny podle celkového počtu lůžekodnů v daném roce pro kalkulaci jednotkových nákladů na jeden hospitalizační den.

4. Marginální přírážka (marginal mark-up allocation) rozloží nepřímé náklady do přímých nákladů zvýšením přímých nákladů o procentní přírážku. Přírážka je stanovena vydělením ročních nepřímých nákladů s ročními přímými náklady.

Tyto metody byly porovnávány v 18 všeobecných nemocnicích v Nizozemsku na diagnózách náhrada kyčelního kloubu, mrtvice, operace slepého střeva a katarakta. Přímé

⁴ www.onlinelibrary.wiley.com. Comparing methodologies for the allocation of overhead and capital costs to hospital services. [online]. [cit. 2015-09-25]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1524-4733.2008.00475.x/pdf>

náklady byly stanoveny na základě microcosting metody. Všechny složky nákladů z nemocnice jsou detailně popsány od vstupu po ukončení pacienta. Představovali laboratorní, zobrazovací a jiná diagnostická vyšetření, léky, přímé osobní náklady na pacienta, hospitalizace (pobyt, jídlo aj). Nepřímé náklady byly zahrnuty do nemocničních služeb používající zmíněné čtyři metody.[20]

Obrázek 6 ukazuje celkové náklady s použitím jednotlivých metod.

	Weighted service allocation		Hourly rate allocation		Inpatient day allocation		Marginal mark-up allocation	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Appendectomy	2,282	322	2,431	246	2,278	297	2,002	246
Direct costs	1,398	125	1,398	125	1,398	125	1,398	125
Indirect costs	884	242	1,033	865	880	230	604	54
Overheads	647	201	738	615	643	191	397	32
Capital	237	100	295	260	237	100	207	29
Hip replacement	6,421	1,812	6,247	1,792	6,312	1,362	6,378	1,792
Direct costs	4,070	1,031	4,070	1,031	4,070	1,031	4,070	1,031
Indirect costs	2,351	868	2,177	1,391	2,241	521	2,307	848
Overheads	1,733	658	1,667	1,201	1,658	460	1,706	686
Capital	618	256	510	229	583	148	601	236
Cataract	690	180	969	166	668	146	630	166
Direct costs	487	127	487	127	487	127	487	127
Indirect costs	203	66	482	540	181	23	143	58
Overheads	147	49	350	390	131	20	104	47
Capital	56	20	132	154	50	10	39	14
Stroke	11,589	8,439	7,527	4,064	10,447	4,477	6,874	4,064
Direct costs	4,573	2,371	4,573	2,371	4,573	2,371	4,573	2,371
Indirect costs	7,017	7,483	2,954	3,961	5,874	2,263	2,301	1,243
Overheads	5,917	7,375	2,538	3,807	4,609	2,315	1,692	942
Capital	1,100	849	416	494	1,265	667	609	302

Obrázek 4 Celkové náklady v závislosti na použité metodě⁵

I přesto, že vážená alokace vyjadřuje detailně skutečnou spotřebu zdrojů, výsledky ukázaly, že alokace hodinové sazby i alokace na ošetřující den, které používají odhady, se nějak výrazně neliší od metody vážené alokace. Jeden konkrétní způsob alokace nemusí vždy produkovat nepřímé náklady, které jsou vždy vyšší, než ty získané jinými způsoby. Například při určité diagnóze jsou při použití marginálních přírážek nepřímé náklady nižší a při hodinové sazbě naopak vyšší v porovnání s váženou alokací.[20]

Délka hospitalizace má velký vliv na jednotlivé metody alokace. Přidělování na ošetřující den má podobné výsledky jako vážená alokace. Ale přidělování na ošetřující den je problémové u pacientů s krátkou hospitalizací, protože náklady vynaložené v průběhu léčby jsou rovnoměrně rozděleny mezi jednotlivé ošetřující dny. Tato metoda je nedostatečná při prokazování přímo vynaložených nákladů na pacienta. Výsledkem může být alokace podle průměru.[20]

Metoda hodinové sazby je alternativou váženého průměru u pacientů s dlouhou hospitalizací. Logika této metody je, že delší primární léčba spotřebuje více prostředků. Proto může hodinová sazba nadhodnotit podíl nepřímých nákladů při krátké hospitalizaci, protože náklady způsobené pacienty, kteří jsou přijati, jsou rovnoměrně rozděleny do doby léčby všech pacientů, včetně těch, kteří hospitalizováni nebyli.[20]

⁵ www.onlinelibrary.wiley.com. Comparing methodologies for the allocation of overhead and capital costs to hospital services. [online]. [cit. 2015-09-25]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1524-4733.2008.00475.x/pdf>

Přirážková metoda ve srovnání s váženým přidělováním dokáže snížit nepřímé náklady u jednotlivých diagnóz až o 45 %. Toto zjištění ukazuje nevýhodu této metody. Konkrétně určitý předpoklad přímé závislosti přímých a nepřímých nákladů.[20]

V praxi ovlivňuje mnoho faktorů výběr metody, jedním z těchto faktorů je typ nemocniční služby. Vážená alokace se provádí jako součást ekonomického hodnocení. Alokace na ošetřující den se obvykle provádí při rozpočtových rozhodnutích. Proveditelnost jednotlivých metod nepřímých nákladů je závislá na čase a dostupnosti dat. Například metoda vážené alokace je ovlivněna přítomností standardních relativních hodnot. Hodinová sazba je méně vhodná pro primární léčbu. Přirážková alokace zase nemusí být dostatečně přesná na rozpočítávání nákladů na konkrétního pacienta.[20]

Metoda vážené alokace je považována za nejobektivnější metodu pro vyčíslení nepřímých nákladů. Také je využívána jako klíč pro úhradu péče zdravotními pojišťovkami. Přesto nebyl zjištěn žádný významný statistický vztah mezi použitou metodou a vyprodukovanými nepřímými náklady.[20]

Microcosting studie zahrnují přímý výčet a kalkulaci každého vstupu spotřebovaného při léčbě konkrétního pacienta. Studie může být porovnávána ze studiemi obsahující hrubé data, ve kterých průměrné náklady jsou přiřazeny za použití regionálních nebo národních dat. Zahrnuje podrobnější data o zdrojích včetně času personálu, metrů čtverečních kancelářských prostor, použití zásob aj. Výsledky microcosting mohou být prezentovány jako samostatné studie nebo použity jako vstupy pro cost-benefit nebo cost-effectiveness analýzy.[23]

Řídí se ekonomickými teoriemi a zahrnuje shromažďování podrobných údajů jak pro množství zdrojů, tak pro hodnoty těchto zdrojů. Často jsou prováděny v jednom centru nebo v malém počtu center, protože tam jsou podstatné zdroje a potřebná koordinace ke shromažďování detailních údajů o využití zdrojů. Nicméně vytváření studií u omezeného počtu zařízení vytváří problémy při převádění výsledků do jiného kontextu. Jedním z problémů je potencionálně potřeba úpravy vstupu práce. Za další je potřeba údajů o stylu vedení v manažerském programu v daném místě. Pokud to nemůže být okopírováno, je pravděpodobnost úspěchu nižší. Mají-li výsledky být použitelné pro čtenáře, množství a ceny by měly být uvedeny samostatně.[23]

Ve studii Neyt uvádí sledování použitých zdrojů. Shromáždily údaje o personálu, lécích a vybaveních pro posouzení nákladů na Univerzitě v Belgii. Nedostatkem v této studii je neuvedení používaných metod k měření.[24]

Studie apendektomií ve více evropských zemích pracovala se standardizovanou šablonou. Ta byla využita pro sběr údajů o zdrojích a cenách, včetně seznamu režijních položek. To může být výhodné když se využívá sběr dat z více center pro dosažení vyšší platnosti nebo velikosti vzorku.[25]

Přímé pozorování bylo využito ve studii nákladů na kolonoskopii. Přímé pozorování se provádělo v několika centrech a bylo kombinováno s rozhovory klinických pracovníků a průzkumem mezi pacienty, kteří byly zahrnuti také, protože studie se prováděla z celospolečenského hlediska. Pozorování prováděla zdravotní sestra, která byla u všech pacientů v průběhu dané studie. Shromažďovala údaje spotřeby času, množství podaných léků a využití daných zařízení. Fixní a majetková náklady, náklady na zařízení a informace o

platech byly získány na základě konzultací s nemocničním finančním oddělením. Snahou studie bylo poukázat na efektivnost daného zařízení.[26]

Cílem studie zabývající se náklady ve třech zemích na oddělení intenzivní medicíny bylo vyjádření nákladů s pozorností na umělou ventilaci. Data byla sbírána retrospektivně. Zahrnuto bylo pět pacientů. Všechny příslušné nákladové prvky byly identifikovány a oceněny na podrobné úrovni. Přímé náklady představovaly zobrazovací vyšetření, laboratorní postupy, léky, tekutiny a náklady spojené s hospitalizací a zdravotní péčí personálu. Nepřímé náklady se skládají z režijních nákladů a kapitálu. Využití zdrojů bylo primárně odvozeno z nemocničních informačních databází. U jednotkových nákladů bylo využito finanční lékárenské databáze.[27]

Celkové denní náklady činily 1225 € v Německu, 1472 € v Itálii a 1911 € v Nizozemí. Nejpodstatnějšími složkami nákladů byly osobní náklady a režijní. Přímé náklady se pohybovali kolem 1040 € v Německu, 1333 € v Itálii a 1243 € v Nizozemsku. Rozdíly nákladů v jednotlivých zemích byly způsobeny především nepřímými náklady. Umělá plicní ventilace u pacientů ve vážném stavu byla spojena cca s dvaceti pěti procentním nárůstem nákladů. Závěrem lze říci, že nepřímé náklady jsou rozdílovou složkou nákladů v jednotlivých zemích. Umělá plicní ventilace se výrazně podílí na celkových nákladech u pacientů hospitalizovaných na JIP.[27]

Microcosting studie poskytující náklady na pacienta, které nemusejí být zohledněny současnou národní hospodářskou službou, byla zpracována ve Velké Británii. Bylo vybráno 48 pacientů s onkologickým onemocněním. Z pohledu nemocnice se údaje shromažďovali od zahájení chemoterapie po ukončení. Jednotkové náklady vychází především z referenčních nákladů NHS v roce 2008/09. Údaje byly analyzovány pomocí popisné statistiky a variací kolem získaných nákladů. Předpokládané náklady byly identifikovány z postupné vícenásobné regresní analýzy.[28]

Průměrná cena jednoho pacienta byla 12 474 £. Studie také počítala se směrodatnou odchylkou a mediánem. Složky nákladů se skládaly z léků na chemoterapii 36,9 %, logistika chemoterapie 21,4 %, lékárenské náklady 15,0 %, onkologická konzilia 9,5 %, řízení komplikací 5,1 %, řízení nežádoucích účinků 4,9 %, zobrazovací metody 2,2 %, další náklady 5,0 %. Významné předpoklady zvýšení nákladů byly identifikovány postupnou regresí: počet cyklů chemoterapie, neutropenie, bez předchozí chemoterapie, úplná chemoterapie.[28]

3.1.2 Standard costing

Tato metoda je založena na zpětné vazbě. Na základě odhadu a kalkulace se určí náklady zejména výroby a služeb. V dalším kroku se odhalí opravdový stav nákladů a tento stav se porovnává s vypracovaným odhadem nákladů. Ten nazýváme standardní náklady a odchylkami nazýváme odlišnosti skutečného stavu od standardů.[12]

Nákladová cena se určí kalkulací nákladové jednotky dané produkce. Standardní nákladovou jednotkou může být například hodina práce zaměstnance. U podniků zaměřujících se výhradně na služby se může aplikovat cenová politika na hodinovou sazbu nebo individuální cenotvorba zakázek.[12]

Využitím metody standard costing se získávají vhodné vstupy pro rozpočtování a plánování, kontrolu a řízení nákladů, motivaci i odpovědnost jednotlivých pracovníků, informace pro zlepšování a efektivnost firmy.[12]

Standard je odhad vyjádřený v penězích. Bere v úvahu jednotlivé složky kalkulací nákladů a další související vnitřní nebo vnější faktory. Tyto standardy mají určité rizika. Mohou obsahovat hodnoty z let minulých, které nemusejí odpovídat současnému stavu. S plynoucím časem se mění technologické postupy, dodavatelské i odběratelské ceny a mnoho dalších okolností. Proto je důležité tyto standardy kontrolovat a přizpůsobovat současnému nejen ekonomickému stavu. Mezinárodně uznávanými standardy jsou:

- **Běžný standard (current standard)** - udává aktuální stav, produkován na krátké období.
- **Dosažitelný standard (attainable standard)** - často využívaný, předpokládá reálnou úroveň výkonnosti a efektivnosti firmy.
- **Ideální standard (ideal standard)** - slabé využití, očekává optimální podmínky, což je ve skutečnosti těžce dosažitelné.
- **Základní standard (basic standard)** - stanovuje se pro dlouhé období se snahou zavést odhady budoucího vývoje.

Standard je spjat s jednotkou produkce. Není zahrnut v účetnictví, ale je tvořen neformálním zápisem skutečnosti tzv. memorandem.

Především jednotkové standardy mají využití v oblasti přímých nákladů, vynaložené na výrobní a materiálové náklady. Současně jsou dobře počitatelné. Slabší využití je v oblasti režijních nákladů.

- **Stanovení standardu nákladů na pracovní sílu** - získá se z množství a kvality práce, které je potřeba k vyrobení určitého objemu produkce vztažena na čas a vyjádřena v penězích.
- **Stanovení standardu nákladů na materiál** - úvahu se berou všechny položky tvořící materiálové náklady. Je založen na odhadu budoucích materiálových nákladů pro uvedené období.
- **Stanovení standardu nákladů na režii** - k nepřímým režijním nákladům je kalkulována hodinová sazba práce. Provádí se to podle absorpce a přiřazuje se k jednotlivým nákladovým střediskům. Nepřímé náklady jsou důležitou položkou souhrnného rozpočtu. Při alokaci nepřímé výrobní a administrativní správní režie na nákladová střediska se využívá režijní absorpční sazby.

Odhadnou se tedy nepřímé náklady na jednotlivé středisko a přímé náklady na produkci. Pro nákladová střediska se odhadne objem režie a ten se přičte k přímým nákladům. Pokud stejným postupem přičteme administrativně správní režie, dostaneme úplné náklady tzv. total cost.[12]

Tato absorpční metoda má nevýhodu v tom, že nepřímé náklady se pouze odhadují. Zde dochází ke zkreslení údajů a ty se poté přidělují přímým nákladům podle množství produkce. Z tohoto důvodu metoda přispívá k nepřesnostem.[12]

Při určení standardu je důležitá spolupráce výrobních a provozních pracovníků s manažery a s vedením firmy. Standardní nákladová úroveň, tedy standardy by měly být sestaveny tak, aby měly kvalitní vypovídající hodnotu a nemusely být často a nesystematicky měněny.[12]

Aplikace standardizované metodiky nákladového účetnictví umožňuje smysluplné srovnání rozdílů skutečných nákladů mezi službami ve zdravotní péči. Díky této metodice lze poukázat na rozdíly ve zdravotnických službách. Přesto standardizované metodiky pro výpočet nákladů jsou často omezeny dostupností a kvalitou údajů. Kvantifikovatelné zdroje pro jednotlivé pacienty obvykle nejsou k dispozici se stejnou mírou přesnosti. Nepřesnosti jsou i v rámci klinického kalkulačního systému jednoho poskytovatele, natož mezi jednotlivými poskytovateli zdravotní péče. Ritzwoller et. al se pokusili identifikovat porovnávací opatření z informací v nemocnicích v USA. Zjistili, že jsou zde podstatné rozdíly v obsahu a zachycení dat napříč všemi zkoumanými subjekty.[29][30]

Negrini et al použili standardizovanou metodiku pro výpočet nákladů. Důvodem použití metodiky bylo povolení odhadu jen jednotlivým složkám nákladů, protože údaje o nákladech nebyly vždy k dispozici.[31]

Cílem této studie bylo měřit přímé náklady na jednotkách intenzivní péče v Německu, Itálii, Velké Británii a Nizozemsku prostřednictvím standardizované kalkulační metodiky. Jednalo se o retrospektivní sběr dat na sedmi odděleních. Standardizovaná metodika se využila u složek nákladů, u kterých nebyly data k dispozici. Je to diagnostika (laboratorní a zobrazovací metody), spotřební materiál (léčiva, infúze aj.), hotelové náklady (ubytování a výživa) a osobní náklady. Režijní náklady byly vyloučeny ze studie. Důvodem byl velký rozdíl v nákladech napříč zahrnutými státy. Pro složky nákladů byla využita metodika buď top-down nebo bottom-up. Bottom-up metoda je vhodná ke statistickým analýzám, vyžaduje však podrobné údaje. Pomocí statistické analýzy můžeme detekovat rozdíly nákladů mezi pacienty a jednotlivými nákladovými složkami.[30]

Metoda top-down využívá průměrné náklady, takže nelze identifikovat rozdíly mezi pacienty.[32]

Bottom-up přístup se využil při kalkulaci nákladů na ubytování, stravu a diagnostické vyšetření včetně laboratorního, spotřební materiál a osobní náklady pomocí top-down. Množství zdrojů a jednotkové náklady na nákladové prvky byly shromážděny za použití jednotných šablon. Vyšetření spolu se spotřebním materiálem a ubytováním byly odvozeny z patientských informačních systémů. Osobní náklady byly stanoveny z kolektivních pracovních smluv a počtu celkových dní za rok. Jednalo se o data z patientského systému nemocnice. Jednotkové náklady na diagnostiku, SZM a náklady na pobyt byly primárně získány z nemocničních administrativních databází. Jednotkové osobní náklady byly založeny na normativních příjmech z finanční databáze a alokovány podle patientského času stráveného na oddělení za den.[30]

Obrázek 7 ukazuje přímé náklady dle standardizované metodiky.

	Department A (n = 400)	Department B (n = 448)	Department C (n = 756)	Department D (n = 242)	Department E (n = 304)	Department F (n = 30)	Department G (n = 549)	Total population	
								Department sample (n = 7)	
								Mean	SD
Diagnostic procedures									
Medical imaging services	49 (4%)	45 (4%)	32 (2%)	60 (5%)	70 (5%)	124 (10%)	43 (2%)	60 (4%)	31
Laboratory services	132 (11%)	160 (14%)	129 (9%)	195 (16%)	130 (9%)	125 (10%)	56 (3%)	132 (10%)	42
Consumables									
Drugs	115 (9%)	113 (10%)	210 (15%)	145 (12%)	151 (11%)	142 (11%)	113 (6%)	141 (10%)	34
Fluids	59 (5%)	51 (4%)	39 (3%)	131 (11%)	146 (10%)	151 (12%)	56 (3%)	90 (7%)	50
Disposables	74 (6%)	77 (7%)	71 (5%)	3 (0%)	33 (2%)	64 (5%)	117 (6%)	63 (5%)	36
Hotel and nutrition	80 (7%)	38 (3%)	25 (2%)	90 (8%)	86 (6%)	44 (3%)	11 (1%)	53 (4%)	32
Labor									
ICU specialist	196 (16%)	257 (22%)	285 (21%)	150 (13%)	216 (15%)	256 (20%)	296 (15%)	237 (17%)	52
ICU nurse	445 (36%)	369 (32%)	561 (41%)	397 (33%)	562 (40%)	343 (27%)	1,123 (55%)	543 (39%)	270
Consulted specialist	80 (7%)	58 (5%)	33 (2%)	19 (2%)	20 (1%)	18 (1%)	210 (10%)	63 (5%)	69
Medical specialist	68	54	29	16	15	13	126	46	41
Pharmacist	1	0	0	1	1	0	6	1	2
Physiotherapist	6	4	4	0	1	1	55	10	20
Laboratory technician	4	0	0	1	3	3	18	4	6
Nutrition specialist	1	0	0	0	1	1	4	1	2
Total	1.230	1.168	1.385	1.190	1.414	1.267	2.025	1.383	298

ICU, intensive care unit.

Obrázek 5 Přímé náklady⁶

Obrázek 8 zobrazuje osobní náklady na pacienta.

	Department A (n = 400)	Department B (n = 448)	Department C (n = 756)	Department D (n = 242)	Department E (n = 304)	Department F (n = 30)	Department G (n = 549)
ICU specialist (mean daily costs)	196	257	285	150	216	256	296
Resource quantities (h)	3.34	3.12	3.46	3.57	3.57	3.68	3.20
Unit costs (€/h)	58.80	82.20	82.20	42.00	60.60	69.60	92.40
+ICU nurse (mean daily costs)	445	369	561	397	562	343	1,123
Resource quantities (h)	13.23	14.64	22.26	15.39	21.78	13.30	22.02
Unit costs (€/h)	33.60	25.20	25.20	25.80	25.80	25.80	51.00

ICU, intensive care unit.

Obrázek 6 Osobní náklady na pacienta⁷

- Diagnostické náklady představovali 99-255 €
- Náklady na laboratorní služby se pohybovaly kolem 145 €
- Náklady na SZM byly 241-357 €
- Léky stály 51 €, léky včetně krve 143 €
- Ubytování asi jen cca 53 €
- Osobní náklady byly nejvyšší položkou cca 711 €

Robustní odhady nákladů jsou výsledkem aplikace standardizované metodiky. Jednotlivé náklady na pacienty ukázaly některé skutečné rozdíly oproti normálním hodnotám, které odrážejí denní klinickou praxi.[30]

⁶ www.sciencedirect.com. Direct cost analysis of intensive care unit stay in four european countries: applying a standardized costing methodology [online]. [cit. 2015-11-25]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1098301511035091>

⁷ www.sciencedirect.com. Direct cost analysis of intensive care unit stay in four european countries: applying a standardized costing methodology [online]. [cit. 2015-11-25]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1098301511035091>

3.1.3 Shrnutí

Dominantním klasifikačním systémem ve světě pro úhradu zdravotní péče je DRG. V České republice byl zaveden v roce 2003. Bohužel implementace tohoto systému nebyla zdařilá jako v jiných státech. Příkladem může být uvedena Skandinávie nebo Německo. Řada důvodů vyústila v neschopnost kultivace systému. Schopnost změny je jedním z klíčových atributů klasifikačních systémů v dlouhodobém horizontu. Tato situace vyústila v transformaci DRG v ČR. Byl vytvořen projekt DRG restart, který má změnit prvky stávajícího systému. Došlo také ke změně správce z Národního referenčního centra na Ústav zdravotnických informací a statistiky. Implementován by měl být v roce 2018. V tomto přechodném období funguje stará verze DRG. Nedostatky se řeší provizorně pomocí koeficientu.

DRG ve Skandinávii funguje pod záštitou Nordic Casemix Centre. Je to nadnárodní projekt, který je založen na spolupráci a sdílení potřebných informací. NCC rozhoduje o strategických otázkách v dlouhodobém horizontu. Také NCSP+ a ICD+ jsou vytvářeny v nadnárodním měřítku. Každá zúčastněná země ale provádí dílčí změny dle národních potřeb. V systému se objevují také soukromé firmy, které utvářejí krátkodobě systém. Jejich produkty musí splňovat požadovaná kritéria.

DRG ve Švédsku je schopné kultivace. Jednotlivé změny se projevují ve vydávaných aktuálních verzích, které jsou pravidelně prováděny. Nesnází byl přechod klasifikační verze MKN-9 na MKN-10. Tato změna přinesla menší míru synchronizace jednotlivých národních klasifikací.

V druhé polovině minulého století byla vytvořena metoda cost of illness pro peněžní ocenění zdravotního případu. V podstatě se jedná o popisující analýzu, která vyjadřuje náklady spojené se zdravotní komplikací v peněžních jednotkách. Při kalkulaci nákladů můžeme použít dat ze statických úřadů (ÚZIS, OECD) a poté z těchto dat spočítat náklady na jednotlivá onemocnění. Tento způsob se nazývá macrocosting. Naopak při microcosting se snažíme na jednotlivých případech kalkulovat náklady a ty pak zobecnit pro více případů. Metoda microcosting má za cíl kalkulovat náklady s co největší přesností na jednoho pacienta. Je spojena s pracným sbíráním podrobných dat. U přímých nákladů využívá přímé měření nebo dotazníkové šetření v kombinaci s dalšími informacemi z nemocničních systémů. Nepřímé náklady se snaží kalkulovat podle jednotlivých metod, co nejpřesněji na jednoho pacienta. Využívá přitom různé metody kalkulace popsané v kapitole 3.1.1. microcosting. V ČR se tato metoda zatím neprosadila. Nevýhodou je absence jasně stanovených pravidel a checklistů pro tuto metodu, která by vedla ke standardizaci provádění a možnosti porovnání. Jednotlivé prvky této metody jsou vhodné a budou využity v diplomové práci.

Metoda Standard costing slouží k ocenění nákladových položek. Ve studii Tan v kapitole 3.1.2., která využila metodu standard costing, byly denní náklady velice podobné jako ve studii Lefrant et al. z kapitoly 3.1.1., která využila microcosting. Standard costing pracuje ale s odhady nákladů, a tak není vhodná pro účel diplomové práce. V neposlední řadě není dostatečně vytěžovaná v oblasti zdravotnictví.

3.1.4 Tabulka s podstatnými zdroji

V Tabulce 2 jsou uvedeny microcosting studie, které jsou inspirující pro diplomovou práci.

Tabulka 2 Podstatné zdroje

Autor	Název článku	Rok	Typ studie	Použité metody
Jean-Yves Lefrant , Bernard Garrigues , Celine Pribil , Isabelle Bardoulat , Freeric Courtial , Frederique Maurel , Jean-E'tienne Bazin , the CRREA Study Group with the collaboration of the AzuRea Group	The daily cost of ICU patients: A micro-costing study in 23 French intensive care unit	2013	Prospektivní studie	Microcosting study
Tan S, Martin J, Pezzi A, Bakker J, Neurohr C, Pitrelli A, Hakkaart-van Roijen L, Welte R	Microcosting study of the daily ICU costs in three countries	2007	Retrospektivní studie	Microcosting study
Siok Swan Tan, MSc, Bastianus Martinus van Ineveld, MSc, William Ken Redekop, PhD, Siok Swan Tan, MSc, Bastianus Martinus van Ineveld, MSc, William Ken Redekop, PhD, Leona Hakkaart-van Roijen, PhD	Comparing Methodologies for the Allocation of Overhead and Capital Costs to Hospital Services	2009	Retrospektivní studie	Microcosting study
Shabaruddin FH, Elliott RA, Payne K	Examining patient-based costs for irinotecan chemotherapy: UK practice-based microcosting study	2010	Retrospektivní studie	Microcosting study
Kevin D. Frick, PhD	Micro-Costing Quantity Data Collection Methods	2009	Retrospektivní studie	Microcosting study

4 Praktická část

V praktické části se budu zabývat vyčíslením celkových nákladů v Oblastní nemocnici Kladno. Časové snímky a procesní mapy budou vytvořeny na základě zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením pomocí rozhovorů s odborníky. Celkové náklady na pacienta se porovnají s úhradou od zdravotních pojišťoven. Výběr jednotlivých diagnóz probíhal v závislosti na navázání předchozí diplomové práce a dle managementu Oblastní nemocnice, který vybral postižení kyčelního kloubu jako pravděpodobně ztrátovou diagnózu. Ostatní diagnózy jsou iktus, diabetes mellitus 2. typu a angina pectoris.

4.1.1 Postižení kyčelního kloubu (MKN-M16)

Převážně se jedná o degenerativní onemocnění kloubu. Nemoc se manifestuje převážně u lidí nad 50 let věku. Stáří je rizikovým faktorem, protože dochází k úbytku synoviální tekutiny a dochází tak k prostředí vhodnému k tvorbě artrózy. Výskyt může být také u mladších lidí zejména jako důsledek vytrvalého zatěžování kloubu.[33]

Lze jí tedy rozdělit na dvě varianty primární a sekundární. Primární se vyskytne bez příčin. Sekundární, která se vyvíjí na základě předchozího onemocnění nebo zranění.[34]

Artróza se projevuje jednak bolestí, ale také ztuhlostí a omezením rozsahu hybnosti daného kloubu. Při dlouhodobé bolesti a namáhání je kloub ohrožen zánětem, který celou situaci ještě více komplikuje. Léčba se zaměřuje na snížení progresu a komplikací onemocnění. Je to soubor více opatření zahrnující zejména užívání léků podporující vyživování kloubu, rehabilitace a úbytek na váze. V pokročilém stádiu je v nasnadě operační výkon, tedy umělé nahrazení kloubu. V počátečních fázích se může provést artroskopie, která zachová původní kloub.[33][34]

Druhy endoprotéz

Základem je jamka vyrobená z polyetyleny a dřík z titanu. V posledních letech dochází ke změnám z hlediska materiálu a způsobu uchycení náhrady, nicméně je důležité minimální tření mezi hlavičkou a jamkou.[34]

Endoprotézy jsou rozděleny v závislosti na typu uchycení kloubní náhrady. Ta může být uchycena buď kostním cementem nebo pomocí okamžité fixace. Studie dokládají, že cementové uchycení není vhodné pro mladší pacienty. Důvodem je po delší době uvolňování jamky. Cementová náhrada se tedy příliš nedoporučuje u této skupiny pacientů. Necementované náhrady jsou dnes rozšířené. Místo připevnění cementu se využívá kovového implantátu, do kterého kost prorůstá. Důležitou roli hraje kvalita kostní hmoty pacienta. Tento typ je také náročnější na přesnost dotyku náhrady a kosti. Je zde také předpoklad delší životnosti náhrady. Třetí metodou je kombinace obou zmiňovaných fixací.[34]

Operaci kyčelního kloubu podstupuje v ČR cca 10 tisíc lidí ročně. Operuje se ve sto sedmnácti nemocnicích v České republice a průměrný věk pacientů operovaných z důvodů onemocnění kyčelního kloubu je 66 let.[35]

Tabulka 3 prezentuje informace hospitalizace ve Středočeském kraji v roce 2013.

Tabulka 3 Hospitalizace M16 ve Středočeském kraji⁸

	Počet hospitalizovaných případů	Celková délka hospitalizace	Průměrná délka hospitalizace
Muži	1 944	14 263	7,3
Ženy	2 771	21 884	7,9
Celkem	4 715	36 147	7,7

4.1.2 Angina pectoris (MKN-I20)

Angina pectoris je onemocnění srdce. Příčinou bývá nedostatečný přísun krve do cílového objemu. Toto onemocnění může být podníceno ischemickou chorobou srdeční. Ta je způsobena patologií koronárního řečiště, konkrétně sklerotizací koronárních cév. Sekundárně vytvořená angina je důsledkem arytmií nebo hypertenze.[36]

Hlavním znakem je bolest za hrudní kostí. Bolest se většinou manifestuje při zátěži, ať už fyzické nebo při velkém zatížení gastrointestinálního traktu. Při delší bolesti než je 30 minut v klidovém stavu je třeba brát v úvahu podezření na anginu pectoris. Podstatným vyšetřením pro anginu pectoris je kontinuální měření Ekg tzv. Ekg holter, který je umístěn na těle pacienta a měření zaznamenává graficky. Bolest na hrudi nemusí vznikat jen při tomto onemocnění. Podobnou anamnézu může mít syndrom přední hrudní stěny, onemocnění páteře a další gastrointestinální nebo respirační onemocnění. Proto je potřeba pečlivě naplánovat a provádět diagnostiku onemocnění.[37]

Léčba anginy pectoris je buď medikamentózní nebo chirurgická. Klíčovým lékem při probíhajícím záchvatu jsou nitráty, které snižují zatížení levé komory. Naopak β -blokátory pomocí ovlivnění vegetativního nervstva snižují potřebu myokardu na kyslík při zátěži. Chirurgická léčba spočívá v perkutánní transluminální koronární angioplastice, která spočívá ve vyztužení cévy pomocí balónku nebo stentu.[37]

Nestabilní angina pectoris se odlišuje od stabilní jejím průběhem. Dochází ke změnám intenzity a rychlosti bolestí, a také tato forma se projevuje i v klidu. Při této formě může být indikováno přemostění patologických tepen pomocí vlastní žíly z oblasti dolních končetin.[37]

⁸ uzis.cz. Zdravotnická ročenka Středočeského kraje 2013. [online]. [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-stredoceskeho-kraje-2013>

Tabulka 4 Hospitalizace I20 ve Středočeském kraji⁹

	Počet hospitalizovaných případů	Celková délka hospitalizace	Průměrná délka hospitalizace	Úmrtnost na 100 000 mužů
muži	3 396	16 639	4,9	181
ženy	1 843	15 864	8,6	206
Celkem	5 239	32 503	6,2	-

4.1.3 Mozkový infarkt (MKN-I63)

Mozkový infarkt je závažné onemocnění, které často pacienty invalidizuje. Morálita tohoto onemocnění je druhá nejčastější hned po srdeční nedostatečnosti. Základní léčbou je revaskularizace, a tak obnovení krve do mozku. Čím dříve invazivní zákrok proběhne tím je větší léčebný účinek. V České republice je každoročně postiženo cca 35 000 lidí. Nejpočetnější skupinou jsou lidé cca od 60 let a starší. Mozkový infarkt má formu ischemickou nebo hemoragickou. Dominantní je ischemická forma. Samotné onemocnění je způsobeno arterosklerózou, tedy zúžením tepen přívádějících krev do mozku. Tak vzniká nepoměr mezi příjmem a výdejem kyslíku. Kromě arterosklerózy může infarkt způsobit také krevní sraženina, která cévním řečištěm doputuje do mozku. S velkou pravděpodobností tato sraženina úzce souvisí se změnami funkčnosti srdce. Nepokrvená tkáň začne během několika minut nekrotizovat. Obzvláště mozková tkáň je na přerušení přívodu krve a s tím spojeného kyslíku velice náchylná. Hemoragická forma se rozvíjí na podkladě hypertenze. Častým příkladem je ruptura aneurysma. Projevy nemoci se odvíjejí od místa postižení mozku. Nicméně mezi časté projevy patří hemiparéza či afázie. Diagnostika spočívá ve vyšetření krevního obrazu včetně zobrazovacích metod. Rychlost vyšetření mozku upřednostňuje počítačovou tomografii před podrobnějším vyšetřením magnetickou rezonancí.[38]

Úspěšnost léčby je ovlivněna rychlostí transportu pacienta do specializovaného střediska s následným zprůchodněním postižené tkáně. Pokud od mozkového infarktu uběhlo méně než 4-5hod, řešením je rozpuštění sraženiny intravenózně pomocí léků. V případě 6-7 hodinové prodlevy je metodou volby mechanická rekanalizace. Tento léčebný proces je doplňován vhodnou medikamentózní léčbou pomocí trombolitik.[38]

⁹ uzis.cz. Zdravotnická ročenka Středočeského kraje 2013. [online]. [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-stredoceskeho-kraje-2013>

Tabulka 5 Hospitalizace I63 ve Středočeském kraji¹⁰

	Počet hospitalizovaných případů	Celková délka hospitalizace	Průměrná délka hospitalizace	Úmrtnost na 100 000
muži	3 153	45 632	14,5	78
ženy	3 399	65 988	19,4	117
Celkem	6 552	111 620	17,0	-

4.1.4 Diabetes mellitus 2.typu (MKN-E11)

Onemocnění diabetes mellitus neboli cukrovka má rostoucí tendenci ve vyspělých státech. Dle ÚZIS je v ČR cca 800 tis. registrovaných diabetiků. Převážně se jedná o diabetes 2. typu. V posledních 20 letech se počet pacientů zdvojnásobil. Důsledkem je také větší počet cévních onemocnění.[39]

DM je označení pro více metabolických onemocnění. Základní příčinou je hyperglykémie způsobená nedostatečnou sekrecí inzulínu, patologickými účinky v tkáních nebo tyto komplikace mohou působit společně. Dlouhodobá zvýšená hladina cukru v krvi je rizikovým faktorem pro životně důležité orgány. Obvykle se v souvislosti s DM mluví o metabolickém syndromu, který většinou obsahuje skupinu přidružených onemocnění jako např.: hypertenze, obezita, protrombotického stavu a další. Léčba spočívá v podání zejména inzulínu nebo metaforminu. Dochází ke zvýšení citlivosti inzulínu v játrech a svalové tkáni. Hlavním účinkem je snížení jaterní glukogeneze, tedy snížení hyperglykémie zejména při hladovění. Metaformin je metodou volby a dostává přednost před inzulínem, protože má lepší účinky. Studie ukazují, že pacienti léčení metaforminem mají menší výskyt kardiovaskulárních a maligních onemocnění než při léčení inzulínem. Metaformin je ve formě tablet. Jeho podání je tedy perorální spolu s jídlem. Ze začátku se podává v malých dávkách s postupným navyšováním při dobré snášenlivosti. Vedlejšími účinky je hlavně acidóza způsobená zvýšenou tvorbou laktátu. Tento účinek je velice nebezpečný, polovina případů je letálních. Avšak výskyt je vzácný. Vzhledem k těmto faktům je také jednou z kontraindikací renální insuficience. Nadměrné pití alkoholu je zakázáno z důvodu vytváření acidobazického prostředí. V případě nesnášenlivosti metaforminu nebo při nepožadovaných účincích lze také využít glitazony. Kromě farmakologické léčby je třeba také zavedení diety a dalších režimových opatření. Léčba a kompenzace onemocnění je vždy prováděna jako kombinující proces více opatření. Důležitá je taky včasná diagnostika zejména praktickými lékaři.[40]

¹⁰ uzis.cz. Zdravotnická ročenka Středočeského kraje 2013. [online]. [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-stredoceskeho-kraje-2013>

Tabulka 6 Hospitalizace E11 ve Středočeském kraji¹¹

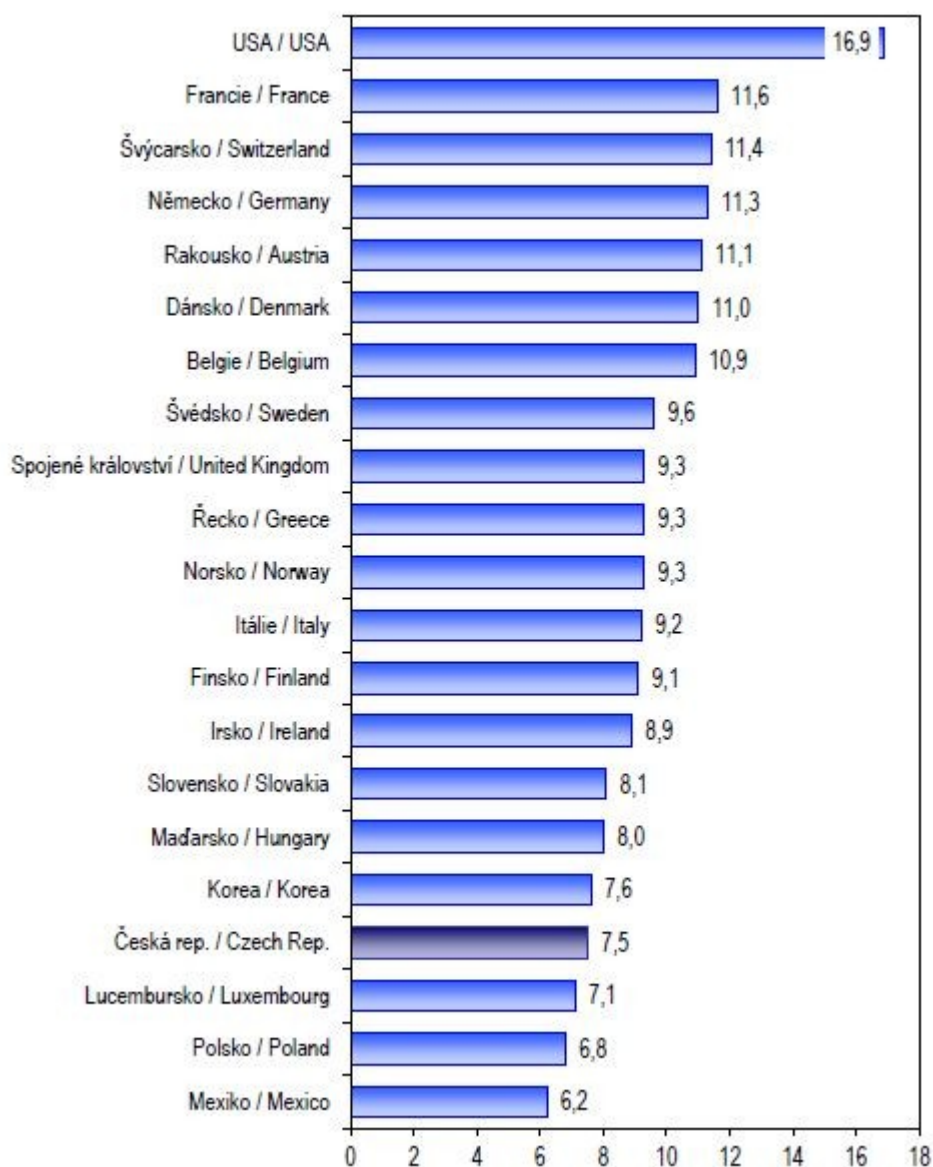
	Počet hospitalizovaných případů	Celková délka hospitalizace	Průměrná délka hospitalizace
muži	794	6 840	8,6
ženy	747	8 298	11,1
Celkem	1 541	15 138	9,8

4.1.5 Ekonomická situace zdravotnictví v ČR i v zahraničí

Výdaje na zdravotnictví se rozdělují na veřejné a soukromé. Veřejné se skládají z rozpočtů státních, krajských popřípadě okresních. Kromě těchto rozpočtů výdaje na zdravotní péči hradí zdravotní pojišťovny, které jsou řízeny Všeobecnou zdravotní pojišťovnou. Zdravotní pojišťovny jsou dominantním plátcem úhrad zdravotnickým zařízením. Druhou složkou jsou osobní výdaje obyvatelů. Komplexní výdaje na zdravotnictví se pohybují kolem 290 mld. Kč. Z toho veřejné výdaje představují 85% a soukromé platby 15%. Zdravotní pojišťovny se podíleli částkou 230 mld. Kč. Nejdražší skupinou pro úhradu zdravotní péče jsou nemocnice, které spotřebují skoro polovinu prostředků. Následují léky a ambulantní léčba.[41]

Podíl výdajů na hrubý domácí produkt představuje 7,5%. Nízký podíl výdajů na zdravotnictví z HDP v porovnání s vybranými zeměmi OECD ukazuje příložený graf.

¹¹ uzis.cz. Zdravotnická ročenka Středočeského kraje 2013. [online]. [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-stredoceskeho-kraje-2013>



Obrázek 7 Podíl výdajů HDP na zdravotnictví¹²

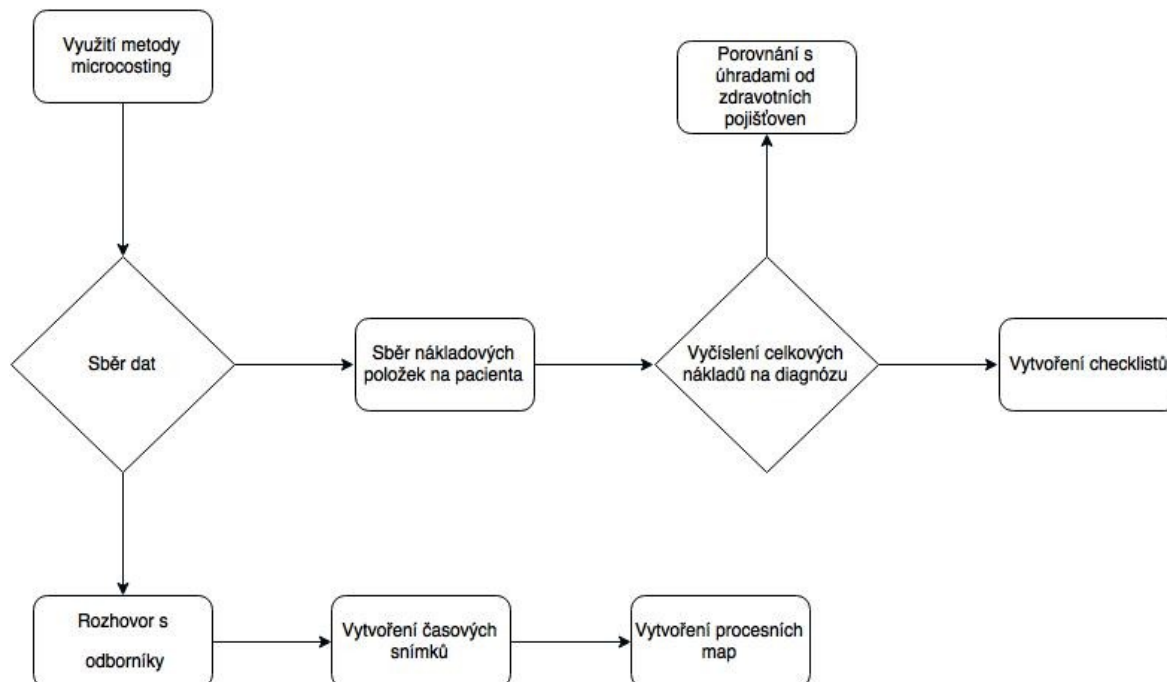
Často velký podíl výdajů na zdravotnictví z HDP mají ekonomicky vyspělé země. Malý podíl na HDP je charakteristický pro země bývalého východního bloku.[42]

USA vynakládá nejvíce prostředků. Zdravotní péče obsahuje nejmodernější zdravotnické přístroje a postupy. Nicméně nejsou to jen inovace, které zdražují péči ale také vytváření rezervních fondů nemocnic, protože nesmí být odepřeno ošetření. Dalším atributem jsou drahé výkony související s platy lékařů v USA. Podle britské studie jsou platy lékařů v USA až třikrát vyšší než v EU. Průměrný plat specialisty se pohybuje kolem 400 tis dolarů/rok.[43]

¹² uzis.cz. Ekonomické informace ve zdravotnictví 2013. [online]. [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/ekonomicke-informace-ve-zdravotnictvi>

4.1.6 Postup Práce

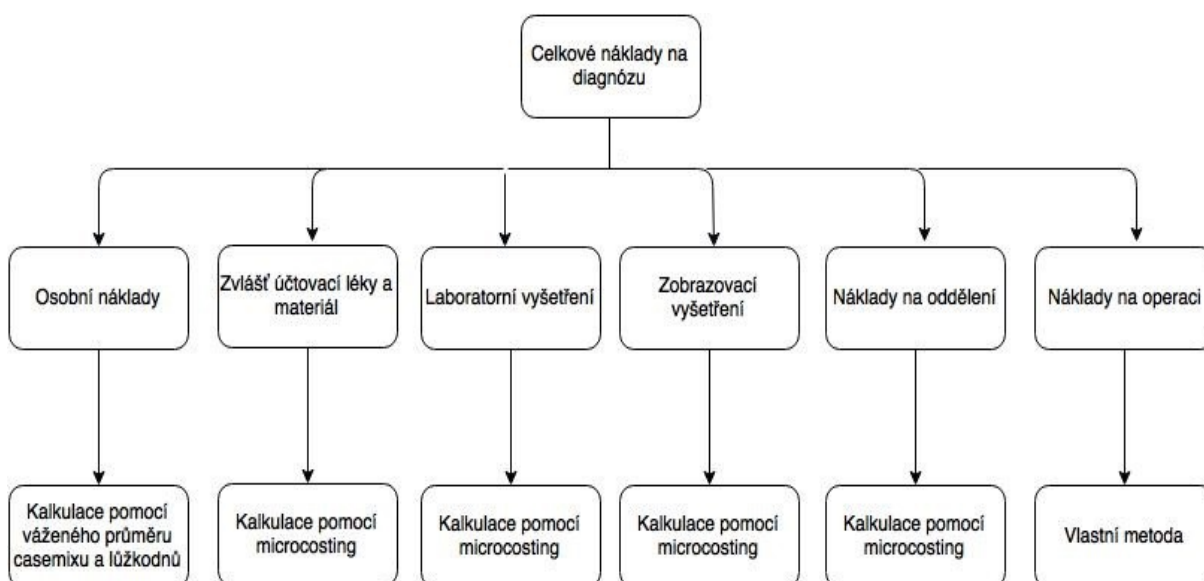
Postup práce je uveden v následujícím vývojovém diagramu.



Obrázek 8 Vývojový diagram-postup práce

4.1.7 Metodologie vyčíslení nákladů na vybrané diagnózy

Z teoretické části bude využita perspektiva microcosting metody pro svůj účel a to podrobné vyjádření nákladů na pacienta. Zejména studie Lefrant et al. v kapitole 3.1.1. uvádí jednotlivé složky nákladů a metodu kalkulace. Jednotlivé nákladové složky a způsob kalkulace prezentuje schéma nákladů na diagnózu.



Obrázek 9 Schéma Celkové náklady na diagnózu

Osobní náklady jsou spočítány pomocí váženého průměru casemixu a lůžkodnů podle návrhu managementu ON Kladno. Náklady na operaci byly spočítány vlastní metodou. Osobní náklady nejsou rozděleny na tři složky, jak uvádí studie, ale vypočítány vzorcem, který všechny tyto složky zahrnuje na daný případ a den hospitalizace. Důvodem jiného metodiky bylo nenavázání spolupráce se zdravotnickým personálem. Náklady na operaci studie neuváděla. Ostatní nákladové položky jsou kalkulovány podle studie.

a) Osobní náklady

Souvisejí se zdravotnickým personálem, obsahují platy zdravotnických pracovníků, zdravotní a sociální pojištění a ostatní osobní náklady. Jsou největší položkou ve většině nemocnic v ČR. Celkové osobní náklady nemocnice byly 589 027 tis. Kč z toho 5 645 tis. Kč pro vedení společnosti, ostatní výdaje jsou na zaměstnance. Počítáno bylo s náklady na dané oddělení. Výpočet pro získání na jednotlivé diagnózy byl stanoven podle váženého průměru. Do tohoto váženého průměru byly zahrnuty údaje pro výpočet osobních nákladů podle lůžkodnů a podle výpočtu DRG, který zahrnuje casemix. Tento výpočet je použit pro celý vzorek pacientů. Zahrnuje přímé i nepřímé osobní náklady. Koeficient obou výpočtů byl stanoven stejnoměrně a to 0,5. Výsledné osobní náklady představovali cenu na průměrný čas hospitalizace na vzorku pacientů. Z té se pak rozpočítali pacienti podle délky hospitalizace.

$$\bullet \quad ON = \text{Výpočet dle casemixu} * \text{koeficient} + \text{výpočet dle lůžkodnů} * \text{koeficient} \quad (3)$$

$$\bullet \quad \text{Výpočet dle casemixu} = \frac{\text{Casemix diagnózy}}{\text{Casemix oddělení}} * \frac{\text{osobní náklady oddělení}}{\text{počet případů diagnózy}} \quad (4)$$

$$\bullet \quad \text{Výpočet dle lůžkodnů} = \frac{\text{Lůžkodny diagnózy}}{\text{Lůžkodny oddělení}} * \frac{\text{osobní náklady oddělení}}{\text{počet případů diagnózy}} \quad (5)$$

b) Zvlášť účtované léčivé přípravky a materiál (ZUM a ZULP)

Do této složky spadají léky a materiál vykázané zdravotním pojišťovnám jako zvlášť účtující materiál a léky. Položky na jednotlivé pacienty byly získány z nemocničního informačního systému.

Pravidla pro vykazování ZUM a ZULP

K výkonu může být vykázan ZUM pokud to formulář umožňuje a pokud je použit při výkonu. V případě nevyčerpání celého materiálu se účtuje jeho poměrná část. ZULP má kritéria vykazování stejná jako ZUM, kromě transfúzních přípravků, krevních derivátů a radiofarmak. Ty se vykazují pokaždé. Pokud léčivo nebo materiál lze předepsat na recept nebo poukaz, nemůže být pak vykázano jako ZUM nebo ZULP. Vykázání není možné také v případě, že je léčivo nebo materiál zahrnut do výkonu nebo pokud je získán jiným způsobem než nákupem (granty, sponzorské dary aj.). Samozřejmě také léky hrazeny lékovým paušálem nespádají do ZUM a ZULP.[44]

Druhou složkou jsou léky a SZM placené paušálně. Tyto léky jsou zahrnuty do zbylého materiálu v nákladech na oddělení.

c) Laboratorní a zobrazovací vyšetření

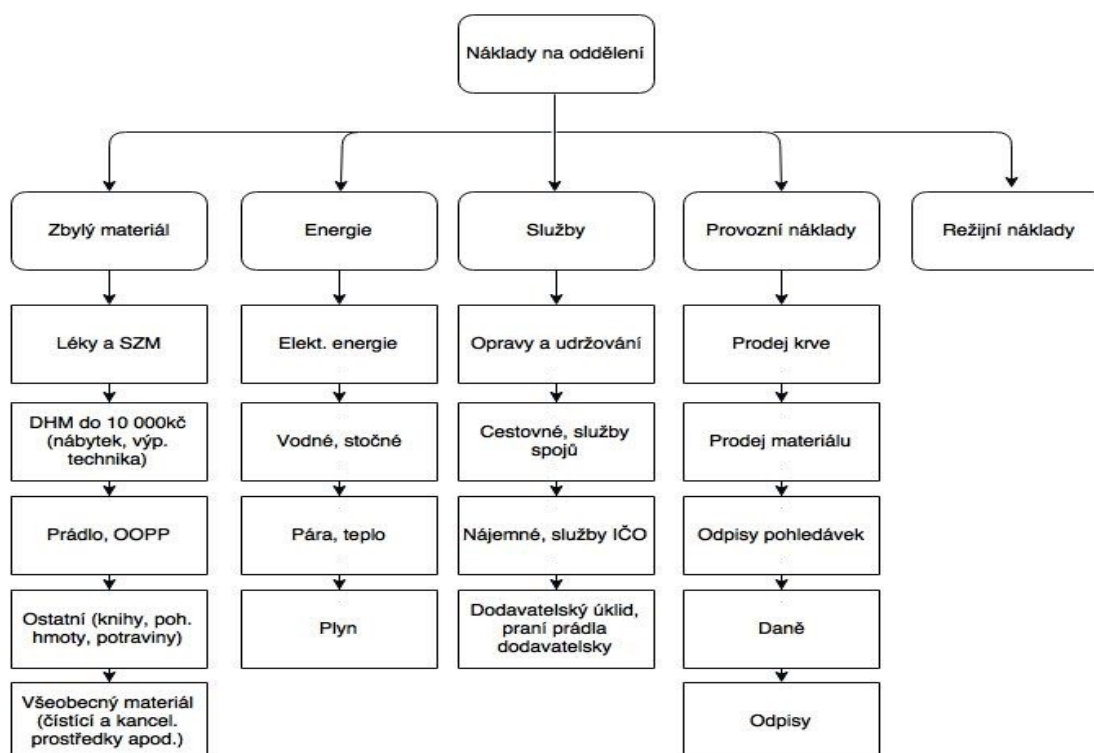
Jsou zahrnuty do celkového vykazování vůči zdravotním pojišťovnám. Jejich cena se získá počtem a hodnotou bodu. Počet bodů za daný výkon je stanoven v Seznamu zdravotnických výkonů s bodovými hodnotami obsažen ve vyhlášce č.350/2015 Sb. Hodnota bodu je stanovena ve vyhlášce č.273/2015 Sb.

$$\text{Cena vyšetření} = \text{počet bodů} * \text{hodnota bodu} \quad (6)$$

Hodnota bodu závisí na více atributech. Jednou z nich je odbornost. V radiodiagnostice je hodnota bodu 0,68 Kč, v laboratorních odbornostech 0,50 Kč. Vykazování v laboratořích není komplexní vůči zadanému vyšetření. To znamená, že se přiřazuje cena k dílčím procesům jako například vyšetření daného prvku. Součet pak tvoří celkové náklady na laboratorní vyšetření. Jedná se o složitý a podrobný proces. Zobrazovací výkony se vyjadřují celkově.

d) Náklady na oddělení

Mezi tyto náklady patří zbylý materiál, energie, služby, provozní a režijní náklady. ON Kladno eviduje tyto náklady na každé oddělení. Obsah jednotlivých nákladových položek ukazuje diagram.



Obrázek 10 Náklady na oddělení

Tyto náklady přímo nesouvisejí se spotřebováním zdrojů v souvislosti se zdravotnickými výkony. Vypočet bude probíhat podle microcosting metody. Tedy vyjádřením

v závislosti na době a počtu hospitalizovaných pacientů daného oddělení. Režijní náklady jsou v Oblastní nemocnici klasifikovány jako náklady nepřímé a jsou nemocnicí rozpouštěny podle spotřebovaných zdrojů pacientem příslušného oddělení. Ostatní přímo souvisejí s daným oddělením.

$$\frac{\text{Náklady na oddělení}}{\text{počet ošetrovacích dnů}} * \text{doba hospitalizace} \quad (7)$$

e) Náklady na operaci

Operační sály ON Kladno disponují 8 provozními sály, které jsou rozděleny podle specializace. Ortopedické zákroky se provádějí na dvou sálech. Náklady na operační sály jsou zaznamenávány jako samostatné středisko. Složky nákladů jsou osobní náklady, léky a SZM, zbylý materiál, služby, energie, provozní a režijní náklady. Náklady byly spočítány podle celkových nákladů, doby provozu a délky operace. V provozu jsou od 8 hodin do 16 hodin každý den. Podle přímého měření byla stanovena efektivita operačních sálů. Měření spočívalo ve zjištění prostojů a nevyužití OS v provozní době. Doba operace byla zjištěna z nemocničního informačního systému na každého pacienta.

$$\frac{\text{Náklady na OS}}{\text{Naměřená efektivita OS}} * \text{doba operace} \quad (8)$$

Celkové náklady na diagnózu

Schéma výpočtu nákladů je součtem všech složek nákladů. Náklady na operaci se zahrnují v případě artrózy kyčelního kloubu. Diabetes mellitus 2. typu není onemocnění vedoucí k operaci. Angina pectoris a případně mozkový infarkt jsou řešeny invazivním výkonem v jiném zdravotnickém zařízení.

$$\text{celkové } n. = a + b + c + d + e \quad (9)$$

4.1.8 Metodologie úhrad zdravotních pojišťoven

Úhrady od ZP se stanovují podle základní sazby a relativní váhy případu. Základní sazba se odvíjí od stanovených podmínek ve smlouvě mezi nemocnicí a zdravotní pojišťovnou. Nemocnice mají odlišnou základní sazbu dle počtu komplikovanosti případů. Také jednotlivé zdravotní pojišťovny hradí rozdílnou částku za stejnou nemocniční péči dané diagnózy. V současnosti je snahou sbližování základní sazby. Relativní váha je stanovena v závislosti na klasifikaci DRG. Závisí na hlavní diagnóze, vedlejších diagnózách, komplikacích a dalších atributech, které bere v úvahu počítačový algoritmus grouper. Tento program je centrálně dodán nemocnicím, které zadávají data diagnózy, a program následně přiřadí relativní váhu.

Označení zdravotních pojišťoven

- 111 - Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, Praha
- 201 - Vojenská zdravotní pojišťovna České republiky, Praha
- 205 - Česká průmyslová zdravotní pojišťovna
- 207 - Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví Praha
- 209 - Zaměstnanecká pojišťovna ŠKODA, Mladá Boleslav
- 211 - Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR, Praha
- 213 - Revírní bratrská pokladna, Ostrava

V ČR je v současnosti 7 zdravotních pojišťoven. Dvě z nich, konkrétně Zaměstnanecká pojišťovna Škoda a Revírní bratrská pokladna, cílí na vybranou skupinu klientů. Pacienti těchto pojišťoven se nevyskytovali v nasbíraném vzorku. Proto také není uvedena základní sazba těchto pojišťoven v nemocnici.

Základní sazby pojišťoven v Oblastní nemocnici Kladno

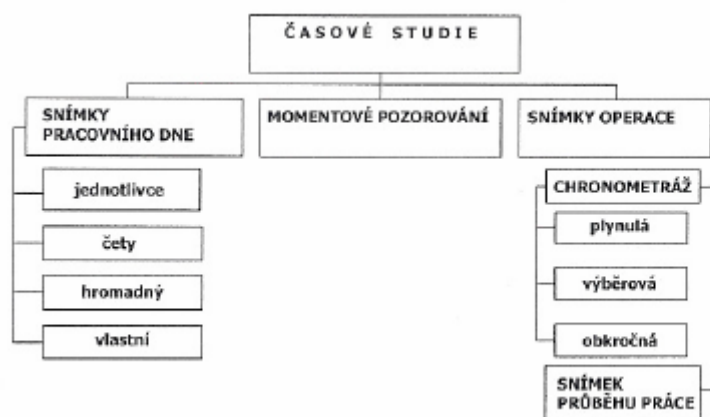
- 205 - 24 794 Kč
- 111 - 28 328 Kč
- 211 - 19 518 Kč
- 207 - 19 353 Kč
- 201 - 19 353 Kč

4.1.9 Časová studie

Měření času práce umožňuje zachytit rozsah práce, který je produkován při dané činnosti. Cílem je podrobné zaznamenání práce, která je prováděna za specifických podmínek. Spotřeba práce je ukazatelem pro porovnání organizace práce na pracovišti. Metody měření jsou přímé a nepřímé. Přímé měření je čtenější metodou. Je přesné, ale ne vždy je možnost jeho uplatnění. Jedním z důvodů jsou provozní podmínky například bezpečnost práce aj. V případech, kde to není proveditelné nebo kde to není efektivní lze využít nepřímé metody. Při nepřímém měření se využívá norem nebo standardů času. Platí za novější způsob sběru dat. Jejichž výhody jsou relativní přesnost a rychlost aplikace. V praxi je výhodné použít kombinaci obou metod. Tedy nepřímé měření doplněné úseky přímých měření, které poslouží k zpřesnění.[45]

Časová studie poskytuje informace pro optimalizaci pracovních procesů. Ze studií lze určit obvyklý čas výkonu, normu času nebo vytvořit harmonogram práce. Jedná se o zaznamenávání jednotlivých aktivit a přiřazení času k těmto aktivitám v konkrétních podmínkách. Výsledkem je časový snímek.[46]

Druhy časových studií znázorňuje schéma.



Obrázek 11 Schéma druhů časových studií¹³

Časovou studii lze použít na jednoho nebo i více pracovníků. Výpověď pracovníka nemusí být objektivní. Pro tento případ lze využít časového snímku konkrétního dne.[46]

Časový snímek konkrétního dne

Jedná se o metodu kontinuálního sledování, zaznamenávání a vyhodnocování spotřeby času pracovníka nebo pracovníků během dne. Při této metodě lze po určitých úpravách sledovat práci daných pracovníků s nejrůznějšími profesemi. Také je možnost sledování činností přístrojů.[47]

Autosnímek

Charakteristikou autosnímku je sledování vlastní činnosti. Tedy kontinuální zaznamenávání vlastních činností, aktivit při pracovní směně.[46]

Důležitá je zainteresovanost pracovníka na zaznamenávání relevantních údajů. Častým problémem je účelové zkreslování záznamů nebo nepřesné vedení, zejména odhadování jednotlivých procesů. Autosnímek by měl být srozumitelný, vytvořený tak, aby nepřidělal dotazovanému práci a měl by zamezit zkreslování hodnot.[48]

¹³ webcache.googleusercontent.com. Pracovní činnosti vrchních sester v Nemocnici Znojmo, Bakalářská práce. [online]. [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:oXZzgtEtyfMJ:is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl%3Fprehled%3Dvyhledavani%3Bpodrobnosti%3D32151%3Bdownload_prace%3D1+%cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz

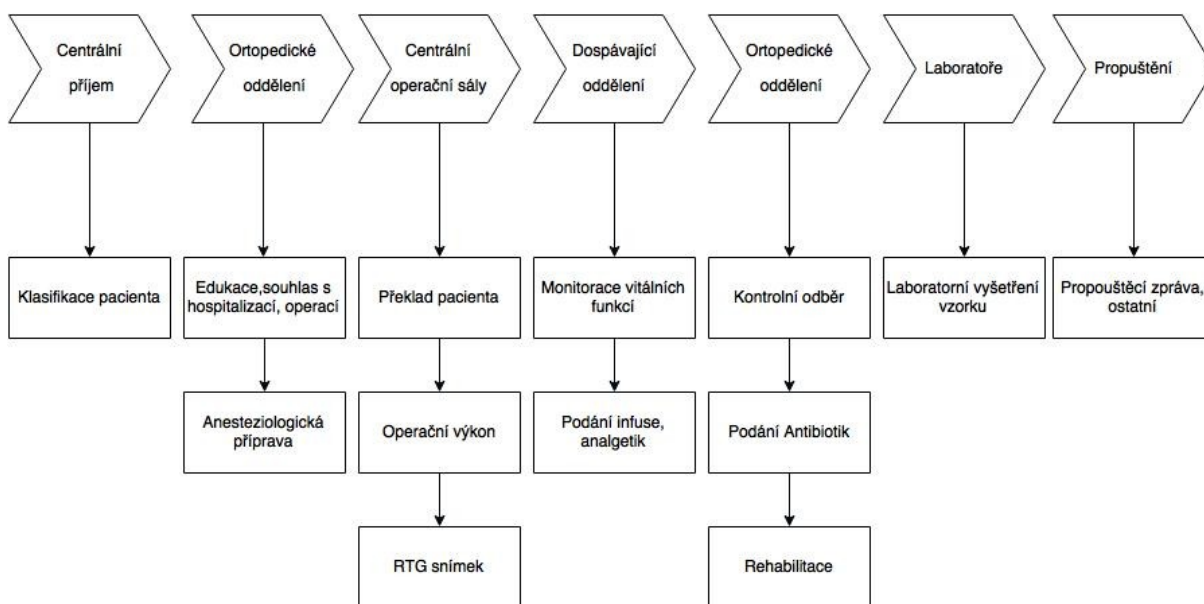
5 Výsledky

Nákladová data na konkrétní pacienty byla sbírána od března do dubna 2015. Jsou to ZUM a ZULP, laboratorní a zobrazovací vyšetření. Ostatní nákladové položky rozpuštěné na pacienta byly získány z ekonomického oddělení ON Kladno pro rok 2015. Zmapování průchodu pacienta nemocnicí bylo zjištěno na základě rozhovorů s odborníky příslušného oddělení.

5.1 Diagnóza M16

5.1.1 Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy M16

Pacient hospitalizován pro operační výkon náhrady kyčelního kloubu přichází na centrální příjem. Zde je zdravotní sestrou poslán na příslušné oddělení. Jedná se o plánovanou hospitalizaci s operačním výkonem, proto většina procesů spojená s příjmem se provádí na ortopedickém oddělení. Součástí je souhlas s hospitalizací a operací. Problémy s dokumentací nebo jiné řešené problémy při příjmu nejsou časté, protože pacient přichází od obvodního lékaře, který také provádí předoperační vyšetření. Operace probíhá na centrálních operačních sálech, které mají vyhrazené jednotlivé sály podle odbornosti. Na centrálních operačních sálech pacient spotřebovává také zdroje radiologického oddělení. Průměrná doba operace je 75 min. Po operaci, v devadesáti procentech případů, pacienti zamíří na dospávající oddělení, kde jsou monitorováni a ještě stejný den směřují na standardní oddělení. V případě komplikací, v deseti procentech případů, jsou pacienti transportovány na multioborovou JIP, kde zůstávají do druhého dne. Kontrolní odběr se provádí druhý den po operaci a následně se podávají antibiotika v 8 hodinových intervalech. Důležitá je včasná rehabilitace. První cvičení probíhá pod vedením fyzioterapeuta. Přítomnost fyzioterapeuta závisí na schopnostech a samostatnosti pacienta. Rehabilitace pak probíhá jednou denně až do propuštění pacienta. Nejčastější průchod pacienta zdravotnickým zařízením dokumentuje procesní mapa.



Obrázek 12 Procesní mapa M16

Jednotlivé procesy při průchodu pacienta s časovou dotací ukazuje časový snímek. Jedná se o obvyklou spotřebu času při konkrétních procesech.

Tabulka 7 Časový snímek M16

Pracovní činnost	Čas (min)
Centrální příjem	
klasifikace	5
Ortopedické oddělení	
Edukace	5
Souhlas s hospitalizací, operací	5
Anesteziologická příprava	5
Operační sály	
Přeložení	10
Operace	75
RTG snímek	5
Dospávající oddělení	
Monitorace vitálních funkcí	150
Podání infuse a analgetik	5
Ortopedické oddělení	
Podání ATB	5
Kontrolní odběr	5
Rehabilitace	30
Propuštění	15

5.1.2 Kalkulace nákladů M16

Kritérii výběru byla klasifikace pacienta podle MKN-10 do skupiny M16 - artróza kyčelního kloubu a následná operace s využitím totální endoprotézy kyčle. Příkladná demonstrace vyčíslení nákladů je popsána na pacientovi ID 5907523.

Osobní náklady

Náklady spojené se zdravotním personálem v roce 2015 na ortopedickém oddělení dosahovali částky 23 332 695 Kč. Celkový casemix ortopedie činil 3 064,07 a z toho 446,30 představovali pacienti diagnostikováni podle MKN-10 jako M16. Ošetrovací doba diagnózy byla 1 347 z celkových 14 852 dnů. V roce 2015 bylo 149 případů.

- $Výpočet\ dle\ casemixu = \frac{446,30}{3064,07} * \frac{23\ 332\ 695}{149} = 22\ 809$
- $Výpočet\ dle\ lůžkodnů = \frac{1347}{14852} * \frac{23\ 332\ 695}{149} = 14\ 202$
- $Osobní\ náklady = 22\ 809 * 0,5 + 14\ 202 * 0,5 = 18\ 506$

Osobní náklady na průměrnou hospitalizaci 9,4 dne, ze vzorku pacientů, činily 18 506 Kč. Na prezentovaném pacientovi s dobou hospitalizace 7 dní jsou 13 783 Kč.

ZUM a ZULP

Tyto složky nákladů byly získány z nemocničního informačního systému na každého z 50 pacientů. Léky a SZM jako ZUM a ZULP. Tabulka 8 ukazuje seznam spotřebovaného materiálu a léčivých přípravků na prezentovaného pacienta. Jedná se o sadu částí komplexně tvořících umělý kloub a léku Dalacin, který se podává pro potlačení infekce. Výpis vybraných položek, které jsou typické pro cementovou nebo necementovou náhradu, je uveden v příloze.

Tabulka 8 ZUM a ZULP diagnózy M16

Typ Léku nebo SZM	Cena (Kč)
NÁHRADA KYČELNÍHO KLOUBU EXCEED ABT BIOLOX DELTA CERAMIC	17 428
JAMKA KYČELNÍHO KLOUBU NECEMENTOVANÁ	21 764
NÁHRADA KYČELNÍHO KLOUBU TAPERLOC	18 614
NÁHRADA KYČEL.KLOUBU VLOŽKA JAMKY PLASMACUP DC POLYETHYL.XLPE,SYM,ASYM	11 230
DALACIN C	338
Celkem	69 374

Laboratorní vyšetření a zobrazovací vyšetření

Kontrolní odběr u tohoto pacienta nebyl prováděn. Zobrazovací vyšetření pomocí počtu a hodnoty bodu bylo stanoveno na 85 Kč. Jednalo se o rentgenový snímek kyčelního kloubu, který provádí radiologický asistent pomocí C- ramena na operačním sále.

Náklady na oddělení

Rozdělení součtu jednotlivých nákladů ortopedie ošetrovacími dny dostáváme cenu na 1 den hospitalizace, která je 2 957 Kč. Při době hospitalizace 7 dní jsou náklady 20 699 Kč.

Tabulka 9 Náklady na ortopedické oddělení

Složky nákladů	Stav (Kč)
Zbýlý materiál	24 046 667
Energie	1 173 380
Služby	9 576 696
Režijní náklady	8 333 414
Provozní náklady	780 043
Celkem	43 910 200
Počet ošetrovacích dnů	14 852
Náklady na 1 den	2 957
LOS = 7 dní	20 699

Náklady na operaci

Celkové náklady operačních sálů v roce 2015 činily 49 139 022 Kč. Operační čas diagnózy M16 u prezentovaného pacienta byl 75 minut. Tento čas je také průměrem vzorku 50 pacientů. Měření efektivity spočívalo v měření prostojů mezi jednotlivými operacemi v denním provozu. Jako prostoj byl brán prázdný sál připravený k následné operaci. Často prodlevy vznikali na začátku provozu. V tomto čase dochází k provádění vizit. Průměrná naměřená efektivita operačního sálu je 88 %, tedy 153 647 min/rok. Dílčí výsledky jsou uvedeny v Tabulka 10.

Tabulka 10 Efektivita operačních sálů

Měření efektivity operačních sálů					
		Provozní doba (min)	Prostoje (min)	Skutečnost (min)	Skutečnost (%)
1.měření	Sál 1	480	121	359	75
	Sál 2	480	75	405	84
2.měření	Sál 1	480	48	432	90
	Sál 2	480	27	453	94
3.měření	Sál 1	480	60	420	88
	Sál 2	480	80	400	83
4.měření	Sál 1	480	45	435	91
	Sál 2	480	60	420	88
5.měření	Sál 1	480	30	450	94
	Sál 2	480	20	460	96
6.měření	Sál 1	480	70	410	85
	Sál 2	480	40	440	92
7.měření	Sál 1	480	60	420	88
	Sál 2	480	70	410	85
8.měření	Sál 1	480	55	425	89
	Sál 2	480	40	440	92
9.měření	Sál 1	480	60	420	88
	Sál 2	480	70	410	85
10.měření	Sál 1	480	90	390	81
	Sál 2	480	60	420	88
Průměr					88

Měření efektivity bylo využito při výpočtu nákladů na operaci. Z celkových nákladů na OS a průměrné naměřené efektivity byla spočítána rezie na 1 minutu operace. Náklady na operaci jsou 24 000 Kč. Tento výpočet se u každého pacienta liší v závislosti na době operace.

Tabulka 11 Náklady na operaci M16

Náklady na O.S.	49 139 022 Kč
Čas operace	75 min
Průměrný naměřený čas O.S.	153 647 min
Náklady na 1 min. operace	320 Kč
Náklady na operaci	24 000 Kč

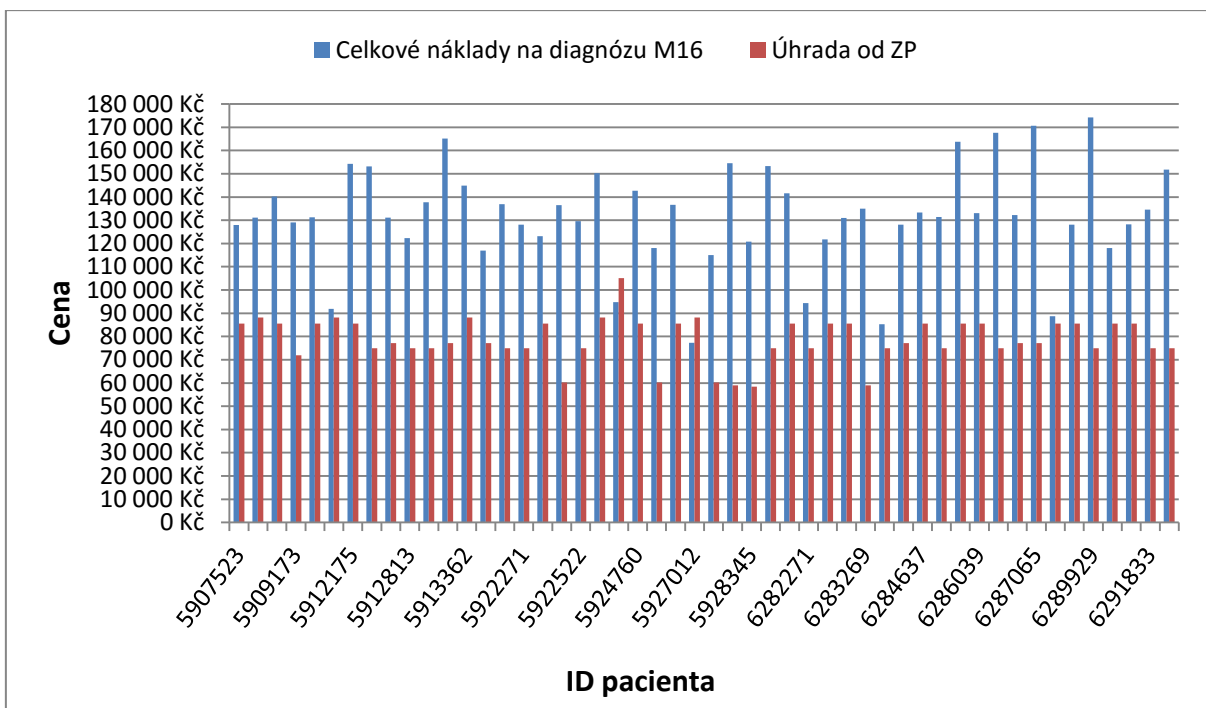
Celkové náklady na pacienta ID 5907523

Tato diagnóza vede k operaci, takže ke kalkulovaným nákladům se připočítají i náklady operačního sálu. Schéma výpočtu celkových nákladů je součtem dílčích složek nákladů pacienta.

$$\text{Celkové } n. = 13\,783 + 69\,374 + 85 + 20\,699 + 24\,000 = 127\,941 \text{ Kč}$$

5.1.3 Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů

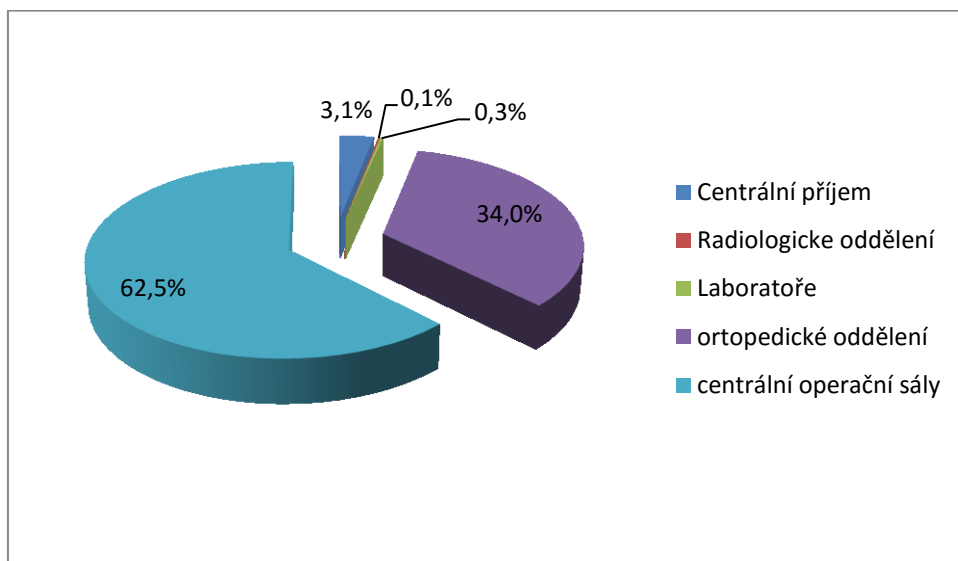
Vyčíslení nákladů na 50 pacientů probíhalo analogicky podle příkladné kalkule provedené v kapitole 5.1.2. Tabulka obsahující celkové náklady včetně jednotlivých složek a úhrady od zdravotních pojišťoven na vzorku pacientů je uvedena v příloha 1. Následující graf obsahuje vzorek pacientů s vyčíslením celkových nákladů a úhrady od ZP. V případě artrózy kyčelního kloubu (M16) je průměrná relativní váha na vzorku pacientů 3,064. Tato hodnota je nadstandardní. Nicméně ani v tom to případě nepostačuje na komplexní úhradu diagnózy. V celém vzorku jsou pouze dva pacienti, jejichž úhrada od ZP převyšuje celkové náklady. Celková bilance 50 pacientů je pro nemocnici deficitní ve výši -2 645 860 Kč. Roční výsledek při stávající četnosti 149 pacientů může být až trojnásobný. V mnoha případech úhrada postihne pouze zvlášť účtované léčivé přípravky a materiál, které tvoří výraznou část nákladů. Zejména komponenty totální endoprotézy jsou nejnákladnější položkou, která celkovou diagnózu výrazně prodražuje.



Obrázek 13 Graf porovnání celkových nákladů M16 a úhrad od ZP

Průměrné náklady jednotlivých etap

Na základě zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením a provedené kalkulace na vzorku pacientů můžeme ke zjištěným etapám přiřadit průměrné nákladové položky. Náklady centrálního příjmu ON Kladno vykazuje celkově každému oddělení podle počtu pacientů. Náklady centrálního příjmu pro ortopedické oddělení činili 8 786 444 Kč. Při počtu případů 2 117 jsou náklady na jednoho pacienta ortopedie 4150 Kč. Centrální příjem je prvním kontaktem pacienta s nemocnicí. Tuto etapu projde každý hospitalizovaný pacient. ZUM a ZULP jsou zohledněny v příslušné etapě. V tomto případě v centrálních operačních sálech. Obrázek 14 ukazuje procentuální nákladové zastoupení jednotlivých etap na pacienta.

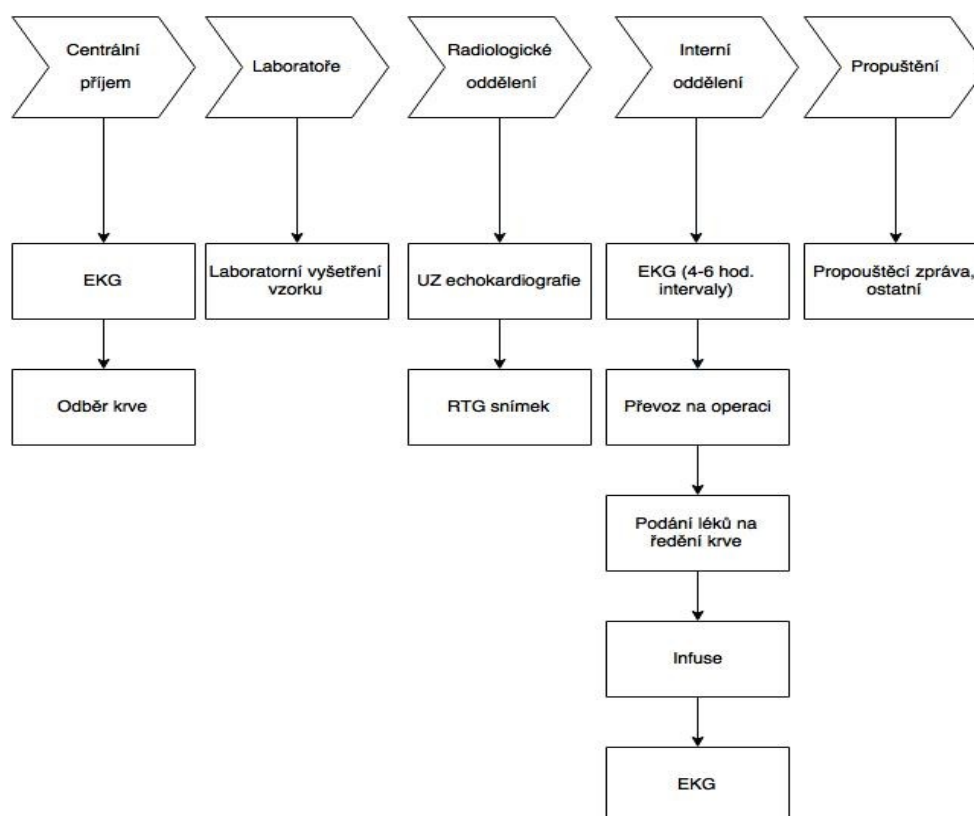


Obrázek 14 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap

5.2 Diagnóza I20

5.2.1 Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy I20

Pacientům s anginou pectoris je na centrálním příjmu prováděno Ekg vyšetření a odběr krve. V případě přítomnosti komplikací jsou tito pacienti hospitalizováni na lůžkách urgentního příjmu. Standardem je interní oddělení. Zde se provádí Ekg po 4-6 hodinových intervalech a druhý den hospitalizace také UZ echokardiografie. V případě komplikací a progresu onemocnění je pacient umístěn na koronární jednotku, kde probíhá kontinuální kontrola životních funkcí. Rozmístění pacientů na daná oddělení také ovlivňuje zejména kapacita koronární jednotky. Invazivní výkon pomocí katetrizace je prováděn v jiném zdravotnickém zařízení, kam je pacient transportován a tentýž den převezen zpět do Oblastní nemocnice Kladno. Po operační péči spočívá zejména v diagnostice srdce pomocí Ekg, ošetrovatelské péči a podávání léků proti srážení krve. Obvyklá doba hospitalizace se pohybuje mezi 4-5 dny. Nejčastější průchod pacienta prezentuje procesní mapa.



Obrázek 15 Procesní mapa I20

Časový snímek ukazuje spotřebu času jednotlivých procesů. Jedná se o obvyklého pacienta bez komplikací nebo jiných přidružených onemocnění. Velká spotřeba času je při diagnostice před operací a následně při pooperačních procesech.

Tabulka 12 Časový snímek I20

Pracovní činnost	Čas (min)
Centrální příjem	
Ekg	15
Odběr krve	5
Interní oddělení	
Ekg (4-6 hod intervaly)	5
Radiologické oddělení	
UZ - echokardiografie	30
RTG snímek	5
Interní oddělení	
Převoz na operaci	240
Podání léků na ředění krve	5
Infuse	10
Dvanáctisvodové Ekg	10
Propuštění	30

5.2.2 Kalkulace nákladů I20

Kalkulace byla prováděna na pacientech, kteří byli zařazeni do skupiny I20 - angina pectoris podle MKN-10. Příkladná kalkulace je provedena na pacientovi ID 6288777.

Osobní náklady

Náklady spojené se zdravotním personálem v roce 2015 na interním oddělení dosahovali částky 33 355 253 Kč. Celkový casemix interny činil 4 293,08 a z toho 37,69 představovali pacienti diagnostikováni podle MKN-10 jako I20. Ošetřovací doba diagnózy byla 478 z celkových 37 825 dnů. V roce 2015 bylo 96 případů.

- $Výpočet\ dle\ casemixu = \frac{37,69}{4\ 293,08} * \frac{33\ 355\ 253}{96} = 3\ 050$
- $Výpočet\ dle\ lůžkodnů = \frac{478}{37\ 825} * \frac{33\ 355\ 253}{96} = 4\ 391$
- $Osobní\ náklady = 3\ 050 * 0,5 + 4\ 391 * 0,5 = 3\ 721$

Osobní náklady na průměrnou dobu hospitalizace 5,44 dne jsou 3 721 Kč. Pacient, na kterém je prováděna příkladná kalkulace byl hospitalizován 13 dní. Celkové osobní náklady jsou tedy 8 892 Kč.

ZUM a ZULP

V tomto případě byl využit zvláště účtovací materiál, konkrétně katetr a antibiotikum Medoclav. Celkové náklady ZUM a ZULP jsou 4 734 Kč. Při této diagnóze výkony umožňující vykázaní ZUM nebo ZULP nejsou časté v ON Kladno. Jedná o vykázaní spojené s realizací kritického výkonu.

Tabulka 13 ZUM a ZULP diagnózy I20

Typ léku nebo SZM	Cena (Kč)
KATETR DOUBLE LOOP ŘID.VODIČ S POHYB.PL.-AJ47..45	3 147
KATETR URETERÁLNÍ CHEVASSU OVER THE GUIDE - AC5C..	554
MEDOCLAV 1000 MG/200 MG	1 033
Celkem	4 734

Laboratorní a zobrazovací vyšetření

Laboratorní vyšetření bylo stanoveno na 2 560 Kč. Zobrazovací vyšetření, právě CT vyšetření s větším počtem skenů 1 358 Kč.

Náklady na oddělení

Rozdělení součtu jednotlivých nákladů interního oddělení ošetrovacími dny dostáváme cenu na 1 den hospitalizace, která je 884 Kč. Při době hospitalizace 13 dní jsou náklady 11 492 Kč.

Tabulka 14 Náklady na interní oddělení

Složky nákladů	Stav (Kč)
Zbylý materiál	10 580 923
Energie	1 708 934
Služby	10 354 661
Režijní náklady	10 056 900
Provozní náklady	719 119
Celkem	33 420 537
Počet ošetrovacích dnů	37 825
Náklady na 1 den	884
LOS = 13 dní	11 492

Celkové náklady na pacienta ID 6288777

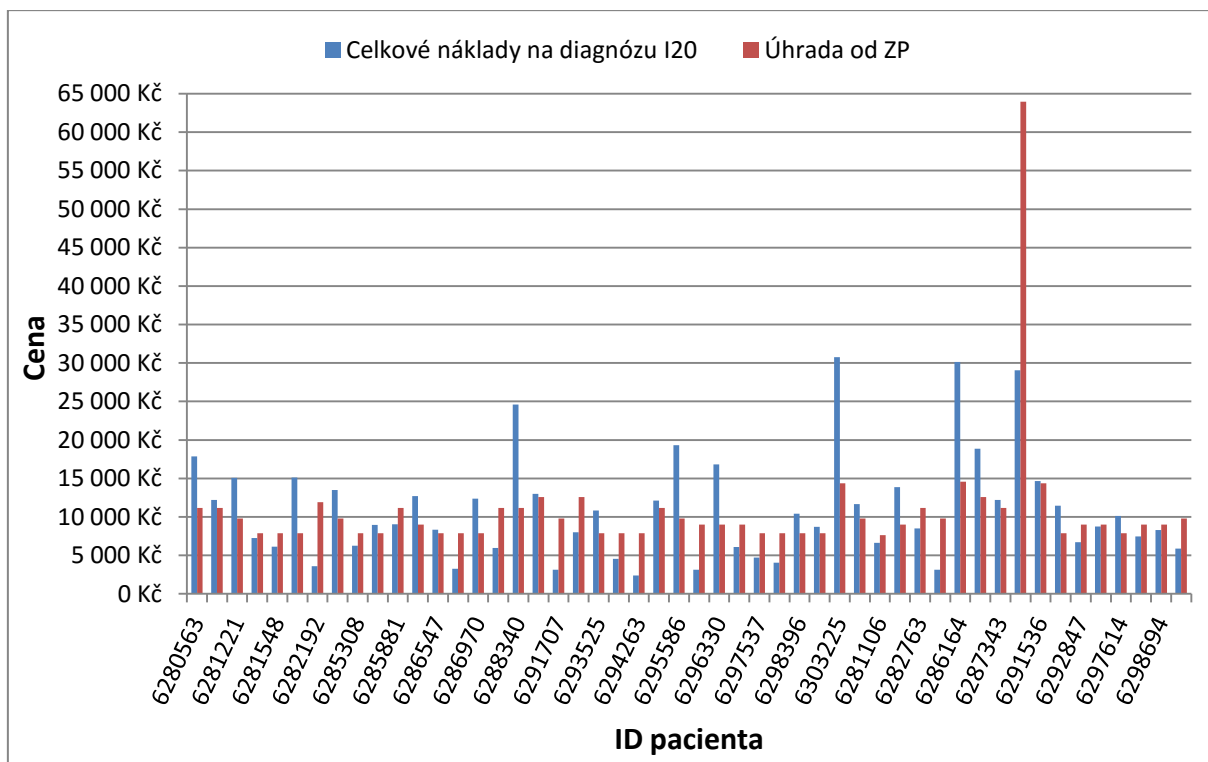
Angina pectoris jednoznačně nevede k invazivnímu výkonu. Případný výkon se provádí mimo ON Kladno. Nebude tedy do kalkulace zahrnut. Schéma výpočtu celkových nákladů je součtem dílčích složek nákladů na konkrétního pacienta.

$$\text{Celkové } n. = 8\,892 + 4\,734 + 2\,560 + 1\,358 + 11\,492 = 29\,036 \text{ Kč}$$

5.2.3 Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů

Následující graf prezentuje vzorek pacientů s vyčíslením všech složek nákladů, včetně úhrad od ZP. Standardem je RTG snímek hrudníku a UZ echokardiografie. V omezené míře CT vyšetření bez kontrastní látky. Laboratorní vyšetření je výraznější složkou. Důvodem jsou

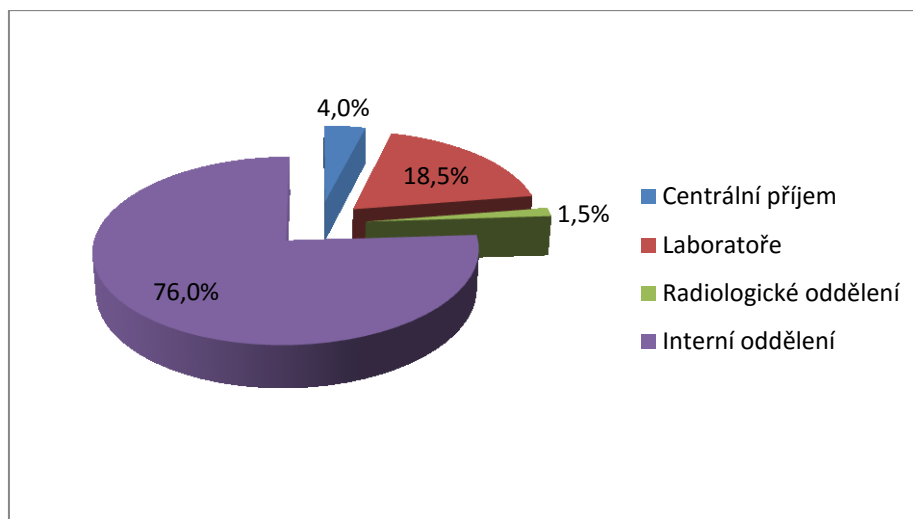
odběry pro stanovení kardiomarkerů a kontrolní odběry. U anginy pectoris je průměrná relativní váha na vzorku pacientů 0,406. Tato hodnota se snaží zachytit obtížnost léčby. Hospodářská bilance je, i přes dílčí kladné nebo záporné odchylky, relativně vyrovnaná. Celková bilance 50 pacientů je pro nemocnici ztrátová -10 769 Kč. Roční výsledek při četnosti 96 pacientů může být dvojnásobný. Podstatnou složkou nákladů v této diagnóze jsou náklady na oddělení. Doba hospitalizace tedy nejvíce ovlivňuje celkové náklady. V jednom případě úhrada ZP výrazně převyšuje náklady na pacienta. Důvodem je provedení kritického výkonu biopsie močového měchýře a následně zvýšení relativní váhy na 2,25.



Obrázek 16 Graf porovnání celkových nákladů I20 a úhrad od ZP

Průměrné náklady jednotlivých etap

Na základě zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením a provedené kalkulace na vzorku pacientů můžeme ke zjištěným etapám přiřadit průměrné nákladové položky. Náklady centrálního příjmu ON Kladno vykazuje celkově každému oddělení podle počtu pacientů. Náklady centrálního příjmu pro interní oddělení činili 2 150 055 Kč. Při počtu případů 4 810 jsou náklady na jednoho pacienta interny 447 Kč. ZUM a ZULP jsou zohledněny v příslušné etapě. Obrázek 17 ukazuje procentuální nákladové zastoupení jednotlivých etap na pacienta.

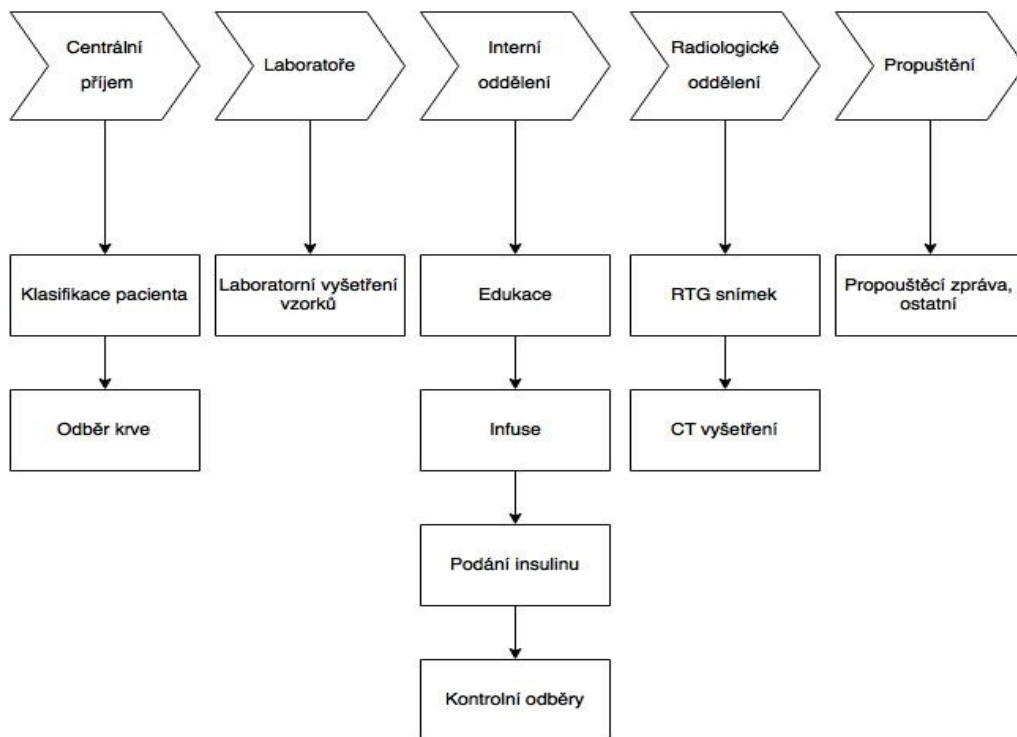


Obrázek 17 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap

5.3 Diagnóza E11

5.3.1 Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy E11

Průchod zdravotnickým zařízením závisí na stavu pacienta. Ve většině případů procházejí pacienti pouze centrální příjem a dále jsou odesláni na interní oddělení. Takový to pacienti mohou být například posláni od diabetologa nebo dalším důvodem může být pacient nedodržující stanovenou léčbu. V menší míře je pacient přivezen záchrannou službou pro svůj zhoršený stav na urgentní příjem. Na centrálním příjmu je pacientovi odebrána krev pro stanovení glykémie v krvi. V případě akutního stavu se hodnoty glykémie stanovují okamžitě a nejsou posílány do laboratoře. Další etapou je interní oddělení v případě komplikací metabolická JIP. Obecně je u této diagnózy důležitá edukace. Čas konzultace s pacientem a rodinnými příslušníky je závislý na inteligenci pacienta. Většinou edukaci provádí diabetologická sestra. Léčba spočívá v podání inzulínu 4 krát denně. Následně se provádí kontrolní odběry. Zobrazovací vyšetření je nejčastěji RTG snímek hrudníku nebo CT vyšetření. Metabolickou jednotku pacienti využívají ve 20-30 % případů. Důvodem může být sepse nebo například zalomení jehly podávající inzulín. Léčba na JIP je podobná té na standardním oddělení. Rozdílem je kontinuální podání inzulínu inzulinovou pumpou a měření vitálních funkcí. Pacientům, kteří byli hospitalizováni na JIP, se často provádí, kromě CT vyšetření, také UZ břicha. Pobyt pacienta na JIP prodlužuje hospitalizaci. Průměrná doba hospitalizace je 4-5 dnů. Propuštění je prováděno na standardním oddělení. Průchod typického pacienta s diabetem mellitus 2. typu ukazuje procesní mapa.



Obrázek 18 Procesní mapa E11

Průchod pacienta s časovou dotací jednotlivých procesů dokumentuje časový snímek. Velkou spotřebou času představuje edukace, která je prováděna diabetologickou sestrou. Důležitá je zejména pro redukci nebo absenci opakované hospitalizace.

Tabulka 15 Časový snímek E11

Pracovní činnost	Čas (min)
Centrální příjem	
Klasifikace pacienta	5
Odběr krve	5
Interní oddělení	
Infuse	5
Radiologické oddělení	
RTG snímek	5
CT vyšetření	15
Interní oddělení	
Edukace	40
Podání insulínu (4/den)	5
Kontrolní odběry	5
Propuštění	60

5.3.2 Kalkulace nákladů E11

Kalkulace byla prováděna na pacientech, kteří byli zařazeni do skupiny E11 - diabetes mellitus 2. typu podle MKN-10. Příkladná kalkulace je provedena na pacientovi ID 6286417.

Osobní náklady

Pacienti s diabetem mellitus 2. typu jsou hospitalizováni také na interním oddělení. Osobní náklady jsou tedy stejné 33 355 253 Kč. Celkový casemix interny činil 4 293,08 a z toho 66,37 představovali pacienti diagnostikováni podle MKN-10 jako E11. Ošetrovací doba diagnózy byla 828 z celkových 37 825 dnů. V roce 2015 bylo 98 případů.

- $Výpočet\ dle\ casemixu = \frac{66,37}{4293,08} * \frac{33\ 355\ 253}{98} = 5\ 262$
- $Výpočet\ dle\ lůžkodnů = \frac{828}{37\ 825} * \frac{33\ 355\ 253}{98} = 7\ 451$
- $Osobní\ náklady = 5\ 262 * 0,5 + 7\ 451 * 0,5 = 6\ 356$

Osobní náklady při průměrné hospitalizaci 8,98 dní jsou 6 356 Kč. Osobní náklady na 10 denní hospitalizaci jsou 7 080 Kč.

ZUM a ZULP

U tohoto případu bylo vyúčtováno antibiotika Axetine a Augmentin. Při CT vyšetření byla použita kontrastní látka Omnipaque. Náklady na ZUM a ZULP tvořili 2 305 Kč.

Tabulka 16 ZUM a ZULP diagnózy E11

Typ léku nebo SZM	Cena (Kč)
AXETINE 1,5 G	954
AUGMENTIN 1,2 G	660
OMNIPAQUE 350	691
Celkem	2 305

Laboratorní a zobrazovací vyšetření

Z předchozí složky víme, že pacient podstoupil CT vyšetření s kontrastní látkou. Kromě CT s kontrastní látkou bylo prováděno také klasické nativní CT. Dalším výkonem byl RTG snímek. Celkové zobrazovací vyšetření je 3 151 Kč. Laboratorní vyšetření bylo spočítáno na 375 Kč.

Náklady na oddělení

Rozdělení součtu jednotlivých nákladů interny ošetrovacími dny dostáváme cenu na 1 den hospitalizace, která je 884 Kč. Při době hospitalizace 10 dní jsou náklady 8 840 Kč.

Tabulka 17 Náklady na interní oddělení

Složky nákladů	Stav (Kč)
Zbylý materiál	10 580 923
Energie	1 708 934
Služby	10 354 661
Režijní náklady	10 056 900
Provozní náklady	719 119
Celkem	33 420 537
Počet ošetrovacích dnů	37 825
Náklady na 1 den	884
LOS = 10 dní	8 840

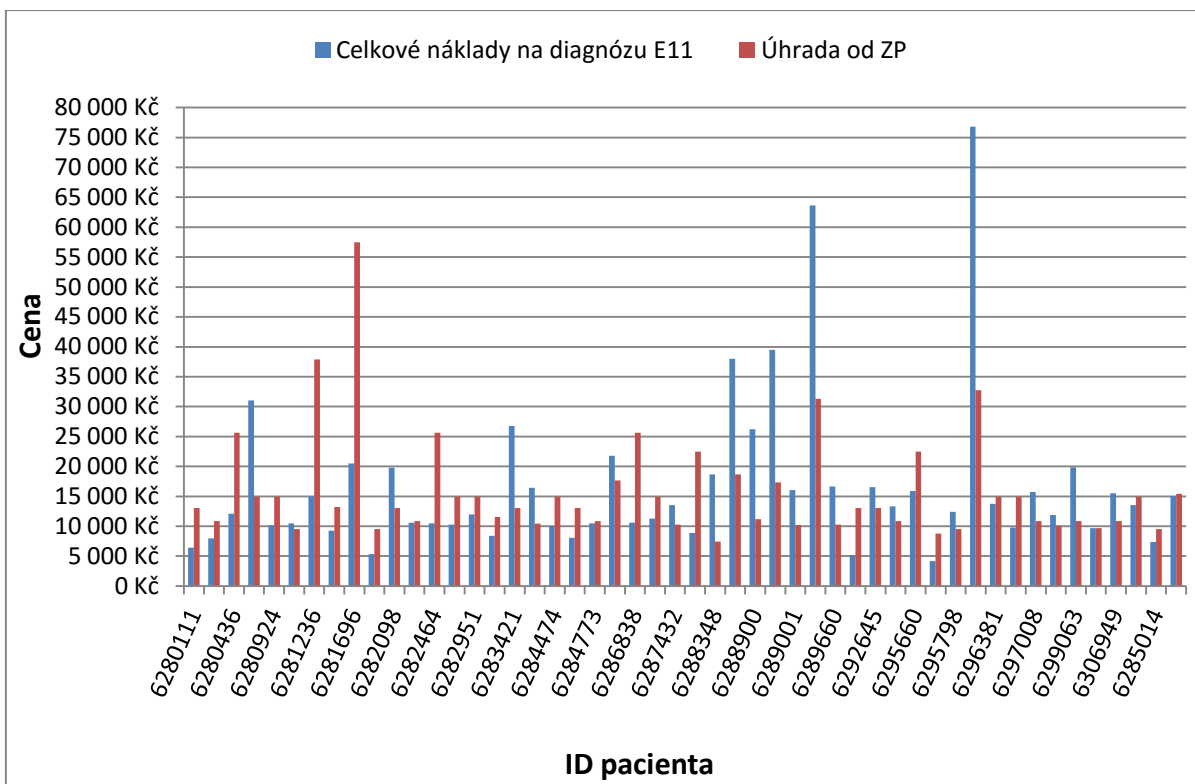
Celkové náklady na pacienta ID 6286417

Tato diagnóza nesouvisí s operačním výkonem, proto složka náklady na operaci nebude přičtena k celkovým nákladům. Schéma výpočtu celkových nákladů je součtem dílčích složek nákladů na pacienta.

$$\text{Celkové n.} = 7\,080 + 2\,305 + 3\,151 + 375 + 8\,840 = 21\,751 \text{ Kč}$$

5.3.3 Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů

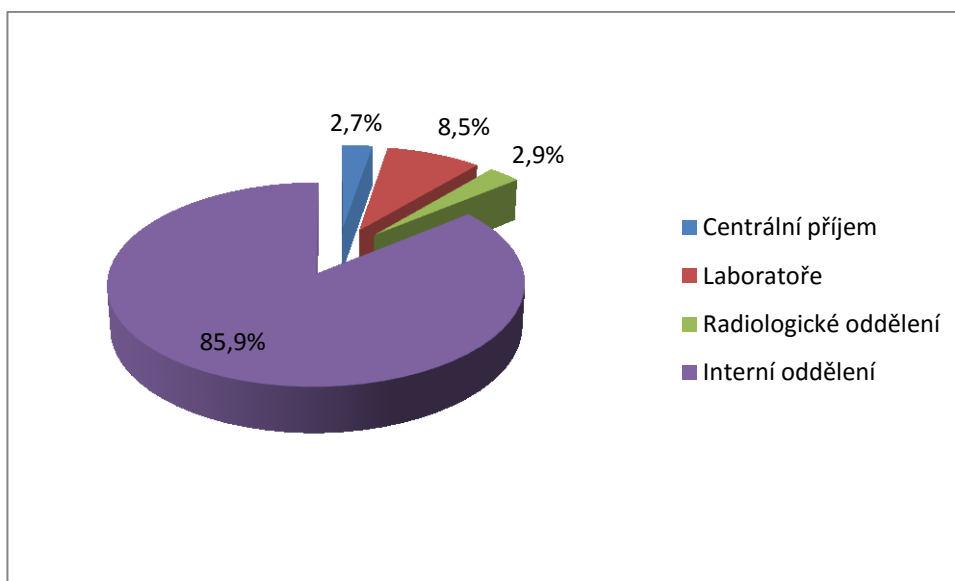
Graf prezentuje kalkulaci nákladů na 50 pacientech a úhradu od ZP. Diabetes mellitus 2. typu má průměrnou relativní váhu 0,602. Jako léčivé přípravky a materiál se vykazuje zejména antibiotika, kontrastní látky používané při CT vyšetření. V oblasti zobrazovacích vyšetření se nejčastěji provádí RTG snímek, který může být doplněn o CT vyšetření. Laboratorní vyšetření spočívá ve stanovení glykémie. Hospodářská bilance je záporná. Na vzorku 50 pacientů je nemocnice v deficitu -41 999 Kč. Při četnosti pacientů 98/rok může být deficit dvojnásobný. Značnými složkami nákladů u této diagnózy jsou náklady na oddělení a osobní náklady. Pacienti s dlouhou dobou hospitalizací jsou pro nemocnici více ztrátoví. Výrazně pozitivní hospodářská bilance je u pacientů, kterým byl proveden a vykázán kritický výkon.



Obrázek 19 Graf porovnání celkových nákladů E11 a úhrad od ZP

Průměrné náklady jednotlivých etap

Na základě zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením a provedené kalkulace na vzorku pacientů můžeme ke zjištěným etapám přiřadit průměrné nákladové položky. Náklady centrálního příjmu ON Kladno vykazuje celkově každému oddělení podle počtu pacientů. Náklady centrálního příjmu pro interní oddělení činili 2 150 055 Kč. Při počtu případů 4 810 jsou náklady na jednoho pacienta interny 447 Kč. ZUM a ZULP jsou zahrnuty v příslušné etapě. Obrázek 20 ukazuje procentuální zastoupení jednotlivých etap na pacienta.

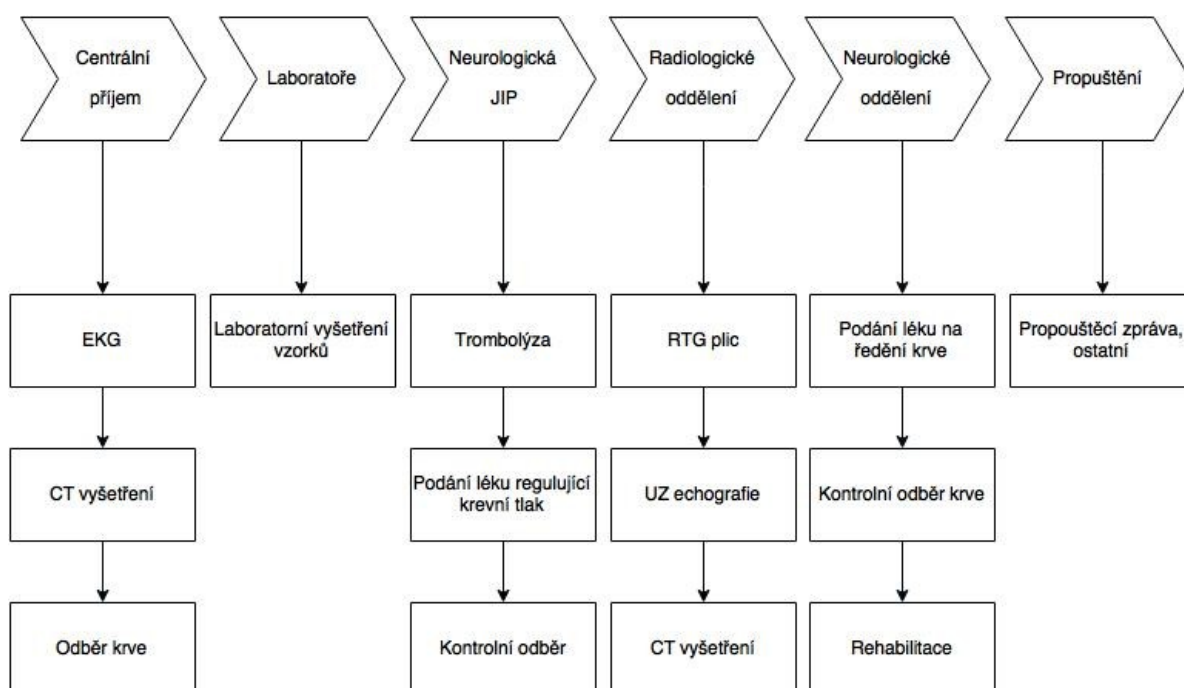


Obrázek 20 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap

5.4 Diagnóza I63

5.4.1 Zmapování času a jednotlivých procesů diagnózy I63

Pacienti s touto diagnózou se velice často dostávají na lůžka urgentního příjmu. V menší míře ambulantně na centrální příjem. Podstatné je provedení diagnostiky onemocnění na základě odběru krve, Ekg, a CT vyšetření. Následně je pacient transportován primárně na neurologickou JIP. Zde probíhá kontinuální měření vitálních funkcí. Dochází k regulaci krevního tlaku. Metodou léčby je podání trombolýzy, která se podává prostřednictvím infuse. Druhý den po léčbě se provádí kontrolní CT vyšetření a následně kontrolní odběry krve ve stanovených intervalech. U deseti procent případů je postižena velká céva a řešením je mechanická rekanalizace v iktovém centru. Důležitým atributem je také diagnostika příčiny iktu. V popředí zájmu je diagnostika cévního řečiště a srdce. Využívá se UZ echokardiografie, RTG plic nebo Ekg holter. Stabilizovaný pacient je po léčbě přemístěn na neurologické oddělení. Zde dochází dále k podávání léků na ředění krve a k rehabilitaci. Poté je pacient propuštěn do domácí péče asi v 15 % případů pak na lůžka následné péče. Průchod pacienta prezentuje procesní mapa.



Obrázek 21 Procesní mapa I63

Důležité jsou procesy při příjmu pacienta k diagnostice onemocnění. Na neurologickém oddělení a JIP probíhá procesy spojené s léčbou. Po léčbě a stabilizaci pacienta dochází opakovaně k diagnostice ke zjištění příčin daného onemocnění. Tabulka 18 prezentuje typickou spotřebu času u jednotlivých procesů.

Tabulka 18 Časový snímek I63

Pracovní činnost	Čas (min)
Centrální příjem	
EKG	10
CT vyšetření	15
Odběr krve	5
Neurologická JIP	
Trombolýza	5
Podání léků regulující krevní tlak	5
Kontrolní odběr krve	5
Radiologické oddělení	
RTG plic	5
UZ echografie	10
CT vyšetření	10
Neurologické oddělení	
Podání léků na ředění krve	5
Kontrolní odběr krve	5
Rehabilitace	30
Propuštění	60

5.4.2 Kalkulace nákladů I63

Vyčíslení bylo prováděno na pacientech zařazených do skupiny I63 – mozkový infarkt podle MKN-10. Příkladné vyčíslení je provedeno na pacientovi ID 6287193.

Osobní náklady

Osobní náklady neurologického oddělení jsou 20 323 084 Kč. Celkový casemix neurologie je 1 253,75 a z toho představovali 487,92 pacienti z diagnózou I63. Počet lůžkodnů mozkového infarktu se vyšplhal na 4 418 z celkových 12 687dnů. V předchozím roce bylo identifikováno 388 případů.

- $Výpočet\ dle\ casemixu = \frac{487,92}{1253,75} * \frac{20\ 323\ 084}{388} = 20\ 385$
- $Výpočet\ dle\ lůžkodnů = \frac{4418}{12687} * \frac{20\ 323\ 084}{388} = 18\ 240$
- $Osobní\ náklady = 20\ 385 * 0,5 + 18\ 240 * 0,5 = 19\ 312$

Osobní náklady při průměrné hospitalizace 13,22 dnů jsou 19 312 Kč. U pacienta s dobou hospitalizace 11 dní jsou osobní náklady 16 071 Kč.

ZUM a ZULP

Jako zvlášť účtovaný léčivý přípravek je vykazován při léčbě actilyse pro účel trombolýzy, antibiotikum pro zabránění infekce a kontrastní látka podávaná při zobrazovacím vyšetřením.

Tabulka 19 ZUM a ZULP diagnózy I63

Typ léku nebo SZM	Cena (Kč)
AMOKSIKLAV 600 MG	109
ACTILYSE	10 543
OMNIPAQUE 350	691
Celkem	11 343

Laboratorní a zobrazovací vyšetření

Laboratorní vyšetření bylo stanoveno na 3 674 Kč. Kromě kontrastního CT s použitím kontrastní látky byly také prováděny dvě další CT bez kontrastní látky a RTG snímek hrudníku. Celkové zobrazovací vyšetření byly ohodnoceny na 5 753 Kč.

Náklady na oddělení

Dělením součtu jednotlivých nákladů neurologického oddělení ošetrovacími dny získáme cenu na 1 den pobytu pacienta na oddělení, která je 1 012 Kč. Při době hospitalizace 11 dní jsou náklady 11 132 Kč.

Tabulka 20 Náklady na neurologické oddělení

Složky nákladů	Stav (Kč)
Zbýlý materiál	3 256 163
Energie	661 567
Služby	4 500 815
Režijní náklady	4 047 623
Provozní náklady	368 899
Celkem	12 835 067
Počet ošetrovacích dnů	12 687
Náklady na 1 den	1 012
LOS = 11 dní	11 132

Celkové náklady na pacienta ID 6287193

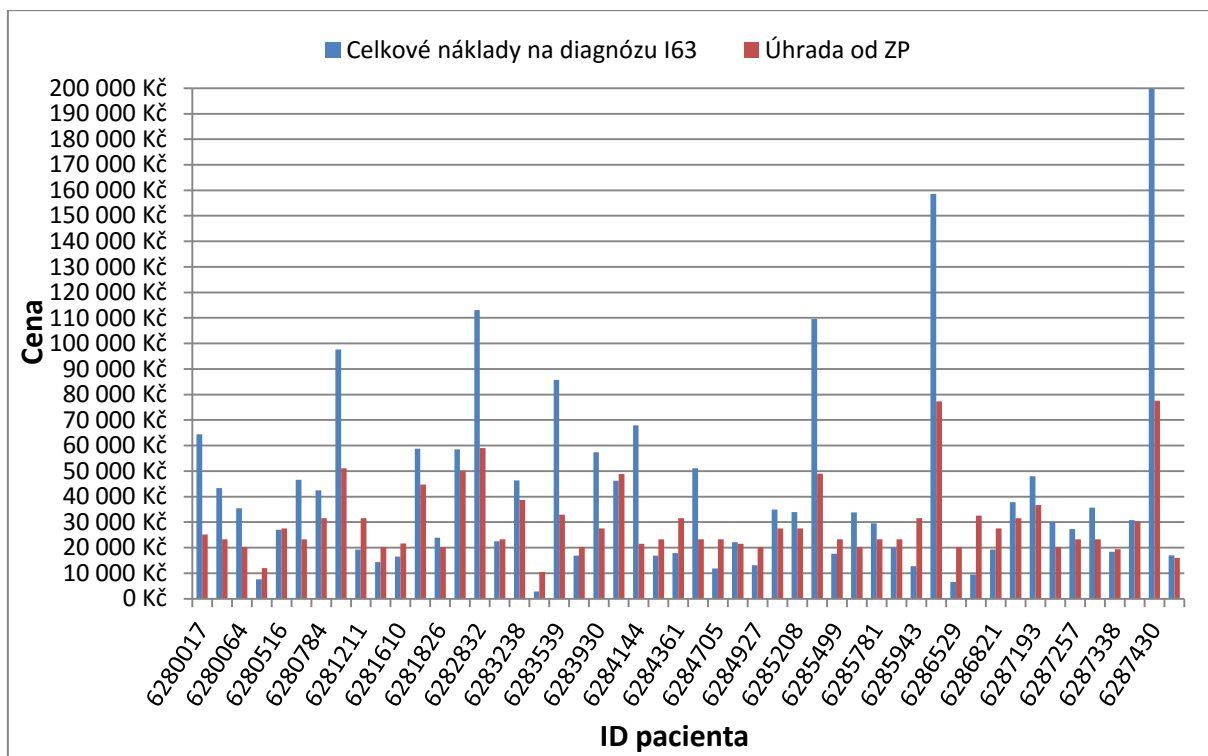
Mozkový infarkt se převážně řeší neinvazivní cestou nebo v menší míře invazivním výkonem mimo ON Kladno, proto náklady spojené s tímto výkonem nejsou u pacientů započítány. Schéma výpočtu celkových nákladů je součtem dílčích složek nákladů na pacienta.

$$\text{Celkové } n. = 16\,071 + 11\,343 + 3\,674 + 5\,753 + 11\,132 = 47\,973 \text{ Kč}$$

5.4.3 Kalkulace a porovnání s úhradami od ZP na vzorku pacientů

Relativní váha mozkového infarktu na vzorku pacientů je 1,17. Nicméně u pacientů s hospitalizací delší než 50 dnů byla RV trojnásobná s následným navýšením úhrady ZP.

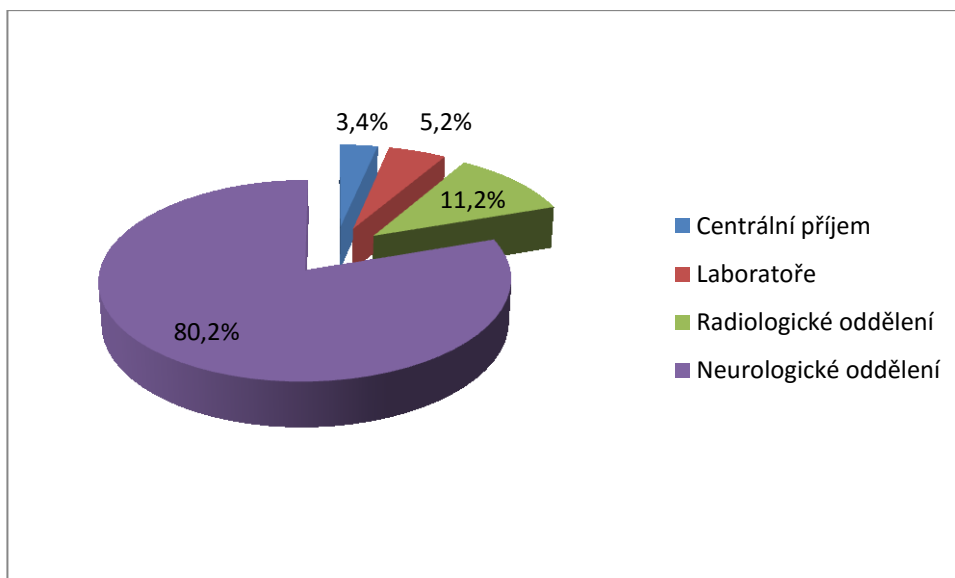
Mezi účtované léky patří fibrinolytické léky, kontrastní látky pro zobrazovací vyšetření a antibiotika. Laboratorní vyšetření se provádí za účelem zjištění trombofilního stavu. Na vzorku 50 pacientů je nemocnice v deficitu -588 695 Kč. Při četnosti pacientů 388/rok může být roční deficit několikanásobně vyšší. Největší složkou jsou osobní náklady. I přes navýšení RV je délka doby hospitalizace, která váže osobní náklady a náklady na oddělení, důležitým záporným faktorem z ekonomického hlediska a zvyšuje rozdíl mezi celkovými náklady případu a úhradou. Ve vzorku pacientů byl také prováděn jeden kritický výkon, který nenavýšil RV a s tím spojený výnos diagnózy.



Obrázek 22 Graf porovnání celkových nákladů I63 a úhrad od ZP

Průměrné náklady jednotlivých etap

Na základě zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením a provedené kalkulace na vzorku pacientů můžeme ke zjištěným etapám přiřadit průměrné nákladové položky. Náklady na pobyt pacienta na neurologické JIP a standardním oddělení se budou lišit, ale pro následující výpočet byly zanedbány z důvodu podrobnosti sběru dat. Náklady centrálního příjmu ON Kladno vykazuje celkově každému oddělení podle počtu pacientů. Náklady centrálního příjmu pro neurologické oddělení činili 2 268 712 Kč. Při počtu případů 1 533 jsou náklady na jednoho pacienta neurologie 1 480 Kč. ZUM a ZULP jsou zahrnuty do příslušných etap ve kterých byly vykážány. Obrázek 23 ukazuje procentuální nákladové zastoupení jednotlivých etap na pacienta.

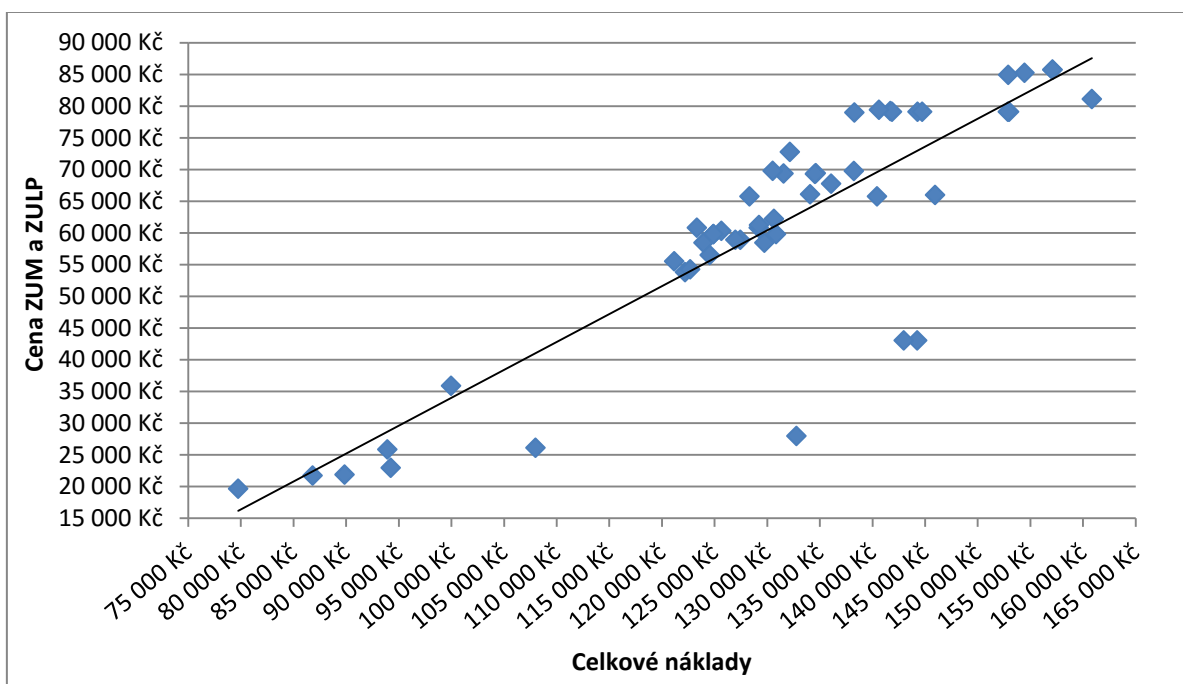


Obrázek 23 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap

5.5 Statistické zpracování dat

Korelace

Tato statistická metoda se využívá, pokud chceme zjistit zejména těsnost závislosti jedné kvantitativní proměnné na druhé kvantitativní proměnné. Jako proměnné byly zvoleny celkové náklady a cena ZUM a ZULP u diagnózy artróza kyčelního kloubu (M16), protože tyto položky potencionálně představují vztah. Předpokládaná lineární závislost je vynesena do bodového grafu.



Obrázek 24 Graf závislosti celkových nákladů a ceny ZUM, ZULP

K ověření míry závislosti obou proměnných byl využit pro povahu veličin Pearsonův korelační koeficient.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{(n-1) s_x s_y} = \frac{410\,407\,329\,507 - 395\,663\,916\,846}{(50-1) * 18\,299 * 18\,593} = 0,884$$

kde:

r = pearsonův korelační koeficient

n = počet sledovaných znaků

x_i = proměnná celkové náklady

y_i = proměnná cena ZUM a ZULP

\bar{x} = výběrový průměr celkových nákladů

\bar{y} = výběrový průměr ceny ZUM a ZULP

S_x = výběrová směrodatná odchylka celkových nákladů

S_y = výběrová směrodatná odchylka ceny ZUM a ZULP

Tento koeficient ukazuje míru linearity. Nabývá hodnot $\langle -1, 1 \rangle$, čím více se vypočtená hodnota blíží hraničním hodnotám intervalu, tím je větší závislost jedné veličiny na druhé. V případě záporné korelace, jedna hodnota klesá a druhá stoupá. Je platný pouze v použitém vzorku. Změna pořadí proměnných koeficient neovlivní.[49]

Pokud je kladný, jako v našem případě, hodnoty obou proměnných stoupají. Můžeme hovořit o velkém korelačním účinku. Metoda dokládá závislost ceny ZUM a ZULP na celkových nákladech diagnózy.

5.6 Analýza pomocí kontrolního seznamu

Tato analýza využívá seznam položek, na základě kterých se ověřuje správný postup či komplexnost postupu při daném procesu. Pomáhá zajistit jednotné a úplné plnění úkolu. Eliminuje chyby nebo neprovedené dílčí kroky při postupu práce. Výhodou je možnost opakovaně provádět postup i jinou osobou v odlišném čase a na odlišném místě.[50]

Vytvoření checklistu slouží jako ucelený návod na provedení kalkulace z perspektivy microcosting na pacienta na další diagnózy v stejném nebo i jiném zdravotnickém zařízení.

Tabulka 21 Checklist

Checklist	
Získání nákladových položek (osobní n., zbylý materiál, energie, služby, jiné provozní n., režijní n.) na daná oddělení	✓
Sběr nákladových položek ZUM a ZULP, laboratorních a zobrazovacích vyšetření z nemocničního informačního systému na pacienta	✓
Vyjádření osobních n. podle váženého průměru, který zahrnuje výpočet podle casemixu a podle lůžkodnů, přiřazení výpočtu k průměrný LOS a rozpočítání podle LOS konkrétního pacienta	✓
Rozpočítání zbylého materiálu, energie, služeb, jiných provozních n., a režii podle počtu ošetřovacích dnů a následným přiřazením k LOS pacienta	✓
Stanovení nákladů na operaci podle celkových nákladů na O.S., naměřené efektivity provozu O.S. a času operace daného pacienta	✓
Sečtení všech dílčích nákladových složek a vytvoření tak celkových nákladů na pacienta	✓

6 Diskuse

V současnosti se zvyšují požadavky nemocnic na vykázání celkových nákladů na pacienta. Náklady vznikající při péči se dají rozdělit na náklady přímo související s léčbou a náklady režijní či nepřímé. Druhá složka nákladů je problematická. Otázkou je jakým způsobem přiřadit tyto náklady k danému pacientovi.

Metodou volby při kalkulaci nákladů je ABC kalkulace nebo metoda dělením či přírážková. Nově vznikají metodou je microcosting metoda. Účelem metody je vyjádření nákladů s velkou mírou podrobnosti. Tato míra přesnosti nese s sebou komplikace. Pokud chceme sbírat data s velkou mírou podrobnosti, musí být k tomu podmínky v oblasti evidence nákladů ve zdravotnických zařízeních. Problémem je absence standardizace sběru a vykazování nákladových dat mezi jednotlivými státy nebo dokonce mezi zdravotnickými zařízeními uvnitř jednoho systému. To je také jeden z důvodů, proč metoda microcosting nemá stanovený template.

Osobní náklady ve studii Lefrant et al. byly zjištěny pomocí sběru dat zdravotnických pracovníků a to konkrétně čas přímý a nepřímý, který byl podnícen hospitalizací pacienta. Kromě tohoto času také zahrnuli ostatní osobní náklady a to noční služby aj. Na základě dat získaných ze zdravotnického zařízení. V Oblastní nemocnici Kladno sběr osobních dat nebyl umožněn. Proto nejsou rozděleny osobní náklady na přímé, nepřímé a ostatní. Nicméně výpočet osobních nákladů na pacienta zahrnuje všechny tyto složky. Nákladová data v této studii získávali na laboratorní a zobrazovací vyšetření pomocí klasifikace procedur. V Oblastní nemocnici Kladno se data na vyšetření sbírala z účtování zdravotním pojišťovně na základě zastaralého seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami. Režijní či nepřímé náklady v této studii přiřazovali dělením podle počtu ošetřovacích dnů a době pacienta na oddělení. Snahou je dosažení podobné hodnoty, která je více méně zatížená odchylkou od té skutečné. Tato odchylka s robustností pacientů dle statistiky klesá. Nicméně například v ČR nemáme jen jednoho plátce zdravotní péče a rozdíl u totožného průměrného případu v úhradách mezi jednotlivými plátcí (ZP) je v případě Oblastní nemocnice Kladno až 9 tis. Kč.

Léky a spotřební zdravotnický materiál lze rozdělit na dvě složky. Jednou je zvlášť účtovací materiál a zvlášť účtované léky známé jako ZUM a ZULP. Druhou složkou jsou léky a SZM, které nesplňují požadavky pro přímé vykázání zdravotním pojišťovně. Tato složka je obsažena ve zbylém materiálu. Léky jsou placeny lékovým paušálem příslušným oddělením. Částka za léky placená paušálem odpovídá skutečným výdajům daného oddělení za daný čas. Prostoje mezi objednáním léků a dodáním nemocniční lékárnou jsou zanedbatelné. Oddělení tak fungují s potřebnými zásobami léků.

Největší položkou při artróze kyčelního kloubu je ZUM a ZULP. Konkrétně komponenty totální endoprotézy, které navyšují celkové náklady. Z nasbíraných dat vyplývá rozdíl v ceně jednotlivých typů totálních endoprotéz. Cementové náhrady jsou výrazně levnější než necementové. Výrazněji se ZUM a ZULP uplatňují také při mozkovém infarktu. Zde se využívají léky ve formě infúzí upravující vnitřní prostředí pacienta.

Náklady na operace byly zpřesněny efektivitou provozu operačních sálů. Operační sály byly využity z 88 %, což v porovnání se 100% využitelností prodražuje průměrnou dobu operace o 3000 Kč.

Osobní náklady a náklady na oddělení zahrnující více složek nákladů včetně nepřímých vnitropodnikových nákladů, tvoří největší položky v celkových nákladech kalkulovaných na danou diagnózu. Výjimkou je artróza kyčelního kloubu, kde cca polovinu nákladů tvoří ZUM.

Průchod každého pacienta začíná na centrálním příjmu nebo v případě komplikací či akutního stavu na příjmu urgentním, který disponuje akutními lůžky. V závislosti na zdravotním stavu také dochází k hospitalizaci na příslušných JIP. Hospitalizace na příslušných jednotkách intenzivní péče zvyšuje náklady na jeden hospitalizační den. Důvodem je přístrojové vybavení, a také individualizace zdravotnického personálu na pacienta a s tím spojené zvýšení osobních nákladů. Centrální příjem byl zahrnut v nepřímých vnitropodnikových nákladech, které nemocnice přiřazuje danému oddělení. Přiřazení probíhá podle počtu pacientů daného oddělení, kteří centrální příjem využili. Urgentní příjem je rozpuštěn stejným způsobem. Urgentní příjem je aktuální hlavně pro mozkový infarkt případně pro nestabilní anginu pectoris.

U diagnózy mozkový infarkt nebo angina pectoris může dojít k invazivnímu výkonu v jiném zdravotnickém zařízení. V tomto případě dojde k finanční srážce ze strany zdravotní pojišťovny, a to ve výši, jakou vykáže pracoviště provádějící tento výkon. Jde o tzv. extramurální péči a výši této srážky se ON Kladno dozví až následující rok při vyúčtování.

Potenciál zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením nebyl maximálně využit. Důvodem je sběr dat. Pomocí rozhovorů s odborníky nebylo možné zjistit variabilitu dat, které by pak mohly být přiřazení ke vzorku pacientů. Jednalo se o typizaci průchodu pacienta s danou diagnózou zdravotnickým zařízením. Obdobně časové snímky ukazují nejčastější spotřebu času jednotlivých procesů podle odborníků. Nabízejí se dvě možnosti, jak využít zmapování průchodu pacienta k velmi přesnému vyčíslení nákladů na konkrétního pacienta. Prvním je dotazník pro zdravotnický personál, který ovšem ovlivňuje ochota zdravotnického personálu vyplňovat všechny procesy spojené s pacientem a druhou je přímé měření, při kterém by sběr dat musel probíhat nepřetržitě po celou dobu hospitalizace pacienta.

V současnosti se zvyšují požadavky na ekonomická rozhodnutí a podrobnou evidenci nákladů. V oblasti zdravotní péče je situace odlišná než v jiných odvětvích. Důvodem je systém zdravotní péče, nastavený zejména na dostupnosti a solidaritě zdravotní péče. Hlavním cílem zde není pouze zisk, ale poskytnutí kvalitní zdravotní péče v souladu s ekonomicky přijatelným hospodařením nemocnic. Pro tento účel byly také vytvořeny právní formy, konkrétně příspěvkové organizace. Tato právní forma je typická právě pro ČR. Má své úskalí. Příspěvkové organizace obsahují velké množství neprůhledných elementů, čehož pak v důsledku využívají zdravotní pojišťovny v problematice placení úhrady zdravotní péče.

Právě platby zdravotních pojišťoven za poskytnutou péči by měli postačit k vyrovnanému chodu nemocnic. Realitou je nepřesné postižení skutečných nákladů za péči, ať už záporné nebo kladné. Přispívá k tomu to stavu také klasifikační systém DRG. Konkrétně

jeho strnulost a špatná flexibilita vůči změnám, které přirozeně přináší vývoj postupů a nových technologií v čase. U diagnózy artróza kyčelního kloubu, kterou se zabývala tato diplomová práce, nepostačovalo ani trojnásobné zvýšení relativní hodnoty. DRG v současnosti prochází modifikací, která by měla přispět právě ke zlepšení úhrad zdravotní péče. Zda byla jeho transformace s následnou implementací úspěšná či naopak se dozvíme v blízké budoucnosti.

Vedení Oblastní nemocnice v Kladně uvažovalo o projektu vykázání skutečných nákladů v návaznosti na sestavení týmu odborníků, kteří by se zabývali sběrem dat a vyhodnocováním údajů. Obzvláště vyjádření nákladů na daný případ je problematické. Důvodů je hned několik. Nejen v ON Kladno se nezaznamenávají všechny složky nákladů na jednoho pacienta, ale pouze na jednotlivá střediska či oddělení. Proto komplexní vyjádření nákladů na případ se stanovuje pomocí vhodné metody. Otázkou stále zůstává přínos přesného vyjádření nákladů. Podrobné zaznamenávání nákladů a překládání zdravotním pojišťovnám nutně nemusí znamenat zkorigování hospodářské bilance případu.

Problémem je také porovnatelnost nemocnic v České republice. V současné době se nejeví až tak velký problém porovnání nemocnic po medicínské stránce, zásadní je však nemožnost ekonomické porovnatelnosti. Je to dáno zejména velmi rozdílnými úhradami mezi jednotlivými nemocnicemi, kde je rozdíl úhrady za jeden průměrný případ až 15 tis. Kč (tzv. individuální sazba), i ve sdělovacích prostředcích proběhl případ u ZPMV formou nálezu NKÚ, kdy za totožnou implantaci stejného kardiostimulátoru byla platba jednomu zdravotnickému zařízení 200 tis. Kč a jinému pouze 106 tis. Kč. Bohužel dle současně platných zákonů je to v České republice v pořádku, i když je to naprosto neodůvodnitelné. Zásadně rozdílné jsou však i úhrady od jednotlivých zdravotních pojišťoven uvnitř jednoho zdravotnického zařízení, kde, jak jsem již uvedl, v Oblastní nemocnici Kladno, a.s. je rozdíl až 9 tis. Kč za totožný případ.

Je pak velmi zarážející prohlášení některých představitelů o dobrém, či špatném hospodaření subjektů poskytujících zdravotní péči v ČR, když tyto mají naprosto odlišné ekonomické podmínky. Mnohdy to může být právě “brzdou“ pro ochotu některých zdravotnických zařízení poskytovat data pro účely kalkulací a podrobně uvádět své údaje buď z toho důvodu, že patří k poskytovatelům s nadsazenou individuální úhradou, nebo naopak k neochotě jiných, kteří jsou hluboko pod celostátními průměry a nepovažují sledování nákladovosti za podstatnou prioritu, protože chyba je z 90 % ve výnosech, které však nemohou ovlivnit.

7 Závěr

Problematika vykazování nákladů ve zdravotnictví nejen v ČR je velice složitá. Jedná se o diskutované téma. Obzvláště obtížné je stanovení nákladů na daný případ oproti jiným odvětvím, složitá klasifikace služeb oproti výrobkům a jedinečnost každého pacienta včetně individuální reakce na samotné poskytnutí zdravotní péče.

Cílem diplomové práce bylo vyčíslení celkových nákladů na konkrétní pacienty. Provedená kalkulace na 50 pacientech u 4 diagnóz poukazuje na nedostatečné úhrady zdravotních pojišťoven i přes dílčí kladné hospodářské bilance. Výrazně záporná je bilance u artrózy kyčelního kloubu, která na vzorku pacientů je -2 645 860 Kč. Záporné byly také diagnózy mozkový infarkt s bilancí -588 695 Kč a diabetes mellitus 2. typu s deficitem -41 999 Kč. Nejpříznivější, avšak zápornou bilanci, měla angina pectoris -10 769 Kč. Výrazně kladná úhrada byla u pacientů s provedeným kritickým výkonem. Pro podrobné vyčíslení a variabilitu byla využita perspektiva microcosting metody. Pro přenosnost a usnadnění aplikovatelnosti metodiky kalkulace nákladů v jiných zdravotnických zařízeních byl sestaven checklist. Zmapování průchodu pacienta zdravotnickým zařízením přispělo k přiřazení nákladových položek k jednotlivým etapám.

Nárůst počtu civilizačních onemocnění v budoucnu zvyšuje důležitost problematiky hospodářského výsledku nemocnic. Vyrovnanost hospodářské bilance lze dosáhnout zvýšením úhrad od zdravotních pojišťoven, a také redukcí nákladů.

Seznam použité literatury

- [1] POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů* [online]. B.m.: Grada Publishing a.s., 2009 [vid. 1. prosinec 2015]. ISBN 8024729741. Dostupné z: <https://books.google.com/books?id=LY29G3s6yrUC&pgis=1>
- [2] NĚMEC, Jiří. *Principy zdravotního pojištění* [online]. B.m.: Grada Publishing a.s., 2008 [vid. 1. prosinec 2015]. ISBN 8024726289. Dostupné z: <https://books.google.com/books?id=0eo-PgtH7FUC&pgis=1>
- [3] POPE, Gregory, Randall ELLIS, Arlene ASH, Chuan-Fen LIU, John AYANIAN, David BATES, Helen BURSTIN, Lisa IEZZONI a Melvin INGBER. *Principal inpatient diagnostic cost group model for Medicare risk adjustment* [online]. 2011 [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: http://escholarship.umassmed.edu/qhs_pp/696
- [4] *Dokumenty - DRG Restart* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/index.php?pg=dokumentace-publikace--dokumenty>
- [5] PAVEL, Kožený, Němec JIŘÍ, Kárníková JANA a Lomíček MIROSLAV. *Klasifikační systém DRG* [online]. B.m.: Grada Publishing a.s., 2010 [vid. 1. prosinec 2015]. ISBN 8024727013. Dostupné z: https://books.google.com/books?id=Ihnu_eRDR8oC&pgis=1
- [6] *Základní informace o projektu DRG Restart* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:NfjIuDk2zszJ:www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150325/expertni-rada-20150325-drg-restart-info.pdf+&cd=1&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- [7] *Microsoft Word - DRG_Restart-Základní prvky a principy Klasifikace procedur_2.WS_metodokument* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PtFr7PcGBkwJ:www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150610/expertni-rada-20150610-principy-klasifikace-procedur-metodika.pdf+&cd=1&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- [8] *Microsoft Word - DRG Restart - Klicove prvky klasifikacniho systemu_2.WS_metodokument* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ThDEIuhyPwQJ:www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150610/expertni-rada-20150610-klicove-prvky-klasifikacniho-systemu-metodika.pdf+&cd=3&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- [9] *Microsoft Word - Údržba IR DRG_web* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AAEwNca8e4IJ:www.drg-cz.cz/res/file/metodiky/udrzba-ir-drg-2015-2017-v04.pdf+&cd=1&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- [10] *Nordic Casemix Centre* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://www.nordcase.org/eng/>
- [11] *NordDRG Manual | Nordic Casemix Centre* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://www.nordcase.org/eng/materials/manuals/>

- [12] PETŘÍK, Tomáš. *Ekonomické a finanční řízení firmy - Manažerské účetnictví v praxi – 2., výrazně rozšířené a aktualizované vydání* [online]. B.m.: Grada Publishing a.s., 2009 [vid. 18. duben 2016]. ISBN 8024730243. Dostupné z: https://books.google.com/books?id=3G-7L_60r2sC&pgis=1
- [13] *aop4_08.vp* [online]. [vid. 14. prosinec 2015]. Dostupné z: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aE6dx_vGGUIJ:https://www.vse.cz/polek/download.php%3Fjnl%3Daop%26pdf%3D127.pdf+%&cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz
- [14] REYHANOGLU, Metin. Activity-Based Costing System Advantages and Disadvantages. *SSRN Electronic Journal* [online]. 2004 [vid. 14. prosinec 2015]. ISSN 1556-5068. Dostupné z: doi:10.2139/ssrn.644561
- [15] XU, Xiao, Holly K GROSSETTA NARDINI a Jennifer Prah RUGER. Micro-costing studies in the health and medical literature: protocol for a systematic review. *Systematic reviews* [online]. 2014, roč. 3, č. 1, s. 47 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 2046-4053. Dostupné z: doi:10.1186/2046-4053-3-47
- [16] LEFRANT, Jean-Yves, Bernard GARRIGUES, Céline PRIBIL, Isabelle BARDOULAT, Frédéric COURTIAL, Frédérique MAUREL a Jean-Étienne BAZIN. The daily cost of ICU patients: A micro-costing study in 23 French Intensive Care Units. *Anaesthesia, critical care & pain medicine* [online]. 2015, roč. 34, č. 3, s. 151–7 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 2352-5568. Dostupné z: doi:10.1016/j.accpm.2014.09.004
- [17] REIS MIRANDA, D a M JEGERS. Monitoring costs in the ICU: a search for a pertinent methodology. *Acta anaesthesiologica Scandinavica* [online]. 2012, roč. 56, č. 9, s. 1104–13 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 1399-6576. Dostupné z: doi:10.1111/j.1399-6576.2012.02735.x
- [18] *Critical Care Medicine* [online]. [vid. 1. prosinec 2015]. Dostupné z: http://journals.lww.com/ccmjournals/Citation/2010/01000/Critical_care_medicine_in_the_United_States.12.aspx
- [19] OOSTENBRINK, Jan B., Tineke BUIJS-VAN DER WOUDE, Michel VAN AGTHOVEN, Marc A. KOOPMANSCHAP a Frans F.H. RUTTEN. Unit Costs of Inpatient Hospital Days. *PharmacoEconomics* [online]. 2003, roč. 21, č. 4, s. 263–271 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 1170-7690. Dostupné z: doi:10.2165/00019053-200321040-00004
- [20] TAN, Siok Swan, Bastianus Martinus VAN INEVELD, William Ken REDEKOP a Leona HAKKAART-VAN ROIJEN. Comparing methodologies for the allocation of overhead and capital costs to hospital services. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* [online]. 2009, roč. 12, č. 4, s. 530–5 [vid. 29. duben 2015]. ISSN 1524-4733. Dostupné z: doi:10.1111/j.1524-4733.2008.00475.x
- [21] ST-HILAIRE, Carole a Paul K. CRÉPEAU. Hospital and Unit Cost Allocation Methods. *Healthcare Management Forum* [online]. 2000, roč. 13, č. 2, s. 25–32 [vid. 29. duben 2015]. ISSN 08404704. Dostupné z: doi:10.1016/S0840-4704(10)60743-0

- [22] FINKLER, Steve A. a David Marc WARD. *Essentials of Cost Accounting for Health Care Organizations* [online]. 1999 [vid. 11. květen 2015]. ISBN 0834210118. Dostupné z: <http://books.google.com/books?hl=cs&lr=&id=QbPDO1HkxwIC&pgis=1>
- [23] FRICK, Kevin D. Microcosting quantity data collection methods. *Medical care* [online]. 2009, roč. 47, č. 7 Suppl 1, s. S76–81 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 1537-1948. Dostupné z: doi:10.1097/MLR.0b013e31819bc064
- [24] NEYT, M, J ALBRECHT a V COCQUYT. An economic evaluation of Herceptin in adjuvant setting: the Breast Cancer International Research Group 006 trial. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO* [online]. 2006, roč. 17, č. 3, s. 381–90 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 0923-7534. Dostupné z: doi:10.1093/annonc/mdj101
- [25] SCHREYÖGG, Jonas. A micro-costing approach to estimating hospital costs for appendectomy in a cross-European context. *Health economics* [online]. 2008, roč. 17, č. 1 Suppl, s. S59–69 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 1057-9230. Dostupné z: doi:10.1002/hec.1323
- [26] HENRY, Stephen G, Reid M NESS, Renée A STILES, Ayumi K SHINTANI a Robert S DITTUS. A cost analysis of colonoscopy using microcosting and time-and-motion techniques. *Journal of general internal medicine* [online]. 2007, roč. 22, č. 10, s. 1415–21 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 1525-1497. Dostupné z: doi:10.1007/s11606-007-0281-6
- [27] Abstracts of the ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research) Eleventh Annual European Congress. November 8-11 2008, Athens, Greece. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* [online]. roč. 11, č. 6, s. A335–659 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 1524-4733. Dostupné z: doi:10.1111/j.1524-4733.2008.00453_1.x
- [28] SHABARUDDIN, FH, RA ELLIOTT a K PAYNE. PCN57 EXAMINING PATIENT-BASED COSTS FOR IRINOTECAN CHEMOTHERAPY: UK PRACTICE-BASED MICRO-COSTING STUDY. *Value in Health* [online]. 2010, roč. 13, č. 7, s. A261 [vid. 5. prosinec 2015]. ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/S1098-3015(11)71952-0
- [29] *Creating Standard Cost Measures Across Integrated Health Care Delivery Systems* [online]. [vid. 6. prosinec 2015]. Dostupné z: http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:50upS9xcqaYJ:scholar.google.com/+Ritzwoller+DP,+Goodman+MJ,+Maciosek+MV,+et+al.+Creating+standard&hl=cs&as_sdt=0,5&as_vis=1
- [30] TAN, Siok Swan, Jan BAKKER, Marga E HOOGENDOORN, Atul KAPILA, Joerg MARTIN, Angelo PEZZI, Giovanni PITTONI, Peter E SPRONK, Robert WELTE a Leona HAKKAART-VAN ROIJEN. Direct cost analysis of intensive care unit stay in four European countries: applying a standardized costing methodology. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* [online]. 2012, roč. 15, č. 1, s. 81–6 [vid. 1. prosinec 2015]. ISSN 1524-4733. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2011.09.007

- [31] NEGRINI, D a L SHEPPARD. International Programme for Resource Use in Critical Care (IPOC)—a methodology and initial results of cost and provision in four European countries. *Acta ...* [online]. 2006 [vid. 6. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1399-6576.2006.00901.x/pdf>
- [32] GHALI, WA, C DONALDSON a BJ MANNNS. The impact of using different costing methods on the results of an economic evaluation of cardiac care: microcosting vs gross- costing approaches. *Health economics* [online]. 2009 [vid. 6. prosinec 2015]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.1363/abstract>
- [33] *Artróza - vše o artróze* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.artroza.biz/>
- [34] *Totální endoprotéza kyčelního kloubu: Nemocnice Znojmo* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: http://www.nemzn.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=600118&id=138967&n=totalni%2Dendoproteza%2Dkycelniho%2Dkloubu
- [35] *MEDICAL TRIBUNE CZ > Operaci kyčelního kloubu podstupuje v ČR ročně zhruba 10.000 lidí* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/4216-operaci-kycelniho-kloubu-podstupuje-v-cr-rocne-zhruba-lidi>
- [36] *I. interní klinika - kardiologická | Fakultní nemocnice Olomouc* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: https://www.fnol.cz/i--interni-klinika---kardiologicka-co-u-nas-lecime-sekce_463.html
- [37] KOLEKTIV, Leoš Navrátil a. *Vnitřní lékařství - Pro nelékařské zdravotnické obory* [online]. B.m.: Grada Publishing a.s., 2008 [vid. 19. duben 2016]. ISBN 8024723190. Dostupné z: <https://books.google.com/books?id=OIFcflwd8zsC&pgis=1>
- [38] *MEDICAL TRIBUNE CZ > Cévní mozková příhoda, patogeneze a současné aspekty léčby* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/36405-cevni-mozkova-prihoda-patogeneze-a-soucasne-aspekty-lecby>
- [39] *Data o diabetu v ČR | Diabetická Asociace České Republiky* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/data-o-diabetu-v-cr/>
- [40] *MEDICAL TRIBUNE CZ > Perorální antidiabetika v léčbě diabetes mellitus 2. typu* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/27085-peroralni-antidiabetika-v-lecbe-diabetes-mellitus-typu>
- [41] *Ekonomické informace ve zdravotnictví | ÚZIS ČR* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/ekonomicke-informace-ve-zdravotnictvi>
- [42] *Výsledky vyhledávání - Úvodní stránka | ČSÚ* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/domov?_3_formDate=1461077018321&p_p_id=3&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_3_struts_action=%2Fsearch%2F

2Fsearch&_3_cur=1&_3_format=&_3_keywords=v%C3%BDsledky+zdravotnick%C3%BDch+%C3%BA%C4%8Dt%C5%AF+2000-2013&_3_groupId=0&_3_entryClassName=&_3_itemsPerPage=20&_3_page=1&_3_itemsPerPage=20&_3_page=1&documentsSearchContainerPrimaryKeys=ContentPortlet_WAR_rsprezentace_PORTLET_7100341%2CContentPortlet_WAR_rsprezentace_PORTLET_7116236%2CContentPortlet_WAR_rsp

- [43] *Zdravotnictví USA: zdraví k nezaplacení | Peníze.cz* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/pojisteni/29425-zdravotnictvi-usa-zdravi-k-nezaplacení>
- [44] *Obecná pravidla pro vykazování výkonů* [online]. [vid. 24. duben 2016]. Dostupné z: <http://www.bodnik.cz/seznam/134/kap2.html>
- [45] *Řízení provozu v logistických řetězcích* [online]. B.m.: Nakladatelství C H Beck, 2007 [vid. 19. duben 2016]. ISBN 8071795348. Dostupné z: <https://books.google.com/books?id=eM6SIz130xwC&pgis=1>
- [46] VANĚČEK, D., BEDNÁŘOVÁ, D., ŠTÍPEK V. *Organizace výroby a práce: teorie a praxe*. 2001. ISBN 8024510839.
- [47] *VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p4jf5OwnHyYJ:projekty.fs.vs.b.cz/414/racionalizace-vyroby.pdf+&cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- [48] KOTRBA, T. *Časové studie práce vrchních a staničních sester. In MendelNET PEF 2009. 1. vyd.* 2009. ISBN 9788073753511.
- [49] *Korelační koeficient* [online]. [vid. 19. duben 2016]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:86gaS-F52SsJ:kps.pedf.cuni.cz/skalouda/korelace.doc+&cd=4&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- [50] HAYNES, Alex B, Thomas G WEISER, William R BERRY, Stuart R LIPSITZ, Abdel-Hadi S BREIZAT, E Patchen DELLINGER, Teodoro HERBOSA, Sudhir JOSEPH, Pascience L KIBATALA, Marie Carmela M LAPITAN, Alan F MERRY, Krishna MOORTHY, Richard K REZNICK, Bryce TAYLOR a Atul A GAWANDE. *A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. The New England journal of medicine* [online]. 2009, roč. 360, č. 5, s. 491–9 [vid. 9. listopad 2015]. ISSN 1533-4406. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMs0810119

Seznam obrázků a grafů

Obrázek 1 Postavení DRG kategorie v systému.....	15
Obrázek 2 Hierarchie klasifikačního systému	16
Obrázek 3 Definice relativní hodnoty.....	24
Obrázek 4 Celkové náklady v závislosti na použité metodě	25
Obrázek 5 Přímé náklady.....	30
Obrázek 6 Osobní náklady na pacienta	30
Obrázek 7 Podíl výdajů HDP na zdravotnictví.....	38
Obrázek 8 Vývojový diagram-postup práce	39
Obrázek 9 Schéma Celkové náklady na diagnózu.....	39
Obrázek 10 Náklady na oddělení.....	41
Obrázek 11 Schéma druhy časových studií	44
Obrázek 12 Procesní mapa M16.....	45
Obrázek 13 Graf porovnání celkových nákladů M16 a úhrad od ZP	50
Obrázek 14 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap	50
Obrázek 15 Procesní mapa I20	51
Obrázek 16 Graf porovnání celkových nákladů I20 a úhrad od ZP	54
Obrázek 17 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap	55
Obrázek 18 Procesní mapa E11	56
Obrázek 19 Graf porovnání celkových nákladů E11 a úhrad od ZP	59
Obrázek 20 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap	59
Obrázek 21 Procesní mapa I63	60
Obrázek 22 Graf porovnání celkových nákladů I63 a úhrad od ZP	63
Obrázek 23 Graf nákladové zastoupení jednotlivých etap	64
Obrázek 24 Graf závislosti celkových nákladů a ceny ZUM, ZULP	64

Seznam tabulek

Tabulka 1 Charakteristika klasifikačního kódu	19
Tabulka 2 Podstatné zdroje.....	32
Tabulka 3 Hospitalizace M16 ve Středočeském kraji	34
Tabulka 4 Hospitalizace I20 ve Středočeském kraji.....	35
Tabulka 5 Hospitalizace I63 ve Středočeském kraji.....	36
Tabulka 6 Hospitalizace E11 ve Středočeském kraji	37
Tabulka 7 Časový snímek M16	46
Tabulka 8 ZUM a ZULP diagnózy M16	47
Tabulka 9 Náklady na ortopedické oddělení	47
Tabulka 10 Efektivita operačních sálů	48
Tabulka 11 Náklady na operaci M16.....	49
Tabulka 12 Časový snímek I20	52
Tabulka 13 ZUM a ZULP diagnózy I20.....	53
Tabulka 14 Náklady na interní oddělení.....	53
Tabulka 15 Časový snímek E11	56
Tabulka 16 ZUM a ZULP diagnózy E11	57
Tabulka 17 Náklady na interní oddělení.....	58
Tabulka 18 Časový snímek I63	61
Tabulka 19 ZUM a ZULP diagnózy I63.....	62
Tabulka 20 Náklady na neurologické oddělení	62
Tabulka 21 Checklist	66

Seznam příloh

Příloha 1 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (M16, 1-25)	79
Příloha 2 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (M16, 26-50)	80
Příloha 3 Necementová náhrada, ID 5909238	81
Příloha 4 Necementová náhrada, ID 6285886	81
Příloha 5 Necementová náhrada, ID 5912175	81
Příloha 6 Cementová náhrada, ID 5922724	82
Příloha 7 Cementová náhrada, ID 5926674	82
Příloha 8 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I20, 1-25).....	83
Příloha 9 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I20, 26-50).....	84
Příloha 10 ZUM a ZULP I20	85
Příloha 11 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (E11, 1-25).....	86
Příloha 12 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (E11, 26-50).....	87
Příloha 13 ZUM a ZULP E11	88
Příloha 14 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I63, 1-25).....	89
Příloha 15 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I63, 26-50).....	90
Příloha 16 ZUM a ZULP ID 6286459	91
Příloha 17 ZUM ZULP ID 6283085	91
Příloha 18 ZUM a ZULP ID 6287193	91
Příloha 19 ZUM a ZULP ID 6281211	91
Příloha 20 ZUM a ZULP ID 6280892	91

Přílohy

Příloha 1 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (M16, 1-25)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Náklady na operaci	Celkové náklady na diagnózu M16	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
5907523	Z	111	13.10.2015	1	7	13 783 Kč	69 374 Kč	0 Kč	85 Kč	20 699 Kč	24 000 Kč	127 941 Kč	85 604 Kč	-42 337 Kč
5907585	M	111	11.06.2015	2	9	17 721 Kč	62 219 Kč	457 Kč	85 Kč	26 613 Kč	24 000 Kč	131 095 Kč	88 109 Kč	-42 986 Kč
5907722	Z	111	10.07.2015	1	9	17 721 Kč	69 771 Kč	499 Kč	85 Kč	26 613 Kč	25 600 Kč	140 289 Kč	85 604 Kč	-54 685 Kč
5909173	Z	201	28.04.2015	3	10	19 690 Kč	58 458 Kč	418 Kč	85 Kč	29 570 Kč	20 800 Kč	129 021 Kč	71 852 Kč	-57 169 Kč
5909238	Z	111	26.10.2015	1	8	15 752 Kč	59 815 Kč	0 Kč	85 Kč	23 656 Kč	32 000 Kč	131 308 Kč	85 604 Kč	-45 704 Kč
5910727	Z	111	04.06.2015	2	10	19 690 Kč	22 964 Kč	418 Kč	85 Kč	29 570 Kč	19 200 Kč	91 927 Kč	88 109 Kč	-3 818 Kč
5912175	Z	111	08.08.2015	1	11	21 659 Kč	79 110 Kč	123 Kč	85 Kč	32 527 Kč	20 800 Kč	154 304 Kč	85 604 Kč	-68 700 Kč
5912534	Z	205	02.10.2015	1	10	19 690 Kč	85 739 Kč	389 Kč	204 Kč	29 570 Kč	17 600 Kč	153 192 Kč	74 925 Kč	-78 267 Kč
5912674	Z	205	25.09.2015	2	9	17 721 Kč	58 918 Kč	565 Kč	85 Kč	26 613 Kč	27 200 Kč	131 102 Kč	77 117 Kč	-53 985 Kč
5912813	M	205	16.06.2015	1	8	15 752 Kč	58 458 Kč	418 Kč	85 Kč	23 656 Kč	24 000 Kč	122 369 Kč	74 925 Kč	-47 444 Kč
5912819	Z	205	23.04.2015	1	9	17 721 Kč	66 101 Kč	11 Kč	85 Kč	26 613 Kč	27 200 Kč	137 731 Kč	74 925 Kč	-62 806 Kč
5913177	M	205	06.09.2015	2	20	39 380 Kč	43 046 Kč	1 427 Kč	85 Kč	59 140 Kč	22 080 Kč	165 158 Kč	77 117 Kč	-88 041 Kč
5913362	Z	111	04.05.2015	2	11	21 659 Kč	65 766 Kč	796 Kč	204 Kč	32 527 Kč	24 000 Kč	144 952 Kč	88 109 Kč	-56 843 Kč
5913633	Z	205	30.06.2015	2	9	17 721 Kč	53 814 Kč	419 Kč	85 Kč	26 613 Kč	18 240 Kč	116 892 Kč	77 117 Kč	-39 775 Kč
5913650	Z	205	05.07.2015	1	7	13 783 Kč	65 766 Kč	369 Kč	85 Kč	20 699 Kč	36 160 Kč	136 862 Kč	74 925 Kč	-61 937 Kč
5922271	Z	205	29.06.2015	1	9	17 721 Kč	60 823 Kč	409 Kč	85 Kč	26 613 Kč	22 400 Kč	128 051 Kč	74 925 Kč	-53 126 Kč
5922282	Z	111	23.06.2015	1	9	17 721 Kč	54 265 Kč	369 Kč	170 Kč	26 613 Kč	24 000 Kč	123 138 Kč	85 604 Kč	-37 534 Kč
5922439	Z	207	06.10.2015	2	7	13 783 Kč	79 226 Kč	205 Kč	170 Kč	20 699 Kč	22 400 Kč	136 483 Kč	60 194 Kč	-76 289 Kč
5922522	Z	205	01.03.2015	1	6	11 814 Kč	69 793 Kč	1 355 Kč	170 Kč	17 742 Kč	28 800 Kč	129 674 Kč	74 925 Kč	-54 749 Kč
5922724	M	111	01.04.2015	2	21	41 349 Kč	27 977 Kč	2 044 Kč	170 Kč	62 097 Kč	16 640 Kč	150 277 Kč	88 109 Kč	-62 168 Kč
5924335	M	111	23.08.2015	3	7	13 783 Kč	35 892 Kč	1 660 Kč	322 Kč	20 699 Kč	22 400 Kč	94 756 Kč	105 173 Kč	10 417 Kč
5924760	Z	111	08.10.2015	1	8	15 752 Kč	79 110 Kč	11 Kč	170 Kč	23 656 Kč	24 000 Kč	142 699 Kč	85 604 Kč	-57 095 Kč
5925583	Z	207	02.07.2015	2	8	15 752 Kč	55 530 Kč	479 Kč	170 Kč	23 656 Kč	22 400 Kč	117 987 Kč	60 194 Kč	-57 793 Kč
5925762	M	111	27.05.2015	1	7	13 783 Kč	79 110 Kč	566 Kč	85 Kč	20 699 Kč	22 400 Kč	136 643 Kč	85 604 Kč	-51 039 Kč
5927012	Z	111	12.10.2015	2	6	11 814 Kč	19 665 Kč	792 Kč	85 Kč	17 742 Kč	27 200 Kč	77 298 Kč	88 109 Kč	10 811 Kč

Příloha 2 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (M16, 26-50)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Náklady na operaci	Celkové náklady na diagnózu M16	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
5927925	Z	207	05.06.2015	2	13	25 597 Kč	26 119 Kč	1 808 Kč	616 Kč	38 441 Kč	22 400 Kč	114 981 Kč	60 194 Kč	-54 787 Kč
5928171	M	211	02.05.2015	1	13	25 597 Kč	65 989 Kč	255 Kč	255 Kč	38 441 Kč	24 000 Kč	154 537 Kč	58 981 Kč	-95 556 Kč
5928345	M	201	01.06.2015	1	8	15 752 Kč	60 332 Kč	71 Kč	255 Kč	23 656 Kč	20 800 Kč	120 866 Kč	58 483 Kč	-62 383 Kč
5928737	M	205	04.06.2015	1	9	17 721 Kč	85 259 Kč	1 007 Kč	294 Kč	26 613 Kč	22 400 Kč	153 294 Kč	74 925 Kč	-78 369 Kč
5928939	M	111	17.06.2015	1	8	15 752 Kč	79 110 Kč	369 Kč	255 Kč	23 656 Kč	22 400 Kč	141 542 Kč	85 604 Kč	-55 938 Kč
6282271	Z	205	23.12.2015	1	9	17 721 Kč	25 856 Kč	10 Kč	170 Kč	26 613 Kč	24 000 Kč	94 370 Kč	74 925 Kč	-19 445 Kč
6282417	Z	111	26.10.2015	1	8	15 752 Kč	59 815 Kč	0 Kč	85 Kč	23 656 Kč	22 400 Kč	121 708 Kč	85 604 Kč	-36 104 Kč
6282448	M	111	02.11.2015	1	6	11 814 Kč	78 994 Kč	0 Kč	85 Kč	17 742 Kč	22 400 Kč	131 035 Kč	85 604 Kč	-45 431 Kč
6283269	Z	211	22.09.2015	1	9	17 721 Kč	67 768 Kč	255 Kč	170 Kč	26 613 Kč	22 400 Kč	134 927 Kč	58 981 Kč	-75 946 Kč
6283566	Z	205	28.10.2015	1	8	15 752 Kč	21 737 Kč	10 Kč	85 Kč	23 656 Kč	24 000 Kč	85 240 Kč	74 925 Kč	-10 315 Kč
6283737	Z	205	01.12.2015	2	9	17 721 Kč	61 247 Kč	10 Kč	85 Kč	26 613 Kč	22 400 Kč	128 076 Kč	77 117 Kč	-50 959 Kč
6284637	Z	111	05.12.2015	1	10	19 690 Kč	59 814 Kč	170 Kč	85 Kč	29 570 Kč	24 000 Kč	133 329 Kč	85 604 Kč	-47 725 Kč
6284911	M	205	28.11.2015	1	6	11 814 Kč	79 422 Kč	1 906 Kč	85 Kč	17 742 Kč	20 480 Kč	131 449 Kč	74 925 Kč	-56 524 Kč
6285886	Z	111	08.08.2015	1	11	21 659 Kč	79 110 Kč	0 Kč	85 Kč	32 527 Kč	30 400 Kč	163 781 Kč	85 604 Kč	-78 177 Kč
6286039	M	111	14.12.2015	1	8	15 752 Kč	69 420 Kč	41 Kč	170 Kč	23 656 Kč	24 000 Kč	133 039 Kč	85 604 Kč	-47 435 Kč
6286306	Z	205	02.10.2015	1	10	19 690 Kč	85 739 Kč	378 Kč	204 Kč	29 570 Kč	32 000 Kč	167 581 Kč	74 925 Kč	-92 656 Kč
6286465	Z	205	25.09.2015	2	9	17 721 Kč	58 918 Kč	94 Kč	85 Kč	26 613 Kč	28 800 Kč	132 231 Kč	77 117 Kč	-55 114 Kč
6287065	M	205	06.09.2015	2	20	39 380 Kč	43 046 Kč	147 Kč	85 Kč	59 140 Kč	28 800 Kč	170 598 Kč	77 117 Kč	-93 481 Kč
6288056	Z	111	24.09.2015	1	9	17 721 Kč	21 891 Kč	0 Kč	85 Kč	26 613 Kč	22 400 Kč	88 710 Kč	85 604 Kč	-3 106 Kč
6288060	M	111	16.10.2015	1	6	11 814 Kč	72 778 Kč	0 Kč	170 Kč	17 742 Kč	25 600 Kč	128 104 Kč	85 604 Kč	-42 500 Kč
6289929	M	205	07.12.2015	1	13	25 597 Kč	81 119 Kč	103 Kč	170 Kč	38 441 Kč	28 800 Kč	174 230 Kč	74 925 Kč	-99 305 Kč
6291624	M	111	05.09.2015	1	7	13 783 Kč	60 823 Kč	315 Kč	85 Kč	20 699 Kč	22 400 Kč	118 105 Kč	85 604 Kč	-32 501 Kč
6291797	M	111	22.10.2015	1	9	17 721 Kč	56 515 Kč	61 Kč	85 Kč	26 613 Kč	27 200 Kč	128 195 Kč	85 604 Kč	-42 591 Kč
6291833	Z	205	10.11.2015	1	8	15 752 Kč	69 309 Kč	68 Kč	170 Kč	23 656 Kč	25 600 Kč	134 555 Kč	74 925 Kč	-59 630 Kč
6292040	M	205	18.11.2015	1	9	17 721 Kč	84 929 Kč	0 Kč	85 Kč	26 613 Kč	22 400 Kč	151 748 Kč	74 925 Kč	-76 823 Kč

Příloha 3 Necementová náhrada, ID 5909238

ID 5909238	
Název	Cena (Kč)
NÁHRADA KYČELNÍHO KLOUBU EXCEED ABT BIOLOX DELTA CERAMIC	17427,59
PLÁŠŤ JAMKY NECEM. - TYP S.F./II/B3, 52, 54, 56	17683
VLOŽKA PE JAMKY NECEM. TYP S.F./II/10 50-68/32	3049
NÁHR.KYČEL.KL.DŘÍK TEP NECEM.TYP BEZNOSKA-TRIO KUŽ.KR.12/14, 01-8	21539
CEFAZOLIN SANDOZ 1 G	115,99
Celkem	59815

Příloha 4 Necementová náhrada, ID 6285886

ID 6285886	
Název	Cena (Kč)
CEFAZOLIN SANDOZ 1 G	115,99
NÁHRADA KYČELNÍHO KLOUBU EXCIA L, T,TL	34386,55
JAMKA KYČELNÍHO KLOUBU NECEMENTOVANÁ	21763,64
HLAVICE KYČ. KLOUBU KERAMICKÁ BIOLOX DELTA	11614,53
NÁHRADA KYČEL.KLOUBU VLOŽKA JAMKY PLASMACUP DC POLYETHYL.XLPE,SYM,ASYM	11229,69
Celkem	79110,4

Příloha 5 Necementová náhrada, ID 5912175

ID 5912175	
Název	Cena (Kč)
NÁHRADA KYČELNÍHO KLOUBU EXCIA L, T,TL	34386,55
JAMKA KYČELNÍHO KLOUBU NECEMENTOVANÁ	21763,64
HLAVICE KYČ. KLOUBU KERAMICKÁ BIOLOX DELTA	11614,53
NÁHRADA KYČEL.KLOUBU VLOŽKA JAMKY PLASMACUP DC POLYETHYL.XLPE,SYM,ASYM	11229,69

CEFAZOLIN SANDOZ 1 G	115,99
Celkem	79110,4

Příloha 6 Cementová náhrada, ID 5922724

ID 5922724	
Název	Cena (Kč)
JAMKA KYČELNÍHO KLOUBU STANDARD - STŘEDNÍ	1911
HLAVICE KOVOVÁ TEP CO, 32, KUŽEL 12/14 ? S, M, L	4645
CEMENT KOSTNÍ OPTIPAC REFOBACIN BONE CEMENT R 40 GENTAMICIN 1X40G	6082,18
NÁHR.KYČEL.KL. DŘÍK TEP CEMENT.TYP BEZNOSKA-TRIO KUŽ.KR. 12/14, 1-8	13595
NÁHR.KYČEL.KL.CENTRALIZÉR PRO DŘÍK TEP CEMENT.TYP BEZNOSKA - TRIO,1-8	1512
CEFAZOLIN SANDOZ 1 G	231,98
Celkem	27977,16

Příloha 7 Cementová náhrada, ID 5926674

ID 5926674	
Název	Cena (Kč)
JAMKA KYČELNÍHO KLOUBU STANDARD - STŘEDNÍ	1911
CEMENT KOSTNÍ PALACOS R - 40 + GENTAMICINUM 2X40G	2226,03
HLAVICE KOVOVÁ TEP CO, 32, KUŽEL 12/14 ? S, M, L	4645
CEMENT KOSTNÍ OPTIPAC REFOBACIN BONE CEMENT R 40 GENTAMICIN 1X40G	3041,09
NÁHR.KYČEL.KL. DŘÍK TEP CEMENT.TYP BEZNOSKA-TRIO KUŽ.KR. 12/14, 1-8	13595
NÁHR.KYČEL.KL.CENTRALIZÉR PRO DŘÍK TEP CEMENT.TYP BEZNOSKA - TRIO,1-8	1512
DALACIN C	338,49
celkem	27268,61

Příloha 8 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I20, 1-25)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Celkové náklady na diagnózu I20	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
6280563	Z	111	30.11.2015	2	9	6 156 Kč	0 Kč	3 666 Kč	102 Kč	7 956 Kč	17 880 Kč	11 167 Kč	-6 713 Kč
6280565	Z	111	02.10.2015	2	6	4 104 Kč	0 Kč	2 673 Kč	119 Kč	5 304 Kč	12 200 Kč	11 167 Kč	-1 033 Kč
6281221	M	205	30.09.2015	2	8	5 472 Kč	0 Kč	2 430 Kč	119 Kč	7 072 Kč	15 093 Kč	9 774 Kč	-5 319 Kč
6281384	Z	205	04.09.2015	1	3	2 052 Kč	0 Kč	2 412 Kč	119 Kč	2 652 Kč	7 235 Kč	7 867 Kč	632 Kč
6281548	M	205	15.10.2015	1	2	1 368 Kč	0 Kč	2 744 Kč	243 Kč	1 768 Kč	6 123 Kč	7 867 Kč	1 744 Kč
6281767	Z	205	09.10.2015	1	8	5 472 Kč	0 Kč	2 580 Kč	0 Kč	7 072 Kč	15 124 Kč	7 867 Kč	-7 257 Kč
6282192	M	111	11.12.2015	0	2	1 368 Kč	0 Kč	348 Kč	119 Kč	1 768 Kč	3 603 Kč	11 909 Kč	8 306 Kč
6283679	M	205	24.12.2015	2	7	4 788 Kč	0 Kč	2 410 Kč	119 Kč	6 188 Kč	13 505 Kč	9 774 Kč	-3 731 Kč
6285308	Z	205	27.08.2015	1	4	2 736 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	3 536 Kč	6 272 Kč	7 867 Kč	1 595 Kč
6285401	Z	205	10.08.2015	1	4	2 736 Kč	0 Kč	2 578 Kč	119 Kč	3 536 Kč	8 969 Kč	7 867 Kč	-1 102 Kč
6285881	M	111	21.10.2015	2	4	2 736 Kč	0 Kč	2 672 Kč	119 Kč	3 536 Kč	9 063 Kč	11 167 Kč	2 104 Kč
6286298	M	111	30.11.2015	1	6	4 104 Kč	0 Kč	3 195 Kč	119 Kč	5 304 Kč	12 722 Kč	8 988 Kč	-3 734 Kč
6286547	Z	205	08.09.2015	1	4	2 736 Kč	0 Kč	1 924 Kč	119 Kč	3 536 Kč	8 315 Kč	7 867 Kč	-448 Kč
6286969	M	205	20.10.2015	1	2	1 368 Kč	0 Kč	0 Kč	119 Kč	1 768 Kč	3 255 Kč	7 867 Kč	4 612 Kč
6286970	M	205	24.09.2015	1	5	3 420 Kč	0 Kč	3 921 Kč	609 Kč	4 420 Kč	12 370 Kč	7 867 Kč	-4 503 Kč
6287110	M	111	16.09.2015	2	3	2 052 Kč	0 Kč	1 153 Kč	119 Kč	2 652 Kč	5 976 Kč	11 167 Kč	5 191 Kč
6288340	Z	111	07.12.2015	2	12	8 208 Kč	0 Kč	5 665 Kč	119 Kč	10 608 Kč	24 600 Kč	11 167 Kč	-13 433 Kč
6291474	M	205	24.11.2015	3	7	4 788 Kč	0 Kč	1 810 Kč	227 Kč	6 188 Kč	13 013 Kč	12 583 Kč	-430 Kč
6291707	Z	205	13.11.2015	2	2	1 368 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	1 768 Kč	3 136 Kč	9 774 Kč	6 638 Kč
6291708	Z	205	23.10.2015	3	3	2 052 Kč	258 Kč	2 783 Kč	238 Kč	2 652 Kč	7 983 Kč	12 583 Kč	4 600 Kč
6293525	Z	205	29.09.2015	1	6	4 104 Kč	0 Kč	1 313 Kč	119 Kč	5 304 Kč	10 840 Kč	7 867 Kč	-2 973 Kč
6293716	M	205	23.10.2015	1	2	1 368 Kč	0 Kč	1 311 Kč	119 Kč	1 768 Kč	4 566 Kč	7 867 Kč	3 301 Kč
6294263	M	205	18.08.2015	1	1	684 Kč	0 Kč	833 Kč	0 Kč	884 Kč	2 401 Kč	7 867 Kč	5 466 Kč
6295470	M	111	03.11.2015	2	6	4 104 Kč	0 Kč	2 576 Kč	119 Kč	5 304 Kč	12 103 Kč	11 167 Kč	-936 Kč
6295586	Z	205	26.11.2015	2	11	7 524 Kč	0 Kč	1 954 Kč	119 Kč	9 724 Kč	19 321 Kč	9 774 Kč	-9 547 Kč

Příloha 9 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I20, 26-50)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Celkové náklady na diagnózu I20	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
6296102	M	111	16.10.2015	1	2	1 368 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	1 768 Kč	3 136 Kč	8 988 Kč	5 852 Kč
6296330	M	111	21.11.2015	1	9	6 156 Kč	0 Kč	2 609 Kč	119 Kč	7 956 Kč	16 840 Kč	8 988 Kč	-7 852 Kč
6297535	M	111	02.10.2015	1	3	2 052 Kč	0 Kč	1 263 Kč	119 Kč	2 652 Kč	6 086 Kč	8 988 Kč	2 902 Kč
6297537	M	205	15.10.2015	1	3	2 052 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2 652 Kč	4 704 Kč	7 867 Kč	3 163 Kč
6297538	M	205	07.10.2015	1	2	1 368 Kč	0 Kč	932 Kč	0 Kč	1 768 Kč	4 068 Kč	7 867 Kč	3 799 Kč
6298396	M	205	25.08.2015	1	5	3 420 Kč	0 Kč	2 437 Kč	119 Kč	4 420 Kč	10 396 Kč	7 867 Kč	-2 529 Kč
6301919	M	205	09.12.2015	1	4	2 736 Kč	0 Kč	2 437 Kč	0 Kč	3 536 Kč	8 709 Kč	7 867 Kč	-842 Kč
6303225	M	111	11.09.2015	3	17	11 628 Kč	978 Kč	2 882 Kč	238 Kč	15 028 Kč	30 754 Kč	14 376 Kč	-16 378 Kč
6307451	Z	205	16.11.2015	2	6	4 104 Kč	0 Kč	2 145 Kč	119 Kč	5 304 Kč	11 672 Kč	9 774 Kč	-1 898 Kč
6281106	M	201	18.06.2015	2	3	2 052 Kč	0 Kč	1 808 Kč	119 Kč	2 652 Kč	6 631 Kč	7 629 Kč	998 Kč
6282497	Z	111	01.07.2015	1	7	4 788 Kč	0 Kč	2 367 Kč	540 Kč	6 188 Kč	13 883 Kč	8 988 Kč	-4 895 Kč
6282763	Z	111	03.07.2015	2	4	2 736 Kč	0 Kč	1 984 Kč	238 Kč	3 536 Kč	8 494 Kč	11 167 Kč	2 673 Kč
6283832	Z	205	19.06.2015	2	2	1 368 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	1 768 Kč	3 136 Kč	9 774 Kč	6 638 Kč
6286164	M	111	02.07.2015	2	16	10 944 Kč	1 757 Kč	3 168 Kč	119 Kč	14 144 Kč	30 132 Kč	14 586 Kč	-15 546 Kč
6287099	M	205	27.07.2015	3	9	6 156 Kč	773 Kč	3 854 Kč	119 Kč	7 956 Kč	18 858 Kč	12 583 Kč	-6 275 Kč
6287343	M	111	03.06.2015	2	6	4 104 Kč	0 Kč	2 663 Kč	119 Kč	5 304 Kč	12 190 Kč	11 167 Kč	-1 023 Kč
6288777	M	111	30.07.2015	2	13	8 892 Kč	4 734 Kč	2 560 Kč	1 358 Kč	11 492 Kč	29 036 Kč	63 948 Kč	34 912 Kč
6291536	M	111	10.06.2015	3	8	5 472 Kč	0 Kč	1 996 Kč	119 Kč	7 072 Kč	14 659 Kč	14 376 Kč	-283 Kč
6291758	Z	205	22.06.2015	1	6	4 104 Kč	0 Kč	1 911 Kč	119 Kč	5 304 Kč	11 438 Kč	7 867 Kč	-3 571 Kč
6292847	M	111	15.07.2015	1	3	2 052 Kč	0 Kč	1 906 Kč	119 Kč	2 652 Kč	6 729 Kč	8 988 Kč	2 259 Kč
6293186	M	111	03.06.2015	1	3	2 052 Kč	0 Kč	2 683 Kč	1 358 Kč	2 652 Kč	8 745 Kč	8 988 Kč	243 Kč
6297614	M	205	22.07.2015	1	5	3 420 Kč	0 Kč	2 289 Kč	0 Kč	4 420 Kč	10 129 Kč	7 867 Kč	-2 262 Kč
6298414	M	111	18.07.2015	1	3	2 052 Kč	0 Kč	2 624 Kč	119 Kč	2 652 Kč	7 447 Kč	8 988 Kč	1 541 Kč
6298694	Z	111	23.07.2015	1	4	2 736 Kč	0 Kč	1 922 Kč	119 Kč	3 536 Kč	8 313 Kč	8 988 Kč	675 Kč
6305693	M	205	27.07.2015	2	2	1 368 Kč	0 Kč	2 624 Kč	119 Kč	1 768 Kč	5 879 Kč	9 774 Kč	3 895 Kč

Příloha 10 ZUM a ZULP I20

ID	Název	Cena (Kč)
6286164	KLACID I.V.	1757,31
6287099	MEDOCLAV 1000 MG/200 MG	1545,96
6291708	MEDOCLAV 1000 MG/200 MG	257,66
6303225	MEDOCLAV 1000 MG/200 MG	978,24
6288777	KATETR DOUBLE LOOP ŘID.VODIČ S POHYB.PL.-AJ47..45	3147,1
6288777	KATETR URETERÁLNÍ CHEVASSU OVER THE GUIDE - AC5C..	554
6288777	MEDOCLAV 1000 MG/200 MG	1032,58
6288777	Celkem	4734

Příloha 11 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (E11, 1-25)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Celkové náklady na diagnózu E11	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
6280111	Z	205	25.11.2015	2	3	2 124 Kč	0 Kč	706 Kč	916 Kč	2 652 Kč	6 398 Kč	13 064 Kč	6 666 Kč
6280338	Z	111	28.08.2015	1	5	3 540 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	4 420 Kč	7 960 Kč	10 869 Kč	2 909 Kč
6280436	M	111	13.10.2015	3	7	4 956 Kč	0 Kč	939 Kč	0 Kč	6 188 Kč	12 083 Kč	25 657 Kč	13 574 Kč
6280672	M	111	14.08.2015	2	19	13 452 Kč	0 Kč	647 Kč	119 Kč	16 796 Kč	31 014 Kč	14 926 Kč	-16 088 Kč
6280924	Z	111	25.09.2015	2	6	4 248 Kč	0 Kč	587 Kč	0 Kč	5 304 Kč	10 139 Kč	14 926 Kč	4 787 Kč
6281004	Z	205	23.12.2015	1	6	4 248 Kč	0 Kč	830 Kč	119 Kč	5 304 Kč	10 501 Kč	9 513 Kč	-988 Kč
6281236	M	111	08.12.2015	2	9	6 372 Kč	0 Kč	636 Kč	0 Kč	7 956 Kč	14 964 Kč	37 886 Kč	22 922 Kč
6281388	M	205	06.08.2015	2	3	2 124 Kč	1 142 Kč	531 Kč	2 799 Kč	2 652 Kč	9 248 Kč	13 228 Kč	3 980 Kč
6281696	M	205	09.10.2015	2	11	7 788 Kč	2 170 Kč	797 Kč	0 Kč	9 724 Kč	20 479 Kč	57 482 Kč	37 003 Kč
6281843	Z	205	31.08.2015	1	3	2 124 Kč	0 Kč	579 Kč	0 Kč	2 652 Kč	5 355 Kč	9 513 Kč	4 158 Kč
6282098	M	205	30.10.2015	2	9	6 372 Kč	0 Kč	5 359 Kč	119 Kč	7 956 Kč	19 806 Kč	13 064 Kč	-6 742 Kč
6282368	M	111	12.10.2015	1	6	4 248 Kč	0 Kč	662 Kč	367 Kč	5 304 Kč	10 581 Kč	10 869 Kč	288 Kč
6282464	Z	111	16.09.2015	3	6	4 248 Kč	0 Kč	914 Kč	0 Kč	5 304 Kč	10 466 Kč	25 657 Kč	15 191 Kč
6282950	Z	111	30.11.2015	2	6	4 248 Kč	0 Kč	698 Kč	0 Kč	5 304 Kč	10 250 Kč	14 926 Kč	4 676 Kč
6282951	Z	111	01.10.2015	2	7	4 956 Kč	0 Kč	741 Kč	119 Kč	6 188 Kč	12 004 Kč	14 926 Kč	2 922 Kč
6282958	Z	111	27.11.2015	2	5	3 540 Kč	0 Kč	428 Kč	0 Kč	4 420 Kč	8 388 Kč	11 561 Kč	3 173 Kč
6283421	Z	205	15.12.2015	2	16	11 328 Kč	0 Kč	1 259 Kč	0 Kč	14 144 Kč	26 731 Kč	13 064 Kč	-13 667 Kč
6283968	Z	205	21.11.2015	1	9	6 372 Kč	0 Kč	599 Kč	1 477 Kč	7 956 Kč	16 404 Kč	10 433 Kč	-5 971 Kč
6284474	Z	111	14.08.2015	2	6	4 248 Kč	0 Kč	396 Kč	119 Kč	5 304 Kč	10 067 Kč	14 926 Kč	4 859 Kč
6284758	M	205	01.12.2015	2	5	3 540 Kč	0 Kč	103 Kč	0 Kč	4 420 Kč	8 063 Kč	13 064 Kč	5 001 Kč
6284773	M	111	23.09.2015	1	6	4 248 Kč	0 Kč	907 Kč	0 Kč	5 304 Kč	10 459 Kč	10 869 Kč	410 Kč
6286417	M	211	14.08.2015	3	10	7 080 Kč	2 305 Kč	375 Kč	3 151 Kč	8 840 Kč	21 751 Kč	17 677 Kč	-4 074 Kč
6286838	Z	111	07.10.2015	3	6	4 248 Kč	0 Kč	756 Kč	267 Kč	5 304 Kč	10 575 Kč	25 657 Kč	15 082 Kč
6287123	Z	111	09.12.2015	2	7	4 956 Kč	0 Kč	168 Kč	0 Kč	6 188 Kč	11 312 Kč	14 926 Kč	3 614 Kč
6287432	Z	211	04.11.2015	2	8	5 664 Kč	0 Kč	780 Kč	0 Kč	7 072 Kč	13 516 Kč	10 284 Kč	-3 232 Kč

Příloha 12 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (E11, 26-50)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Celkové náklady na diagnózu E11	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
6287560	M	205	21.12.2015	3	5	3 540 Kč	0 Kč	788 Kč	119 Kč	4 420 Kč	8 867 Kč	22 456 Kč	13 589 Kč
6288348	M	207	09.09.2015	1	10	7 080 Kč	0 Kč	1 415 Kč	1 358 Kč	8 840 Kč	18 693 Kč	7 426 Kč	-11 267 Kč
6288899	Z	111	09.12.2015	1	22	15 576 Kč	0 Kč	1 249 Kč	1 727 Kč	19 448 Kč	38 000 Kč	18 651 Kč	-19 349 Kč
6288900	Z	111	24.09.2015	1	14	9 912 Kč	701 Kč	3 125 Kč	119 Kč	12 376 Kč	26 233 Kč	11 204 Kč	-15 029 Kč
6288901	Z	111	20.08.2015	1	21	14 868 Kč	0 Kč	4 461 Kč	1 596 Kč	18 564 Kč	39 489 Kč	17 354 Kč	-22 135 Kč
6289001	M	201	14.10.2015	2	10	7 080 Kč	0 Kč	0 Kč	119 Kč	8 840 Kč	16 039 Kč	10 197 Kč	-5 842 Kč
6289489	M	111	23.12.2015	2	36	25 488 Kč	3 945 Kč	1 921 Kč	475 Kč	31 824 Kč	63 653 Kč	31 314 Kč	-32 339 Kč
6289660	Z	211	11.09.2015	2	5	3 540 Kč	863 Kč	4 512 Kč	3 299 Kč	4 420 Kč	16 634 Kč	10 286 Kč	-6 348 Kč
6290571	M	205	22.10.2015	2	3	2 124 Kč	0 Kč	386 Kč	0 Kč	2 652 Kč	5 162 Kč	13 064 Kč	7 902 Kč
6292645	Z	205	11.12.2015	2	10	7 080 Kč	0 Kč	593 Kč	0 Kč	8 840 Kč	16 513 Kč	13 064 Kč	-3 449 Kč
6295594	M	111	22.10.2015	1	8	5 664 Kč	0 Kč	565 Kč	0 Kč	7 072 Kč	13 301 Kč	10 869 Kč	-2 432 Kč
6295660	Z	205	30.10.2015	3	8	5 664 Kč	1 841 Kč	1 314 Kč	0 Kč	7 072 Kč	15 891 Kč	22 456 Kč	6 565 Kč
6295722	Z	205	26.10.2015	2	2	1 416 Kč	0 Kč	842 Kč	119 Kč	1 768 Kč	4 145 Kč	8 780 Kč	4 635 Kč
6295798	M	205	12.10.2015	1	7	4 956 Kč	0 Kč	1 274 Kč	0 Kč	6 188 Kč	12 418 Kč	9 513 Kč	-2 905 Kč
6296351	Z	111	16.10.2015	3	32	22 656 Kč	9 635 Kč	12 955 Kč	3 238 Kč	28 288 Kč	76 772 Kč	32 753 Kč	-44 019 Kč
6296381	Z	111	23.11.2015	2	7	4 956 Kč	0 Kč	2 590 Kč	0 Kč	6 188 Kč	13 734 Kč	14 926 Kč	1 192 Kč
6296683	Z	111	21.12.2015	2	5	3 540 Kč	0 Kč	1 704 Kč	119 Kč	4 420 Kč	9 783 Kč	14 926 Kč	5 143 Kč
6297008	M	111	29.10.2015	1	8	5 664 Kč	0 Kč	1 490 Kč	1 477 Kč	7 072 Kč	15 703 Kč	10 869 Kč	-4 834 Kč
6297353	M	205	04.08.2015	2	6	4 248 Kč	0 Kč	2 212 Kč	119 Kč	5 304 Kč	11 883 Kč	10 118 Kč	-1 765 Kč
6299063	Z	111	14.09.2015	1	12	8 496 Kč	0 Kč	766 Kč	0 Kč	10 608 Kč	19 870 Kč	10 869 Kč	-9 001 Kč
6306036	Z	111	28.08.2015	1	5	3 540 Kč	0 Kč	1 604 Kč	119 Kč	4 420 Kč	9 683 Kč	9 677 Kč	-6 Kč
6306949	M	111	16.10.2015	1	8	5 664 Kč	0 Kč	2 768 Kč	0 Kč	7 072 Kč	15 504 Kč	10 869 Kč	-4 635 Kč
6284439	Z	111	03.07.2015	2	8	5 664 Kč	0 Kč	682 Kč	119 Kč	7 072 Kč	13 537 Kč	14 926 Kč	1 389 Kč
6285014	Z	205	02.07.2015	1	4	2 832 Kč	0 Kč	914 Kč	119 Kč	3 536 Kč	7 401 Kč	9 513 Kč	2 112 Kč
6287276	Z	111	30.07.2015	2	9	6 372 Kč	0 Kč	562 Kč	119 Kč	7 956 Kč	15 009 Kč	15 382 Kč	373 Kč

Příloha 13 ZUM a ZULP E11

ID	Název	Cena (Kč)
6281388	IOMERON 400	1141,6
6281696	KLIMICIN	2170,2
6286417	AXETINE 1,5 G	953,58
6286417	AUGMENTIN 1,2 G	660,33
6286417	OMNIPAQUE 350	690,76
	Celkem	2305
6288900	UNASYN	700,8
6288901	UNASYN	700,8
6289489	SEFOTAK 1 G	3945
6289660	OMNIPAQUE 350	863,46
6295660	SEFOTAK 1 G	1841
	Celkem	2704,46
6296351	UNASYN	233,6
6296351	IOMERON 400	1141,6
6296351	OFLOXIN INF	772,2
6296351	OFLOXIN INF	1312,74
6296351	SEFOTAK 1 G	2169,75
6296351	Erytrocyty bez buffy coatu	4004,96
	Celkem	9634,85

Příloha 14 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I63, 1-25)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Celkové náklady na diagnózu I63	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
6280017	M	111	17.12.2015	1	23	33 603 Kč	691 Kč	1 099 Kč	5 700 Kč	23 276 Kč	64 369 Kč	25 133 Kč	-39 236 Kč
6280042	Z	111	31.12.2015	1	16	23 376 Kč	0 Kč	2 184 Kč	1 625 Kč	16 192 Kč	43 377 Kč	23 212 Kč	-20 165 Kč
6280064	Z	205	17.12.2015	1	14	20 454 Kč	0 Kč	852 Kč	0 Kč	14 168 Kč	35 474 Kč	20 316 Kč	-15 158 Kč
6280497	M	111	01.08.2015	1	1	1 461 Kč	1 142 Kč	1 122 Kč	2 799 Kč	1 012 Kč	7 536 Kč	12 008 Kč	4 472 Kč
6280516	M	205	03.12.2015	2	8	11 688 Kč	1 193 Kč	1 739 Kč	4 276 Kč	8 096 Kč	26 992 Kč	27 586 Kč	594 Kč
6280748	Z	111	10.11.2015	1	18	26 298 Kč	0 Kč	561 Kč	1 477 Kč	18 216 Kč	46 552 Kč	23 212 Kč	-23 340 Kč
6280784	M	111	09.09.2015	2	15	21 915 Kč	1 142 Kč	1 363 Kč	2 918 Kč	15 180 Kč	42 518 Kč	31 518 Kč	-11 000 Kč
6280892	M	111	04.12.2015	3	33	48 213 Kč	10 765 Kč	3 675 Kč	1 596 Kč	33 396 Kč	97 645 Kč	51 141 Kč	-46 504 Kč
6281211	M	111	23.12.2015	2	4	5 844 Kč	691 Kč	2 463 Kč	6 174 Kč	4 048 Kč	19 220 Kč	31 518 Kč	12 298 Kč
6281413	M	205	09.10.2015	1	5	7 305 Kč	0 Kč	579 Kč	1 477 Kč	5 060 Kč	14 421 Kč	20 316 Kč	5 895 Kč
6281610	M	205	21.12.2015	1	4	5 844 Kč	5 181 Kč	0 Kč	1 441 Kč	4 048 Kč	16 514 Kč	21 692 Kč	5 178 Kč
6281776	M	205	11.09.2015	3	17	24 837 Kč	10 715 Kč	3 041 Kč	2 954 Kč	17 204 Kč	58 751 Kč	44 731 Kč	-14 020 Kč
6281826	M	205	10.12.2015	1	9	13 149 Kč	0 Kč	204 Kč	1 477 Kč	9 108 Kč	23 938 Kč	20 316 Kč	-3 622 Kč
6282030	M	205	27.10.2015	3	11	16 071 Kč	21 971 Kč	5 087 Kč	4 312 Kč	11 132 Kč	58 573 Kč	50 136 Kč	-8 437 Kč
6282832	M	111	16.08.2015	3	38	55 518 Kč	4 824 Kč	9 555 Kč	4 751 Kč	38 456 Kč	113 104 Kč	59 019 Kč	-54 085 Kč
6283085	Z	111	26.08.2015	1	7	10 227 Kč	1 142 Kč	1 161 Kč	2 918 Kč	7 084 Kč	22 532 Kč	23 212 Kč	680 Kč
6283238	Z	211	24.11.2015	3	9	13 149 Kč	18 100 Kč	1 729 Kč	4 276 Kč	9 108 Kč	46 362 Kč	38 653 Kč	-7 709 Kč
6283537	Z	205	07.10.2015	1	1	1 461 Kč	0 Kč	357 Kč	0 Kč	1 012 Kč	2 830 Kč	10 510 Kč	7 680 Kč
6283539	M	205	19.08.2015	2	31	45 291 Kč	2 627 Kč	3 401 Kč	3 037 Kč	31 372 Kč	85 728 Kč	32 921 Kč	-52 807 Kč
6283665	M	205	29.12.2015	1	5	7 305 Kč	1 278 Kč	1 639 Kč	1 560 Kč	5 060 Kč	16 842 Kč	20 316 Kč	3 474 Kč
6283930	M	205	19.11.2015	2	20	29 220 Kč	595 Kč	2 935 Kč	4 395 Kč	20 240 Kč	57 385 Kč	27 586 Kč	-29 799 Kč
6284081	Z	111	04.11.2015	3	16	23 376 Kč	2 283 Kč	2 747 Kč	1 678 Kč	16 192 Kč	46 276 Kč	48 818 Kč	2 542 Kč
6284144	Z	207	28.12.2015	2	24	35 064 Kč	0 Kč	1 488 Kč	7 033 Kč	24 288 Kč	67 873 Kč	21 532 Kč	-46 341 Kč
6284236	Z	111	01.09.2015	1	6	8 766 Kč	0 Kč	554 Kč	1 477 Kč	6 072 Kč	16 869 Kč	23 212 Kč	6 343 Kč
6284361	M	111	18.08.2015	2	5	7 305 Kč	691 Kč	1 883 Kč	2 918 Kč	5 060 Kč	17 857 Kč	31 518 Kč	13 661 Kč

Příloha 15 Celková kalkulace vs úhrada od ZP (I63, 26-50)

Případ (ID)	Pohlaví	ZP	Datum propuštění	Počet komorbidit	Doba hospitalizace	Osobní náklady	ZUM a ZULP	Laboratorní vyšetření	Zobrazovací vyšetření	Náklady na oddělení	Celkové náklady na diagnózu I63	Úhrada od ZP	Hospodářská bilance
6284484	Z	111	10.11.2015	1	18	26 298 Kč	1 141 Kč	2 626 Kč	2 835 Kč	18 216 Kč	51 116 Kč	23 212 Kč	-27 904 Kč
6284705	M	111	09.12.2015	1	4	5 844 Kč	345 Kč	115 Kč	1 560 Kč	4 048 Kč	11 912 Kč	23 212 Kč	11 300 Kč
6284847	Z	207	30.11.2015	2	8	11 688 Kč	0 Kč	832 Kč	1 477 Kč	8 096 Kč	22 093 Kč	21 532 Kč	-561 Kč
6284927	Z	205	03.08.2015	1	4	5 844 Kč	1 142 Kč	564 Kč	1 560 Kč	4 048 Kč	13 158 Kč	20 316 Kč	7 158 Kč
6285159	Z	205	21.10.2015	2	11	16 071 Kč	1 304 Kč	3 389 Kč	3 072 Kč	11 132 Kč	34 968 Kč	27 586 Kč	-7 382 Kč
6285208	M	205	04.08.2015	2	12	17 532 Kč	0 Kč	2 775 Kč	1 477 Kč	12 144 Kč	33 928 Kč	27 586 Kč	-6 342 Kč
6285407	Z	111	20.10.2015	2	36	52 596 Kč	5 556 Kč	8 300 Kč	6 657 Kč	36 432 Kč	109 541 Kč	49 030 Kč	-60 511 Kč
6285499	M	111	20.11.2015	1	5	7 305 Kč	691 Kč	1 637 Kč	2 918 Kč	5 060 Kč	17 611 Kč	23 212 Kč	5 601 Kč
6285607	M	205	16.10.2015	1	12	17 532 Kč	761 Kč	624 Kč	2 799 Kč	12 144 Kč	33 860 Kč	20 316 Kč	-13 544 Kč
6285781	Z	111	18.12.2015	1	10	14 610 Kč	518 Kč	1 396 Kč	2 918 Kč	10 120 Kč	29 562 Kč	23 212 Kč	-6 350 Kč
6285805	Z	111	16.11.2015	1	7	10 227 Kč	0 Kč	1 165 Kč	1 477 Kč	7 084 Kč	19 953 Kč	23 212 Kč	3 259 Kč
6285943	M	111	12.11.2015	2	4	5 844 Kč	691 Kč	651 Kč	1 560 Kč	4 048 Kč	12 794 Kč	31 518 Kč	18 724 Kč
6286459	Z	205	25.08.2015	2	51	74 511 Kč	19 700 Kč	5 224 Kč	7 599 Kč	51 612 Kč	158 646 Kč	77 325 Kč	-81 321 Kč
6286529	M	205	14.08.2015	1	2	2 922 Kč	0 Kč	206 Kč	1 477 Kč	2 024 Kč	6 629 Kč	20 316 Kč	13 687 Kč
6286562	M	205	04.09.2015	3	3	4 383 Kč	0 Kč	534 Kč	1 477 Kč	3 036 Kč	9 430 Kč	32 497 Kč	23 067 Kč
6286821	Z	205	09.09.2015	2	6	8 766 Kč	1 142 Kč	1 736 Kč	1 560 Kč	6 072 Kč	19 276 Kč	27 586 Kč	8 310 Kč
6287146	Z	111	30.09.2015	2	12	17 532 Kč	1 724 Kč	3 326 Kč	3 037 Kč	12 144 Kč	37 763 Kč	31 518 Kč	-6 245 Kč
6287193	M	111	05.10.2015	2	11	16 071 Kč	11 343 Kč	3 674 Kč	5 753 Kč	11 132 Kč	47 973 Kč	36 685 Kč	-11 288 Kč
6287249	Z	205	23.09.2015	1	10	14 610 Kč	345 Kč	1 921 Kč	3 001 Kč	10 120 Kč	29 997 Kč	20 316 Kč	-9 681 Kč
6287257	Z	111	10.11.2015	1	10	14 610 Kč	0 Kč	1 139 Kč	1 477 Kč	10 120 Kč	27 346 Kč	23 212 Kč	-4 134 Kč
6287337	Z	111	25.09.2015	1	14	20 454 Kč	0 Kč	1 068 Kč	0 Kč	14 168 Kč	35 690 Kč	23 212 Kč	-12 478 Kč
6287338	Z	111	02.09.2015	1	1	1 461 Kč	13 793 Kč	670 Kč	1 441 Kč	1 012 Kč	18 377 Kč	19 402 Kč	1 025 Kč
6287359	M	111	22.09.2015	1	5	7 305 Kč	13 342 Kč	2 199 Kč	2 918 Kč	5 060 Kč	30 824 Kč	30 300 Kč	-524 Kč
6287430	M	211	16.08.2015	2	59	86 199 Kč	30 455 Kč	13 818 Kč	9 548 Kč	59 708 Kč	199 728 Kč	77 572 Kč	-122 156 Kč
6287444	M	211	30.10.2015	1	6	8 766 Kč	0 Kč	676 Kč	1 477 Kč	6 072 Kč	16 991 Kč	15 993 Kč	-998 Kč

Příloha 16 ZUM a ZULP ID 6286459

ID 6286459	
Název	Cena (Kč)
AMIKIN 1 G	563,01
MERONEM 1 G	9012,56
OMNIPAQUE 350	345,38
CEFTAZIDIM KABI 2 G	1679,51
MEDOCLAV 1000 MG/200 MG	1030,64
Erytrocyty bez buffy coatu	6007,44
Plazma čerstvá zmrazená	1062,09
Celkem	19700,63

Příloha 17 ZUM ZULP ID 6283085

ID 6283085	
Název	Cena (Kč)
IOMERON 400	1141,6

Příloha 18 ZUM a ZULP ID 6287193

ID 6287193	
Název	Cena (Kč)
AMOKSIKLAV 600 MG	108,69
ACTILYSE	10542,91
OMNIPAQUE 350	690,76
Celkem	11342,36

Příloha 19 ZUM a ZULP ID 6281211

ID 6281211	
Název	Cena (Kč)
OMNIPAQUE 350	690,76

Příloha 20 ZUM a ZULP ID 6280892

ID 6280892	
Název	Cena (Kč)
GENTAMICIN LEK 80 MG/2 ML	162
GENTAMICIN B.BRAUN 1 MG/ML INFUZNÍ ROZTOK	91,7
AMPICILLIN AND SULBACTAM IBI 1 G + 500 MG PRÁŠEK PRO INJEKČNÍ ROZTOK	10511,11
Celkem	10764,81