



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra biomedicínské techniky

Názov diplomovej práce

Analýza efektivity vybranej skupiny diagnóz v systéme DRG

Študijný program: Biomedicínská a klinická technika

Študijný odbor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví

Autor diplomovej práce: Bc. Olga Jánošíková

Vedúci diplomovej práce: Ing. Silvie Jeřábková, MSc.

Kladno 2016

Z a d á n í d i p l o m o v é p r á c e

Student: **Bc. Olga Jánošíková**
Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví
Téma: **Analýza efektivity vybrané skupiny diagnóz v systému DRG**
Téma anglicky: Analysis of Selected Diagnoses Effectivity in the DRG System

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem diplomové práce je posoudit vhodnost nastavení úhrady za pacienty s diagnózami popálenin a vyhodnocení efektivity dané skupiny diagnóz (tedy dle mezinárodní klasifikace nemocí MKN-10 se jedná o skupiny T22, T23, T24, T25 a T29) v systému DRG. Popište soubor vybraných diagnóz v systému MKN-10, poté identifikujte četnosti pacientů s touto diagnózou ve vybrané fakultní nemocnici. Určete plné náklady na pacienta s danou diagnózou použitím metody Activity Based Costing. Definujte klíčové aktivity, které ovlivňují vývoj nákladů. Proveďte dekompozici úhrady definované v Úhradové vyhlášce. Celkové náklady zjištěné ve fakultní nemocnici porovnejte s výší úhrady od zdravotních pojišťoven a posudte efektivitu nastavení úhrady dané skupiny diagnóz.

Seznam odborné literatury:

- [1] František Ochrana, Veřejné výdajové programy, veřejné projekty a zakázky, ed. 1. vydání, Wolters Kluwer, 2011, ISBN 978-80-7357-644-8
[2] Clifford S. Goodman, Introduction to Health Technology Assessment, HTA 101, ed. 1.st, National Institute for Health, [Falls Church, Virginia, USA], 2004, [Revidováno 2011]

Vedoucí: Ing. Silvie Jeřábková, MSc.
Konzultant: Ing. Lenka Hanušková

Zadání platné do: 29.09.2016

.....
vedoucí katedry / pracoviště

.....
děkan

V Kladně dne 29.01.2016

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že som diplomovú prácu na tému „Analýza efektivity vybranej skupiny diagnóz v systéme DRG“ vypracovala samostatne. Kompletnú použitú literatúru a podkladové materiály uvádzam v priloženom zozname literatúry.

V Kladne 20.5.2016

.....

Bc. Oľga Jánošíková

POĎAKOVANIE

Ďakujem Bohu. Rada by som tiež poďakovala Ing. Silvii Jeřábkovej, MSc., vedúcej diplomovej práce, za vecné rady a pripomienky, ktoré ma viedli pri písaní tejto práce. Ďalej by som rada poďakovala zamestnancom controllingového oddelenia vo Fakultnej nemocnici Kráľovské Vinohrady, ktorí mi poskytli odborné konzultácie a svoj čas.

Názov diplomovej práce:

Analýza efektivity vybranej skupiny diagnóz v systéme DRG

Abstrakt:

Cieľom diplomovej práce bolo posúdiť vhodnosť nastavenia úhrady za pacientov s diagnózami popálenín, definovanými podľa Medzinárodnej klasifikácie MKN-10. Skúmané boli skupiny T22, T23, T24, T25 a T29. Dáta pre vytvorenie analýzy boli poskytnuté Fakultnou nemocnicou Kráľovské Vinohrady. Pre splnenie cieľa práce bolo nutné vypočítať celkové náklady na sledovanú skupinu pacientov, použitím metódy Activity Based Costing. Pred vykonaním samotnej analýzy boli definované aktivity, vzťahové veličiny a nákladový objekt ako základné prvky metódy ABC. Ďalej bola vykonaná alokácia nepriamych nákladov nemocnice a celkových nákladov sledovanej kliniky na definované aktivity, následne na nákladový objekt, tj. prípad. Alokované náklady boli porovnané s úhradovým mechanizmom definovaným pre sledovaný typ zdravotnej starostlivosti. Výsledkom porovnania bola deklarácia neadekvátne nastavenej úhrady skupiny pacientov s diagnózami popálenín, vo vzťahu k vynaloženým nákladom. Výsledkom práce je apel na hlbšiu analýzu špecializovanej zdravotnej starostlivosti poskytovanej na Klinike popáleninovej medicíny s následným prehodnotením nastavenia úhrady a návrh možnosti využitia metódy ABC ako nástroja pre presné alokovanie nákladov.

Kľúčové slová:

DRG systém, Activity Based Costing, nepriame náklady, náklady na aktivitu, úhrada

Master's Thesis title:

Analysis of Selected Diagnoses Effectivity in the DRG System

Abstract:

The aim of this Master's Thesis was to assess the appropriateness of reimbursement setting for patients with burn diagnosis, defined by the International Classification of Diseases ICD 10. Examined groups were T22, T23, T24, T25 and T29. Data for creating the analysis were provided by teaching hospital Královské Vinohrady. For achieving the goal, it was necessary to calculate total costs of studied patients' group, using Activity Based Costing method. Before executing the analysis itself, there were defined activities, cost drivers and cost object as fundamental elements of ABC method. Later on was carried out the allocation of indirect hospital costs and total costs of examined clinic to defined activities, subsequently to cost object, meaning case. Allocated costs were compared with reimbursement defined for studied type of health care. The result of comparison was declaration of non-appropriate reimbursement setting for patients with burn diagnosis, in relation to costs spent. The result of the thesis is the appeal for deeper analysis of specialized health care provided by Burns Clinic with later reassess of reimbursement setting and possibility to use ABC method as tool for accurate cost allocation.

Key words:

DRG system, Activity Based Costing, indirect costs, costs of activity, reimbursement

Obsah

Zoznam skratiek	1
Úvod	2
1. DRG a Česká republika	4
1.1. Stručný popis DRG systému	4
1.2. Implementácia DRG systému do Českej republiky	6
1.3. Súčasný stav v Českej republike	11
1.4. Súčasný zahraničný stav	13
2. Metodická časť	19
2.1. Obecná časť	19
2.2. DRG Restart	20
2.3. Česká štúdiá z roku 2015	22
3. Analýza dát	26
3.1. Popáleniny a ich liečba	26
3.2. Identifikácia Kliniky popáleninovej medicíny FNKV	28
3.3. Identifikácia skupiny pacientov	28
3.4. Analýza nákladov	32
3.4.1. Definovanie aktivít	32
3.4.2. Nepriame náklady nemocnice	33
3.4.3. Náklady Kliniky popáleninovej medicíny	35
3.4.4. Náklady komplementárnych služieb	38
3.5. Analýza úhrady	39
3.5.1. Úhradová vyhláška pre rok 2014	40
3.5.2. Úhrada podľa bodovej hodnoty výkonov	40
3.5.3. Úhrada hospitalizačného prípadu	41
3.6. Porovnanie nákladov a úhrad	43
4. Diskusia	48
4.1. Použitá metóda	48
4.1.1. Metóda ABC	48
4.1.2. Komplikácie pri aplikovaní metódy	50
4.1.3. DRG Restart a metóda ABC	50
4.2. Dostupné dáta	51
4.2.1. Nastavenie dát	51
4.2.2. Nekonzistentnosť	52

4.3. Výsledky.....	54
4.4. Návrh riešenia.....	55
4.4.1. Návrh riešenia na základe vykonanej analýzy.....	55
4.4.2. Návrh na základe skúseností z oblasti podniku.....	56
Záver.....	58
Zoznam použitej literatúry.....	61
Zoznam obrázkov.....	65
Zoznam tabuliek.....	66
Zoznam príloh.....	67
Prílohy.....	68

Zoznam skratiek

ABC	Activity-Based Costing
AKT	Aktivita
CC	Complication or Comorbidity
ČR	Česká republika
FN	Fakultná nemocnica
DHM	Dlhodobý hmotný majetok
DNM	Dlhodobý nehmotný majetok
DRG	Diagnosis Related Groups
ICD-9-CM	International Classification of Diseases-9-Clinical Modificacion
IPU	Individuálna paušálna úhrada
IR-DRG	International Refined Diagnosis Related Groups
JIS	Jednotka intenzívnej starostlivosti
LOS	Length of Stay
MCC	Major Complication or Comorbidity
MKN-10	Medzinárodná štatistická klasifikácia nemocí a pridružených zdravotníckych problémov, 10. revízia
NS	Nákladové stredisko
SUKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
THTP	Time High Trim Point
TLTP	Time Low Trim Point
ÚZIS ČR	Ústav zdravotníckých informací a statistiky České republiky
ZULP	Zvlášť účtované liečivé prípravky
ZUM	Zvlášť účtovaný materiál
ZZ	Zdravotnícke zariadenie

Úvod

V modernej spoločnosti je oblasť zdravotnej starostlivosti veľmi citlivá na sledovanie ekonomických ukazovateľov a hodnotenie výsledkov z ekonomického pohľadu. Často sa stáva, že akákoľvek snaha o sledovanie určitých ukazovateľov sa mylne spája s hľadaním priestoru pre nehospodárne minimalizovanie nákladov s účelom získania čo najvyššieho zisku. Implementované idey inšpirované z korporátneho sveta sú veľakrát zavrhnuté hneď od začiatku s predsudkami, že korporátne hľadanie zisku sa snaží potlačiť poctivé hodnoty poskytovania zdravotnej starostlivosti. Je pravdepodobné, že tieto názory sú podložené negatívnou skúsenosťou z minulosti. Tento názor a nechť spolupráce s akoukoľvek formou finančného riadenia sa však podpisuje na tom, že v zdravotnom systéme sa často používajú zastarané techniky a metódy rozpočtovania, nemoderné metodiky, ktoré boli raz nastavené a používajú sa doteraz. Áno, hnacou silou vývoja vo firemnom sektore je zisk, to však nemusí brániť použitiu techník z tejto oblasti. Inšpirácia modelom z tržného mechanizmu môže byť použitá aj v netrhovom sektore, v limitovanej a regulovanej miere, vhodne prenesená do podmienok zdravotnej starostlivosti.

Predpokladom pre uskutočnenie takýchto plánov je ale prehlbenie spolupráce a porozumenia medzi rôznymi skupinami odborníkov v rámci zdravotníckeho zariadenia (aj mimo neho), vzájomný rešpekt a docenenie rôznorodosti pohľadov na problematiku. Pri dodržiavaní tejto podmienky môže spolupráca prispieť k lepšie fungujúcemu chodu zdravotníckeho zariadenia, zlepšeniu stavu a možnosti rozvoja, práve vďaka diskusii na odbornej úrovni.

Táto odborná diskusia by však mala byť vedená aj na vyššej úrovni rozhodovacej a strategickej, ktorá by tak bola schopná viesť celý systém zdravotníctva k jeho rozvoju. V súvislosti s touto diplomovou prácou je konkrétne myslené na zástupcov zdravotných poisťovní a zástupcov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, tj. zdravotníckych zariadení. V tejto práci je vytvorená analýza, následné porovnanie a vyhodnotenie dát, ktoré sa týkajú oboch strán. Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti sú povinní (a mali by mať snahu) poskytovať čo najviac informácií pre korektnú spoluprácu so zdravotnými poisťovňami, ktoré sú zodpovedné za kompenzáciu poskytnutej zdravotnej starostlivosti, z pozície vyplývajúcej z nastaveného systému zdravotného poistenia v Českej republike. Pri vedení korektnej diskusie a odbornej spolupráce by tak malo byť možné dosiahnuť potrebných zmien, ktoré sú v systéme zakorenené z minulosti alebo nastali zmenou podmienok. Aj tomu však predchádza splnenie predpokladu, že obe strany sú ochotné prijímať zmeny a chcú celkový zdravotný systém posúvať vpred.

Cieľom tejto práce je posúdiť vhodnosť nastavenia úhrady za pacientov Kliniky popáleninovej medicíny z Fakultnej nemocnice Královské Vinohrady a vyhodnotiť efektivitu tejto úhrady za dané skupiny diagnóz popálenín, ktoré boli definované v systéme DRG podľa Medzinárodnej klasifikácie nemocí KMN-10 a vybrané nasledujúce skupiny T22, T23, T24, T25 a T29.

Pre splnenie stanoveného cieľa diplomovej práce bolo nutné určiť celkové náklady na pacienta s danou diagnózou zo súpisu sledovaných. Metódou stanovenou pre vytvorenie tejto analýzy nákladov bola metóda *Activity Based Costing*. Pre uskutočnenie alokácie nákladov bolo nutné definovať aktivity a vzťahové veličiny, ktoré ovplyvňujú vývoj nákladov. Tieto prvky predstavujú základ spomínanej metódy, pomocou ktorých prostredníctvom existujúceho príčinného vzťahu medzi nákladmi a zdrojom ich spotreby je možná alokácia nákladov na základe skutočnej spotreby zdrojov.

Zistené náklady boli následne porovnané s výškou úhrady od zdravotnej poisťovne, kde na základe tohto porovnania bolo možné vyhodnotiť efektivitu nastavenia úhrady danej skupiny diagnóz, posúdiť analýzou vypočítaný stav a vyvodiť záver, poprípade navrhnúť ďalší postup.

Súbor dát pre spracovanie bol poskytnutý Fakultnou nemocnicou Kráľovské Vinohrady. Obsahoval ekonomické dáta výkazu zisku a strát za rok 2014 v štruktúre analytických účtov nákladov a výnosov. Ďalej boli poskytnuté klinické dáta v regulovanej podobe. Dáta predstavovali register pacientov, prípadov, výkonov a materiálov evidovaných na Klinike popáleninovej medicíny od 1.1. do 31.12. 2014.

1. DRG a Česká republika

Táto kapitola má za cieľ uviesť a stručne predstaviť DRG systém spolu s jeho základnými princípmi fungovania. Následne bude prezentovaná implementácia tohto systému do českého prostredia, popis klasifikačného procesu, ďalší vývoj systému, uskutočnené a možné zmeny. Na konci kapitoly budú predstavené návrhy, inovácie a trendy ako inšpirácia zo zahraničia.

1.1. Stručný popis DRG systému

Pokusy analyzovať koreláciu medzi poskytovanou liečbou a vynaloženými nákladmi existovali už dávno pred rokom 1965. Až vďaka technickému pokroku a zavedeniu systému Medicare v USA v spomínanom roku (viac ako samotné zavedenie systému je dôvodom s tým spojené citelné zvýšenie nákladov na zdravotnú starostlivosť) sa problematikou začali zaoberať kantori na Yalskej univerzite približne od roku 1967. Výsledkom bol klasifikačný systém Diagnosis Related Groups, tj. DRG (vo voľnom preklade: Skupiny súvisiacich diagnóz), kde stredobodom skúmania bol súhrn služieb poskytnutých pacientovi s konkrétnym ochorením. Cieľom bolo sústrediť nemocných s podobnými príznakmi či prvkami ochorenia, s porovnateľnými použitými postupmi liečby a s porovnateľnými nákladmi, do jednej skupiny. Ako nástroj sa použil v danom čase platný kódovací model ICD-9-CM. Ochorenia, ktoré boli reprezentované kódmi modelu, slúžili ako základná diagnóza pacientovho prípadu, tj. dôvod pre prijatie do nemocničnej starostlivosti. Tieto diagnózy sa následne agregovali do tzv. hlavných diagnostických kategórií (MDC, tj. Major Diagnostic Categories) a následne sa detailnejšie rozčlenili do skupín DRG [1]. Popísaným procesom sa vytvorila prvá verzia DRG systému, s počtom 383 definovaných DRG skupín¹. Novovytvorený DRG systém však bolo potrebné vyskúšať a hlavne reagovať na spätnú väzbu od zdravotníckych pracovníkov a zmeny v kódovaní. Po revidovaní bola ďalšia verzia upravená a bolo zostavených 467 skupín v 23 MDC kategóriách definovaných podľa orgánových sústav [2].

Postupným zavedením DRG systému sa vytvárali stále novšie verzie (príkladom možno uviesť Refined DRG, All Patient DRG, All Patient Refined DRG) ako odpoveď na obmedzenia alebo nedostatky, ktoré vyvstali z predchádzajúcej verzie až po jej aplikovaní v praxi. Táto skutočnosť ale prispela k prispôsobeniu systému požiadavkám poskytovania nemocničnej starostlivosti.

¹ Je dobré zdôrazniť, že vytvoriť vhodný klasifikačný systém bola náročná úloha, hlavne v spracovaní evidenčných dát, vytvorení vhodných kategórií a skupín, v nutnosti preskúmať veľké množstvo chorobopisov, definovať liečebné postupy a vybrať z nich to zásadné, pretože súbežne prebiehalo niekoľko rôznych typov postupu liečenia nemocných.

Myšlienka klasifikačného systému sa postupom času preniesla aj do Európy, zároveň však narazila na problém pri kódovaní diagnóz, kde sa využívala Medzinárodná štatistická klasifikácia nemocí a pridružených zdravotníckych problémov, 10. verzia (MKN-10), rozdielna od verzie v USA. Prevod medzi modelmi nebol jednoduchý, preto vznikali rôzne národné systémy DRG spolu s nadnárodným International Refined DRG systémom, ktorý umožňoval prácu s MKN-10 [1].

Pre jasnejšiu predstavu, čo DRG prináša, je dobré vysvetliť si to na jednoduchom príklade. Konkrétna nemocnica má na konci sledovaného obdobia veľké množstvo (niekoľko tisíc) záznamov o hospitalizácii pacientov s odlišnými diagnózami a ďalšími prvkami liečby ako je dĺžka hospitalizácie, náklady na liečbu, postupy liečby a podobne. V podstate veci je každý prípad jedinečný. To však nie je vhodné pre komunikáciu medzi poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a platcom. Ich spolupráca je kľúčová kvôli úhrade zdravotnej starostlivosti a preto predávanie si informácií v prehľadnej a zrozumiteľnej forme je nevyhnutné. Tu DRG systém prichádza s klasifikáciou, kde sa hospitalizácie, alebo prípady hospitalizácií (vysvetlené nižšie), zoraďujú do väčších skupín podľa podobnosti z hľadiska vynaložených nákladov a z hľadiska klinickej porovnateľnosti. Jednotlivé prípady v skupine majú úhradu zverejnenú vopred alebo sú aspoň odhadnuteľné. Takýto model prispieva k tomu, že poskytovateľ - tak i platca zdravotnej starostlivosti - si vie zhodnotiť, koľko prostriedkov dané zdravotnícke zariadenie dostane za svoje „portfólio“ pacientov, resp. koľko peňažných prostriedkov vynaloží platca. Tejto forme úhradového systému sa hovorí prospektívna, tj. zameraná do budúcnosti.

Taktiež je v systéme DRG využívaný princíp „platby za predpokladané náklady“ na rozdiel od tradičnej „platby za náklady“. Úhrada pre ZZ sa vypočíta podľa toho, koľko liečba daného pacienta s danou diagnózou a charakteristikami ochorenia zvyčajne stojí v krajine, stanoví sa priemer a ten sa (ideálne) použije pre úhradu všetkým ZZ, ktoré liečia takéhoto pacienta. V systéme DRG sa tak pri úhrade nezohľadňuje, či dané ZZ vynaložilo na liečbu pacienta s konkrétnou diagnózou dvojnásobné či niekoľkonásobné náklady než iné ZZ. To motivuje zdravotnícke zariadenia na vynakladanie nevyhnutných, primeraných a obvykle vynaložených prostriedkov v danej krajine. Je však potrebné povedať, že tento princíp neplatí plošne a existujú výnimky, kedy sa úhrady za hospitalizačné prípady líšia.

DRG systém má v sebe zabudovaný priestor pre zefektívňovanie zdravotnej starostlivosti, a to rôznymi cestami, ktoré ponúka. Zdravotnícke zariadenie má v tomto systéme (oproti výkonovo-paušálnym), väčšiu možnosť optimalizácie dĺžky hospitalizácie a obsadenosti lôžka. Keďže DRG skupiny majú (zvyčajne) stanovené rozmedzie dĺžky hospitalizácie, v ktorom sa úhrada pre ZZ nemení, vzniká tu priestor a snaha ZZ o zníženie dĺžky hospitalizácie. V prvom rade preto, aby znížila variabilné náklady, ktoré sa s každým ďalším hospitalizačným dňom vytvárajú. Zároveň môže lepšie riadiť obsadenosť lôžok na oddelení a tak dosiahnuť vyšší obrat na jednom lôžku, čo zasa zníži fixné náklady. V rozumnom rozsahu môže dôjsť aj k redukcii lôžok, ak je to z pohľadu počtu hospitalizačných prípadov priaznivé. Existujú rady ďalších postupov, ako znižovať náklady a zároveň neznižovať kvalitu poskytovanej starostlivosti. Tieto priamo nesúvisia

so zavedením DRG systému, ale DRG systém poskytuje zdravotníckemu zariadeniu šancu využiť tieto úsporné opatrenia bez negatívneho dopadu na výšku ich konečnej úhrady. Poskytuje im motiváciu pre využívanie nástrojov akými sú prehodnotenie a prípadná redukcia komplementárnych vyšetrení, racionalizácia a prehodnotenie rutinných terapeutických postupov či účelné a vhodné prerozdelenie prípadu medzi oddeleniami akútnej a následnej starostlivosti [3].

Ako je poznať z vyššie popísaného, systém DRG sa popri prehľadnej klasifikácii snaží zároveň o efektívne vynakladanie prostriedkov v zdravotnej starostlivosti. O vhodnosti použitia DRG pre zefektívnenie procesov v zdravotníckej sfére svedčí jeho rozšírenosť vo svete [3].

Prirodzene, žiaden úhradový systém nie je ideálny a nevie zachytiť úplný objem skutočne vynaložených nákladov na zdravotnú starostlivosť. Neexistuje systém, ktorý by zaručil dokonalú a objektívnu distribúciu prostriedkov, či už uvažujeme nad úhradami medzi jednotlivými prípadmi alebo jednotlivými zdravotníckymi zariadeniami. Je ale potrebné snažiť sa o čo najvhodnejšie nastavenie úhrad a kriticky hodnotiť a premýšľať nad rôznymi možnosťami nastavenia úhrad v zdravotnej starostlivosti.

1.2. Implementácia DRG systému do Českej republiky

Na úvod tejto podkapitoly bude prezentovaný chronologický prehľad úhradových systémov používaných v českom zdravotníctve pred implementovaním DRG. Ďalej bude vysvetlený softwarový algoritmus, ktorý využíva DRG systém pre klasifikáciu a na záver bude popísaná samotná implementácia systému.

Prehľad úhradových systémov

Pred samotným predstavením DRG systému v Českej republike, je vhodné pripomenúť si akými systémami úhrad prešla nemocničná starostlivosť v krajine. V oblasti akútnej lôžkovej starostlivosti sa od počiatku 90. rokov využíval systém platby za výkon (taktiež platba za služby, z anglického „Fee for Service“). Tento spôsob úhrady ale nepriamo podnecoval zdravotnícke zariadenia k vykonávaniu a vykazovaniu vyššieho počtu výkonov, bez ohľadu na efektívnosť ich využitia. To spôsobilo zreteľné narastanie nákladov a tak sa v roku 1997 pristúpilo k systému vyššej regulácie, k tzv. paušálnym úhradám. Tento princíp fungoval tak, že bolo stanovené referenčné obdobie, s ktorým sa porovnával aktuálny rok a na základe určitých porovnávacích parametrov sa navýšila, poprípade znížila, úhrada od platcov na daný rok. Rozdiel v úhrade ale zvyčajne predstavoval len malé percento a vôbec nezohľadňoval možné výkyvy v produkcii ZZ, ktorá sa mohla značne líšiť v priebehu rokov. Tento systém tak spôsobil apatiu zdravotníckych zariadení voči efektívnejšiemu spravovaniu prostriedkov. Aj napriek spomínaným nedokonalostiam fungoval tento systém do roku 2007, kedy došlo k ďalšiemu kroku zmeny, k implementácii systému DRG. Pri zavedení v spomínanom roku pravdaže

pracoval systém ešte v obmedzenej prevádzke, súbežne s paušálnym systémom úhrad, tento počiatok prechodu na systém DRG však niesol v sebe požiadavku po efektívnejšom vynakladaní prostriedkov v zdravotníckej nemocničnej starostlivosti [3].

Popis algoritmu Groupera a stanovenie úhrady podľa DRG [3]

Teraz si bližšie objasníme princíp softwarového nástroja Grouper, skonštruovaného a používaného pre rozdelenie hospitalizačných prípadov do jednotlivých skupín DRG. Je nutné povedať, že tento software je naprogramovaný podľa platného definičného manuálu² danej krajiny a preto pri každej novej verzii manuálu je potrebné aktualizovať aj verziu Groupera. V Českej republike je platná verzia definičného manuálu 1.2 verzia 013 a platná verzia software-u Grouper CZIR 013, obe pre obdobie 1.1.2016 do 31.12.2016. Často je tento program prepojený s nemocničným informačným systémom.

Grouper pracuje s pojmom prípad hospitalizácie (spomenutý už vyššie). Ako prípad hospitalizácie sa definuje pobyt pacienta v jednom zdravotníckom zariadení, neprerušovaný na viac ako 1 kalendárny deň. Ako ukončenie pobytu sa rozumie prepustenie do ambulantnej starostlivosti, preklad na lôžko iné než akútnej starostlivosti, preklad do inej nemocnice alebo úmrtie [28]. U každého hospitalizačného prípadu sa definujú charakteristiky, ktoré podriaďujú jeho zaradenie do DRG skupiny a ovplyvňujú relatívnu váhu prípadu. Prehľadom týchto charakteristík je tabuľka č.1. *Metodika kódování diagnóz pro využití v IR-DRG, verze 010* sa zaoberá špeciálnymi prípadmi, ktoré vyvstanú pri zaraďovaní a stanovením postupov pre ich kódovanie.

Tabuľka 1: Charakteristiky prípadu

Charakteristiky prípadu nutné pre jeho správne zaradenie do DRG skupiny a určenie jeho relatívnej váhy	
Hlavná diagnóza	K zaradeniu do správnej DRG skupiny
Vedľajšia diagnóza	
Kódy uskutočnených výkonov, markery	
Spôsob ukončenia hospitalizácie (prepustenie, preklad, úmrtie...), pohlavie	
Vek pacienta v dňoch a príp. pôrodná hmotnosť	Dôležité pre odlišenie novorodencov
Dĺžka hospitalizácie v dňoch	Ovplyvní relatívnu váhu prípadu
Výška vykázaných položiek ZUM a ZULP	

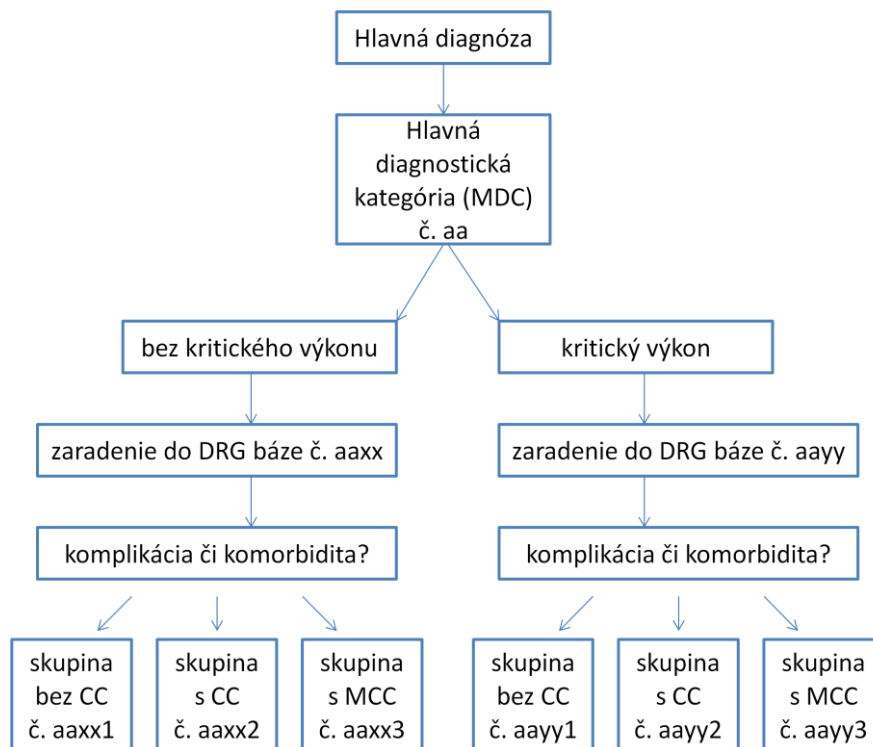
Zdroj: [3], vlastné spracovanie

² Definiční manuál je dokument, ktorý popisuje klasifikačný systém DRG a jeho atribúty a určuje a vymedzuje pravidlá samotnej klasifikácie [1].

Hospitalizačný prípad je podľa definovanej hlavnej diagnózy zaradený do jednej z 25 MDC skupín. Sú to tzv. hlavné diagnostické skupiny, rozdelené buď podľa orgánových sústav, alebo skupín naprieč orgánovými sústavami. Špeciálne skupiny sú: Mnohopočetná trauma, Novorodenci a pre-MDC, kde sa prípad zaraďuje podľa hlavného výkonu (sem zvyčajne patria ekonomicky veľmi náročné výkony ako napríklad transplantácia). Mimo hlavných 25 je skupina nezaraditeľných prípadov do DRG a skupina chybných DRG prípadov.

Ďalším krokom algoritmu Groupera je rozdelenie podľa kritického výkonu. Ten reprezentuje pojem kritický v zmysle nákladovosti, čo znamená, že citeľne zvýši náklady na hospitalizáciu pacienta. Po prehodnotení kritického výkonu sa prípad zaraďí do jednej zo základných DRG skupín, do tzv. báze DRG. Posledná číslica v kóde sa definuje podľa závažnosti komplikácií či komorbidít. Tie sa v českej verzii IR-DRG klasifikujú do 3 stupňov: bez CC, s CC a s MCC (pod číslicami 1,2 a 3). Týmto procesom sme dostali päťmiestny kód DRG skupiny stanovený nástrojom Grouper. Pre lepšiu ilustráciu je proces zobrazený na obrázku č.1.

Obrázok 1: Princíp algoritmu Groupera



Zdroj: [3], vlastné spracovanie

Pre stanovenie úhrady je ale potrebná ešte relatívna váha prípadu. Pravidlom v systéme DRG je jednotná sadzba úhrady v rámci skupiny. Tá však nie je stanovená absolútne, ale relatívne. Ide o princíp, kde relatívna váha určuje koľkokrát je vyššia či nižšia úhrada v danej skupine oproti hypoteticky stanovenej skupine s váhou 1. Takémuto hospitalizačnému prípadu s relatívnou váhou 1 je priradená základná sadzba úhrady, od ktorej by sa ďalej mali odvíjať úhrady ostatných skupín DRG, podľa ich stanovenej relatívnej váhy. Tu ale narážame na modifikáciu v českom systéme, kde kvôli prechodu z paušálneho úhradového systému na DRG v obave z dramatického rozdielu úhrad, sa

vytvorila tzv. individuálna základná sadzba, ktorú má každé zdravotnícke zariadenie stanovené zvlášť. Dokonca je táto individuálna základná sadza počítaná jednotlivými poisťovňami samostatne, čo znamená, že v jednej nemocnici môže mať rovnaký hospitalizačný prípad inú výšku úhrady, v závislosti ktorá zdravotná poisťovňa to bude hradiť. V tejto oblasti je poznať vzd'alo vanie sa od základného princípu klasifikačného systému DRG (od princípu rovnakej, pre všetky ZZ priemerom stanovenej hodnoty úhrady za konkrétny prípad), tento krok bol ale ospravedlňovaný spomínanou obavou z veľkého rozdielu úhrad pri prechode na iný systém. Každoročne sa však individuálne základné sadzby menia v snahe priblížiť sa a minimalizovať rozdiely medzi zdravotníckymi zariadeniami, avšak ani časté zmeny nemusia prispievať k zlepšeniu fungovania systému.

Existujú ďalšie špecifikácie, ktoré ovplyvňujú hodnotu relatívnej váhy prípadov. V ČR je to dĺžka hospitalizácie a od roku 2012 aj hodnota vykázaných ZUM a ZULP položiek. Pre každú DRG skupinu je vypočítaná priemerná hospitalizačná doba a jej rozpätie, ktoré zohľadňuje jednotlivé hospitalizačné prípady v skupine. Ak sa doba hospitalizačného prípadu pohybuje v rámci vymedzeného priestoru, za relatívnu váhu prípadu sa bude považovať relatívna váha skupiny. Ďalej je stanovená horná a dolná hranica hospitalizačnej doby, ktorá ak bude prekročená, relatívna váha daného prípadu sa podľa toho upraví. V prípade, že je dĺžka hospitalizácie v dňoch pod dolnou hranicou (tzv. TLTP), relatívna váha prípadu bude nižšia než relatívna váha skupiny, a naopak pri prekročení hornej hranice (THTP) bude vyššia. Tieto prípady za vymedzenými hranicami sa nazývajú „outliers“. O tzv. ekonomických „outliers“ sa hovorí pri ZUM a ZULP prvkoch. Rovnako ako u dĺžky hospitalizácie sú určené hodnoty priemerných materiálových nákladov, ich rozpätie, dolná a horná hranica. Na podobnom princípe sa relatívna váha prípadov upravuje smerom hore alebo dole.

Relatívna váha prípadu sa počíta ako suma relatívnej váhy časovej (podľa dĺžky hospitalizácie spomínanej vyššie) a relatívnej váhy materiálových nákladov:

$$RV = RV_{los} + RV_{mat} \quad (1) \quad [3]$$

RV ... relatívna váha prípadu
 RV_{los} ... relatívna váha časová
 RV_{mat} ... relatívna váha materiálových nákladov

V prípade, keď ZUM a ZULP prvky obzvlášť neovplyvňujú výšku nákladov daného prípadu, bude celková relatívna váha definovaná len hodnotou časovej relatívnej váhy a prvky ZUM a ZULP nebudú zaťažovať prípad.

Po vykonaní vyššie definovaných krokov sme schopní konkrétnemu hospitalizačnému prípadu priradiť DRG skupinu a určiť jeho relatívnu váhu. Po sčítaní všetkých relatívnych váh prípadov uskutočnených za ohraničené obdobie v danom zdravotníckom zariadení získame hodnotu „Casemix“, tzv. skladbu prípadov. Tento ukazovateľ je vrcholným číslom celého počítania a klasifikácie, pretože vypovedá o tom

aké „portfólio“ pacientov ZZ ošetrilo v sledovanom období³. Na základe tohto súhrnného čísla sa môžu jednotlivé ZZ zrovnávať medzi sebou a hlavne, tento ukazovateľ sa používa na výpočet úhrad od zdravotnej poisťovne. Je preto pochopiteľné, že hodnota „Casemix“ a jej výpočet by mali byť pozorne sledované a kontrolované, ako zo strany ZZ, tak zo strany platcu.

Implementácia DRG do českého prostredia

V histórii českého zdravotníctva bola snaha o zavedenie klasifikačného systému DRG do domáceho prostredia už v roku 1995. Česká republika bola v tej dobe jedna z prvých zemí, ktoré zaviedli 10. verziu MKN, čo značne obmedzovalo dostupnosť DRG systémov a ich grouperov, pretože väčšina sveta pracovala ešte s predchádzajúcou verziou. S pomocou od USA ale bolo možné získať verziu klasifikačného systému pre 10. vydanie MKN. Z hľadiska dostupnosti dát pre overenie systému a výpočet relatívnych váh bola ČR pripravená, pretože už počas vtedy platnej úhrady za výkon boli nemocnice povinné predávať informácie zdravotným poisťovňam s atribútmi, ktoré boli práve základom pre klasifikáciu podľa DRG (jediný chýbajúci znak bola pôrodná váha novorodenca). Hodnota relatívnych váh bola ale nakoniec (pre uspokojenie výhrad a pripomienok) zostavená z 3 zdrojov, prevzatých z domáceho aj zahraničného prostredia. V roku 1996 došlo k pilotnému testovaniu DRG systému na overenie vhodnosti použitia pre financovanie zdravotnej starostlivosti v ČR. Do pilotného programu bolo zahrnutých 20 nemocníc na dobrovoľnej báze. Ich financovanie bolo nastavené z 20 % podľa DRG systému a z 80 % podľa aktuálneho úhradového mechanizmu. Pilotný test financovania podľa DRG prebehol uspokojivo, užitočným zistením do budúca bolo, že systém mal veľkú citlivosť na správnosť kódovania diagnóz, čo bolo nutné do ďalšieho fungovania ošetriť. V roku 1997 došlo ako k dočasnému riešeniu k zmene formy financovania na paušálny úhradový systém. Argumentáciou pre tento krok bolo zmiernenie rozdielov v úhrade spôsobených prechodom na nový „Seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami“. Kultivácia DRG systému sa tak týmto krokom predĺžila, no aj samotný systém DRG sa musel adaptovať a prepočítať relatívne váhy podľa nového aktuálneho zoznamu. Od roku 1998 tak možnosť použitia systému DRG ako nástroja pre úhradu zdravotnej starostlivosti viazla⁴. V roku 2002 bola znova oživená idea použitia DRG ako úhradového mechanizmu a v rámci projektu vypísaného Ministerstvom zdravotníctva bola vybraná verzia IR-DRG, vhodná pre kultivovanie do českého nemocničného prostredia. Po rôznych zmenách bolo nakoniec roku 2007 splnomocnené úlohou kultivácie a rozvoja *Národní referenční centrum* - NRC - založené zdravotnými poisťovňami a niektorými zväzmi poskytovateľov nemocničnej starostlivosti [1]. V spomínanom roku sa DRG systém dostal do úhradovej vyhlášky MZ, najprv ako regulačný prvok popri paušálnom systéme úhrady, v nasledujúcom roku už figuroval aj ako samostatný prvok priamych úhrad za určité vymenované DRG skupiny, tzv. DRG alfa [4]. Podiel úhrad podľa DRG sa od roku 2012 stále zvyšoval [5].

³ V ekonomickej terminológii by sme mohli hovoriť o produkcii ZZ, ktorú vytvorilo, to však nemusí byť považované za príhodné označenie z hľadiska klinického.

⁴ Systém ale nezmizol úplne, v niektorých nemocniciach sa používal interne, ako nástroj pre alokáciu zdrojov a pre hodnotenie produkcie nemocnice. Práve takýmto spôsobom sa dostával do povedomia zdravotníkov.

Ministerstvo zdravotníctva ČR malo možnosť splnomocniť iný subjekt a predať mu zmluvne stanovené kompetencie ohľadne kultivácie DRG systému v českom prostredí. V minulosti to bolo práve - vyššie spomínané - NRC, ktoré bolo zodpovedné za technickú správu a rozvoj DRG systému, vytváranie klasifikačných metódik, terminológie či za zhromažďovanie dát a vytváranie reprezentatívnej zložky nemocníc pre štatistické účely a vypočítanie relatívnych váh. Zároveň malo v náplni práce komunikáciu s odbornou verejnosťou, a to vo forme školení, konferencií či publikácií. V roku 2014 došlo k dohode, že konkrétne kompetencie a právomoci útvaru NRC prejdú pod správu ÚZIS ČR, tj. *Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky České republiky* [6]. Projekt bol nazvaný DRG Restart. Jeho hlavné ciele si predstavíme v nasledujúcej podkapitole.

1.3. Súčasný stav v Českej republike

DRG Restart projekt bol na ÚZIS ČR zahájený 1.1.2015 [7] a ako hlavné ciele si stanovil vytvoriť „dlhodobu udržateľné dátové, informačné a personálne základy pre optimalizáciu a kultiváciu úhrad lôžkovej starostlivosti“. Projekt sa snaží o obnovu „primárne nevhodne nastaveného a zlyhávajúceho systému DRG v Českej republike“ [8].

Tím projektu prezentuje, že momentálny stav diagnostických skupín nie je silne klinicky homogénny. Dochádza k dvojvrcholovému rozdeleniu dát (napr. DRG báze 0902 Výkony na prsiach) alebo k inému než normálnemu rozdeleniu, preto sa nemôže predpokladať klinická homogenita. Taktiež popierajú ekonomickú homogenitu, kde súčasný stav neadekvátne vyhodnocuje náklady na prípady v jednotlivých DRG skupinách [8].

Ako primárna príčina tohto problému sa podľa DRG Restart javí neexistencia štandardizovaných metód a dát. Pre vytvorenie týchto štandardov je ako prvá požiadavka vytvorenie reprezentatívnej siete referenčných nemocníc (k 1.1.2016 bolo zaradených do siete referenčných nemocníc 47 nemocníc). Ďalším krokom je znovu-definovanie klasifikačného systému a ekonomickej metodiky, ich verifikácia a implementácia [8]. Výsledkom budú štandardizované kľúčové administratívne procesy v referenčných nemocniciach, ktorými sú alokácia vykonanej starostlivosti podľa vykonávajúceho pracoviska, alokácia nákladov a výnosov podľa vykonávajúceho pracoviska a proces kódovania a vykazovania starostlivosti.

Základné systémové nástroje, kde bude opätovné definovanie klasifikačného systému prebiehať, sú 3: hospitalizačné procedúry, klasifikácia hospitalizačných prípadov a oceňovanie hospitalizačných prípadov [9].

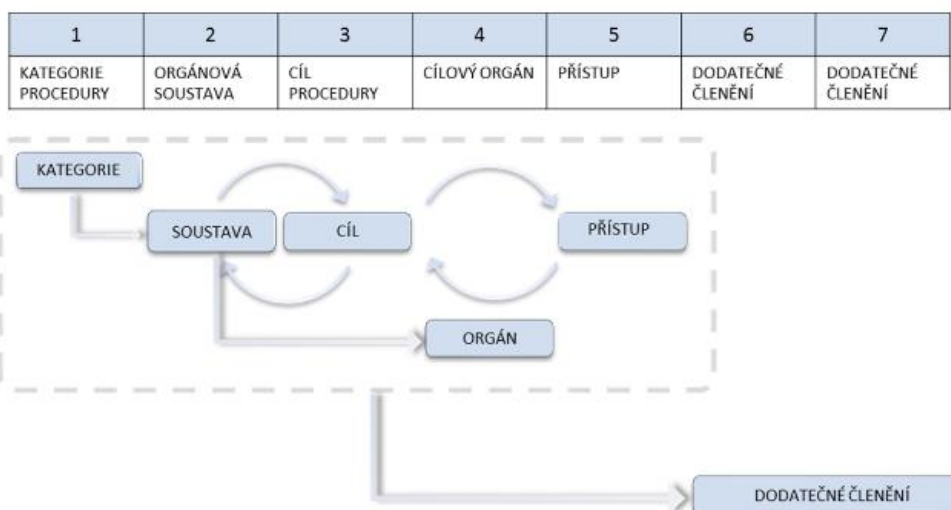
Nové nákladové oceňovanie hospitalizačných prípadov je podložené prvotnou analýzou vo forme auditného dotazníku *Analýza pripravenosti referenčných nemocníc* (formulár zverejnený a dostupný online [10]). Výsledkom sledovania boli nejednotné účtovné postupy v rámci rovnakých právnych noriem nemocníc či nekonzistencia alokácie nákladov a výkonov vo väzbe k produkcii (čiže rozdielnosť medzi účtovanými a vykazovanými položkami). Spustenie implementácie nových metódik bolo plánované

k 1.1.2016 a to zavedením klasifikácie analytických účtov v účtovníctve ZZ a vytvorením typológie stredísk (tzn. jednotné druhové členenie nákladov, výnosov a pracovísk). V roku 2017 by malo byť implementované vnútropodnikové účtovníctvo a v roku 2018 by už mala fungovať plná verzia novej metodiky. Cieľom tohto nového nákladového ocenenia je vytvoriť nástroj pre riadenie nákladov, čo by umožnilo v celorepublikovom meradle sledovanie a zrovnávanie nákladovosti jednotlivých ZZ, vytvoriť podklad pre optimalizáciu nákladov a podklad pre úhradu akútnej nemocničnej starostlivosti [11].

Ako ďalší prvok nového klasifikačného systému hospitalizačných prípadov by bolo vloženie ďalšej úrovne pri členení prípadov, a to konkrétne DRG kategórie. Nová úroveň by bola vsadená medzi MDC a DRG bázou, a jej úlohou by bolo zvýšenie klinickej zrozumiteľnosti, bez priameho vplyvu na úhradu starostlivosti (predstavovala by skôr popisný prvok). Odpovedala by klinicky definovanému stavu alebo onemocneniu a bola by definovaná na základe príslušných hlavných diagnóz. Návrh zoznamu týchto DRG kategórií by bol založený na kombinácií lokalizácie onemocnenia a jeho charakteru. Ďalšou zmenou v klasifikačnom systéme by bol návrh zrušiť delenie DRG báz do 3 skupín bez CC, s CC, s MCC. Delenie by bolo ale nahradené individuálnym prístupom v rámci jednotlivých MDC s použitím viac vysvetľujúcich premenných: závažnosť vedľajšej diagnózy, veku či pohlavia. Na základe toho sa DRG skupiny nemusia deliť vôbec alebo môžu byť rozdelené do viac než 3 stupňov. Re-definovaniu podľahne aj samotné nastavenie hospitalizačného prípadu. A to formou, kde 2 hospitalizačné pobyty jedného pacienta v jednom zariadení oddelené 1 kalendárnym dňom už nebudú spájané do jedného hospitalizačného prípadu, ako tomu bolo doteraz [12].

V oblasti klasifikácie nemocničných procedúr sa DRG Restart riešiteľský tím snaží poukázať, že *Seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami* je nevhodný pre popis zdravotnej starostlivosti. Na konkrétnom príklade sa snaží autor vysvetliť, že zoznam nejasne stanovuje hranice výkonov, má nekonzistentnú agregáciu či nesúrodé názvy položiek [13]. Projekt má za cieľ vytvoriť vlastnú českú verziu *Klasifikace nemocničních procedur*, kde na príklade zo zahraničia (Francúzsko, Slovensko, USA a i.) pripraví návrh kódovania hospitalizačných procedúr podľa atribútov zobrazených na obrázku č. 2, kde čísla predstavujú poradie parametrov v kóde. Obrázok sa nachádza na nasledujúcej strane.

Obrázok 2: Parametre



zdroj: [14]

Súčasťou DRG Restart projektu je aj návrh novej metodiky nákladového oceňovania hospitalizačného prípadu. V súčasnosti sa pre oceňovanie používajú tzv. tarify nákladových služieb. Tie sú samostatne spočítané pre prácu lekárov, ošetrovateľského personálu, prístrojovej techniky či réžii. Návrh novej metodiky oceňovania je metóda ABC -Activity Based Costing, tj. kalkulácia ocenenia jednotlivých aktivít. Návrh začlenenia tejto metódy do ČR vyvstal po vytvorení porovnania medzinárodných modelov, kde v prospech tohto modelu hovorí jeho rozšírené používanie v zahraničí, napr. v Nemecku, Fínsku či Švédsku [15]. Aj na základe tejto skutočnosti bude v práci využitá spomínaná metóda ABC, k jej definovaniu sa dostaneme v 2. kapitole.

Za už splnené ciele projekt DRG Restart považuje zaistenie zdrojov reprezentatívnych dát a to prostredníctvom výstavby siete referenčných nemocníc a transparentnú komunikáciu voči odbornej verejnosti na svojich webových stránkach <http://www.drg-cz.cz/>.

1.4. Súčasný zahraničný stav

Prvotnou funkciou DRG bolo vytvorenie klasifikačnej sústavy pre odhad nákladov poskytnutej zdravotnej starostlivosti. Ako ďalším prirodzeným krokom vyplynula snaha aplikovať systém pre rozpočtovanie a nastavenie úhrad, ďalej meranie, hodnotenie a kontrolovanie nemocničnej starostlivosti či sledovanie kvality [1]. V každom štáte je použitie DRG prispôbené lokálnym podmienkam podľa rôznych faktorov ovplyvňujúcich prerozdelenie peňažných prostriedkov v zdravotníctve. Jednotlivé krajiny sa však po ošetrení rozdielností vzájomne môžu inšpirovať a implementovať zlepšenia do vlastného systému. V nasledujúcich odsekoch sú predstavené najnovšie trendy z európskych krajín využívajúcich DRG.

DRG v Európe: posun k transparentnosti, efektívnosti a kvalite v nemocniciach? [16]

V roku 2013 boli analyzované skutočnosti - problémy i výzvy - spojené s DRG systémom, ktoré existujú naprieč krajinami. Anglicko a Francúzsko majú podľa štúdie problém s *Cherry picking*⁵. Zámerný *Upcoding* je zas spornou otázkou vo Francúzsku a Nemecku. Riešenie vidí štúdia vo zvýšení počtu diagnostických skupín (kde by výsledkom bola vyššia homogenita v rámci skupiny), zároveň ale apeluje na rovnováhu medzi homogenitou v skupine a zvládnuteľným počtom skupín. Naprieč krajinami je v počte skupín veľký rozdiel, záleží na tom, kto prioritizuje zvládnuteľný počet skupín a kto homogenitu v rámci skupiny. Príkladom v schopnosti sformovať nákladovo homogénnu skupinu by mohlo byť Fínsko, Francúzsko a Nemecko pre akútny infarkt myokardu, Anglicko zas pre náhradu bedrového kĺbu.

Ďalšou sférou, ktorú hodnotí štúdia, sú momentálne trendy vo vývoji DRG v Európe. Nimi sú: a) snaha o implementáciu stimulov na zlepšovanie kvality do úhradových systémov (toto úsilie sa v Anglicku prejavuje tak, že úhrada pre konkrétnu nemocnicu sa môže zvýšiť celoplošne, ak dosiahne určitú hodnotu indikátora kvality, v Nemecku je zas zvýšenie úhrady viazané na konkrétnu DRG skupinu pri prekročí priemernej hodnoty špecifického indikátora kvality danej DRG skupiny v krajine), b) implementácia DRG systému aj do ambulantnej sféry, ktorá tvorí značnú časť nemocničnej činnosti (v tejto oblasti sú snahy vo Švédsku, Nemecku a Anglicku), c) záujem o vytvorenie tzv. *bundled payment systems* pre lepšiu koordináciu procesov a zlepšenie kvality. Už existujú definované zostavy ako *episode treatment groups*, avšak ich vymedzenie pre poklad pre úhrady je doposiaľ veľmi nejasný, preto sa nepovažujú za konkurenčný systém, skôr ako možnosť doplnku DRG systému. Štúdia záverom poukazuje, že aj napriek odlišnostiam v DRG systémoch sa jednotlivé krajiny môžu od seba učiť a inšpirovať v trendoch a inováciách s ohľadom na svoju lokálnu situáciu.

Úhradové systémy na báze DRG a technické inovácie v 12 európskych krajinách [17]

Pohľad z úplne iného zamerania poskytl štúdia z roku 2011, ktorá analyzovala dopad a vplyv úhradového systému na základe DRG na technologické inovácie. Bol použitý predpoklad, že úhradový systém so zakomponovaným DRG vytvára 2 impulzy u poskytovateľov nemocničnej starostlivosti: znížiť náklady na hospitalizáciu a zároveň/alebo zvýšiť počet hospitalizácií. Zistením bolo, že krajiny s implementovaným úhradovým systémom viazaným na DRG v súvislosti s technologickými inováciami podliehajú trendu, ktorý vedie hlavne k rozvoju technológií znižujúcich náklady v súvislosti s hospitalizáciou (*per admission*). Ak daná technologická inovácia zvyšuje náklady na hospitalizáciu, úhradový systém založený na DRG spomaľuje zavedenie či používanie takejto techniky, dokiaľ súvisiace náklady s ňou nebudú implementované

⁵ *Cherry picking* by mohlo byť doslovne preložené ako vyzobávanie čerešničiek. V kontexte DRG sa tým myslí vyberanie si/preferovanie prípadov, ktoré sú v konkrétnej DRG skupine výhodnejšie pre danú nemocnicu (zvyčajne to znamená menej nákladné).

Upcoding zasa znamená pridávanie ďalších diagnóz konkrétnemu pacientovi alebo prípadu, s úmyslom dostať ho do skupiny s vyššou poskytnutou úhradou a zvýšiť tak celkový príjem nemocnice.

do úhradového systému. U skúmaných krajín je ale zaznamenaná snaha implementovať mechanizmy, ktoré by potlačali túto skutočnosť vytesnenia technológií zvyšujúcich kvalitu a zároveň náklady. Štúdiou bolo zistené, že 10 z 12 krajín (okrem Rakúska a Portugalska) zakomponovali do systému nástroje pre krátkodobú platbu za implementované technologické inovácie. Tieto stimuly sú vytvorené buď mimo systém DRG ako oddelené platby alebo v rámci DRG systému ako doplnkové platby či špeciálne financovanie pre *outliers* náklady. Jednotlivé krajiny sa vo výbere nástroja líšia. Tieto krátkodobé nástroje však podporujú zvyšovanie nákladov (napríklad ako vo Francúzsku) s rizikom, že daná technológia v dlhodobom časovom horizonte nemusí zvyšovať kvalitu nemocničnej starostlivosti. Preto je autormi doporučené, aby krajiny s krátkodobými nástrojmi nábádania k podpore technologickej inovácie boli opatrní a platobný stimul uplatnili až po dôkladnom zvážení efektov technológie na zvýšenie kvality do budúcnosti. Dlhodobé nástroje (ako aktualizovanie dát) ukázali rozdielne použitie naprieč krajinami. Fínsko v tomto ide príkladom, kde sa patientsky klasifikačný systém aktualizuje každý rok a dátové oneskorenie tak činí rovnako jeden rok. Čo sa týka aktualizovanie platobných mier, znova sa jedná o 1 rok a oneskorenie dát v systéme je dokonca do jedného roka. Zvýšené náklady spôsobené zavedením novej technológie tak majú minimálne časové oneskorenie, preto nie je dôvod pre oddaľovanie využívania takejto inovácie zo strany zdravotníckeho zariadenia.

Posun k transparentnosti, efektívnosti a kvalite v nemocniciach: závery a návrhy [18]

EuroDRG výskumný projekt bol vytvorený pre komparáciu rôznych oblastí národných systémov DRG 11 krajín s pokusom o vytvorenie benchmarking-u v oblasti zdravotníctva. Skúmané boli patientske klasifikácie a nemocničné úhrady 10 liečebných epizód rôzneho zamerania: akútny infarkt myokardu, apendektómia, pôrod, náhrada kolenného kĺbu, mozgová príhoda a ďalšie [19]. Výsledky štúdií často vyústili do záveru, že klasifikácia pacientov a konštrukcia skupín sa značne líši medzi jednotlivými krajinami. Autori usudzujú zväziť výhody, ktoré môžu priniesť zvýšená spolupráca, koordinácia a harmonizácia DRG systémov v Európe. Úžitkom by mohlo byť: minimalizovanie duplicitnej práce, zlepšenie výmeny poznatkov pri kultivácii DRG systémov v krajinách, zvyšovanie transparentnosti nemocničnej starostlivosti naprieč krajinami či napomáhanie medzinárodnému pohybu pacientov a platieb. Príkladom pre túto myšlienku je NordicDRG, čo je systém vyvinutý pre skupinu severských krajín. Poukazuje na to, že aj v ich prípade sa museli potýkať s lokálnymi potrebami, ktorým sa museli prispôbiť (napr. DRG váhy sa pre jednotlivé krajiny počítajú zvlášť), no napriek tomu je možná existencia takéhoto spoločného systému. Na príklade NordicDRG je pre vytvorenie spoločného európskeho DRG systému primárnou požiadavkou nutnosť harmonizovať kódovanie diagnóz a výkonov alebo vytvoriť prevodník jednotlivých kódovacích systémov na spoločný. Zhodnúť sa na kódovacom systéme diagnóz by malo byť viac než pravdepodobné, keďže ICD-10 sa už používa vo všetkých 12 krajinách, a to konkrétne pre štatistiky o príčine smrti. Najst' dohodu ohľadom systému kódovania výkonov by bola náročnejšia úloha. Pokus o vytvorenie takéhoto systému už existuje avšak stále nie je možné

dospieť k zdarnému koncu. Veľkou výzvou by taktiež bola schopnosť EuroDRG vytvoriť a klasifikovať homogénnu skupinu pacientov naprieč všetkými zahrnutými krajinami. Idea autorov bola, aby EuroDRG bol pilotne použitý popri fungujúcom súčasnom národnom DRG systéme, na vzorke nemocníc určitých európskych krajín, ktoré by boli ochotné a javiace záujem o možnosť medzinárodného zrovnávania.

Ako môže byť ABC metóda použitá ako významný nástroj pre kalkuláciu nákladov a zaistiť primeranú starostlivosť o pacienta? [20]

Z pohľadu použitej metódy, ktorá bude aplikovaná aj v tejto práci, je dobré sa pozrieť na ďalšiu zahraničnú štúdiu z taiwanskej nemocnice, kde oddelenie kolorektálnych operácií bolo pilotným objektom pre implementáciu ABC. Oddelenie nepoužilo žiadny komerčný software a vystačilo si s existujúcimi dostupnými informáciami a programom Excel. Identifikovaných bolo 5 hlavných kategórií aktivít: 1. predoperačné vyšetrenia (na oddelení), 2. operačný výkon (na operačnej sále), 3. zotavovanie (v pooperačnej izbe), 4. post-operačné vyšetrenia a ošetrovateľská starostlivosť (na oddelení), 5. prepustenie pacienta. Do štúdie bolo zapojených 183 pacientov s 50 chorobami kódovanými podľa ICD-9. Priemerná dĺžka pobytu bola 12,34 dní. Pri konečnom porovnaní kalkulácie nákladov podľa ABC a úhrad od platcov bolo zistené, že pri kolorektálnych operáciách s vyšším objemom pacientov bola vyššia profitabilita úhrady. Regresná analýza stanovila dĺžku hospitalizácie ako kľúčový nákladový indikátor ($R^2 = 0,57$). Analýza aktivít taktiež priniesla zistenie, že niekoľko edukačných informačných výmen medzi ošetrovateľským personálom a pacientom absentuje: požadovaný čas strávený edukovaním pacienta pred operáciou nebol nájdený v 60,11 % prípadoch, v pooperačnom štádiu 31,15 % a pri prepúšťaní pacienta v 36,07 % zo všetkých sledovaných prípadov.

Analýza úhrady popálenín DRG systémom v 4 európskych krajinách [21]

Pre túto prácu je veľmi prínosná zahraničná štúdia analýzy úhrad popálenín prostredníctvom DRG systému v 4 európskych krajinách. Je vhodné sa s touto štúdiou podrobnejšie oboznámiť. Porovnávané boli krajiny Nemecko, Rakúsko, Taliansko a Španielsko. Pre porovnanie bolo najprv nutné, aby diagnózy sledovaných pacientov boli vo všetkých krajinách zrovnateľné. Diagnózy stanovené podľa ICD-10 GM v Nemecku (*International Classification of Diseases, German Modification*) tak boli prevedené do klasifikačnej sústavy v Rakúsku (*ICD-10 of the Austrian Ministry for Social Security and Generations*), v Taliansku a v Španielsku (obe *ICD-9 Clinical Modification*), pre uskutočnenie porovnania schopnej analýzy. Ďalej sa v každej krajine zozbierali potrebné dáta, tzv. *Minimum Basic Data Set*, s informáciami z prepúšťacích správ ako dĺžka hospitalizácie, špecifikácie pacienta ako vek a pohlavie, klinické dáta ako hlavná a vedľajšia diagnóza, výkony a ďalšie informácie potrebné pre zaradenie do DRG skupiny. Na to bol použitý klasifikačný software aktuálny, pre každú krajinu vlastný.

Aj keď sa v sledovaných krajinách používa na úhradu popálením DRG, sú prítomné určité špecifikácie v jednotlivých krajinách. V Nemecku popri úhrade podľa DRG koexistujú 2 skupiny, ktoré sú hradené podľa fixnej dennej sadzby (tie ale v analýze nie sú uvažované). V Rakúsku sa pre popáleninové prípady používa odlišné odvedenie úhrady od ostatných služieb v intenzívnej nemocničnej starostlivosti. Zvyčajne sa v tejto oblasti úhrad stanovuje hodnota podľa Therapeutic Intervention Scoring System TISS (Bodovací systém terapeutických intervencií), ktorý zohľadňuje niekoľko rôznych faktorov. Pre popáleniny sa ale užíva len jeden určujúci faktor, a to počet kvalifikovaného ošetrovateľského personálu na jedno lôžko.

Čo sa týka dostupnosti dát, v Nemecku a Rakúsku bolo možné získať všetky dáta preddefinované pre hodnotenie: úhrady v eurách, dolná a horná hranica dĺžky hospitalizácie a priemerná dĺžka hospitalizácie. V Taliansku boli získané informácie len o úhrade a hornej hranici LOS, v Španielsku nie sú definované žiadne hraničné hodnoty dĺžky hospitalizácie, získané teda boli len hodnoty úhrad. Podľa autorov, hraničné hodnoty pre dolnú hranicu dĺžky hospitalizácia sú vhodné pre elimináciu predčasného prepustenia z akútnej starostlivosti a priestoru pre nedostatočne kvalitnú zdravotnícku službu. Nastavenie tohto dolného hraničného bodu sa prezentuje ako nástroj vyspelých DRG systémov.

Počet popáleninových DRG skupín jednotlivých krajín a výsledky niekoľkých sledovaných hodnôt sú spracované v tabuľke č. 2 a 3.

Tabuľka 2: DRG skupiny a ich úhrada

Krajina	Počet popáleninových DRG skupín	Počet použitých v štúdiu	Úhrada jednotlivých prípadov		
			rozpätie	priemer	medián
Nemecko	10	8	522 až 145 920 €	19 525	8 894
Rakúsko	3	3	2 317 až 215 096 €	20 217	10 281
Taliansko	10	7	482 až 73 535 €	20 114	4 231
Španielsko	8	6	3 699 až 41 398 €	11 572	4 297

Zdroj: [21], vlastné spracovanie

Tabuľka 3: Parametre dĺžky hospitalizácie

Krajina	LLOS			ALOS			ULOS			Underlier	Overlier
	rozpätie	priemer	medián	rozpätie	priemer	medián	rozpätie	priemer	medián		
Nemecko	2 až 10	4,7	4	1 až 28,6	13,1	11,3	11 až 46	24,9	5	8	1
Rakúsko	1 až 5	4,9	5	2,3 až 16,6	16,2	16,6	3 až 25	24,4	25	19	16
Taliansko	nedisponuje sledovanými kritériami						18 až 112	41,6	18		6
Španielsko	nedisponuje sledovanými kritériami										

ALOS = priemerná dĺžka hospitalizácie, LLOS = dolná hranica dĺžky hospitalizácie, ULOS = horná hranica

Zdroj: [21], vlastné spracovanie

Čo sa týka popáleninových skupín DRG v jednotlivých krajinách, v Nemecku sa podľa autorov zdajú byť menej systematicky formulované než v ostatných skúmaných krajinách. Španielsko a Taliansko majú podobné formulovanie popáleninových skupín s 83% zhodou. Podľa vysokého počtu pacientov *Underlier* a *Overlier* za stanovenými

hranicami dĺžky hospitalizácie⁶ sa Rakúsko javí, že má nastavené užšie rozhranie v porovnaní s Nemeckom. Taliansko má v porovnaní s Nemeckom a Rakúskom vysokú priemernú hornú hranicu. Žiadne hodnoty ohľadne dĺžky hospitalizácie nie sú dostupné v Španielsku. Celkové úhrady za popáleninové skupiny DRG boli najvyššie v Rakúsku, potom Taliansku, Nemecku a nakoniec v Španielsku, kde sa do úvahy brala kúpna sila krajiny, aby boli tieto peňažné hodnoty možné medzi sebou porovnať. Rakúsko z porovnávaných krajín disponuje avšak významnou rozdielnosťou v úprave úhrad, pretože skôr ako systém čistých DRG skupín je to mix výkonových spolu s DRG skupinami (pre 40% DRG skupín je hlavným priradovacím kritériom výkon a nie hlavná diagnóza). V rakúskom systéme je ďalej zakomponovaný doplatok k úhrade, ak je počas jednej hospitalizácie vykonaných 2 a viac operačných zákrokov/výkonov. Rakúsky prístup úhrady za pacientov s ťažkými popáleninami sa tak podľa autorov štúdie zdá byť priaznivý. Takýmto spôsobom je významná nákladová zložka zachytená samostatne.

Autori apelujú, že medzinárodné porovnanie úhrad podľa DRG by mohlo byť užitočným nástrojom pre benchmarking v tejto oblasti hospitalizačnej starostlivosti. Pripomínajú zároveň, že v štúdiu neboli brané do úvahy tzv. *soft facts*, ktoré môžu predstavovať organizačné či metodické štruktúry, ľudské zdroje a rôzne iné hodnoty schopné do určitej miery obmedziť porovnateľnosť.

Táto analýza prináša základný obraz a podklad pre analýzu úhrad popálenín podľa DRG. Vlastná analýza úhrad popáleninových skupín DRG v Českej republike bude komentovaná v 3. kapitole.

⁶ Rozhranie dĺžky hospitalizácie je definované dolnou a hornou hranicou. Pacient, ktorý bol prepustený z hospitalizácie v časovom horizonte kratšom než je dolná hranica, sa nazýva *Underlier*. Pacient, ktorého dĺžka hospitalizácie prekročila hornú hranicu sa nazýva *Overlier*.

2. Metodická časť

Nákladové oceňovanie pomocou metódy ABC – *Activity Based Costing* (v preklade Kalkulácia ocenenia jednotlivých aktivít) je rozšírené v zahraničí a navrhované projektom DRG Restart pre použitie v Českej republike. Na začiatku tejto kapitoly si predstavíme základné pojmy a všeobecný postup metódy, následne sa pozrieme na návrh od riešiteľského tímu DRG Restart a na záver na štúdiu z českého nemocničného prostredia z roku 2015. Všetky tieto okolnosti podporujú použitie metódy ABC v tejto práci.

2.1. Obecná časť

Vznik tejto metódy sa datuje do obdobia 80. rokov 20. storočia v USA v priemyselnom odvetví. Prvým nutným krokom pre pochopenie metódy je oboznámenie sa s kľúčovými pojmami:

Aktivita sa definuje ako základná jednotka procesu. Predstavuje činnosť, ktorú je nutné vykonať aby vôbec mohol vzniknúť nákladový objekt (príkladom aktivity môže byť: výber dodávateľa, objednanie materiálu či príjem pacienta).

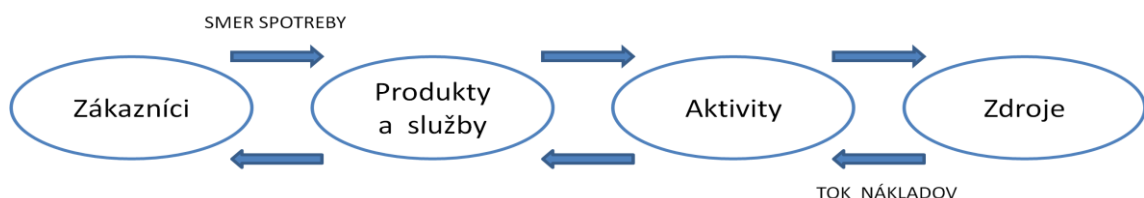
Proces predstavuje logický postup aktivít. Je to súbor činností, ktoré vedú k premene vstupov na výstupy. V organizácii môže existovať niekoľko súbežných procesov. Časté delenie procesov je na hlavný proces a procesy podporné.

Zdroje sú vstupy do modelu a predstavujú základné výrobné faktory, ktoré vykonávajú aktivity. Pri spotrebovaní týchto zdrojov sa vytvárajú náklady.

Nákladový objekt predstavuje výstup modelu ABC. Môže to byť výrobok, produkt, zákazník, dodávateľ, služba, distribučná cesta či pacient – akýkoľvek výstup, na ktorý je potrebné a žiaduce alokovať náklady.

Názorne môže vysvetliť princíp metódy *Activity Based Costing* obrázok č.3.

Obrázok 3: Princíp ABC kalkulácie



Zdroj: [22], vlastné spracovanie

ABC metóda sa snaží čo najpresnejšie definovať vzťah nákladov a príčiny ich vzniku. Tento vzťah sa prejavuje v celom postupe tejto metódy. Model ABC je rozdelený do nasledujúcich krokov: v prvom rade to je nutná **identifikácia procesov a aktivít** prebiehajúcich v organizácii, ich definovanie a vymedzenie. Pre lepšie pochopenie aktivít

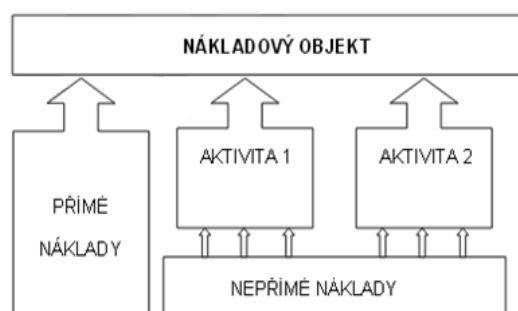
a ich vzťahu medzi sebou je dobré zoskupiť súvisiace aktivity. Každý prvok procesu má svoj tzv. *cost driver*, príčinu vzniku a zmeny nákladov. Výstupom prvého kroku by mala byť procesná mapa ako modelové zobrazenie procesov a ich vzájomných väzieb. Ďalšou fázou je **identifikácia zdrojov a ich priradenie k aktivitám**, ktoré ich spotrebovávajú. Veličiny pre priradenie spotrebovaných zdrojov aktivitám sa nazývajú *activity drivers*, predstavujú príčiny spotreby zdrojov (napr. spotreba času na jednotlivé aktivity, počet výrobkov, plocha miestnosti atď.). Ďalším krokom je **alokácia nákladov podporných procesov na procesy hlavné** a to rôznymi postupmi, kde sa zohľadňujú vzájomné väzby medzi hlavným procesom a podpornými procesmi: väzby jednosmerné, obojsmerné alebo žiadne. Následne sa procesy a aktivity môžu klasifikovať na tie, ktoré prinášajú hodnotu zákazníkovi, netvorí hodnotu pre zákazníka alebo sú podpornými aktivitami – takéto triedenie môže pomôcť pri vyhodnocovaní aktivít a rozhodovaní o ich efektívnosti, relevantnosti či nahraditeľnosti; môže poskytovať rôzne podnety pre analýzu. Ďalšia fáza by sa mala zamerať na **definovanie nákladových objektov**, to jest výstupov modelu a predmetov alokácie. Ich klasifikácia je voľná, podľa rôznych aspektov, organizáciou uznaných za vhodné. Mala by ale dodržiavať zásadu príčinného vzťahu medzi nákladovými objektmi a aktivitami a nimi spotrebovanými zdrojmi. Posledným krokom je **konečná alokácia procesných nákladov na nákladové objekty**, čím sa vykoná ocenenie nákladových objektov. Alokácia prebieha pomocou *cost drivers*, ktoré reprezentujú koľko z danej aktivity sa spotrebuje na konkrétny nákladový objekt, čím sa zachová príčinná súvislosť. Ocenené aktivity je potrebné priradiť len tým nákladovým objektom, ktoré ich naozaj spotrebovali. Náklady nákladového objektu sa vypočítajú ako súčin jednotkovej ceny aktivity a objemu aktivít, ktorý si objekt vyžiadala.

Metóda *Activity Based Costing* prináša aj vyšší strategický rozmer, pretože poskytuje zároveň možnosť riadenia nákladov. Názov sa vtedy mení na *Activity Based Management*, obe princípy však spolu súvisia [22].

2.2. DRG Restart

Ďalším pohľadom na metódu ABC bude skrz konkrétny návrh nákladového ocenenia predloženého riešiteľským tímom projektu DRG Restart.

Obrázok 4: Zjednodušený model ocenenia nákladového objektu



zdroj: [15]

Activity Based Costing je metóda využívaná v oblasti poskytovania služieb, kde je vysoká miera podielu nepriamych nákladov. Logika priradzovania nákladov je dvojkroková: najprv sa k definovaným aktivitám priradia nepriame náklady a v druhom kroku sa tieto aktivity a priame náklady alokujú na nákladové objekty. Postup schematicky znázorňuje obrázok č. 4 na predchádzajúcej strane.

Hlavným princípom v navrhovanom oceňovaní bude členenie nákladových stredísk (ďalej len NS) podľa činností na: 1. nákladové strediská DRG relevantné, 2. nákladové strediská DRG nerelevantné (vyňaté z kalkulácií podľa DRG, napr. rehabilitácia či psychiatria), 3. nákladové strediská nesúvisiace (napr. lekárň, knižnica, oddelenie vedy a výskumu). Pod 1. triedenie **nákladové strediská DRG relevantné** spadajú: a) NS priame, to je poskytujúce služby iba hospitalizačným prípadom (napr. lôžka JIS, operačné sály), ďalej b) nepriame NS: sú to podporné strediská pre služby poskytujúce NS (riadenie a správa, technická a prevádzková činnosť) a c) zmiešané NS, poskytujúce služby jak hospitalizovaným tak ambulantným prípadom (napr. laboratóriá, zobrazovacie techniky). Tieto nákladové strediská nebudú taxatívne vymenované, referenčné nemocnice by podľa stanovených atribútov a pravidiel mali byť schopné charakterizovať a zaradiť vlastné NS do skupín vyššie popísaných. Metodikou bude vypracované záväzné účtovnícke členenie pre výnosy, náklady a vnútropodnikové účtovníctvo, schopné sledovať priame a nepriame náklady. Toto delenie bude použiteľné aj pre štatistické a validačné účely.

Nepriame náklady zdravotnej starostlivosti tvoria tzv. V5, čo predstavuje celkové náklady za lieky, zdravotnícky materiál, krv, osobné náklady a náklady na prístrojovú techniku. Tieto nepriame náklady budú podielovou účasťou alokované zo zdrojových nepriamych NS na cieľové. V dokumente je taktiež navrhnuté triedenie skupín aktivít (prevzaté z nemeckého modelu) a nákladových druhov, prezentované tabuľkou č. 4.

Tabuľka 4: Navrhované klasifikovanie aktivít a nákladov

Skupiny aktivít	Priame náklady
1. Štandardné lôžko	Náklady ZULP
2. Hemodialýza	Náklady ZUM
3. Zobrazovacie pracovisko	Náklady za agregované výkony (externé)
4. Jednotka intenzívnej starostlivosti	Náklady na extramurálnu starostlivosť
5. Anestézia	Nepriame náklady
6. Laboratórny komplement	Osobné náklady
7. Operačný sál	Náklady za lieky - paušál
8. Kardiologická diagnostika	Náklady zdravot. materiálu - paušál
9. Ostatné ambulantné prevádzky	Náklady prístrojovej techniky
10. Pôrodný sál	Náklady budov, stavieb a pozemkov
11. Endoskopia	Náklady ostatné

Zdroj: [15], vlastné spracovanie

Stanovené sú ďalej jednotlivé prerozdelenie kľúče pre skupiny aktivít a vytvorená nákladová matica zobrazujúca vzťah medzi aktivitami a nákladmi. Matica z návrhu je zobrazená tabuľkou č. 5 na nasledujúcej strane.

Tabuľka 5: Matica vzťahu skupín nákladov a nákladových stredísk

Nákladové skupiny Skupiny nákladových stredísk	Náklady ZULP	Náklady ZUM	Náklady za agregované výkony (externé)	Náklady ze extramurálnu starostlivosť	Osobné náklady účty 521-524	Náklady za lieky paušál	Náklady zdravot. materiál - paušál	Náklady prístrojovej techniky	Náklady budov, stavieb a pozemkov	Náklady ostatné
	PRIAME NÁKLADY				NEPRIAME NÁKLADY					
Štandardné lôžko	NÁKLADY PRIAMO PRIRADITEĽNÉ K NÁKLADOVÉMU OBJEKTU (HOSPITALIZAČNÉMU PRÍPADU)				OD	OD	OD	OD	OD	OD
Jednotka intenzívnej starostlivosti					min	min	min	min	min	min
Operačná sála					min	min	min	min	min	min
Pôrodná sála					min	min	min	min	min	min
Hemodialýza					BOD	BOD	BOD	BOD	BOD	BOD
Anestézia					min	min	min	min	min	min
Kardiologická diagnostika					BOD	BOD	BOD	BOD	BOD	BOD
Endoskopia					BOD	BOD	BOD	BOD	BOD	BOD
Zobrazovacie pracovisko					BOD	BOD	BOD	BOD	BOD	BOD
Laboratórny komplement					BOD	BOD	BOD	BOD	BOD	BOD
Ostatné ambulantné provozovne					BOD	BOD	BOD	BOD	BOD	BOD

Skratky: OD = ošetrovací deň, BOD = bodový systém; ostatné skratky sú uvedené v zozname skratiek

Zdroj: [15], vlastné spracovanie

Priradením nepriamych nákladov jednotlivým aktivitám dôjde k vypočítaniu celkových nákladov: spočíta sa množstvo spotrebovaných jednotiek aktivít a priamych nákladov. Ako nákladový objekt bol definovaný hospitalizačný prípad. Priradením jednotlivých spotrebovaných jednotiek aktivít hospitalizačnému prípadu je zároveň definovaný liečebný postup prípadu.

Presné znenie metodiky bude vytvorené až po vyhodnotení analýzy pripravenosti referenčných nemocníc. Pre rok 2016 bude zatiaľ spustená len obmedzená verzia 0 so základnými princípmi pre stanovenie záväzných metodík k nákladovému oceneniu [15].

2.3. Česká štúdia z roku 2015

Ďalším zdrojom pre oboznámenie sa s metódou ABC poskytuje štúdia z Českej republiky, publikovaná v r. 2015. Autori sa snažili o použitie metódy ABC pre nákladovú a úhradovú analýzu 3 rôznych oddelení z krajskej nemocnice: Dermatológia, Neonatológia a ORL oddelenie. V prvom kroku si definovali primárne aktivity a vytvorili tak štandardnú štruktúru aktivít pre všetky analyzované oddelenia. Ďalej definovali sekundárne aktivity podporných oddelení v nemocnici (ako zobrazovacie techniky, laboratória atď.) a tzv. infraštruktúrne aktivity zahrňujúce aktivity z pohľadu celej nemocnice

(napr. manažment a administratíva, oddelenie IT, HR...). V ďalšom kroku postupovali podľa pridelovania nepriamych nákladov na aktivity metódou ABC zachovaním príčinného vzťahu pomocou zdrojových *cost drivers* (napr. spotrebovaná práca lekárskeho personálu priradená aktivitám alebo plocha v m²). Každý nákladový druh bol priradený aktivite podielom, ktorý určoval konkrétny zdrojový *cost driver* (na inom mieste nazývané aj vzťahová veličina). Zrátaním podielom priradených nepriamych nákladov získali celkové náklady aktivity. Ďalej boli definované *cost drivers* jednotlivých aktivít (napr. počet ošetrení) a ich jednotky (tj. presný počet, číslo). Následne prebehol výpočet jednotkového nákladu aktivity:

$$\text{Jednotkové náklady aktivity} = \frac{\text{Celkové náklady aktivity}}{\text{Jednotky aktivity}} \quad (2) \quad [23]$$

Posledným krokom bol výpočet celkových nákladov nákladového objektu, tj. jedného pacienta. Aby priradili nepriame náklady (ich objem získaný v krokoch popísaných vyššie) k nákladovému objektu, bolo potrebné identifikovať objem individuálnych aktivít spotrebovaných jedným konkrétnym pacientom (napr. počet vyšetrení či dĺžka hospitalizácie pacienta). Tieto informácie bolo možné získať z informačného systému nemocnice, keďže sú tieto údaje súčasťou lekárskej správy. Nakoniec bolo potrebné vynásobiť tento objem spotrebovaných aktivít jednotkovým nákladom konkrétnej aktivity a pripočítať k priamym nákladom pacienta. Tak boli spočítané celkové náklady na jedného pacienta konkrétneho oddelenia [23].

Obrázok 5: Analýza profitability vybraných DRG skupín

Oddelenie	DRG	# pacientov vo vzorke	Priemerné náklady (ABC)	Priemerná úhrada	Rozdiel	Úhrada/Náklady
ORL	Endoskopická operácia	10	31 240	30 867	-373	98,81%
ORL	Neakútne krčná operácia	10	21 841	14 941	-6 900	68,41%
ORL	Akútne krčná operácia	10	29 344	14 941	-14 403	50,92%
ORL	Neakútne čiastočná hluchota	10	10 567	11 383	816	107,72%
ORL	Akútne čiastočná hluchota	10	9 817	11 383	1 566	115,95%
Dermatológia	Psoriáza - ambulantný pacient	10	5 475	9 732	4 257	177,75%
Dermatológia	Psoriáza - hospitalizovaný pacient	15	24 282	17 638	-6 644	72,64%
Dermatológia	Kľúčové vredy - ambulantný pacient	10	3 808	4 213	405	110,64%
Dermatológia	Kľúčové vredy - hospitalizovaný pacient	15	28 369	17 429	-10 940	61,44%
Dermatológia	Ekzém a iné - hospitalizovaný pacient	15	12 746	10 402	-2 344	81,61%
Dermatológia	Ekzém a iné - ambulantný pacient	30	753	602	-151	79,95%
Neonatológia	Predčasne narodený novorodenec - nízka pôrodná váha	10	356 519	861 157	504 638	241,55%
Neonatológia	Predčasne narodený novorodenec	10	68 617	84 022	15 405	122,45%

zdroj: [23], vlastné spracovanie

vysvetlivky: # ... počet

Výsledkom štúdie (viď obrázok č. 5) bolo porovnanie priemerných nákladov vypočítaných podľa ABC s priemernou úhradou vybraných DRG skupín. Priemerné náklady a priemerná úhrada jednotlivých DRG sa rôzne líšila. Štúdia odhalila niekoľko skutočností: porovnanie ambulantnej a hospitalizačnej liečby u dermatologických oddelení ukazuje, že úhrada u ambulantných pacientov je dostatočná na rozdiel od pacientov hospitalizovaných. U predčasného pôrodu v neonatológii je pridelená nadmerná úhrada. Štúdia porovnaním došla k záveru, že existuje veľký nesúlad medzi úhradovou politikou a nákladmi na odlišné liečebné postupy. Apeluje na skutočnosť, že ľahko môže dôjsť k nežiaducej situácii, kedy špecifický mix pacientov môže negatívne ovplyvniť ekonomiku zdravotníckeho zariadenia. V ideálnom prípade, úhrada by mala odzrkadľovať náklady liečby. Aj keď sa podľa autorov zdá ABC metóda ako vhodný nástroj pre presné kalkulovanie nákladov, súčasné použitie tejto metódy je stále pomerne malé. Je samozrejmé, že metóda má tiež svoje nevýhody, autori uvádzajú hlavne časovú náročnosť pre zavedenie tejto metódy, zložité zisťovanie nefinančných informácií či definovanie vhodného nákladového objektu [23]. Existujú ale rôzne riešenia v podobe zjednodušených modelov ako *Time-Driven ABC*, ktoré môžu zmierniť vyššie popísané nevýhody metódy a zároveň priniesť presnejšie ocenenie nákladov než tradičné kalkulačné metódy. Hlavným zjednodušením *Time-Driven ABC* je, že u väčšiny *cost drivers*

pre zdroje a aktivity sú aplikované časové hodnoty, čím sa znížia náklady na zisťovanie sofistikovaných *cost drivers* pre jednotlivé aktivity [24].

Knižné publikácie a odborné štúdie apelujú na výhodu ABC metódy, ktorá spočíva v tom, že spotrebované zdroje sú presnejšie definované a ich spotreba špecifickým nákladovým objektom je jasnejšie vystopovateľná a identifikovateľná, oproti tradičným kalkulačným metódam. To však môže byť nevýhodou zároveň, kedy nevôľa zaviesť túto metódu spočíta práve v nechcení bližšej a jasnejšej identifikácie a vystopovania nákladov. Detailnejším pohľadom na režijné náklady taktiež môže dôjsť k presnejšiemu vyhodnoteniu plných nákladov na nákladový objekt a tým zlepšiť vypovedaciu aj rozhodovaciu schopnosť, zistiť ktoré výstupy sú viac a ktoré menej rentabilné, ktoré náklady sú podstatné a ktoré menej [25].

Metóda ABC sa preukazuje ako vhodný nástroj pre ohodnotenie a meranie finančných nákladov zdravotnej starostlivosti. Dokonca bola táto metóda použitá v štúdiách z Čile a Peru aplikujúcich ABC pre kalkuláciu nákladov nemocničnej starostlivosti, snažiace sa rozprúdiť diskusiu potenciálneho aplikovania ABC v sektore zdravotníctva rozvojových krajín [26][27]. Na základe týchto informácií bola metóda *Activity Based Costing* použitá aj v tejto práci pri analyzovaní nákladov a pri ich prerozdelení na pacientov s popáleninami.

Dáta sú získané z nemocničného informačného systému Fakultnej nemocnice Kráľovské Vinohrady, za obdobie 1.1. - 31.12.2014. Tieto dáta sú nositeľmi prevažne ekonomických informácií potrebných pre analýzu nákladov hospitalizačných a ambulantných prípadov Kliniky popáleninovej medicíny. Náklady sú pomocou ABC metódy alokované na definované aktivity a následne na nákladové objekty, tj. prípady. Dáta taktiež obsahujú hlavné klinické informácie pre zostavenie základnej demografickej štatistiky. Spracovanie dát je uskutočnené pomocou programu MS Office Excel.

3. Analýza dát

V tejto kapitole sú podrobne popísané získané a spracované informácie. Jedna rovina predstavuje výber diagnóz v MKN-10 a identifikáciu skupiny pacientov s týmito diagnózami vo FNKV. Druhá časť opisuje analýzu ekonomických dát a skúma náklady na jeden prípad. Tretia oblasť vytvára porovnanie vypočítaných hodnôt s úhradami od zdravotných poisťovní, vyhodnocuje spracované informácie a vyvodzuje záver.

Pre túto prácu boli poskytnuté a použité dáta z Fakultnej nemocnice Kráľovské Vinohrady. Analýze bola podrobená Klinika popáleninovej medicíny. Výber bol podmienený faktom, že fakultná nemocnica je aj pre širokú verejnosť známa svojím popáleninovým centrom. Zároveň táto špecializácia ponúka priestor pre zaujímavú analýzu akou mierou sú pokryté náklady spojené s liečbou popálenín, ktorá je pri rozsiahlych popáleninových prípadoch všeobecne považovaná za nákladnú.

Predtým než bude predstavená analýza, je potrebné popísať, ako sú popáleniny definované a ako prebieha ich liečba.

3.1. Popáleniny a ich liečba

Popálenie je definované ako úraz zapríčinený nadmerným pôsobením tepelnej energie na ľudský organizmus. Dochádza tak k poškodeniu kože až k jej deštrukcii, prípadne hlbších tkanív. Popáleniny sú najčastejšie spôsobené horúcou tekutinou alebo parou, to predstavuje približne 61 % prípadov. Druhou najčastejšou príčinou (24 %) je popálenie plameňom [29].

Popáleniny sa zvyčajne delia podľa: a) mechanizmu úrazu, b) rozsahu a c) hĺbky popálenia. Podľa mechanizmu úrazu je možné popáleniny deliť na termické, elektrické, radiačné a chemické. Rozsah popálenia sa indikuje percentom plochy zasiahnutej úrazom. Pre určenie rozsahu popálenia existuje „pravidlo deviatich“, kedy sa plocha rozdeľuje podľa násobkov čísla 9: hlava a krk 9 % povrchu tela, predná časť trupu 18 %, taktiež zadná časť trupu 18 %, jedna horná končatina 9 %, jedna dolná končatina 18 %, genitálie 1 %. Pomôckou pri určovaní je taktiež fakt, že u každého človeka tvorí dlaň spolu s prstami približne 1 % plochy jeho tela.

Hĺbka popálenia sa hodnotí podľa stupňov. Popáleniny I. stupňa sú charakteristické začervenaním popálenej plochy tela. Tento stav môže sprevádzať opuch a bolesť. Všetky zmeny spôsobené popálením sú ale v tomto štádiu plne zvrátiteľné a je možné kompletné zhojenie. U popálenín II. stupňa dochádza k poškodeniu vrstvy kože epidermis a čiastočne dermis. Práve podľa toho, ktorá vrstva je zasiahnutá sa delia popáleniny na IIa stupeň, kde je zasiahnutá práve vrstva epidermis a poškodenie je povrchnejšie, IIb je hlbšie poškodenie a zasahuje až do vrstvy dermis. V oboch prípadoch je sprevádzajúcim javom vytváranie pľuzgierov. Pri IIa popáleninách dochádza k hojeniu taktiež spontánne, môže ale dochádzať k zmene farby kože. Proces hojenia u IIb popáleninách je dlhodobejší, až

niekoľko týždňov, niekedy je potrebná aj chirurgická liečba. Je pravdepodobný vznik hypertrofických jaziev. Popáleniny III. stupňa sú charakteristické deštrukciou kože v jej celej hĺbke, to znamená nekrózou. Spontánne hojenie v takomto prípade neexistuje, je nutná chirurgická liečba, tj. odstránenie odumretých častí a následná transplantácia. Popáleniny IV. stupňa sú najvyšším stupňom škály hodnotenia popálenín. Prenikajú hlboko do tkanív šliach, svalov až ku kostiam.

Iný pohľad hĺbky popálenia rozoznáva povrchové postihnutie, kam patria I, IIa popáleniny, ktoré sú charakteristické spontánnym hojením. Hlboké postihnutie predstavuje zasiahnutie až stratu hlbších vrstiev kože a tkanív. Patrí sem IIb, III. a IV. stupeň popálenia.

Závažnosť popálenia je determinovaná rôznymi faktormi, medzi ktoré patrí mechanizmus popálenia, rozsah postihnutia, vek pacienta, hĺbka poškodenia a lokalizácia popáleniny, taktiež anamnéza pacienta. Popálenina je indikovaná ako závažná (ťažká, rozsiahla), keď dôjde k prekročeniu dolnej hraničnej hodnoty určenej vekom a rozsahom popálenej plochy tela pacienta:

Deti do 2 rokov	5 % povrchu tela
Deti 3 - 10 rokov	10 % povrchu tela
Deti 11 - 15 rokov	15 % povrchu tela
Dospelí	20 % povrchu tela
Seniori nad 70 rokov	10 % povrchu tela

Medzi rozsiahle popáleninové traumy sa radí aj inhalačné a elektrické popálenie, postihnutie chemikáliou s celkovou intoxikáciou a radiačné traumy. Pri týchto rozsiahlych popáleninách poškodenie postupuje do celého tela a organizmus reaguje popáleninovým šokom.

Priebeh popáleninového úrazu by sa dal rozdeliť do 3 fáz: 1) neodkladné obdobie, popáleninový šok: začína v momente úrazu, dochádza k poplachovej reakcii organizmu na poškodenie kapilárneho riečiska. Vytvára sa rozšírený edém. Popáleninový šok odznieva pri obnovení funkcie kapilár, tj. 3-5 dní od úrazu. 2) akútna nemoc z popálenia nasleduje po odznení popáleninového šoku a sprevádzajú ju chirurgické intervencie ako odstránenie odumretých častí kože a autotransplantácia. U povrchnejších poranení podpora spontánnej liečby. V tejto fáze je potrebná stála kontrola pre odvrátenie život ohrozujúcich komplikácií. Táto fáza končí kompletnou obnovou kožného krytu. 3) rehabilitačné a konštrukčné obdobie, v ktorom je niekedy nutné podstúpiť ďalšie chirurgicko-plastické operácie. Počas celého obdobia, a hlavne v tomto období liečby, je potrebná psychologická podpora postihnutého pacienta a pomoc pri adaptácii na zmenené životné podmienky [29].

3.2. Identifikácia Kliniky popáleninovej medicíny FNKV

Historické začiatky tejto kliniky siahajú do roku 1953, kedy profesor František Burian založil Oddelenie popálení Kliniky plastickej chirurgie, v Legerovej ulici v Prahe. Ako lekárka (neskôr primárka) tu pracovala aj MUDr. Radana Kōnigová. Zaslūžila sa o zriadenie oddelenia jednotky intenzívnej starostlivosti. Výstavba magistrály zvýšila frekvenciu Legerovej ulice, čo bolo nezlučiteľné s fungovaním liečebného režimu oddelenia. V roku 1983 sa tak uskutočnilo presťahovanie kliniky do areálu Fakultnej nemocnice Královské Vinohrady [30].

Od r. 1991 má Klinika popáleninovej medicíny udelený štatút popáleninového centra. Toto centrum zaisťuje zdravotnú starostlivosť pre pacientov všetkých vekových kategórií a všetkých typov popáleninových traum. Plní funkciu spádového centra pre celú oblasť Čiech. Pražské popáleninové centrum je zahrnuté do integrovaného záchranného systému a v prípade hromadných nešťastí je zapojené do eliminácie následkov. Centrum poskytuje dlhodobú až celoživotnú komplexnú špecializovanú starostlivosť. V Českej republike je popáleninová starostlivosť ošetrovaná vo vestníku MZ časťou *Traumatologická péče v ČR* [31].

Klinika popáleninovej medicíny zabezpečuje jednu ambulanciu pre dospelého pacienta a jednu ambulanciu pre detského pacienta. Disponuje 9 lôžkami JIS (Jednotky intenzívnej starostlivosti) oddelenia pre dospelých pacientov a 6 lôžkami JIS oddelenia pre detských pacientov, ďalej 15 lôžkami detského oddelenia a 21 lôžkami štandardného oddelenia [30]. Klinika sa nachádza v pavilóne N.

3.3. Identifikácia skupiny pacientov

Medzinárodná štatistická klasifikácia nemocí a pridružených zdravotných problémov, 10. verzia (ďalej len MKN alebo MKN-10), aktualizovaná k 1.4.2014, predstavuje a plní základnú triediacu funkciu systému DRG v Českej republike. Podľa tabuľkového zoznamu MNK sú popáleninové prípady súčasťou XIX. kapitoly s názvom *Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin* (S00-T98). Oddielom patriacim do tejto kapitoly sú *Popáleniny a poleptání* zatriedené v klasifikácii pod T20 až T32. Podľa najčastejšie vyskytujúcich sa diagnóz a počtu prípadov vo FNKV na Klinike popáleninovej medicíny boli pre analýzu vybrané diagnózy v tabuľke č. 6, zobrazenej na nasledujúcej strane.

Tabuľka 6: Výber diagnóz použitých v analýze podľa MKN-10

MKN-10	Názov diagnózy
T20-T25	Popáleniny a poleptání zevního povrchu těla, určené podle lokalizace
T22	Popálenina a poleptání ramene a horní končetiny, kromě zápěstí a ruky
T23	Popálenina a poleptání zápěstí a ruky
T24	Popálenina a poleptání kyčelní krajiny a dolní končetiny, kromě kotníku a nohy pod ním
T25	Popálenina a poleptání kotníku a nohy pod ním
T29-T32	Popáleniny a poleptání mnohočetných a neurčených částí těla
T29	Popáleniny a poleptání více částí těla

zdroj: [32], vlastné spracovanie

Pre túto analýzu je stanovená ako základná nákladová jednotka nemocničný prípad. Každý pacient, ktorý bol prijatý, buď ambulantne alebo hospitalizáciou, musel mať pridelené jedinečné číslo prípadu. Pacientsky identifikátor bol vyhodnotený ako nevhodný pre použitie v tejto analýze, pretože pri opakovanom vyšetrení pacienta alebo jeho prijatí k hospitalizácii by táto skutočnosť nebola zohľadnená.

Prípady so skúmanými diagnózami predstavujú 83 % z celkového počtu evidovaných prípadov na klinike v roku 2014, tj. 8 890 prípadov z 10 774. To predstavuje dostatočne silnú reprezentatívnu zložku pacientov pre uskutočnenie analýzy Kliniky popáleninovej medicíny. Tabuľka č. 7 ukazuje akou mierou sa 5 vybraných diagnóz podieľa na celku.

Tabuľka 7: Pomer vybraných diagnóz

Diagnóza	Počet dokladov	%
T29	4 855	55%
T23	1 479	17%
T24	899	10%
T22	861	10%
T25	796	9%
Suma	8 890	100%

zdroj: vlastné spracovanie

Demografická štatistika

Muži mali vyššie zastúpenie pri popáleninových úrazoch. Tvorili 54 % zo skúmanej vzorky, celkom 4 814 prípadov. Ženy boli evidované vo zvyšných 4 076 prípadoch. Najčastejšou diagnózou pri prijíme bola u oboch skupín diagnóza T29: Popáleniny a poleptanie viacerých častí tela. U mužov mala táto diagnóza vyššie percentuálne zastúpenie než u žien. Popísané informácie sú zobrazené v tabuľke č. 8 na nasledujúcej strane.

Tabuľka 8: Najčastejšie diagnózy v delení podľa pohlavia

MUŽI	Počet dokladov	%	ŽENY	Počet dokladov	%
T29	2 808	58%	T29	2 047	50%
T23	755	16%	T23	724	18%
T22	436	9%	T24	506	12%
T25	422	9%	T22	425	10%
T24	393	8%	T25	374	9%
Suma	4 814	100%	Suma	4 076	100%

zdroj: vlastné spracovanie

Z hľadiska veku, najčastejšie prípady predstavovali popáleninové úrazy u detí. Prvých 5 vekových kategórií tvoria deti vo veku 1 roku, 2 rokov, 3 a 4 rokov. Taktiež je tu zaradená veková kategória 24 rokov. Zo štatistiky je ale vidieť, že vekové rozloženie je naozaj široké. Najviac zastúpená veková kategória tvorí iba 10 % z celkového počtu 8 890 prípadov; prvých 5 kategórií spolu tvorí 27 % z celku, čo naznačuje na vysokú variabilitu prípadov z pohľadu veku. Vo veku jedného roka a 2 rokov je zastúpenie chlapcov oveľa vyššie než priemer, je to 67 % a 61%. Aj tu dominuje diagnóza T29 pri príjme pacienta.

Tabuľka 9: Prvých 5 vekových kategórií

Vek	Muži	Ženy	Suma dokladov	%
1	598	289	887	10%
2	484	313	797	9%
3	157	180	337	4%
24	77	106	183	2%
4	102	79	181	2%

zdroj: vlastné spracovanie

Tieto čísla podporujú štatistiky ohľadne úrazov detí. Popáleniny o opareniny sú spolu s pádmi treťou najčastejšou príčinou smrteľných úrazov detí [33]. V Českej republike sa 40 % z celkových popáleninových úrazov prihodí deťom. Najčastejšie sú hospitalizované deti do 4 rokov. Popáleniny u detí ale spôsobujú závažnejšie poranenie než v dospelom veku. Život ohrozujúce je už popálenie na 5 % povrchu tela, pričom ruka dieťaťa predstavuje 1 %. Najčastejšou príčinou úrazu býva popálenie horúcou vodou alebo parou, to predstavuje 60 % prípadov. 25 % predstavuje popálenie ohňom, chemikálie 4 % a 3 % úraz elektrickým prúdom [34].

Na prípady sa môžeme ďalej pozrieť z pohľadu prijatia. Najčastejšie boli prípady ošetrované ambulantne. Tvorí až 83 % prípadov. Ťažšie prípady, ktoré si vyžadovali hospitalizáciu sú zastúpené 11 %, tj. 981 prípadmi celkovo. V záznamoch existuje taktiež kategória vyzvaný k prípadu, čo predstavuje situáciu, kedy pacient bol vyzvaný k ambulantnému vyšetreniu, alebo je taktiež možné vyzvať k hospitalizácii. Ak by sme sa bližšie pozreli na vyzvané prípady, boli by sme schopní rozdeliť ich medzi ambulantné a hospitalizované prípady. Rozdelenie medzi ambulantné a hospitalizované prípady (viď tabuľke č. 10 na nasledujúcej strane) by potom bolo v pomere 86% a 14%, tj. 7 659 a 1 231 prípadov.

Tabuľka 10: Rozdelenie prípadov podľa typu príjmu

Typ dokladu	%	Počet dokladov	Počet Vyzvaný	Celkom dokladov	%
Ambulantný	83%	7 378	281	7 659	86%
Hospitalizovaný	11%	981	250	1 231	14%
Vyzvaný	6%	531	0	0	0%
Suma	100%	8 890	531	8 890	100%

zdroj: vlastné spracovanie

Ďalšou štatistikou rozdelenia prípadov je na základe oddelení kliniky, na ktoré boli jednotliví pacienti pod prípadmi prijatí. Najviac prípadov bolo prijatých na oddelení ambulancie, čo len podporuje predchádzajúce štatistiky.

Tabuľka 11: Rozdelenie prípadov podľa príjmového oddelenia

Oddelenie	Počet dokladov	%
Popáleniny - Ambulancia	6 413	72%
Popáleniny - Príjmová ambulancia	987	11%
Popáleniny - Štandardné oddelenie	381	4%
Popáleniny - Operačná sála	313	4%
Popáleniny - Štandardné detské odd.	298	3%
Popáleniny - Interné oddelenie	196	2,2%
Popáleniny - JIS dospelí	152	1,7%
Popáleniny - JIS deti	150	1,7%
Suma	8 890	100%

zdroj: vlastné spracovanie

Na záver je priložená štatistika ohľadom príslušnosti pacientov k aktívne pôsobiacim zdravotným poisťovniam na trhu. Prirodzene, najvyšší počet pacientov bol evidovaný pod poisťovňou 111 VZP, celkom 57 %.

Tabuľka 12: Rozdelenie prípadov podľa príslušnosti k zdravotnej poisťovni

Poisťovňa	Počet dokladov	%
111 Všeobecná zdravotní poisťovňa ČR	5 094	57%
207 Oborová zdravotní poj. zam. bank, poj. a stav.	1 469	17%
211 Zdravotní poisťovňa ministerstva vnútra ČR	1 052	12%
201 Vojenská zdravotní poisťovňa ČR	610	7%
205 Česká průmyslová zdravotní poisťovňa	403	5%
209 Zaměstnanecká poisťovňa Škoda	126	1,4%
213 Revírní bratrská pokladna, zdrav. poisťovňa	13	0,1%
ostatné	123	1,4%
Suma	8 890	100%

zdroj: vlastné spracovanie

3.4. Analýza nákladov

Na základe získaných poznatkov zo štúdií domácich aj zahraničných autorov je pre analýzu nákladov použitá metóda *Activity Based Costing*. Postup alokácie a jednotlivé kroky sú inšpirované českou štúdiou [23], ktorá bola bližšie popísaná v súčasnej problematike. Prvým krokom potrebným vôbec pre vytváranie analýzy je definovanie si aktivít.

Je na mieste podotknúť, že zber dát, účtovnícka zostava či nákladové triedenie v nemocnici nie je prispôsobené potrebách ABC metódy, preto bolo modelovanie postupov metódy zjednodušené a upravené na základe momentálnej situácie klasifikačných zostáv. Taktiež je možné nájsť rozdiely v záznamoch. Táto skutočnosť nastáva následkom toho, že jednotlivé záznamy sú zamerané na iné kritérium, ktoré sledujú (napr. výkony vs. počty prijatých pacientov). Rozdiely sú v prijateľných odchýlkach, ale aj to môže spôsobovať nepresnosti.

3.4.1. Definovanie aktivít

Aktivita, ktoré určujú a logicky vymedzujú zdravotnú starostlivosť do niekoľkých fáz, sa nazývajú aktivity primárne. Tie priamo súvisia s prípadmi a ošetrovaním pacientov. Sekundárnymi aktivitami sú komplementárne služby, ktoré pomáhajú k správnej diagnostike a podporujú liečbu. Predstavujú služby, ktoré boli vyžiadané pre pacientov Kliniky popáleninovej medicíny od iných kliník a ich oddelení. Sú to laboratórne vyšetrenia, zobrazovacie techniky a ďalšie úkony či vyšetrenia, ktoré podporujú liečebný proces. Infraštruktúrne aktivity sú tie, ktoré sa nijako priamo nedotýkajú pacienta alebo prípadov. Sú však nevyhnutné pre celkový chod nemocnice a nie je možné vykonávať zdravotnú starostlivosť bez tejto podpory. Tieto aktivity predstavujú nepriame náklady (vysvetlené nižšie).

Primárne aktivity sú rozdelené podľa oddelení, kde je zdravotná starostlivosť naozaj vykonaná. Ako je vyššie predstavené v tabuľke č. 11, na klinike existuje niekoľko typov oddelení. Pre účel analýzy boli však niektoré oddelenia agregované, aby vytvorili optimálny počet aktivít so zameraním na poskytovanie odlišného typu liečby alebo ošetrovania. Definované aktivity na základe oddelení kliniky sú nasledovné:

PRIMÁRNE AKTIVITY:

1. Ambulancia
2. JIS
3. Operačná sála
4. Štandardné lôžkové oddelenie

Sekundárne a infraštrukturálne aktivity sú definované pre lepšie porozumenie, kde sa vytvárajú rôzne druhy nákladov. Nie sú však na nich alokované žiadne náklady. Tieto podporujúce aktivity predstavujú oddelenia, kde vznikajú ďalšie súvisiace náklady.

SEKUNDÁRNE AKTIVITY:

1. Klinika anestéziológie a resuscitácie
2. Klinika laboratórnej diagnostiky
3. Klinika rehabilitačného lekárstva
4. Radiodiagnostická klinika

INFRAŠTRUKTURÁLNE AKTIVITY:

1. Odbor ICT
2. Odbor personálny
3. Oddelenie centrálnej sterilizácie
4. Oddelenie dopravy
5. Oddelenie realizácie stavebných zákaziek
6. Oddelenie stravovacej prevádzky
7. Oddelenie vnútorných služieb
8. Úsek ekonomický
9. Úsek krízového manažmentu
10. Úsek liečebno-preventívnej starostlivosti
11. Úsek ošetrovateľskej starostlivosti
12. Úsek pre stabilizáciu a obchod

Logika alokácie nákladov podľa metódy ABC spočíva v tom, že na definovaný nákladový objekt – v tejto práci nemocničný prípad – sú nepriame náklady alokované najprv na primárne aktivity, následne až na nemocničný prípad. Akým spôsobom sú tieto druhy nákladov alokované, je popísané v nasledujúcich podkapitolách.

3.4.2. Nepriame náklady nemocnice

Jednotlivé kliniky nemocnice (vykonávajúce základnú funkciu nemocnice ako diagnostickej, liečebnej a rehabilitačnej organizácie) generujú výkony. Systém zdravotného poistenia v Českej republike je nastavený tak, že na základe týchto výkonov je nemocnici následne vypočítaná úhrada za poskytnuté služby ošetrovaným poistencom. Popri týchto klinikách musí ale v nemocnici fungovať podporný aparát, ktorý vytvára možnosť prevádzkovania nemocnice vôbec a zastrešuje jej každodenný chod. Pravdaže, za tieto náklady s tým spojené nedostane nemocnica od zdravotnej poisťovne žiadnu kompenzáciu. Kliniky preto musia zarátať a pokryť zároveň časť nákladov ostatných úsekov nemocnice, ktoré aj keď priamo nesúvisia s liečbou konkrétneho pacienta, sú nevyhnutné pre samotný chod nemocnice. A práve to je cieľom ABC metódy, alokovať nepriame náklady na aktivity (v tejto práci oddelenia, čo je detailnejšia úroveň triedenia kliník) čo najpresnejšie zodpovedajúc realite.

Ako vzťahová veličina, ktorá sa snaží priradiť adekvátny podiel nepriamych nákladov na aktivitu, je použitá veličina osobných nákladov. V analýze je stanovený predpoklad, že osobné náklady zohľadňujú vo svojej výške počet potrebných lekárov a ošetrojúceho personálu pre konkrétnu špecializáciu, potrebnú kvalifikáciu personálu. Adekvátne peňažné ohodnotenie premietnuté v osobných nákladoch berie do úvahy náročnosť výkonov, predpokladaný počet ošetrovaných pacientov pre určenie nutného počtu lekárov a ošetrojúceho personálu na oddelení, náročnosť liečebného procesu a celkovú odbornosť špecializácie. Pri týchto predpokladoch je veličina osobných nákladov vyhodnotená ako adekvátna pre použitie.

Druhou použitou vzťahovou veličinou pre alokovanie nepriamych nákladov je zvolená plocha v m². Tá je aplikovaná pri nákladoch, ktoré majú väčšiu súvislosť so samotnou budovou a jej veľkosťou než aby reagovali na zmenu počtu pacientov alebo personálu.

Nepriame náklady sú vytvorené na úsekoch (vyššie vymenovaných), ktoré zodpovedajú vysvetlenej definícii infraštrukturálnych aktivít. Náklady vyprodukované na týchto oddeleniach sú klasifikované podľa účtovníckej osnovy triedy 5 – Náklady. Najväčšiu položku z nepriamych nákladov tvoria Osobné náklady, ktoré sú zostavené zrátaním tried 521 – Mzdové náklady, 524 – Základné sociálne poistenie a 525 – Ostatné sociálne poistenie. Tvoria spolu 46 % z celkových rozpočítavaných nepriamych nákladov. Druhá najväčšia položka je Spotreba energie. Tvorí 14 % z celku. Nákladové údaje s najnižšími hodnotami boli agregované a ďalej figurujú pod názvom Ostatné nepriame náklady. Patria sem nákladové triedy ako Predané zboží, Cestovné, Náklady na reprezentáciu, Ostatné služby, Zmluvné pokuty a penále, Manka a škody z prevádzkovej činnosti, Zúčtovanie oprávok, Tvorba a zúčtovanie opravných položiek či Daň z príjmu. V tabuľke č. 13 je možné vidieť prehľad alokácie nepriamych nákladov na aktivity.

Tabuľka 13: Na aktivity alokované nepriame náklady

Trieda	Názov	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
		Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžkové odd.
5019999	Spotreba materiálu	52 833	535 968	162 112	248 344
5029999	Spotreba energie	665 183	1 520 403	951 527	2 134 248
5119999	Opravy a údržba	228 954	523 319	327 513	734 603
	Osobné náklady	399 762	4 055 372	1 226 610	1 879 080
5519999	Odpisy DHM a DNM	258 004	589 718	369 068	827 809
	Ostatné nepriame náklady	204 498	2 074 521	627 471	961 241
6999999	Výnosy stravovacia prevádzka	-79 869	-810 232	-245 067	-375 425
Suma		1 729 364	8 489 069	3 419 234	6 409 900

zdroj: vlastné spracovanie

Alokácia prebiehala pomocou vzťahových veličín. Bol vypočítaný podiel osobných nákladov pripadajúcich na sledované aktivity z celkovej hodnoty osobných nákladov (presný výpočet vysvetlený nižšie). Osobné náklady boli použité u väčšiny nákladových tried. Pri nákladoch Spotreba energie, Opravy a údržba, Odpisy DHM a DNM bola použitá veličina plochy v m², pretože má bližšiu vzťahovú súvislosť. Percentuálny podiel predstavuje pomerovú časť z celku, ktorý tvorí hodnota za celú nemocnicu.

Tabuľka 14: Percentuálny podiel vzťahových veličín

Vzťahová veličina	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžkové odd.
Osobné náklady	0,2%	2,1%	0,6%	1,0%
Plocha v m ²	1,1%	2,6%	1,6%	3,6%

zdroj: vlastné spracovanie

Podľa percentuálnej hodnoty vzťahových veličín, aktivita 2 (tj. Jednotka intenzívnej starostlivosti), má najvyšší podiel zo sledovaných aktivít u parametra Osobné náklady. To je premietnuté aj v absolútnych hodnotách nákladov, kde alokácia prebehla na základe tejto veličiny. Podľa plochy v m² je najviac zastúpená aktivita č. 4 – Štandardné lôžkové oddelenie, prirodzene podľa vyššieho počtu (lôžkových) miestností, oproti ostatným aktivitám. Hodnoty parametrov je vidieť v tabuľke č. 14.

Atypicky, pri alokácii nepriamych nákladov sa nachádza položka Výnosy stravovacej prevádzky⁷. Dôvodom je, že Úsek stravovacej prevádzky vykazuje vlastné výnosy, ktoré sú relevantné a ich výška predstavuje vysoké percento (tvoria 59 % hodnoty nákladov). Pri ostatných úsekoch, ktorých náklady sú započítané do nepriamych nákladov pre analýzu, výnosy tvoria nízky podiel (do 10 %), preto sa od nich pri analýze abstrahuje. To však nie je možné vykonať s výnosmi stravovacieho úseku, pretože vysoká miera výnosov by skreslila výsledok. Ak by sa započítali len náklady stravovacieho úseku bez výnosov, nadhodnotilo by to nákladovú časť a priradilo zbytočne vysokú hodnotu sledovaným aktivitám. Je preto nutné odpočítať od nákladov výnosy úseku stravovania.

3.4.3. Náklady Kliniky popáleninovej medicíny

Táto podkapitola sa zaoberá nákladmi vytvorenými na skúmanej klinike a ich rozdelením na aktivity: Ambulancia, JIS, Operačná sála a Štandardné lôžkové oddelenie. Následne je vysvetlený výpočet podielu osobných nákladov ako podklad pre vzťahovú veličinu.

Náklady kliniky

Klinika popáleninovej medicíny (ako aj všetky ostatné) má ako najnižšiu kategorizačnú jednotku Nákladové stredisko. Je to najnižší stupeň klasifikácie a nie je možné detailnejšie triedenie. Na klinike je nákladových stredísk celkom 12, z toho 9 bolo využitých

⁷ Výnosy predstavujú tržby z predaja potravín, ktoré generuje predajňa potravín. Ďalej je to samotný predaj hotových jedál v jedálni, ktorá je prístupná personálu, pacientom a taktiež externým strávníkom.

a evidovali náklady v roku 2014. Ich zoznam je priložený v tabuľke č. 15, kde je zároveň predstavená ich agregácia do sledovaných aktivít.

Tabuľka 15: Nákladové strediská kliniky

NS	Názov	Agregácia
4201	Klinika popáleninovej medicíny	rozpočtované NS
4202	Popáleniny- Lôžka1	AKT_4
4203	Popáleniny- Lôžka2	
4204	Popáleniny- Štd. detské odd.	
4205	Popáleniny- Ambulancia	AKT_1
4211	Popáleniny- JIS	AKT_2
4212	Popáleniny- JIS detské	
4221	Popáleniny- Operačná sála	AKT_3
4225	Popáleniny- Laboratórium	rozpočtované NS

zdroj: vlastné spracovanie

Nákladové stredisko 4201 je stredisko režijné, kde sú sústredené náklady, ktoré nebolo možné priradiť na konkrétnejšie nákladové strediská. 4202, 4203 a 4204 boli pre analýzu agregované do aktivity č. 4 – Štandardné lôžkové oddelenie. NS 4205 predstavuje aktivitu č. 1 – Ambulancia. 4211 a 4212 spolu vytvárajú aktivitu č. 2 – JIS, nákladové stredisko 4221 Operačná sála predstavuje rovnomennú aktivitu č. 3. NS 4225 predstavuje nepriradené režijné náklady laboratória Kliniky popáleninovej medicíny, tieto náklady je taktiež nutné rozpočítať na sledované aktivity.

Tabuľka 16: Alokácia nákladov NS na aktivity

Názov	Celková čiastka	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
		Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžkové odd.
náklady stredísk	80 395 373	3 443 321	43 466 253	16 047 461	17 438 338
NS 4201	4 751 056	299 896	2 354 385	550 543	1 546 232
NS 4225	49 852	3 147	24 704	5 777	16 224
Náklady suma	85 196 282	3 746 364	45 845 342	16 603 781	19 000 795

zdroj: vlastné spracovanie

Priebeh alokácie nákladov je nasledovný, podporený tabuľkou č. 16. Nákladové strediská boli spojené pod aktivity (ako bolo vyššie načrtnuté) a ich identifikačné čísla boli nahradené číslami a názvom aktivít. NS 4201 a 4225 bolo potrebné alokovať na jednotlivé aktivity. Rozdelenie bolo pomerové, podľa veličiny výkonu označovanej v *Sezname zdravotných výkonů s bodovými hodnotami* ako Body. Ak by boli náklady rozdelené podľa počtu prípadov ošetrovaných na jednotlivých oddeleniach (aktivitách), odzrkadľovalo by to iba vyťaženosť oddelenia z pohľadu návštevnosti. Jednotlivým prípadom by takým spôsobom bola prisúdená rovnosť z pohľadu náročnosti, čo vôbec nezodpovedá realite. Nie je možné dať do rovnosti prípady napr. Ambulancie a JIS, kvôli ich rozdielnej náročnosti (časovej aj z pohľadu špecifickosti oddelenia). To je dôvodom, prečo nie je použitý počet prípadov ale sú spočítané body výkonov evidovaných na jednotlivých oddeleniach. Táto veličina reprezentuje súčet všetkých priamych nákladov výkonu: osobné náklady nositeľa výkonu, náklady na jednoúčelové prístroje a ich špecifickú údržbu, zdravotný materiál

a liečivé prípravky priamo spotrebované pri prevedení výkonu [35]. Adekvátnejšie tak posudzujú rôznorodosť aktivít. Použité hodnoty sú zobrazené v tabuľke č. 17.

Tabuľka 17: Podiel bodovej hodnoty výkonov evidovaných jednotlivým aktivitám

Aktivita		BODY	%
AKT_1	Ambulancia	2 407 250	6%
AKT_2	JIS	18 898 556	50%
AKT_3	Operačná sála	4 419 190	12%
AKT_4	Štandardné lôžkové oddelenie	12 411 541	33%
Suma		38 136 537	100%

zdroj: vlastné spracovanie

Kvôli vysokej náročnosti výkonov je najviac nákladov alokovaných na aktivitu č. 2 – Jednotka intenzívnej starostlivosti. Preberá 50 % nákladov z oboch rozpočtovaných stredísk 4201 a 4225. Oddelenie JIS má zároveň najvyššie náklady z pohľadu kliniky, tj. 43 466 253 Kč. Má vysoký podiel mzdových nákladov (51 % z celkových čísel kliniky), taktiež spotrebu materiálu (49 %). Rovnako má vysokú záťaž na strane nákladov v položkách odpisov zdravotníckej techniky (73 %). Pre lepšiu ilustráciu sa v prílohe nachádza rozdelenie nákladov Kliniky popáleninovej medicíny podľa sledovaných aktivít, pred alokovaním nákladových stredísk 4201 a 4225, zostavené podľa nákladových tried.

Osobné náklady kliniky ako vzťahová veličina

Ako je tomu na úrovni celkových nákladov nemocnice, aj na Klinike popáleninovej medicíny tvorí skupina osobných nákladov veľký podiel. Podľa účtovníckej osnovy predstavujú Osobné náklady triedu 52, analytické účty tejto triedy vidieť v tabuľke č. 18.

Tabuľka 18: Vzniknuté osobné náklady na sledovaných aktivitách

Účty nákladových tried	Názov	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
		Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžkové odd.
5210010	Mzdové N -zamestnanci	1 595 851	19 765 656	5 671 497	9 359 200
5210015	Mzdové N -náhrada mzdy- PN	9 691	15 045	18 957	28 120
5210020	Mzdové N - OON	497 700	1 864 220	979 320	421 360
5219999	Mzdové náklady	2 103 242	21 644 921	6 669 774	9 808 680
5240010	Zákonné sociálne poist.	517 178	5 348 093	1 589 964	2 423 231
5240020	Zákonné zdravotné poist.	188 421	1 947 135	598 584	881 695
5249999	Zákonné sociálne poistenie	705 599	7 295 228	2 188 548	3 304 926
5250000	Iné sociál. poist.- odpovedn.	8 691	90 851	27 927	41 140
5259999	Ostatné sociálne poistenie	8 691	90 851	27 927	41 140
Osobné náklady aktivít suma		2 817 532	29 031 000	8 886 249	13 154 746

zdroj: vlastné spracovanie

Mzdové náklady sú priamo účtované k príslušnému nákladovému stredisku, kde vznikli. Tabuľka č. 18 už agreguje osobné náklady na sledované aktivity. Na klinike vznikli ale aj osobné náklady, ktoré boli účtované na režijné stredisko 4201 (na druhom

režijnom NS 4225 neboli evidované žiadne osobné náklady). Je preto potrebná realokácia nákladov na aktivity, a to znova prostredníctvom súhrnu bodovej hodnoty výkonov evidovaných na jednotlivých oddeleniach (aktivitách). Celková čiastka evidovaná na stredisku 4201 pod osobnými nákladmi je 3 098 389 Kč. Rozdelenie tejto sumy a pripočítanie k evidovaným osobným nákladom aktivít je predstavené v tabuľke č. 19. Až následne je možný výpočet percentuálneho podielu osobných nákladov sledovaných aktivít na celkových osobných nákladoch nemocnice, čo predstavuje vzťahovú veličinu pre rozpočítanie nepriamych nákladov. Vypočíta sa ako podiel Osobných nákladov celkom konkrétnej aktivity na celkových osobných nákladoch nemocnice, ktoré predstavujú čiastku 1 468 291 185 Kč.

Tabuľka 19: Realokácia NS 4201 a výpočet vzťahovej veličiny

Realokácia	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4	Celkom
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štand. lôžkové odd.	
% podiel bodovej hodnoty	6%	50%	12%	33%	100%
podiel NS 4201	195 576	1 535 406	359 035	1 008 371	3 098 389
Osobné náklady aktivity	2 817 532	29 031 000	8 886 249	13 154 746	53 889 527
Osobné náklady celkom	3 013 108	30 566 406	9 245 284	14 163 117	56 987 916
VZŤAHOVÁ VELIČINA: % podiel osobných nákladov	0,2%	2,1%	0,6%	1,0%	1 468 291 185

zdroj: vlastné spracovanie

3.4.4. Náklady komplementárnych služieb

Z poskytnutých dát komplementárnych služieb vyžiadaných pre prípady Kliniky popáleninovej medicíny z iných kliník a oddelení, sú získané nasledujúce informácie. Dáta je možné triediť podľa oddelení, na ktorých sú evidované prípady vyžadujúce komplementárnu službu. Komplementárne služby zabezpečujú sekundárne aktivity (definované vyššie) vykonávané na oddeleniach Radiodiagnostickkej kliniky, Kliniky anestéziológie a resuscitácie, Kliniky rehabilitačného lekárstva a Kliniky laboratórnej diagnostiky.

Tabuľka 20: Náklady komplementárnych služieb radené podľa oddelení

Odd	Názov	Body Komplement	AKT_2	AKT_4
97	Popáleniny JIP deti	8 126 343	x	
2387	Popáleniny JIP dospelí	12 962 147	x	
2385	Popáleniny Štd. detské odd.	4 166 586		x
2140	Popáleniny Štd. oddelenie	11 004 294		x
Suma		36 259 370	21 088 490	15 170 880

zdroj: vlastné spracovanie

Získané dáta spracované v tabuľke č. 20 predstavujú informácie o komplementárnych službách poskytnutých hospitalizovaným prípadom. Sú to prípady z oddelení JIS (aktivita č. 2) a Štandardné lôžkové oddelenie (aktivita č. 4). Hodnota

komplementu je v bodoch výkonov poskytnutých komplementárnymi službami podľa sledovaných aktivít.

Tabuľka 21: Náklady komplementárnymi službami ambulantných prípadov

Odd	Názov	Body Komplement	Odd	Názov	Body Komplement
296	Popáleniny Ambulancia	1 794 293	2141	Popáleniny Operačná sála	2 925 302
2386	Popáleniny Interna	365			
291	Popáleniny Príjmová amb.	519 209			
	AKT_1 suma	2 313 867		AKT_3 suma	2 925 302

zdroj: vlastné spracovanie

Komplementárne služby poskytnuté ambulantným prípadom sú spočítané v tabuľke č. 21. Náklady sú znova vyjadrené v bodoch výkonov. Celková suma za Ambulanciu, tj. aktivitu č. 1, je 2 313 867 Kč. Predstavuje to súčet 3 oddelení – Ambulancia, Interna a Príjmová ambulancia. Operačná sála kliniky popáleninovej medicíny predstavuje rovnomennú aktivitu, ktorej náklady komplementárnymi službami boli spočítané na 2 925 302 Kč.

Podobne ako pri alokácii nákladov v rámci kliniky popáleninovej medicíny, aj pri komplementárnymi službami, sledované náklady v predstavujú body výkonov. Tie sú definované ako súčet všetkých priamych nákladov výkonu. Nie je však možné započítať nepriame náklady⁸ súvisiace s výkonom na klinike, kde je poskytovaná komplementárna služba. Bolo by potrebné zaradiť aj túto zložku nákladov, to však nie je predmetom práce. Je ale na mieste podotknúť, že náklady komplementárnymi službami tak nie sú úplné a reálne by mali mať tieto služby o niečo vyššie náklady.

3.5. Analýza úhrady

K nákladom sú všeobecne porovnávanou veličinou výnosy. V systéme zdravotníctva predstavujú výnosy úhradu poskytnutej zdravotnej starostlivosti od zdravotných poisťovní. Úhrada je rozdielna podľa typu starostlivosti. Ambulantné prípady sa riadia úhradou podľa hodnoty bodu výkonov. ZUM a ZULP sú ocenené rovnako bodovou hodnotou. Hospitalizované prípady sú triedené formou systému DRG a jeho upravenou podobou hradené (tzv. úhrada formou prípadového paušálu, vid' nižšie). Všetky tieto kompenzácie však konkrétna nemocnica dostane od zdravotnej poisťovne v komplexnom balíčku a nie v detailnom zozname jednotlivých položiek a ich presnej úhrady. Pri vypočítavaní úhrad od ZP sú preto v analýze použité hodnoty cien požadovaných v prípade výkonovej úhrady a hodnoty priemernej úhrady za DRG skupinu na jedného pacienta v prípade hospitalizácií. V oboch prípadoch platí, že hodnota úhrady je predpokladaná, a podľa minulých období predikovaná na obdobie 2014. Reálna úhrada od zdravotnej poisťovne sa riadi

⁸ Podobne ako boli v tejto práci rozpočítané nepriame náklady nemocnice na Kliniky popáleninovej medicíny, bolo by potrebné tieto nepriame náklady prepočítať aj na kliniku, ktorá poskytovala komplementárnu službu. Nepriamymi nákladmi sa myslí Spotreba materiálu, Spotreba energie, Opravy a údržba, Osobné náklady, Odpisy DHM a DNM, Ostatné nepriame náklady. Bližšie o rozpočítaní nepriamych nákladov nemocnice v podkapitole 3.4.2.

Vyhláškou 428 o stanovení bodu, výše úhrad hrazených služeb a regulačních omezení pro rok 2014. Před samotnými výpočty úhrad a ich komentářom je vhodné predstaviť formy úhrady definované úhradovou vyhláškou pre rok 2014.

3.5.1. Úhradová vyhláška pre rok 2014

V prílohe č. 1 úhradovej vyhlášky pre rok 2014 sú stanovené 3 rôzne spôsoby úhrady pre poskytovateľov lôžkovej starostlivosti [36]:

1. Individuálne zmluvne zjednaná zložka úhrady
2. Úhrada formou prípadového paušálu
3. Ambulantná zložka úhrady

1. Je zmluvný vzťah medzi zdravotnou poisťovňou a poskytovateľom zdravotnej starostlivosti. Stanoví sa ním výška úhrady za báze DRG 0501,0507,0511 a 0516, ktoré sa týkajú srdcového defibrilátora, implantácie trvalého kardiostimulátora a jeho výmeny. V prípade obojstrannej dohody je možné zahrnúť aj ďalšie poskytované služby do tohto typu úhrady. Zdravotná poisťovňa sa zaväzuje uhradiť všetkým poskytovateľom minimálnu hodnotu a to v súhrne 85 % úhrady vymenovaných báz z roku 2013.

2. Touto formou sú hradené služby vymenované v prílohe vyhlášky č. 10. Celková úhrada sa stanoví rozdielom individuálnej paušálnej úhrady (IPU) a vyžiadanej extramurálnej starostlivosti. IPU môže byť krátená, ak poskytovateľ zdravotnej starostlivosti nedosiahne 97 % produkcie referenčného obdobia, tj. roku 2012. IPU sa vypočíta ako produkcia referenčného obdobia vážená koeficientmi špecializácií, vynásobená technickou základnou sadzbou a koeficientom prechodu poistencov. Vo vzorci je ošetrené, aby individuálna paušálna úhrada neklesla pod 97 % úhrady referenčného obdobia a zároveň nepresiahla 150 %. Technická základná sadzba je stanovená na 22 000 Kč.

3. Predstavuje úhradu špecializovanej ambulantnej zdravotnej starostlivosti v rámci lôžkovej starostlivosti. Riadi sa úhradou podľa stanovených pravidiel pre riadny ambulantný režim. To znamená, že poskytnuté služby sú merateľné v bodoch definovaných v *Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami*. Hodnota bodu je určená v úhradovej vyhláške, diferencovaná pre konkrétnu poskytovanú zdravotnú službu. Je taktiež stanovená maximálna hodnota úhrady, ktorá predstavuje 105 % úhrady (tj. súčet poskytovateľom vykázaných a zdravotnou poisťovňou uznaných bodov) referenčného obdobia 2012 vynásobeného koeficientom prechodu pacientov [36].

3.5.2. Úhrada podľa bodovej hodnoty výkonov

Týmto typom úhrady sa riadi ambulantná starostlivosť. Ďalej je použitý tento druh úhrady pri výkonoch realizovaných na oddelení operačnej sály. Evidencia výkonov poskytnutých Klinikou popáleninovej medicíny je schopná rozlišovať výkony podľa toho, na akých oddeleniach boli vykonané. Tabuľka č. 22 predstavuje súhrn oddelení, ktoré patria

sledovaným aktivitám. U aktivity č. 1 – Ambulancia, je to súčet oddelení Ambulancia, Interné oddelenie a Príjmová ambulancia. Aktivita č. 3 – Operačná sála – reprezentuje rovnako menné oddelenie. Číselná hodnota predstavuje požadovanú cenu, tj. súčet predpokladanej hodnoty bodov výkonov pre rok 2014.

Tabuľka 22: Súčet požadovanej ceny evidovaných výkonov

Oddelenie	AKT_1	Oddelenie	AKT_3
	Cena požadovaná		Cena požadovaná
Ambulancia	1 919 454	Operačná sála	4 404 940
Interné odd.	86 826		
Príjmová ambulancia	451 581		
Suma	2 457 861	Suma	4 404 940

zdroj: vlastné spracovanie

K spočítanej úhrade výkonov je potrebné pridať úhradu za Zvlášť účtovaný zdravotnícky materiál a Zvlášť účtované liečebné prípravky. Evidencia tejto zložky úhrady z roku 2014 zachytila tieto hodnoty (viď tabuľka č. 23).

Tabuľka 23: ZUM a ZULP suma požadovanej ceny v Kč

AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
Ambulancia	JIS	Operačná sála	Std. Lôžkové odd.
461	2 576 671	1 048 154	452 679

zdroj: vlastné spracovanie

Súčtom úhrady výkonov a ZUM a ZULP dostaneme konečnú hodnotu požadovanej úhrady v Kč za sledované aktivity č. 1 a č. 3, zobrazené v tabuľke č. 24. (ZUM a ZULP bude ostatným dvom aktivitám pripočítané v nasledujúcej podkapitole).

Tabuľka 24: Celková požadovaná cena za vybrané aktivity

Položky	AKT_1	AKT_3
	Ambulancia	Operačná sála
Výkony	2 457 861	4 404 940
ZUM a ZULP	461	1 048 154
Požadovaná cena celkom	2 458 322	5 453 093

zdroj: vlastné spracovanie

3.5.3. Úhrada hospitalizačného prípadu

Druhým typom úhrady, ktorý je v roku 2014 vyhláškou stanovený, je pomocou prípadového paušálu. Ten je upravený podľa referenčných hodnôt obdobia, ďalej je stanovená horná a dolná hranica úhrady. V sledovanom období nie je však DRG systém používaný pre priame stanovenie úhrady, skôr pre sledovanie produkcie poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Preto je pri používaní úhrady za hospitalizačný prípad použitá priemerná úhrada skupiny DRG prepočítaná na 1 pacienta. Tabuľku triedenú podľa jednotlivých zdravotných poisťovní možno vidieť v prílohe. Úhrady boli počítané pre jednotlivé poisťovne samostatne, pretože priemerná úhrada od jednotlivých poisťovní sa líši. Dominantnú časť tvorí poisťovňa 111 *Všeobecná zdravotní poisťovňa ČR*, predstavuje najvyšší podiel evidovaných prípadov, tj. 59 % z celkového počtu prípadov,

ktoré boli sledované. Zoznam sledovaných DRG je možné vidieť v tabuľke č. 25 na nasledujúcej strane.

Tabuľka 25: Sledované DRG skupiny

DRG skupina	Názov
00042	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 240 HODIN (11-21 DNÍ) S CC
00051	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 96 HODIN (5-10 DNÍ) BEZ CC
00053	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 96 HODIN (5-10 DNÍ) S MCC
00060	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 1800 HODIN (VÍCE NEŽ 75 DNÍ)
00121	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 240 HODIN (11-21 DNÍ) S EKONOMICKY NÁROČNÝM VÝKONEM BEZ CC
00122	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 240 HODIN (11-21 DNÍ) S EKONOMICKY NÁROČNÝM VÝKONEM S CC
00123	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 240 HODIN (11-21 DNÍ) S EKONOMICKY NÁROČNÝM VÝKONEM S MCC
00131	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 96 HODIN (5-10 DNÍ) S EKONOMICKY NÁROČNÝM VÝKONEM BEZ CC
00133	DLOUHODOBÁ MECHANICKÁ VENTILACE > 96 HODIN (5-10 DNÍ) S EKONOMICKY NÁROČNÝM VÝKONEM S MCC
22501	POPÁLENINY, PŘEVEDENÍ DO JINÉHO ZAŘÍZENÍ AKUTNÍ PÉČE BEZ CC
22510	ROZSÁHLÉ POPÁLENINY S KOŽNÍM ŠTĚPEM
22521	NEROZSÁHLÉ POPÁLENINY SKRZ CELOU KŮŽI, S KOŽNÍM ŠTĚPEM NEBO INHAL. PORANĚNÍM BEZ CC
22522	NEROZSÁHLÉ POPÁLENINY SKRZ CELOU KŮŽI, S KOŽNÍM ŠTĚPEM NEBO INHAL. PORANĚNÍM S CC
22523	NEROZSÁHLÉ POPÁLENINY SKRZ CELOU KŮŽI, S KOŽNÍM ŠTĚPEM NEBO INHAL. PORANĚNÍM S MCC
22530	ROZSÁHLÉ POPÁLENINY BEZ KOŽNÍHO ŠTĚPU
22541	POPÁLENINY OMEZENÉHO ROZSAHU POSTIHUJÍCÍ VŠECHNY VRSTVY KŮŽE, BEZ KOŽNÍHO ŠTĚPU NEBO INHALAČNÍHO PORANĚNÍ BEZ CC
22542	POPÁLENINY OMEZENÉHO ROZSAHU POSTIHUJÍCÍ VŠECHNY VRSTVY KŮŽE, BEZ KOŽNÍHO ŠTĚPU NEBO INHALAČNÍHO PORANĚNÍ S CC
22543	POPÁLENINY OMEZENÉHO ROZSAHU POSTIHUJÍCÍ VŠECHNY VRSTVY KŮŽE, BEZ KOŽNÍHO ŠTĚPU NEBO INHALAČNÍHO PORANĚNÍ S MCC
22551	POPÁLENINY OMEZENÉHO ROZSAHU NEPOSTIHUJÍCÍ VŠECHNY VRSTVY KŮŽE BEZ CC
22552	POPÁLENINY OMEZENÉHO ROZSAHU NEPOSTIHUJÍCÍ VŠECHNY VRSTVY KŮŽE S CC
22553	POPÁLENINY OMEZENÉHO ROZSAHU NEPOSTIHUJÍCÍ VŠECHNY VRSTVY KŮŽE S MCC
25013	KRANIOTOMIE, VELKÝ VÝKON NA PÁTEŘI, KYČLI A KONČ. PŘI MNOHOČETNÉM ZÁVAŽNÉM TRAUMATU S MCC

zdroj: [36], vlastné spracovanie

Prirodzene, najvyššiu priemernú úhradu má skupina 00060. Tá je evidovaná medzi prípadmi ale iba raz. Najpočetnejšiu skupinu predstavuje 22551 *Popáleniny omezeného rozsahu nepostihujúci všetky vrstvy kůže bez CC*. Celkom za všetky poisťovne sa vyskytuje na klinike popálenín 168-krát v roku 2014. Druhou najčastejšiu je skupina 22530 s počtom prípadov celkom 156, ďalej DRG skupina 22521 s počtom 111. Ostatné skupiny dosahujú počet prípadov pod hodnotu 100.

Jednotlivé hospitalizačné prípady sú rozdelené podľa oddelenia na aktivity JIS a Štandardné lôžkové oddelenie (viď tabuľka č. 26 na nasledujúcej strane). Celková priemerná úhrada na aktivitu č. 2 je 8 791 894 Kč, v prepočte na jeden prípad 418 662 Kč. Aktivite č. 4 je prisúdená väčšia celková priemerná úhrada kvôli vyššiemu počtu prípadov,

predstavuje 42 301 376 Kč. Priemerne na jeden prípad činí úhrada 78 920 Kč. Je vidieť, že v prepočte na jeden prípad je evidentný rozdiel v úhrade v prospech JIS.

Tabuľka 26: Celková priemerná úhrada a počet prípadov, rozdelenie podľa poisťovní

Úhrada dle poisťovní	AKT_2	AKT_4	Počet prípadov dle poisťovní	AKT_2	AKT_4
	JIS	Štd. lôžkové odd.		JIS	Štd. lôžkové odd.
111	8 001 676	27 281 862	111	15	313
201	46 689	2 390 409	201	1	39
205	217 420	3 362 049	205	1	46
207	80 390	3 092 167	207	2	62
209		1 162 848	209		14
211	445 719	4 986 412	211	2	61
213		25 630	213		1
Suma	8 791 894	42 301 376	Suma	21	536

zdroj: vlastné spracovanie

Znova je potrebné pripočítať k úhrade podľa prípadového paušálu ešte ZUM a ZULP hodnoty bodu. Ich súčet za sledované aktivity sa nachádza už vyššie v tabuľke č. 27. Nasledujúca tabuľka predstavuje súhrnnú požadovanú úhradu za aktivity č. 2 a č. 4.

Tabuľka 27: Súčet celkovej požadovanej úhrady podľa aktivít

Položky	AKT_2	AKT_4
	JIS	Štd. lôžkové odd.
Priemerná úhrada	8 791 894	42 301 376
ZUM a ZULP	2 576 671	452 679
Požadovaná cena celkom	11 368 565	42 754 055

zdroj: vlastné spracovanie

Pripočítaním zvlášť účtovaného materiálu a liečivých prípravkov sa zvýši hodnota priemernej požadovanej úhrady za hospitalizačné prípady v prospech aktivity č. 2 – JIS. Je to 541 360 Kč za jeden prípad aktivity JIS a 79 756 Kč za prípad aktivity Štandardné lôžkové oddelenie.

3.6. Porovnanie nákladov a úhrad

Posledným krokom analýzy je porovnanie vypočítaných nákladov a predpokladaných úhrad na jednotlivé aktivity a prípady skúmaných diagnóz a následné zhodnotenie dosiahnutých výsledkov.

Náklady

Súhrn všetkých alokovaných nákladov na aktivity predstavuje tabuľka č. 28 na nasledujúcej strane. Nepriame náklady nemocnice predstavujú časť nákladov, ktoré boli evidované na oddeleniach poskytujúcich infraštruktúrne aktivity. Podporujú chod nemocnice, nevykonávajú však základnú funkciu nemocnice, a to poskytovanie zdravotnej

starostlivosti. Ich alokácia na stanovené aktivity prebehla prostredníctvom 2 vzťahových veličín, a to konkrétne Osobné náklady a plocha v m². Náklady tak boli rozdelené pripadajúcim podielom na jednotlivé aktivity vo vzťahu k celkovej hodnote (osobných nákladov či m²) nemocnice. Vyžiadané komplementárne služby z iných kliník a oddelení pre prípady Kliniky popáleninovej medicíny boli rozdelené na základe oddelení žiadajúcich tieto služby a priradené príslušným aktivitám. Hodnota nákladov komplementárnych služieb bola vyčíslená bodmi výkonov. Náklady kliniky boli evidované na jednotlivé nákladové strediská. Najprv bolo potrebné prerozdeliť režijné NS na ostatné strediská. Alokácia bola vykonaná na základe vykázaných bodov výkonov jednotlivých aktivít. Najväčší podiel nákladov niesla aktivita č. 2 – JIS na základe súhrnu bodov (50 % zo všetkých bodov výkonov).

Tabuľka 28: Súhrn alokovaných nákladov

Náklady	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
Nepriame náklady nemocnice	1 729 364	8 489 069	3 419 234	6 409 900
Komplementárne služby	2 313 867	21 088 490	2 925 302	15 170 880
Náklady kliniky	3 746 364	45 845 342	16 603 781	19 000 795
Suma nákladov aktivít	7 789 595	75 422 902	22 948 317	40 581 574

zdroj: vlastné spracovanie

Zrátaním celkových nákladov jednotlivých aktivít je možné získať náklady celej kliniky popáleninovej medicíny. Tie tvoria spolu 146 742 388 Kč. Percentuálnym podielom sa aktivity podieľajú na nákladoch kliniky nasledovne:

Tabuľka 29: Podiel nákladov aktivít na celku

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4	Klinika celkom
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko	
Náklady	7 789 595	75 422 902	22 948 317	40 581 574	146 742 388
% podiel	5%	51%	16%	28%	100%

zdroj: vlastné spracovanie

Náklady aktivít je ďalej možné prepočítať na 1 prípad danej aktivity. Sledované počty sú získané z patientskych dát. Je potrebné ale podotknúť, že počty prípadov sledované z nákladovej strany sa líšia od počtu prípadov evidovaných na strane úhrad. Prepočty na jeden prípad je možné vidieť v tabuľke č. 30.

Tabuľka 30: Priemerný náklad na 1 prípad aktivity

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko
Suma nákladov aktivít	7 789 595	75 422 902	22 948 317	40 581 574
Počet prípadov	7 596	302	313	679
Priemerný náklad na 1 prípad	1 025	249 745	73 317	59 767

zdroj: vlastné spracovanie

Najvyššia čiastka na jeden prípad je prirodzene u aktivity č. 2 – JIS, dôsledkom jej najvyššej nákladovej zložky z pohľadu celej kliniky. Priemerný náklad na 1 prípad činí 249 745 Kč. Najnižší náklad na jeden prípad pozorujeme u aktivity č. 1 – Ambulancia. Náklady sú tam najnižšie a zároveň počet prípadov najvyšší.

Úhrada

Úhrady boli rozdelené podľa stanovenej formy kompenzácie, a to konkrétne úhrada prostredníctvom bodovej hodnoty výkonov v prípadoch aktivít Ambulancia a Operačná sála. Úhrada formou prípadového paušálu bola použitá pri aktivitách JIS a Štandardné lôžkové oddelenie. U oboch foriem boli k predpokladanej úhrade pripočítané body za ZUM a ZULP. Súhrn úhrad jednotlivých aktivít je možné vidieť v tabuľke č. 31.

Tabuľka 31: Predpokladaná úhrada

Položky	AKT_1	AKT_3	Položky	AKT_2	AKT_4
	Ambulancia	Operačná sála		JIS	Štd. lôžko
Výkony	2 457 861	4 404 940	Priemerná úhrada	8 791 894	42 301 376
ZUM a ZULP	461	1 048 154	ZUM a ZULP	2 576 671	452 679
Požadovaná úhrada celkom	2 458 322	5 453 093	Požadovaná úhrada celkom	11 368 565	42 754 055

zdroj: vlastné spracovanie

Podobne ako náklady, aj úhrady boli prepočítané na 1 prípad. Rozdielny počet priradených prípadov k stanoveným aktivitám bol najvýraznejší u aktivity JIS. Práve v tejto oblasti analýzy pri prepočte na 1 prípad môžu nastať veľké rozdiely spôsobené nepresnosťou evidencie či použitím neadekvátneho zdroja dát. Ďalej je táto téma komentovaná v kapitole Diskusia. Napriek tomu bol prepočet na 1 prípad uskutočnený a hodnoty sú zobrazené v tabuľke č. 32.

Tabuľka 32: Priemerná úhrada na 1 prípad aktivity

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko
Požadovaná cena aktivity	2 458 322	11 368 565	5 453 093	42 754 055
Počet prípadov	7 582	21	533	536
Priemerná úhrada na 1 prípad	324	541 360	10 231	79 765

zdroj: vlastné spracovanie

Najnižšiu úhradu na 1 prípad eviduje aktivita č. 1, tj. 324 Kč na prípad. Najvyššia je naopak na Jednotke intenzívnej starostlivosti – aktivita č. 2 – kde je to spôsobené malým počtom evidovaných prípadov. Priemerná úhrada na 1 prípad je tak 541 360 Kč.

Porovnanie nákladov a výnosov

Pre ohodnotenie efektívnosti úhrady Kliniky popáleninovej medicíny, sledovanej v aktivitách, bol potrebný finálny výpočet rozdielu úhrady a nákladov. Ten predstavuje hodnotu efektívnosti úhrady v absolútnych číslach. Pomerovým ukazovateľom je zas možné vidieť, v akej miere sú náklady pokryté poskytnutou úhradou. Sledované ukazovatele sú zobrazené v tabuľke č. 33 na nasledujúcej strane.

Tabuľka 33: Porovnanie nákladov a výnosov

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4	Klinika celkom
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko	
Náklady celkom	7 789 595	75 422 902	22 948 317	40 581 574	146 742 388
Úhrada celkom	2 458 322	11 368 565	5 453 093	42 754 055	62 034 036
Rozdiel Úhrada - Náklady	-5 331 273	-64 054 337	-17 495 224	2 172 481	-84 708 352
Podiel Úhrada/Náklady	32%	15%	24%	105%	42%

zdroj: vlastné spracovanie

Aktivity Ambulancia, JIS aj Operačná sála boli výsledkom v záporných číslach zaradené medzi neefektívne nastavené úhrady pri započítaní všetkých uvažovaných nákladov. Najmenej efektívne skončila aktivita č. 2 – JIS, ktorej rozdiel započítaných úhrad a nákladov priniesol stratu v hodnote -64 054 337 Kč. Percentuálne to znamená, že úhrada je schopná pokryť len 15 % všetkých uvažovaných nákladov v analýze. Aktivita Operačná sála je pokrytá v hodnote 24 % nákladov, celkovo v absolútnych číslach to je nepokrytých -17 495 224 Kč nákladov. U aktivity Ambulancie je pokrytých úhradou 32 % nákladov. Ako jediná efektívne ukazovateľom ohodnotená aktivita je Štandardné lôžkové oddelenie. Je vhodne nastavená úhrada a uvažované náklady sú kompletne pokryté. Rozdiel je dokonca v plusových číslach 2 172 481 Kč a podielovým ukazovateľom je naznačená úhrada nad aktivitou spotrebované náklady v hodnote + 5 %.

Klinika v súčte jednotlivých aktivít je vyhodnotená ako stratová, neefektívne ohodnotená a nedostatočne pokrytá úhradou. Tá je schopná kompenzovať len 42 % v analýze uvažovaných nákladov. V absolútnych číslach je v strate -84 708 352 Kč.

Prepočítaním nákladov na 1 prípad je možné pozorovať odlišné výsledky. Je to spôsobené už vyššie spomínaným rozdielom evidovaných prípadov z pohľadu nákladov a z pohľadu úhrad. Prehľad je nasledovný:

Tabuľka 34: Porovnanie nákladov a úhrad v prepočte na jeden prípad

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko
Priemerný náklad na 1 prípad	1 025	249 745	73 317	59 767
Priemerná úhrada na 1 prípad	324	541 360	10 231	79 765
Rozdiel Úhrada - Náklady	-701	291 616	-63 086	19 998
Podiel Úhrada/Náklady	32%	217%	14%	133%

zdroj: vlastné spracovanie

V prípade aktivity č. 1 Ambulancia nedošlo k zmene hodnoty pomerového ukazovateľa. Najväčší rozdiel je však zaznamenaný v prípade aktivity JIS, kde došlo z prechodu z nedostatočnej úhrady na úhradu neadekvátne vysokú. Hodnota na 1 prípad je v plusových číslach úhrady 291 616 Kč, čo predstavuje 107-násobne vyššia úhrada než je potrebná na pokrytie uvažovaných nákladov. Aktivita č. 3 Operačná sála ostala v záporných číslach a mierne sa znížila pomerová hodnota pokrytia nákladov na 14 %. Výsledok pri aktivite č. 4 Štandardné lôžkové oddelenie sa zvýšil na hodnotu +33 % úhrady nad potrebou pokrytia uvažovaných nákladov. Pri porovnávaní nákladov a úhrad v prepočte na 1 prípad nie je v analýze vytvorený prepočet na celú kliniku z dôsledku

veľkého rozptylu výsledkov a preto celkové hodnoty za kliniku by prinášali veľmi skreslený priemerný údaj, ktorý by neposkytoval dostatočnú vypovedaciu hodnotu.

Výsledky poukazujú na skutočnosť, že pri uvažovaných nákladoch a predpokladaných úhradách od zdravotných poisťovní je Klinika popáleninovej medicíny ako celok nedostatočne ohodnotená a nie je efektívna z pohľadu primeranosti úhrad k uvažovaným nákladom. Je možné uvažovať aj o nepresnostiach v prípade použitia nevhodných dát, neadekvátneho rozdelenia nákladov na jednotlivé aktivity či iných faktorov (ktoré budú bližšie rozvedené v kapitole Diskusia), v každom prípade je ale úhrada jednotlivých uvažovaných aktivít Kliniky popáleninovej medicíny výrazne neúmeraná (okrem aktivity Štandardné lôžkové oddelenie), nedostatočne pokrýva vynaložené náklady, dokonca ani 50 % uvažovaných nákladov. Návrhom vykonanej analýzy je preto apel na bližšie skúmanie tejto špecializovanej medicíny, prehodnotenie úhrad na základe dôkladnej analýzy nákladov pripadajúcich na kliniku, s možnosťou použitia metódy *Activity Based Costing*, aplikovanej aj v tejto práci.

4. Diskusia

V tejto časti sú okomentované použité metódy, získané dáta a výsledky práce. Ďalej je upozornené v akej oblasti mohli nastať chyby. Sú predložené opatrenia a návrhy vyplývajúce z vykonanej analýzy, pre ďalšie možnosti rozvoja skúmanej oblasti.

4.1. Použitá metóda

Podkapitola popisuje metódu ABC aplikovanú pri analýze dát, dôvody použitia a zároveň komplikácie, ktoré mohli nastať pri použití tejto metódy. Ďalej je metóda komentovaná v súvislosti s DRG Restart projektom v Českej republike, ktorý sa ABC metódu snaží implementovať v českom zdravotníckom prostredí.

4.1.1. Metóda ABC

Použitou metódou bola metóda *Activity Based Costing*. Výber bol uskutočnený na základe použitia ABC v skúmaných štúdiách [23][26][27] a návrhoch [15] bližšie komentovaných v rešeršných kapitolách 1 a 2 diplomovej práce. Vznik *Activity Based Costing* sa datuje do 80. rokov 20. storočia v USA v priemyselnom odvetví. Je využívaná hlavne v korporátnom svete, no jej použitie sa niektorí autori štúdií snažia presadiť aj v oblasti zdravotníctva. Napriek tomu, že systém zdravotnej starostlivosti predstavuje veľmi odlišný segment, aj tu je potrebná sofistikovaná moderná rozpočtová metóda. Dôvodov nachádzajú niekoľko: Metóda ABC predstavuje vhodný nástroj pre dôkladné kalkulovanie nákladov, keďže spotrebované zdroje sú presnejšie definované a ich spotreba špecifickým nákladovým objektom je jasnejšie vystopovateľná a identifikovateľná oproti tradičným kalkulačným metódam. Ponúka detailnejší pohľad na režijné náklady, čo podporuje presnejšie vyhodnotenie celkových nákladov na nákladový objekt a tým zlepšuje vypovedaciu aj rozhodovaciu schopnosť pri riadení nákladov [25]. Zvyšuje presnosť nákladovej alokácie a má schopnosť merať výstupy v aktivitách. Je možné použiť túto metódu taktiež ako nástroj strategického manažérskeho rozhodovania v oblasti nákladov, pretože ABC metóda vie poskytnúť detailné informácie o nákladoch sledovaných v aktivitách nemocnice a vytvorí tak priestor pre lepšie riadenie a možnú redukciu nákladov [23]. Názov metódy sa v tomto prípade mení na *Activity Based Management*, obe princípy však spolu súvisia [22].

Tento nástroj sa javí ako potrebný práve v oblasti zdravotníctva, ktorá je často napádaná zo strany laickej verejnosti ale aj zo strany odborníkov pre neefektívnosť riadenia nákladov. Ďalej je vo všeobecnej mienke zakorenené, že zdroje sú v zdravotníctve nehospodárne využívané a je vykonávaná slabá kontrola nad vynaloženými nákladmi. Použitím tohto sofistikovaného nástroja by sa mohli vyvrátiť tieto názory, na viac by sa zvýšila transparentnosť hospodárenia s nákladmi, odhalili by sa neefektívne oblasti, čo by

poskytlo priestor pre zlepšenie, ako pre samotnú organizáciu, tak pre zlepšenie verejnej mienky a utvrdenie vierohodnosti vynakladania zdrojov v systéme zdravotníctva. Aj to predstavuje dôvod použitia metódy ABC v tejto práci.

Nástroj *Activity Based Costing* ale neponúka len výhody pre organizáciu, ktorá by metódu chcela implementovať. Nevýhody spojené s metódou predstavujú hlavne časovú náročnosť. Nemyslí sa na samotnú výpočtovú časť, naopak čas strávený prípravou pre možnosť použitia tohto nástroja vôbec. Vytvorenie základných kľúčových prvkov pre úspešné fungovanie metódy je časovo veľmi náročné: definovanie sledovaných aktivít, vzťahových veličín (na inom mieste *cost drivers*) či nákladového objektu, na ktorý bude celý proces alokácie nakoniec uskutočnený. Implementujúca organizácia (z pohľadu problematiky práce by to bola nemocnica či iné zdravotnícke zariadenie) sa môže inšpirovať doterajšími sprístupnenými štúdiami a projektmi, no vždy bude nutné vyhradiť dostatočne veľký časový priestor pre vytvorenie modelu na mieru konkrétnemu zdravotníckemu zariadeniu. Metóda je zároveň náročná na zber nefinančných dát a informácií.

Ďalší nevyhnutný krok pre aplikáciu metódy vôbec, je nastavenie evidencie a záznamov, rozpočtovej sústavy a všetkých ďalších súvisiacich prvkov, súhlasne s metódou ABC. Príkladom je dobre uviesť modelovú situáciu v zdravotníckom zariadení, kde doterajšia evidencia nákladov nemocnice je uskutočňovaná podľa legislatívnych pravidiel účtovníckej zostavy. Sledovanie nákladov je vykonávané správne, no pre použitie metódy *Activity Based Costing* je však toto triedenie nákladov nepostačujúce či dokonca nevhodné. Bude nutné zaviesť ďalšie sledovanie nákladov (v rámci alebo mimo účtovnícku zostavu), ktoré bude triedené napr. podľa stanovených aktivít. Ďalej bude nutné zaviesť evidenciu, ktorá doteraz neexistovala alebo spresniť a požadovať korektné a skutočné sledovanie a zapisovanie toku nákladov. Bude nutné zaviesť sledovanie ukazovateľov na úrovni celej nemocnice alebo kliniky či oddelenia, aby bola možná presná alokácia nákladov. Príkladom je spotreba energie. V účtovníctve je sledovaná v súhrne za celú nemocnicu v nákladovej triede 502 Spotreba energie, evidovaná na jednom úseku nemocnice, napr. Odbor vnútorných služieb. Avšak pre skutočné sledovanie spotreby energie tento zápis nepostačuje. Je nutná alokácia na jednotlivé oddelenia ZZ, aby bolo možné presne zistiť na akých úsekoch a klinikách nemocnice je najviac spotrebovaná energia, čo je dôvodom spotreby konkrétneho množstva a či odpovedá reálne nutnej spotrebe alebo dochádza k nevhodnému úniku zdrojov. Predpokladom je však rozpočítanie spotreby energie podľa reálne spotrebovaného množstva energie. Zdravotnícke zariadenie tak musí zaviesť sledovanie určitého ukazovateľa, pomocou ktorého bude možné reálnu spotrebu sledovať čo najpresnejšie. Zároveň musí ZZ definovať ukazovateľ tak, aby náklady na jeho zavedenie a získavanie informácií neboli vyššie než je samotný prínos tohto ukazovateľa. Takéto uvažovanie by ZZ malo použiť pri každom type nákladov, ktoré je nutné alokovať na aktivity, nákladový objekt alebo inak definovaný objekt, ktorý chce zdravotnícke zariadenie sledovať. Na jednoduchom príklade je možné vidieť proces uvažovania, ktorý je pri použití metódy ABC potrebné si privlastniť.

Tieto ukazovatele, tzv. vzťahové veličiny, sú veľmi dôležitým prvkom metódy *Activity Based Costing*. Definujú príčinný vzťah medzi spotrebovaným zdrojom a objektom, ktorý ho spotreboval. Je preto dôležité pre organizáciu implementujúcu metódu ABC venovať príprave a definovaniu týchto ukazovateľov dostatočný časový priestor a odbornú diskusiu medzi špecialistami z relevantnej oblasti.

Náročnosť implementácie modelu by ale nemala predstavovať prekážku pre jej použitie. Je možné nájsť riešenia v podobe zjednodušených modelov, ako je tomu aj v prípade tejto práce, kde bola metóda ABC použitá z obmedzených dostupných finančných dát a zdravotníckych informácií. Ďalej sú v štúdiách rozšírené *Time-Driven Activity Based Costing* modely, kde sú aplikované časové hodnoty ako vzťahové veličiny pri sledovaní aktivitami spotrebovaných zdrojov. Týmto spôsobom sa znížia náklady na zisťovanie sofistikovaných individuálnych vzťahových veličín [24].

4.1.2. Komplikácie pri aplikovaní metódy

Hlavným problémom pri použití tejto metódy v spracovanej analýze dát z FN Kráľovské Vinohrady bol spôsob evidencie dát a ich dostupnosť. Vo fakultnej nemocnici je vedené riadne legislatívne účtovanie nákladov, abscentuje ale evidencia potrebná pre metódu ABC, popísaná vyššie. To bol dôvod, prečo nebolo možné definovať individuálne stanovené vzťahové veličiny pre jednotlivé typy nákladov. Až takýmto spôsobom by bolo možné náklady alokovať spôsobom čo najbližšie podobným realite. Pri obmedzenej dostupnosti dát a ich vypovedacej schopnosti však bolo možné identifikovať len 2 vzťahové veličiny pre alokáciu nepriamych nákladov nemocnice, a to osobné náklady a plocha v m².

V tomto bode je ale nutné podotknúť, že vo Fakultnej nemocnici Kráľovské Vinohrady už prebehla príprava pre implementáciu ukazovateľov potrebných pre presné sledovanie vynaložených nákladov a oddelenie controllingu postupne definuje individuálne ukazovatele pre sledované náklady.

4.1.3. DRG Restart a metóda ABC

Výber použitia metódy *Activity Based Costing* v tejto práci bol taktiež podmienený plánovej implementácii tejto metódy v prostredí zdravotníctva Českej republiky. Návrh vytvoril a zaoberá sa jeho uplatnením DRG Restart riešiteľský tím. Východiskovým bodom pre návrh implementácie tejto metódy bol stav prítomný v referenčných nemocniciach zapojených do sledovania⁹. Šetrením bolo zistené, že často sa vyskytuje chybná alokácia spotrebovaných zdrojov v súvislosti s poskytnutou zdravotnou službou. Ďalej existuje nerovnaká štruktúra pracovísk, dôsledkom čoho dochádza k miešaniu rôznych typov zdravotných služieb a nie je tak možná správna alokácia [37].

⁹ Aj Fakultná nemocnica Kráľovské Vinohrady je súčasťou siete referenčných nemocníc zapojených v projekte DRG Restart. K 1.1.2016 je počet referenčných nemocníc zapojených do projektu 47.

Riešiteľský tím DRG Restart projektu preto navrhuje štandardizované metodiky. Jednou z nich je metodika nákladového ocenenia hospitalizačného prípadu, kde porovnaním s medzinárodnými modelmi bol vytvorený návrh kalkulácie ocenenia jednotlivých aktivít, tj. *Activity Based Costing* [15]. DRG Restart projekt sa snaží o podporu zdarnej implementácie aj formou rôznych odborných konferencií a seminárov. Posledný dostupný zápis je z Prvej porady odborných asistentov z oblasti controllingu, ktorá sa konala 9.4.2016. Cieľom bolo zoznámiť odborníkov s ďalším vývojom metodiky oceňovania hospitalizačného prípadu [38]. Prezentovaná bola aj časť zaoberajúca sa realokáciou interných služieb. Bola predstavená doterajšia metodika, kde kľúčom pre alokáciu pre rok 2016 boli stanovené celkové úväzky zamestnancov (priemerné prepočítané počty) pracovísk, ktoré službu využívali. Súčasťou bol taktiež zoznam nepovinných vzťahových veličín (nazývaných v metodike DRG Restart ako kľúče). Príkladom je možné uviesť kľúč počtu objednávok sterilizácie v kusoch (formou žiadaniek) v prípade nákladov na sterilizáciu, či pri nákladoch súvisiacich s práním prádla vyprané prádlo v jednotkách kg [38]. Navrhované riešenia pre zlepšenie sa snaží DRG Restart transparentne komunikovať a aplikovať až po diskusii a spolupráci s odborníkmi zo zapojených referenčných nemocníc. Tie majú možnosť pripomenovať prostredníctvom zodpovedajúcej osoby z referenčnej nemocnice stávajúci návrh, vyjadriť svoj odborný názor poprípade predstaviť vlastný návrh riešenia.

Použitá dáta z Fakultnej nemocnice Kráľovské Vinohrady (ako spolupracujúcej referenčnej nemocnice), sú z roku 2014, kde sledovanie jednotlivých kľúčov, resp. vzťahových veličín, v skúmanom roku ešte nebolo realizované. Nebolo preto možné vytvoriť tak detailné individuálne vzťahové veličiny pre jednotlivé typy nákladov ako predpokladá metodika *Activity Based Costing*. Metodiky zostavené tímom DRG Restart však priniesli potrebné informácie pre prehĺbenie znalostí pri vytváraní vlastnej analýzy.

4.2. Dostupné dáta

V tejto podkapitole sú bližšie okomentované dáta z pohľadu potreby dôkladného nastavenia vhodného zberu dát pre použitie metódy ABC. Ďalej sú predstavené nepresnosti, ktoré nastali a dôsledkom čoho bol zistený nerovnaký počet prípadov.

4.2.1. Nastavenie dát

Pri štúdiu materiálov DRG Restart projektu bol zachytený apel na dôležitosť správneho nastavenia zberu dát. V sledovanom roku 2014 však tento evidenčný systém vhodný pre analýzu pomocou metódy *Activity Based Costing* nebol vo Fakultnej nemocnici Kráľovské Vinohrady zavedený. Napriek tejto skutočnosti bola analýza vykonaná na poskytnutých dátach z FNKV. Okrem samotného výsledku analýzy bolo potvrdenie apelovanej skutočnosti riešiteľským tímom DRG Restart projektu, akú vysokú dôležitosť predstavuje vhodné nastavenie a definovanie zberu dát. Áno, vykonaná analýza predstavila možnosť, ako by bolo možné v zdravotníckych zariadeniach dosiahnuť presnejšie

a reálnejšie zobrazenie nákladov použitím metódy ABC. Táto analýza však bola limitovaná dostupnosťou a formou evidencie získaných dát, ktoré v analýze sledovanom roku ešte neboli implementované vo FNKV.

4.2.2. Nekonzistentnosť

Dodané dáta poskytovali veľké množstvo informácií, ktoré umožnili rozličný pohľad na rovnakú sledovanú skupinu. Dáta predstavovali informácie zo strany zachytených nákladov Kliniky popáleninovej medicíny a nepriamych nákladov úsekov zabezpečujúcich infraštruktúrne aktivity. Ďalej boli poskytnuté obmedzené patientske dáta s informáciami zameranými na odlišné oblasti, závisiac na definovanom zbere dát: pacienti, prípady, výkony či poskytnuté materiály. A práve v tejto oblasti mohla nastať nekonzistentnosť zozbieraných dát. Nezhoda medzi jednotlivými skupinami dát mohla vzniknúť už pri samotnom zápise do evidencie chybou ľudského faktora, či pri nevhodne zvolenej forme exportu zo systému. Problém mohol nastať aj neodborným nakladaním so získanými dátami a ich nevhodným použitím pri analýze.

Nezhoda medzi jednotlivými typmi dát bola najvýraznejšie zistená pri porovnaní prípadov z pohľadu nákladov a pri porovnaní prípadov súvisiacich s úhradou. Pri analýze v 3. kapitole bolo vytvorené porovnanie nákladov a úhrad na sledované aktivity v celku. Pri prepočte na jeden prípad však došlo k rozdielnemu výsledku hlavne kvôli nesúhlasnému počtu prípadov nákladov a výnosov. V tejto časti diskusie sú výnosy a náklady prepočítané na rovnaký počet prípadov za účelom eliminácie chýb.

Logicky, prepočtom na 1 prípad sa percentuálny podiel úhrady a nákladov nezmení, bude rovnaký ako pri celkových hodnotách aktivít, tak v prípade aktivity prepočítanej na 1 prípad (keďže podiel bude krátený v čitateli aj menovali rovnakým počtom prípadov). Tento percentuálny podiel predstavuje nevhodné nastavenie úhrad na Klinike popáleninovej medicíny, z pohľadu celej kliniky, tak z pohľadu jednotlivých aktivít (okrem aktivity č. 4 Štandardné lôžkové oddelenie). Viac sa tomuto komentáru venuje podkapitola 3.6 Porovnanie nákladov a výnosov, spolu s tabuľkou č. 33.

Nekonzistentnosť je ale znateľná v prípade absolútneho rozdielu medzi úhradou a nákladmi, čo názorne prezentujú tabuľky č. 35 a 36 na nasledujúcej strane.

Tabuľka 35: Prepočet na 1 prípad podľa počtu zo zdrojov nákladov (v1)

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4	Klinika celkom
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko	
Náklady celkom	7 789 595	75 422 902	22 948 317	40 581 574	146 742 388
Úhrada celkom	2 458 322	11 368 565	5 453 093	42 754 055	62 034 036
Počet prípadov podľa evidencie nákladov	7 596	302	313	679	8 890
Priemerný náklad na 1 prípad	1 025	249 745	73 317	59 767	16 506
Priemerná úhrada na 1 prípad	324	37 644	17 422	62 966	6 978
Rozdiel Úhrada - Náklady na 1 prípad	-702	-212 100	-55 895	3 200	-9 528
Podiel Úhrada/Náklady na 1 prípad	32%	15%	24%	105%	42%

zdroj: vlastné spracovanie

ak nie je v tabuľke inak vyznačené, hodnoty sú v Kč

Tabuľka 36: Prepočet na 1 prípad podľa počtu zo zdrojov úhrad (v2)

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4	Klinika celkom
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko	
Náklady celkom	7 789 595	75 422 902	22 948 317	40 581 574	146 742 388
Úhrada celkom	2 458 322	11 368 565	5 453 093	42 754 055	62 034 036
Počet prípadov podľa evidencie úhrad	7 582	21	533	536	8 672
Priemerný náklad na 1 prípad	1 027	3 591 567	43 055	75 712	16 921
Priemerná úhrada na 1 prípad	324	541 360	10 231	79 765	7 153
Rozdiel Úhrada - Náklady na 1 prípad	-703	-3 050 207	-32 824	4 053	-9 768
Podiel Úhrada/Náklady na 1 prípad	32%	15%	24%	105%	42%

zdroj: vlastné spracovanie

ak nie je v tabuľke inak vyznačené, hodnoty sú v Kč

Najväčším absolútnym rozdielom je v prípade aktivity č. 2 – Jednotka intenzívnej starostlivosti. V zachytených prípadoch je rozdiel počtu 281. To spôsobí rozdielny prepočet na 1 prípad, ktorý použitím jedného a druhého zdroja predstavuje diferenciu v absolútnej hodnote 2 838 106 Kč. Pri aktivite č. 3 – Operačná sála je rozdiel počtu prípadov v prospech aktivity, počtom 220. Rozdiel úhrady a nákladov na 1 prípad sa tak zníži o 23 071 Kč v absolútnej hodnote. U ostatných aktivít a celkového ukazovateľa za kliniku je nesúlad počtu prípadov v menšej miere a rozdiel v absolútnych číslach nedosahuje tak markantnej odchýlky.

4.3. Výsledky

Uskutočnením analýzy nákladov metódou ABC a ich rozpočítaním na definované aktivity a následne na definovaný nákladový objekt, vyhodnotením predpokladanej úhrady a jej prepočtom na aktivity a nákladové objekty, bolo zistené neadekvátne nastavenie úhrady v súvislosti s vynaloženými nákladmi. Z pohľadu efektívnosti ako ukazovateľa dávajúceho do pomeru vynaložené náklady a z nich získaný prínos, je vybraná skupiny diagnóz sledovaná na Klinike popáleninovej medicíny vo Fakultnej nemocnici Kráľovské Vinohrady vyhodnotená ako neefektívna.

Výsledkom bolo zistené, že z komplexného pohľadu na kliniku je pomer úhrady k nákladom v hodnote 42 % (viď tabuľka č. 37 na nasledujúcej strane). Výpočet tak prezentuje, že vynaložené náklady uvažované v analýze nie sú uhradené od ZP ani z polovice. Hodnota za celok sa najviac približuje pomeru úhrady a nákladov aktivity č. 1 Ambulancia, ktorá ma najvyššie zastúpenie z pohľadu počtu prípadov. Z pohľadu jednotlivých aktivít je najmenej hradená aktivita č. 2 – JIS. Naopak, vhodne nastavená úhrada k pomeru vynaložených nákladov je v prípade aktivity č. 4 – Štandardné lôžkové oddelenie. Podiel tohto oddelenia na celku ale nie je dostatočný, aby bol schopný uniesť nedostatočnú úhradu ostatných aktivít.

Tabuľka 37: Výsledky sledované ukazovateľmi podielu a rozdielu úhrady a nákladov

Položky	AKT_1	AKT_2	AKT_3	AKT_4	Klinika celkom
	Ambulancia	JIS	Operačná sála	Štd. lôžko	
Podiel Úhrada/Náklady (celkový ukazovateľ)	32%	15%	24%	105%	42%
Rozdiel Úhrada – Náklady (celkový ukazovateľ)	-5 331 273	-64 054 337	-17 495 224	2 172 481	-84 708 352
Rozdiel Úhrada - Náklady na 1 prípad (v1)	-702	-212 100	-55 895	3 200	-9 528
Rozdiel Úhrada - Náklady na 1 prípad (v2)	-703	-3 050 207	-32 824	4 053	-9 768

zdroj: vlastné spracovanie

ak nie je v tabuľke inak vyznačené, hodnoty sú v Kč

Cieľom diplomovej práce bolo posúdiť vhodnosť nastavenia úhrady za pacientov s diagnózami popálenín. Výsledok analýzy je deklarácia nevhodného nastavenia úhrady skúmanej vzorky, podporená výpočtami komentovanými v 3. kapitole práce. Analýza hodnotí nastavenie úhrady pacientov s diagnózami popálenín ako neadekvátne a navrhuje hlbšiu analýzu nákladov kliniky a úhradového mechanizmu pre typ špecializovanej zdravotnej starostlivosti vykonávanej na Klinike popáleninovej medicíny. Týmto sa stanovený cieľ považuje za splnený.

4.4. Návrh riešenia

V tejto podkapitole je prezentovaný návrh riešenia z pohľadu vykonanej analýzy a návrh na základe zozbieraných informácií a skúseností z Českej republiky a zahraničia.

4.4.1. Návrh riešenia na základe vykonanej analýzy

Výsledkom analýzy bolo vyhodnotenie nastavenia úhrady vybranej skupiny diagnóz T22, T23, T24, T25 a T29 podľa MNK-10 ako nevhodné. Riešením by bolo prehodnotenie nastavenia úhradového mechanizmu pre typ špecializovanej zdravotnej starostlivosti, ktorú poskytuje Klinika popáleninovej medicíny.

Inšpiráciu by bolo možné čerpať z mechanizmu úhrady za zdravotnú starostlivosť poskytovanú pacientom s popáleninami v Rakúsku. V bližšie komentovanej štúdií [21] v 1. kapitole práce je prezentované, že v prípade úhrady popálenín je v rakúskom systéme zavedený doplatok k úhrade. Ten sa započítava ak nastane situácia, kedy je počas jednej hospitalizácie vykonaných 2 a viac operačných zákrokov. Rakúsky prístup úhrady tak rozlišuje pacientov s ťažkými popáleninami a takýmto spôsobom zachycuje významnú nákladovú zložku samostatne. Podľa autorov štúdie sa tento prístup zdá byť priaznivý. Môže tak predstavovať návrh pre implementáciu do českého prostredia úhradového mechanizmu za pacientov s popáleninami. Predchádzať tomu však musí hlbšia analýza nákladov a úhrad špecializovanej popáleninovej medicíny, nastavenia výšky a ďalších charakteristík doplatku a následné prispôbenie tento modelu na český systém.

Ďalším návrhom by tak bolo vytvorenie hlbšej analýzy nákladov použitím metódy *Activity Based Costing*. Potrebné by bolo zavedenie individuálnych vhodne definovaných vzťahových veličín, ktoré by vedeli prerozdeliť náklady podľa skutočne spotrebovaných zdrojov na jednotlivé nákladové objekty. Návrhom je vytvoriť multidisciplinárnu skupinu odborníkov, ktorí by vedeli definovať tieto vzťahové veličiny čo najpresnejšie a vytvoriť tak obraz skutočnej spotreby nákladov v evidencii. Ako je už vyššie prezentované, Fakultná nemocnica Kráľovské Vinohrady je zapojená do projektu DRG Restart ako referenčná nemocnica. Na oddelení Controllingu vo FNKV sa pracuje na definovaní vzťahových veličín.

Pri spracovaní dát ďalej vyplynul apel na správne a dôsledné vyplňovanie záznamov a následnú kontrolu zápisu. Tým sa minimalizuje chybovosť ľudského faktora pôsobiaceho pri zadávaní dát do evidencie.

4.4.2. Návrh na základe skúseností z oblasti podniku

V úvode práce bol spomínaný prínos z implementácie podnikových modelov do oblasti zdravotníctva. Pravdaže, musí byť splnená podmienka, že implementácia bude prebiehať v limitovanej forme, upravená na podmienky fungovania v oblasti zdravotnej starostlivosti. Návrh takejto implementácie z prostredia podniku by mohlo byť zavedenie samostatného oddelenia controllingu v nemocniciach. Fakultná nemocnica Kráľovské Vinohrady disponuje takýmto oddelením. Je ale potreba správne definovať aké právomoci a zodpovednosti má mať dané pracovisko.

Podľa slovníka controllingu je tento pojem chápaný ako „*celý proces stanovenia cieľov, plánovania a riadenia v oblasti financií a výkonov*“ [39]. Pracovník controllingového oddelenia (tiež nazývaný controller) je zodpovednou osobou za všetky tieto procesy. Snaží sa o rozvoj a formuláciu procesov stanovenia cieľov, plánovania a riadenia a usiluje sa tak o zvýšenie pravdepodobnosti ich úspešného dosiahnutia. Presadzuje transparentnosť vo finančnej a hospodárskej činnosti s cieľom podpory vyššej hospodárnosti. Koordinuje čiastkové ciele a plány, vytvára reporty pre zistenie stavu podniku a priestor pre možný vývoj do budúcnosti [40]. Je osobou poskytujúcou všetky potrebné dáta pre manažéra a jeho rozhodovanie, ktorý je zodpovedný za exekúciu výsledkov. Controller je zodpovedný za transparentnosť a kvalitu výsledkov [41]. Fungujúci controlling tak predstavuje spoluprácu odborníkov, ktorý rešpektujú potrebu oboch odborov a uvedomujú si prínos zo vzájomnej komunikácie a silu spojenia individuálneho know-how.

V oblasti verejných organizácií je často controlling obmedzený len na sledovanie dodržiavania legislatívy ohľadne finančnej kontroly, to ale značne okresáva možný prínos zo skutočne fungujúceho controllingového oddelenia v nemocnici [40].

Vo Fakultnej nemocnici Kráľovské Vinohrady boli v roku 2015 vykonané kroky pre implementáciu vyššie popísaného poňmania controllingu. Boli prijatí 2 zamestnanci ako controlleri, ktorí prebrali funkcie analytika a odborníka na účtovnú metodiku. Oddelenie začalo fungovať, mimo doterajšej funkcie mandatorného reportingu voči Ministerstvu zdravotníctva ČR, aj ako oddelenie poskytujúce reporty do vnútra organizácie. Tie prinášali dôležité a žiaduce informácie pre možnosť zlepšenia procesov a celkového chodu nemocnice. Pracovníci boli poverení tvorbou modelu manažérskych reportov (kde je vidieť snahu o docielenie vyššie spomínanej spolupráce odborníkov na controllingovej a manažérskej úrovni). Tento inštrument začal prinášať úžitok už skoro po zavedení a bolo tak možné nájsť priestor pre úsporu nákladov. Za cieľ si oddelenie ďalej stanovilo vytvorenie druhého účtovného okruhu, tzn. vnútro podnikového účtovníctva¹⁰. Implementácia tohto (tiež nazývaného manažérskeho) účtovníctva je

¹⁰ Zavedenie vnútro podnikového účtovníctva nie je snahou prebrať praktiky z oblasti podniku. Apel je na nástroj vnútorného riadenia a hospodárenia organizácie. Pojem vnútro podnikového účtovníctva znamená skôr stanovenie štruktúr, ktoré vyhovujú individuálnym potrebám organizácie, nezávisiac na tom, či je to podnik alebo zdravotnícke zariadenie. Cieľom je vytvoriť si vlastný systém, ktorý bude podporným aparátom pre riadenie a plánovanie procesov, a to v snahe dosiahnuť stanovených cieľov organizácie [42].

dlhodobým projektom oddelenia controllingu, ktorý následne ale môže priniesť ekonomickú stabilizáciu organizácie a vyššiu transparentnosť používaných procesov. Zavedenie bolo taktiež podmienené faktu, že vnútropodnikové účtovníctvo je predpokladom správneho fungovania evidencie zdrojov zdravotníckeho zariadenia a jeho využitia pre manažérske rozhodovanie¹¹. Vnútropodnikové účtovníctvo je taktiež predpokladaným prvkom figurujúcim v metodike oceňovania hospitalizačného prípadu vypracovanej riešiteľským tímom DRG Restart, v ktorom je FNKV zapojená formou referenčnej nemocnice.

Fakultná nemocnica Kráľovské Vinohrady tak mala možnosť vyskúšať nástroj podnikového charakteru, ktorý však nie je limitovaný na použitie len v sfére tržnej. Prispôbením na podmienky, v ktorých existuje zdravotnícke zariadenie, tak bolo možné čerpať úžitok poskytnutý nástrojom z firemnej oblasti.

Začiatok roka 2016 nastali personálne zmeny vo vedení Fakultnej nemocnice Kráľovské Vinohrady, ktoré sa dotkli aj ekonomickej oblasti. Naštartovaný vnútropodnikový (resp. vnútro nemocničný) systém ako podporný nástroj controllingového oddelenia pre manažérske rozhodovanie a plánovanie tak bol pozastavený. Ďalšie smerovanie oddelenia je v rukách nového vedenia.

Controlling a vnútropodnikové účtovníctvo ako nástroje bežne používané v korporátnych organizačných štruktúrach sú prostriedkom, ktorý by zavedením do prostredia zdravotníckych zariadení mohol pomôcť zlepšiť procesy v oblasti plánovania, rozhodovania či kontroly. Výsledkom by bolo zefektívnenie v oblastiach nastavených podľa doporučení controllingového oddelenia, možnosť dlhodobejšej ekonomickej stability a rozvoja zdravotníckeho zariadenia.

¹¹ Vnútropodnikové účtovníctvo má za úlohu zaistiť podklady pre plánovanie, riadenie či kontrolu hospodárenia v kratšom období než je zákonom stanovené obdobie účtovné, tzn. kalendárny rok. Zabezpečuje tak možnosť dynamickejšieho rozhodovania, pretože obdobie kalendárneho roku je pre manažérske potreby nedostačujúce [42].

Záver

Cieľom diplomovej práce bolo posúdiť úhradu za pacientov s diagnózami popálenín nastavenú podľa platného úhradového mechanizmu Českej republiky v sledovanom roku; následne vyhodnotiť efektivitu vybranej skupiny v porovnaní vynaložených nákladov súvisiacich s poskytnutou zdravotnou starostlivosťou a úhrady od zdravotnej poisťovne.

Skúmanou vzorkou boli skupiny pacientov s diagnózami definovanými podľa Medzinárodnej klasifikácie nemocí MKN-10, konkrétne skupiny T22, T23, T24, T25 a T29. Dáta boli poskytnuté Fakultnou nemocnicou Kráľovské Vinohrady z Kliniky popáleninovej medicíny. Sledovaným bolo obdobie 1.1. - 31.12.2014. Ďalej boli sprístupnené finančné dáta za rovnaké obdobie pre možnosť vykonania analýzy nákladov. Ako metóda pre výpočet nákladov skúmanej vzorky pacientov bola na základe preskúmaných štúdií vybraná *Activity Based Costing* metóda.

Detailne komentovaná analýza alokácie nákladov sa nachádza v 3. kapitole diplomovej práce. Priebeh analýzy bol nasledovný: prvým krokom pre uskutočnenie bolo definovanie aktivít Kliniky popáleninovej medicíny. Tie boli stanovené nasledovne: 1. Ambulancia, 2. Jednotka intenzívnej starostlivosti, 3. Operačná sála, 4. Štandardné lôžkové oddelenie. Ďalej boli určené zdrojové vzťahové veličiny (na iných miestach nazývané taktiež *cost drivers*). Tie slúžili na prerozdelenie zdrojov na aktivity, ktoré si ich vznik vyžiadali. V analýze boli použité 2 vzťahové veličiny, Osobné náklady a plocha v m². Zároveň bol stanovený nákladový objekt, ktorý bol nositeľom nákladovej alokácie a posledným stupňom, na ktorý boli uvažované náklady prerozdelené. Až po tomto definovaní základných prvkov metódy ABC bolo možné pristúpiť k samotnej analýze. V prvom rade boli prerozdelené náklady infraštruktúrnych aktivít. Pod týmito nákladmi boli zaradené spotreba materiálu, energie, opravy a údržba, osobné náklady, odpisy DHM a DNM a ostatné nepriame náklady – náklady spotrebované podpornými oddeleniami nemocnice (tzn. úseky, ktoré priamo neplnia základnú funkciu nemocnice, sú ale nevyhnutné pre samotný chod zdravotníckeho zariadenia). Tieto nepriame náklady boli pomocou vzťahových veličín prerozdelené na definované aktivity.

Druhým krokom analýzy bola alokácia nákladov Kliniky popáleninovej medicíny na stanovené aktivity. Nákladové stredisko predstavovalo najnižšiu kategorizačnú jednotku priradenia nákladov v účtovných záznamoch. Potrebné bolo agregovať tieto nákladové strediská do sledovaných aktivít. Ďalej bolo nutné 2 nákladové strediská prerozdeliť medzi sledované aktivity, pretože predstavovali režijné strediská nepriradených nákladov. Alokácia prebiehala podľa vzťahovej veličiny Podiel bodov výkonov. Najvyššiu časť agregovaných nákladov prebrala aktivita č. 2 – JIS, práve kvôli vysokému podielu bodov výkonov (50 % z celku), ktoré boli evidované na nákladových strediskách tejto aktivity.

Posledným bodom alokácie nákladov bolo priradenie komplementárnych služieb oddeleniam Kliniky popáleninovej medicíny, ktoré si túto službu vyžiadali. Znova, najvyšší podiel nákladov bol priradený aktivite č. 2 (51 %). Pre sledovanú kliniku zabezpečovali uvažované komplementárne služby oddelenia Kliniky anestéziológie

a resuscitácie, Kliniky laboratórnej diagnostiky, Kliniky rehabilitačného lekárstva a oddelenia Radiodiagnostickej kliniky.

Súčtom nepriamych nákladov, nákladov sledovanej kliniky a nákladov vyžiadanych komplementárnych služieb vznikol celkový náklad aktivity (v práci štyroch sledovaných aktivít). Logicky, najvyššie celkové náklady boli u aktivity č. 2 – JIS. Tvorili celkom 75,4 mil. Kč a predstavovali 51 % z celkových uvažovaných nákladov kliniky. Štandardné lôžkové oddelenie (aktivita č. 4) predstavovalo 28 % nákladov (tj. 40,6 mil. Kč), ďalej Operačná sála ako aktivita č. 3 mala priradených 16 % z celkových nákladov, čiže 22,9 mil. Kč a nakoniec, náklady Ambulancie tvorili 5 % z celkových, čo v absolútnej hodnote predstavovalo 7,8 mil. Kč.

Analýza nákladov bola v tomto bode uzavretá a bolo potrebné analyzovať druhú porovnávanú veličinu – úhradu od zdravotnej poisťovne. Úhradová vyhláška v sledovanom roku 2014 rozpoznávala 3 rôzne spôsoby úhrady pre poskytovateľov lôžkovej starostlivosti: 1. Individuálne zmluvne zjednaná zložka úhrady, 2. Úhrada formou prípadového paušálu a 3. Ambulantná zložka úhrady. Pri analýze Kliniky popáleninovej medicíny bola uvažovaná úhrada podľa ambulantnej zložky úhrady prostredníctvom bodovej hodnoty výkonov. V prípade aktivít hospitalizácie (tj. JIS a Štandardné lôžkové oddelenie) bola úhrada stanovená formou úhradového paušálu. Zároveň bola uvažovaná ešte úhrada za ZUM a ZULP, ktorá bola definovaná nemocnicou na základe požadovanej ceny za tieto materiály a prípravky. Následne bola vypočítaná úhrada za jednotlivé aktivity. Najvyššie stanovená úhrada bola za aktivitu č. 4 – Štandardné lôžkové oddelenie, celkom 42,8 mil. Kč. Zostupne potom nasledovali aktivita č. 2 – JIS (11,4 mil. Kč), aktivita č. 3 – Operačná sála (5,5 mil. Kč) a aktivita č. 1 – Ambulancia (2,5 mil. Kč).

Porovnaním nákladov a výnosov boli získané nasledujúce poznatky: aktivity Ambulancia, JIS a Operačná sála boli pomerovým ukazovateľom vyhodnotené ako nedostatočne hradené. Nebolo pokrytých ani 35 % hodnoty nákladov jednotlivých aktivít (podľa vyššie vymenovaného poradia 32 % , 15 % a 24 % podielu úhrady k nákladom). Ako jediná vhodne nastavená úhrada bola zistená u aktivity č. 4 – Štandardné lôžkové oddelenie. Hodnota celkového stavu kliniky taktiež nebola uznaná za efektívnu. Nastavenie úhrady vo vzťahu k uvažovaným nákladom bolo zistené ako neadekvátne, keďže nebolo pokrytých ani 50 % uvažovaných nákladov Kliniky popáleninovej medicíny poskytnutými úhradami.

Záverom vykonanej analýzy nákladov a úhrad pomocou metódy *Activity Based Costing* bolo vyhodnotenie nastavenia úhrady za pacientov s diagnózami popálenín ako nevhodné.

Návrhov vyplývajúcich z práce bolo vytvorených niekoľko: v prvom rade je to apel na prehodnotenie nastavenia úhrady čo sa týka špecializovanej zdravotnej starostlivosti o pacientov s popáleninami. Inšpirovať sa môže Česká republika v úhradovom mechanizme uvažovanej špecializovanej starostlivosti v rakúskom systéme. Tam je v prípade ťažkých popáleninových pacientov (kde je kategorizácia definovaná 2 a viacerými vykonanými operačnými krokmi počas jednej hospitalizácie), zavedený

doplatok k úhrade. K tomu by bola nutná ďalšia prehľbujúca analýza nákladov a úhrad tohto typu zdravotnej starostlivosti a dôkladné prehodnotenie do akej miery by bol model z Rakúska prenositeľný do českého prostredia.

Ďalším návrhom je možnosť použitia metódy *Activity Based Costing* ako nástroja pre alokáciu nákladov. Metóda bola po uskutočnení analýzy vyhodnotená ako veľmi sofistikovaná. Predpokladom pre jej funkčnosť je ale dôkladné nastavenie vzťahových veličín, ktoré majú reprezentovať reálnu spotrebu nákladov a tak čo najpresnejšie priradiť náklady zdrojom spotreby. Pri zavedení metódy zdravotníckym zariadením je preto nutné pred samotnou implementáciou vyhradiť si dostatočný časový priestor pre precízne definovanie aktivít, vzťahových veličín a nákladového objektu. Výsledok je podmienený nastaveniu týchto prvkov.

Námetom pre zlepšenie v nemocnici FNKV je oblasť evidencie. Boli zistené nezhody medzi dátami sledovanými zhodnú skupinu prípadov, ktorá ale dôsledkom rozdielnych parametrov vyhľadávania bola v záznamoch evidovaná s nesúhlasným počtom prípadov. Apel je daný na dôslednosť vyplňovania záznamov a následnú kontrolu zápisu.

Posledným námetom, ktorý je prezentovaný pre zdravotnícke zariadenia všeobecne, je v súvislosti s komentárom v úvode. Oblasť zdravotnej starostlivosti by mohla spoluprácou a prijatím moderných nástrojov z podnikovej sféry dosiahnuť zlepšenie procesov v oblasti plánovania, rozhodovania a kontroly. Nástroje pre vnútorné riadenie hospodárenia organizácie – akými je vnútropodnikové účtovníctvo či controlling – môžu priniesť úžitok a posilniť schopnosť splnenia stanovených cieľov, čo v prípade zdravotníckeho zariadenia je poskytovanie čo možno najlepšej zdravotnej starostlivosti pri obmedzených zdrojoch, ktorými disponuje.

Zoznam použitej literatúry

- [1] KOŽENÝ, Pavel. *Klasifikační systém DRG*. 1. vydání. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2701-1.
- [2] *Diagnosis Related Groups (DRGs) and the Medicare Program: Implications for Medical Technology: A Technical Memorandum*. Washington D.C.: Office of Technology Assessment, 1983.
- [3] ŠEDO, Jiří. *DRG V PRAXI 2013: Seznámení s českou implementací úhradového systému DRG*. 1. vydání. Praha: Galén, 2013. ISBN 978-80-7262-981-7.
- [4] Díl první: Obecné principy. *Národní referenční centrum* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: <http://drg.nrc.cz/cinnosti/drg/vize-drg-2010-2013/dil-prvni-obecne-principy>
- [5] SLÁMA, Petr. *Systém DRG nejen pro úhrady, ale i jako nástroj pro podporu řízení a úsporu nákladů* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: http://creativeconnections.cz/medsoft/2013/Medsoft_2013_Slama.pdf
- [6] *Legislativní rámec DRG - DRG Restart* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/index.php?pg=drg--legislativa>
- [7] *Základní informace o projektu DRG Restart* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150325/expertni-rada-20150325-drg-restart-info.pdf>
- [8] DUŠEK, Ladislav. *První rok řešení projektu DRG Restart: Podklady pro tiskovou konferenci 18.11. 2015* [online]. [cit. 2015-12-07]. Dostupné z: http://www.drg-cz.cz/res/file/konference-drg-restart-2015/DRG-Restart-2014-00_Dusek_TK.pdf
- [9] MAŠEK, Petr. *Hlavní cíle a milníky projektu DRG Restart* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: http://www.drg-cz.cz/res/file/konference-drg-restart-2015/DRG-Restart-2014-02_Masek.pdf
- [10] *Dokumenty - DRG Restart* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/index.php?pg=dokumentace--publikace--dokumenty>
- [11] BARTUŇKOVÁ, Markéta a Petr MAŠEK. *Nákladové ocenění hospitalizačních případů: Metodika pro rok 2016* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: http://www.drg-cz.cz/res/file/konference-drg-restart-2015/DRG-Restart-2014-03_Bartunkova.pdf
- [12] PAVLÍK, Tomáš, Ladislav DUŠEK, Zbyněk BORTLÍČEK, Michal UHER a Petra KOVALČÍKOVÁ. *Nový klasifikační systém hospitalizačních případů: pilotní návrh pro nemoci trávící soustavy* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: http://www.drg-cz.cz/res/file/konference-drg-restart-2015/DRG-Restart-2014-05_Pavlik.pdf

- [13] ŠVECOVÁ, Karolína. *Klasifikace nemocničních procedur: Vývoj české verze klasifikace* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: http://www.drg-cz.cz/res/file/konference-drg-restart-2015/DRG-Restart-2014-04_Svecova.pdf
- [14] BALOGHOVÁ, Karolína a Petr TŮMA. *Základní prvky a principy Klasifikace procedur: Podklady pro druhé zasedání Expertní rady projektu DRG Restart a zástupců referenční sítě nemocnic ČR* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/seminar-expertni-rada-20150610/expertni-rada-20150610-principy-klasifikace-procedur-metodika.pdf>
- [15] BARTŮŇKOVÁ, Markéta a Petr MAŠEK. *Principy a návrh metodiky nákladového ocenění hospitalizačního případu v projektu DRG Restart* [online]. [cit. 2015-12-07]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/metodiky/zz-metodika-ocenovani-hospitalizace.pdf>
- [16] BUSSE, Reinhard. Diagnosis related groups in Europe: moving towards transparency, efficiency, and quality in hospitals? *BMJ-BRITISH MEDICAL JOURNAL*. 2013, 346. DOI: 10.1136/bmj.f3197.
- [17] SCHELLER-KREINSEN, David, Wilm QUENTIN a Reinhard BUSSE. DRG-Based Hospital Payment Systems and Technological Innovation in 12 European Countries. *Value Health*. 2011, 14(8): 1166-1172. DOI: 10.1016/j.jval.2011.07.001.
- [18] BUSSE, Reinhard, Alexander GEISSLER, Wilm QUENTIN a Miriam WILEY. *Diagnosis-Related Groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals* [online]. UK: Open University Press, 2011, s. 149-171 [cit. 2015-12-12]. eISBN 978-0-33-524558-1. Dostupné z: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/162265/e96538.pdf
- [19] Patient Classification Articles. *EuroDRG* [online]. [cit. 2015-12-12]. Dostupné z: <http://eurodrg.projects.tu-berlin.de/wiki/doku.php?id=publications:classification>
- [20] BLOSSOM YEN-JU LIN, Blossom, Te-Hsin CHAO, Yuh YAO, Shu-Min TU, Chun-Ching WU, Jin-Yuan CHERN, Shiu-Hsiung CHAO a Keh-Yuong SHAW. How Can Activity-Based Costing Methodology Be Performed as a Powerful Tool to Calculate Costs and Secure Appropriate Patient Care? *Springer Science+Business Media*. 2007, 31(2): 85-90. DOI: 10.1007/s10916-005-9010-z.
- [21] LOTTER, Oliver, P. JAMINET, A. AMR, P. CHIARELLO, H.E. SCHALLER a A. RAHMANIAN-SCHWARZ. Reimbursement of burns by DRG in four European countries: An analysis. *BURNS*. 2011, 37(7): 1109-1116. DOI: 10.1016/j.burns.2011.05.002.
- [22] MIKOVCOVÁ, Hana. Kalkulace ABC: Activity Based Costing. *Acta Oeconomica Pragensia*. 2008, 16(4).
- [23] POPESKO, Boris, Šárka PAPADAKI a Petr NOVÁK. Cost and Reimbursement Analysis of Selected Hospital Diagnoses via Activity-Based Costing. *E & M EKONOMIE A MANAGEMENT*. 2015, 18(3): 50-61. DOI: 10.15240/tul/001/2015-3-005.

- [24] MERCIER, Gregoire a Gerald NARO. Costing Hospital Surgery Services: The Method Matters. *PLOS ONE*. 2014, 9(5). DOI: 10.1371/journal.pone.0097290.
- [25] BAKER, Judith J. *Activity-Based Costing and Activity-Based Management for Health Care*. Gaithersburg, Md.: Aspen, 1998. ISBN 0-8342-1115-7.
- [26] ALVEAR, S, J CANTEROS, J JARA a P RODRIGUEZ. Activity-based costing methodology to manage resources in intensive care units. *Revista Medica de Chile*. 2013, 141(11): 1371-1381. ISSN 0034-9887.
- [27] WATERS, H, H ABDALLAH a D SANTILLÁN. Application of activity-based costing (ABC) for a Peruvian NGO healthcare provider. *International Journal of Health Planning and Management*. 2001, 16(1): 3-18. ISSN 0749-6753.
- [28] TÝM DRG RESTART. *Metodika sestavení případu hospitalizace: Verze 013* [online]. [cit. 2016-02-29]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/metodicke-materialy-2016_11198_1058_3.html
- [29] *Vybrané kapitoly z plastické chirurgie a popáleninové medicíny* [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.med.muni.cz/Traumatologie/Popaleniny/Popaleniny.htm>
- [30] *Historie kliniky popáleninové medicíny* [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://www.fnkv.cz/soubory/324/popaleniny_historie.pdf
- [31] O klinice. *Fakultní nemocnice Královské Vinohrady* [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.fnkv.cz/klinika-popaleninove-mediciny-o-klinice.php>
- [32] I. díl: TABELÁRNÍ SEZNAM. *MKN-10* [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>
- [33] KOLEKTIV AUTORŮ PROJEKTU DĚTSTVÍ BEZ ÚRAZŮ. *Úrazy dětí* [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.vyzkum-mladez.cz/zprava/1385376323.pdf>
- [34] Ročně přes 100.000 lidí v ČR utrpí popáleniny, které léčí lékař. In: *Medical Tribune CZ* [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/4040-rocne-pres-lidi-v-cr-utrpi-popaleniny-ktere-leci-lekar>
- [35] *Seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami: 2015 aktualizované znění*. Olomouc: EZ Centrum s.r.o., 2008. ISBN 978-80-905236-2-3.
- [36] Vyhláška o stanovení hodnot bodu, výše úhrad hrazených služeb a regulačních omezení pro rok 2014. In: *Sbírka zákonů č. 428 / 2013*. Česká republika, 2013 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c428/2013-sb-o-stanoveni-hodnot-boduvyse-uhrad-hrazenych-sluzeb-a_8581_11.html
- [37] BARTŮŇKOVÁ, Markéta a Petr MAŠEK. *Metodika oceňování hospitalizačního případu pro rok 2016* [online]. 2015, s. 209 [cit. 2016-05-16]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/metodiky/metodika-ocenovani-hospitalizacniho-pripadu-2016.pdf>
- [38] BARTŮŇKOVÁ, Markéta a Petr MAŠEK. *Porada odborných asistentů controllerů* [online]. 2016, s. 81 [cit. 2016-05-16]. Dostupné z: <http://www.drg-cz.cz/res/file/porady-controlling/20160419-prezentace.pdf>

[39] INTERNATIONAL GROUP OF CONTROLLING. *Slovník controllingu: česko-anglický, anglicko-český: 120 nejdůležitějších termínů pro práci controllera*. Praha: Management Press, 2003. ISBN 80-726-1085-6.

[40] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.

[41] Examples from the Dictionary for Controllers, 3rd ed. In: *International Group of Controlling* [online]. [cit. 2016-05-17]. Dostupné z: https://www.igc-controlling.org/fileadmin/downloads/examples_dictionary_for_controllers.pdf

[42] LAZAR, Jaromír. *Manažerské účetnictví a controlling*. Praha: Grada, 2012. Účetnictví a daně (Grada). ISBN 978-80-247-4133-8.

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Princíp algoritmu Groupera	8
Obrázok 2: Parametre	13
Obrázok 3: Princíp ABC kalkulácie	19
Obrázok 4: Zjednodušený model ocenenia nákladového objektu	20
Obrázok 5: Analýza profitability vybraných DRG skupín	24

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Charakteristiky prípadu	7
Tabuľka 2: DRG skupiny a ich úhrada.....	17
Tabuľka 3: Parametre dĺžky hospitalizácie	17
Tabuľka 4: Navrhované klasifikovanie aktivít a nákladov.....	21
Tabuľka 5: Matica vzťahu skupín nákladov a nákladových stredísk.....	22
Tabuľka 6: Výber diagnóz použitých v analýze podľa MKN-10	29
Tabuľka 7: Pomer vybraných diagnóz	29
Tabuľka 8: Najčastejšie diagnózy v delení podľa pohlavia.....	30
Tabuľka 9: Prvých 5 vekových kategórií	30
Tabuľka 10: Rozdelenie prípadov podľa typu príjmu	31
Tabuľka 11: Rozdelenie prípadov podľa príjmového oddelenia	31
Tabuľka 12: Rozdelenie prípadov podľa príslušnosti k zdravotnej poisťovni	31
Tabuľka 13: Na aktivity alokované nepriame náklady	34
Tabuľka 14: Percentuálny podiel vzťahových veličín	35
Tabuľka 15: Nákladové strediská kliniky.....	36
Tabuľka 16: Alokácia nákladov NS na aktivity.....	36
Tabuľka 17: Podiel bodovej hodnoty výkonov evidovaných jednotlivým aktivitám	37
Tabuľka 18: Vzniknuté osobné náklady na sledovaných aktivitách.....	37
Tabuľka 19: Realokácia NS 4201 a výpočet vzťahovej veličiny	38
Tabuľka 20: Náklady komplementárnych služieb radené podľa oddelení.....	38
Tabuľka 21: Náklady komplementárnych služieb ambulatných prípadov	39
Tabuľka 22: Súčet požadovanej ceny evidovaných výkonov.....	41
Tabuľka 23: ZUM a ZULP suma požadovanej ceny v Kč	41
Tabuľka 24: Celková požadovaná cena za vybrané aktivity	41
Tabuľka 25: Sledované DRG skupiny.....	42
Tabuľka 26: Celková priemerná úhrada a počet prípadov, rozdelenie podľa poisťovní....	43
Tabuľka 27: Súčet celkovej požadovanej úhrady podľa aktivít	43
Tabuľka 28: Súhrn alokovaných nákladov	44
Tabuľka 29: Podiel nákladov aktivít na celku	44
Tabuľka 30: Priemerný náklad na 1 prípad aktivity.....	44
Tabuľka 31: Predpokladaná úhrada	45
Tabuľka 32: Priemerná úhrada na 1 prípad aktivity.....	45
Tabuľka 33: Porovnanie nákladov a výnosov.....	46
Tabuľka 34: Porovnanie nákladov a úhrad v prepočte na jeden prípad	46
Tabuľka 35: Prepočet na 1 prípad podľa počtu zo zdrojov nákladov (v1).....	53
Tabuľka 36: Prepočet na 1 prípad podľa počtu zo zdrojov úhrad (v2)	53
Tabuľka 37: Výsledky sledované ukazovateľmi podielu a rozdielu úhrady a nákladov	54

Zoznam príloh

Príloha 1: Náklady Kliniky popáleninovej medicíny, časť 1.....	68
Príloha 2: Náklady Kliniky popáleninovej medicíny, časť 2.....	69
Príloha 3: Osobné náklady Kliniky popáleninovej medicíny	69
Príloha 4: Priemerná úhrada v Kč za DRG skupinu na 1 pacienta	69

Prílohy

Príloha 1: Náklady Kliniky popáleninovej medicíny, časť 1

Nákladová trieda	Názov	Celkom Klinika	NS 4201		AKT_1		AKT_2	
			Režijné stredisko	%	Ambulancia	%	JIS	%
5019999	Spotreba materiálu	17 612 950	58 211	0,3%	389 292	2%	8 560 942	49%
5119999	Opravy a údržba	2 142 925	163 328	8%	61 518	3%	937 610	44%
5129999	Cestovné	125 811	83 811	67%			24 768	20%
5189999	Ostatné služby	1 623 882	1 296 743	80%	16 214	1%	144 017	9%
5219999	Mzdové náklady	42 542 198	2 315 581	5%	2 103 242	5%	21 644 921	51%
5249999	Zákonné sociálne poistenie	14 267 411	773 110	5%	705 599	5%	7 295 228	51%
5259999	Ostatné sociálne poistenie	178 307	9 698	5%	8 691	5%	90 851	51%
5499999	Manka a škody z provoznej činnosti	90 941	42 998	47%			23 018	25%
5519999	Odpisy DHM a DNIM	6 384 867	7 344	0,1%	114 097	2%	4 645 363	73%
5589999	Tvorba a zúčtovanie opravných položiek	227 756		0,0%	44 668	20%	99 535	44%
5999999	Náklady suma	85 197 281	4 751 056	6%	3 443 321	4%	43 466 253	51%

Príloha 2: Náklady Kliniky popáleninovej medicíny, časť 2

Nákladová trieda	Názov	Celkom Klinika	AKT_3		AKT_4		NS 4225	
			Operačná sála	%	Štand. lôžkové odd.	%	Laboratórium	%
5019999	Spotreba materiálu	17 612 950	5 490 518	31%	3 064 958	17%	48 030	0,3%
5119999	Opravy a údržba	2 142 925	315 531	15%	663 117	31%	1 822	0,1%
5129999	Cestovné	125 811	1 577	1%	15 655	12%		
5189999	Ostatné služby	1 623 882	61 888	4%	105 020	6%		
5219999	Mzdové náklady	42 542 198	6 669 774	16%	9 808 680	23%		
5249999	Zákonné sociálne poistenie	14 267 411	2 188 548	15%	3 304 926	23%		
5259999	Ostatné sociálne poistenie	178 307	27 927	16%	41 140	23%		
5499999	Manka a škody z provoznej činnosti	90 941	11 900	13%	13 025	14%		
5519999	Odpisy DHM a DNM	6 384 867	1 279 799	20%	338 264	5%		
5589999	Tvorba a zúčtovanie opravných položiek	227 756			83 553	37%		
5999999	Náklady suma	85 197 281	16 047 461	19%	17 438 338	20%	49 852	0,1%

Príloha 3: Osobné náklady Kliniky popáleninovej medicíny

Nákladová trieda	Názov	Celkom	NS 4201 Režijné stredisko	AKT_1 Ambulancia	AKT_2 JIS	AKT_3 Operačná sála	AKT_4 Štand. lôžkové odd.
5210010	Mzdové N - zamestnanci	38 547 706	2 155 502	1 595 851	19 765 656	5 671 497	9 359 200
5210015	Mzdové N - náhrada mzdy-PN	73 232	1 419	9 691	15 045	18 957	28 120
5210020	Mzdové N - OON	3 921 260	158 660	497 700	1 864 220	979 320	421 360
5219999	Mzdové náklady	42 542 198	2 315 581	2 103 242	21 644 921	6 669 774	9 808 680
5240010	Zákonné sociálne poistenie	10 443 728	565 262	517 178	5 348 093	1 589 964	2 423 231
5240020	Zákonné zdravotné poistenie	3 823 683	207 848	188 421	1 947 135	598 584	881 695
5249999	Zákonné sociálne poistenie	14 267 411	773 110	705 599	7 295 228	2 188 548	3 304 926
5250000	Iné sociál. poist. - odpovednostné	178 307	9 698	8 691	90 851	27 927	41 140
5259999	Ostatné sociálne poistenie	178 307	9 698	8 691	90 851	27 927	41 140
Osobné náklady suma		56 987 916	3 098 389	2 817 532	29 031 000	8 886 249	13 154 746

Príloha 4: Priemerná úhrada v Kč za DRG skupinu na 1 pacienta

DRG skupina	ZP						
	111	201	205	207	211	209	213
42	493 335						
51	263 978	223 667			244 452		
53	303 854	257 709		240 317	294 841	324 421	
60	2 940 936				2 725 495		
121	706 491			564 634			
122	727 186	605 498		622 746	640 336		
123	795 707	743 620	696 498	663 641	730 528		1 283 599
131	379 771		334 798	294 984	345 728		
133	510 311	404 348	435 195	370 397	427 481		
22501					11 429		
22510	258 715	185 068	195 871		224 925	282 085	
22521	85 344	81 529	73 607	63 426	76 010	89 359	
22522	242 452	237 327	217 420	191 565	224 518		
22523			191 565	258 607	224 518		
22530	55 016	46 689	50 144	44 257	51 749	60 440	
22541	30 049	25 376	17 999	22 103	18 586	31 945	
22542	44 585				18 238		
22543					276 057		
22551	22 522	18 319	19 199	16 964	20 012	18 966	25 630
22552	41 054			42 598	39 113		
22553	44 424						
25013	300 233				221 972		