

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jindřichův Hradec

Institut managementu zdravotnických služeb

Diplomová práce

MUDr. Daniel Hodyc

2007

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jindřichův Hradec

Institut managementu zdravotnických služeb

DRG systém v ČR

Vypracoval:

MUDr. Daniel Hodyc

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Ondřej Lešetický

Praha, červenec 2007

Prohlášení:

Prohlašuji, že diplomovou práci „DRG systém v ČR“ jsem vypracoval samostatně.
Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

Praha, červenec 2007

.....
podpis studenta

Anotace

DRG systém v ČR

Diplomová práce hodnotí historický proces implementace klasifikačního systému DRG v České republice a srovnává jej s vývojem analogických systémů v ostatních zemích světa. Na podkladě platné metodiky IR DRG užívané v ČR v roce 2006 analyzuje hospitalizační část lékařské péče poskytované ve Fakultní nemocnici v Motole. Zkoumá rozdíly v nákladovosti při srovnání rozdílných patientských skupin (děti – dospělí, operovaní – léčení konzervativně) a ukazuje výhody užití DRG systému pro hodnocení kvality péče a nákladů z pohledu managementu nemocnice. V závěrečné části jsou popsány perspektivy využití klasifikačního systému DRG v prostředí českého zdravotního trhu.

Obsah

Úvod	1
1. Zdravotnictví v České republice	2
1.1. Stručná charakteristika českého trhu zdravotních služeb	2
1.2. Rozdělení a historický vývoj úhradových mechanismů	3
2. Klasifikační systém DRG	5
2.1. IR DRG klasifikační systém užívaný v ČR	5
2.2. Problematika kódování pro potřeby DRG, strategické kódování	13
3. Historický vývoj a proces implementace systému DRG v USA a Evropě	16
3.1. Zavedení DRG v USA	16
3.2. Dopady zavedení DRG na zdravotní trh v USA	17
3.3. Zavedení DRG v Evropě	20
3.4. Podrobnější pohled na implementaci systému DRG ve Spolkové republice Německo	22
4. Implementace systému DRG v České republice	28
4.1. Testování systému AP DRG a IR DRG v prostředí ČR, pilotní projekty VZP	28
4.2. Aktivity Ministerstva zdravotnictví ČR v procesu implementace DRG	30
4.3. Národní referenční centrum založené z iniciativy zdravotních pojišťoven a poskytovatelů	32
4.4. Projekt Pre-kultivace DRG, revize 005.2008	35
5. Aplikace systému IR DRG ve Fakultní nemocnici v Motole	37
5.1. Charakteristika Fakultní nemocnice v Motole	37
5.2. Organizace kódování případů a sestavení hospitalizačních vět dle IR DRG ve Fakultní nemocnici v Motole	38
5.3. Analýzy produkce ve FN Motol v roce 2006 dle platné metodiky IR DRG	39
5.4. Závěry plynoucí z provedené analýzy ve FN Motol	45
6. Závěr - perspektivy budoucího spravování a využití DRG systému jako úhradového mechanismu v České republice	47
Seznam použité literatury	50
Zákony a vyhlášky	54
Seznam obrázků a tabulek	55
Seznam příloh	55

Úvod

Klasifikační systém DRG (diagnosis related groups) je v současnosti nejrozšířenějším příkladem klasifikačního systému pro oblast akutní nemocniční péče, který pracuje na základě případové směsi - casemixu. Principem systému DRG je rozčlenění této směsi do skupin případů, které jsou klinicky podobné a nákladově homogenní a na základě tohoto rozčlenění stanovit úhradu nemocničnímu zařízení za jednotlivé případové skupiny. Přestože byl vyvinut v USA již před téměř čtyřiceti lety, teprve nyní je v celé řadě zemí světa - včetně České republiky – začleňován do běžných úhradových mechanismů hospitalizační péče.

Tato práce se zabývá implementací systému DRG do zdravotnického systému České republiky. V úvodních kapitolách stručně charakterizuje prostředí českého zdravotnického trhu, historicky užívané úhradové mechanismy a detailněji popisuje koncepci a vlastní principy systému DRG. Následující část (3. kapitola) se věnuje historickému vývoji DRG v USA, dopadům jeho zavedení na zdravotnický trh v USA a podrobněji je zde rozebrán proces implementace DRG v sousední Spolkové republice Německo. Čtvrtá kapitola mapuje desetiletou historii procesu implementace české verze systému DRG do systému úhrad akutní hospitalizační péče.

V praktické části diplomové práce je provedena analýza produkce Fakultní nemocnice v Motole dle platné metodiky IR DRG. Jsou zde ukázány kladné stránky i limity využití tohoto systému ve velké fakultní nemocnici i možnosti vyplývající z takovýchto analýz pro management nemocnice v oblasti hodnocení kvality péče a nákladů spojených s hospitalizačními případy.

Závěrečná kapitola naznačuje perspektivy spravování a využití DRG systému v České republice a popisuje kroky vedoucí v blízké budoucnosti k většímu využití DRG v úhradových mechanismech akutní hospitalizační péče.

1. Zdravotnictví v České republice

1.1. Stručná charakteristika českého trhu zdravotních služeb

V České republice existuje 27 488 zdravotnických zařízení (včetně odloučených pracovišť lékáren a výdejen zdravotnických prostředků), z čehož je pouze 262 státních. Ze zbývajících 27 226 nestátních zdravotnických zařízení je pro 265 zřizovatel kraj, pro 205 obec či město a pro valnou většinu je zřizovatelem právnická osoba. Celkem v těchto zařízeních pracuje více než 40 800 lékařů a téměř 104 800 samostatných zdravotnických pracovníků nelékařů. V průměru připadá na jednoho lékaře 250 obyvatel.

Většina – přibližně 70% - lékařů pracuje v ambulantní péči, $\frac{3}{4}$ z nich v samostatných ambulancích a $\frac{1}{4}$ v ambulantní části lůžkových zdravotnických zařízení (zde došlo za uplynulých 15 let k výraznému posunu – v roce 1990 pracovala v ambulancích nemocnic přibližně polovina všech ambulantních lékařů). Lůžkovou péči zajišťuje 25% (více než 10 000) z celkového počtu lékařů a v České republice tak na 10 000 obyvatel připadá v průměru 110 lůžek (z toho 63 lůžek nemocničních, 22 lůžek odborných lůžkových ústavů a 25 lázeňských lůžek).

Síť zdravotnických zařízení ústavní péče tvoří celkem 442 zařízení. Z nich je 195 nemocnic, 163 odborných léčebných ústavů a 84 lázeňských léčeben. Nemocnice jsou z hlediska vlastnických vztahů a řízení děleny na přímo řízené Ministerstvem zdravotnictví (sem patří 19 převážně fakultních nemocnic a center, která však představují více než 25% z celkového lůžkového fondu nemocnic v ČR), krajská zdravotnická zařízení (více než 80 s přibližně 50% lůžkového fondu), nemocnice vlastněné městy a obcemi (přibližně 30 zařízení) a soukromé nemocnice. Tato struktura se však zejména od prvního pololetí roku 2007 velice dynamicky mění v důsledku privatizace významné části zejména krajských zdravotnických zařízení (např. ve Středočeském kraji) či bezúplatnými převody nemocnic z vlastnictví kraje na města či obce (ÚZIS ČR, 2006).

Na zajištění zdravotní péče je v České republice vynakládáno přibližně 7% HDP, což představuje asi 200 miliard Kč za rok. Tyto prostředky pocházejí z více než 81% z povinného veřejného zdravotního pojištění, z 10% ze státního rozpočtu a méně než 9% prostředků přichází do zdravotního systému z veřejných zdrojů. Tento podíl soukromých

prostředků určených na financování systému zdravotní péče je v České republice nejnižší ve srovnání se všemi zeměmi OECD (OECD, 2006).

1.2. Rozdělení a historický vývoj úhradových mechanismů

Od počátku období transformace trhu zdravotních služeb byla v České Republice postupně (a někdy také částečně souběžně) aplikována celá řada možných úhradových mechanismů.

Úhradové mechanismy lze principiálně rozdělit na 2 základní typy – prospektivní formu platby a retrospektivní úhradu. Tyto dva způsoby se zásadně liší nejen časovou sousledností poskytnutí zdravotních služeb a stanovení výše úhrady, ale také podněty, které pro chování poskytovatelů zdravotní péče vytvářejí a rizikem, které pro tato zařízení ze zmiňovaných typů kontraktů vyplývá.

Retrospektivní kontrakt představuje takovou formu úhrady, kdy je poskytovateli (zdravotnickému zařízení) za určité časové období proúčtována veškerá jím poskytnutá péče. Patří sem platby za provedený léčebný výkon nebo proceduru či platba za ošetrovací den. Veškeré nákladové riziko při tomto způsobu úhrady nese plátce (v našich podmínkách zdravotní pojišťovna). Tento systém úhrady byl u nás použit v první polovině devadesátých let, kdy po zavedení sazebníku výkonů v roce 1992 byl mezi lety 1993 až 1997 zvolen systém platby úhradou za výkon. Toto nastavení představovalo pro poskytovatele zdravotní péče stimulus ke zvyšování objemu produkce a rychlé implementaci nových technologií takřka bez ohledu na jejich nákladovou efektivitu (tento důvod vyplývající z fee-for-service vedl v USA k vytvoření a rozšíření klasifikačního systému DRG). Tento aspekt jednání poskytovatelů byl v našich podmínkách ještě akcentován minimální finanční spoluúčastí pacientů na poskytnuté zdravotní péči v okamžiku platby. Za této situace byl takto nastavený úhradový systém dlouhodobě neudržitelný a byl tedy nahrazen regulativním prospektivním způsobem úhrady.

Prospektivní kontrakt je charakteristický tím, že dopředu – ex ante – vymezuje výši úhrady za produkci poskytovatele. Tržní riziko je v tomto případě přeneseno na zdravotnické zařízení jakožto poskytovatele. V případě, že dojde k překročení produkce nad prospektivně stanovený rámec, se poskytovatel vystavuje přímému riziku ekonomické

ztráty způsobené neuhrazením části poskytnuté péče. Tento způsob úhrady tedy nabádá zdravotnická zařízení k obezřetnosti při poskytování zdravotní péče. Možným negativním prvkem tohoto systému je riziko zhoršení kvality léčebné péče v důsledku omezení nákladných diagnostických a terapeutických postupů, podléčování pacientů manipulací s indikacemi a odkládání poskytnutí zdravotnické péče prodlužováním čekací doby na elektivní výkony. Na druhou stranu při nadhodnocené výši prospektivního kontraktu dochází k přeplácení poskytovatele za jednotku produkce a tedy k nákladové neefektivitě systému. Tento druh kontraktu zahrnuje jednak úhradu formou stanoveného globálního rozpočtu – paušálu, jednak úhradu formou platby za diagnózu – DRG. Úhrada formou globálního rozpočtu (paušální úhrada) byla v České Republice užívána od roku 1997 nejprve formou globálních paušálů (do roku 2000), poté formou paušální úhrady za unikátního ošetřeného pojištěnce (2001 – 2003) a následně formou paušální úhrady se stanovenou minimální hodnotou produkce danou úhradovou vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR. Paralelně s těmito prospektivními formami úhrady byla od roku 1997 snaha do platebního mechanismu implementovat systém platby za případ – DRG.

2. Klasifikační systém DRG

Klasifikační systém DRG je v současnosti nejrozšířenějším příkladem casemix klasifikačního systému, který je určen pro oblast akutní nemocniční péče. Pojem casemix označuje určitou případovou směs v daném zdravotnickém zařízení, tedy souhrn všech případů – léčených pacientů – ve sledovaném nemocničním zařízení. Principem systému DRG je rozčlenění této směsi do skupin případů, které jsou klinicky podobné a nákladově homogenní. Klíčové je přitom zajistit, aby případy ve skupině byly co nejhomogennější, tedy pokud možno zdravotnický i nákladově co nejvíce podobné. Zároveň je pro přehlednost a praktickou využitelnost systému důležité, aby těchto případových skupin bylo pokud možno co nejméně.

Existuje celá řada různých mezinárodních i národně specifických úprav DRG klasifikace, které veskrze všechny vznikly z průkopnického HCFA-DRG systému vyvinutého v USA (viz. níže). Nicméně bez ohledu na jejich různorodost, základní struktura ve většině zůstává zachována.

2.1. IR DRG klasifikační systém užívaný v ČR

Po více než pěti letech pilotních studií a projektů zaměřených na možnosti implementace DRG byl pro zavedení do praxe v České Republice vybrán klasifikační systém IR DRG, vycházející z již delší dobu celosvětově užívaného systému AP DRG. V roce 2002 vstoupila v platnost smlouva mezi Ministerstvem zdravotnictví ČR a společností 3M, na jejímž základě byl ČR zdarma poskytnut definiční manuál IR DRG verze 1.2. lokalizovaný na prostředí České republiky a našeho seznamu zdravotních výkonů. K tomuto manuálu byl následně již mimo licenční ujednání v našich podmínkách vytvořen nezbytný grouper.

Definiční manuál je základní soubor algoritmičtých pravidel, který rozděluje všechny klinické případy do skupin, přičemž je kladen důraz nejen na klinickou souvislost a podobnost případů ve skupině, ale také na nákladovou homogenitu. Zároveň je však pro to, aby DRG systém mohl fungovat jako podklad pro vznik kontraktu mezi pojišťovnou a

poskytovatelem nezbytné, aby obsahoval pouze omezený počet skupin případů. Výsledek je tedy vždy kompromis mezi požadavky na nákladovou a klinickou homogenitu a snahou o co nejmenší počet DRG skupin. Definiční manuál nejprve rozdělí případy do **hlavních diagnostických kategorií (MDC)**. Těch je v IR DRG 25 a tento počet se příliš neliší ani mezi jednotlivými, ve světě užívanými DRG systémy (seznam MDC – viz. Příloha 2). Kromě zmíněných pětadvaceti MDC, členěných podle orgánových systémů a označených čísly 01 - 25, jsou zvláště definovány kategorie:

00 – Pre-MDC – úzce specifikovaná skupina případů, obsahující transplantaci srdce, plic, jater či kostní dřeně a dlouhodobou mechanickou ventilaci s nebo bez tracheostomie,

88 – označuje takzvaný nesouvisející operační výkon – sem jsou zařazeny případy, u kterých provedené operační výkony nesouvisejí s hlavní diagnózou,

99 – označuje chybové diagnózy – případy, které jsou buďto nezařaditelné, nebo je hlavní diagnóza neplatná jako propouštěcí diagnóza.

Po tomto základním rozdělení následuje již uvnitř dané MDC dělení na chirurgické či nechirurgické DRG, podle toho, zda je v hospitalizační větě pacienta záznam o chirurgickém výkonu (čísla 01 – 29 jsou klasifikovány chirurgické DRG, čísla 30 – 59 nechirurgické, čísla 60 – 86 označují těhotenství, šestinedělí, porod nebo neonatologii, 87 – 89 je přiřazeno nesouvisejícím operačním výkonům a 98 – 99 chybovým DRG). Výsledkem této klasifikace je označení daného případu čtyřciferným číselným kódem, který je nazýván **baze DRG**.

V systému IR DRG je užíván pěticeciferný kód a právě pátá cifra rozděluje případy podle závažnosti:

1 – znamená bez komplikací či komorbidit (bez CC)

2 – DRG s CC

3 – DRG s MCC (závažné komplikace či komorbidity)

0 – označuje DRG skupinu, u které nedochází ke štěpení podle závažnosti případu

Pojem **komplikace** označuje stav, který neexistoval u pacienta před přijetím k hospitalizaci a který se významným způsobem projevil na terapeutickém procesu.

Komorbidity je takový stav, který u pacienta existoval před přijetím do nemocničního zařízení, ale který rovněž výrazně ovlivňuje léčebný či diagnostický proces. Komorbidity se tedy automaticky nerozumí každá diagnóza, která je u pacienta zjištěna, ale pouze ta, která má prokazatelný vliv na průběh posuzované hospitalizace.

Celkem má systém IR DRG používaný v České Republice 941 skupin. Tento počet odpovídá počtům skupin v ostatních klasifikačních systémech užívaných v Evropě.

Na základě rozhodovacích a klasifikačních pravidel stanovených definičním manuálem je vytvořen grouper. **Grouper** je označení pro počítačový program, který každý zadaný hospitalizační případ provede kaskádou rozhodovacího stromu v definičním manuálu. Zadanému případu na základě stanovené diagnózy a přítomnosti či nepřítomnosti klíčového zdravotního výkonu následně přiřadí pěticefné označení, určující příslušnost případu do dané základní skupiny DRG.

Jako příklad uvažujme pacienta přijatého s hlavní diagnózou akutní apendicitidy (K359), kterému byla za hospitalizace provedena appendektomie klasickým přístupem. Pro jednoduchost předpokládejme mladého pacienta ve věku 35 let, u kterého nebyly popsány žádné vedlejší diagnózy, které mají vliv na zařazení případu do skupiny. Pacient byl po šesti dnech propuštěn do domácího ošetření. Schématicky zjednodušený algoritmus zařazení tohoto případu by byl tedy následující:

1. Jsou splněna kritéria pro Pre-MDC (transplantace, dlouhodobá mechanická ventilace)?
2. Nejsou. Případ je zařazen do **MDC 6 – Onemocnění a poruchy trávicích systémů.**
3. Byl vykázán operační výkon?
4. Ano. Případ je zařazen do podtřídy chirurgických DRG MDC 6, podle vykazaného výkonu do skupiny **0605 – výkony na slepém střevu.**
5. Dle vykazaných vedlejších diagnóz a výkonů je zhodnocena závažnost případu z hlediska komplikací a komorbidit. V tomto případě nejsou přítomny CC, výsledná klasifikace případu je tedy zapsána jako **06051 – výkon na slepém střevu bez CC.**

Základním údajem, na jehož základě příslušný grouper zařadí případ do DRG skupiny, je **vstupní věta**, která obsahuje všechna relevantní **data o hospitalizaci nemocného**. Ve vstupní větě jsou obsaženy: identifikace případu a pacienta, pohlaví, věk, délka hospitalizace, základní (hlavní) diagnóza, vedlejší diagnózy, kódy provedených zdravotních výkonů, stav při propuštění a způsob propuštění a případně porodní váha. Většinu těchto informací lze získat z příjmového a posledního hospitalizačního dokladu. Z hlediska efektivně fungujícího systému DRG, který věrně odráží skutečný stav klasifikovaných případů, je klíčové dobře chápat pojmy hlavní a vedlejší diagnóza.

Definice **hlavní diagnózy** pro podmínky IR DRG vychází z mezinárodní klasifikace diagnóz MKN 10. Podle ní hlavní diagnóza označuje stav, který byl na konci období léčebné péče určen jako primárně odpovědný za potřebu nemocného léčit se nebo být vyšetřován. V této definici se užívaná verze IR DRG liší o některých jiných DRG systémů, kde je hlavní diagnóza striktně daná jako ten stav po vyšetření, který představoval příčinu přijetí pacienta do nemocnice. Výhodou u nás užívané definice je její přesnější popis skutečné situace v případech, kdy byl pacient přijat kupříkladu k nekomplikovanému elektivnímu výkonu a v průběhu rutinních předoperačních vyšetření je diagnostikováno nádorové postižení, vyžadující prioritně operační řešení. V takovémto případě je za hlavní diagnózu označeno ono nádorové postižení, protože nejvíce klinicky i nákladově ovlivní další pobyt pacienta v nemocnici. Naopak nevýhodou definice hlavní diagnózy dle MKN 10 je poněkud snazší možnost takzvaného strategického kódování – tedy volby takové hlavní diagnózy, která vede k větší úhradě za případ (Čech, 2004a).

Rovněž ne vždy jsou do hospitalizační věty správně zařazovány **vedlejší diagnózy**. Jak jsem se již zmínil, rozhodně se nejedná o všechny klinické diagnózy, které byly v minulosti u pacienta stanoveny. Z hlediska DRG kódování označuje pojem vedlejší diagnóza takové onemocnění či potíže, které existují současně s hlavní diagnózou (popřípadě se vyvíjí během epizody léčebné péče), a které mají prokazatelný vliv na péči o pacienta. Pro splnění kritéria prokazatelného vlivu vedlejší diagnózy platí, že vyžaduje nějaké speciální klinické vyšetření, terapeutický nebo diagnostický zásah anebo zvýšenou ošetrovatelskou péči či monitoring. Těchto vedlejších diagnóz lze v rámci jedné hospitalizační věty vykázat maximálně 14 (Čech, 2004a).

Pro kalkulaci výše úhrady hospitalizační péče za daný případ dle DRG jsou klíčové dvě hodnoty. Jedná se o **základní sazbu (ZS)** a **relativní váhu případu (RV)**. Výše úhrady (R – reimbursement) je potom rovna:

$$R = ZS * RV$$

Výše základní sazby určuje cenu, která bude všem zdravotnickým zařízením vyplacena za jednotku produkce. V tomto směru je základní sazba určitou obdobou u nás doposud užívanému korunovému vyjádření hodnoty bodu. Zásadní diskuze se vedou o tom, zda by měla být výše základní sazby jednotná pro všechna zdravotnická zařízení, zda by měla být jedna základní sazba vždy pro určitý typ zařízení (například v současném dělení nemocnic do kategorií A, B, C, S) či zda má být základní sazba stanovena individuálně pro každou nemocnici. Pro určení většího spektra relativních vah, které by byly vyšší pro zdravotnická zařízení poskytující specializovanou péči, hovoří argument, že jestliže se v některé nemocnici (například fakultní nemocnice a superspecializovaná centra) kumulují komplikovanější pacienti, nejenže je nákladnější jejich léčba, ale také vybavení a personál musejí být na poněkud vyšší úrovni. To se promítne i do ceny běžných výkonů, které by tedy měly být ohodnoceny vyšší úhradou. Druhou možností je stanovit jednotnou základní sazbu a všechny náklady na specializované výkony a komplikované pacienty promítnou pouze do ceny těchto konkrétních případů, které smějí být vykazovány (a tedy i prováděny) pouze zdravotnickými zařízeními určité úrovně. Péče, kterou není možno takto vyjádřit na základě metodiky DRG, by potom byla kontrahována samostatně mimo DRG případové paušály. Tento systém zvolili například v SRN, kde plán implementace G-DRG předpokládá kompletní přechod na jednotnou základní sazbu od roku 2009.

Ukazatelem, který kvantifikuje nákladovou náročnost jednotlivých případů DRG a tak určuje rozdíly ve výši úhrady je **relativní váha**. Relativní váha je bezrozměrné číslo, popisující nákladovou (a v podstatě také klinickou) složitost případu. Je získána jako podíl průměrného nákladu na jeden případ v dané DRG skupině (pro kterou RV kalkulujeme) a celkového průměrného nákladu na jeden případ. Platí tedy, že DRG s RV 1.0 je nákladově průměrné, DRG s vyšší RV než 1.0 jsou oproti průměru nákladnější. Nejnáročnějším úkolem pro správné nastavení parametrů DRG systému je stanovit relativní váhy tak, aby co nejpřesněji odrážely nákladové rozdíly pro jednotlivé skupiny případů.

Abychom mohli stanovit RV, je třeba zjistit náklady na jednotlivé případy ve skupině DRG a následně zvolit hodnotu rozložení nákladů ve skupině, kterou budeme užívat jako reprezentativní pro dané DRG. Toto provedeme pro všechny skupiny a z poměrů získaných hodnot vypočítáme relativní váhy.

K zjištění nákladnosti případu je dnes pro potřeby systému DRG užívána metodika nákladu na obecný tarif (Fišer, 2007). Platí, že:

$$N_{OT} = MAT + OD * T_1 + Body * T_2 + Anest * T_3$$

N_{OT} – náklady na obecný tarif

MAT – náklady na materiál vyjádřené v korunových hodnotách položek ZUM (zvláštní úhrada materiálu) a ZULP (zvláštní úhrada léčebné péče)

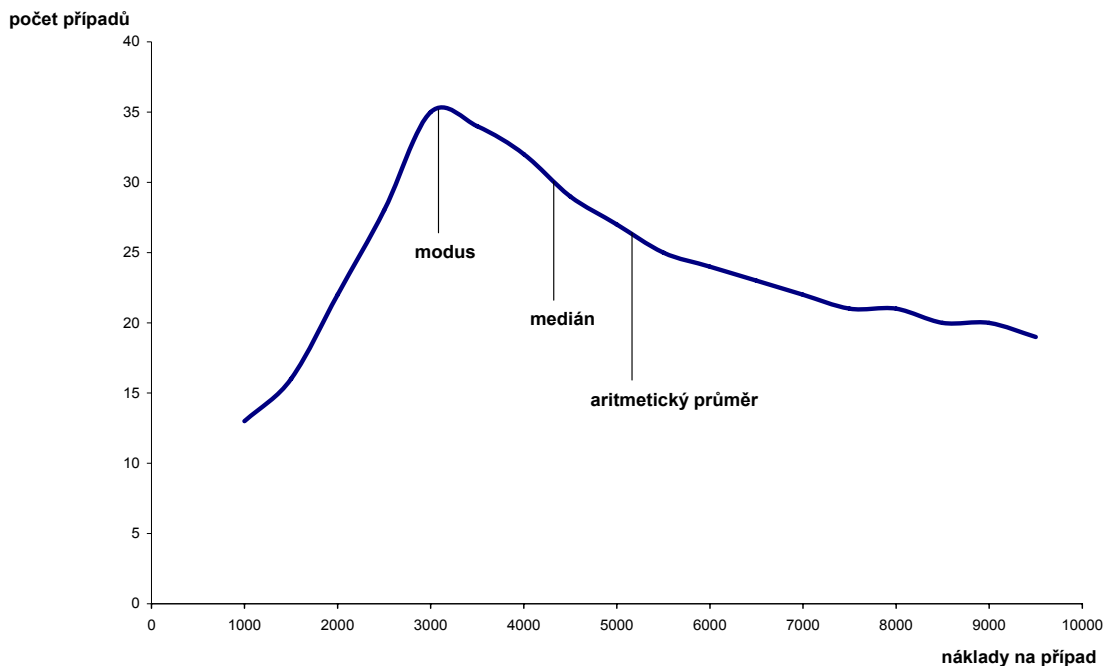
OD – počet ošetrovacích dnů

$Body$ – součet bodů jednotlivých výkonů dle platného Seznamu zdravotních výkonů

$Anest$ – počet minut anestezie

T_1, T_2, T_3 – tři druhy tarifů, které vyjadřují obvyklé náklady, liší se podle agregovaných odborností

Získáme-li takto náklady na daný případ, můžeme porovnat náklady na jednotlivé případy v DRG skupině. Modelové rozložení těchto nákladů zachycuje schéma na Obr. 1. Tady vzniká problém, kterou hodnotu nákladu považovat za nejvíce reprezentativní v rámci dané skupiny. Pokud zvolíme aritmetický průměr, akceptujeme, že většina případů v dané skupině bude „přeplacena“. Zvolíme-li modus, vzniká opačný problém – ve skupině bude existovat značné množství případů, jejichž náklady jsou vyšší než stanovená hodnota. Jako optimální hodnota byl proto stanoven medián. Pro kalkulaci relativních vah je tedy užíván medián distribuce nákladů jednotlivých případů skupiny (Frňka, 2007).



Obr. 1 Modelová distribuce nákladů jednotlivých případů dané DRG skupiny. Schéma vytvořeno podle předlohy prezentované MUDr. P. Frňkou na semináři „Mezinárodní zkušenosti se zaváděním DRG“, organizovaného Svazem zdravotních pojišťoven, Praha 24.5.2007.

Sečteme-li relativní váhy všech případů námi zvoleného souboru, získáme tak **casemix**. Tato hodnota popisuje celkovou medicínskou a finanční náročnost zvoleného souboru případů. Typickým takovýmto souborem je vybraná nemocnice za sledované období. Abychom mohli z hlediska celkové složitosti ošetřovaných případů jednotlivá zařízení mezi sebou porovnávat, užíváme relativní veličinu vztaženou na jeden případ – **casemix index**. Ten získáme vydělením hodnoty casemixu počtem všech zahrnutých případů. Casemix index může velmi dobře fungovat jako nástroj k poměřování skladby případů mezi jednotlivými typy zdravotnických zařízení.

Jak jsem již zmínil, uvnitř každé DRG skupiny existuje určitý rozptyl nákladů na pacienta. Skutečné náklady vynaložené na daného pacienta jsou někdy nižší než je hodnota stanovená jako medián pro danou skupinu (a tedy také hodnota nákladů, které je nemocnici za daný případ uhrazena), jindy tuto hodnotu výrazně překračují. Tento jev je součástí koncepce DRG a sám o sobě nepřináší žádné negativní důsledky. Vyšší náklady na komplikovanější pacienty jsou kompenzovány úsporami získanými díky méně

komplikovaným pacientům. Přesto se však vyskytují případy, ve kterých se hodnoty nákladů již velice výrazně odchyľují od středové hodnoty a tyto případy by tak vnášely do celého systému výrazný prvek nehomogenity. Z toho důvodu bývají vyčleněny a hrazeny dle speciálního klíče. Pro vyčlenění těchto případů se stanovují **trimpointy**, tedy meze, pomocí nichž je definován „běžný“ pobyt pacienta v nemocnici. Jako kritérium se ke stanovení těchto mezí nejčastěji (mimo jiné také v IR DRG užívaném u nás) používá délka pobytu pacienta v nemocnici (LOS). Trimpointy jsou poté stanoveny na úrovni 5. a 95. percentilu souboru případů dané DRG skupiny (Páv, 2004). Příklad ležící uvnitř tohoto rozmezí se označuje jako **inlier** a jeho úhrada je dána součinem relativní váhy DRG skupiny a základní sazby. Případy ležící mimo toto rozmezí se označuje jako **outlier**. Z definice trimpointů vyplývá, že vznikají 2 typy outlierů. **Dolní outlier** (nebo také krátký outlier) je případ s kratší než stanovenou délkou hospitalizace a úhrada za tento případ je pro danou nemocnici krácena dle dohodnutého schématu (zpravidla umenšena o kalkulované náklady na menší počet ošetrovacích dnů). **Horní outlier** (nebo také dlouhá outlier) je hospitalizován déle a jeho úhrada nad případový paušál pro dané DRG je zpravidla předmětem individuálního kontraktu mezi plátcem a zdravotním zařízením.

Specifickým problémem pro DRG je úhrada **extramurální péče**. Jedná se o péči poskytnutou pacientovi, který je hospitalizován v jednom zdravotnickém zařízení, a která je na vyžádání provedena jiným zdravotnickým zařízením. V systému úhrady za výkon tato situace nečiní žádný problém – zdravotnické zařízení, které výkon provedlo si jej vyúčtuje směrem k plátcovi v dohodnuté výši. V situaci případového paušálu to však již není tak jednoduché – péče za pacienta s danou diagnózou je hrazena pouze jednou a to tomu zdravotnickému zařízení, ve kterém je pacient hospitalizován. Logicky poté musí proběhnou nějaké finanční vyrovnání mezi objedávajícím a poskytujícím zdravotnickým zařízením. Existují dva základní postupy, jak tuto péči účtovat.

První možností je, že existují smlouvy mezi zdravotnickými zařízeními o nákupu vyžádané péče. Objedávající nemocnice poté obdrží plnou výši úhrady za péči o pacienta a extramurální péči hradí likvidací faktury poskytujícímu zdravotnickému zařízení. Tento systém je častější v již zaběhlých systémech DRG. Jeho výhodou je, že působí protržně a stimuluje zdravotnická zařízení kontrahovat extramurální péči u těch poskytovatelů, kteří jsou nákladově efektivní. Druhou možností je provedení clearingů mezi oběma zdravotnickými zařízeními třetí stranou, nejčastěji pak plátcem – zdravotní pojišťovnou.

Pojišťovna v této situaci uhradí zdravotnickému zařízení, které extramurální péči poskytlo, platbu ve stanovené výši (například na základě kalkulace ze seznamu zdravotních výkonů vydaných vyhláškou a oceněných předem dohodnutou cenou za jeden bod). Odesílající zdravotnické zařízení poté obdrží úhradu za DRG umenšenou o proplacené náklady na vyžádanou extramurální péči. Výhodou tohoto uspořádání je fakt, že nemocnice vyžadující extramurální péči ji nemusí financovat ze svého rozpočtu. To je obzvláště významné v situaci výraznějších opoždění plateb od pojišťoven. Rovněž toto uspořádání, které u nás v určitých kontraktech využívá například Česká národní zdravotní pojišťovna, stimuluje nemocnici nakupující péči pro své pacienty, aby si vybírala nákladově efektivní poskytovatele, popřípadě poskytovala tuto péči v rámci vlastních kapacity. Z principu clearingů totiž vyplývá, že čím dražší péči nakoupí, tím menší úhradu za danou DRG skupiny obdrží.

2.2. Problematika kódování pro potřeby DRG, strategické kódování

Je zřejmé, že nezbytnou podmínkou dobře fungujícího systému DRG kdekoli na světě, je dostatečně vysoká kvalita a věrohodnost vstupních údajů. Na jejich základě se totiž kalkulují relativní váhy, mění výše základní sazby a srovnává produkce mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Pokud jsou tedy tato data mimovolně či záměrně zkreslená, nemůže ani výsledný DRG systém kvalitně odrážet realitu.

Prvním problémem je personální zajištění kvalitního kódování na klinikách a odděleních nemocnic. V každém zdravotnickém zařízení, které přistoupilo k zavádění DRG systému, nastalo dilema, jestli by za kódování případu a sestavení hospitalizační věty mělo být náplní práce ošetřujícího lékaře, vedoucího lékaře oddělení či specialisty - kodéra. Výhodou zapojení lékaře je jeho znalost medicínské problematiky případu, možnost ovlivnit lékařskou dokumentaci a také přímá zpětnovazební možnost ovlivňovat náklady na případ podle výše úhrady. Naopak hlavní nevýhodou je velmi nízká motivace – většina klinických lékařů u nás se cítí být zahlcena administrativní činností a jakákoliv další činnost tohoto typu je jim primárně nepříjemná. Rovněž pracovní čas plně kvalifikovaného lékaře je na tento druh činnosti příliš drahý. Alternativou je užití profesionálního kodéra. To přináší výhody výrazně vyšší motivace, nákladové úspory, nahraditelnosti a pohotového zpracování hospitalizační věty ihned po propuštění pacienta (respektive vyhotovení

propouštěcí zprávy). Na druhou stranu se jedná o nelékařského pracovníka, který musí nejprve absolvovat poměrně komplikované školení v medicínské problematice a nemá možnost regulovat náklady na případ. (Čech, 2003). Rovněž platí, že za klinickou správnost hospitalizační věty musí být přímo zodpovědný lékař (ať už ošetřující nebo vedoucí). V této souvislosti se jako inspirativní jeví uspořádání zvolené managementem kliniky Essen-Mitte v SRN, užití při implementaci tamního G-DRG systému. Kódování případů má na starosti specialista, který při tvorbě hospitalizační věty vychází z lékařské dokumentace. Sestavené věty dostává v určených termínech ke kontrole vedoucí oddělení, který je dobře honorován za kontrolu klinické správnosti výsledků kódování a je rovněž seznámen s nákladovou analýzou hospitalizovaných případů (Dünwald 2007).

Druhým výrazným problémem, který omezuje věrohodnost dat v DRG systému je fenomén strategického kódování (Upocoding, DRG creep). Tento jev provází počátky prakticky každého zavádění DRG systému kdekoliv ve světě. Pokud není cíleně potlačován, může vést ke krachu celého systému. Jeho hlavní příčinou je snaha managementu nemocnic uměle zvyšovat relativní váhy případů a dosáhnout tak vyššího casemixu a tedy i vyšší úhrady. Druhou motivací bývá situace, kdy skutečné náklady na případ převyšují hrazené náklady a kodéři se pak snaží upocodingem dohradit zjištěnou ztrátu.

Základní trendy pozorované v ČR ve strategickém kódování jsou (Čech, 2004b):

1. Manipulace s hlavní diagnózou. Sem patří případy, kdy je hlavní diagnóza vybrána tak, aby byl výkon zařazen do jiné MDC s vyšší relativní vahou. Dokonce jsou již na českém trhu dostupné softwarové produkty, které ze seznamu pacientových diagnóz vyberou hlavní tak, aby v kombinaci s ostatními diagnózami (označenými jako vedlejší) bylo docíleno nejvyšší relativní váhy.
2. Manipulace s vedlejšími diagnózami. Tady se nejčastěji projeví primitivní zařazení všech anamnesticky zjištěných vedlejších diagnóz, bez splnění kritéria nákladového ovlivnění vykazovaného případu.

Všechny tyto manipulace jsou ve svém důsledku kontraproduktivní. V situaci, kdy většina zdravotnických zařízení strategickým kódováním zvyšuje celkový casemix a nákladnost péče, dojde ze strany plátce k logickému snížení hodnoty základní sazby tak, aby výsledná úhrada zůstala na stejné úrovni. Výsledkem je tedy stejná výše úhrady pro

zdravotnická zařízení, která je však kalkulovaná na základě nesmyslných podkladů. Druhým významným negativním dopadem je skutečnost, že se management nemocnic strategickým kódováním vzdává možnosti využívat DRG jako nástroj k hodnocení produkce a kvality jednotlivých klinik či oddělení.

Poměrně smutným zjištěním je výsledek analýzy více než 200 případů, prezentovaných v rámci 2. národní konference o DRG (Čech, 2004b). Z ní vyplývá, že pouze 46% případů bylo klasifikováno správně, 18% bylo záměrně nadhodnoceno a 36 % bylo v důsledku nedokonalého systému kódování nákladově podhodnoceno. Tato data poměrně silně naznačují, že řešení problému správného kódování hospitalizačních případů bude pro úspěšnou implementaci DRG systému v České republice zcela klíčové.

3. Historický vývoj a proces implementace systému DRG v USA a Evropě

3.1. Zavedení DRG v USA

Pojem DRG - Diagnosis Related Groups – označuje klasifikační systém, který je založen na nákladové a klinické podobnosti (homogenitě) léčebných postupů některých onemocnění. Představuje jeden z prvních nástrojů úhrady péče zdravotnickému zařízení formou prospektivní platby za případ.

Tento systém byl ve druhé polovině šedesátých let vyvinut R. B. Fetterem a J. D. Thompsonem na univerzitě v Yale za finanční podpory tehdejší Health Care Financing Administration – HCFA (dnes fungující jako Centers for Medicare and Medicaid Services – CMS).

Hlavním impulzem k vytvoření DRG jakožto nástroje na hodnocení produkce zdravotnických zařízení umožňujícího kontrolu jejich nákladů, byl neúnosný růst nákladů na hospitalizační péči v USA. Kupříkladu úhrady lůžkovým zdravotnickým zařízením programem Medicare vzrostly ze 3 miliard USD v roce 1967 na 33 miliard USD v roce 1982. V posledních třech letech tohoto období rostly náklady na jeden hospitalizační den závratným tempem 18% ročně. V roce 1982 byl nárůst nákladů na zdravotnickou péči 15,5%, což představovalo trojnásobek tehdejší hodnoty inflace (Gibbons, July 1983).

Příčinou byl do té doby užívaný způsob úhrady poskytnuté zdravotní péče. Medicare využíval retrospektivní úhradu dokladovaných nákladů využitých na léčbu pacientů – zdravotnickým zařízením byly tedy propláceny téměř všechny léčebné výlohy bez ohledu na nákladovou efektivnost. Tato situace stimulovala nemocniční zařízení k rozšiřování nabídky služeb (v medicíně relativně obvyklá nabídkou vyvolaná poptávka) a využívání nejmodernějších technologií bez ohledu na přínos a vynaložené náklady. V některých případech vedla také k prodlužování délky hospitalizace.

Po pilotním odzkoušení v New Jersey byl klasifikační systém DRG od roku 1983 zaveden pod označením HCFA-DRG jako nástroj úhrady lůžkové péče nemocničním zařízením systému Medicare prakticky ve všech státech USA. Odpovědnost za kultivaci a

údržbu tohoto systému nesla HCFA (a později Centers for Medicare and Medicaid Services – CMS). Od roku 1987 byl HCFA-DRG uzákoněn ve státu New York jako alternativní způsob úhrady také pro pacienty mimo systém Medicare. Vzhledem k celé řadě odlišností ve spektru pacientů a výkonů mezi klienty programu Medicare a ostatní populací (dáno hlavně věkovou strukturou a zdravotním stavem pacientů spadajících do programu Medicare), bylo nutné stávající systém HCFA-DRG modifikovat. Touto kultivací byla pověřena společnost 3M a jejím výsledkem byla APDRG verze systému, která vytvořila základ pro prakticky všechny v současnosti používané mutace systému DRG (Wikipedia, 2007).

3.2. Dopady zavedení DRG na zdravotní trh v USA

Důsledek zavedení systému platby za případ – DRG – na omezení růstu nákladů vynaložených na hospitalizační péči byl široce očekávaný. Přejít na tento nový způsob úhrady však také přestavoval celou řadu podnětů pro nemocniční zařízení ve vztahu ke kvalitě poskytované péče, hospitalizační doby a spektru hospitalizovaných pacientů. Popis a zhodnocení těchto jevů bylo předmětem celé řady studií a analýz, jejichž výsledky je možno velmi dobře využít pro predikci dopadů implementace systému DRG v libovolné zemi.

Přejít na prospektivní způsob úhrady představuje pro zdravotnické zařízení ve srovnání s předchozí výkonovou platbou výrazně rizikovější kontrakt. Díky předem stanovené výši úhrady za danou případovou skupinu podstupuje poskytovatel zdravotní péče riziko spojené s nepředpokládanými vyššími náklady na delší nutnou hospitalizaci pacienta, dražší diagnostické metody či finančně náročnější terapii. Předpokládanou reakci nemocnic na tuto situaci popisují tři základní jevy (Ellis & McGuire, 1986):

1. Zdravotnická zařízení přizpůsobují objem poskytnutých služeb limitům stanoveným pro danou skupinu DRG. Nejčastějším příkladem je zkrácení délky hospitalizace pacienta a jeho časnější propuštění či překlad do jiného zdravotnického zařízení. Vzhledem k tomu, že se jedná o ekonomickou a tedy ne medicínskou motivaci k úpravě léčebného postupu, popisujeme tento jev jako **morální hazard**.

2. Druhým jevem, ke kterému změna způsobu úhrady může vést, je efekt **selekce pacientů** (někdy označován jako cream skimming effect). Jedná se o záměr zdravotnických zařízení vybírat si pacienty, kteří jsou pro ně při daném způsobu úhrady lukrativnější. Jde o selekci buďto nákladově příznivějších pacientů nebo těch, kteří jsou řazeni do kategorie DRG s vyšší úhradou.

3. Třetím způsobem reakce zdravotnického trhu na přechod na případovou formu úhrady jsou **změny v podílech na trhu** u jednotlivých typů zdravotnických zařízení. Pokud bude probíhat systematický přesun pacientů mezi typy zdravotnických zařízení (například v důsledku různě nastavených základních sazeb pro jednotlivé typy nemocnic), bude rovněž docházet ke změnám v celkové poskytnuté péči vztahované k dané diagnóze.

Bylo opakovaně popsáno, že v průběhu dvou let po zavedení systému DRG v programu Medicare došlo k výraznému zkrácení průměrné délky hospitalizace pacienta (average length of stay – LOS) v těch zařízeních, kde byl aplikován systém prospektivní úhrady (Coulam & Gaumer, 1991). Tento dopad však není možné plně přičítat pouze morálnímu hazardu. Bylo rovněž prokázáno, že se na tomto zkrácení průměrné délky hospitalizace podílel přesun části závažnějších pacientů do zdravotnických zařízení, jejichž kontrakt neobsahoval prospektivní formu úhrady. V zařízeních hrazených na základě DRG byly tedy ošetřovány medicínsky méně závažné případy a zkrácení LOS bylo tedy z části důsledkem selekce pacientů (Newhouse & Byrne, 1988; Newhouse, 1989).

Dobře popsaným modelem k analýze důsledků změny v úhradovém systému je například zavádění DRG ve státě New Hampshire v USA. Tady program Medicaid od ledna roku 1989 zcela zastavil úhradu podle vykázaných nákladů a přešel na úhradu na základě DRG. Pro dané hlavní diagnostické skupiny (MDC) byla nemocniční zařízení rozdělena do několika skupin, pro které byly stanoveny různé úrovně základní sazby. Konkrétně třeba pro oblast psychiatrie byly nemocnice rozděleny do tří kategorií dle specializace a náročnosti péče (shodou okolností podobné dělení, jaké je dnes rozšířeno v České Republice), přičemž například úhrada za pacienta s DRG schizofrenie v zařízení nejvyšší specializace byla více než trojnásobně vyšší než úhrada pro zařízení poskytující nejméně komplexní péči (obdoba našich okresních nemocnic; konkrétní výše úhrady ve zmíněné DRG 7000 USD v.s. 2200 USD). Předpokládanými důsledky byly: zkrácení průměrné délky hospitalizace v soukromých nemocnicích, vyšší proporcionalní zastoupení medicínsky závažnějších případů ve sledovaných nemocnicích (důsledek selekce případů

zařazených do lépe honorovaných kategorií) a přesun pacientů z veřejných do privátních zdravotnických zařízení. K tomuto přesunu stimulovala skutečnost, že platba založená na DRG byla aplikována pouze ve vztahu k soukromým zařízením a výše úhrady byla nastavena tak, aby byla pro nemocnice v porovnání s do té doby klasickým úhradovým mechanismem výhodnější.

Tento masivní posun směrem k privátním zařízením byl skutečně pozorován. Nejjednodušeji popsatelným a viditelným důsledkem zavedení DRG tedy byla změna v tržních podílech jednotlivých skupin zdravotnických zařízení. Rovněž, jak bylo předpokládáno, došlo ve všech zařízeních k výraznému poklesu průměrné délky hospitalizace. Tento pokles byl opět nejviditelnější ve veřejných zdravotnických zařízeních. Oproti tomu v soukromých nemocnicích se uplatnily 2 protichůdné motivace – jednou byl zmiňovaný morální hazard, který ve snaze šetřit náklady stimuluje zdravotnická zařízení ke zkracování LOS, druhou je však efekt selekční, který vede spíše k prodlužování délky hospitalizace v důsledku péče o náročnější a komplikovanější případy. Analytickým rozбором jednotlivých skupin pacientů v privátních nemocnicích bylo zjištěno, že se skutečně obě tyto tendence uplatňují, avšak s rozdílnou intenzitou účinku. Nejzřetelněji se oba efekty projevíly v kategorii vysoce specializovaných zdravotnických zařízení (tedy těch, která za danou DRG obdržela nejvyšší úhradu). Průměrná délka hospitalizace zde poklesla o 3,8 dne, přičemž samotný morální hazard by způsobil pokles o 6,5 dne a selekční efekty by vedl naopak k nárůstu ALOS o 2,7 hospitalizačního dne (Ellis & McGuire, 1996).

Z popsané analýzy lze tedy vyvodit, že zavedení DRG jakožto příkladu prospektivního kontraktu do úhradového vztahu poskytovatel – plátce téměř všude povede ke změnám v tržním podílu jednotlivých skupin zdravotnických zařízení (pokud nebude aplikováno zcela rovnostářsky a se stejnými úhradovými sazbami na všechny typy zařízení) a ke zkrácení průměrné délky hospitalizace. Pokles LOS se při pohledu na hospitalizační dobu pacientů v celé DRG skupině neprojeví zcela. Částečně bude maskován selekčním efektem, dominantním zejména u specializovanějších zdravotnických zařízení. Přes pokles délky hospitalizace však zpravidla nedochází ke zhoršení zdravotního stavu populace a spíše bývá popisován pozitivní dopad na zvýšení efektivity a produktivity celého zdravotního systému (Dismuke & Sena, 1999). Rovněž dochází k přesunutí části péče z nemocnic do ambulantních zařízení (Russell & Manning, 1989).

3.3. Zavedení DRG v Evropě

Jak již bylo zmíněno, v podstatě všechny klasifikační systémy DRG používané v zemích Evropy vycházejí z HCFA-DRG klasifikace. Přes odlišný regionální vývoj platí, že klasifikace případů je založená na klinických datech (diagnózy, procedury), demografických datech (věk, pohlaví, porodní hmotnost) a nákladových ukazatelích (délka pobytu pacienta v zařízení, přímé náklady a jiné).

Jako jedna z prvních evropských zemí modifikovala a přejala DRG systém Francie. V roce 1986 vytvořila klasifikaci GHM (Groupes Homogenes de Malades), která byla dále upravována v souladu s mezinárodně rozšířeným AP-DRG a až v roce 2004 plně zavedena pod zkratkou PPS (Bellanger & Tardif, 2006).

Některé země využily pro tvorbu národního klasifikačního systému přímo primární HCFA-DRG. Mezi ně patří například Maďarsko, Itálie a Velká Británie. Zatímco v Itálii byl původní klasifikační systém přejat v podstatě kompletně a pouze s menšími úpravami (Fattore & Torbica, 2006), Maďarsko a Velká Británie tento systém poměrně výrazně modifikovaly. Britský systém je dnes označován zkratkou HRG systém (Epstein & Mason, 2006). Jiné země vyšly ze systémů, které prošly úpravou realizovanou společností 3M. To je příklad Španělska, které pro své potřeby přejalo a částečně modifikovalo systém AP DRG. Poněkud komplikovanější vývoj prodělal případový klasifikační systém například v Dánsku či Spolkové republice Německo. Dánsko při zavádění DRG vyšlo ze společného, takzvaného Skandinávského DRG systému (který vznikl z původní HCFA-DRG klasifikace) a ten teprve v roce 2002 modifikovalo na národní úrovni (Ankjaer-Jensen *et al.*, 2006). Podobný postup (s využitím již modifikovaného národního systému) byl aplikován ve Spolkové republice Německo. Tamní současná klasifikace, označovaná jako German-DRG (G-DRG) vychází z Australského klasifikačního systému – Australian National (AN) DRG (modifikovaný APR DRG od společnosti 3M), který byl pro mezinárodní použití nejprve upraven na Australian Refined (AR) DRG a teprve ten byl využit jako základ klasifikačního systému v Německu (Schreyogg *et al.*, 2006b).

Při konstrukci jakéhokoliv ze systémů DRG je jednou z klíčových podmínek definovat vhodný zdroj dat, ze kterých budou následně kalkulovány relativní váhy pro jednotlivé skupiny klasifikačního systému. Přitom je třeba na jedné straně získat dostatečně reprezentativní vzorek dat z nemocničních zařízení, ze kterých je možno vytvořit validní a

statisticky průkazné hodnoty. Na druhé straně velké množství hodnocených zdravotnických zařízení s rozdílným spektrem pacientů a léčebnými postupy vytváří předpoklady pro výraznou nehomogenitu a tedy horší využitelnost získaných údajů. Lze tedy říci, že při rozhodování o počtu nemocničních zařízení zařazených ve sběru dat pro vytvářený DRG systém vždy volíme mezi kvalitou a reprezentativností získaných dat.

Je pozoruhodné, jak velké rozdíly byly ve velikosti tohoto vzorku sledovaných nemocnic mezi jednotlivými evropskými zeměmi. Porovnáme-li procentuální zastoupení počtu nemocnic zavzatých do konstrukce parametrů systému DRG (relativních vah a hodnocení homogenity skupin) na celkovém počtu nemocničních zařízení využívajícím DRG dané zemi, objevíme rozptyl od 1% do 100%. Velká Británie jako jediná země v Evropě využívá pro výpočty spojené s nastavením parametrů DRG data získané ze všech nemocnic, ve kterých je systém DRG povinně zaveden (veřejná a nezisková zdravotnická zařízení – celkem přibližně 300 nemocnic). Podobně je také ve Spolkové republice Německo záměr zapojit do konstrukce a revizí DRG systému větší množství zdravotnických zařízení. V současnosti je uváděno přibližně 300 spolupracujících nemocnic, což však představuje jen o něco více než 15% z celkového počtu téměř 1800. Ke zvýšení motivace zdravotnických zařízení na spolupráci je zde využívána finanční odměna ve formě vyšší úhrady a tento systém vedl k navýšení zainteresovaných nemocnic ze 148 na 284 v průběhu roku 2005 (Schreyogg *et al.*, 2006b).

Zcela opačný přístup k získávání dat byl zvolen pro kultivaci DRG systému v Itálii. Zde bylo pro výpočet nákladů a relativních vah využito údajů získaných od 8 zdravotnických zařízení; přesto je tu dnes DRG klasifikace rozšířena ve více než 750 nemocnicích. Pravděpodobným důsledkem tohoto homogenního, nicméně velmi úzkého využitého vzorku nemocniční produkce je zájem některých Italských provincií na kalkulaci vlastních parametrů DRG. V Lombardii, kde byly vytvořeny regionální relativní váhy, bylo poté do tohoto procesu zapojeno všech 48 místních nemocnic.

Ze současné podoby DRG systémů a jejich funkčnosti nelze jednoznačně usuzovat, která z těchto strategií získávání reprezentativního vzorku dat je optimální. Zdá se, že v počátcích zavádění národního klasifikačního systému je přinejmenším nákladově výhodnější využít homogenní skupinu spíše menšího počtu nemocnic, na kterých lze efektivně vytvořit a kontrolovat metodiku kódování a reportingu dat (Schreyogg *et al.*, 2006a). V dalších fázích implementace DRG systému je možné poměrně jednoduše tuto

skupinu zařízení cíleně rozšiřovat tak, aby byly zohledněny regionální či organizační odlišnosti mezi skupinami nemocnic. Pro získání nemocnic ke spolupráci na vytváření parametrů lze využít jednak finanční motivaci, velmi účinně však také funguje přímá motivace daných skupin poskytovatelů na co nejpřesnějším nastavení parametrů systému, který bude v budoucnu sloužit jako úhradový mechanismus. Například zdravotnická zařízení poskytující specializovanou péči budou mít výrazný zájem, aby data v konstruovaném systému odrážela (a tedy dokázala úhradově ohodnotit) také skutečné náklady vynaložené při ošetřování specifických pacientů. Stejně tak nemocnice poskytující péči v regionech, kde je empiricky zjištěn častější výskyt či závažnější průběh některých onemocnění budou také přímo motivovány na účasti při tvorbě parametrů systému DRG.

3.4. Podrobnější pohled na implementaci systému DRG ve Spolkové republice Německo

Zdravotnický systém v Německu je tradičně založen na rozdělení rozhodovacích pravomocí mezi federální vládu, samosprávné instituce jednotlivých spolkových zemí a samostatně řízené nevládní organizace a společnosti. Poskytovatelé zdravotní péče jsou sdruženi v Asociaci praktických lékařů, Asociaci dentistů a Sdružení nemocnic. Na druhé straně existuje celá řada nemocenských fondů (pojišťoven) organizovaných na regionální či federální úrovni. Pro jednání o výši úhrady a spektru hrazené péče mezi poskytovateli a plátcí je klíčovou institucí Národní komise, ve které jsou paritně zastoupeni plátcí, poskytovatelé a akreditované patientské organizace. Rozhodnutí a závěry této komise jsou závazné pro všechny aktéry veřejného zdravotního pojištění. Komise například na základě podnětu Sdružení nemocnic či pojišťoven posuzuje adekvátnost a ekonomickou efektivitu nově používaných metod ve zdravotní péči. Je zajímavé, že z veřejného zdravotního pojištění jsou hrazeny všechny terapeutické metody a postupy, které nejsou rozhodnutím této komise explicitně vyňaty (Busse *et al.*, 2005).

Zásadním přelomem v systému financování zdravotní péče ve Spolkové republice Německo bylo přijetí zákona o reformě zdravotnictví v roce 2000. Jeho velmi podstatnou součástí byl pevně stanovený harmonogram implementace klasifikačního systému DRG, jeho kultivace a lokalizace do národního prostředí a následný přechod na prospektivní formu úhrady za případ. Tento krok je považován za nejvýraznější zásah do systému

zdravotnictví za posledních 30 let. Hlavním cílem této změny byla snaha o takovou realokaci finančních zdrojů vynakládaných z prostředků veřejného zdravotního pojištění, která by realističtěji a přesněji odrážela vynaložené náklady ve vztahu ke kvalitě poskytované zdravotní péče. Schválené schéma předpokládá kompletní implementaci systému G-DRG s využitím základních sazeb jednotných pro danou spolkovou zemi od roku 2009.

Jak již bylo zmíněno výše, systém G-DRG vychází z původní Australské národní mutace systému APR-DRG (AN DRG), která byla poté pro širší použití přepracována na systém Australian Refined DRG (AR DRG). Tento klasifikační systém, stejně jako všechny systémy založené na DRG klasifikaci, definuje skupiny diagnóz tak, aby byly pokud možno maximálně klinicky i nákladově homogenní. V první fázi (po vyjmutí chybových DRG a takzvaných Pre-DRG, kam patří například transplantace, umělé ventilace pacienta či HIV) řadí případy do hlavních diagnostických skupin, kterých je v G-DRG 23. Z těch poté definuje jemnějším dělením celkem 579 základních skupin (současné IR DRG v ČR jich definuje přibližně o 250 méně). Určitým rozdílem oproti u nás užívanému systému IR DRG je také zohlednění závažnosti případu z hlediska komplikací, komorbidit nebo třeba věku. Zatímco IR DRG rozděluje (až na několik málo výjimek) všechny základní DRG skupiny na tři další podskupiny (bez komplikací – s komplikacemi – se závažnými komplikacemi či komorbiditami – podrobněji viz. kap.2), G-DRG takto dále dělí pouze 226 z celkového počtu 579 základních skupin.

Základní institucí, která má na starosti pravidelnou kultivaci a správu systému G-DRG je Institut pro systém úhrad v nemocnici – InEK (Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus gGmbH). Tato organizace byla založena vrcholovými svazy zdravotních pojišťoven, svazem soukromých zdravotních pojišťoven a německou společností nemocnic v roce 2001 jako obecně prospěšná s.r.o. (InEK, 2007). Svým posláním i formou řízení je podobná Národnímu referenčnímu centru – NRC, které má správu a kultivaci systému DRG v gesci v České Republice.

Verze systému G-DRG 2006 obsahuje celkem 954 DRGs, z nichž však 40 nemá stanovenou národní relativní váhu. Důvodem je zpravidla příliš malé množství případů ve skupině, ze kterého nelze stanovit dostatečně validní relativní váhu tak, aby byl splněn požadavek nákladové homogenity. U těchto skupin DRG je relativní váha dojednávána při individuálním kontraktu pojišťovny s danými poskytovateli. Mimo těchto 40 DRGs bez

stanovené relativní váhy je v rámci systému vyčleněno dalších 82 dodatečných plateb (úhrad). U části z nich (40) je výše úhrady stanovena jednotně pro danou spolkovou zemi, výše zbývajících 42 je opět předmětem individuálních jednání a pro jednotlivé poskytovatele se výrazně liší. Mimo tyto jasně definované dodatečné úhrady existuje celá řada možností navýšení platby například na vysoce specializovanou péči nebo při zavádění inovativních diagnostických a terapeutických postupů. Tato možnost je obzvláště významná pro Univerzitní nemocnice a specializovaná centra (Schreyogg *et al.*, 2006b).

Jedním ze základních úkolů a podmínek úspěšné implementace systému G-DRG je harmonizace základních sazeb na úrovni spolkové země. Přepočítané základní sazby (tedy základní sazby kalkulované z produkčních dat individuálních nemocnic jako podíl celkové výše úhrady a celkového case-mixu) se mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními velice výrazně liší. Například v roce 2005 se rozptyl historicky vzniklých základních sazeb pohyboval od 1000 do 4000 Euro, aniž by však výše základní sazby jakkoliv odrážela kvalitu či komplexnost poskytované péče. Dle stanoveného harmonogramu mají být tyto základní sazby srovnány na jednotnou úroveň, která bude vždy stejná pro danou spolkovou zemi. Tyto spolkové základní sazby byly v roce 2005 určeny v rozmezí 2585 Euro (Meklenburg – Vorpommern) až 3000 Euro (Berlin). Harmonizace na zemskou úroveň je realizována postupně v několika krocích, kdy v roce 2005 byla individuální základní sazba pro výši úhrady kalkulována tak, že ji z 15% tvořila cílená jednotná zemská sazba a z 85% původní individuální sazba. Tento poměr se v průběhu času mění tak, že v roce 2006 činil 35:65, v roce 2007 55:45, v roce 2008 75:25 a jak již bylo zmíněno, v roce 2009 je plánována úhrada ze 100% dle jednotné základní sazby.

Z podstaty systému DRG vyplývá, že jeho dobrá funkčnost a použitelnost pro úhrady léčebné péče je přímo závislá na kvalitě nákladových dat, ze kterých jsou následně kalkulovány relativní váhy jednotlivých skupin. Proto je klíčové zajistit dostatečně reprezentativní skupinu zdravotnických zařízení, která se budou aktivně podílet na reportingu kvalitně zpracovaných dat. V Německu jsou vždy získána data za určité období (například rok 2004), která jsou v následném roce zpracována a včleněna do klasifikačního systému, který je však platný až pro další kalendářní rok (2006).

Aby bylo možno zajistit reprezentativnost datového vzorku, bylo třeba do systému sběru dat zapojit dostatečné množství zdravotnických zařízení. Toho bylo dosaženo vhodně nastaveným motivačním systémem. Ten se skládá z paušální finanční odměny pro

spolupracující nemocnici a z pohyblivé složky odměny odpovídající počtu nákladových případů, které byly datovým centrem vyhodnoceny jako nechybové. V průběhu roku 2005 – 2006, kdy tento systém funguje, se podařilo zvýšit počet zainteresovaných poskytovatelů z necelých 150 na 284, což tvoří přibližně 16% z celkového počtu 1800 nemocnic. Střednědobým cílem InEK je zapojit do tohoto systému všechny spolkové nemocnice využívající DRG v úhradovém procesu (jako je tomu dnes například ve Velké Británii).

K tomu, aby mohla zdravotnická zařízení participovat na řízeném sběru dat, musejí mít zavedený harmonizovaný systém nákladového účetnictví, ze kterého je možno prokazatelně rozkrýt jednotlivé požadované nákladové složky. Výsledný formát nákladové matice užívané v InEK je vidět na obrázku 2. Tento přechod vyžaduje relativně významné počáteční investice - například pouze počáteční investice kliniky Essen-Mitte do reorganizace IT v této souvislosti činila více než 1 milion Euro (Dünwald, 2007). Proto se v první fázi na sběru dat podílejí hlavně středně velká a větší zařízení, což však do určité míry snižuje reprezentativnost výstupů pro celý systém hospitalizační péče.

		Nákladové skupiny										Σ	%	
		1. Práce lékařů a klinického personálu	2. Práce sester a středního zdravotního personálu	3. Práce administrativního a technického personálu	4a. Náklady na léky	4b. Náklady na léky (individuální/skutečná spotřeba)	5. Náklady na implantáty a štěpy	6a. Materiálové náklady	6a. Materiálové náklady (individuální n./skutečná sp.)	7. Infrastruktura - medicínský sektor	8. Infrastruktura - nemedicínský sektor			
		Osobní náklady			Materiálové náklady				Infrastruktura					
Nákladová centra	1. Standardní lůžková péče	Lůžka	226	532	53,8	56,7	13,9	0	46,6	9,33	86,9	344	1369	44%
	2. Intenzivní péče	Lůžka	57	145	7,01	23,1	6,39	0,5	24,1	0,99	16,1	54,2	334	11%
	3. Dialýza	Lůžka	0,09	0,24	0,06	0,05	0,02	0	0,18	0,11	0,04	0,12	0,91	0%
	4. Operační sál	Diagnostika a terapie	95	0	92,5	6,23	1,18	84,9	68,2	19	34,6	54,6	456	15%
	5. Anestézie	Diagnostika a terapie	68,1	0	48	7,13	0,29	0	17,2	0,52	6,9	18,2	166	5%
	6. Porodnice	Diagnostika a terapie	3,73	0	10,8	0,55	0	0	1,2	0,02	0,85	3,66	20,8	1%
	7. Kardiologie - diagnostika/terapie	Diagnostika a terapie	7,87	0	8,37	0,95	0,57	16,1	6,4	14,8	3,19	5,75	64	2%
	8. Endoskopie - diagnostika/terapie	Diagnostika a terapie	8,93	0	8,81	0,46	0,04	0,17	4,15	0,49	2,81	4,23	30,1	1%
	9. Radiologie	Diagnostika a terapie	23,6	0	33,6	0,66	0,11	1,62	12,9	11,6	12,8	17,2	114	4%
	10. Laboratoře	Diagnostika a terapie	10,6	0	50,3	2,06	19	1,12	39,4	7,94	4,5	17,9	153	5%
	11. Jiná diagnostika a terapie	Diagnostika a terapie	31,2	0,91	75,1	1,62	0,3	0,3	8,9	4,03	9,33	26,9	159	5%
	12. Centrální náklady		0	0	0	0	0	0	0		0	211	211	7%
	Σ			532	678	388	99,5	41,8	105	229	68,8	178	757	
%			17%	22%	13%	3%	1%	3%	7%	2%	6%	25%		

Obr.2 Kalkulace nákladů na případ v systému G-DRG za rok 2006. Nákladová matice ukazuje průměrné náklady na případ na všechny inliery; do souboru bylo zařazeno 1,9 mil validovaných případů.

Zdroj – InEK, 2007.

Z výroční zprávy správce G-DRG (InEK – Final Report 2006) a z informačního portálu Institutu pro systém úhrad v nemocničních zařízeních (InEK, 2007) vyplývá, že zaváděný klasifikační systém G-DRG je velice dynamicky se vyvíjející strukturou. Například oproti roku 2005 bylo do definičního manuálu G-DRG začleněno 76 nových skupin DRG. Tyto skupiny mohou vznikat de novo, nicméně častěji dochází k rozdělení již existující skupiny na více nových DRGs. Nejčastějším důvodem k tomuto dělení (splittingu) je vícevrcholové (zpravidla dvojvrcholové) rozložení nákladů zjištěné při analýze nákladové homogenity. V tom případě je otázkou pro klinický panel Institutu, zda případné rozdělení dané skupiny, opodstatněné z ekonomického hlediska, je rovněž smysluplné z pohledu klinické medicíny. Cílem těchto analýz je, jak již bylo v souvislosti se systémem DRG několikrát zmíněno, dosáhnout co nejvyšší jak nákladové tak klinické homogenity ve skupině. Při meziročním srovnání analýz nákladové homogenity let 2005 a 2006 byl zjištěn příznivý trend ve smyslu nárůstu nákladově vysoce homogenních skupin. Konkrétně, zatímco v roce 2005 splňovalo požadavek stanoveného 65% koeficientu homogenity přibližně 64% DRG skupin, v roce 2007 se jejich proporce zvýšila na 75% (InEK – Final Report 2006).

Nástup a první fázi implementace G-DRG ve Spolkové republice Německo lze označit za vcelku úspěšné. Podařilo se rychle vytvořit národně specifický systém s dobrou lokalizací, na základě široké shody zúčastněných stran byl vytvořen institut spravující a pravidelně aktualizující tento systém (InEK) a do sběru dat bylo úspěšně zapojeno významné množství poskytovatelů reportujících nákladová data pro tvorbu systému. Určitým dokladem toho je také skutečnost, že v roce 2006 bylo více než 82% všech úhrad nemocničním zařízením realizována na základě DRG případových paušálů (Reinermann, 2007). Na druhou stranu existuje celá řada úkolů, které je třeba pro úspěšné zavedení plně funkčního G-DRG splnit. Jedním z již zmíněných je nutnost zainteresovat do získávání nákladových dat postupně všechny nemocniční zdravotnická zařízení. Lze racionálně předpokládat, že toho bude při vhodném nastavení motivačních pobídek dosaženo. Rovněž je pravděpodobné, že spolu s rozšiřujícím se počtem zainteresovaných poskytovatelů bude přechod na homogenizovaný systém nákladového účetnictví rutinnější a tedy pro nové nemocnice méně nákladný. Dalším významným úkolem je zajistit a vynutit dodržení konvergence zemských základních sazeb na jednotnou hodnotu v roce 2009. Dlouhodobější používání rozdílných individuálních základních sazeb, které vznikly na základě nikoliv produkčních či nákladových kritérií, ale pouze z historických důvodů, by se stal pro mnohé

poskytovatele demotivující a nedůvěryhodný a vedl by k distorzím na trhu zdravotních služeb. A v neposlední řadě se bude muset systém G-DRG neustále adaptovat na požadavky implementace nových technologií a postupů. Aktuálním je například problematika paušální úhrady těch DRG skupin, u nichž diagnostický či terapeutický zákrok probíhá v režimu jednodenního výkonu, po kterém je pacient propuštěn do domácího ošetření.

4. Implementace systému DRG v České republice

4.1. Testování systému AP DRG a IR DRG v prostředí ČR, pilotní projekty VZP

Záměr využívat systém DRG v prostředí zdravotního systému České republiky vznikl ve srovnání s ostatními Evropskými státy u nás relativně brzy. Velmi výraznou roli hrála v prvních fázích zavádění DRG Všeobecná zdravotní pojišťovna (VZP). Členové jejího managementu se rozhodli otestovat zvolený systém AP DRG v prostředí zdravotnických služeb v ČR již v roce 1996. V této době byla implementace DRG v Evropě veskrze v počátcích a systém našeho zdravotnictví tak byl v poměrně výhodné startovní pozici.

V průběhu této ranné fáze zavádění DRG do praxe realizovala VZP celkem 3 pilotní projekty (Ambrožová, 2007). **První pilotní projekt** probíhal od 1.7.1997 do 31.12.1999, byl pro něj zvolen systém AP-DRG lokalizovaný na české prostředí s grouperem verze 1.0. Aktivně se jej účastnilo 19 nemocničních zařízení, přičemž tři z nich představovaly ministerstvem přímo řízené fakultní nemocnice. V průběhu vymezeného období byla zhodnocena produkce nemocnic dle metodiky DRG a takto získaný výstup byl z 50% použit k úhradě zdravotnickému zařízení pojišťovnou. Pro zmírnění potenciálních negativních dopadů nově zaváděného systému na některé nemocnice byly vymezeny takzvané risk-koridory (mantinely nejvyšší a nejnižší možné úhrady, dané procentuální mírou možného poklesu a vzestupu ve vztahu k předchozímu referenčnímu období). Pro finanční ohodnocení produkce byly zvoleny dvě základní sazby – jedna (vyšší) pro fakultní nemocnice a druhá pro všechny ostatní nemocnice. Toto uspořádání mělo zohlednit vyšší finanční náročnost hospitalizační péče poskytované ve fakultních nemocnicích. Výstupem z tohoto prvního projektu bylo provedení modifikace grouperu a stanovení nových relativních vah.

Druhý pilotní projekt již tedy využíval modifikovanou verzi českého grouperu 2.0. V rámci snahy získat reprezentativnější datový vzorek do něj bylo zapojeno již 80 spolupracujících nemocnic (což v té době představovalo více než třetinu všech nemocničních zařízení v ČR). Ocenění dle DRG bylo opět určeno jako úhradový mechanismus pro 50% celkové produkce nemocnic. Pro potřeby kódování DRG byly zavedeny takzvané DRG markery, které do grouperu doplňovaly některé výkony, které

nebyly zahrnuty v platném seznamu zdravotních výkonů (jednalo se zejména o většinu laparoskopických a torakoskopických výkonů, výkonů na srdci, transplantací plic a ohodnocení porodních vah novorozenců). Tento systém DRG markerů se pravidelně aktualizuje a dodnes slouží jako doplněk k platnému seznamu zdravotních výkonů pro potřeby systému IR DRG. Zmíněný druhý pilotní projekt měl být zahájen od 1.7.2000, nicméně k jeho plnému spuštění nikdy nedošlo, jelikož nebyla nalezena dohoda nad novým číselníkem relativních vah, který by byl pro jeho potřeby užíván. Poté co byla v roce 2001 zavedena úhrada paušálem za unikátního ošetřeného pojištěnce, byl na podnět několika nemocničních zařízení odmítajících tento systém úhrady spuštěn **třetí pilotní projekt VZP**. Toho se účastnily 4 nemocnice, probíhal od 1.7.2001 do 30.6.2002 a bylo pro něj použito 151 DRG skupin. Pro tyto skupiny nebyly stanoveny relativní váhy, ale byla dohodnuta přímá korunová úhrada. Ostatní hospitalizace (nespadající do těchto 151 skupin) byly hrazeny výkonově.

Přes nekompletní realizaci přinesly tyto tři pilotní projekty řadu cenných poznatků a zkušeností. Mezi **pozitivní výstupy** z projektů patří zjištění, že v jejich průběhu bylo zaznamenáno zlepšení vykazování diagnóz. Díky systému DRG získaly zdravotní pojišťovny i poskytovatelé lepší přehled o činnosti jednotlivých nemocnic, a to jak z hlediska spektra poskytované péče (škála léčených případů a jejich závažnost vyjádřená casemix indexem), tak z hlediska kvality. Tyto výstupy byly využity některými zdravotnickými zařízeními jako nástroj interního (srovnání jednotlivých klinik) i externího (porovnání s ostatními nemocnicemi) benchmarkingu. Co se týče **negativních projektových výstupů**, bylo zjištěno výrazné nedodržování metodik pro vykazování poskytnuté péče a velmi špatné využívání DRG markerů. Nepochopení některých principů vykazování hospitalizačních případů pro potřeby DRG (zejména manipulace s vedlejšími diagnózami, vedoucí k vyššímu zastoupení komplikovaných případů) vedle k tomu, že v roce 2001 vykazovala zdravotnická zařízení (bez ohledu na typ nemocnice) méně než 40% případů klasifikovaných jako DRG bez CC (komplikací či komorbidit). Dokonce téměř 40% případů bylo klasifikováno jako DRG se závažnou komplikací či komorbiditou. Pro srovnání – z výkazů v roce 2005 vyplývá přibližně 70% zastoupení DRG bez komplikací a méně než 10% DRG s MCC, což je poměrně dobře v souladu s údaji zveřejňovanými v ostatních zemích využívající systém DRG (Ambrožová, 2007). Projevila se také nedůvěra poskytovatelů ke grouperu, daná vnímáním grouperu jako jakéhosi nesrozumitelného black-boxu. Poměrně silně se v těchto pilotních projektech projevila

nutnost zřídit nějakou nezávislou instituci, která by měla proces implementace DRG přímo na starosti. Touto institucí se posléze stalo Národní referenční centrum.

4.2. Aktivity Ministerstva zdravotnictví ČR v procesu implementace DRG

S určitým zpožděním oproti pojišťovnám se o implementaci DRG úhradového systému našeho zdravotnictví začalo vážněji zajímat také Ministerstvo zdravotnictví ČR. Nejprve v roce 2001 oficiálně vyhlásilo výběrové řízení na klasifikační systém, který by co nejlépe vyhovoval našim podmínkám. V něm byl vybrán systém IR DRG (International Refined DRG, vycházející z AP DRG), jež dodala na základě smluvního ujednání společnost 3M. Ministerstvo zdravotnictví tak získalo bezplatně dlouhodobou licenci na definiční manuál ke klasifikačnímu systému, lokalizovaný na české prostředí. Součástí licence však nebyla tvorba a kultivace grouperu. Vytvoření grouperu (verze 1.2., dále kultivovaná až do dnešní podoby 4.0) bylo předmětem realizace ministerstvem iniciované veřejné obchodní soutěže „Vývoj a ověřovací provoz klasifikačního systému diagnostických skupin v ČR“ (NO 6429).

Dalším krokem na podporu implementace DRG v ČR byl partnerský projekt Phare CZ02/IB/OT/05 (Sláma, 2004), zajišťující spolupráci mezi MZČR a představiteli španělské Rady pro zdravotní služby a hygienu (Council for Health and Sanitary Services, kterou zastupoval ředitel José Ramón Riera Velasco). Důvodem pro volbu Španělska jako partnerské země byla tamní dlouholetá zkušenost se zaváděním a využíváním systému DRG (klasifikační systém zaveden v roce 1989, v roce 1997 rozhodnuto o celostátním rozšíření). Tento projekt probíhal v období od března 2003 do července 2004 a jeho hlavním cílem bylo v rámci partnerské spolupráce a supervize ze španělské strany založit, personálně a materiálně podpořit vznik Národního referenčního centra (NRC). To mělo do budoucna převzít odpovědnost za systematickou implementaci a kultivaci systému IR DRG v české republice. Konkrétní náplní projektu bylo systémem školení vytvořit v Čechách kompetentní tým, který by nadále zodpovídal za školení budoucích uživatelů DRG systému na všech úrovních – školení hlavních kodérů a odpovědných pracovníků v nemocnicích, školení dalších zaměstnanců NRC a konzultace zaměstnancům pojišťoven a všech zainteresovaných stran. Dále by tento tým byl do budoucna odpovědný za tvorbu nových verzí grouperu a aktualizaci a systematickou kultivaci systému IR DRG v našem

zdravotnictví (Sláma, 2004). V průběhu projektu byl tedy proškolen tým odborníků, byla realizována celá řada seminářů osvětlujících praktickou problematiku IR DRG a aktuální verze grouperu zainteresovaným pracovníkům nemocnic. Hlavní náplní školení a praktických tréninků byl proces kodifikace a získávání dat z klinické dokumentace a problematika nákladového účetnictví v prostředí nemocnic v České republice a ve Španělsku. Rovněž byl vytipován okruh nemocnic, ve kterých proběhl další pilotní projekt implementace IR DRG systému (Sláma, 2004).

Nejviditelnějším výstupem ze zmíněného projektu Phare bylo založení **Národního referenčního centra** (NRC IPVZ, 2006). To bylo ustanoveno 1.9.2003 jako součást Institutu postgraduálního vzdělávání zdravotníků (IPVZ), spadajícího kompetenčně pod Ministerstvo zdravotnictví ČR. NRC IPVZ poskytovalo odborné služby spojené se sběrem a zpracováním dat o poskytované zdravotní péči, konkrétně dat o utilizaci zdravotní péče, o zdravotním stavu pacientů, o struktuře zdrojů poskytovatelů zdravotní péče o nákladech na poskytovanou péči. NRC IPVZ také dohlíželo na implementaci klasifikačního systému. V srpnu 2005 bylo pověřeno Ministerstvem zdravotnictví ověřením klasifikačního systému DRG na národní úrovni, jeho budoucí zprávou a kultivací a výpočtem základních parametrů systému. Hlavními výstupy činnosti tohoto centra bylo vydání **Pravidel kultivace české verze IR DRG** a nové verze **grouperu v.003.2006 a definičního manuálu IR DRG v.003.2006**. V rámci vzdělávání odborné veřejnosti v problematice související se systémem IR DRG uspořádalo NRC IPVZ celou řadu vzdělávacích akcí (NRC IPVZ, 2006), z nichž nejvýznamnějšími byly 1. a 2. národní konference o DRG. Opatřením ministra zdravotnictví (čj 5950/2006 ze dne 9.2.2006) byly s účinností dnem 13.2.2006 všechny činnosti a pravomoci vyplývající z implementace klasifikačního systému DRG, jeho kultivace, správy a vývoje referenční databáze převedeny na Ministerstvo zdravotnictví ČR. Spolu s tím přešly na MZČR také práva a povinnosti vyplývající z pracovněprávních vztahů zaměstnanců NRC IPVZ.

Jednou z metodicky zajímavých úprav v systému IR DRG, ke které došlo v průběhu tvorby verze 003.2006 definičního manuálu IR DRG, bylo **rozdělení některých diagnostických skupin (group-splitting)**. Jak jsem již zmínil, počet DRG skupin není ani zdaleka definitivní a v průběhu kultivace systému se mění (např. v SRN se v průběhu roku 2005 zvýšil o 76). Vedle vytvoření samostatné nové DRG skupiny (na základě nově vzniklé diagnózy nebo zcela nového způsobu ošetřování daného případu) vznikají nové DRG

skupiny rozdělením původní klasifikační skupiny na několik dalších. Podkladem k takovému rozdělení je zpravidla analýza nákladové homogenity dané skupiny, spolu s klinickým opodstatněním budoucího rozdělení. Dobře ilustrativním příkladem je splitting DRG skupiny 0804 – Velké výkony replantace dolních končetin, výkonově zahrnující totální endoprotézu kyčelního i kolenního kloubu. Analýzou nákladové homogenity bylo zjištěno dvouvrcholové rozložení nákladů a rovněž z klinického hlediska se jedná o dvě technicky i indikačně relativně odlišné výkonové skupiny. Před rozdělením skupiny bylo třeba ověřit splnění kritérií oprávněnosti rozdělení diagnostické skupiny, stanovených Národním referenčním centrem IPVZ (NRC IPVZ, 2004). Těmi jsou:

- zlepšení homogenity klasifikace dotčených případů hospitalizace s redukcí variace alespoň 5%
- dostatečný počet případů v každé nově vzniklé skupině – alespoň 200 případů a zároveň alespoň 10% počtu případů z původního celkového počtu
- významný rozdíl v čerpání zdrojů u každé z nově vzniklých skupin – v případě korelace nákladů a ALOS (průměrná délka hospitalizace), musí být zjištěný rozdíl v ALOS alespoň 2 dny; v opačném případě se průměrné náklady v nových skupinách musí odlišovat alespoň o 100%.

Ve zmíněném případě byla DRG skupina zahrnující oba dominantní totální endoprotetické výkony na dolních končetinách zrevidována a v novém definičním manuálu z ní byla vyčleněna další skupina - 0818 - velké výkony na kolenním kloubu. Tento příklad poměrně dobře ilustruje nutnost průniku klinického a statistického pohledu při modifikaci a kultivaci systému IR DRG.

4.3. Národní referenční centrum založené z iniciativy zdravotních pojišťoven a poskytovatelů

Vzhledem k ne zcela jednoznačné koncepci dalšího vývoje systému DRG z pohledu zdravotních pojišťoven (Ambrožová, 2007), bylo z podnětu soukromých poskytovatelů zdravotnických služeb a zdravotních pojišťoven založeno druhé **Národní referenční centrum**, působící paralelně s NRC IPVZ. Toto NRC vzniklo 2.9.2003 jako zájmové sdružení právnických osob, sdružující:

- Všeobecnou zdravotní pojišťovnu České republiky
- Vojenskou zdravotní pojišťovnu České republiky
- Hutnickou zaměstnaneckou pojišťovnu
- Oborovou zdravotní pojišťovnu zaměstnanců bank pojišťoven a stavebnictví
- Zaměstnaneckou pojišťovnu Škoda
- Zdravotní pojišťovnu ministerstva vnitra České republiky
- Revírní bratrskou pokladnu, zdravotní pojišťovnu
- Zdravotní pojišťovnu METAL-ALIANCE
- Českou národní zdravotní pojišťovnu
- Sdružení soukromých nemocnic České republiky

V červnu 2007 do tohoto NRC vstoupili také zbývající asociace poskytovatelů nemocniční zdravotní péče:

- Asociace českých a moravských nemocnic
- Asociace nemocnic ČR
- Asociace zdravotnických zařízení středočeského kraje

Díky zainteresovanosti zakládajících subjektů se v průběhu činnosti podařilo Národnímu referenčnímu centru shromáždit v této zemi unikátní soubor hospitalizačních dat od všech zdravotních pojišťoven na trhu. Tato data byla klasifikována systémem DRG podle platného definičního manuálu a ve vybraných oblastech podle poptávky dále analyzována. Prioritními oblastmi pro datovou analýzu byly v uplynulých dvou letech chirurgické implantační výkony na velkých kloubech dolních končetin, komplex gynekologie-porodnictví-pediatric, traumatologie, onkologie, arytmologie, následná péče,

oftalmologie a intenzivní medicína (NRC, 2005). Část výsledů analýz týkající se porodů byla vystavena na veřejném portálu www.jaksekdeleci.cz (podrobněji - viz dále). Samozřejmě klíčovou oblastí činnosti NRC je spolupráce na implementaci IR DRG v ČR a analýzy související s touto oblastí. V této souvislosti byla zpracována vývojová studie složitosti případů, kalkulovaná dle relativní váhy a srovnání celkového počtu případů a jejich složitosti (měřeno casemix indexem) dle jednotlivých typů nemocnic (NRC, 2006).

Další důležitou aktivitou NRC je tvorba a aktualizace dvou webových informačních portálů. První z nich – www.czdrbg.cz – je neveřejná aplikace určená autorizovaným uživatelům (pojišťovny, členové asociací nemocnic, státní správa). Tato aplikace pracuje s databází získanou od zdravotních pojišťoven, zpracovává tak přibližně 2 miliony případů za rok a obsahuje data za období 2003 – 2005. Autorizovaný uživatel portálu má možnost analyzovat výsledky těch nemocnic, ke kterým je mu udělen přístup, a tyto výsledky dále porovnávat s průměrnými údaji v kraji a celé ČR.

Druhým, tentokrát volně přístupným zdrojem informací, je webový portál www.jaksekdeleci.cz. Jeho záměrem je široké veřejnosti zprostředkovat informativní srovnání vybraných parametrů poskytované lékařské péče. Všechny analýzy a srovnání jsou opět vytvářeny na základě výkazů zdravotní dokumentace, které nemocnice odevzdávají plátcům – zdravotním pojišťovnám. Projekt je nyní v pilotní fázi a v současnosti nabízí analýzu porodů v ČR. Aplikace srovnává počty porodů v jednotlivých zdravotnických zařízeních v libovolném kraji, které rozděluje na porody fyziologické (klasické, vaginálně vedené porody) a porody císařským řezem. Dále ukazuje průměrnou délku hospitalizace, odchylku od průměrné délky hospitalizace v kraji a pro daný typ nemocnice (A, B, C). Z mého pohledu tento druh aplikace plní dvě základní důležité funkce. Díky volné dostupnosti prostřednictvím internetu umožňuje pacientům, v tomto případě například budoucím rodičkám, srovnání základních parametrů kvality mezi zdravotnickými zařízeními a na jeho základě mohou učinit informované rozhodnutí. Užitečnost těchto srovnání pro pacienty by se ještě zvýšila, pokud by byla doplněná o jednoduše formulovaná doporučení odborných společností, vztahujících se například k minimálnímu vhodnému počtu výkonů za rok, standardní délce hospitalizace či základním parametrům morbidit a mortality. Takovéto srovnání je samozřejmě velmi užitečné i pro jednotlivá zdravotnická zařízení.

Druhá důležitá funkce poměrně dobře vyplynula z celé řady negativních reakcí zdravotnických zařízení na zveřejnění zmíněných dat. Nejčastěji zmiňovanou kritikou byla špatná korelace dat vedených nemocničním zařízením či předávaných pro ÚZIS se zveřejněnými údaji, získanými ze schválených výkazů, které nemocnice předložili zdravotní pojišťovně k proplacení. Zástupci celé řady nemocničních zařízení, u kterých se počty porodů či proporce porodů vedených sekcí zveřejněných na portálu výrazně lišily od nemocničních dat, obviňovali NRC z matení veřejnosti a prezentace nepravdivých údajů. V tomto případě je klíčové si uvědomit, že Národní referenční centrum žádná data negeneruje ani nesbírá a všechny publikované statistiky byly vytvořeny na základě zařazení případů do skupin dle platné metodiky DRG. V případě, kdy tedy systém vykazování a kódování produkce v nemocničním zařízení není správně nastaven, nemůže ani výkaz produkce této nemocnice předaný pojišťovně odpovídat skutečně vykonané práci. Nicméně právě na základě těchto výkazů je zdravotnické zařízení hodnoceno zdravotní pojišťovnou a ve zmíněném případě také pacienty a celou veřejností. Domnívám se tedy, že prezentace podobných údajů s širším záběrem diagnostických skupin, může přispět k žádoucímu tlaku na zdravotnická zařízení, aby zkvalitnění a zpřesnění výkaznictví produkce a kódování diagnóz bylo jejich vyšší prioritou. A vzhledem k téměř jistě rostoucímu podílu využití systému DRG jako úhradového mechanismu mezi pojišťovnou a poskytovatelem bude kvalitní vykazování produkce pro zdravotnická zařízení rovněž ekonomicky stále významnější.

4.4. Projekt Pre-kultivace DRG, revize 005.2008

V současnosti je jedním z klíčových projektů Národního referenčního centra vztahujícím se k zavádění a rozšiřování klasifikačního systému DRG v našem prostředí, projekt Pre-kultivace DRG 2007. Obecným cílem tohoto projektu je popis stavu a oprava chyb platného systému IR DRG tak, aby jeho výstupy byly využitelné jako podklad pro tvorbu kontraktu a financování lůžkové péče od 1.1.2008 (Kožený, 2007). To konkrétně zahrnuje tyto cíle:

- Identifikace chyb v české lokalizaci systému IR DRG.
- Jednorázová oprava chyb lokalizace, gramatických a zjevných klinických chyb v názvech MDC a DRG. Značná část těchto chyb vznikla při tvorbě české lokalizace

společností 3M. Seznam zdravotních výkonů byl nejdříve přeložen do angličtiny a následně byly jednotlivé výkony rozřazeny do IR DRG bez znalosti české terminologie, což v některých případech způsobilo chybné zařazení určitých výkonů.

- Vytvoření nové verze definičního manuálu a grouperu – revize 005.2008, které budou k dispozici pro užívání od 1.1.2008.
- Analýza nákladové homogenity systému DRG. Tato analýza bude sloužit jednak jako podklad pro případná rozhodnutí o rozdělení některých skupin (charakterizovaných vícevrcholovým rozložením - viz výše - splitting DRG obsahující totální endoprotézy velkých kloubů dolních končetin). Dále na základě této analýzy homogenity je možné vytipovat ty DRG, které jsou vzhledem k vysoké nákladové homogenitě obzvláště vhodné pro úhradu formou případového paušálu, nebo naopak ty DRG, které se pro velký rozptyl nákladů či variabilitu způsobenou malým počtem případů ve skupině k úhradám hospitalizační péče příliš nehodí.
- Výpočet nových relativních vah na základě nákladových analýz.

Mimo zmíněných konkrétních a předem daných výstupů z projektu je předpokládaným výstupem také soubor doporučení pro další rozvoj systému IR DRG v České republice, který bude předložen řediteli NRC a potažmo Radě Národního referenčního centra.

5. Aplikace systému IR DRG ve Fakultní nemocnici v Motole

5.1. Charakteristika Fakultní nemocnice v Motole

Fakultní nemocnice v Motole vznikla 1. ledna 1971 sloučením Fakultní dětské nemocnice a Městské nemocnice v Motole. V té době představoval takto vytvořený komplex jedno z největších zdravotnických zařízení v Evropě. V současnosti je Fakultní nemocnice v Motole (FNM) příspěvkovou organizací, která je přímo řízena Ministerstvem zdravotnictví České republiky.

Fakultní nemocnice Motol hospodaří s vyrovnaným rozpočtem přibližně 5,4 miliard korun, hospodářský výsledek v roce 2006 činil zisk přibližně 3,5 miliony Kč (Roční zpráva FNM, 2006). V průběhu roku nemocnice ošetří více než 850 000 případů ambulantně a 75 000 případů za hospitalizace. Má k dispozici 2 400 nemocničních lůžek, z nichž je téměř 400 alokováno pro léčbu dlouhodobě nemocných pacientů (LDN), 1650 je na standardních odděleních a 350 je umístěno na jednotkách intenzivní péče (JIP). Celkový počet ošetrovacích lůžek je v posledních pěti letech velice stabilní, mění se však proporcionální zastoupení akutních lůžek, jejichž počet se oproti roku 2000 zvýšil na 1,5ti násobek.

Ve FN Motol pracuje přibližně 5 300 zaměstnanců (což odpovídá 4 900 přepočtených pracovních úvazků). Ty tvoří téměř z jedné poloviny zdravotní sestry (45%), 16 % zaměstnanců jsou lékaři (1072 zaměstnanců respektive 777 přepočtených úvazků), zbývající část připadá na specializované a ostatní zdravotnické pracovníky, technicko-hospodářské pracovníky a dělníky. V roce 2005 činila průměrná hrubá měsíční mzda ve FN Motol 21 989,-Kč, z toho průměrná mzda lékaře dosáhla 39 951,- Kč (VZ Motol, 2005).

FN Motol svojí velikostí, počtem hospitalizačních lůžek, zdravotnického personálu i počtem hospitalizovaných pacientů výrazně vyčnívá nad průměrem velkých nemocnic v České republice. Ve většině parametrů dokonce téměř dvojnásobně převyšuje průměr fakultních nemocnic v Praze. Považují proto za pozoruhodné provést hodnocení roční produkce v takto unikátně velkém nemocničním zařízení dle platné metodiky systému IR DRG.

5.2. Organizace kódování případů a sestavení hospitalizačních vět dle IR DRG ve Fakultní nemocnici v Motole

Vnitřní předpisy FN Motol ve vztahu k časovému harmonogramu kódování případů určují pouze jednu normu – každý nový příjem pacienta k hospitalizaci musí být nahlášen do centrální evidence do jedné hodiny od jeho uskutečnění. Případ a hospitalizační věta jsou sestavovány až po propuštění pacienta, respektive po uzavření posledního hospitalizačního účtu. Základní (hlavní) diagnóza pro účely systému DRG je stanovena podle posledního hospitalizačního účtu – automaticky se tedy předpokládá, že poslední diagnóza, pro kterou byl pacient v nemocnici léčen, je také z hlediska terminologie DRG diagnózou hlavní.

V současnosti je navrženo několik organizačních změn, které by kódování pro potřeby DRG učinily plynulejším. Jednou z nich je opatření, aby byl hospitalizační případ založen již na počátku hospitalizace pacienta (například v časovém termínu do 24 hodin). Dále jsou připravovány změny v nemocničním informačním systému, v jejichž důsledku by kódujícímu pracovníkovi byly při zakládání případu nabídnuty pomocné statistické a historické údaje daného případu v konkrétní DRG skupině a případně by byla vytvořena modelace hospitalizace (Pešek, 2007).

Samotná organizace kódování pro potřeby IR DRG je ve FNM následující. Konceptně tato oblast spadá do pravomoci náměstka ředitele pro léčebně preventivní péči. Tomu je přímo podřízen vedoucí kodérů FN Motol. Tento vedoucí je zároveň jedním ze 7 takzvaných guru-kodérů, kteří supervidují proces kódování v hlavních zdravotnických specializacích. Ty tvoří dětský hematolog, pediatr, internista a 4 zástupci chirurgických oborů. Tito guru-kodéři jsou buďto primáři nebo vedoucí lékaři na příslušných klinikách. Každý z nich dohlíží na proces kódování hospitalizačních případů na dalších pěti až sedmi klinikách, kde samotné vlastní kódování obstarávají lékaři-kodéři. Těch je ve FN Motol přibližně 40 a ve většině případů se jedná o mladší sekundární lékaře jednotlivých klinik. Všichni účastníci procesu kódování jsou primárně zdravotnickými zaměstnanci nemocnice a za práci spojenou s kódováním případů jsou honorováni nadtarifním příplatkem ke mzdě. Mimo kodérů se na procesu zpracování hospitalizačních případů pro potřeby vykazování pojišťovně podílí téměř 160 technicko–hospodářských pracovníků.

5.3. Analýzy produkce ve FN Motol v roce 2006 dle platné metodiky IR DRG

Přestože v roce 2006 DRG nebylo uplatňováno jako úhradový mechanismus, všechny hospitalizované případy byly kódovány a následně z nich byly sestaveny hospitalizační věty podle platných požadavků IR DRG. Jedním z důvodů k tomu je opodstatněné očekávání stoupajícího významu DRG v úhradách nemocnicím. Druhým důvodem je možnost využít výsledky analýzy případových skupin pro potřeby managementu nemocnice. Tato data umožňují průběžně generovat srovnání nákladů na případ mezi jednotlivými pracovišti, tvorbu nákladového ceníku, porovnání nákladů a výnosů na případ a vytváří tak cenné podklady pro nákladový a organizační audit (Pešek, 2007).

Produkcí FN Motol lze rozdělit dle 2 kritérií na 4 základní skupiny. Podle věku na dětské a dospělé pacienty, podle terapie na chirurgické a nechirurgické pacienty.

Všechny níže kalkulované údaje byly získány analýzou hospitalizačních vět případů FN Motol, ukončených v prvním čtvrtletí roku 2006. Celkový soubor tvoří 20 994 případů, podklady byly získány a zpracovány se svolením Ing. Lubomíra Peška, oddělení controllingu, FN Motol (Pešek, 2007).

V prezentovaných tabulkách jsou používány tyto zkratky a pojmy:

PP	počet případů ve skupině
Casemix	celkový casemix všech případů skupiny, získaný součtem relativních vah všech zařazených případů
Požadovaná úhrada	běžná úhrada za případy dle výkonového systému
Případy bez CMI	případy, které nemají v DRG systému stanovenou relativní váhu (většinou řazeny do Pre-DRG – pacienti s umělou plicní ventilací, transplantační výkony a jiné)

Případy s CMI	případy se stanovenou relativní váhou
IZS	ideální základní sazba – představuje takovou základní sazbu, při níž by celková úhrada za všechny případy s CMI, získaná součinem IZS * Casemix, dosáhla hodnoty požadované úhrady
Podíl případů	podíl případů v dané skupině na celkovém počtu případů v souboru
bez CC	bez komplikací či komorbidit
s CC	s komplikacemi a komorbiditami
s MCC	se závažnými komplikacemi a komorbiditami

První tabulka (Tab. 1) srovnává nákladovost hospitalizačních případů ve skupině dětí (pro tuto analýzu pacienti před dovršením 17 let věku) a dospělí.

Skupina	Data	Případy bez CMI	Případy s CMI	Součet	IZS	Podíl případů
Děti	PP	224	5 170	5 394		
	Casemix	0	6 758	6 758		
	Požadovaná úhrada	31 432 912	176 773 092	208 206 004	26 157	25,40%
Dospělí	PP	424	15 176	15 600		
	Casemix	0	22 529	22 529		
	Požadovaná úhrada	53 173 536	465 204 100	518 377 636	20 650	74,60%
Celkem	PP	648	20 346	20 994		
	Casemix	0	29 287	29 287		
	Požadovaná úhrada	84 606 448	641 977 192	726 583 640	21 920	100%

Tab. 1 Výpočet ideální průměrné sazby (IBR) u všech zařazených případů.

Z analýzy všech zařazených případů poměrně jasně vyplývá výrazně vyšší ideální základní sazba (IZS) v sektoru dětských pacientů ve srovnání s dospělými. V této souvislosti je nepochybně zajímavým údajem kalkulovaná základní sazba celého systému. Tento údaj představuje výši základní sazby zjištěné jako podíl celkové úhrady za hospitalizované případy a celkového casemixu všech nemocnic v systému. Hodnota této **základní sazby systému** vypočítaná Všeobecnou zdravotní pojišťovnou pro **první pololetí roku 2006 činila 20 676,- Kč**. Tato hodnota nám říká, jak vysoká by musela být jednotná

základní sazba pro všechny nemocnice, aby při dané složitosti pacientů vyjádřené casemixem byla celková úhrada dle systému DRG stejná, jako skutečná historická úhrada.

Budeme-li srovnávat vypočtené IZS pro jednotlivé skupiny pacientů s touto základní sazbou systému, zjistíme, že nákladovost případů léčených ve FN Motol ve skupině dospělých je téměř identická jako celorepublikový průměr – IZS u dospělých se velice blíží ZS systému. Zároveň z vyhodnocení v tab. 1 vyplývá poměrně klíčové zjištění, a to, že léčba dětských pacientů je ve FNM o téměř 30% nákladnější než pacientů dospělých. Aby byla nemocnice při aplikaci systému DRG příjmově neutrální, musela by pro ni platit - při zachování stejných nákladů na léčbu a stejného spektra pacientů – základní sazba ve výši 21 920,- Kč.

K zajímavým zjištěním dojdeme, pokud z analýzy vyřadíme případy, jejichž náklady (kalkulované dle výkonového systému) převýšily 500 tis. Kč (Tab. 2).

Skupina	Data	Případy > 500 tis	Případy < 500 tis	Součet	IZS	Podíl případů
Děti	PP	490	4 680	5 170		
	Casemix	1 295	5 463	6 758		
	Požadovaná úhrada	69 497 059	107 276 033	176 773 092	19 636	23,0%
Dospělí	PP	337	14 839	15 176		
	Casemix	848	21 681	22 529		
	Požadovaná úhrada	51 534 369	413 669 731	465 204 100	19 080	72,9%
Celkem	PP	827	19 519	20 346		
	Casemix	2 143	27 144	29 287		
	Požadovaná úhrada	121 031 428	520 945 764	641 977 192	19 192	95,9%

Tab. 2 Výpočet ideální průměrné sazby (IBR) v souboru zařazených případů po vyjmutí drahé péče (případy s úhradou na 500 tis. Kč), kalkulováno dle výkonového systému.

Z vypočítaných dat je patrné, že pokud vyjmeme péči s úhradou nad 500 tis. Kč za případ, ideální základní sazba všech případů nemocnice klesne pod úroveň základní sazby systému (20 676,-Kč). Pod tuto hodnotu se dostanou IZS v obou skupinách pacientů – dospělých i dětí. Zároveň vidíme, že se zminimalizuje rozdíl v IZS těchto dvou patientských skupin – lze tedy říci, že celková produkce ve FNM je nyní nákladově výrazně homogennější. Skupinu případů, které jsme pro tuto analýzu vyřadili, a která výrazně snižuje nákladovou homogenitu celé skupiny, lze označit za **ekonomické outliers**. Tyto případy se sice délkou pobytu v nemocnici nevymykají z předepsaných mezí, nicméně nákladově jsou natolik odlišné, že pro případný kontrakt mezi zdravotnickým zařízením a pojišťovnou by bylo vhodné zvolit pro ně jiný způsob úhrady (například

zastropovanou výkonovou platbu). Za upozornění rovněž stojí, že tyto případy tvoří v prezentované analýze pouze přibližně 4% z celkového počtu hodnocených případů.

Valná většina případů se v základních DRG skupinách dále dělí na 3 podskupiny dle závažnosti – případy bez komplikací (bez CC), případy s komplikacemi či komorbiditami (s CC) a případy se závažnými komplikacemi či komorbiditami. Byla tedy provedena kalkulace ideální základní sazby pro každou ze zmíněných podskupin v kategorii dětí a dospělých (Tab. 3).

Skupina	Data	Ideální základní sazba					
		bez CC	s CC	s MCC			
Děti	PP	3 728	803	588			
	Casemix	2 473	2 244	1 876			
	Požadovaná úhrada	66 035 053	45 952 173	54 818 094	26 704	20 474	29 222
Dospělí	PP	9 575	4 594	966			
	Casemix	12 322	7 739	2 341			
	Požadovaná úhrada	266 164 784	144 939 884	44 770 470	21 600	18 729	19 121
Celkem	PP	13 303	5 397	1 554			
	Casemix	14 795	9 983	4 217			
	Požadovaná úhrada	332 199 837	190 892 057	99 588 564	22 453	19 121	23 614

Tab. 3 Výpočet ideální průměrné sazby (IBR) pro jednotlivé případové podskupiny, členěné dle přítomnosti komplikací a komorbidit.

Je zřejmé, že v každé podskupině je IZS vyšší u dětských pacientů než u dospělých. Relativně zajímavé je zjištění, že IZS neroste s komplikacemi případů ve skupině. To je pravděpodobně dáno tím, že s rostoucím počtem komplikací je relativní váha daného DRG vyšší. A jelikož IZS počítáme jako podíl výkonové úhrady a relativní váhy (respektive casemixu pro daný soubor případů), když relativní váha s komplikovaností případů „dostatečně“ vzroste, IZS se nezmění nebo poklesne. Toto jsme pozorovali ve skupině dospělých pacientů. U dětí (stejně jako následně v celém souboru případů) jsme zjistili vysokou IZS ve skupině bez komplikací, pokles ve skupině s CC a následně výrazný vzestup ve skupině s MCC. Tento vzestup vysvětlují tak, že léčba dětských případů s MCC, hospitalizovaných ve FN Motol, je již tak nákladná, že nárůst nákladů proporcionalně převyšuje nárůst RV pro skupinu s MCC. Konkrétně se jedná například o extrémně nákladnou terapii takzvaných „tekutých“ nádorů (zejména v dětském věku se vyskytující formy akutních a chronických leukémií).

Zásadní roli v kalkulaci nákladů na případ ve skupině DRG má skutečnost, zda byl daný pacient léčen operativně či konzervativně. Tabulka 4 ukazuje porovnání ideálních základních sazeb operovaných a neoperovaných případů ve skupině dětí a dospělých.

CHIR	Skupina	Data	s CMI	bez CMI	Součet	IZS	Podíl případů
Operovaní	Děti	PP	35	1220	1255		
		Casemix	0	2951,647	2951,647		
		Požadovaná úhrada	6124294	62269712	68394006	21 097	6,0%
	Dospělí	PP	222	6034	6256		
		Casemix	0	14144,065	14144,065		
		požadovaná úhrada	46877716	264706326	311584042	18 715	29,7%
Neoperovaní	Děti	PP	189	3950	4139		
		Casemix	0	3806,549	3806,549		
		Požadovaná úhrada	25308618	114503380	139811998	30 081	19,4%
	Dospělí	PP	202	9142	9344		
		Casemix	0	8384,483	8384,483		
		požadovaná úhrada	6295820	200497774	206793594	23 913	44,9%
	Celkem	PP	648	20346	20994		
		Casemix	0	29286,744	29286,744		
		Požadovaná úhrada	84606448	641977192	726583640	21 920	100,0%

Tab. 4 Výpočet ideální průměrné sazby (IBR) pro jednotlivé případové podskupiny, rozdělené na operované a neoperované

Z tabulky je patrné, že operovaní pacienti jsou z finančního hlediska v systému DRG pro nemocnici jednoznačně výhodnější. Je to dáno skutečností, že kalkulovaná váha případu (CMI) se výrazně liší pro operativně řešené diagnózy – konkrétně CMI v operované skupině je u dětí 2,42 a u dospělých 2,34, zatímco v neoperované skupině představuje 0,96 u dětí a 0,91 u dospělých. Zjistili jsme tedy, že **IZS** (jinými slovy relativní nákladnost v porovnání s celým systémem) je **nejnižší ve skupině operovaných dospělých pacientů**, kde je dokonce nižší než základní sazba systému pro dané období. Na druhou stranu IZS dětských pacientů léčených konzervativně překračuje ZS systému o téměř 50% a znovu tedy ukazuje na skutečnost, že je nejnákladnější a z hlediska systému DRG nejhůře oceňovanou skupinu případů.

Z hlediska řízení nákladů nemocničního zařízení je účelné srovnání kalkulované ideální základní sazby mezi jednotlivými pracovišti nemocnice (Tab. 5).

Klinika /oddělení FN Motol	Data	Součet	IZS	CMI	Podíl případů
Chirurgická klinika pro dospělé 2.LF UK	PP	908			
	Casemix	1 013			
	Požadovaná úhrada	25 516 989	21 382	1,14	4,30%
Klinika dětské chirurgie 2.LF UK	PP	639			
	Casemix	454			
	požadovaná úhrada	16 885 694	27 502	0,66	2,95%
I. ortopedická klinika 1. LF UK	PP	1 024			
	Casemix	1 997			
	Požadovaná úhrada	30 192 501	14 969	1,97	4,98%
III. chirurgická klinika pro dospělé 1.LF UK	PP	1 119			
	Casemix	1 562			
	Požadovaná úhrada	36 344 212	19 103	1,40	5,16%
Interní klinika pro dospělé 2.LF UK	PP	1 358			
	Casemix	1 234			
	Požadovaná úhrada	33 367 127	21 489	0,92	6,38%
KAR 2.LF UK	PP	200			
	Casemix	328			
	Požadovaná úhrada	51 241 405	41 026	2,98	0,29%
Kardiocentrum dětské	PP	193			
	Casemix	1 794			
	Požadovaná úhrada	38 337 834	15 891	9,25	0,79%
Kardiologická klinika 2.LF UK a FN Motol	PP	1 028			
	Casemix	3 458			
	Požadovaná úhrada	63 897 671	17 943	3,38	4,90%
Klinika neurologie dětské 2.LF UK	PP	288			
	Casemix	297			
	Požadovaná úhrada	8 251 431	25 624	0,99	1,38%
Klinika neurologie pro dospělé 2.LF UK	PP	456			
	Casemix	461			
	Požadovaná úhrada	13 678 736	25 101	1,03	2,14%
Klinika nukleární medicíny a endokrinologie	PP	288			
	Casemix	247			
	Požadovaná úhrada	7 943 505	31 718	0,86	1,41%
Klinika dětské psychiatrie 2.LF UK	PP	209			
	Casemix	195			
	Požadovaná úhrada	7 776 271	39 471	0,93	1,01%
LDN - Motol (1. primariát)	PP	670			
	Casemix	868			
	Požadovaná úhrada	13 423 948	15 634	1,29	3,21%
LDN - Motol (2. primariát)	PP	606			
	Casemix	661			
	Požadovaná úhrada	12 099 748	18 034	1,11	2,86%
Oddělení radioterapeutické pro dospělé	PP	668			
	Casemix	676			
	Požadovaná úhrada	8 486 665	9 347	1,15	2,83%
Spinální jednotka	PP	71			
	Casemix	125			
	Požadovaná úhrada	6 399 686	46 710	1,57	0,27%

Tab. 5 Srovnání počtu, casemixu a požadované úhrady případů, IZS a CMI mezi vybranými klinikami a odděleními FN Motol.

Z prezentované tabulky vyplývá výrazný rozdíl v hodnotách ideálních základních sazeb mezi jednotlivými klinikami. Některé obory jsou dle současného nastavení úhrady za diagnózu podhodnocené (nejvýrazněji KAR – klinika anesteziologie a resuscitace, spinální jednotka nebo psychiatrie, jejichž IZS překračuje základní sazbu systému přibližně 2x), jiné naopak nadhodnocené (například radioterapie s IZS méně než poloviční ve srovnání se systémovou sazbou). Tento druh analýzy může představovat podnět k úpravě relativních vah diagnóz určitých oborů. Zároveň může napomoci identifikovat ty případové skupiny, které jsou pro platbu na základě DRG nevhodné a vyžadují jiný způsob úhrady.

Dalším zajímavým výstupem z analýzy jednotlivých klinik je srovnání CMI a IZS mezi klinikami zaměřenými na poskytování stejného druhu péče v jednom zdravotnickém zařízení. Ve výše uvedené tabulce se jedná například o srovnání dvou primariátů LDN (léčebna dlouhodobě nemocných) nebo Chirurgické kliniky pro dospělé a III. chirurgické kliniky. V případě, že nalezneme výrazné rozdíly v CMI (tak jak tomu je například mezi chirurgickými pracovišti) můžeme usuzovat, že jedna klinika se zabývá léčbou závažnějších případů než jiná. Pokud se CMI příliš neliší a přesto zjistíme rozdíly v IZS, je pravděpodobné, že jedna organizační jednotka (klinika, oddělení, primariát) „plýtvá“ při poskytování péče více než jiná. Každopádně takovýto pohled na strukturu poskytované péče představuje pro management nemocnice velice cenný zdroj informací.

5.4. Závěry plynoucí z provedené analýzy ve FN Motol

Cílem této kapitoly bylo popsat produkci FN Motol dle platné metodiky systému DRG a zároveň ukázat možnosti a limity tohoto analytického přístupu.

Na základě provedených analýz je tedy možné konstatovat, že:

1. Ideální základní sazba pro péči o dětské pacienty je výrazně vyšší v porovnání s dospělými. Skutečná nákladnost tohoto spektra péče poskytnuté ve FN Motol tedy výrazně převyšuje kalkulovanou nákladnost určenou dle systémově nastavených relativních vah a základní sazby.
2. Nejvýraznější podíl na této nákladné skupině mají případy, u nichž náklady na léčbu převyšují 500 tisíc korun. Je tedy možno identifikovat skupinu ekonomických outliers, a pro ně následně nasmlouvat jiný způsob úhrady.

3. Ekonomicky nejvýhodnější skupinou případů dle současného nastavení DRG systému jsou ve FN Motol operovaní dospělí pacienti.

4. Mezi jednotlivými klinikami nemocnice existují značné rozdíly ve výši kalkulované ideální základní sazby. Srovnání opět umožňuje identifikovat obory, ve kterých nastavení parametrů DRG systému neodpovídá realitě ve FN Motol. Tyto údaje mohou být podkladem případných změn relativních vah systému (v případě podobných zjištění také v ostatních nemocnicích) nebo pro nasmlouvání vybrané péče s plátcem (pojišťovnou) mimo případový paušál.

Prezentovaná srovnání samozřejmě nepředstavují úplný výčet možných analytických výstupů z pohledu systému DRG. Velmi užitečné je například rozdělení IZS a CMI dle jednotlivých pojišťoven. Tento materiál může pro management nemocnice sloužit jako podklad pro vyjednávání vyšších úhrad či jiných forem kontraktů s těmi pojišťovnami, u kterých (nejčastěji v důsledku malého počtu pojištěnců) IZS v daném období výrazně překračuje IZS pro všechny případy nemocnice. Stejně tak lze tyto parametry kalkulovat podle způsobu ukončení hospitalizace a identifikovat tak jednak chybné kódování případů a jednak ekonomicky nákladné skupiny.

Jak již bylo zmíněno výše, tento analytický přístup může být cenným podkladem pro řízení nákladů a kvality poskytované péče managementem či zřizovatelem nemocnice. Umožňuje detailní pohled na nákladnost dané případové skupiny. V případě dobře etablovaného systému kódování v podstatné části nemocnic by tak bylo možné velmi dobře identifikovat případové skupiny, které se liší od nákladového průměru systému, a případně srovnávat jejich vývoj v daném sledovaném období. Rovněž je dle DRG analýz možné hodnotit komplikovanost poskytované péče vyjádřenou CMI, srovnávat například jednotlivé kliniky v daném geografickém regionu či časovém období.

6. Závěr - perspektivy budoucího spravování a využití DRG systému jako úhradového mechanismu v České republice

Jak jsem se již několikrát výše zmínil, klasifikační systém DRG je etablovanou součástí úhradových mechanismů hospitalizační péče v celé řadě zemí světa. Jeho zavedení a začlenění do národních zdravotních systémů musí probíhat individuálně dle historického, sociálního a ekonomického kontextu jednotlivé země. Nicméně pokud má být úspěšné, je třeba vždy splnit několik základních podmínek. Musí existovat kvalitní systém vykazování případů hospitalizační péče a ze strany plátců (pojišťoven) důsledně prováděná kontrola tohoto vykazování. Dále musí existovat kontinuální program školení a odměňování pracovníků, pověřených kódováním hospitalizačních případů. Je také nezbytné v pravidelných, optimálně jednoletých intervalech analyzovat data o poskytnuté hospitalizační péči, a na základě těchto analýz průběžně kultivovat klasifikační systém DRG. To znamená upravovat případové skupiny, stanovovat relativní váhy a identifikovat ty případové skupiny, pro které není systém DRG jako úhradový mechanismus v daném prostředí příliš vhodný. Naprosto klíčová se však zdá být podmínka, aby tato veškerá činnost byla prováděna soustavně jedinou kompetentní institucí, která bude nezávislá na exekutivní moci Ministerstva zdravotnictví a bude mít oporu ve všech zainteresovaných stranách – pojišťovnách, poskytovatelích i Ministerstvu zdravotnictví.

V současnosti je správa systému DRG převážně v kompetenci Národního referenčního centra, založeného zdravotními pojišťovnami v roce 2003. Nicméně vlastníkem know how ke klasifikačnímu systému IR DRG je na základě smlouvy stále Ministerstvo zdravotnictví. Záměrem Ministerstva zdravotnictví je transformace současného NRC do nové instituce, nazvané „Národní referenční centrum pro nakupování zdravotních služeb“ o.p.s., do něhož na základě smlouvy vloží know how ke klasifikačnímu systému a jiné metodické postupy a datová rozhraní související s typologií zdravotních služeb, seznamem diagnos a výkonů. Pro tento záměr byl zpracován projekt Transition Facility číslo 04 a 05 (TF04 a TF05), který tématicky a využitými zdroji navazuje na projekt Phare CZ02/IB/OT/05 (bližší popis v kap. 5.2.).

Konkrétním cílem tohoto projektu je vytvořit instituci – NRC pro nakupování zdravotních služeb o.p.s. – s účastí stávajících členů NRC (tedy zdravotních pojišťoven a zástupců poskytovatelů) a ministerstva zdravotnictví, v jejíž kompetenci bude zejména:

- sběr, správa a využívání informací o případech lůžkové péče, které budou následně soužit pro zdokonalení systému IR DRG
- pravidelná revize a kultivace platného systému IR DRG na základě analyzovaných dat, úpravy případových skupin a kalibrace relativních vah
- tvorba a zdokonalování metodiky pro sběr a reportování dat o hospitalizačních případech
- příprava a realizace školení kodérů a administrátorů implementace systému DRG do hospitalizační praxe, příprava školení, publikací a propagačních materiálů k systému IR DRG pro širokou odbornou veřejnost

Tento projekt je nyní zpracován s předpokládaným termínem výběrového řízení na realizátora v průběhu září – říjen 2007 a s vlastní realizací ve čtvrtém čtvrtletí roku 2007 a v roce 2008. Národní referenční centrum pro nakupování zdravotních služeb o.p.s. tak má být ustaveno k 1.1.2009 (informace získány na základě osobních rozhovorů s T. Macháčkem, spoluautorem projektu a poradcem ministra zdravotnictví ČR, květen 2007).

Vzhledem k politické vůli zohlednit v úhradách lůžkové hospitalizační péče vedle historické výše úhrady (v uplynulých čtyřech letech užívaný historický paušál) také skutečnou produkci a výkonnost zdravotnických zařízení, existuje záměr ministerstva zdravotnictví využít klasifikační systém DRG jako úhradový mechanismus pro část hospitalizační péče již na rok 2008. V připravovaném technickém návrhu úhradové vyhlášky, která má sloužit jako vzorové řešení kontraktu mezi pojišťovnou a poskytovatelem zdravotní péče v případě, že se nedohodnou jiným způsobem, jsou plánovány následující kroky (informace získány na základě osobních rozhovorů s P. Hroboněm, náměstkem ministra zdravotnictví ČR, květen – červenec 2007). Na základě analýzy klinické a nákladové homogenity jednotlivých DRG skupin, zpracovávané NRC ve spolupráci s pojišťovnami, budou vytipovány případové skupiny, které jsou pro úhradu hospitalizační péče nejvhodnější. Z historického paušálu daného zdravotnického zařízení bude na rok 2008 vyňata ta část, která odpovídá výkonové úhradě za hospitalizované

případy vybraných DRG skupin. Tato část bude následně oceněna dle systému DRG na základě příslušných relativních vah a stanovené základní sazby a v této výši uhrazena zdravotnickému zařízení. Aby se zabránilo příliš velkým nežádoucím výkyvům v příjmech nemocnic, bude stanoven jednotný risk-koridor (například v rozmezí 95% - 110% historického paušálu). Zdravotnická zařízení, která po přepočítání části úhrady dle systému DRG budou pod spodní hranicí risk-koridoru, obdrží tedy úhradu ve výši 95% historického paušálu. Smyslem této zamýšlené podoby úhradové vyhlášky je spravedlivější platba zdravotnických zařízení na základě skutečně produkce a ne pouze dle historicky získaného paušálu. Rovněž je záměrem vyslat zdravotnickému prostředí signál, že klasifikační systém DRG bude pravděpodobně do budoucna podstatnou součástí úhradových mechanismů a je tedy vhodné se na to v nemocničních zařízeních organizačně připravit.

Závěrem je tedy možné konstatovat, že po určitém období nepříliš velké progresy v procesu implementace systému IR DRG do úhradového systému českého zdravotnictví, jsou vytvářeny příznivé podmínky k tomu, aby byl tento klasifikační systém pravidelně kultivován a v krátkodobém horizontu využit jako nástroj ke kontrahování hospitalizační lékařské péče. Je samozřejmě pravdou, že jakkoliv úspěšné zavedení DRG do zdravotnického systému neumí vyřešit komplikovanou problematiku financování zdravotní péče v situaci prudkého nárůstu nákladů na nejmodernější léčebné postupy a rychlého stárnutí populace. Nicméně na základě zkušeností z okolních zemí, kde jeho implementace proběhla úspěšně, je možné usuzovat, že pokud bude tento proces zdárně pokračovat, bude i u nás systém DRG fungovat jako dobrý nástroj k ohodnocení produkce nemocnic bez rizika neudržitelného růstu nákladů a zároveň jako podklad pro hodnocení kvality a efektivity poskytované hospitalizační péče.

Seznam použité literatury

- Ambrožová M (2007).** Zkušenosti se zaváděním DRG v ČR. Prezentace přednesená na semináři „Mezinárodní zkušenosti se zaváděním DRG“ organizovaného Svazem zdravotních pojišťoven, Praha 24.5.2007. Staženo 10.6.2007 z <http://www.szpcr.cz/archiv.html>
- Ankjaer-Jensen A, Rosling P & Bilde L (2006).** Variable prospective financing in the Danish hospital sector and the development of a Danish case-mix system. *Health Care Manag Sci* 9, 259-268.
- Bellanger MM & Tardif L (2006).** Accounting and reimbursement schemes for inpatient care in France. *Health Care Manag Sci* 9, 295-305.
- Busse R, Stargardt T & Schreyogg J (2005).** Determining the "Health Benefit Basket" of the Statutory Health Insurance scheme in Germany: methodologies and criteria. *Eur J Health Econ Suppl*, 30-36.
- Coulam RF & Gaumer GL (1991).** Medicare's prospective payment system: a critical appraisal. *Health Care Financ Rev Annu Suppl*, 45-77.
- Čech P (2003).** Problematika kódování v nemocnici – prezentace přednesená na 1. národní konferenci o DRG, 3. 10. 2003, hotel Pyramida, Praha. Staženo 1.5.2007 z <http://www.nrc.ipvz.cz/skoleni.doc.nrc>
- Čech P (2004a).** Metodické pokyny pro kódování diagnóz. Národní referenční centrum IPVZ. Staženo 1.5.2007 z <http://www.nrc.ipvz.cz>
- Čech P (2004b).** Kódování pro potřeby DRG. Pracovní materiál pro 2. národní konferenci o DRG, stažený 1.5.2007 z <http://www.nrc.ipvz.cz/skoleni.doc.nrc>
- Dismuke CE & Sena V (1999).** Has DRG payment influenced the technical efficiency and productivity of diagnostic technologies in Portuguese public hospitals? An empirical

analysis using parametric and non-parametric methods. *Health Care Manag Sci* 2, 107-116.

Dünwald F (2007). Kliniken Esse-Mitte, Evang. HuysSENS-Stiftung/Knappschaft gGmbH. Prezentace na semináři „Mezinárodní zkušenosti se zaváděním DRG“ organizovaného Svazem zdravotních pojišťoven, Praha 24.5.2007. Staženo 10.6.2007 z <http://www.szpcr.cz/archiv.html>

Ellis RP & McGuire TG (1986). Provider behavior under prospective reimbursement. Cost sharing and supply. *J Health Econ* 5, 129-151.

Ellis RP & McGuire TG (1996). Hospital response to prospective payment: moral hazard, selection, and practice-style effects. *J Health Econ* 15, 257-277.

Epstein D & Mason A (2006). Costs and prices for inpatient care in England: mirror twins or distant cousins? *Health Care Manag Sci* 9, 233-242.

Fattore G & Torbica A (2006). Inpatient reimbursement system in Italy: how do tariffs relate to costs? *Health Care Manag Sci* 9, 251-258.

Fišer P (2007). Metodika stanovení nákladů pro kalkulaci relativních v systému IR DRG v ČR. Prezentace na semináři Národního referenčního centra pro zástupce MZČR dne 25.6.2007.

Frňka P (2007). Zkušenosti se zaváděním DRG v ČR. Prezentace přednesená na semináři „Mezinárodní zkušenosti se zaváděním DRG“ organizovaného Svazem zdravotních pojišťoven, Praha 24.5.2007. Staženo 10.6.2007 z <http://www.szpcr.cz/archiv.html>

Gibbons JH (July 1983). Diagnosis Related Groups (DRGs) and the Medicare Program: Implications for Medical Technology - A Technical Memorandum. Washington D.C.: US Congress, Office of Technology Assessment Library of Congress, No 83-600560

InEK (2006). Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus gGmbH, Definitionhandsbuch Band 1, Staženou 1.5.2006 z <http://www.g-drg.de/>

InEK (2007). Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus gGmbH, Begleitforschung_§17b_Abs8_KHG_Datenjahr_2005. Staženo 20.6.2007 z <http://www.g-drg.de/>

InEK – Final Report 2006 (2007). G-DRG System Update for the Year 2006 – Classifications, Catalogue and Cost Weights. Staženo 30.5.2007 z <http://www.g-drg.de/>

Kožený P (2007). Základní dokument projektu Pre-kultivace DRG 2007. Interní projektový manuál určený pro vnitřní potřebu NRC, poskytnuto se svolení ředitele NRC.

Newhouse JP (1989). Do unprofitable patients face access problems? Health Care Financ Rev 11, 33-42.

Newhouse JP & Byrne DJ (1988). Did Medicare's prospective payment system cause length of stay to fall? J Health Econ 7, 413-416.

NRC (2005). Výroční zpráva Národního referenčního centra za rok 2005. Staženo dne 10.1.2007 z <http://www.nrc.cz>

NRC (2006). Výroční zpráva Národního referenčního centra za rok 2006. Staženo dne 25.6.2007 z <http://www.nrc.cz>

NRC IPVZ (2004). Metodika verifikace klasifikačního systému DRG a výpočtu relativních vah. Staženo 110.6.2007 z <http://www.nrc.ipvz.cz>

NRC IPVZ (2006). Národní referenční centrum IPVZ – informační portál (neaktualizovaný). Staženo 10.6.2007 z <http://www.nrc.ipvz.cz>

OECD (2006). OECD Health Data 2006: Statistics and Indicators for 30 Countries. Staženo 15. 5. 2007 z <http://www.oecd.org/health/healthdata>

Páv Z (2004). Metodiky výpočtu relativních vah. Národní referenční centrum IPVZ. Staženo 1.5.2007 z <http://www.nrc.ipvz.cz>

- Pešek L (2007).** Pracovní materiály, prezentace a informace získané konzultací s L. Peškem, oddělení controllingu FN Motol.
- Reinermann F (2007).** Erfahrungen mit der DRG – Einführung aus Sicht der betrieblichen Krankenversicherung. Prezentace na semináři „Mezinárodní zkušenosti se zaváděním DRG“ organizovaného Svazem zdravotních pojišťoven, Praha 24.5.2007. Staženo 10.6.2007 z <http://www.szpcr.cz/archiv.html>
- Roční zpráva FNM (2006).** Roční zpráva Fakultní nemocnice v Motole za rok 2006. Staženo 5.7.2007 z <http://www.fnmotol.cz/html/nemocnice/rocnizprava-pro-mzcr.php>
- Russell LB & Manning CL (1989).** The effect of prospective payment on Medicare expenditures. N Engl J Med 320, 439-444.
- Schreyogg J, Stargardt T, Tiemann O & Busse R (2006a).** Methods to determine reimbursement rates for diagnosis related groups (DRG): a comparison of nine European countries. Health Care Manag Sci 9, 215-223.
- Schreyogg J, Tiemann O & Busse R (2006b).** Cost accounting to determine prices: how well do prices reflect costs in the German DRG-system? Health Care Manag Sci 9, 269-279.
- Sláma P (2004).** Phare programme CZ02/IB/OT/05. Establishment of a Public Health Management System –1st – 5th quarterly project report. Archivováno v NRC MZČR.
- UZIS ČR (2006).** Síť zdravotnických zařízení v ČR v roce 2005, UZIS ČR. Staženo 15. 5. 2007 z <http://www.uzis.cz/uzis/rzz/rzz.htm>.
- VZ Motol (2005).** Výroční zpráva fakultní nemocnice v Motole ze rok 2005. Staženo 5.7.2007 z <http://www.fnmotol.cz/>
- Wikipedia (2007).** Diagnosis-related Group. Staženo dne 20. 4. 2007 z http://en.wikipedia.org/wiki/Diagnosis-related_group

Zákony a vyhlášky

- zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 220/1991 Sb., o České lékařské komoře, České stomatologické komoře a České lékárnické komoře, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 551/1991 Sb., o Všeobecné zdravotní pojišťovně ČR, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 280/1992 Sb., o resortních, oborových, podnikových a dalších pojišťovnách, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 592/1992 Sb., o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů,

- vyhláška č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 550/2005 Sb., kterou se stanoví hodnoty bodu, výše úhrad zdravotní péče hrazené ze zdravotního pojištění a regulační omezení objemu poskytnuté péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění pro rok 2006,
- vyhláška 619/2006 Sb., kterou se stanoví hodnoty bodu, výše úhrad zdravotní péče hrazené ze zdravotního pojištění a regulační omezení objemu poskytnuté péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění pro rok 2007,
- vyhláška 620/2006 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů.

Seznam obrázků a tabulek

Obr. 1 Modelová distribuce nákladů jednotlivých případů dané DRG skupiny.	11
Obr. 2 Kalkulace nákladů na případ v systému G-DRG za rok 2006.	25
Tab. 1 Výpočet ideální průměrné sazby (IBR) u všech zařazených případů.	40
Tab. 2 Výpočet IBR v souboru zařazených případů po vyjmutí drahé péče.	41
Tab. 3 Výpočet IBR pro jednotlivé případové podskupiny.	42
Tab. 4 Výpočet IBR pro jednotlivé případové podskupiny.	43
Tab. 5 Srovnání mezi vybranými klinikami a odděleními FN Motol.	44

Seznam příloh

Příloha 1 – Slovníček pojmů vztahujících užívaných v systému IR DRG
Příloha 2 – Seznam hlavních diagnostických skupin (MDC) v IR DRG

Příloha 1 – Slovníček pojmů užívaných v systému IR DRG

zdroj – NRC IPVZ (http://www.nrc.ipvz.cz/terminologie_zkratky.htm)

Case mix (CM)

- směsice medicínských případů, viz Case mix systémy

Case mix index (CMI)

- bezrozměrné číslo, vyjadřuje relativní náročnost na zdroje, rozlišujeme CMI nemocnice a CMI určité skupiny DRG

Case mix systémy (CMS)

- systémy, ve kterých jsou pacienti zařazováni do skupin podle určitých ukazatelů CMS (může jít např. o diagnózu, obtížnost terapie, závažnost nemoci, nebo jako v případě DRG o náročnost případu na zdroje)

CC (complication and comorbidity)

- komplikace a komorbidity

CMI nemocnice (CMI-N)

- vyjadřuje průměrnou složitost všech v nemocnici léčených nemocných, je to průměrná hodnota CMI na 1 případ hospitalizace v dané nemocnici

CMI skupiny DRG

- je totožný s relativní váhou skupiny DRG

DRG (diagnosis related group)

- case mix systém pro nemocniční péči vytvářený „shora“ počítačovým zpracováním výkaznictví pro pojišťovny. Skupina příbuzných diagnóz

DRG creep

- zařazování pacientů do nákladnějších DRG skupin. Vede ke zvyšování CMI-N

Grouper

- software pro třídění nemocných do DRG skupin

Hospitalizace

- časově souvislý pobyt nemocného v jednom IČZ

Inlier

- případ hospitalizace ležící uvnitř časového nebo finančního rozpětí určité skupiny DRG.

IR DRG (internationally refined DRG)

- systém DRG zaváděný v ČR

Komorbidity

- stav, který existoval před přijetím.

Komplikace

- stav, který neexistoval před přijetím

MCC (major complication and comorbidity)

- zásadní komplikace nebo komorbidity je taková okolnost, která v souběhu s určitou hlavní diagnózou způsobí prodloužení hospitalizace nejméně o 1 den u nejméně 75% pacientů

MDC (major diagnostic categories)

- hlavní skupiny DRG, podle orgánové nebo funkční diagnózy (IR DRG zaváděný v ČR má 25 MDC)

MKN

- mezinárodní klasifikace nemocí. V současnosti se ve světě používá 9. a 10. verze MKN

ICD (international classification of diseases)

- mezinárodní klasifikace nemocí, viz MKN

Outlier

- případ hospitalizace ležící vně mezních bodů pro DRG skupinu; dle délky hospitalizace může být krátký nebo dlouhý - dle délky hospitalizace

Relativní váha

- CMI určité skupiny DRG. Relativní váha DRG skupiny určuje její náročnost na zdroje v poměru k DRG skupině s relativní vahou 1,0

Trim point

- krajní meze, vymezují hranice mezi inlier a outlier

Ukazatele CMS

- ukazatele související s onemocněním, podle kterých se pacienti mohou dělit do skupin s podobnými vlastnostmi (může se jednat o závažnost nemoci, prognózu nemoci, obtížnost terapie nebo jako v případě DRG o náročnost případu na zdroje)

Váha

- Case mix index skupiny DRG

Základní sazba

- je cena (úhrada) DRG skupiny s relativní váhou 1,0

Příloha 2 – Seznam hlavních diagnostických skupin (MDC) v IR DRG

MDC 00	PRE MDCS
MDC 1	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY NERVOVÉHO SYSTÉMU
MDC 2	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY OČÍ
MDC 3	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY UŠÍ, NOSU ÚST A KRKU
MDC 4	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY DÝCHACÍHO ÚSTROJÍ
MDC 5	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY OBĚHOVÉHO SYSTÉMU
MDC 6	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY TRÁVICÍHO SYSTÉMU
MDC 7	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY HEPATOBILIÁRNÍHO SYSTÉMU A SLINIVKY BŘIŠNÍ
MDC 8	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY MUSKULOSKELETÁLNÍHO SYSTÉMU A POJIVOVÉ TKÁNĚ
MDC 9	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY KŮŽE, PODKOŽNÍ TKÁNĚ A PRSOU
MDC 10	ENDOKRINNÍ, NUTRIČNÍ A METABOLICKÁ ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY
MDC 11	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY LEDVIN A MOČOVÝCH CEST
MDC 12	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY MUŽSKÉHO REPRODUKČNÍHO SYSTÉMU
MDC 13	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY ŽENSKÉHO REPRODUKČNÍHO SYSTÉMU
MDC 14	TĚHOTENSTVÍ, POROD A ŠESTINEDĚLÍ
MDC 15	NOVOROZENCI

MDC 16	ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY KRVE, ORGÁNŮ PODÍLEJÍCÍCH SE NA TVORBĚ KRVE A IMUNITY
MDC 17	MYELOPROLIFERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY, ŠPATNĚ DIFERENCOVANÉ NOVOTVARY
MDC 18	INFEKČNÍ A PARAZITICKÁ ONEMOCNĚNÍ, SYSTÉMOVÁ ČI NEURČENÁ MÍSTA
MDC 19	DUŠEVNÍ ONEMOCNĚNÍ A PORUCHY
MDC 20	UŽÍVÁNÍ ALKOHOLU/DROG A JIMI ZPŮSOBENÉ ORGANICKÉ DUŠEVNÍ PORUCHY
MDC 21	ÚRAZY, OTRAVY A TOXICKÉ ÚČINKY LÉKŮ
MDC 22	POPÁLENINY
MDC 23	FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVOTNÍ STAV A JINÝ KONTAKT SE ZDRAVOTNÍMI SLUŽBAMI
MDC 24	INFEKCE HIV
MDC 25	MNOHOČETNÉ TRAUMA
MDC 88	NEZAŘADITELNÉ DO DRG
MDC 99	CHYBNÉ DRG