

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE
FAKULTA FINANCÍ A ÚČETNICTVÍ
DOKTORSKÁ DISERTAČNÍ PRÁCE

ZDRAVOTNÍ SYSTÉMY – MOŽNOSTI
A PERSPEKTIVY Z POHLEDU
ZVYŠOVÁNÍ EFEKTIVNOSTI

DOKTORAND: ING. ALENA MAAYTOVÁ

ŠKOLITEL: PROF. PHDR. FRANTIŠEK OCHRANA, DRSC.

PRAHA, ZÁŘÍ 2006

Prohlašuji, že jsem doktorskou práci na téma „Zdravotní systémy – možnosti a perspektivy z pohledu zvyšování efektivnosti“ vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další použité prameny uvádím v seznamu použitých zdrojů.

V Praze dne 5.září 2006

Poděkování za pomoc při vzniku této práce patří Prof. PhDr. F. Ochronovi, DrSc. - zejména za metodologické konzultace a hlavně trpělivost, kterou se mnou při psaní této práce měl.

Dále bych chtěla poděkovat za cenné rady, připomínky a pomoc všem členům katedry veřejných financí Vysoké školy ekonomické a ostatním kolegům jak z VŠE, tak z SKS Praha, zejména pak doc. Ing. B. Hamerníkové, CSc., Ing. S. Klazarovi, PhD., Ing. J. Pátkovi, CSc., Ing. L. Sedmihradské, PhD, Ing. B. Slintákové, PhD, Ing. L. Vítovi, PhD, doc. Ing. V. Urbánkovi, CSc., doc. Ing. A. Vančurové, PhD., Ing. N. Blahové, PhD.

Veškeré případné chyby či nedostatky jsou však mé vlastní.

Veliký dík patří mým rodičům, sestrám a neteřím za to, že jsou a že to se mnou při psaní vydrželi.

Marcus Tullius Cicero

...a jestliže nás nutnost dožene k úkolům, které nebudou odpovídat našim vlohám, musíme vynaložit veškerou péči, důmysl a píli, abychom je mohli splnit, ne-li slavně, tedy aspoň co nejmíň neslavně...“

obsah

| | | |
|-------|--|-----|
| 1 | Úvod: teoreticko-metodologická východiska zkoumání ekonomických problémů zdraví a fungování nemocnice. Předmět, cíle, metodologie disertační práce a použité výzkumné metody | 6 |
| 2 | Základní přístupy a teoretická východiska | 12 |
| 2.1 | Zdraví | 12 |
| 2.2 | Právo na zdraví | 15 |
| 2.3 | Vybrané charakteristiky zdravotnického trhu | 23 |
| 2.4 | Ekonomická podstata poptávky po zdravotních službách | 31 |
| 2.5 | Regulační funkce státu na trhu zdravotnických služeb | 37 |
| 3 | Problematika zdravotních systémů | 41 |
| 3.1 | Zdravotní systémy jako produkční systémy | 41 |
| 3.2 | Zdravotní systémy | 45 |
| 3.2.1 | Klasifikace zdravotních systémů | 48 |
| 3.2.2 | Hodnocení zdravotnických systémů | 54 |
| 4 | Výdaje na zdravotnictví | 57 |
| 4.1 | Tendence ve vývoji výdajů na zdravotnictví | 57 |
| 4.2 | Predikce výdajů na zdravotnictví | 63 |
| 4.3 | Analýza a odhad výdajů na zdravotnictví dle nákladových indexů | 71 |
| 5 | Nemocnice | 82 |
| 5.1 | Funkce a trendy ve vývoji nemocnic | 82 |
| 5.2 | Způsoby financování zdravotnických služeb v lůžkových zařízeních | 89 |
| 5.3 | Základní typy úhrad nemocničních zařízení | 92 |
| 5.4 | Využití lůžkového fondu | 96 |
| 5.5 | Využitelnost lůžkové kapacity pomocí simulace | 103 |
| 5.6 | Návrhy nových postupů a metod pro hodnocení efektivnosti a kvality zdravotních služeb | 106 |
| 5.6.1 | Metoda CBA | 106 |
| 5.6.2 | Metoda QALY a CEA | 108 |
| 5.6.3 | Konvertování metody CUA v metodu CBA | 111 |
| 5.6.4 | Využití standardů | 112 |
| 6 | Závěr | 115 |
| 7 | Seznam použitých zdrojů | 120 |

| | | |
|----|----------------------|-----|
| 8 | Seznam tabulek | 125 |
| 9 | Seznam grafů | 126 |
| 10 | Seznam příloh | 127 |

1 Úvod: teoreticko-metodologická východiska zkoumání ekonomických problémů zdraví a fungování nemocnice. Předmět, cíle, metodologie disertační práce a použité výzkumné metody

Otázky efektivnosti fungování zdravotního systému, rozsahu a struktury poskytovaných zdravotních služeb či jejich účinnosti, jsou předmětem aktuální diskuse odborné i laické veřejnosti nejenom u nás ale všude ve světě. Fenomén zdraví je totiž složitý biologicko-sociální jev se silnými společenskými a politickými dopady. Tomu také odpovídá jeho teoretická reflexe. Zdraví lze zkoumat buď jako biologický jev nebo jako sociální fenomén. Analýza biologických souvislostí patří do oblasti přírodních věd. Z tohoto pohledu přistupují ke zkoumání zdraví zejména lékařské vědy, i když i ony některými aspekty přesahují do roviny sociální. Se zřetelem na téma předkládané disertace je tento přístup mimo předmět zkoumání.

Zdraví jako sociální jev je podrobováno interdisciplinárnímu výzkumu. V této souvislosti se hovoří o sociologii zdraví, psychologii zdraví, etice zdraví a také ekonomii zdraví (resp. o její užší části „ekonomie zdravotnictví“). **Ekonomie zdraví** je koncipována jako ekonomická disciplína o zdraví a zdravotních systémech.

V současné době existuje poměrně rozsáhlá odborná literatura, která se zabývá jednotlivými ekonomickými aspekty zdraví. Na základě analýzy této literatury je možné shrnout, že při ekonomické analýze zdraví je věnována pozornost především problému zdraví jako sociálně-ekonomickému jevu, sociálním faktorům zdraví, ekonomickým metodám hodnotícím zdraví, managementu zdraví apod.

Výzkum zdraví a zdravotní péče v průmyslově vyspělých zemích poukazuje hlavně na následující trendy: možnosti medicíny i požadavky na zdravotnické služby výrazně narůstají při současné omezenosti zdrojů, které společnost jako celek i jednotliví občané dokáží věnovat na zdravotní péči (1), poskytování zdravotní péče a řešení zdravotních problémů má interdisciplinární povahu a péče o zdraví je složitý systém, pro jehož řízení jsou nutné odpovídající informace, jejich kvalifikovaná analýza a důsledné nestranné hodnocení dosahovaných výsledků (2). Ze zahraničních zkušeností vyplývá, že pro zabezpečení funkční soustavy zdravotní péče je zapotřebí správné vymezení priorit, vhodná organizační struktura péče o zdraví, fungující informační systém, který umožňuje

vytvářet zpětnou vazbu poskytováním údajů o zdraví lidí i o stavu a činnosti soustavy péče o zdraví, výzkum orientovaný na zdraví, péči o zdraví a poskytování zdravotnických služeb (*health system research, health services research*) a v neposlední řadě i „výchova“ nejenom řídicích pracovníků a odborné veřejnosti, ale i všech lidí, neboť jde o zdraví všech a o peníze všech.

Z českých autorů se ekonomickými problémy zdraví zabývají zejména tito autoři: I.Malý (Problém optimální alokace zdrojů ve zdravotnictví, Vybrané otázky z ekonomie zdravotní péče), P.Háva (Financování a úhrady zdravotní péče), J.Holčík a I.Kvapilová (Přidělování zdravotnických služeb) Z.Papeš (Aspekty a komparace soustavy nemocnic České republiky), J.Vepřek (Ekonomické otázky nemocnic a struktura finančních toků v systému zdravotní péče, Příčiny růstu výdajů na zdravotní péči) , M.Dlouhý a L.Strnad (Nemocnice: kvalita, efektivita, nemocnice) a P.Hroboň.

I když existuje poměrně rozsáhlá literatura, která se zabývá ekonomickými souvislostmi zdraví, jsou otázky související s financováním zdraví, resp. s financováním zdravotnických institucí relativně méně rozpracovány. Pokud se setkáváme v domácích teoretických publikacích s otázkou financování, pak jsou spíše zaměřeny na normativní analýzu (někdy se silně politickým hodnotícím podtextem).

S ohledem na zmíněné souvislosti byl vymezen předmět výzkumu této disertační práce, a to na **analýzu relevantních problémů** determinujících financování a fungování zdravotnických systémů (resp.služeb a nemocnic). Bylo tomu tak proto, že financování a fungování zdravotního systému v ČR je předmětem kritické diskuse, nejenom v politických, ale i v odborných kruzích. Je tomu tak i z důvodu, že financování je považováno za Achillovu patu našeho zdravotnictví. Rozvoj výzkumu v dané oblasti by mohl napomoci řešení koncepčních a praktických problémů zdravotní politiky s ohledem na dosažený stupeň poznání a praktické zkušenosti jiných zemí.

Se zřetelem na předmět výzkumu byl stanoven hlavní **cíl práce: s přihlédnutím k současným problémům zdravotních systémů vymezit základní trendy a faktory ovlivňující jejich efektivnost a navrhnout metody jejího hodnocení**. Dosažení hlavního cíle práce předpokládalo jeho dekompozici do následujících **dílčích cílů**:

- provést analýzu relevantní literatury zabývající se ekonomickou problematikou zdraví (1),
- prozkoumat současný stav ve zdravotních službách a ve vývoji výdajů na zdraví a definovat

- jejich vývojové trendy, odhadnout vliv změny demografického faktoru na změnu v objemu výdajů na zdravotnictví (2),
- provést analýzu současného způsobu fungování nemocnic v ČR a na jejím základě formulovat syntetická doporučení pro oblast teorie a praxe zdravotnických služeb (3),
 - na základě aplikace vybraných klíčových ekonomických metod rozpracovat implementační postupy ekonomického hodnocení zdravotnických služeb poskytovaných nemocnicemi (4).

S ohledem na výzkumné cíle byly zvoleny i výzkumné metody, a to jak metody obecně vědní, tak i metody speciálně vědní. **Z obecně výzkumných metod** byla použita metoda analýzy, a to zejména při vymezení obsahu a rozsahu pojmu „zdraví“ a zkoumání zdravotnických služeb. Na základě zjištěného stavu pak byly prostřednictvím metody syntézy formulovány teoretické závěry týkající se vývojových trendů veřejných výdajů v oblasti zdravotnictví a zdravotnických služeb. Metoda dedukce byla použita zejména při definování předpokladů fungování (upraveného) modelu zobrazující vztah mezi kvalitou a kvantitou zdravotnických služeb se zřetelem na hledání optimálního systému financování zdravotnictví a při definování východisek upraveného Grossmanova modelu. Metoda indukce byla využita jak při primární tak i sekundární analýze dat vztahujících se k otázce financování zdravotních služeb. Metoda analogie byla využita při definování teoreticko-metodologických východisek disertační práce, a to zejména při tvorbě typologie statků ve zdravotnictví, při vymezení ekonomické poptávky po zdravotních službách. Z obecně vědních metod byla využita i metoda komparace, a to při porovnávání základních zdravotních systémů a fungování nemocnic.

Ze **speciálně vědních metod** byla použita metoda matematického modelování, a to při definování funkcí užítku pro oblast zdravotnictví a formalizaci výkonnosti pro oblast zdravotní péče. Rovněž byly použity metody statistické analýzy dat.

Výzkumná metodologie osciluje mezi pozitivní a normativní ekonomickou analýzou. Důraz je kladen především na metodologii pozitivní, a to zejména novopozitivistickou metodologii, která je použita při induktivní analýze dat. Tato analýza je založena na metodě verifikace. Protože v našem případě pracujeme s omezenou množinou empirických dat, která byla při zpracování disertace k dispozici, má použitá indukce charakter indukce neúplné. To ovlivňuje i vypovídací hodnotu vyslovených závěrů původně definovaných B. Russellem a R. Carnapem. Hledat východisko z tohoto problému by znamenalo použít metodologii deduktivního indukcionismu a metodu

falsifikace (K.R. Popper). To by však vyžadovalo stanovit adekvátní hypotézy s empirickým obsahem a jinak definovat výzkumné téma a cíle. Od tohoto postupu upouštíme. Tato témata a interpretace problému mohou být dalšími vědecko-výzkumnými předměty zkoumání v rámci doktorského studia.

Tam, kde to bylo vhodné, byla použita normativní analýza, a to zejména při formulaci cílových funkcí v souvislosti s matematickou formalizací. Záměrně bylo abstrahováno od normativní analýzy v její axiologické formě, poněvadž takový přístup pokládáme za typický pro jiné vědní disciplíny.

S ohledem na předmět výzkumu a zvolené cíle byla zvolena struktura disertace. Ta se opírá o formálně logický vztah „obecného“, „zvláštního“ a „jedinečného“.

První kapitola se zabývá vymezením pojmu „zdraví“. Pro dosažení terminologické shody je nutné, aby byly vymezeny základní pojmy. Proto je v této kapitole definován obsah a širší pojmů „zdraví“, jeho „užší“ a „širší“ pojetí a jsou vymezeny dva základní normativní přístupy (liberální a rovnostářský, resp. sociální) k právu na zdraví. Na základě metody analogie, s využitím přístupu K. J. Arrowa, je zkoumána analogie mezi trhem obecně a zdravotnickým trhem zvláště a analyzována ekonomická podstata poptávky po zdravotnických službách.

Druhá kapitola je zaměřena na analýzu zdravotních systémů, která je založena na použití systémového přístupu. V rámci tohoto přístupu je na zdravotnický systém nahlíženo jako na systém produkční s jeho vstupy a výstupy, což umožňuje aplikovat pro jeho hodnocení nástroje ekonomické analýzy.

Třetí kapitola je zaměřena na problematiku výdajů na zdravotnictví. Vychází se ze současných obecně se prosazujících se tendencí. Dále je věnována pozornost vztahu mezi celkovými výdaji na zdravotnictví a výdaji z veřejných rozpočtů. Vzhledem k tomu, že jedním z klíčových faktorů ovlivňující dynamiku výdajů na zdravotnictví je demografický vývoj, je této otázce věnována odpovídající pozornost. V závěru této kapitoly je pokus o predikci vývoje výdajů na zdravotnictví v České republice do roku 2050 při využití demografické projekce ČSÚ a nákladových koeficientů určených Kotlikoffem.

Metodologickým základem **čtvrté závěrečné kapitoly** je strukturálně funkční přístup a institucionální analýza aplikovaná na zkoumání funkcí nemocnic, jejich vývojových trendů a způsobů financování. Tato kapitola vychází z předchozí zdůvodněné ideje pojetí nemocnice jako produkčního systému, takový přístup umožňuje hledat odpovědi na otázky po ekonomické racionalitě (efektivnosti a účelnosti) fungování

nemocnic. Součástí závěrečné kapitoly je analýza fungování nemocnic v ČR , na základě které jsou činěny praktické závěry a doporučení.

Teoretické a praktické přínosy disertace:

a) Analýza literatury prokázala, že přestože je problému zdraví věnována relativně velká pozornost, zůstává řada problémů dosud nevyřešených. Při analýze zdraví bylo zjištěno, že tento jev je podrobován interdisciplinární analýze, k níž patří i ekonomická analýza zdraví. Tato analýza má však spíše průřezový charakter. Vůbec není konstituována ekonomie zdraví jako vědní disciplína s jasně vymezeným vlastním předmětem zkoumání, funkcemi a pojmy. Negativním důsledkem toho je, že v rámci teoretické reflexe „zdraví“ jsou používány totožné termíny, avšak pojmově odlišné svým obsahem a rozsahem. Formálně shodné termíny tedy označují různé denotáty. Důsledkem je informační šum v teoretické interpretaci zkoumaných jevů. S ohledem na tuto skutečnost, která je mimo hlavní předmět zkoumání této disertace, doporučujeme daný problém řešit jako interdisciplinární vědecko-výzkumný úkol.

b) V disertační práci je rozpracována idea zdravotního systému jako formy produkčního systému, kdy zdravotnické služby (produkce) závisí na vstupech (vstupních proměnných) a charakteru transformace. Na základě implementace teorie systémů jsou definovány a demonstrovány formalizované postupy umožňující ekonomické hodnocení výstupů (zdravotnických služeb). Navržené postupy mohou být využity jako algoritmy pro zpracování podpůrných počítačových programů pro zavádění manažerských informačních systémů jak v rámci nemocnic, tak i na úrovni ministerstva zdravotnictví.

c) V souvislosti s pojetím zdravotních zařízení jako produkčních systémů byly rozpracovány nové postupy a metody umožňující hodnocení efektivnosti a účelnosti zdravotnických zařízení, případně definovány nové přístupy k řešení problémů. Je vytyčena idea metody CBA-Time a rozpracovány formalizované postupy použití metody QALY s metodou CEA a transformace metody CUA v CBA. Formalizované postupy mohou být využity jako algoritmy k vytvoření podpůrného software.

d) S využitím teorie hromadné obsluhy a s použitím reálných dat je provedena simulace využití vybraných lůžkových zařízení.

Metody práce využité pro zpracování jednotlivých problémových okruhů dle předem vymezených cílů vycházejí ze standardních postupů používaných při zpracovávání tohoto druhu prací. Pro každý navržený cíl byla použita co nejvhodnější metoda (či metody) výzkumu, aby byl dodržen komplexní přístup zpracování tématu.

Snahou je v práci využít přístup robustních teorií, což znamená aplikovat co nejjednodušší vysvětlení reality tam, kde je to možné.

Práce vychází z novopozitivistického přístupu založeného na induktivní analýze a její následné empirické verifikaci. Určitý vliv má i lingvistická filozofie s její snahou o vybudování báze základních výroků, na kterých je s pomocí induktivní analýzy možné vybudovat logicky co nejúplnější systém. Jsem si samozřejmě vědoma obvyklých námitek směřujících k vzájemné závislosti induktivní a deduktivní metody zkoumání (tj. deduktivní tvorby základních fakt, na nichž je induktivní analýza založena) a zároveň nemožnosti splnění novopozitivistického cíle o vymezení souboru základních tvrzení.

2 Základní přístupy a teoretická východiska

2.1 Zdraví

Základním, dlouhodobě diskutovaným, přesto však doposud nevyjasněným pojmem je **zdraví**. Existují různé definice zdraví. Může se zdát, že jde o scholastickou diskusi, avšak vymezení tohoto pojmu má velký vliv jak pro analýzu a pro mezinárodní srovnání, tak pro tvůrce koncepce zdravotní politiky i pro jejich realizátory.

Zdraví je považováno za jednu ze základních lidských hodnot, kterou si člověk obvykle uvědomí v okamžiku, kdy onemocní. Je to hodnota, jejíž význam se v průběhu lidského života mění, je to hodnota, která pomáhá k uspokojování dalších potřeb. "Zdraví není všechno, ale všechno ostatní bez zdraví nestojí za nic."¹ Tento fakt si uvědomuje jak jedinec, tak i celá společnost. Na zdraví lze pohlížet z mnoha různých hledisek, neexistuje proto jediná univerzální a všemi uznávaná definice. Správná definice zdraví by měla odpovídat celostnímu chápání jednoty organismu a prostředí, zdraví a nemoci jako dynamického procesu. Odlišné chápání hodnoty zdraví je vyvoláno rozdílným pojetím zdraví.

Úzké pojetí zdraví je zaměřeno na dílčí funkce organismu, zdraví je pak definováno jako stav organismu bez nemoci. Jedná se o negativní vymezení zdraví, které může vyhovovat některým zdravotníkům poskytujícím jednorázové zdravotnické služby. **Širší pojetí** zdraví staví na zkušenostech získaných při péči o zdraví, zdraví je definováno jako stav organismu, který je schopen snášet tělesné a duševní zatížení. V tomto případě se hovoří o pozitivní definice zdraví.² Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje zdraví jako: „...stav plné fyzické, psychické a sociální pohody a nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady.“³ Nevýhodou uvedené definice je přílišná obecnost a také fakt, že vychází ze subjektivních pocitů, které nemusí odpovídat objektivní pravdě. Navíc nejde v pravém slova smyslu o definici (i když se toto tvrzení často používá), ale spíše o vyjádření působnosti uvedené organizace. **Pojetí zdraví jako bodu** na stupnici je vhodné používat při měření zdraví na úrovni populačních celků, jde v podstatě o stupeň zdraví od plného zdraví ke smrti. Ke komplexním představám pojmu zdraví patří tzv.

¹ Halfdan Mahler bývalý generální ředitel WHO, In HOLČÍK, J.: Zdraví 21, Výklad základních pojmů, Ministerstvo zdravotnictví ČR, Praha 2004, 160.

² KUVÍKOVÁ, H., MURGAŠ, M., NEMEC, J.: Ekonomie zdravotnictví, Phoenix, Banská Bystrica 1995, ISBN 80-900563-1-8, s.18

³ Z Ústavy světové zdravotnické organizace přijaté v roce 1945.

modely zdraví (např. ekologicke-sociální), ve kterých nejde o pouhou teoretickou konstrukci, ale o snahu zachytit vše, co je možné využít při dosažení co nejlepšího zdraví lidí.⁴

Zdraví představuje pro jedince významnou individuální hodnotu, která je výrazně ovlivněna pudem sebezáchovy, pouze výjimečně dávají lidé vědomě přednost jiným hodnotám a obětují své zdraví či život. „Zdraví je výsledkem individuálních daností, individuální svobody, volby a neovlivnitelných náhod a jako takové nemůže být žádnou společností v plném slova smyslu ani přislíbena ani garantováno.“⁵ Individuální odpovědnost je zřejmá, každý by měl své zdraví chránit a pečovat o něj. Význam zdraví pro společnost byl (a je) někdy vnímán z hlediska vojenského (potřeba zdravých mužů pro armádu), teprve později byl zdůrazňován ekonomický význam zdraví. Společnost, která pohlíží na zdraví pouze jako na soukromou záležitost jedince, se ale vzdává určité možnosti, jak zdraví zlepšovat.

Zdraví jedince není trvalý stav, je to dynamický proces, který je možné cílevědomě ovlivňovat. Zdraví jedince a populace je do značné míry ovlivňováno zdravotní péčí a její kvalitou, zdravotní péče ale není jediným a ani hlavním faktorem, který působí na zdravotní stav. Výsledkem zkoumání a hodnocení zdraví větších populačních celků bylo určení schématu, dle kterého je zdravotní stav výsledkem působení čtyř základních determinant a to

- faktorů vnitřního prostředí - genetický základ (biologické individuální vklady)
- faktorů vnějšího prostředí
 - životního prostředí
 - způsobu života
 - a zdravotní péče (množství zdravotnických zařízení, struktura, vybavenost, počet a kvalita zdravotnického personálu, způsob financování).⁶

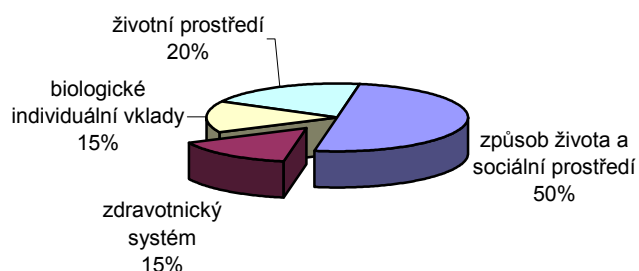
Uvedené schéma bylo všeobecně akceptováno a jednotlivé determinanty byly dokonce kvantifikovány - genetika 10-15 %, životní prostředí cca 20 %, způsob života se na „tvorbě“ zdraví či nemoci podílí zhruba 50 %, úroveň zdravotnictví zbývajícími 15 – 20 %.

⁴ HOLČÍK, J.: Zdraví jako individuální hodnota, Zdravotnictví a finance, 1/2005.

⁵ KRÍŽOVÁ, E.: Rovnost ve zdraví (ekvita) v transformovaném zdravotnictví České republiky. Studie 3/1998 Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky, s. 27, 108.

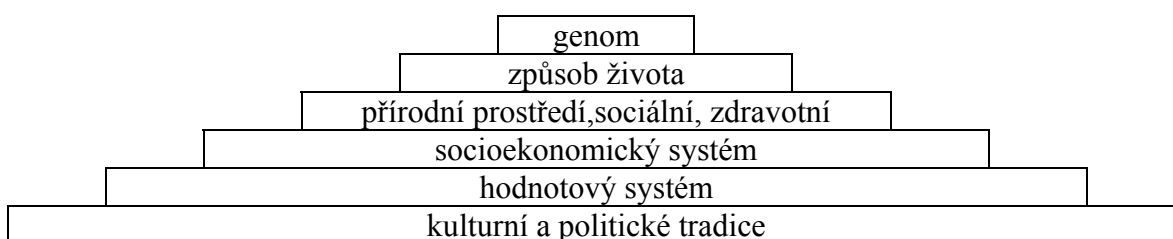
⁶ Viz například KRÍŽOVÁ, E.: Zdravotnické systémy v mezinárodním srovnání, 3.lékařská fakulta UK, Praha 1998, ISBN 80-238-0937-7.

Graf č. 1: Faktory ovlivňující zdravotní stav obyvatel



V současné době se názory na problematiku determinant zdraví odklání od výše uvedené zjednodušené představy. Z analýzy nových jevů, procesů a poznatků vyplývá, že vznikají nové vztahy mezi faktory různého řádu, přičemž zásadní význam pro zdraví má způsob života lidí vybavených jistými geneticky kódovanými, ale ovlivnitelnými dispozicemi.⁷

Schéma č.1: Determinanty zdraví (determinační pyramida)⁸



Zdroj: DRBAL, C.: *Nová zdravotní politika.*, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Praha 2001, s.31.

Nově akceptované skutečnosti vedou k jednoduchému závěru, současná i budoucí zdravotní politika musí přehodnotit pohled na celkovou koncepci. Konkrétně to znamená, že by neměla být přijímána žádná zásadní ekonomická, legislativní, ekologická či sociální opatření bez toho, aniž by byl posouzen dopad na lidské zdraví.⁹

⁷ DRBAL, C.: *Nová zdravotní politika.* Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Praha 2001, s.31.

⁸ tamtéž

⁹ Článek 152 Amsterdamské smlouvy deklaruje, že úroveň ochrany zdraví by měla být zajištěna v tvorbě a implementaci všech společenských aktivit a politik, v rezoluci rady EU z roku 1999 bylo vyzváno ke stanovení postupů, které by monitorovaly vliv aktivit a politik na zdraví a zdravotní péče – HIA – Health Impact Assessment.

2.2 Právo na zdraví

Současné problémy zdravotnictví ve většině vyspělých zemí vedou k tomu, že se jednotlivé státy začínají opět více zabývat východisky, za kterých vznikaly zdravotnické systémy. Zdravotnictví jako organizovaná oblast sociální činnosti je produktem éry institucí konce 19. století. Jedním z důležitých faktorů rozvoje zdravotnictví byla tehdy potřeba péče o ekonomicky aktivní obyvatelstvo, řešení důsledků migrace obyvatelstva do měst z důvodu průmyslové revoluce (hygienické problémy, zdravotně rizikový charakter produkce) a rozsáhlé válečné konflikty vznikající při dělení Evropy (invalidizace, péče o raněné, epidemie). Druhým významným faktorem, který podpořil rozvoj zdravotnických systémů, byl rozvoj přírodních věd a spolu s tím nástup moderní medicíny. Na jedné straně to tedy byla nová potřeba a na straně druhé rostoucí možnosti lékařství.¹⁰ Přibližně do 60. let 20. století bylo základním problémem zdravotnictví zvýšit dostupnost zdravotnických služeb co nejširšímu počtu obyvatel, od 60.-70. let 20. století je problémem, jak zajistit populaci zdravotní péči při omezeném množství zdrojů v podmínkách rozšiřující se nabídky z důvodu vědecko-technického pokroku.

Jednou ze základních otázek kladených v souvislosti se zdravím je otázka práva na zdraví. Zatím není dostatečně zdůrazňován rozdíl mezi negativním (právo na svobodu projevu, na nerušenou držbu majetku, právo na život) a pozitivním právem, mezi které patří právo na zdravotní péči. Je jednodušší realizovat negativní právo, jehož přiznání nevyžaduje mnoho aktivit společnosti navíc, než právo pozitivní, neboť jeho realizace vyžaduje určité množství materiálních zdrojů. Právo cokoli dostat od společnosti je ve sporu s právem na „nerušenou držbu soukromého majetku“. Pod právem na zdraví není chápán závazek společnosti zajistit každému jedinci život bez nemoci, ale spíše právo na ochranu zdraví a právo ve smyslu garantovaného přístupu ke zdravotnickým službám.

Obecně existují dva základní přístupy – **liberální přístup a rovnostářský přístup**. Základem liberálního přístupu je právo na svobodu a autonomii. Přístup ke zdravotní péči je výsledkem pouze individuálního úsilí a výběru, jedinec získá pouze takovou zdravotní péči, na kterou má. Zdravotnické služby jsou předmětem svobodné směny při respektování pravidel nabídky a poptávky, cena je určena trhem, na kterém působí vzájemně si konkurující poskytovatelé (soukromé ziskové i neziskové organizace). Jedinci není možné zabránit v tom, aby si pořídil lepší zdravotní služby v případě, že

¹⁰ KRÍŽOVÁ, E.: Rovnost ve zdraví (ekvita) v transformovaném zdravotnictví České republiky. Studie 3/1998 Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky, Praha 1998, s.108.

disponuje větším množstvím finančních prostředků. V rámci charitativní činnosti mohou získat péči i osoby bez příjmů, solidarita s těmito skupinami osob je ale pouze dobrovolná a státem neorganizovaná. Není přípustné nutit jedince, aby povinně přispíval na ty, kteří nejsou schopni zabezpečit si dostatečné množství finančních zdrojů k úhradě potřebných zdravotnických služeb.¹¹ Právo na svobodu a soukromé vlastnictví je upřednostňováno před právem na prospěch, užitek a sociální služby.¹² Právo na zdraví je chápáno jako právo občanů být chráněn před škodlivými vlivy prostředí a před činností druhých (negativní interpretace občanského práva).¹³

Rovnostářský přístup znamená, že každému se dostane co nejlepší možné úrovně péče bez ohledu na jeho výchozí předpoklady. Základním východiskem je tvrzení, že lidé jsou si rovni, užití zdrojů je vázáno na morální hodnoty a lidé mají povinnost zacházet se zdroji tak, aby jejich distribuce byla co nejvíc rovná a spravedlivá.¹⁴ Právo na ochranu zdraví a zdravotní péči podle zdravotních potřeb je deklarováno každému občanu. Toto právo je garantováno stejně jako např. právo volit či právo vzdělávat se. Právo na zdraví ani v tomto přístupu ale neznamená získání neomezeného množství zdravotnických služeb, znamená právo na určitý objem (standard) zdravotní péče. Požadavky rovnosti dle WHO spočívají *ve stejném přístupu ke zdravotní péči při stejné potřebě, stejné poptávky po zdravotní péči při stejné potřebě a stejné kvality péče pro všechny při stejné potřebě.*

Zásadní otázkou je určení zdravotní potřeby, což je velmi problematická proměnná, neboť zdravotní potřeby jedinců nejsou shodné. Z pohledu objektivně stanovených zdravotních potřeb je rozlišována horizontální rovnost, která předpokládá poskytování stejné péče osobám se stejnými zdravotními problémy a vertikální rovnost, které předpokládá poskytování diferencované péče osobám s různými obtížemi.¹⁵ Požadavek vertikální a horizontální spravedlnosti ve vztahu k potřebám je oprávněný, ale

¹¹ Tento argument byl jedním z hlavních důvodů, proč nebyl v r.1994 USA přijat zákon o povinném zdravotním pojištění předložený prezidentem B.Clintonem, hlavní příčinou nepřijetí bylo rozložení politických sil v Kongresu. V roce 1996 byla přijata zmírněná verze zákona o zdravotním pojištění, která zaručuje pojištění pacientům (averse selection) se zvýšeným rizikem a eliminuje problém „nepojistitelnosti“ (uninsurable population) v případě ukončení zaměstnaneckého poměru. Reformní návrhy na americký zdravotní systém jsou předkládány od 30. let 20. století, první návrh na změnu byl obsažen v programu New Deal, druhý návrh předložil Truman v 50. letech, za prezidentů Nixona a Cartera bylo téma zavedení národního zdravotního pojištění znovu nastoleno, nástup Reagana znamenal absolutní veto všem návrhům v dané oblasti.

¹² properte and liberty rights, rights to goods and services, benefit rights

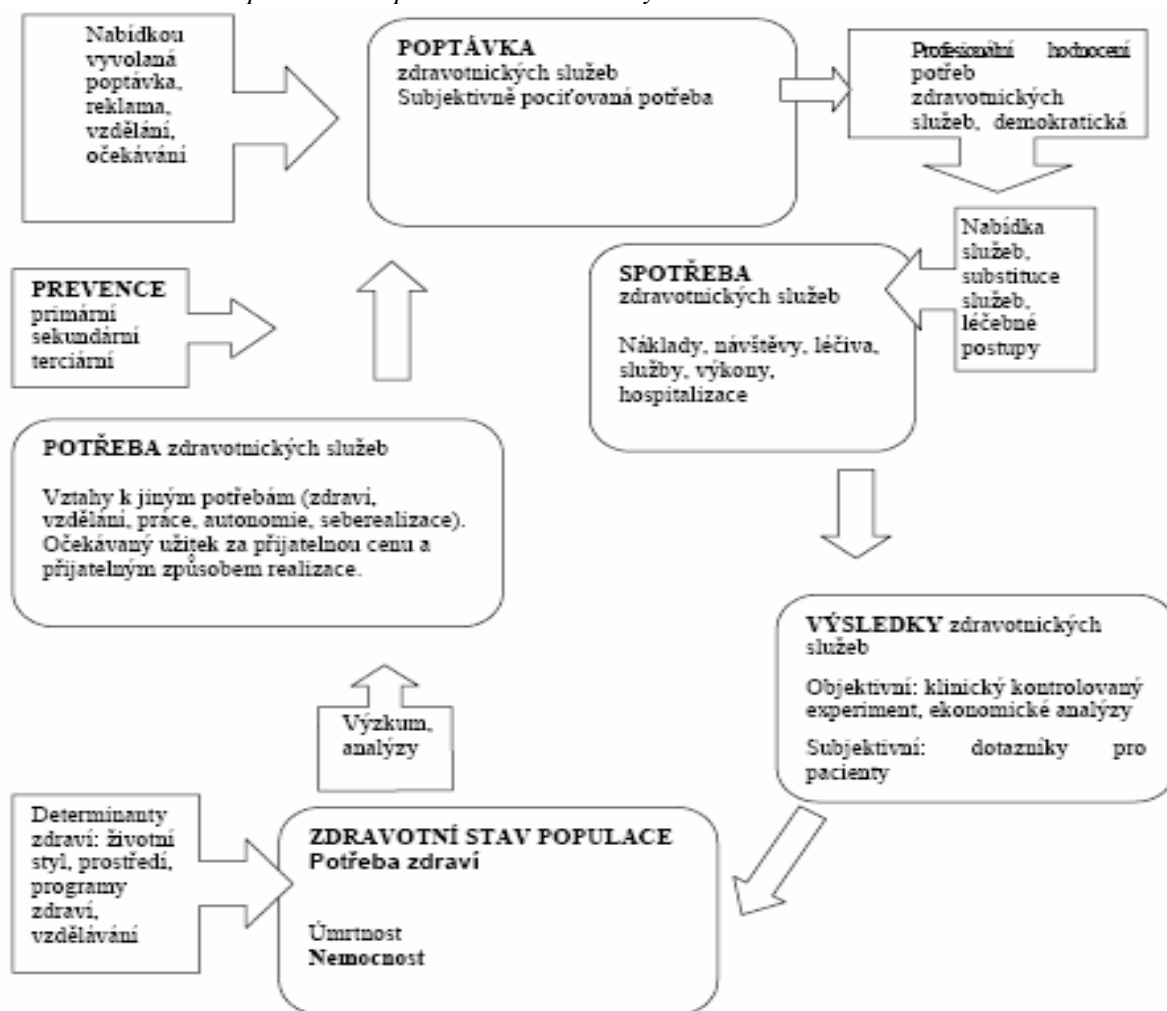
¹³ Uvedené pojetí práva na zdraví je vlastní americkému zdravotnictví, v Evropě bylo spojováno hlavně s nástupem premiérky M.Thacherové.

¹⁴ KRÍŽOVÁ, E.: Rovnost ve zdraví (ekvita) v transformovaném zdravotnictví České republiky. Studie 3/1998 Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky, s.108.

v praxi obtížně dosažitelný. Pokud je potřeba základem pro plánování objemu a struktury zdravotnických služeb, pak je zapotřebí kvantifikovat a porovnávat důležitost potřeb. Pro přiřazení významnosti dílčích potřeb je možné využít nástroje z oblasti input-outputových metod hodnocení veřejných výdajů např. metoda CUA (Cost Utility Analysis), ale reálná vypovídací hodnota je problematická.

Zdravotní potřeba je dána objektivním profesionálním hodnocením lékaře (laboratorní výsledky, hodnocení rentgenových snímků, výsledky vyšetření pomocí magnetické rezonance apod.) a subjektivním rozhodnutím nemocného to je jeho přáním a představami, uvědoměním nemoci a následným chováním.

Schéma č.2: Vztah mezi potřebou a spotřebou zdravotnických služeb



Zdroj: Financování českého zdravotnictví v kontextu úhrad. Institut zdravotní politiky a ekonomiky, sborník č.8.2003, s.30.

¹⁵ Analogie s principem spravedlnosti zdanění to znamená v duchu aristotelovské etiky – horizontální spravedlnost - stejná stejnému a vertikální spravedlnost - různá různému.

Princip solidarity, který je vlastní tomuto přístupu, obsahuje i nežádoucí prvek a to solidarity jedinců odpovědných za zdraví s neodpovědnými jedinci. Jedincům, kteří si vědomě či nevědomě poškozují zdraví svým chováním, se dostává stejného objemu a stejné kvality zdravotní péče jako těm, kteří se k vlastnímu zdraví chovají zodpovědně. Neomezený princip solidarity tak může vyvolat nežádoucí efekt v podobě zneužívání systému skupinové ochrany a v nadměrné spotřebě zdravotnických služeb.¹⁶ Díky absenci „hodnotového“ vyjádření spotřebovávaných zdravotních služeb může docházet k poklesu motivace v péči o zdraví jedince. Z důvodu neschopnosti rozlišovat pacienty dle jejich chování, pocítují určité skupiny obyvatelstva spravedlnost „naruby“. Velmi často bývá diskutována solidarita s osobami, kteří si vědomě své zdraví poškozují (toxikománie, zdravotní úrazy, kouření apod. – právo na výběr „poškozující“ aktivity je ponecháno jedinci, právo na zdraví je přesunuto na společnost). Přesun individuální odpovědnosti za zdraví na společnost je často spojován s jevem morální hazard, který znamená, že jedinec nárokuje více péče, než kolik odpovídá jeho potřebám. Pokud je poskytování věcných dávek (zdravotní služby) doplněno v případě nemoci ještě systémem peněžitých dávek (výplata nemocenských dávek), pak tento jev nabývá větších rozměrů.¹⁷

Základním problémem uvedeného pojetí je, jak při omezených zdrojích dostát závazku, že všichni mají zabezpečen rovný přístup ke zdravotní péči. Tento problém byl aktivován v posledních desetiletích a důvody jsou zcela zřetelné. Přibližně do 70.let bylo v možnostech většiny vyspělých zemí zajišťovat lepší zdravotní péči pro všechny občany. Z důvodu působení celé řady faktorů (zpomalení ekonomického růstu, nové medicínské technologie, nové léčebné přípravy, stárnutí populace, změna struktury nemocnosti – výskyt nemocí souvisejících s životním stylem...) došlo k růstu výdajů na zdravotnictví, takže v současné době nemá žádný stát na světě na to, aby všem svým občanům poskytl vše, co medicína umožňuje. Uvedený problém není pouze problémem politickým, ale i problémem sociálním, sociologickým, filosofickým, psychologickým a odborně medicínským. Zmiňujeme zde tuto skutečnost z prostého důvodu. Jakákoliv politizace

¹⁶ Viz obdoba v oblasti sociálních dávek – past nezaměstnanosti, past chudoby. Blíže viz např.: CHYTILOVÁ, J.: Nerovnováha na trhu práce jako výsledek racionálního chování. s.73 dostupné na http://ies.fsv.cuni.cz/storage/work/423_julie_chytilova.pdf, případně IZÁK, V.: Reformy veřejných financí – jejich vnitřní rozpornost. Acta Oeconomica Pragensia, 2004, roč. 12, č. 7, s. 12–25. ISSN 0572-3043.

¹⁷ Nadužívání či dokonce zneužívání nemocenských dávek bylo v České republice v r.2006 důvodem změn jejich vyplácení.

problémů v oblasti zdravotnictví nebo snaha řešit problémy ve zdravotnictví na základě ideologických principů komplikuje snahy nalézt řešení.¹⁸

Přidělování zdravotní péče by mělo probíhat dle rozsahu a naléhavosti zdravotních potřeb. Pojem potřeba však není zcela jasný a v případě rozpočtového omezení se tak nutně nabízí otázka, kdo má mít přednost v okamžiku, kdy jedinci mají stejnou naléhavost zdravotní služby. V souvislosti se stanovením priorit se používá pojem rationing.¹⁹ Ve zdravotnictví je tento pojem používán ve smyslu rozhodování o tom, komu bude poskytnuta určitá zdravotní služba v případě, kdy ji nemohou získat všichni. Rationing je v tomto případě definován jako „...nalézání a ospravedlňování důvodů pro přidělování i nepřidělování zdravotnických služeb některým lidem, kterým by mohly přinést užitek...“.²⁰ Přidělování zdravotnických služeb je spojeno s řadou problémů, žádná politická reprezentace nemá omezování zdravotní péče ve svém programu (šlo by o politickou sebevraždu), omezování většinou nebývá deklarováno ani jako princip zdravotní péče a přitom je jasné, že restrikce v dané oblasti je nutná. Omezování zdravotní péče je nedílnou součástí každého zdravotnického systému a může být realizováno prostřednictvím odkládání neakutních služeb, omezováním kapacit (pokles počtu zdravotnických zařízení, omezování počtu lůžek atp.), určením finančních stropů pro jednotlivá zdravotnická zařízení, případně stanovením výdajového limitu v oblasti veřejných rozpočtů, rychlým propouštěním z nemocnice či předčasným ukončením zdravotnické péče. Další možností je neposkytnutí zdravotní služby z důvodu neznalosti, tzn., že péče je omezena pouze na ty pacienty, kteří vyžadují neodkladné řešení zdravotních problémů. Dochází k omezování preventivních prohlídek, omezují se screeningové²¹ akce. V tomto případě je vlastně aplikována metoda CMA (Cost Minimization Analysis), při které nejsou zohledňovány budoucí výdaje, které nastanou z důvodu absence např. screeningu. Při omezování zdravotní péče jsou pokládány normativní otázky:

- která zdravotnická služba má být omezována, případně poskytována jen se souhlasem určitého orgánu (např. revizní lékař zdravotních pojišťoven),
- kdo a na základě jakých kritérií službu získá,

¹⁸ Viz situace v České republice v roce 2005-2006, ale i situace v USA 1992, případně situace ve Velké Británii za vlády M. Thatcherové.

¹⁹ Tento termín byl původně používán v armádě a znamená oprávněný podíl na zdrojích. V zásadě jde o přidělový systém, jehož cílem je zajištění dostupnosti nedostatkového zboží.

²⁰ HOLČÍK, J., KOUPILOVÁ, I.: Přidělování zdravotnických služeb (součást procesu určování priorit zdravotní péče), Zdravotnictví v České republice, ročník 1/IV/1998.

- kdo o omezení rozhodne.

Výsledkem může být totiž výrok, na základě kterého pacient buď přežije nebo zemře.

Obvykle se ve zdravotnictví poukazuje na dva typy rationingu - implicitní a explicitní. Implicitní rationing je spojen se svobodou lékaře, přičemž je možné připustit, že mohou být preferováni pacienti s akutními nemocemi ohrožujícími život. Pokud potřeby pacientů překročí finanční omezení, zavede se pořadník a pacienti získají služby dle pořadí příchodu a dle závažnosti. Velmi sporná situace nastává v okamžiku, kdy je rozhodování lékaře ovlivněno finančními pokutami (za překročení limitů na léky, za vyšší počet pacientů aj.) či finančními pobídkami. Jednou z možností, jak ovlivnit rozhodování lékaře, je poskytnutí úplatků případně protislužby, což je sice nelegální a tedy i trestný čin, ale v systémech, ve kterých mají lékaři pocit, že jejich práce není dostatečně finančně ohodnocena, je tato metoda často využívána. Je zřejmé, že problém „uplácení“²² výrazně přispívá k deformaci vztahů mezi lékařem a pacientem a je zdrojem nerovnosti jednak mezi lékaři a jednak mezi pacienty. Implicitní rationing přináší určité problémy, ale v případě, že jsou lékaři vhodným způsobem finančně motivováni, přebírají odpovědnost za ekonomická omezující (restriktivní) opatření. Veřejnost se o problémech dozví jenom málo, což znamená že „nekomplikuje“ situaci stížnostmi a případné problémy jsou řešeny v odborných kruzích. Celý proces výběru je ale podmíněn implicitními hodnotami velmi obtížně regulovatelnými.

Explicitní rationing je využíván tam, kde existuje oddělenost poskytovatelů a plátců. Prostřednictvím explicitního rationingu jsou určena pravidla, ze kterých vyplývá, které služby a jakou formou budou propláceny. Je zřejmé, že není smysluplné poskytovat neúčinné zdravotní služby, toto jednoduché tvrzení nelze ale beze zbytku praktikovat, neboť u mnoha medicínských postupů není účinnost jednoznačně potvrzena.²³ Na

²¹ screening - vyhledávání

²² Mezi nejčastější důvody pro dávání finančních úplatků patří získání určité dodatečné výhody např. zkrácení čekací doby, výběr operujícího chirurga a pod. Jako další důvod se uvádí získání přístupu k léčbě, která by měla být poskytována elementárně, z důvodu rozpočtového omezení a nevhodného motivačního systému platebních mechanismů je ale dané léčby nedostatek. Tato možnost vyvolává existenci korupčního trhu. Třetím obvykle uváděným důvodem je určitá tradice související s pocitem vděčnosti. Na straně zdravotníků může být korupce výsledkem i jejich nedostatečného finančního ohodnocení. Významnou součástí korupčního trhu je i sofistikovaná korupce zastoupená pojišťovnami, dodavateli i samotnými politiky případně představiteli profesních komor.

²³ Nestačí pouze tvrzení, že léčba pomáhá, je vyžadován vědecký důkaz – evidence based health care (EBHC). V této souvislosti je zmiňováno, že zavedení EBHC narazí na odpor subjektů, kterým vyhovuje současný stav. Zpravidla se důrazně ozývají farmaceutické firmy. Blíže viz HOLČÍK, J., KOUPILOVÁ, I.: Přidělování zdravotnických služeb (součást procesu určování priorit zdravotní péče). Zdravotnictví v České republice, ročník 1, IV/1998, případně MAYNARD, A.: Prioritising Health Care – Dreams and Reality.

účinnost je nutné ptát se i pacientů, zda pacient pocítuje úlevu, zda si uvědomuje zlepšení apod. V literatuře se nejčastěji objevuje ukazatel QALY (Quality Adjusted Life Year), který vychází z předpokladu, že hodnota jednoho roku života ve zdraví je pro všechny stejná a smrt je pro všechny stejně nežádoucí. Na základě dotazníku je zjišťována změna týkající se kvality života, která je doplněna ekonomickými údaji. Výsledkem je odhad ceny jednoho roku života ve zdraví. Na základě cen u jednotlivých zdravotnických služeb lze stanovit, která služba je nejlevnější vzhledem k dosahovanému efektu. Zdravotnické služby, které jsou nákladné a jejich příspěvek ke kvalitě život je malý, nejsou doporučovány případně mohou být i odmítnuty.

Mezi uvedenými přístupy je možno nalézt ještě další varianty např. utilitární přístup či přístup komunitární. Zdravotní péče je v utilitární koncepci chápána jako veřejná služba, přičemž její poskytování plní důležité společenské funkce (péče o pracovní sílu, kontrola šíření infekčních chorob, udržení sociálního smíru apod.). Za spravedlivé je považováno takové poskytování zdravotních služeb, které prospívá co největšímu počtu osob. Společnost deklaruje právo občana na zdravotní péči, toto právo je však omezeno charakterem péče. Základní péče je garantována podle zdravotních potřeb všem nezávisle na jejich finanční a sociální situaci, zbytek péče (možno definovat jako nadstandardní nebo nehrazená) je poskytován dle finančních možností jedince a jeho individuální volbě. Otázkou je, kolik zdravotní péče garantovat a kolik ponechat vlastní iniciativě. Utilitarismus nevyklučuje respektování zájmu jedince, ale poměřuje jejich uspokojování potřebami druhých a potřebami celku.²⁴

Komunitární (kolektivistický) přístup je založen na komunitě a komunálních hodnotách. Hlavním problémem společně sdílených hodnot je tvrzení, že kritériem spravedlnosti je sociálně závazná norma. Je zdůrazňována odpovědnost k obecnému prospěchu, vzájemná závislost lidí při respektování principu solidarity. Komunitarismus se objevuje ve dvojí podobě - rovnostářské to je umírněné (viz výše) a militantní přířazovací známé např. z podoby státního zdravotnictví v bývalých socialistických zemích. Rizikem tohoto přístupu ke zdravotnictví je skrytá nerovnost ve zdraví, existence černého trhu, selekce pacientů při přidělování zdravotních služeb, netransparentnost finančních procesů, výrazná paternalistická úloha lékařů a malá práva pacientů.

Rozdíly mezi základními přístupy k právu na zdraví dokladuje následující tabulka:

Tabulka č.1: Různé přístupy k právu na zdraví

| Liberální pojetí | Rovnostářské (egalitární) pojetí |
|--|---|
| svoboda pojímána jako absolutní hodnota vůbec | svoboda pojímána jako skutečná možnost volby jednotlivce |
| jedinec je nejlepším soudcem vlastního blahobytu | nemocný je špatným soudcem určení cest k vlastnímu zdraví |
| priority určeny vlastní vůlí a ochotou platit | priority určeny společenským hodnocením potřeb |
| priority zdravotnického systému určeny na mikroúrovni, je řešena otázka, zda se pacientovi léčba vyplatí či ne | priority jsou určeny identifikací největšího prospěchu z péče nebo léčby mezi jednotlivými pacienty |
| sociální darwinismus určuje kritéria přežití – extrémní varianta, méně extrémní pozice – akceptování dobrovolné solidarity | preference mechanismů, které na celospolečenské úrovni zabezpečují solidaritu, určují pravidla i případné potrestání v případě zneužití |
| zdravotnický systém je hodnocen „zákazníky“ dle jeho schopností uspokojit jejich požadavky | zdravotnický systém je hodnocen v rámci demokratického rozhodování dle zdravotního stavu populace a nákladovosti systému |
| dobře informovaní zákazníci jsou schopni vyhledat sami nejefektivnější léčbu | dobře informovaní lékaři jsou schopni určit nejefektivnější léčbu každému pacientovi |
| problém rovnosti nemá být řešen v systému zdravotnictví, ale prostřednictvím sociální politiky a distribuci příjmů | distribuce příjmů asi nikdy nebude v relaci ke skutečné potřebě zdravotní péče, zdravotnictví by mělo být odděleno od jejího vlivu |
| lékaři jsou subjekty, kteří umožňují realizaci poptávky pacientů | lékaři jsou subjekty, kteří identifikují potřeby pacientů |
| motivací ke splnění poptávky pacientů je zisk | motivací je profesionální etika a „ctění“ veřejné služby |
| princip ekvivalence | princip solidarity |

Zdroj: WILLIAMS, A: *Priority Setting in Public and Private Health Care*. In: CULYER, A.J., MAYNARD, A. (eds). *Being reasonable about the economics of health*. Cheltenham: Edward Edgar Publishing, 1997.

KŘÍŽOVÁ, E.: *Rovnost ve zdraví (ekvita) v transformovaném zdravotnictví České republiky. Studie 3/1998 Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky, s.105.*

Otázkami ekonomie zdravotnictví se ekonomická literatura začala zabývat přibližně od 50.letech 20.století. Ekonomie zdravotnictví se postupně rozvinula v samostatnou mikroekonomickou disciplínu, která analyzuje chování jednotlivých ekonomických subjektů v souvislosti s poskytováním a užíváním zdravotnických služeb. Jinými slovy definuje charakteristiky trhu se zdravotnickou péčí, analyzuje jeho případná selhání a uplatňuje na podmínky zdravotnických služeb tradiční metody ekonomické analýzy. Využívá přitom pojmů a přístupů, které jsou spojovány s ostatními tradičními oblastmi mikroekonomie (jako např. analýza poptávkové funkce, teorie firmy, apod.). Proti používání metod ekonomické analýzy v odvětví zdravotnictví jsou vznášeny dva

²⁴ Tento problém získal na významu v 70.letech 20.století, kdy byl vytvořen katastrofický scénář dalšího vývoje tzv. Římským klubem – finanční důsledky extenzivního čerpání zdrojů.

druhy námitek. Jednak *etické námitky*, které se opírají o tvrzení, že zdraví je natolik významnou hodnotou, že by nemělo být posuzováno ekonomickými kritérii. Je zpochybňována myšlenka, že by společnost měla v jistém smyslu stanovit např. cenu lidského života nebo zdraví. Základním principem pro lékaře je od dob Hippokratových princip beneficence - to je jednat v nejlepším zájmu pacienta. Práce lékaře v ordinaci či u lůžka pacienta si vyžaduje deontologické mravní principy (povinnost k jedinci), regulace zdravotnického systému, strategická rozhodnutí o zdravotní péči vychází z pravidel utilitární morálky. Ekonomové doporučují aplikovat i ve zdravotnictví úvahy o optimální alokaci zdrojů, o efektivním využívání zdrojů. Pro řadu lékařů je ale nepřijatelné nechat zemřít jednoho nemocného, proto aby mohlo být vyléčeno např. 10 jiných pacientů.²⁵

Technické námitky se týkají omezených možností definování výstupu ve zdravotnictví a jeho jedinečnosti. Zdraví je obtížně měřitelné a navíc mezi poskytováním zdravotnických služeb a zlepšením zdraví nemusí být vždy přímočarý vztah.²⁶

Výše uvedené námitky nic nemění na tom, že ve zdravotnictví je zapotřebí řešit problém alokace omezených zdrojů, při jehož řešení může ekonomická analýza výrazně pomoci. Pokud existuje rozpočtové omezení, je možno určit výši nákladů tzv. ušlé příležitosti pak je otázka stanovení nákladů a efektů jednotlivých variant alokace zdrojů ve zdravotnictví je zcela na místě.²⁷

2.3 Vybrané charakteristiky zdravotnického trhu

Použitá terminologie vychází ze zásadního klasického článku K.J.Arrowa²⁸, v němž autor analyzoval zdravotnický trh v USA a určil rozdíly mezi konkurenčním trhem a trhem zdravotnickým mimo jiné v povaze poptávky, v očekávaném chování lékařů, v nejistotě výsledného produktu a v podmínkách nabídky. Podobné odlišnosti je možno nalézt i v jiných odvětvích, v souhrnu tyto odlišnosti ale vytváří novou kvalitu, která řadu odborníků přesvědčuje o nutnosti jiného přístupu k poskytování zdravotní

²⁵ ŠIMEK, J., ŠPALEK, V.: Etické aspekty regulace zdravotnictví. Zdravotnictví v České republice 4/1/1998.

²⁶ Dokladem tohoto tvrzení může být příklad zdravotnictví USA, který je nejdražším zdravotnickým systémem na světě, přičemž demografické charakteristiky, které jsou využívány k hodnocení zdravotního stavu např. střední délka života, specifické úmrtnosti apod., vykazují pouze průměrné hodnoty.

²⁷ Je zapotřebí např. stanovit, co bude mít větší přínos, zda výstavba nového oddělení JIP, nákup vozů RZS (rychlé záchranné služby) či zavedení elektronických zdravotních knížek.

²⁸ ARROW, K. J.: Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. American Economic Review 5/1963, s. 943-969.

péče.²⁹ Z Arrowovy charakteristiky trhu zdravotnických služeb vyplývá, že existují argumenty ve prospěch veřejné účasti na poskytování a financování zdravotnických služeb.

Individuální poptávka po zdravotní péči je nepravidelná a nepředvídatelná, intenzita a elasticita poptávky je ovlivněna skutečností, že zhoršení zdravotního stavu je spojeno s náklady na straně jedince a s náklady, které jsou vynaloženy na zdravotní péči. Jednotlivec přichází o výdělek (část výdělku mu může být kompenzována v podobě výplaty nemocenských dávek), snižuje se jeho disponibilní důchod, což vede k tomu, že mění strukturu spotřeby, čímž dochází ke změnám životního stylu. Cenová elasticita poptávky po zdravotní péči je však sporná. Při jejím zjišťování je zapotřebí respektovat značnou heterogenost výsledné produkce:

Tabulka č. 2: Odhad příjmové elasticity poptávky po zdravotních službách

| Studie | Závisle proměnná | Elasticita |
|-----------------------------|--------------------------|------------|
| U.G Gertham a kol. (1992) | Výdaje na zdravotní péči | 1,33 |
| J.P.Newhouse (1977) | | 1,31 |
| E.Kleiman (1974) | | 1,22 |
| P.Felstein, J.Carr | | 1,00 |
| F.Goldman,M.Grossman (1978) | Ambulantní služby | 1,32 |
| V.Fuchs, M.Kramer (1973) | | 0,57 |
| | Domácí péče | 1,07 |
| W.J.Scanlon (1980) | | 2,27 |
| B.R.Chiswick | | 0,55-0,89 |

Zdroj:FELDSTEIN, P. J.:Health Care Economic. 5th ed.,1998, ISBN 0-7668-0699-5, s.102,627.

Největší objem zdravotnických služeb je poskytován lékaři buď v rámci jejich samostatných praxí či jako zaměstnanců zdravotnických zařízení. Chování poskytovatelů vykazuje několik odlišných charakteristik oproti jiným producentům. Mezi lékaři prakticky nedochází ke konkurenci prostřednictvím reklamy a cen. Doporučení, která lékaři poskytují ohledně dalšího postupu léčby, jsou pokládána za zcela oproštěná od vlastního zájmu lékaře. Hlavními argumenty pro tu kterou léčbu je objektivní potřeba každého případu za předpokladu, že není výrazně svazována finančními úvahami. Lékař vystupuje často jako autorita, která prokazuje existenci onemocnění a zranění. Všeobecně se předpokládá, že zájem vydat korektní informace u něj je vyšší než případný zájem

²⁹ MALÝ, I.:Problém optimální alokace zdrojů ve zdravotnictví. Masarykova univerzita,1998, ISBN 80-210-2006-7.

uspokojit své zákazníky.³⁰ Výsledným produktem poskytování zdravotnických služeb je poskytovaná služba, jejímž účelem je záchrana života, zlepšení zdravotního stavu, úleva v bolesti, prevence apod. Trh zdravotnických služeb pracuje v podmínkách výrazné nejistoty výsledného produktu. Pacient (zákazník) kupuje službu, o které předpokládá, že uspokojí jeho potřebu. Jeho informovanost o stupni nejistoty při různých způsobech léčení je ve srovnání s lékařem mnohem nižší.

Na straně nabídky na dokonale konkurenčním trhu platí, že objem nabízených komodit je určován výší čistého příjmu získaného z prodeje produkce ve srovnání s příjmem, kterého by se dalo dosáhnout použitím stejného množství zdrojů někde jinde. Uvedené tvrzení předpokládá neomezený vstup nových producentů na trh. V oblasti zdravotnického trhu ale platí, že vykonávání praxe je vázáno a regulováno udělováním licencí, které závisí na přísných kvalifikačních předpokladech (atestace) a vzdělání v dané oblasti je časově velmi náročné a nákladné. Tyto dvě skutečnosti významně ovlivňují elasticitu nabídkové křivky.

Tabulka č.3: Rozdíl mezi trhy zdravotní péče a standardními konkurenčními trhy

| | |
|--------------------------------|--|
| standardní konkurenční trhy | trh ve zdravotnictví |
| velké množství prodávajících | omezený počet poskytovatelů (mimo oblast velkých měst) |
| zisk, který maximalizují firmy | většina nemocnic je neziskových (absence ziskového motivu) |
| homogenní komodity | heterogenní komodity |
| dobře informovaní kupující | neinformovaní kupující |
| přímé platby spotřebitelů | pacienti obvykle hradí pouze část nákladů přímo |

Zdroj: STIGLITZ, J.: Ekonomie veřejného sektoru. Grada publishing 1997, ISBN 80-7169-454-1, Praha.

Standardní teorie dokonalé soutěže vychází z několika předpokladů, v případě, že nejsou tyto podmínky splněny, mohou neefektivní producenti přežít a ceny mohou přerůst výrobní náklady. Ve zdravotnictví není uspokojivě splněna ani jedna z podmínek dokonalého tržního prostředí. Zvláště významná jsou selhání spočívající v nedokonalé informovanosti a omezení konkurence.

Informační asymetrie je vysvětlována jako disproporce v informacích, které jsou dostupné, využitelné a srozumitelné pro rozhodování zúčastněných subjektů. Nedokonalá informovanost způsobuje snižování skutečného stupně soutěže. Informační asymetrie je

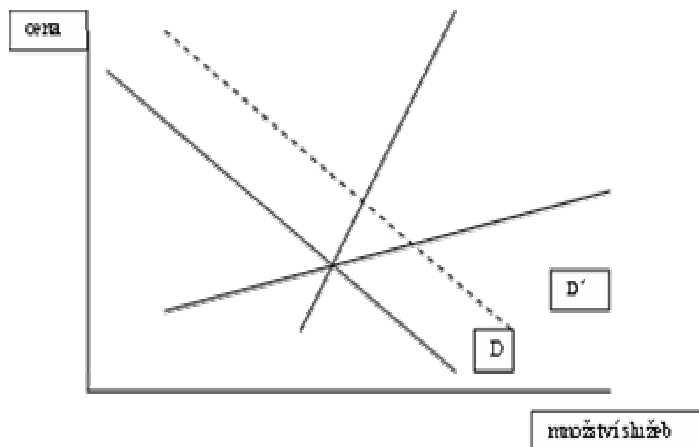
³⁰ MALÝ, I.: Vybrané otázky z ekonomie zdravotní péče. Studijní text pro studenty distančního studia, dostupné na http://www.econ.muni.cz/~ivan/xxx/subjects/zdrav_ek/skripta1.doc

ve zdravotnictví vyvolána mimo jiné tím, že pacient se spoléhá na lékařský úsudek o tom, která léčba je potřeba, zda je nutná a žádoucí určitá operace apod. Klient (pacient) deleguje svou spotřebitelskou suverenitu na lékaře, který v tomto případě vystupuje v dvojí roli: jednak jako poskytovatel služby a jednak jako zprostředkující agent.³¹

Pro zdravotnické služby bývá typické, že jsou poskytovány vysoce kvalifikovanými pracovníky. Pacient není zpravidla schopen posuzovat přiměřenost zdravotnických výkonů a jejich přínosy. Výsledný efekt projevující se na zdravotním stavu jen omezeně odráží kvalitu výkonu, neboť je výslednicí celé řady faktorů.³² Důsledkem toho, že pacienti nejsou informovanými spotřebiteli, může být jejich nespokojenost s poskytnutou službou, což se odráží v růstu soudních sporů o nedostatečné lékařské péči. Tato skutečnost vyvolává určité chování zdravotnických zařízení, která ve snaze zabránit procesům, poskytují řadu služeb i za předpokladu, že jejich užitečnost je malá. Tento stav je navíc podporován faktem, že většinu nákladů na léčbu nese třetí strana např. zdravotní pojišťovny.

Asymetrie informací vyplývá i ze způsobu financování zdravotnických služeb, přičemž platí, že některé typy úhrad vyvolávají efekt růstu poptávky tažené nabídkou.

Graf č.2: Poptávka tažená nabídkou



V praxi to znamená, že je pacientům poskytováno větší množství zdravotnických služeb z důvodu získání dodatečných finančních zdrojů. Velmi často je tento stav pacienty akceptován a je pro ně důkazem starostlivosti zdravotnického personálu o jejich zdravotní stav. Vyvolaná poptávka je důsledkem dominantního postavení poskytovatele vůči

³¹ Agency vztah je smlouva, ve které jedna nebo více osob – principál – zaměstnává další osobu – agenta – k tomu, aby vykonával určitou činnost v jeho prospěch, a která vyžaduje přenesení určité rozhodovací pravomoci na agenta.

³² FOLAND, S., GOODMAN, A., C., STANO, M.: The Economics of Health and Health Care. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 1997, ISBN 0-13-565987-6, s.630.

pacientovi. Míra jejího uplatnění záleží na charakteru příslušného zdravotnického systému. Obvykle nejvyšší je v systémech, ve kterých se používá financování na základě výkonů, zpravidla bývá menšího rozsahu ve státech, kde je realizováno odměňování zdravotnického personálu na základě pevné mzdy. Pokud jsou zdravotní služby poskytovány bezplatně, vzniká problém nadměrné spotřeby, který souvisí nejenom s chováním spotřebitelů, ale i se způsobem úhrady zdravotních služeb u poskytovatelů. Rozbor faktorů ovlivňujících nadměrnou spotřebu se týká jak indukované poptávky tak i vztahu principál – agent.

Ve zdravotnictví ve většině případů platí, že spotřebitel je v době spotřeby „izolován“ od hrazení nákladů díky předplacenému soukromému pojištění nebo díky „předplacení“ prostřednictvím povinného pojištění či daní. Pokud neexistuje povědomí pacienta o výši nákladů spojených s úhradou získané péče, díky tomu, že jsou pouze v omezené míře realizovány přímé platby, pak pacient péči obvykle neodmítne. Abstrahujeme od situace, kdy může díky většímu množství zdravotních zákroků dojít dokonce ke zhoršení zdravotního stavu. Pokud by existoval vyšší podíl přímých plateb je otázkou, zda by nižší cena signalizovala pro pacienta lepší volbu. Obecně je akceptována úvaha, že nižší cena znamená nezáměr ze strany pacientů a cena je tím, co by mělo další pacienty přilákat.

Existence zdravotního pojištění oslabuje cenovou konkurenci pouze na tu částku, kterou má pacient uhradit formou přímé platby. Nedostatek poptávky ale nemusí znamenat, že poskytovatel neposkytuje kvalitní péči.

Dalším poměrně závažným argumentem informační asymetrie je nastavení lékové politiky tj. velikost marží pro distributory, pro lékárny, zvýhodnění spotřeby generických léčiv, absence stanovení maximálních cen apod. Je obecně známo, že farmaceutické firmy jsou schopny zásadním způsobem vstupovat do preskripce léků, což znamená, že může být preskribován lék na základě dohody s konkrétní farmaceutickou firmou a ne na základě zdravotního stavu. Protože i zde působí fakt nepřímé úhrady a relativně nízkých doplatek na léky, pacient není zainteresován na snižování nákladů prostřednictvím předepisování jiných léků. Je vhodné upozornit na fakt, že Česká republika z celkového objemu výdajů na zdravotnictví vynakládá cca 27 % na léky, což ji řadí mezi země s nejvyšším podílem těchto výdajů. V praxi to neznamená jen, že občané České republiky konzumují větší množství léků než je obvyklé³³, ale signalizuje to určité chyby v oblasti

³³ Při mezinárodním porovnání DDD – denní definovaná dávka.

lékové politiky (benevolentní přístup k farmaceutickým firmám, nízké poplatky za získání atestů pro prodej léků, snahy o likvidaci českého farmaceutického průmyslu apod.).

Autoři Durdisová a Mertl³⁴ upozorňují i na další příčiny vzniku informační asymetrie, kterými je převaha informací u pojišťoven díky znalostem o výši rizik jednotlivých pacientů. V případě povinného pojištění je tento aspekt eliminován, neboť u jedinců není výše pojistných sazeb funkcí jejich zdravotního stavu ale funkcí jejich příjmů. V případě soukromého zdravotního pojištění je ale tento argument velmi silný a vede k tomu, že některé osoby jsou nepojistitelné.

Základem pro rozhodování jedince je teorie mezního užitku. Jedinec je schopen se rozhodnout, zda je pro něj určitá spotřeba výhodná z důvodu vyšších užitků a to na základě poměrování užitků s náklady spojenými s jejich získáním. Jinými slovy to znamená, že v případě rozhodování ve zdravotnictví pacient získá všechny potřebné informace od lékaře, rozumí jim a je schopen na základě svého rozpočtového omezení vybrat nejvhodnější léčbu. Je evidentní, že tato pravidla jsou velmi obtížně splnitelná a u některých pacientů (děti, duševně nemocní, akutní případy) zcela vyloučená. V některých případech sice mohou být k dispozici potřebné informace, ale jejich sdělení pacientovi není žádoucí např. informace o nepříjemných důsledcích léčby či krátkodobá prognóza pacienta. Ve střední Evropě dlouhou dobu převažoval (a mnohde ještě převažuje) tzv. paternalistický přístup, ve kterém si lékaři osobují právo rozhodovat o tom, co pacient smí, případně nesmí vědět. V současné době se prosazuje právo pacienta na informace o jeho zdravotním stavu, spolu s tímto právem přechází ale na pacienta i **část odpovědnosti za realizovanou léčbu.**

Faktem, který přispívá ke snižování konkurence ve zdravotnictví, je skutečnost, že lékaři často konzultují jednotlivé případy, případně si společně pronajímají nemocniční zařízení, či mohou například vlastnit akcie stejného zdravotnického zařízení : „...lidé, kteří prodávají stejné zboží se zřídka společně scházejí jen tak pro radost a rozptýlení myslí, ale jejich konverzace končí konspirací proti veřejnosti nebo nějakou lstí, jak zvýšit ceny.“³⁵

Dalším prvkem snižujícím konkurenci je omezená soutěž mezi nemocnicemi. Existuje tzv. přirozená spádovost (to je příslušnost pacienta k určitému zdravotnickému

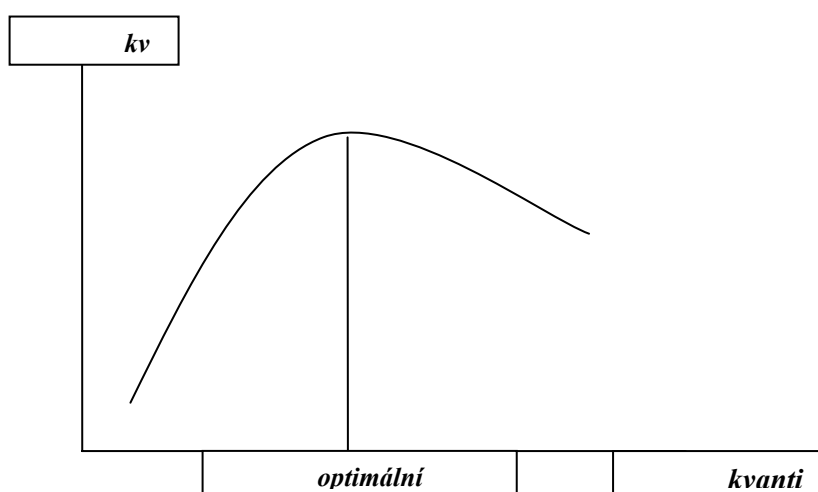
³⁴ [14] DURDISOVÁ, J., MERTL, J.: Informační asymetrie ve zdravotnictví a význam její redukce. Praha : VŠE FNH, 2003.

³⁵ SMITH, A.: Bohatství národů. in STIGLITZ, J. : Ekonomie veřejného sektoru. Grada Publishing, Praha, 1997, ISBN 80-7169-454-1, s.345 .

zařízení v regionu), takže s výjimkou velkých měst si pacient nemůže příliš vybírat, což je limitující zvláště v případě nebezpečí života. Pokud je na rozhodnutí dost času , není obvykle učiněno pacientem, ale jeho rodinným nebo praktickým lékařem, který v řadě zemí plní funkci tzv. „strážce dveří“ (*gate keeper*).

Zdravotnické služby nejsou čistým veřejným statkem, ale svým charakterem nesplňují veškeré charakteristiky čistých soukromých statků. Smíšené kolektivní statky jsou definovány pomocí dělitelnosti spotřeby a vztahem mezi kvalitou a kvantitou jejich poskytování. V systému zdravotnictví určitě existuje segment, kde funkce kvality je rostoucí, takže s růstem objemu zdravotnických služeb roste i kvalita zdravotního stavu obyvatelstva. U některých typů péče však tato závislost neplatí, to znamená, že funkce kvality má spíše konvexní charakter s jedním vrcholem. Optimální systém financování zdravotnictví by měl zabezpečit, aby hranice kapacity kolektivního smíšeného statku byla v místě změny průběhu funkce přetížení případně hned za tímto bodem. Pokud je hranice přetížení v růstové části křivky, znamená to, že zdravotnictví je podfinancované, alokace dalších finančních prostředků by byla efektivní . V opačném případě tzn. situace, kdy hranice přetížení je za vrcholem funkce , je zdravotnictví „přepracované“ a další alokace finančních zdrojů v dané oblasti by byla důvodem rostoucí neefektivnosti.

Graf č.3: Vztah mezi kvalitou a kvantitou zdravotnických služeb



Zdroj: KUVÍKOVÁ, H.,MURGAŠ, M., NEMEC, „J.:Ekonomía zdravotníctva . Phoenix , Banská Bystrica 1995, ISBN 80-900563-1-8, s.27.

Vlastnosti smíšeného statku umožňují realizovat různé formy tarifkace a přidělu. Podle způsobu regulace zdravotnictví se mění postavení smíšeného statku a jeho

důsledky. Manipulace s nimi ale vyžaduje určitou opatrnost, protože může dojít ke vzniku tzv.perversního efektu³⁶. Uvedený efekt byl zaznamenán v případě projektu státního zdravotního programu Medicaid v USA, kdy zavedení poplatku v ambulancích vedlo k poklesu návštěvnosti zdravotnického zařízení (pokles poptávky). To vyvolalo růst hospitalizací v důsledku omezení preventivní léčby, takže původní záměr snížit náklady spojené s péčí nebyl naplněn.

Spotřeba zdravotnických služeb přináší řadu především pozitivních externalit. Dobrý zdravotní stav nemá význam čistě jen pro jednotlivce ale pro celou společnost . Pokud jedinec získá určitou zdravotní službu např. preventivní vyšetření nebo vakcinační akce, bezprostředně tím zvyšuje kvalitu dané služby i ostatním osobám. Některá onemocnění přináší záporné externality, které si vynucují státní zásahy a regulaci.

Úroveň zdravotnických služeb, respektive jejich kvalita a účinnost závisí na úrovni medicínského výzkumu a na pokroku ve vědě. Zdravotnický výzkum je svou povahou blízky veřejnému statku.³⁷ Některé inovace, například v oblasti léčiv, mohou být patentovány, originální léčiva (přesněji léky s obsahem patentované účinné látky), jsou proto ve většině zemí dražší, neboť v ceně léků jsou započítány i náklady spojené s výzkumem. Zvýšení cen těchto léků může způsobit pokles jejich používání. Objevují se obavy, že část ze soukromě investovaných prostředků na výzkum je vynakládána na to, jak přijít s lékem, který je stejně dobrý jako patentovaný lék, ale účinná látka není kryta žádným patentem.³⁸ Následující tabulka uvádí přehled statků ve zdravotnictví a jejich typologii:

³⁶ GOULLI,R.: Zdravotnictví a veřejná ekonomie, Analytická, hodnotová a koncepční východiska zdravotní politiky, IZPE 1/2002, ISSN 1213-8093, s. 103.

³⁷ Zvláště tzv. základní výzkum, který je snad ve všech zemích financován prostřednictvím veřejných rozpočtů. Aplikovaný výzkum je často předmětem zájmu soukromých společností, neboť přináší významné zisky.

³⁸ STIGLITZ,J.: Ekonomie veřejného sektoru. Grada Publishing, Praha 1997, ISBN 80-7169-454-1 , s.342.

Tabulka č.4: Typologie a přehled statků ve zdravotnictví

| Kategorie statků | Obsah statku | Výrobce – poskytovatel statku |
|--|--|--|
| čistý netržní statek | povinné očkování | státní a nestátní zdravotnická zařízení |
| pozitivní externalita | epidemiologické vyšetření | |
| s automatickou spotřebou | preventivní vyšetření | |
| s fakultativní spotřebou | prenatální ošetření | |
| smíšený statek | ambulantní a nemocniční ošetření | státní a nestátní zdravotnická zařízení a ústavy |
| | péče sociálních ústavů | |
| poručnický statek | antibiotika, drogy | lékárny |
| statek pod ochranou | vybrané vitamíny | lékařské předpisy |
| statek přirozeného monopolu | léčebné prameny | státní a nestátní lázeňská zařízení |
| | lázeňská a klimatická místa | |
| nečistý tržní statek | tarifní a nadstandardní zdravotní péče | stomatologická, ortopedická a rehabilitační zařízení |
| tržní statek | vysoce specializovaná ošetření | specializované státní i nestátní kliniky |
| monopol a oligopol | plastické operace | |
| | produkty alternativní medicíny | zařízení alternativní medicíny |
| subvencovaný statek a subvencující statek | - | - |

Zdroj: GOULLI, R.: Zdravotnictví a veřejná ekonomie. Analytická, hodnotová a koncepční východiska zdravotní politiky, IZPE 1/2002, ISSN 1213-8093, s. 103.

2.4 Ekonomická podstata poptávky po zdravotních službách

Neoklasická ekonomie nabízí několik modelů poptávky po zdravotních službách, přičemž většina z nich vychází z Grossmannova modelu³⁹. Neoklasické modely vychází z postulátu racionality, což znamená, že pacient je schopen racionálně hierarchizovat své preference užitkům, které vyplývají ze spotřeby medicínských (zdravotních) statků a služeb ze spotřeby ostatních komodit. Základní problémy poptávky po zdravotních službách můžeme vyjádřit pomocí užitkové funkce:

$$U = F [X, \dots, ZSt (HSI, X, Z)] \quad (1)$$

U = užitek

X = souhrnná spotřeba statků s výjimkou zdravotnických služeb

ZSt = zdravotní stav

HSI = zdravotnické služby

Z = ostatní komodity

Pro kvantifikaci vztahu mezi užitekem a zdravotním stavem ($\partial U / \partial ZSt$) musí znát spotřebitel vztah mezi zdravotním stavem a spotřebou zdravotnických služeb

³⁹ GROSSMAN, M.: On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. Journal of Political Economy, Vol 80, No.2. (Mar.-Apr.,1972) s.223-255.

($\partial ZSt/\partial ZSI$).Grossmann poukázal na skutečnosti, které způsobují, že se poptávka po zdravotních službách odlišuje od tradiční poptávky. Na základě teoretické koncepce New Home Economics vytvořil hypotézu o existenci kapitálu zdraví, do kterého může jedinec či společnost investovat.. V souladu s teorií lidského kapitálu jedinci investují sami do sebe prostřednictvím vzdělání, výchovy a zdraví hraje důležitou úlohu při růstu příjmů jedince. Zdravotní stav považoval za důsledek individuální a kolektivní volby investic. Grossmann určil základní faktory, které poptávku ovlivňují:

- jedinec nechce zdravotní péči, ale zdraví, poptávka po zdravotní péči je odvozena z poptávky po vstupech, které umožňují produkovat zdraví,
- spotřebitel je zároveň producentem - zákazník nekupuje zdraví pasivně na trhu, ale vytváří ho tím, že tráví část svého volného času způsobem, který pomáhá zlepšit jeho zdraví a nákupem lékařské péče,
- zdraví vydrží déle než jedno období, nesnižuje se okamžitě, může s ním být zacházeno jako s investicí (každý jedinec má v okamžiku narození určitou zásobu zdraví, zásoba zdraví je funkcí dědičných dispozic, zásoba zdraví se postupně snižuje, může být vylepšována investicemi do zdraví),
- zdraví je vnímáno jako spotřební zboží i jako investice, lidé si přejí zdraví, protože jim umožňuje být spokojenější – zdraví jako spotřební statek, zdraví jako investice, protože pomáhá zvyšovat počet dnů bez nemoci, tj. dnů, kdy může jedinec pracovat a zvyšovat svůj příjem

Grossmannův model umožňuje zkoumat současně zdravotní stav a spotřebu péče jedince v různých okamžicích jeho života ve vztahu k jeho zásobě zdraví, ve vztahu k časovému a důchodovému omezení při respektování jeho preferencí. Uvedený model je východiskem pro interdisciplinární výzkum dalších zdravotních a rodinných témat, umožňuje zkoumání determinant zdraví a alokace zdrojů (času a peněz) na činnosti tvořící zdraví, spojuje ekonomii, demografii a sociologii. Při rozhodování subjekt maximalizuje užitek při časovém a peněžním omezení v daném období. Jeho rozhodování zahrnuje čtyři samostatné části:

- rozdělení času mezi práci a volný čas (1),
- rozdělení volného času mezi zdravotní a nezdravotní činnosti (2),
- rozdělení disponibilního příjmu(předpoklad disponibilní důchod pouze z mezd) mezi statky na zdraví a ostatními komoditami (3),
- tvorba zdravotního kapitálu, který může v budoucnu zvýšit příjmy z důvodu růstu počtu dnů bez nemoci (4).

Spotřebitel jako producent nakupuje na trhu různé vstupy a optimalizuje čas, který potřebuje na produkci jiných aktivit, které zvyšují jeho zásobu zdravých dnů. Funkce užitku je:

$$U = U (\Phi_0 H_0, \dots, \Phi_n H_n, Z_0, \dots, Z_n), \text{ kde} \quad (2)$$

H_0 = zděděná zásoba zdraví (pokud $H_i = H_{min}$ označuje smrt – death takes place)

Φ_0 = objem služeb na jednotku zásoby

h_i = $\Phi_i H_i$ = celková spotřeba zdravotních služeb

Z_i = celková spotřeba ostatních komodit v období i

$$H_{i+1} - H_i = I_i - \delta_i H_i, \text{ kde} \quad (3)$$

I_i = investice

δ_i = míra znehodnocení v období i (stupeň znehodnocení záleží na věku jedince)

$$I_i = I_i (M_i, T_{Hi}, E_i) \quad (4)$$

$$Z_i = Z_i (X_i, T_i, E_i) \quad (5)$$

M_i = zdravotní péče (vstupy pro produkci zdravotní péče)

T_{Hi} = čas pro zdraví

E_i = zásoba lidského kapitálu

X_i = vstupy pro produkci statku Z_i

T_i = čas potřebný pro produkci ostatních komodit

$$T = T_H + T_B + T_L + T_W, \text{ kde} \quad (6)$$

T_H = čas pro zlepšení zdraví

T_B = čas pro produkci spotřebního zboží

T_L = období nemoci

T_W = pracovní čas

Uvedená rozhodování jsou při určitém zjednodušení ilustrována na následujícím grafu, kdy první tři rozhodnutí jsou uvedena přímo a rozhodnutí o tvorbě zdravotního kapitálu je možné ilustrovat pomocí přidání dalších let (v původní verzi Grossmannova modelu tento graf nebyl využit).

IV.kvadrant

- *jak se produkuje zdraví*
- *rozhodnutí, jak rozdělit volný čas mezi tvorbu zdraví nebo zbytek*

Od roku 1972, kdy Grossmann představil svůj model, se rozvinula obsáhlá diskuse v oblasti poptávky po zdraví. Výzkumy, které byly prováděny, byly vedeny snahou překonat určité nedostatky modelu, a to jednak opominutí faktoru nejistoty (na tuto skutečnost upozornil Arrow v již zmiňované práci)⁴⁰, hypotézu konstantních výnosů produkční funkce zdraví (Grossmann v roce 1998 napsal, že „...existují oprávněné důvody domnívat se, že mezní náklad investice ve zdraví není konstantní...“⁴¹) a fakt, že délka života ve výchozím modelu není endogenní veličinou. Podle některých autorů je nejistota důležitým faktorem, který ovlivňuje chování pacientů při poptávce po zdravotní péči. Značná část obyvatelstva se pravděpodobně nejistotou příliš nezabývá, zvláště ne v případě, kdy svůj zdravotní stav považují za dobrý nebo v případě nízké averze vůči riziku nemoci. Zdraví lidé spotřebovávají menší objem zdravotní péče, „zdravá“ populace nepovažuje za nutné investovat čas a peníze do zdravotní péče. Tento fakt byl dle některých ekonomů hlavním důvodem zpochybnění Grossmannova modelu v praxi.

V novějších modelech tzv. modely poptávky po zdravotním bezpečí (le model de demande de sécurité) jedinec považuje investici do zdraví pouze jako jeden z faktorů, který vstupuje do produkce zdravotního bezpečí. Hospodaření (nakládání) se zdravím ztrácí svou hlavní roli a stává se pouze jedním z mnoha prostředků, prostřednictvím kterých se jedinec přizpůsobuje riziku nejistoty. Modely poptávky po zdravotním bezpečí jsou dle Menahema⁴² přínosné v tom, že do základního Grossmannova modelu zahrnují nejistotu, a to jak ve vztazích mezi pacientem a lékařem (vztah principál – agent), tak i nejistotu v oblasti zdravotního pojištění. Nerovnoměrnost zdravotních stavů jedinců znamená pro pacienty nestejně zájmy a pro pojišťovny nestejný zájem pojistit pacienty. Pokud je jisté (jistota vyplývá buď přímo z pojistných smluv v případě soukromého zdravotního pojištění nebo v případě povinného zdravotního pojištění z příslušných zákonů), že pojišťovna uhradí výdaje spojené se zdravotní péčí, pak se jedinec nebude vyhýbat riziku vzniku zdravotních potíží. Tento jev je znám jako morální hazard.

⁴⁰ „ Specifický ekonomický problém zdravotní péče vyplývá z přizpůsobení se nejistotě vznikající při propuknutí nemoci a souvisí s efektivností léčby.“ ARROW, K., J.: *Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*, American Economic Review 5/1963, s. 943-969.

⁴¹ GROSSMAN, M.: On optimal length of life, *Journal of Health Economic*, 17(4), r.1998, s.499-509.

Uvedené tvrzení je zřetelnější, pokud je brána do úvahy rozdílnost poptávky po zdravotním bezpečí.

Pokud je hodnocen postoj k riziku a zvyk platit pojištění včas nebo se zpožděním, pak Menahem tvrdí, že jedinci přijímající vyšší stupeň rizika, jsou zároveň těmi, kteří mají vyšší riziko vzniku „zdravotních“ nehod (např. častěji kouří, nedostavují se k preventivním prohlídkám). Riziko nedostatečné prevence znamená riziko dodatečných nákladů, které lze částečně odstranit sankcemi za neuskutečněné prohlídky, případně zavedením progresivních pojistných sazeb.

Formalizace poptávky po zdravotním bezpečí je následující:⁴³

$$\text{Max} \sum_0^{TV} \alpha(t) \cdot U [Z(t), S(t)] , \text{ kde} \quad (7)$$

TV = doba života

U = užitek

$Z(t)$ = hodnota „nemedicínských statků spotřebovaných v čase t “

$S(t)$ = stupeň zdravotního bezpečí v čase t

$\alpha(t)$ = míra aktualizace

podmínka: $U'_Z > 0$ a $U'_S > 0$,

Stupeň zdravotního bezpečí lze vyjádřit:

$$S(t) = S [H(t), W(t), A(t), R(t), E(t)] , \text{ kde} \quad (8)$$

$S'_i > 0$ a $S''_i < 0$ pro každé $i = H, W$ nebo A a kde $S'_R < 0$ a $S''_R > 0$

$H(t)$ = kapitál zdraví

$W(t)$ = bohatství

$A(t)$ = výdaje na pojištění

$R(t)$ = úroveň rizika

$E(t)$ = životního prostředí a vzdělávání

Dodatek zdraví vzniká z medicínských statků a služeb $M(t)$. Na základě těchto předpokladů je konstruována rovnice tzv. domácí produkce zdraví.

⁴² MENAHEM, G.: Demande de soins, demande de santé, demande de sécurité : trois modèles pour la santé en économie. In : Les cahiers du GRATICE , n° 15, 1999/01/09, s. 277-319, CREDES n° 1254(3) .

⁴³ MENAHEM, G.: Demande de Santé ou demande de sécurité : Deux modeles pour la santé en économie. CREDES – SNRS dostupné online na http://www.irdes.fr/En_ligne/DocTrav/sansecgm.pdf s.10-12

$$H(t+1) = H(t) - \delta [t, S(t), R(t), E(t)] \cdot H(t) + f(t) \cdot M(t), \text{ kde} \quad (9)$$

$$\delta'_S < 0, \delta''_S > 0$$

$$\delta'_R > 0, \delta''_R < 0 \text{ a } f(t) > 0 \text{ pro každé } t$$

$$\delta [t, E(t), R(t), S(t)] = \text{míra opotřebení kapitálu zdraví}$$

Pro maximalizaci stupně zdravotního bezpečí a uspokojení svých potřeb se musí jedinec v rámci svého rozpočtového omezení rozhodovat mezi investicemi do zdraví a pojišťovacími výdaji a úrovní rizik, které přijímá .

Model poptávky po zdravotním bezpečí zahrnuje různé důsledky změn způsobů života na zhoršení či zlepšení zdravotního stavu. Míra opotřebení kapitálu zdraví je vázána na stupeň zdravotního bezpečí. Hlavní význam dle Menahema je v tom, že „...zachycuje různé volby zdraví ve vztahu k různým parametrům zdravotního bezpečí jedinců....dovoluje porovnávat rentabilitu investice do zdraví s výsledky ostatních výdajů, které přispívají ke zvýšení zdravotního bezpečí....formalizuje vztahy mezi zhoršováním zdravotního stavu a různými druhy nejistoty jedince...“⁴⁴

2.5 Regulační funkce státu na trhu zdravotnických služeb

Problematika určení optimálního poměru mezi státní regulací a tržním mechanismem závisí mimo jiné na způsobu financování zdravotnictví. Je vždy důležité stanovit jak, kolik a prostřednictvím jakého „mechanismu“ budou vybírány prostředky určené na zdravotní péči a jakým způsobem budou tyto prostředky rozdělovány jednotlivým poskytovatelům zdravotní péče. V souvislosti s tím se nabízí řada otázek typu:

- Je řízená konkurence racionálním kompromisem mezi státní regulací a trhem?
- Má stát regulovat počet a typ zdravotnických zařízení?
- Má stát regulovat počet a rozmístění lékařů? Má stát prostřednictvím např. daňového systému ovlivňovat životní styl občanů?
- apod.

⁴⁴ MENAHEM, G.: Demande de Santé ou demande de sécurité : Deux modèles pour la santé en économie. CREDES – SNRS, dostupné online na http://www.irdes.fr/En_ligne/DocTrav/sansecgm.pdf

Odpovědi na výše uvedené otázky nejsou jednoduché a hlavně jednoznačné. Za vcelku pozitivní poznatek, který je ověřen praxí v mnoha zemích, je možno považovat skutečnost, že zabezpečení dostupné zdravotní péče v odpovídající kvalitě pro většinu obyvatelstva je možné pouze a jenom kombinací poskytování veřejných a soukromých zdravotnických služeb tzv. public-private mix. Konkrétní podoba daného mixu, způsob a podíl angažovanosti státu, ale i rozhodnutí o tom, co je vhodné a co je možné ponechat pouze soukromému sektoru, však zůstává otevřena.

Jako východisko teoretického rozboru uvedených problémů je možno zvolit schéma N. Barra. Autor v něm uvažuje odděleně způsob poskytování služeb a způsob financování. Výsledkem je následující matice:

Schéma č.3: Public/private matice dle N.Barra

| | |
|--|---|
| 1. veřejné poskytování veřejné financování | 2. soukromé poskytování veřejné financování |
| 4. soukromé poskytování soukromé financování | 3. veřejné poskytování soukromé financování |

Zdroj: BARR, N.: Economy of Welfare state, Weidenfeld and Nicolson. London, 1993 in JAROŠ, J KALINA, K.: Rozměry privatizace ve zdravotnictví: poskytování, financování, vlastnictví.. Zdravotnictví v České republice 4/VIII/2005.

První pole je považováno za základ zdravotnického sektoru, tento stav vychází z pojetí zdraví a zdravotní péče jako veřejného statku. V prvním poli je popisován typický veřejný sektor, ve kterém jsou služby poskytovány zdravotnickým zařízením s veřejným zřizovatelem a financovány prostřednictvím veřejných finančních zdrojů. Soukromý sektor představuje pole číslo čtyři, poskytovatel je soukromý subjekt, služby jsou poskytovány buď za přímou úhradu případně ze soukromého zdravotního pojištění. V polích 2 a 3 jsou pak v praxi velmi časté kombinace. Buď je poskytovatel napojen na veřejné finanční zdroje prostřednictvím uzavírání smluv nebo je poskytovatel právně a vlastnický ve veřejném sektoru, ale za jeho služby se platí. Častým případem je např. platba za hospitalizaci ve státních nemocnicích – hospitalizační taxa není platba za léčbu, ale platba za služby hotelového typu tj. ubytování a stravování. V zemích, kde je tato platba používána, je zpravidla stanoveno, kdo je z platby vyloučen – děti, chroničtí pacienti, důchodci apod. Uvedená matice neuvažuje aspekt vlastnictví. S uvedenou maticí souvisí určité otázky týkající se možnosti existence soukromého sektoru ve zdravotnictví.

Pokud vezmeme do úvahy princip ekvity, spravedlnosti a solidarity, pak by soukromý sektor ve zdravotnictví neměl být (čtvrté pole), neboť je s těmito principy v protikladu. Jde o tzv. dvouproudový systém two-tiered, který je z hlediska „mravního základu“ veřejných služeb nepopulární. Jinou otázkou je, zda v oblasti zdravotnictví existuje prostor pro soukromé financování veřejných zdravotních služeb. Pro tuto praxi se někdy používá výraz „privatizace zevnitř“, příkladem může být „nákup“ zdravotnických služeb ve veřejné nemocnici, případně poplatek za nadstandardní péči. Z pohledu rovnostářství a solidarity je i takováto účast považována za rizikovou. Oproti tomu situace, kdy soukromé organizace poskytují veřejné zdravotní služby je alespoň některými ekonomy vnímána jako záruka rovnosti. Objevuje se však jiný problém a to stav, kdy chování soukromého poskytovatele může být motivováno vytvářením takové nabídky služeb a vytvářením takových případových „směsí“ (case-mix), které nekorespondují s individuálními či společenskými zdravotními potřebami. Dalším argumentem proti existenci pole 2 ve zdravotnictví je tvrzení, že služby soukromě poskytované ale veřejně financované jsou nákladnější. Existují studie, které prokazují nižší standard zdravotní péče v soukromých zařízeních. Z toho ale vyplývá, že „...smluvní reformy zaváděné mimo jiné i se záměrem zvýšit účinnost využívání veřejných financí vedou k tomu, že veřejný systém chudne, snižuje se všeobecná dostupnost, univerzální pokrytí a kvalita...“⁴⁵

Na základě hodnocení reforem zdravotnických systémů, které probíhaly v 90. letech 20. století dochází dle různých autorů ke stírání hranic mezi veřejným a soukromým sektorem, což znamená, že jsou vytvářeny „přeshraniční“ komplexy, kterým nelze jednoznačně přiřadit označení soukromé nebo veřejné. Na základě uvedených tezí vytvořili Kalina a Jaroš novou matici, ve které je důležitým prvkem vlastnictví (v původní matici nebyl rozměr vlastnictví uvažován):

⁴⁵ JAROŠ, J KALINA, K.: Rozměry privatizace ve zdravotnictví: poskytování, financování, vlastnictví. Zdravotnictví v České republice 4/VIII/2005.

Schéma č.4: Public/private matice

| | |
|---|--|
| 1. veřejný poskytovatel bez autonomie veřejné financování bez kontraktu | 2. autonomní poskytovatel (veřejný nebo soukromý) veřejné smluvní financování |
| 4. autonomní poskytovatel (veřejný nebo soukromý) soukromé financování | 3. smíšený autonomní poskytovatel smíšené financování (v zásadě smluvní) |

Zdroj: JAROŠ,J., KALINA,K.: *Rozměry privatizace ve zdravotnictví: poskytování, financování, vlastnictví. Zdravotnictví v České republice 4/VIII/2005.*

V poli číslo jedna je zachycen „command and control system“, který je často spojován s nehospodárností, menším množstvím služeb a určitou strnulostí. Může představovat i určitý vzor veřejných služeb nejenom v oblasti zdravotnictví. Ve druhém poli je zobrazena reformní snaha ve zdravotnictví v 90. letech, kdy se nerozlišuje, zda je poskytovatel ve veřejném nebo soukromém sektoru. Nejdůležitější charakteristikou je autonomie poskytovatele a existence smluv s veřejnými zdroji. Třetí pole je místem určitých inovací, na straně poskytovatele nelze jednoznačně určit, zda je soukromý či veřejný, služby jsou financovány z různých zdrojů, nemusí jít vždy o zdroje veřejné (např. formy předplacené péče). Ve čtvrté části matice je pak klasické soukromé financování, přičemž služby může poskytovat jak soukromý tak i veřejný poskytovatel. Nejvíce diskutabilní se může jevit druhé pole. Pro někoho může být prostředkem jak z veřejných zdrojů podporovat soukromé poskytovatele, pro jiné zdrojem „stěhování“ služeb a majetku mimo veřejnou evidenci.

3 Problematika zdravotních systémů

3.1 Zdravotní systémy jako produkční systémy

Zdravotní systémy jsou formou produkčních systémů, poněvadž ke své produkci potřebují vstupy (zdroje) a realizují požadované výstupy. Produkce tak závisí na vstupech (vstupních proměnných) a náklady závisí na produkci. Tedy:

$$P = f(I) \quad (10)$$

$$C = g(P) = g(f(I)) = h(I), \text{ kde} \quad (11)$$

P = produkce

I = vstupní proměnné (vstupy)

C = náklady.

Uvedené vztahy je možné interpretovat tak, že zdravotní systémy potřebují k produkci potřebné vstupy (definované vstupními proměnnými I) a na jejich transformaci ve výstupy popsaných produkcí P jsou vynaloženy náklady C . Jedná se vlastně o proces transformace zdrojů, které jsou pro daný zdravotní systém k dispozici. Proces transformace zdrojů vyjadřuje skutečnost, že:

- na vstupu identifikujeme určité zdroje (lidské, věcné, finanční),
- na výstupu identifikujeme výstupy ve formě zdravotních úkonů, resp. poskytovaných zdravotních služeb, které potenciálně svými vlastnostmi mohou přinést občanům (pacientům, uživatelům) uspokojení,
- „uvnitř“ produkčního systému probíhá transformace vstupů na výstupy, přičemž z hlediska ekonomické racionality nás zajímají ekonomické souvislosti mezi vstupy a výstupy.

Je třeba poznamenat, že dosavadní praxe v řízení nemocnic pojímá jednotlivá zdravotní zařízení (systémy) spíše jako „spotřební prvky“, protože soudobé zdravotní systémy se chovají tak, že spotřebovávají zdroje bez toho, aby se sledovalo, jak ekonomicky racionálně byly využity. Důsledkem může být vysoká míra neefektivnosti a neúčelnosti užití zdrojů. Navíc je potřebné poznamenat, že v současné době neexistuje v ČR takový monitorující systém, který by sledoval hledisko ekonomické racionality využití zdrojů. Je proto potřebné transformovat soudobý zdravotní systém na systém (systémy) produkční, kdy bude možné za podpory ekonomických metod sledovat efektivnost a účelnost použití zdrojů, aby manažeři zdravotních systémů měli pro své

rozhodování informace o hospodárnosti, efektivnosti a účelnosti. Postup při zavádění alternativních modelů, které lze využít pro ekonomické hodnocení účinnosti fungování zdravotních systémů, může být následující:

Ve vstupním kroku pro každý zdravotní systém (nákladové středisko) provedeme potřebnou strukturní identifikaci jednotlivých vstupů, ve druhém kroku pak klasifikaci vstupů podle druhů zdrojů (rozdělíme je např. na lidské, věcné a finanční). Každý z uvedených zdrojů lze dále věcně specifikovat. Specifikaci a hloubku strukturace volíme podle toho, jak budeme v dalších krocích uvažovat o nákladovém ohodnocení vstupů. Kritériem specifikace může být např. účetní osnova. V následném kroku je provedena identifikace jednotlivých vstupů z hlediska jejich nákladového charakteru, poté jejich kvantifikace.

Určující pro analýzu je, že přestože se jednotlivé vstupy mohou svým věcným obsahem (věcně, technologicky, informačně, energeticky) podstatně lišit, z ekonomického hlediska je jim společné, že mají nákladový charakter, jehož účelem je dosažení určité kvality a kvantity zdravotní služby. Tento očekávaný stav (cílový stav) kvantifikujeme s ohledem na stanovené cíle (např. ve formě standardů zdravotních služeb). Očekávaný (cílový) stav lze formálně popsat prostředky systémové teorie a kvantifikovat jeho ekonomické souvislosti a vytvořit pro takové modely počítačovou podporu.

Analýza vstupů a výstupů zdravotního systému je možná z různých aspektů. Přítomnost daného vstupu a výstupu lze popsat jako charakteristiku s hodnotou 1, nepřítomnost dané charakteristiky jako 0. Budou-li vstupy (výstupy) představovat diskrétní charakteristiky, můžeme je popsat konečným množstvím hodnot (nebo nanejvýše spočetně velkým množstvím). V případě spojitých veličin je těchto hodnot nekonečně mnoho.

V dalším kroku lze provést ekonomickou (např. nákladově užitkovou) analýzu. Bereme na zřetel ekonomické souvislosti vztahu vstupy a výstupy. Tyto procesy lze vektorově popsat a patřičně ekonomicky kvantifikovat jako transformaci vstupního vektoru \mathbf{x} na výstupní vektor \mathbf{y} podle předpisu:

$$\mathbf{y} = T(\mathbf{x}), \text{ kde} \tag{12}$$

$T = \text{operátor transformace}$

Oblast transformace je dána množinou přípustných hodnot vektoru \mathbf{x} . Pole transformace je dáno množinou přípustných hodnot vektoru \mathbf{y} . Pravidlo transformace \mathbf{x} na \mathbf{y} je dáno operátorem transformace T .

Podle charakteru T rozlišujeme dvě základní třídy prvků - a to prvky jednoznačně určené (deterministické) a stochastické. Pro jednoznačně určené prvky platí, že T určuje rigorózně hodnoty vektoru \mathbf{y} na základě hodnot vektoru \mathbf{x} . Tento (spíše teoretický, zjednodušující) případ můžeme uvažovat v takových podmínkách, kdy bude vhodné při zkoumání zdravotních systémů uvažovat stacionární prostředí, resp. tam, kde lze odhlížet od faktoru času.

Při hodnocení zdravotních systémů budeme však obvykle uvažovat dynamické prostředí, protože faktor času je pro hodnocení zdravotních systémů podstatným faktorem. Budeme tedy uvažovat, že operátor T ukazuje na určitou pravděpodobnost výskytu určitých hodnot vektoru \mathbf{y} na základě daných hodnot vektoru \mathbf{x} . Východiska pro sestavení algoritmu jsou v případě deterministického systému následující. Pro deterministické prvky identifikujeme všechny vstupní a výstupní dvojice $x_j y_i$,

$$\text{pro } i = 1, 2, \dots, n, \quad a \quad j = 1, 2, \dots, m.$$

Všechny vstupní a výstupní dvojice seřadíme do tabulky. Jinou možností nalezení operátoru transformace je nalezení předpisu, který v analytické formě ukazuje, jak je možné na základě hodnot \mathbf{x} kvantifikovat hodnoty \mathbf{y} . V případě stochastického prvku sestavíme pravděpodobnostní matici, kde $p(i/j)$ je podmíněná pravděpodobnost vypovídající o tom, že y_i bude generováno jako reakce na x_j pro $i = 1, 2 \dots, n ; j = 1, 2 \dots, m$.

Tabulka č.5: Pravděpodobnostní matice

| | x_1 | $x_2 \dots$ | x_j | | x_m |
|-------|----------|-------------|------------|--|----------|
| y_1 | $p(1/1)$ | $p(1/2)$ | $p(1/j)$ | | $p(1/m)$ |
| y_2 | $p(2/1)$ | $p(2/2)$ | $p_2(2/j)$ | | $p(2/m)$ |
| . | | | | | |
| . | | | | | |
| y_i | | | $p(i/j)$ | | |
| . | | | | | |
| . | | | | | |
| . | | | | | |
| y_n | $p(n/1)$ | $p(n/2)$ | $p(n/j)$ | | $p(n/m)$ |

Pro implementaci postupu lze v případě deterministického prvku použít pravidla transformace dle Langeho.⁴⁶ Označme změnu hodnoty j -té složky vektoru \mathbf{x} jako Δx_j , a změnu hodnoty i -té složky vektoru \mathbf{y} označme Δy_i . Nechť se j -tá složka vektoru \mathbf{x} změní o Δx_j , a ostatní složky zůstanou nezměněné. V tomto případě se i -tá složka vektoru \mathbf{y} změní podle $\mathbf{y} = T(\mathbf{x})$ o Δy_i .

$$\text{Relace } a_{ij} = \left(\frac{\Delta y_i}{\Delta x_j} \right),$$

je ukazatelem částečného působení změny j -té složky vektoru \mathbf{x} na i -tou složku vektoru \mathbf{y} a lze ji nazvat koeficientem částečného efektu.

Podle Langeho je pak možné dané relace zapsat ve formě matice transformace a pravidlo přeměny vektoru \mathbf{x} na vektor \mathbf{y} zapsat ve formě soustavy rovnic, resp. jednodušeji ve formě vektorové rovnice $\Delta \mathbf{y} = A \Delta \mathbf{x}$, kde vektor $\Delta \mathbf{x} = (\Delta x_1, \Delta x_2, \dots, \Delta x_m)$, vektor $\Delta \mathbf{y} = (\Delta y_1, \Delta y_2, \dots, \Delta y_n)$.

⁴⁶ LANGE, O.: Celek a vývoj ve světle kybernetiky. SNTL, Praha 1966.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & \dots & \dots & a_{2m} \\ \cdot & & & & & \\ \cdot & & & & & \\ a_{i1} & \dots & a_{ij} & \dots & a_{im} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nm} \end{bmatrix}, \text{ kde}$$

A = matice koeficientů částečného efektu

Jak je zřejmé, v současné době existují rozpracované matematické postupy a metody, jimiž lze vyjádřit pravidla transformace vstupního vektoru x daného zdravotního systému na jeho výstupní vektor y . Tyto ideje je možné využít k rozpracování postupů, modelů a metod umožňujících ekonomickou analýzu zdravotních systémů.

3.2 Zdravotní systémy

Ideální model zdravotnictví neexistuje. Existují pouze systémy méně či více efektivní případně méně či více neefektivní. Dokladem tohoto tvrzení je v podstatě permanentní proces revize všech stávajících zdravotních systémů. Existuje určitý konsensus, jak by zdravotnictví mělo vypadat. Velmi zjednodušeně - mělo by zabezpečit zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva při respektování ekonomických možností daného státu. Faktem je, že obecná formulace je mnohem snadnější než praktická realizace, která s sebou přináší řadu komplikací. Jednou z nich je např. stanovení rozsahu garantované péče. Rozsah garantované péče by měl být výsledkem politického konsensu a měl by zohlednit ekonomické možnosti státu. Garantována by měla být pouze péče, kterou společnost v daný okamžik uznává za potřebnou a žádoucí.⁴⁷ Není tím řečeno, že by objem zdravotní péče měl být fixní. Naopak, tato úvaha umožňuje, aby objem péče byl proměnný, v případě lepší ekonomické situace může být poskytované a garantované

množství služeb vyšší, v případě nepříznivého ekonomického vývoje bude garantována pouze nezbytně nutná péče se zdůrazněním určité části populace.

V literatuře je často používán termín garantovaný soubor zdravotní péče (Guaranteed Health Care Package), který je definován jako soubor služeb, které jsou zpřístupněny a poskytovány všem občanům bez ohledu na jejich důchodovou situaci (tzn. bez ohledu na schopnost tyto služby uhradit). V rámci garantovaného souboru zdravotní péče je poskytována většina péče za zákonem stanovené pojištění (případně daň), které jsou určeny zpravidla procentní sazbou z příjmů. Zásadní otázkou je, jakým způsobem jsou stanovena kritéria výkonů a služeb, které služby jsou do garantované péče zahrnuty, které jsou vyloučeny a kdo o tom rozhoduje. Existuje více přístupů k řešení uvedeného problému. Podle Gladkého je možno k definování souboru garantované péče využít tradiční intuitivní přístup, intuitivně výčtový, kritériální a kritériálně výčtový. Tradičně intuitivní přístup zpravidla garantuje veškerou zdravotní péči. Z důvodu růstu výdajů na zdravotnictví většina zemí přistoupila k výčtovému přístupu, který může mít dvojitou podobu:

- a) taxativně stanovený seznam procedur a výkonů zahrnutých do zdravotní péče (pozitivní výčet)
- b) taxativně vymezené výkony a služby do garantované péče nezahrnuté (negativní výčet)

Teoreticky nejdokonalejším přístupem je přístup kritériální tj. dle předem definovaných kritérií.

Tabulka č. 6 : Možná kritéria garantované péče

| | |
|--------------------------------------|--|
| <i>Z hlediska priorit</i> | <i>Jaká péče má být dostupná pro všechny?</i> |
| <i>Z hlediska stanovení priorit</i> | <i>Kdo určuje priority ve zdravotní péči?</i> |
| <i>Z hlediska inovací</i> | <i>Je nutné zařadit do garantované péče všechny možnosti, které nabízí medicína?</i> |
| <i>Z hlediska přiměřené spotřeby</i> | <i>Jaká je účinnost a hospodárnost garantované zdravotní péče</i> |

Zdroj: GLADKIJ, I.: *Garantovaná péče. Zdravotnictví v České republice 3/1/1998.*

Otázka stanovení rozsahu garantované péče je zásadní a to minimálně ze dvou důvodů: jednak určuje míru solidarity (sociální aspekt) a jednak stanovuje ekonomické mantinely (ekonomický aspekt). Tyto dva atributy nelze od sebe oddělit – každý z nás je potenciální pacient (spolu s přibývajícimi lety tato jistota výrazně stoupá) a jako

⁴⁷ Co je potřebné a žádoucí patří do normativní ekonomie.

potenciální pacient chceme (vyžadujeme) výraznou míru solidarity.⁴⁸ Na druhé straně vystupujeme jako subjekt, který do systému zdravotnictví přispívá určitým finančním obnosem, přičemž je naším zájmem, aby náš příspěvek byl co možná nejnižší. Tato určitá „schizofrennost“ je doplněna v případě subjektů poskytujících zdravotní péči tj. poskytovatelů zdravotní péče o další „dimenzi“ – získat dostatečné množství prostředků k uspokojování potřeb.⁴⁹

„Zdravotnický systém je souhrnem formalizovaného úsilí, závazků, institucí, personálních a ekonomických zdrojů a výzkumných aktivit, které společnost věnuje problematice nemoci, předčasných úmrtí, neschopnosti, prevenci, rehabilitaci a jiným problémům spjatým se zdravotním stavem populace.“⁵⁰ Z uvedené definice vyplývá, že zdravotnický systém je velmi složitý celek, přestože jsou systémy poskytování zdravotní péče v jednotlivých zemích svým způsobem jedinečné, je možné je na základě obecných rysů klasifikovat a analyzovat. Pro mezinárodní porovnávání zdravotnických systémů jsou využívány mimo jiné i následující indikátory:

- dostupnost péče – finanční, časová, geografická, organizační aj. (rovnost v dostupnosti péče znamená, že poskytované služby jsou stejně dostupné pro všechny, každý jedinec má stejnou možnost využívat zdravotnické služby, spotřeba těchto služeb jedincem není všech stejná),
- kvalita péče – mezi základní ukazatele patří např. střední délka života, mortalita, míra svobodné volby lékaře apod.,
- ekonomická nákladnost – obvykle vyjadřována výší výdajů na zdravotnictví ve vztahu k HDP, podíl veřejných a soukromých výdajů,
- výkonnost zdravotnické soustavy – k posuzování výkonnosti se využívají základní input-outputové metody CMA, CBA, CEA a CUA,
- rovnost – ekvita,
- sociální akceptibilita – určuje nakolik uspořádání systému odpovídá potřebám a představám společnosti, spokojenost je podmíněna vyrovnanou bilancí mezi

⁴⁸ Platí pochopitelně i v případě onemocnění člena rodiny.

⁴⁹ Pokud se způsob financování zdravotnictví odvíjí od např. počtu ošetřených nemocných, od množství provedených výkonů, je v zájmu poskytovatelů zdravotní péče mít k dispozici dostatek „nemocných“.

⁵⁰ FIELD, M.: The concept of the Health System at the macrosociological level, Soc.Sci.Med.,7:763-785,1973 in: KŘÍŽOVÁ, E.: Zdravotnické systémy v mezinárodním srovnání. Lékařská fakulta UK, Praha 1998, ISBN 80-238-0937-7, s.9, 134.

dostupností a kvalitou péče, tak aby v rámci přidělených prostředků platilo, že *dostupná péče byla kvalitní a kvalitní péče byla dostupná.*⁵¹

3.2.1 Klasifikace zdravotních systémů

V literatuře jsou rozlišovány dva „ideální“ prototypy zdravotnických systémů. První systém je systémem, kde základním principem je suverenita zákazníka na decentralizovaném trhu, přístup ke zdravotní péči je funkcí ochoty a schopnosti uhradit zdravotní služby, suverenita pacienta (zákazníka) je značná a je částečně umožněna existencí soukromého pojištění. Pojištěná služba je získávána zdarma, zdravotní služby poskytují soukromé subjekty na základě působení tržních mechanismů. Přístup ke zdravotní péči je vnímán jako prodej a koupě jakéhokoliv jiného statku. V tomto modelu mají poskytovatelé tendenci nabízet větší objemy služeb. Soukromé poskytování zdravotních služeb vyvolává díky informační asymetrii tlak na rostoucí objemy zdravotní péče, takže dochází k problémům s efektivností na makroekonomické úrovni.⁵² V uvedeném systému platí pravidlo, že zdravotní služby získá ten, kdo na ně má. Z důvodu eliminace nežádoucích efektů, které vyplývají ze skutečnosti, že část obyvatelstva by nezískala potřebnou zdravotní péči, jsou v těchto systémech obvykle realizovány státní zdravotní programy, které zaručují poskytování určitého objemu zdravotní péče pro vybrané skupiny obyvatelstva (sociálně slabí, staří...).

Ve druhém systému je základním principem zlepšení zdraví populace jako celku, zdravotní stav je zlepšován díky financování prostřednictvím veřejných zdrojů, je umožněna existence monopsonu na trhu zdravotní péče. Regulace výdajů na makroúrovni není problémem z důvodu existence rozpočtového omezení (sazba zdravotního pojištění, výdajové limity), problémy jsou s efektivností na mikroekonomické úrovni. Jako možné řešení se nabízí propojení obou způsobů, což znamená, že některé zdravotní služby by byly financovány prostřednictvím veřejných zdrojů jiné prostřednictvím soukromého pojištění. Tento jednoduchý koncept však není v praxi dobře realizovatelný, neboť většina onemocnění toto „finanční“ rozdělení neumožňuje. Možností je koexistence obou systémů současně, což může vyvolat nespokojenost mnoha zúčastněných subjektů. Osoby s nízkými příjmy nejsou spokojeny s objemem zdravotních služeb a osoby s vysokými příjmy jsou přesvědčeny o tom, že financují systém, ze kterého nečerpají. Z tohoto

⁵¹ KRÍŽOVÁ, E.: Zdravotnické systémy v mezinárodním srovnání, Lékařská fakulta UK, Praha 1998, ISBN 80-238-0937-7, s.21-24.

⁵² Názorným příkladem je systém zdravotnictví fungující v USA, ve kterém podíl výdajů na zdravotnictví ve vztahu k HDP tvoří cca 14%.

důvodu existuje ve většině zemí možnost soukromého pojištění, které zaručuje respektování preferencí osob s vyššími příjmy. Rozdíly mezi základními prototypy uvádí následující tabulka:

Tabulka č. 7: Charakteristiky základních zdravotních systémů

| <i>Volný trh a konkurence</i> | <i>Vládní centrální regulace</i> |
|--|--|
| zdravotní pojištění soukromé, dobrovolné | zdravotní pojištění ze zákona povinné |
| svobodná volba lékaře, zdravotnického zařízení | přiřazovací systém, přidělení lékaře, nemocnice dle bydliště |
| kupovaná péče | přídělový systém |
| platba za výkon | platba fixní - paušál |
| lékaři soukromě podnikající osoby | veřejní zaměstnanci |
| nemocnice jsou soukromé, charitativní, ziskově orientované | veřejné nemocnice |
| živelný nákup technologie | řízená distribuce technologie a alokace zdrojů |
| dominantní postavení profesních organizací | státní kontrola, státní administrativa |
| problém nadbytečné péče | problém nedostatečné péče |
| špičková kvalita zdravotní péče | kontrola nákladů, rozpočtové omezení |
| zdraví jako osobní hodnota | kontrola zdraví populace |
| individuální odpovědnost | odpovědnost státu, sociální solidarita |

Zdroj: KŘÍŽOVÁ, E.: *Zdravotnické systémy v mezinárodním srovnání. Lékařská fakulta UK, Praha 1998, ISBN 80-238-0937-7, s.19.*

Ačkoli je kritérium trhu a regulace považováno za nejdůležitější klasifikační kritérium, je možno nalézt i jiné typologie zdravotních systémů. Příkladem je členění systémů na úplný integrovaný systém a neintegrováný systém. Integrovaný systém vyjadřuje přímé organizační a finanční napojení poskytovatelů na instituce plátců. To platilo v Německu ke konci 19. století, kdy nemocenské fondy přímo zaměstnávaly lékaře. Teprve postupně došlo k oddělení uvedených subjektů. Integrované rysy mají i zvláštní subjekty zdravotního pojištění a zdravotnických služeb. Jde o organizace HMO (Health Maintenance Organisation), které mohou přímo sjednávat zaměstnanecký poměr s

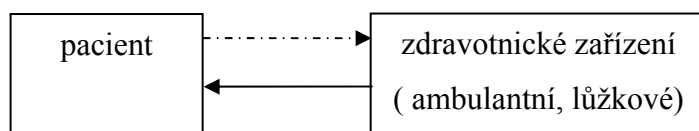
lékaři i ostatním zdravotnickým personálem.⁵³ Neintegrováný systém znamená, že poskytovatelé jsou zcela nezávislí na plátcích.

Jiná možná klasifikace zdravotních systémů je dle převažujícího způsobu financování zdravotní péče. Podle kritéria úhrady existují dva základní typy financování:⁵⁴ **přímé financování a nepřímé financování** (*existence tzv. zprostředkovatele*). Teoreticky jsou možné libovolné kombinace od čistě tržní formy poskytování zdravotnických služeb s přímými platbami až po tzv. „bezplatnou“ netržní formu, kdy jsou veškeré zdravotnické služby hrazeny ze všeobecného zdanění. Podle toho, která forma převažuje jsou rozeznávány:

- systémy financované převážně na základě soukromého pojištění, které je doplněno o státní transferové a redistribuční programy pomáhající odstranit nejpalčivější selhání trhu (vysoký podíl přímých plateb),
- systémy financované převážně z povinného veřejného pojištění doplněného přímými platbami, soukromým připojištěním a určitým objemem státních rozpočtových prostředků (přímé platby omezeny),
- systémy financované prostřednictvím veřejných rozpočtů, tzn. prostřednictvím daní (přímé platby omezeny).

Přímý způsob financování zdravotní péče má výhodu v tom, že eliminuje prvek zprostředkovatele, to znamená, že výdaje na zdravotnictví jsou skutečně použity na zdravotnictví a ne na činnost zprostředkujících činitelů. Podíl přímých plateb není nikde ve světě vysoký, ve vyspělých zemích je ve větší míře využíván v USA, ale ani zde nepřesahuje 30 % z celkového objemu. Nevýhodou této úhrady je skutečnost, že pacient (poptávající subjekt) musí mít k dispozici značné množství finančních prostředků na krytí nenadálých, nepředvídatelných událostí. Je zapotřebí, aby finanční prostředky byly k dispozici rychle, tzn. musí být tedy buď přímo v hotovosti nebo v jiných velmi likvidních aktivech. Tento způsob lze znázornit následujícím schématem:

Schéma č.5: Přímý způsob financování

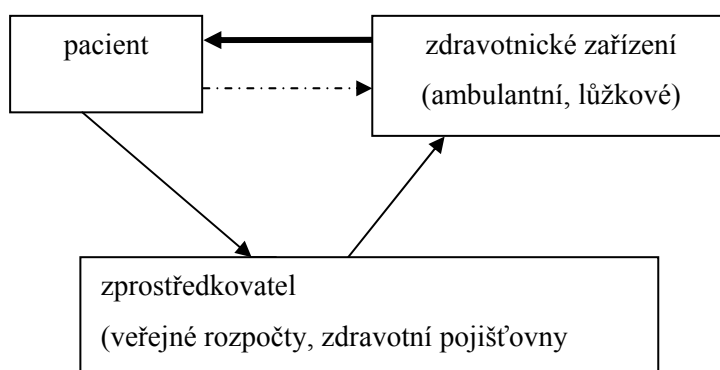


⁵³ HMO jsou zvláštní organizační celky, které poskytují a zároveň financují zdravotní péči zaregistrovaným (a platícím) pacientům. Tyto organizace představují propojení pojišťovacího subjektu a zařízení zdravotní péče. HMO konkurují výší pojistného, kvalitou a rozsahem poskytovaných služeb nejenom mezi sebou navzájem ale i ostatním soukromým pojišťovnám.

⁵⁴ ABEL- SMITH, B.: Making the most of scarce resources, WHO, Ženeva 1987.

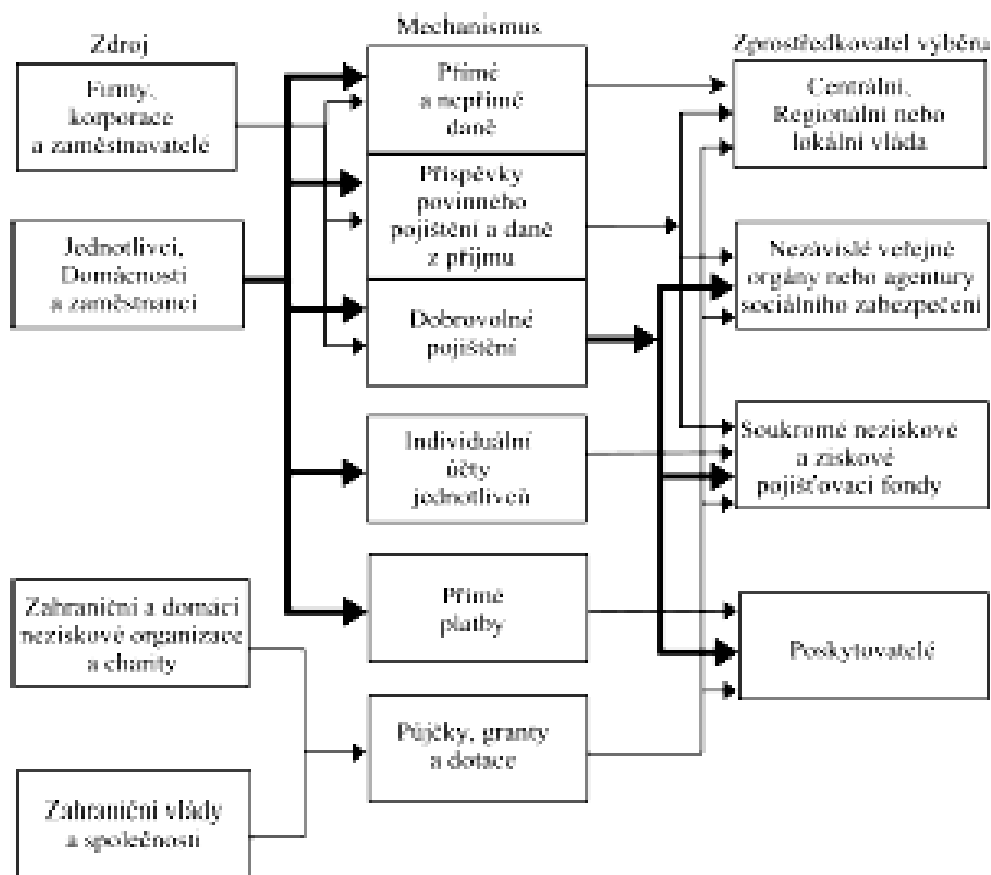
Nepřímé financování je častější způsob financování zdravotní péče. V těchto modelech vstupuje mezi pacienta a zdravotnické zařízení zprostředkovatel, který „soustředí“ finanční zdroje na určitých účtech a na základě předem stanovených pravidel uvolňuje prostředky jednotlivým poskytovatelům. Funkci zprostředkovatele mohou plnit veřejné rozpočty (státní, krajské, municipální) a zdravotní pojišťovny, do kterých natékají peníze od pacientů prostřednictvím povinného zdravotního pojištění, dobrovolného pojištění, zaměstnaneckého pojištění nebo kombinací všech uvedených možností.

Schéma č.6: Nepřímý způsob financování



V uvedeném základním schématu (trojúhelník zdravotní péče) hraje důležitou úlohu stát, buď jako tvůrce právního systému financování nebo jako přímý účastník systému. V současné době roste váha dodavatelů léčiv a technologií, kteří se snaží prostřednictvím působení na vybrané subjekty (lékaři, pacienti, poslanci, představitelé zdravotních pojišťoven aj.) zvyšovat odběr svých produktů.

Schéma č. 7: Vzájemné vztahy zdrojů financování, mechanismů přispívání a zprostředkovatelů výběru



Zdroj: *Financování českého zdravotnictví v kontextu úhrad. Institut zdravotní politiky a ekonomiky, sborník č.8,2003, s.25.*

V rámci nepřímého způsobu financování jsou rozlišovány dva základní systémy tzv. *Beveridgeovského typu a Bismarckovského typu.*

Tabulka č. 8: *Struktura financování ve zdravotnických systémech*

| Ukazatele | Beveridgeův systém | Bismarckův systém | USA | Francie |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| <i>výdaje v % HDP</i> | 6-8,5% | 7-10% | 14% | 9,5% |
| <i>daně(D), pojistné(P)</i> | D =80-90% P = 5% | D = 15% P= 65% | D = 40% P = 30% | D = 10% P = 75% |
| <i>účast pacienta</i> | 5-10% | 10-15% | 30% | 11% |
| <i>cena zdrav. péče</i> | sjednaná | kontrolovaná | vysoká | nízká |
| <i>počet poskytovatelů</i> | variabilní | variabilní | vysoký | vysoký |

Zdroj:*Financování českého zdravotnictví v kontextu úhrad. Institut zdravotní politiky a ekonomiky, sborník č. 8, 2003,s. 18.*

V Beveridgovském modelu je hlavní charakteristikou úhrada zdravotních služeb prostřednictvím výběru všeobecných daní vybíraných obvykle na úrovni centrálního rozpočtu. Zprostředkovatelem jsou veřejné rozpočty. Mezi další charakteristiky systému je možno zařadit garanci zdravotní péče státem, dostupnost péče pro všechny či výrazný prvek solidarity, v daném schématu je obvykle nízký podíl přímých plateb. Systém financování je pod veřejnou kontrolou a regulací, nicméně část finančních prostředků není využita na zdravotní služby ale na administrativu. Dynamika vývoje výdajů je v důsledku veřejné kontroly a regulace nižší než v systémech tržních.

Systém *Bismarckovského* typu je založen na existenci všeobecného zdravotního pojištění, které je pro většinu obyvatel ze zákona povinné. Výjimkou jsou některé země (např. SRN), které umožňují vyvázat se z systému povinného zdravotního pojištění v případě dosažení určitého příjmu. Funkci zprostředkovatele plní zdravotní pojišťovny. Povinné zdravotní pojištění může mít jednotnou sazbu nebo je stanoven interval, ve kterém se sazba může pohybovat. V případě možnosti stanovení výše pojistné sazby v rámci určitého intervalu z důvodu eliminace deficitního hospodaření pojišťoven, jde o prvek konkurence mezi zdravotními pojišťovnami. Stejně jako v případě předcházejícího modelu, je i tento model postaven na výrazném přerozdělování, to je na respektování prvku solidarity. Pojistné sazby tedy nerespektují zdravotní stav jedince, ale vychází z jeho důchodových možností. Jednotlivé pojistné systémy se mohou lišit mírou účasti zaměstnance a zaměstnavatele na úhradě pojistného, které je důvodem růstu nákladů na pracovní sílu. Jedním z charakteristických rysů současné situace v těchto systémech je tzv. komprese pojištěnců, což je jev, kdy se od sebe výrazně odlišuje počet osob přispívajících do systému a počet osob, který ze systému čerpá. Odhaduje se, že ročně zhruba 10 % pojištěnců vyčerpá 75 % všech výdajů zdravotních pojišťoven. Tento fakt je pro mnohé dostatečným argumentem k zavádění osobních účtů u pojišťoven, které by znamenaly výhodnější přerozdělení.⁵⁵ Obvykle se ještě určuje tzv. emergentní systém zdravotní péče, typický pro africké rozvojové země, kde se základy institucionalizovaného zdravotnického systému teprve vytvářejí. V následující tabulce jsou shrnuty charakteristiky základních modelů:

⁵⁵ DURDISOVÁ, J.: *Ekonomika zdravotnictví*. Oeconomica, Praha 2005, ISBN 80-245-0998-9, s. 170, 228.

Tabulka č. 9: Základní modely zdravotních systémů

| typ zdravotního systému | výhody | nevýhody |
|---------------------------------------|--|---|
| Tržní systém | <ul style="list-style-type: none"> - velký výběr kvalitních služeb - podpora rozvoje vědy a techniky - podpora konkurence mezi poskytovateli | <ul style="list-style-type: none"> - nízká dostupnost kvalitní péče pro určité skupiny - vysoké administrativní náklady - nedostatečná návaznost služeb - vysoké celkové náklady |
| Systém povinného sociálního pojištění | <ul style="list-style-type: none"> - vysoká dostupnost pro všechny - dostatečná nabídka služeb - podpora primární péče - průměrné náklady | <ul style="list-style-type: none"> - administrativní náklady na provoz pojišťoven - administrativní náročnost |
| Systém národní zdravotní služby | <ul style="list-style-type: none"> - všeobecná dostupnost služeb - průměrná prevence - nízké náklady - dostatečná nabídka služeb - návaznost služeb | <ul style="list-style-type: none"> - nedostatečné množství prostředků na investice - dlouhé čekací doby - nedostatečná motivace obyvatelstva |
| Socialistický systém | <ul style="list-style-type: none"> - všeobecná dostupnost služeb - průměrná prevence - návaznost služeb - dostatečná síť poskytovatelů | <ul style="list-style-type: none"> - nízká výkonnost - chronický nedostatek zdrojů - nedostatečná motivace obyvatelstva - „nesoutěžní“ prostředí - nízké ekonomické ohodnocení zdravotnických pracovníků |

Zdroj: Kolektiv autorů: *Management ve zdravotnictví*. Computer Press, Brno 2003, ISBN 80-7226-966-8, s. 51.

3.2.2 Hodnocení zdravotnických systémů

Bez ohledu na to, jaká kritéria byla zvolena pro klasifikaci zdravotních systémů je důležité určit výkonnost zdravotnického systému. Definice výkonnosti pro oblast zdravotní péče nebyla zatím zcela uspokojivě vyřešena. K hodnocení se používají tradiční ukazatele typu střední délka života, kojenecká úmrtnost, výše nákladů na zdravotnictví, počet lékařů, míra spokojenosti pacientů s kvalitou zdravotní péče případně ukazatel délky čekací doby. V nové struktuře pro hodnocení fungování zdravotnických systémů je podle WHO výkonnost vhodné měřit pomocí ukazatele responzivnosti (responzivita - vstřícnost), prostřednictvím ukazatele DALYs (Disability-Adjusted Life Years Lost) a

DALE (Disability-Adjusted Life Expectancy - kombinuje nemocnost s úmrtností.) a pomocí indexu fair financing (férového financování - slušnost financování).⁵⁶

Responsivita ukazuje, jak zdravotnický systém vychází vstříc legitimním očekáváním občanů, týkajících se narůstajících nemedicínských aspektů zdravotnických systémů. Vstřícnost může být nahlížena ze dvou úhlů pohledu:

- a) uživatel systému zdravotní péče je zobrazován jako klient, responsivita je způsob získání klientů,
- b) zaručení práva pacientů na adekvátní a včasnou péči.

Responzivnost je tvořena subjektivními prvky (subjektivní úsudky posuzovatelů nebo respondentů) a objektivními faktory, kterým je přiřazena určitá váha. Základní pojetí tvoří sedm základních komponent - důvěrnost, autonomie, včasná péče, základní vybavení, možnost volby poskytovatele péče, sociální podpora a důstojnost.

Tabulka č. 9 : Váha jednotlivých prvků responzivnosti

| Prvky | váha |
|--|-------|
| zachování důvěrných osobních informací ve zdravotnictví | 0,167 |
| právo na rozhodování o vlastním zdraví – autonomie | 0,167 |
| Bezodkladná pomoc ve stavech ohrožení života, přiměřená čekací doba u neakutních stavů | 0,200 |
| Kvalitní prostředí v době ošetření | 0,150 |
| Svobodná volba při výběru zdravotnického zařízení | 0,050 |
| Sociální podpora pacientů | 0,100 |
| Důstojnost (chování ke starším osobám, mentálně postiženým, nemocní AIDS apod.) | 0,166 |

Zdroj: World Health report., Health System Improving Performance, Ženeva 2000

Ukazatel DALYs vychází z výpočtu střední délky života, určuje o kolik let se zkrátí život jedince v případě úmrtí na určitou diagnózu v určitém věku. Propočet tohoto ukazatele je dle:⁵⁷

$$DALYs(x) = (D)(Cxe^{-\beta x})(e^{-r(x-a)}), \text{ kde} \quad (13)$$

$C = \text{konstanta} = 0.1624$ (všechny konstanty určeny WHO v roce 1994),
 $\beta = \text{konstanta} = 0.04$,
 $x = \text{věk}$,

⁵⁶ World Health report., Health System Improving Performance, Geneva 2000

⁵⁷ http://www.worldbank.org/html/extdr/hnp/hddflash/workp/wp_00068.html

$e = \text{konstanta} = 2.71,$
 $r = \text{fixní diskontní sazba } 0.03,$
 $a = \text{výchozí rok (nemoci),}$
 $D = \text{míra nezpůsobilosti (1 = smrt, 0 = perfektní zdravotní stav).}$

„Slušností“ ve financování zdravotnictví se rozumí, že riziko velkých nákladů na zdravotní služby se odvíjí od platební schopnosti a nezávisí na zdravotním riziku jedince. Zdravotní systém, který snižuje disponibilní důchod jedince či rodiny z důvodu vysokých plateb za zdravotní služby a léky, je považován za neférový – nespravedlivý. Míra finanční slušnosti se stanoví na základě indexu finanční zátěže rodiny, což je podíl všech výdajů spojených se zdravotnickými službami z celkového disponibilního důchodu rodiny či jedince.

$$I_{FF} = E_{HP} + E_{HS} + E_H + E_{HZP} / R_F \quad \text{kde,} \quad (14)$$

E_{HP} = výdaje na zdravotnické služby hrazené jedincem (rodinou),

E_{HS} = výdaje na zdravotnické služby hrazené státem,

E_H = výdaje hrazené zaměstnavatelem,

E_{HZP} = výdaje hrazené zdravotní pojišťovnou,

R_F = disponibilní příjmy rodiny (jedince).

Financování zdravotnictví je považováno dle WHO za férové v okamžiku, kdy platí, že podíl veškerých zdravotních výdajů k celkovým výdajům (s výjimkou výdajů na potraviny) je u všech sledovaných rodin (jedinců) identický. Financování zdravotnictví je považováno za neférové, pokud nízkopříjmové skupiny obyvatelstva vynaloží na zdraví relativně vyšší podíl. K tomu může dojít buď z důvodu růstu přímých plateb nebo v důsledku regresivních sazeb. První případ je možné omezit prostřednictvím „předplacení“ zdravotní péče, druhý případ je řešen progresivní případně lineární sazbou pojištění. Na základě výše uvedených ukazatelů je potom hodnocena výkonnost zdravotnického systému.

4 Výdaje na zdravotnictví

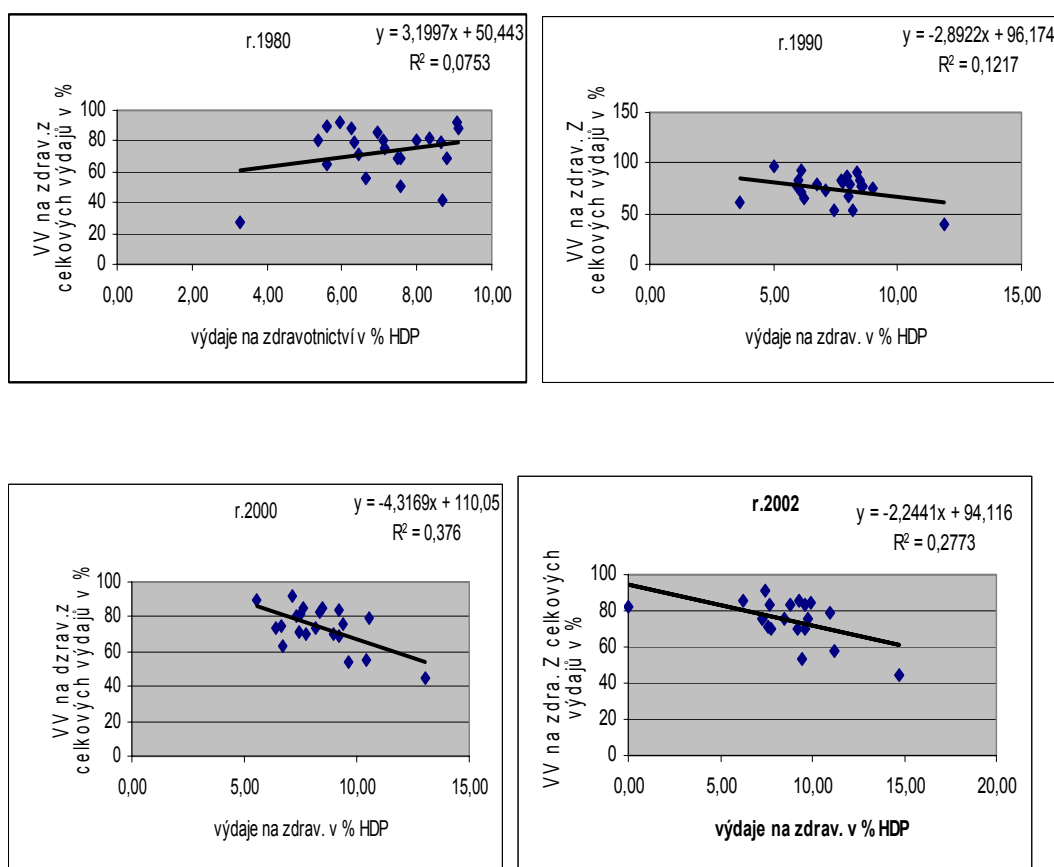
4.1 Tendence ve vývoji výdajů na zdravotnictví⁵⁸

Zdravotnické systémy mají v Evropě rostoucí rozsah a význam. Pokrok ve zdravotnické péči a vývoji nových léků se podílí na zlepšování zdraví populace, současně s tím ale výdaje na zdravotní péči neustále rostou. Zavedené programy prevence a zdravý životní styl jsou hlavními důvody vyššího průměrného věku, kterého se dožívají občané nejvyspělejších zemí světa. Ve všech vyspělých zemích světa rostou veřejné výdaje na zdravotnictví rychleji než ekonomika. V některých zemích např. Velká Británie a Kanada, byl nedávný růst veřejných výdajů na zdravotnictví důsledkem záměrné zdravotní politiky. Nejvíce peněz do zdravotnictví na světě proudí v USA, následuje Švýcarsko, Norsko a Lucembursko. Do veřejných výdajů se počítají státní výdaje či peněžní prostředky proudící do zdravotnictví prostřednictvím zdravotního pojištění či z daní.

Hlavní faktory růstu výdajů na zdravotnictví lze rozlišit z hlediska potřeb péče o zdraví a z hlediska rozsahu zdravotnických služeb. První skupina faktorů záleží na stárnutí obyvatelstva – prodlužování střední délky života, na efektu „posledních let života“, kdy výdaje posledních let jsou zhruba 4x vyšší než průměrné výdaje a na charakteru zdravotnických služeb (smíšené veřejné statky). Druhá skupina faktorů záleží na růstu důchodů pracovníků ve zdravotnictví, který vyvolává růst cen zdravotní péče (Baumolův zákon), na množství poskytovatelů zdravotnických služeb (z důvodu informační asymetrie efekt poptávky indukované nabídkou) a na technickém pokroku a inovacích. Podle některých autorů se tato skutečnost podílí až z 60 % na přírůstku výdajů do zdravotnictví.

⁵⁸ V roce 2000 OECD vydalo manuál „Systém zdravotnických účtů“, který je založen na více než 20leté práci v oblasti mezinárodního srovnávání údajů o zdravotní péči shromažďovaných pro potřeby ekonomických analýz zdravotní politiky. Tento systém by měl poskytnout společný rámec pro zvýšení srovnatelnosti údajů v čase a mezi jednotlivými zeměmi. V roce 2003 bylo Eurostatem rozhodnuto, že zdravotnická statistika podle „Systému zdravotnických účtů“ bude od roku 2005 povinně sbírána od všech členských států Evropské unie. Uvedené rozhodnutí bylo v roce 2005 finančně a metodicky podpořeno speciálním projektem nazvaným „Statistika zdravotní péče“ směřovaným ke všem nově přistupujícím státům Evropské unie.

Graf č. 5: Korelace mezi celkovými výdaji na zdravotnictví a podílem veřejných výdajů



Zdroj: OECD HEALTH DATA 2004, 3rd edition, [cit. 2005/03], dostupné na: www.irdes.fr/ecosante/OCDE/411010.

Jak vyplývá z předcházejících grafů mezi celkovými výdaji vynakládanými na zdravotnictví a podílem veřejných výdajů na zdravotnictví existuje velmi malá závislost (viz R^2 v roce 1980 0,0753 a v roce 2002 0,2773).⁵⁹ Z grafů je patrné, že ve značné části ze sledovaných zemí jsou výdaje na zdravotnictví z více jak 60 % kryty z veřejných zdrojů (veřejné rozpočty, zdravotní pojišťovny). Výjimku tvoří USA, kde veřejné výdaje na zdravotnické služby kryjí cca 44,9 % v roce 2002, dále pak Řecko 52,9 % a Švýcarsko, kde podíl veřejných výdajů na celkových výdajích činí 57,9 % v roce 2002.⁶⁰

Zdravotnické systémy se v jednotlivých zemích vyvíjejí na základě kulturních a sociálních zvyklostí země, na základě odlišných modelů chování jednotlivce i celé společnosti a na základě odlišného stupně zodpovědnosti k sobě i k okolí. Jednotlivé země přes řadu specifík spojuje několik shodných rysů:

⁵⁹ Je zřejmé, že záleží na tom, jak velký soubor zemí je sledován. Data ke grafům jsou součástí přílohy č.1-4.

⁶⁰ Podrobněji viz příloha č.1 a 2 .tj. Veřejné výdaje na zdravotnictví v % z celkových výdajů a Veřejné výdaje na zdravotnictví v % HDP .

- díky tomu, že přístup ke zdravotní péči se stal všeobecným, rostou výdaje na zdravotnictví vyšším tempem než tempo růstu HDP (v období 1970-2002 rostly celkové výdaje na zdravotnictví v USA 2,3 rychleji než HDP, v Německu dvakrát rychleji, v Japonsku jenom 1,4krát rychleji než HDP),
- dochází ke změnám v demografické struktuře obyvatelstva - počátky procesu stárnutí populace lze v západní Evropě vysledovat přibližně od 70. let 20. století, ČR bude v budoucnu patřit k zemím s nejvýraznějšími dopady souvisejícími se stárnoucí populací, podle MMF (Mezinárodního měnového fondu) stárnutí populace zasáhne naši zemi dříve a větší měrou, než ostatní vyspělé země,⁶¹
- klesá podíl aktivních osob na celkovém počtu obyvatel, zvyšuje se nabídka nových léčebných postupů,
- díky lobování nadnárodních farmaceutických firem rostou výdaje na léky,⁶²
- zvyšuje se očekávání veřejnosti ve vztahu ke zdravotnictví.

Výsledkem je takřka trvalý nárůst výdajů na zdravotnictví. Všechny vyspělé země se snaží tlumit náklady na zdravotní péči, ale ani jedné zemi se to plně nepovedlo. Důkazem jsou permanentní reformy zdravotních systémů ve většině vyspělých zemích. Je vhodné připomenout, že reformní snahy se vždy setkávají s mnohými potížemi. Každá reforma vyvolává negativní odezvu u určitých zájmových skupin, kterými jsou lékaři, farmaceutické firmy, výrobci zdravotní techniky atd. V podstatě nejslabší zájmovou skupinou jsou pacienti, kteří nedisponují výraznými nátlakovými prostředky. Velmi často jsou pacienti bráni jako „rukojmi“ ostatních nátlakových skupin, které se zaštiťují tvrzením, že „...jednájí v zájmu pacienta“. Uvedené tvrzení ale využívají k obraně svých vlastních zájmů např. posílení monopolního postavení na trhu s léky, odstranění konkurence atd.

Nejčastějším ukazatelem, který se používá pro mezinárodní komparace, je podíl výdajů na zdravotnictví k HDP. Tento ukazatel však nic nevyovídá o tom, zda jsou to prostředky dostatečné, zda jsou efektivně vynaloženy. S mezinárodním srovnáváním je

⁶¹Demografický vývoj v ČR se podobá vývoji západní Evropy od 70. let 20. století. V devadesátých letech klesala v ČR plodnost, v posledních letech je zaznamenán mírný nárůst. Tento nárůst je mimo jiné způsoben silnými populačními ročníky z první poloviny sedmdesátých let.

⁶²Rapidní nárůst výdajů na léky v posledních letech v Evropské unii (roční růst 6 %) byl důležitým faktorem přispívajícím k celkovému nárůstu výdajů na zdravotnictví. Ve Spojených státech a Austrálii výdaje na léčiva rostly více než dvojnásobným tempem oproti růstu celkových výdajů na zdravotnictví. Průměrně je v zemích OECD 60 % výdajů za léky hrazeno z veřejných zdrojů a zbývající část je hrazena

spojena řada praktických a teoretických problémů. Jedním z praktických problémů je spolehlivost dat, která souvisí s rozdílnými definicemi vstupních údajů, dalším problémem je vyjádření v peněžních jednotkách.⁶³ Pro odhady výdajů na zdravotnictví jsou využívány metody vícenásobné regresní analýzy, chybí ale makroekonomická teorie, která by poskytla návod, které determinanty jsou v modelech důležité a jaké jsou jejich vazby na výdaje na zdravotnictví. Podle Dlouhého a Flusserové má analýza výdajů na zdravotnictví bez teoreticky ukotveného modelu pouze podobu náhodného hledání korelací mezi dostupnými daty, navíc je podceňována variabilita uvnitř sledovaných zemí, zvláště pak zemí, které jsou ekonomicky a kulturně diferencované.⁶⁴ Většina analýz výdajů na zdravotnictví uvažuje pouze jedinou proměnnou, a to HDP. V současné době jsou do modelů zahrnovány i další vysvětlující proměnné. Tyto proměnné jsou členěny na institucionální (1) a neinstitucionální (2). V první skupině jsou uvažovány proměnné, které souvisí se zdravotnickým systémem např. organizační uspořádání zdravotnictví, systém úhrady, počet lékařů. Podle Gerdthama a Jonsona⁶⁵ organizační uspořádání zdravotnictví vyvolává následující statisticky významné výsledky:

- 1) snižování výdajů je vyvoláno omezením přímého přístupu ke specialistům (gatekeeping), platbou prostřednictvím zprostředkovatele (zdravotní pojišťovny, veřejné rozpočty), používáním kapitačních plateb v ambulantní sféře,⁶⁶
- 2) zvyšování výdajů na zdravotnictví je mimo jiné způsobeno vyšším podílem nemocniční péče a vyšší nabídkou lékařů (tento efekt je částečně kompenzován poklesem ceny práce lékařů),⁶⁷
- 3) nejednoznačné výsledky vyplývají z podílu veřejného sektoru (veřejný sektor může mít účinnější nástroje při regulaci výdajů, současně ale vyvolává efekt dostupnosti pro ekonomicky slabší jedince, čímž dochází ke stimulaci poptávky po zdravotnických službách).

částečně z hotovostních plateb a z menší části ze soukromého pojištění. Výdaje na léky jsou nejvyšší v USA, Francii a Kanadě.

⁶³ Srovnání se provádí v amerických dolarech, pro převod se používá směnný kurs - obvykle přepočít dle parity kupní síly Tento přepočít zmenšuje rozdíl mezi ekonomicky silnějšími a ekonomicky slabšími zeměmi, nicméně neřeší všechny otázky spojené se vzájemnou porovnatelností hospodářské výkonnosti jednotlivých zemí

⁶⁴ DLOUHÝ, M., FLUSSEROVÁ, L.: Výdaje na zdravotnictví – mezinárodní srovnání a ekonometrická analýza, Zdravotnictví v České republice 3/VII/2004

⁶⁵ GERDTHAM, U., G., JONSSON, B.: International Comparison of Health Expenditures: Data, Theory and Econometric Analysis, in CULYER, A. J., NEWHOUSE, J., P.: Handbook of Health Economics, kap.1 Amsterdam, Elsevier, 2000, in DLOUHÝ, M., FLUSSEROVÁ, L.: Výdaje na zdravotnictví – mezinárodní srovnání a ekonometrická analýza. Zdravotnictví v České republice 3/VII/2004

⁶⁶ Kapitační platba je paušální platba za jedince – za ošetřeného či zaregistrovaného jedince.

⁶⁷ Tento efekt byl zaznamenán i v ČR po zavedení platby za výkon, kdy s nárůstem výkonů klesala hodnota bodu.

Do druhé skupiny (neinstitucionální) patří proměnné, které charakterizují vnější okolí zdravotnictví např. HDP na obyvatele, demografická struktura populace, nezaměstnanost apod.

Pro potřeby mezinárodního srovnání je vhodnější používat ukazatele, které porovnávají HDP na obyvatele s výdaji na zdravotnictví na jednoho obyvatele. Výdaje na zdravotnictví per capita představují zdravotnickou nákladovost, tzn. kolik finančních prostředků „spotřebovává“ jeden obyvatele na zdravotní péči, ukazatel HDP per capita ukazuje, kolik finančních prostředků „vyprodukuje“ v průměru jeden obyvatele (bez ohledu na počet pracujících v zemi, který ho vytvořil). Někdy jsou souvislosti ukazatelů základních proporčních vztahů mezi zdravotnictvím a národním hospodářstvím nedoceny částí lékařské veřejnosti která tvrdí, že podíl výdajů na zdravotnictví k HDP není důležitý. To, co je důležité, je fakt, že v zahraničí se vydává v přepočtu na jednoho obyvatele více.

Pro porovnání proporcí mezi zdravotnictvím a národním hospodářstvím nebo pro posuzování přiměřenosti úrovně předpokladů zdravotnictví pro výkon zdravotnických služeb pro obyvatele se používají ukazatele: zdravotní výdaje celkem, průměrný počet obyvatele a HDP. Souvislost mezi těmito veličinami je následující:

$$E/N = E/HDP * HDP/N \quad , \text{ kde} \quad (15)$$

E – celkové výdaje na zdravotnictví

N – počet obyvatele

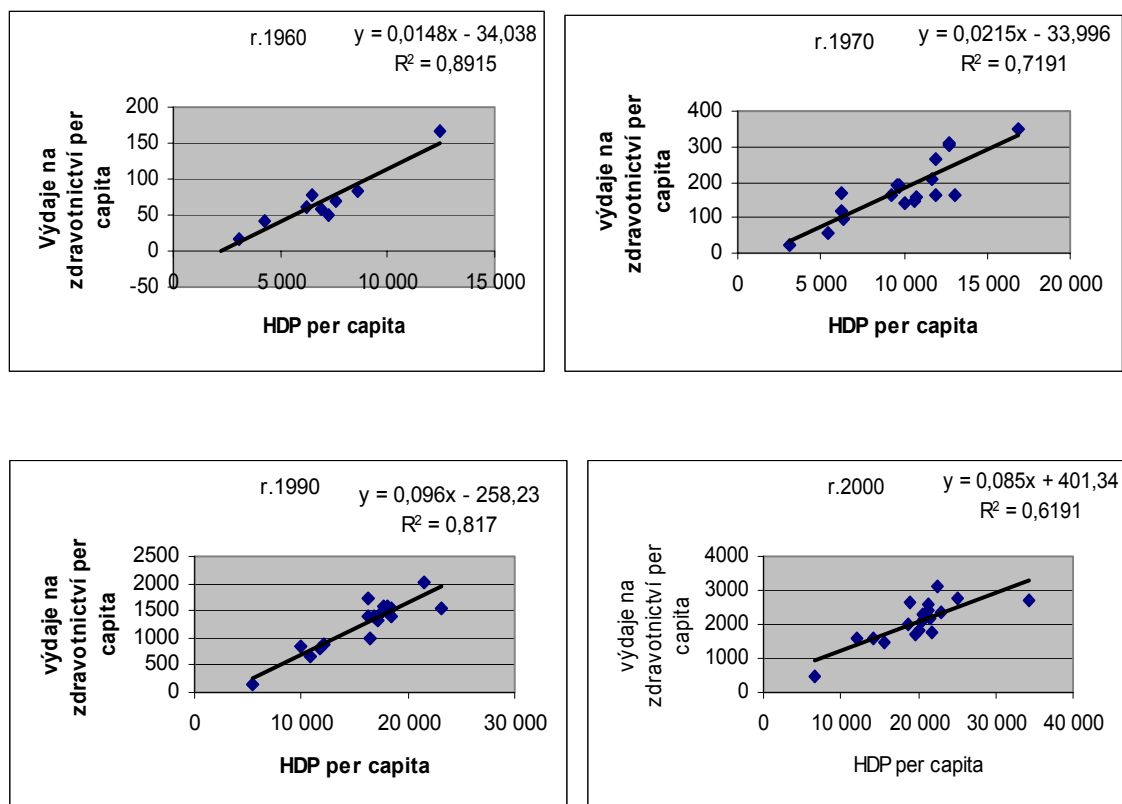
Jednoduchou úpravou předcházející vztahu získáme

$$HDP/N = (E/N) / (HDP/N) \quad (16)$$

V následujících grafech je sledován vývoj vztahu mezi HDP na obyvatele a výdaji na zdravotnictví na obyvatele. Grafy vyjadřují obvyklou zkušenost, že s rostoucí ekonomickou úrovní vynakládají země více prostředků na zdravotnické služby. Protože se ale na rozvoji společnosti podílí i jiná odvětví, nemůže být růst podílu libovolný. Grafy jsou doplněny jednoduchou regresní analýzou. Uvedená statistická zkušenost představuje možnosti podpory zdravotnictví, přičemž všechny země se chovají více či méně odlišně. Na základě výsledků je možno konstatovat, že existuje značná závislost mezi

sledovanými ukazateli (viz R^2 v tabulce č.10). Regresní koeficient b je statisticky významný na všech standardních hladinách významnosti (5 a 1 %), což dokládá v tabulce č. 10 hodnota P .

Graf č. 6: Vztah mezi HDP per capita a výdaji na zdravotnictví per capita v období 1960-2000 (v USD PPP)



OECD HEALTH DATA 2004, 3rd edition, [cit. 2005/03], dostupné na: www.irdes.fr/ecosante/OCDE/411010.

Tabulka č. 10: Výsledky jednoduché regrese (vztah mezi HDP per capita a výdaji na zdravotnictví per capita)

| Regresní statistika 1970 | | |
|--------------------------|-------------|-------------|
| R^2 (ADJ) | 0,7191 | |
| | Koeficienty | Hodnota P |
| konstanta | -33,9964 | 0,330066 |
| b | 0,021523 | 4,53E-06 |

| Regresní statistika 1980 | | |
|--------------------------|-------------|-------------|
| R^2 (ADJ) | 0,797778 | |
| | Koeficienty | Hodnota P |

| | | |
|-----------|----------|----------|
| konstanta | -148,363 | 0,153119 |
| b | 0,060517 | 2,65E-07 |

| | | |
|---------------------------------|--------------------|------------------|
| <i>Regresní statistika 1990</i> | | |
| R ² (ADJ) | 0,81697 | |
| | <i>Koeficienty</i> | <i>Hodnota P</i> |
| konstanta | -258,23 | 0,172566 |
| b | 0,096048 | 1,12E-07 |

| | | |
|---------------------------------|--------------------|------------------|
| <i>Regresní statistika 2000</i> | | |
| R ² (ADJ) | 0,619116 | |
| | <i>Koeficienty</i> | <i>Hodnota P</i> |
| konstanta | 401,3435 | 0,245948945 |
| b | 0,085007 | 6,42718E-05 |

Zdroj: Data z tabulek uvedených v příloze č.1-4.

Při porovnávání výdajů na zdravotnictví v % HDP patří Česká republika mezi země s průměrným podílem výdajů na zdravotnictví. Z mezinárodního srovnání ukazatele HDP na jednoho obyvatele vyplývá, že ekonomické možnosti českého zdravotnictví jsou menší než ve vyspělých státech. „Nemá-li některý stát z čeho rozdělovat, pak nemůže zvyšovat zdroje ani zdravotnictví a místo např.stávkování je užitečné hledat marnotratné výdaje.“⁶⁸

4.2 Predikce výdajů na zdravotnictví

Otázka predikce budoucích výdajů na zdravotnictví je poměrně komplikovaná. Dopad na vývoj výdajů na zdravotnictví má, jak již bylo uvedeno, rozšiřující se spektrum zdravotních výkonů, které jsou kryty veřejným zdravotním pojištěním, zvýšené požadavky na zdravotní péči související se zvyšováním životní úrovně, dále pak nabídkové faktory tzn. užívání nových a dražších technologií, intenzita péče pro osoby ve starším věku, míra poskytování péče státem a státní politika v dané oblasti vůbec. Podle řady autorů Kotlikoff, Feldstein, z českých pak Dlouhý, Malý, Papeš mezi nejdůležitější faktory, spolupodílející se na růstu výdajů na zdravotnictví patří změny v demografické struktuře obyvatelstva zejména problém stárnutí populace. Obyvatelstvo v Evropě je

⁶⁸ PAPEŠ, Z.: Výdaje na zdravotnictví a jejich přiměřenost. Zdravotnictví č.2-3/II/1999.

nejstarší na světě - každý šestý občan EU je starší 65 let.⁶⁹ Důvodů tohoto stavu je několik: pozitivní je, že se neustále prodlužuje věk dožití, negativní je, že se všechny členské země potýkají s nízkou porodností. V členských zemích Evropské unie se výrazně zvýšila střední délka života (za posledních čtyřicet let se zvýšila o 10 let na současných 77 let).

Problémem stárnutí populace se podrobně zabývá i Evropská unie. Důvodem je skutečnost, že ve většině členských zemí EU jsou zdravotní výdaje z větší části kryty z veřejných zdrojů. Stárnutí populace tak představuje rizikový faktor růstu objemu veřejných výdajů, a tedy i možnost růstu fiskální nerovnováhy. V roce 2001 byl vypracován materiál, ve kterém jsou obsaženy různé projekce vývoje podílu výdajů (na akutní a dlouhodobou péči) na zdravotnictví na HDP pro vybrané státy EU v souvislosti s demografickými změnami populace. Principem výpočtu v jedné z projekcí je vynásobení věkově specifických průměrných nákladů na akutní a dlouhodobou péči⁷⁰ na jedince v základním zvoleném roce počtem obyvatel v příslušné věkové skupině a projektovaném roce. Při výpočtu je respektováno tempo růstu HDP na hlavu a tempo růstu HDP na zaměstnance. Při využití prvního ukazatele je konstatováno,⁷¹ že v případě, že nedojde ke změnám ve věkové struktuře, podíl výdajů k HDP zůstává stejný během celé projekce.

U druhého ukazatele (užití HDP na zaměstnance) jsou za hlavní činitel ovlivňující výdaje ve zdravotnictví považovány mzdy. V tomto případě se předpokládá, že mzdy pracovníků ve zdravotnictví rostou stejně rychle jako mzdy v celé ekonomice, přičemž růst mezd v ekonomice je podložen růstem produktivity, kterou následuje. Výdaje na hlavu rostou stejným tempem jako produktivita v celé ekonomice. Hlavní odlišnost mezi oběma ukazateli tkví v tom, jestli změna v míře participace na trhu práce ovlivňuje či neovlivňuje výši výdajů na zdravotnictví v absolutním vyjádření. V případě prvního ukazatele má (tempo růstu HDP na hlavu) vyšší míra participace spojitost s růstem objemu absolutních výdajů na zdravotní péči a výsledky odhadu v relativním vyjádření (výdaje vztažené k HDP) zůstávají neměnné. V případě druhého ukazatele vyšší míra participace neovlivňuje absolutní výši zdravotnických výdajů a vede k poklesu výdajů

⁶⁹ Nejvíce obyvatel starších 65 let žije v Itálii (18,2 %), v Německu (17,5 %) Nejmladší obyvatelstvo žije v Irsku, podíl občanů starších 65 činí 11,1 %, Slovensko 11,6 %.

⁷⁰ Akutní péče zahrnuje služby v situaci, kdy hospitalizace pacienta je neodkladná, za péči dlouhodobou jsou považovány služby v případě neschopnosti osoby z různých příčin setrvat v domácím prostředí.

v relativním vyjádření. Z toho vyplývá, že při aplikaci tempa růstu HDP na hlavu vyšší míra participace nezmírňuje dopady stárnoucí populace na výdaje na zdravotnictví, zatímco při použití HDP na zaměstnance jsou tyto následky zmírněny.⁷² Následující tabulka uvádí odhad veřejných výdajů na zdravotní péči.

Tabulka č. 11.: Celkové veřejné výdaje na akutní a dlouhodobou péči v členských zemích EU

| | Akut.a dlouhodob. péče | | | Akutní péče | | | Dlouhodobá péče | | |
|---------------------|------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------------------|----------------|
| | % z HDP r.2000 | Přírůstek v % HDP 2000-2050 | | % z HDP r.2000 | Přírůstek v % HDP 2000-2050 | | % z HDP r.2000 | Přírůstek v % HDP 2000-2050 | |
| | | per capita | na zaměstnance | | per capita | na zaměstnance | | per capita | na zaměstnance |
| Belgie | 6,1 | +2,1 | +2,4 | 5,3 | +1,3 | +1,5 | 0,8 | +0,8 | +0,8 |
| Dánsko | 8,0 | +2,7 | +3,5 | 5,1 | +0,7 | +1,1 | 3,0 | +2,1 | +2,5 |
| Finsko | 6,2 | +2,8 | +3,9 | 4,6 | +1,2 | +1,8 | 1,6 | +1,7 | +2,1 |
| Francie | 6,9 | +1,7 | +2,5 | 6,2 | +1,2 | +1,9 | 0,7 | +0,5 | +0,6 |
| Holandsko | 7,2 | +3,2 | +3,8 | 4,7 | +1,0 | +1,3 | 2,5 | +2,2 | +2,5 |
| Irsko** | 6,6 | | +2,5 | 5,9 | | +2,3 | 0,7 | | +0,2 |
| Itálie | 5,5 | +1,9 | +2,1 | 4,9 | +1,5 | +1,7 | 0,6 | +0,4 | +0,4 |
| Portugalsko* | | | | 5,4 | +0,8 | +1,3 | | | |
| Rakousko | 5,8 | +2,8 | +3,1 | 5,1 | +1,7 | +2,0 | 0,7 | +1,0 | +1,1 |
| SRN* | | | | 5,7 | +1,4 | +2,1 | | | |
| Španělsko* | | | | 5,0 | +1,7 | +1,5 | | | |
| Švédsko | 8,8 | +3,0 | +3,3 | 6,0 | +1,0 | +1,2 | 2,8 | +2,0 | +2,1 |
| VB | 6,3 | +1,8 | +2,5 | 4,6 | +1,0 | +1,4 | 1,7 | +0,8 | +1,0 |
| Průměr EU | 6,6 | +2,2 | +2,7 | 5,3 | +1,3 | +1,7 | 1,3 | +0,9 | +1,0 |

Pozn.: zpracováno pro střední demografickou variantu (vedle střední projekce je uvažována i nízká a vysoká varianta – obdoba predikcí demografického vývoje aplikované v ČR viz např. demografické projekce ČSÚ, případně projekce Přírodovědecké fakulty UK)

(*) Výsledky veřejných výdajů na dlouhodobou péči nejsou u řady zemí k dispozici.

(**) Výsledky pro Irsko jsou vyjádřeny jako podíl na HNP.

Zdroj: *ECONOMIC POLICY COMMITTEE : Budgetary Challenges posed by Ageing Populations: the Impact on Public Spending on Pensions, Health and Long-term Care for the Elderly and Possible Indicators of the Long-term Sustainability of Public Finances. Brussels, 24 October 2001, EPC/ECFIN/655/01-EN final.*

V současné době je pro projekce výdajů možné využívat zpřesněný postup, přičemž primárním východiskem je skutečnost, že značná část výdajů na akutní i dlouhodobou péči je vynakládána v době před smrtí jedince bez ohledu na věk.⁷³ Odborníci se shodují v tom, že čím je vyšší podíl jedinců z určité věkové skupiny

⁷¹ECONOMIC POLICY COMMITTEE : Budgetary Challenges posed by Ageing Populations: the Impact on Public Spending on Pensions, Health and Long-term Care for the Elderly and Possible Indicators of the Long-term Sustainability of Public Finances. Brussels, 24 October 2001, EPC/ECFIN/655/01-EN final.

⁷² Tamtéž.

⁷³ Důležité je, pro jak dlouhý časový interval před smrtí platí tato závislost. Obvykle se sledují poslední 1-2 roky života.

v konečné fázi (před smrtí), tím jsou vynakládány průměrné výdaje na jejich zdravotní péči vyšší. U novějšího způsobu predikce výdajů je obyvatelstvo rozlišeno podle věku a pohlaví a na jedince, u kterých se předpokládá, že v určité době zemřou.⁷⁴ Obyvatele je možno rozdělit na ty, kteří přežili daný rok a na ty, kteří v daném roce zemřeli, přičemž platí rozdílná výše průměrných nákladů na zdravotní služby u jednotlivých skupin.

$$T_{(s,j,t)} = (1 - \sigma_{(s,j,t)}) \cdot U_{(s,j,t)} + \sigma_{(s,j,t)} \cdot D_{(s,j,t)}, \text{ kde} \quad (17)$$

$T_{(s,j,t)}$ - průměrné výdaje na zdravotní péči per capita skupiny jedinců dle pohlaví s , věku j , v čase t ,

$\sigma_{(s,j,t)}$ - míra úmrtnosti skupiny jedinců dle pohlaví s , věku j , v čase t ,

$U_{(s,j,t)}$ - výdaje na osobu dle pohlaví s , věku j , v čase t , která přežije rok t ,

$D_{(s,j,t)}$ - výdaje na osobu dle pohlaví s , věku j , v čase t , která daný rok t zemře (náklady smrti).

Stanovení výše $D_{(s,j,t)}$ je komplikované, proto se využívá koeficient vyjadřující podíl nákladů na léčbu osoby zemřelé ve zvoleném roce ve vztahu k nákladům na péči o osobu, která daný rok přežije (pro pohlaví s , věk j , a čas t)

$$T_{(s,j,t)} = U_{(s,j,t)} \left[(1 - \sigma_{(s,j,t)}) + k_{(s,j,t)} \cdot \sigma_{(s,j,t)} \right] \text{ kde,} \quad (18)$$

$k_{(s,j,t)} = D_{(s,j,t)} / U_{(s,j,t)}$ koeficient výdajů na zabezpečení zdravotní péče osoby, která v daném roce zemře k výdajům osoby, která přežije

Při zavedení předpokladu, že $U_{(s,j,t)}$ a $D_{(s,j,t)}$ jsou v čase neměnné, platí, že průměrné náklady $T_{(s,j,t)}$ se mění pouze se změnou $\sigma_{(s,j,t)}$, potom platí, že $k_{(s,j,t)} = k_{(s,j,t_0)}$ pro každé t . Na základě těchto podmínek je možno určit výdaje na osobu, která přežije zvolený základní rok.

$$U_{(s,j,t_0)} = \frac{T_{(s,j,t_0)}}{\left[(1 - \sigma_{(s,j,t_0)}) + k_{(s,j,t_0)} \cdot \sigma_{(s,j,t_0)} \right]} \quad (19)$$

Ze vztahu (19) pak můžeme dosadit do (18) a získáme vztah (20), který lze využít k predikci zdravotních výdajů pro jedince určitého pohlaví, věku a roku, při splnění předpokladu proměnlivé míry úmrtnosti a konstantních relativních nákladů smrti. Při znalosti počtu osob v příslušné věkové kategorii by pak bylo možno odhadovat výši celkových výdajů na zdravotnictví.⁷⁵

⁷⁴ Zpravidla jeden rok před úmrtím jedince.

⁷⁵ EUROPEAN COMMISSION (2004): Incorporating 'Death-related' Costs in Long-term Budgetary Projections of Health Care and Long-term Care: a Review of Existing Methodologies and Results. Note for

$$T_{(s,j,t)} = T_{(s,j,t_0)} \cdot \frac{[(1 - \sigma_{(s,j,t)} + k_{(s,j,t_0)} \cdot \sigma_{(s,j,t)})]}{[(1 - \sigma_{(s,j,t_0)}) + k_{(s,j,t_0)} \cdot \sigma_{(s,j,t_0)}]} \quad (20)$$

Podle Kotlikoffa a Hagista⁷⁶ je projekci budoucích výdajů na zdravotnictví možno učinit následujícím způsobem. Celkové výdaje na zdravotnictví E_t jsou funkcí $\varepsilon_{i,t}$ - výdajů na zdravotní péči pro určitou věkovou skupinu v čase t a $P_{i,t}$ - množství osob dané věkové kategorie i v čase t

$$E_t = \sum \varepsilon_{i,t} P_{i,t} \quad (21)$$

Autoři zmíněné studie předpokládají, že výdaje určité věkové skupiny v porovnání s výdaji jiné věkové skupiny jsou konstantní, tzn. že nákladové indexy (α) jednotlivých věkových kategorií jsou neměnné. Nákladové indexy lze zjistit z následujícího vztahu, přičemž za referenční skupinu jsou považovány náklady věkové kategorie 50 - 64, proto je nákladový index $\alpha_{50-64,t}$ roven jedné.

$$\frac{\varepsilon_{0-14,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{0-14}; \frac{\varepsilon_{15-19,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{15-19}; \frac{\varepsilon_{20-49,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{20-49}; \frac{\varepsilon_{50-64,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{50-64} = 1;$$

$$\frac{\varepsilon_{65-69,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{65-69}; \frac{\varepsilon_{70-74,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{70-74}; \frac{\varepsilon_{75-79,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{75-79}; \frac{\varepsilon_{80plus,t}}{\varepsilon_{50-64,t}} = \alpha_{80plus} \quad (22)$$

Výše výdajů na zdravotní péči jedince příslušné věkové kategorie ale konstantní není. Změna jejich výše záleží na velikosti λ , což je průměrná míra růstu výdajů v důsledku technologických změn, nových léčebných postupů včetně nových léků a cenových změn.

$$\varepsilon_{50-64,t} = \varepsilon_{50-64,b} (I + \lambda)^{t-b} \quad (23)$$

Předcházející vztah určuje výši nákladů na zdravotní péči jedince příslušné věkové kategorie v čase t při znalosti výše nákladů v čase b . Na základě (21) je pak možno odvodit vztah určující celkové výdaje na zdravotnictví.

$$E_t = \varepsilon_{50-64,b} (I + \lambda)^{t-b} \sum \alpha_i P_{i,t} \quad (24)$$

the Attention of the Ageing Working Group Attached to the EPC, Brussels, 2004, ECFIN/C5/ DC/BP D(2004).

⁷⁶ KOTLIKOFF, L., J., HAGIST, CH.: Who's going broke? Comparing healthcare costs in ten OECD countries, Working Paper 11833, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2005.

Uvedený vztah určuje dopad více faktorů na celkové výdaje na zdravotnictví. První část vztahu tj. $\varepsilon_{50-64,b} (1 + \lambda)^{t-b}$ v sobě zahrnuje vliv řady faktorů, jednak cenové pohyby, ale i změnu technologických postupů, nových léčebných přípravků apod., druhá část, tj. ukazatel $\alpha_i P_{it}$, prokazuje vliv demografické složky na změnu objemu výdajů vynakládaných na zdravotnictví.

Autoři zmiňované studie spočítali nákladové indexy jednotlivých věkových kategorií ve vybraných zemích, za referenční skupinu považovali náklady věkové kategorie 50 - 64.⁷⁷ Jedná se vlastně o analogii měření užitnosti poměrnými čísly, tzn. jedna věková kategorie je ohodnocena koeficientem ve výši 1, koeficienty ostatních věkových kategorií jsou stanoveny ve vztahu k referenční věkové kategorii.⁷⁸ Bez ohledu na to, jaký systém financování zdravotní péče je v jednotlivých zemích využíván, je zřejmé, že část výdajů na zdravotní péči je funkcí věku a že váha tohoto faktoru se bude v dalších letech zvyšovat.

Tabulka č. 12: Nákladové indexy (1= věková kategorie 50-64)

| Stát | 0-14 | 15-19 | 20-49 | 50-64 | 65-69 | 70-74 | 75-79 | 80 |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Austrálie | 0,6 | 0,57 | 0,64 | 1,00 | 1,81 | 2,16 | 3,9 | 4,23 |
| Japonsko | 0,44 | 0,22 | 0,43 | 1,00 | 1,7 | 2,20 | 2,76 | 3,53 |
| Kanada | 0,43 | 0,61 | 0,65 | 1,00 | 2,45 | 2,44 | 4,97 | 7,54 |
| Norsko | 0,57 | 0,34 | 0,52 | 1,00 | 1,70 | 2,21 | 2,69 | 3,41 |
| Rakousko | 0,28 | 0,28 | 0,46 | 1,00 | 1,42 | 1,75 | 1,98 | 2,17 |
| SRN | 0,48 | 0,43 | 0,58 | 1,00 | 1,52 | 1,80 | 2,11 | 2,48 |
| Španělsko | 0,57 | 0,39 | 0,48 | 1,00 | 1,46 | 1,73 | 1,97 | 2,11 |
| Švédsko | 0,43 | 0,43 | 0,63 | 1,00 | 1,50 | 1,50 | 1,96 | 1,99 |
| USA | 0,88 | 0,82 | 0,77 | 1,00 | 5,01 | 5,02 | 8,52 | 11,53 |
| Velká Británie | 1,08 | 0,65 | 0,76 | 1,00 | 2,07 | 2,07 | 3,67 | 4,65 |
| ČR* | 0,39 | 0,32 | 0,44 | 1,00 | 1,43 | 1,68 | 1,85 | 1,94 |

Poznámka: Nákladové indexy za ČR byly vypočteny z dat VZP, tyto indexy nejsou plně porovnatelné s ostatními indexy, neboť nebyly k dispozici data za stejně dlouhé časové období.

Zdroj: KOTLIKOFF, L. J., HAGIST, CH.: *Who's going broke? Comparing Healthcare Costs in ten OECD countries*, Working Paper 11833, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2005.

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (2004): *Zdravotnická ročenka České republiky 2003*, Praha, Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky listopad 2004, ISSN 1210-9991, ISBN 80-7280-401-4.

Z předcházející tabulky a následujících grafů vyplývá, že jednotlivé země se od sebe liší. Výrazně odlišné výsledky jsou u USA a Kanady. Rozdílnou výši nákladových

⁷⁷ Pro detailnější analýzu by bylo vhodnější využít znalosti nákladových indexů pro věkové kategorie v rozmezí 1- roky rozčleněných dle pohlaví. Pro predikce výdajů je možno využít i nákladové indexy (někdy se využívá termínu výdajové profily) podle desetin věku.

koeficientů v USA je možno vysvětlit tím, že v americkém zdravotním systému nezískávají zdravotní péči všichni, protože v USA neplatí povinné zdravotní pojištění a přibližně 20 % obyvatel není pojištěno. Důvody „nepojištění“ jsou různé – nedostatečný příjem, nepojistitelnost některých osob, podcenění zdravotního rizika, které je především u mladších věkových kategorií.⁷⁹ Část obyvatelstva nemůže být ze zákona příjemcem zdravotní péče vyplývající ze státních zdravotních programů. Zvláště patrné je to při porovnání nákladových koeficientů u věkových kategorií vyšších než je referenční skupina. V zemích s povinným zdravotním pojištěním (např. Rakousko, Japonsko, SRN) se nárůst nákladů ve věkové kategorii 65 - 69 pohybuje od 42 % (Rakousko) do 70 % (Japonsko), zatímco v USA jde o pětinasobné navýšení. Ještě větší diference je při porovnání nákladových indexů osob starších 80 let (viz graf č. 10 – variační koeficienty). Nabízí se několik možných vysvětlení:

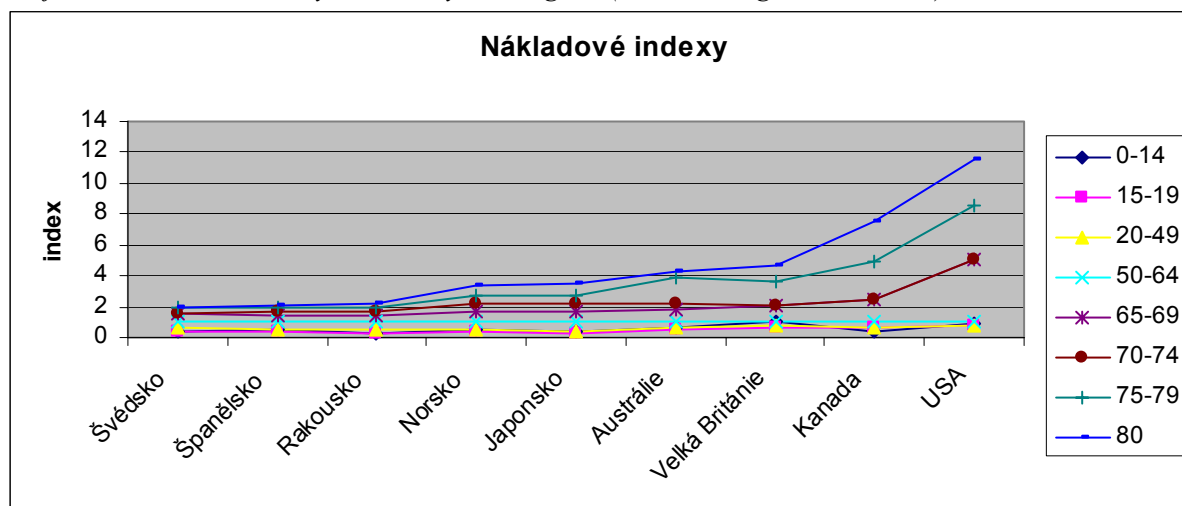
- a) v systémech, které zabezpečují zdravotní péči veškerému obyvatelstvu bez ohledu na jeho důchodovou situaci po celou dobu jeho života, jsou náklady na zdravotní péči rovnoměrněji rozloženy v průběhu celého života jedince,
- b) ve zdravotních systémech, které vynakládají vyšší finanční částky na preventivní a screeningové programy, je sníženo množství výskytu závažných onemocnění, (tato onemocnění pokud propuknou, jsou většinou spojena s vysokými náklady), tzn., že dochází ke snížení rizika růstu neočekávaných výdajů na zdravotní péči,
- c) díky vyšším příjmům (vazba na HDP na obyvatele) má obyvatelstvo vyšší úspory, ze kterých může a je ochotno hradit výdaje na zdravotní péči,
- d) odlišnosti se struktury nemocnosti.

Uvedený výčet je pouze ilustrativní. Při podrobnějším rozboru by se nepochybně „objevila“ i jiná vysvětlení. Pro potvrzení, případně vyvrácení uvedených tvrzení, by bylo zapotřebí analyzovat absolutní údaje o výši nákladů v jednotlivých věkových kategoriích, strukturu zdravotních výdajů v jednotlivých zemích (mimo jiné i výdaje na prevenci a screenig), způsob financování zdravotní péče, vývoj mezd a úspor a v neposlední řadě i četnost výskytu určitých diagnóz, tj. strukturu nemocnosti.

⁷⁸ Blíže viz např. OCHRANA, F.: Manažerské metody ve veřejném sektoru. Ekopress, Praha 2002, ISBN 80-86119-51-3.

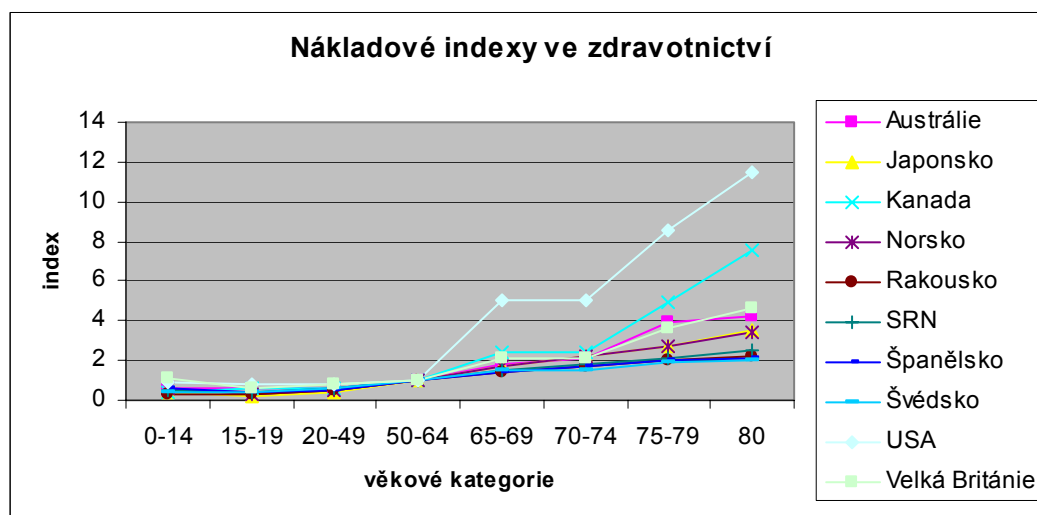
⁷⁹ Obdobné názory se objevují i v ČR, část veřejnosti s vyššími příjmy (mladší věkové kategorie) se domnívá, že příspěvky na zdravotní pojištění by měly být nižší.

Graf č. 7 :Nákladové indexy dle věkových kategorií (věková kategorie 50-64= 1)



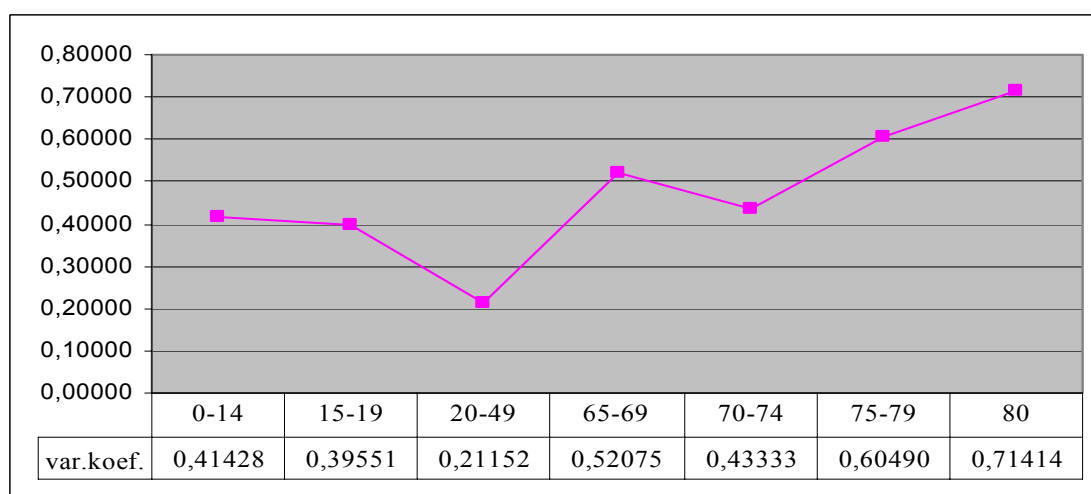
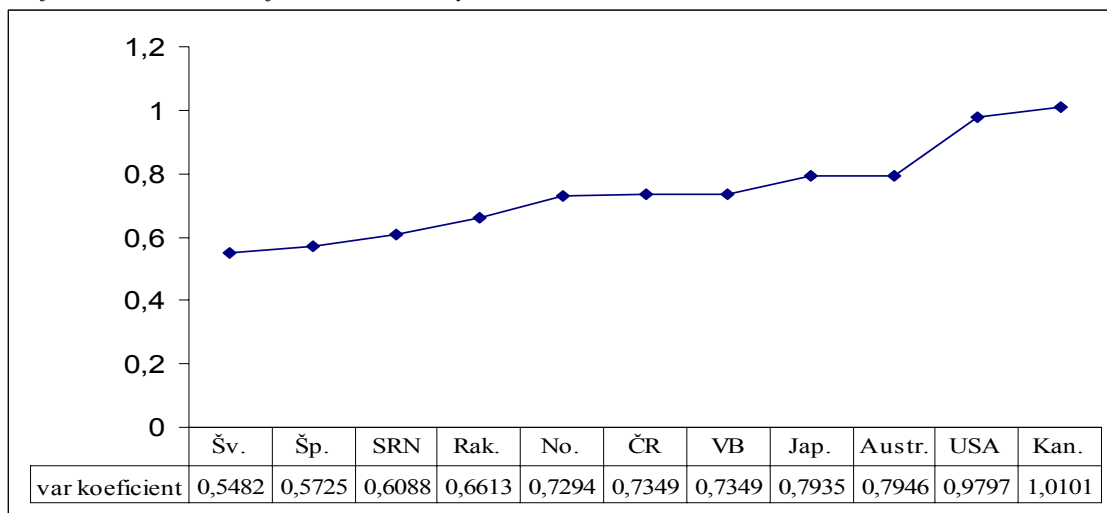
Zdroj: data z tabulky č. 12

Graf č. 8 :Nákladové indexy dle věkových kategorií (věková kategorie 50-64= 1)



Zdroj: data z tabulky č. 12

Graf č. 9: Variační koeficient nákladových indexů



Poznámka: při výpočtu nebyla uvažována věková kategorie 50-64 z důvodu použité metodiky.

Zdroj: data z tabulky č.12

Míry rozdílnosti v nákladovosti péče v jednotlivých zemích v různých věkových kategoriích nejsou v rozporu s výše uvedenými vysvětleními. Svědčí o tom, že jednotlivé země bez ohledu na způsob financování zdravotní péče, věnují srovnatelnou pozornost mladším věkovým kategoriím (statky pod ochranou např. preventivní zdravotní prohlídky, očkování).

4.3 Analýza a odhad výdajů na zdravotnictví dle nákladových indexů

V zemích, kde je zdravotnictví financováno převážně z veřejných zdrojů, má rychlý růst výdajů na zdravotnictví ve vztahu k tvorbě HDP negativní důsledky pro obyvatelstvo. Pokud výdaje na zdravotnické služby rostou rychleji než HDP, vyvolává to

růst výdajů na sociální zabezpečení, růst výdajů tzv. zdravotních pojištěnců a přímých plátců zdravotní péče, což může vést ke zpomalování ekonomického růstu.

Současné zdravotnictví je financováno z více zdrojů, výdaje jsou cca z 89 % kryty z veřejných výdajů, soukromé výdaje činí přibližně 10%. Přímými platbami (spoluplatbami) je financována zdravotní péče, nebo ta její část, která není hrazena z veřejného zdravotního pojištění. Spolufinancování je v ČR často diskutovaným tématem. Problém spočívá v tom, že by nemělo být sociálně neúnosné, a především nesmí pacienty odradit od péče, kterou nutně a neodkladně potřebují. Soukromé výdaje v podobě zvýšení finanční spoluúčasti mohou sehrát pozitivní vliv při uvědomění si ceny zdraví a mohou vést k větší péči o vlastní zdraví.⁸⁰ V současné době není vytvořen dostatečný prostor pro přímé platby, čímž je znemožněn jeden zdroj financování a je „přetěžován“ solidární systém. Pacientům stávající systém upírá právo zaplatit si část péče nad rámec péče hrazené z pojištění. Zaplacením určité části nákladů je (mohl by být) pacient motivován k lepší péči o zdraví, ke kontrole poskytnuté péče i kontrole cen.⁸¹ Využívání přímých plateb jako zdroje pro financování zdravotnictví může být nástrojem ke zvyšování efektivity využívání prostředků.

V rámci řešení současné situace v oblasti zdravotnictví existuje celá řada problémů. Jedním z klíčových problémů je otázka financování. Nejde jenom o to, jaká by měla být výše pojistného, nýbrž také o to, co by mělo být z vybíraného pojistného financováno. Diskutovaná je i účast pacientů na financování zdravotní péče, a to jak v případě standardní, tak i nadstandardní péče. Velkým problémem jsou nedoplatky pojistného a jejich vymáhání. Není zcela dořešen problém působnosti státu a vymezení kompetencí VÚSC; dále pak problém garance za zdravotní péči či za zajištění služeb pro občana prostřednictvím vytvoření optimální sítě zdravotnických zařízení tzn. problém hustoty a dostupnosti zdravotnických zařízení (pro ambulantní a pro nemocniční péči), velikosti zařízení a počtu lůžek, počtu fakultních nemocnic apod.

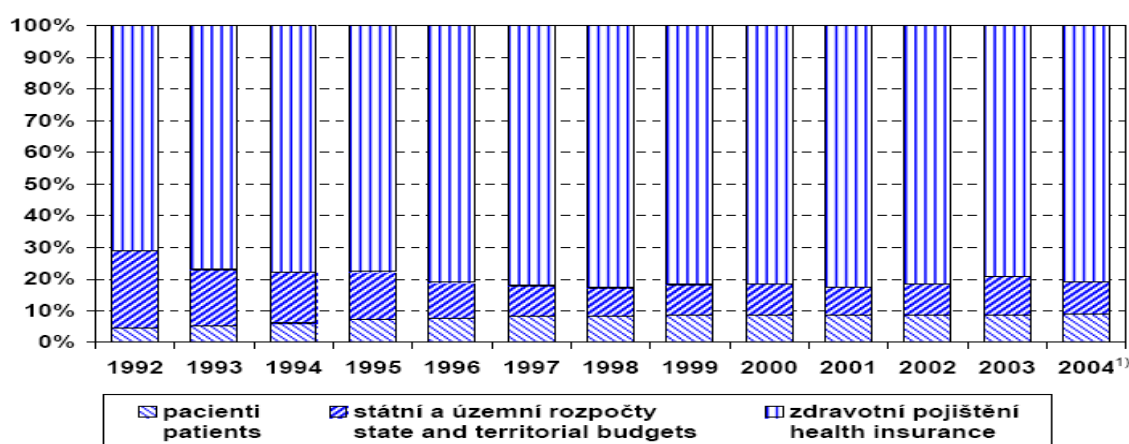
Největší podíl na celkových výdajích tvoří výdaje zdravotních pojišťoven – 78 %, veřejné rozpočty se podílí na financování zdravotnictví cca 10 %. Úloha veřejných rozpočtů spočívá ve financování specifických činností, které nejsou hrazeny z veřejného

⁸⁰ FOREJTOVÁ, L.:Financování zdravotnictví v České republice. Sborník č.2/2001 IZPE (Institut zdravotní politiky a ekonomiky). Dostupné online na: <http://www.izpe.cz/files/vysledky/76.pdf>

⁸⁴ V současné době má pacient možnost kontrolovat výši výdajů spojených se spotřebou zdravotních služeb prostřednictvím „výpisů“. Tuto možnost nabízí zdravotní pojišťovny, pojišťovny ale nemají ze zákona povinnost zasílat tyto výpisy každému pojištěnci.

zdravotního pojištění jako jsou výdaje na vědu, vzdělávání zdravotnických pracovníků, preventivní programy, činnost hygienických stanic, ale také provoz institucí státní (zdravotní) správy. Ostatní finanční zdroje dosahují podle odhadu ČSÚ 2 – 3 %.⁸² V Česku může, a je ,bezplatně ošetřen i ten, kdo si neplatí zdravotní pojištění, které je ze zákona povinné. To se týká především osob samostatně výdělečně činných, které neodvádí zdravotní pojištění, nebo osob bez zdanitelných příjmů (tj. občanů, kteří nejsou nikde zaměstnaní ani nejsou evidováni na Úřadu práce, aby za ně hradil zdravotní pojištění stát).

Graf č. 10 :Výdaje na zdravotnictví dle zdrojů financování



1) předběžné údaje

Zdroj: ÚZIS ČR, Zdravotnická ročenka ČR 2004, s. 206

Výdaje na zdravotnictví v ČR měřené procentem HDP se pohybují okolo 7 %, což znamená, že jsou mírně pod průměrem EU.⁸³ Celkové výdaje na zdravotnictví v absolutním vyjádření vzrostly od roku 1990 do roku 2004 o 491 %. Největší nárůst výdajů v ČR byl na počátku 90. let a souvisel se změnou způsobu financování, s rozšířením možností získání zahraničních lékových přípravků, se zvýšením poskytovatelů zdravotní péče a se zaváděním nových technologických postupů.

⁸² To jsou výdaje podniků (v případě, že část závodně preventivní péče hradí sami), neziskové organizace (Červený kříž apod.) a cestovní zdravotní přípojištění .

⁸³ Nejvíce vynakládají na zdravotnictví Německo 11 % a Francie 9,8 %, na druhé straně Velká Británie 7,7 % a Rakousko 7,6 %.

Graf č. 11 : Výdaje na zdravotnictví v ČR



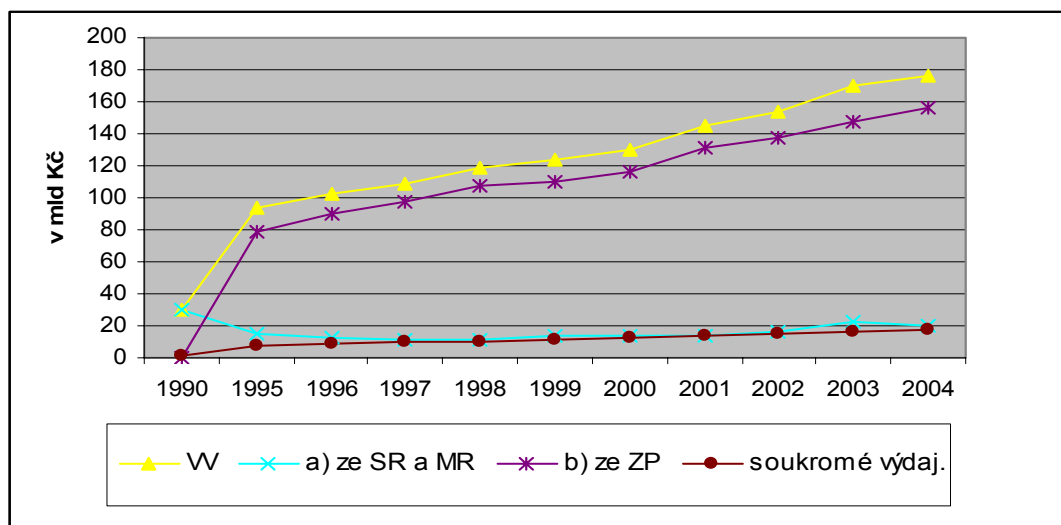
Poznámka:

- 1) V rámci výdajů jsou zahrnuty veřejné výdaje a soukromé výdaje obyvatel dle statistiky rodinných účtů. Nezahrnují výdaje státního rozpočtu mimo rezort zdravotnictví a ostatní soukromé výdaje.
- 2) Podíl z HDP v letech 1995 -2004 dle revize HDP zveřejněné ČSÚ do 30. 9. 2005.

Zdroj: vlastní na základě dat ÚZIS, Zdravotnictví jako součást národní ekonomiky 2004, časové řady vybraných finančních ukazatelů, UZIS 2004, s. 31.

Od roku 1995 se celkové výdaje zvyšují meziročně v průměru o 8,47 %. Dynamika jednotlivých zdrojů financování je ale odlišná, jak dokazují následující grafy a tabulka.

Graf č. 12 : Vývoj veřejných a soukromých výdajů na zdravotnictví v ČR (v mld. Kč běžné ceny)

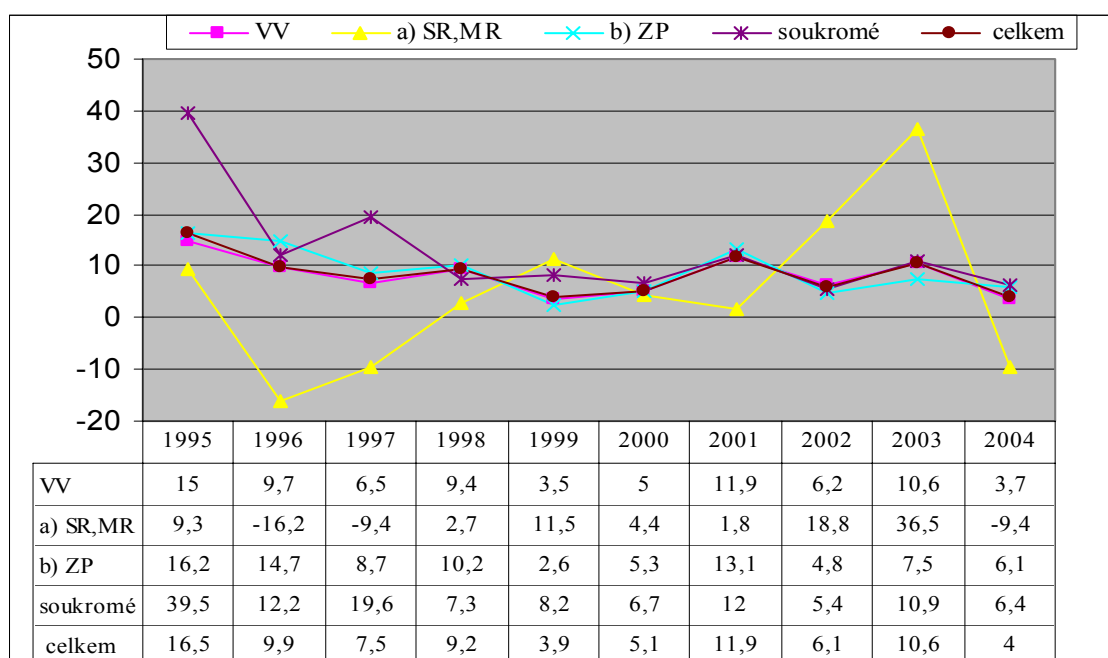


Zdroj: vlastní na základě dat ÚZISu, Zdravotnictví jako součást národní ekonomiky 2004, časové řady vybraných finančních ukazatelů, UZIS 2004, s.

Nejvyšší dynamiku zaznamenaly soukromé výdaje, ale i přes poměrně značnou meziroční změnu je zapotřebí připomenout, že podíl soukromých výdajů ve zdravotnictví patří v ČR k nejnižším v EU. Výdaje zdravotních pojišťoven, na kterých spočívá největší zátěž financování, vzrostly od roku 1995 o 200 %, průměrný roční přírůstek činil 8,37 %. Nejnižší dynamika byla u výdajů ze státního rozpočtu a z místních rozpočtů, u kterých v letech 1996, 1997 a 2004 došlo k poklesu absolutních výdajů.

Výdaje na zdravotnictví je možno analyzovat i podle druhu poskytované péče. Zdravotní péče zahrnuje dle metodiky zdravotních účtů tzv. osobní služby⁸⁴ zdravotní péče a kolektivní služby, které zabezpečují „tradiční“ úkoly v oblasti veřejného zdraví. V tabulce č.13 je uveden vývoj celkových výdajů na zdravotnictví podle druhů péče.

Graf č. 13: Vývoj meziročních přírůstků výdajů na zdravotnictví dle zdrojů financování



Zdroj: vlastní na základě dat ÚZISu, Zdravotnictví jako součást národní ekonomiky 2004, časové řady vybraných finančních ukazatelů, UZIS 2004, s. 35.

⁸⁴ Osobní zdravotní péče je klasifikována jednak podle základních funkcí (léčebná, rehabilitační a dlouhodobá) a jednak podle způsobu poskytování (lůžková, denní, ambulantní a domácí péče).

Tabulka č. 13: Celkové výdaje dle druhů péče (metodika zdravotních účtů) v mld. Kč

| <i>druh péče</i> | <i>2000</i> | <i>2001</i> | <i>2002</i> | <i>2003</i> | <i>2004</i> | <i>průměrné roční tempo růstu</i> | <i>index04/00</i> |
|------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-----------------------------------|-------------------|
| léčebná péče | 63,59 | 72,33 | 79,09 | 87,2 | 89,72 | 8,99 | 141,1 |
| rehabilitační péče | 5,87 | 5,75 | 6,31 | 7,03 | 7,09 | 4,84 | 120,8 |
| dlouhodobá péče | 5,04 | 5,99 | 6,72 | 6,74 | 7,71 | 11,2 | 152,9 |
| podpůrné služby | 17,5 | 17,62 | 19,81 | 21,35 | 23,77 | 7,95 | 135,8 |
| léky a PZT | 37,93 | 43,03 | 46,99 | 52,55 | 56,79 | 10,69 | 150,1 |
| prevence | 2,2 | 2,24 | 2,68 | 3,22 | 3,96 | 15,84 | 180,1 |
| správa | 3,88 | 4,16 | 4,61 | 4,81 | 6,39 | 13,25 | 164,5 |
| související činnosti* | 9,26 | 8,54 | 10,66 | 10,01 | 8,61 | -1,91 | 92,6 |
| neznámá péče* | 0,77 | 0,92 | 1,22 | 1,3 | 1,58 | 19,6 | 204,6 |

*tyto údaje nejsou zahrnuty v datech uváděných ÚZISem

Zdroj: ČSÚ- demografická projekce, dostupné online na:

[http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/FF004F34A7/\\$File/4020rr02.xls](http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/FF004F34A7/$File/4020rr02.xls)

Jak je zřejmé z předcházejících údajů, výdaje na zdravotní péči v České republice neustále rostou. Stejně jako v jiných zemích se jedním z důležitých faktorů, podílejícím se na změně objemu i struktury výdajů, postupně stává stárnutí populace. Nárůst počtu seniorů spolu se stagnací nebo poklesem podílu dětské složky budou průvodními charakteristikami budoucího vývoje. Pokud nedojde ke změnám, stanou se osoby v poproduktivním věku jedinou složkou populace, která poroste. Pro zdravotnictví to bude znamenat, že pokud by se měla pokrýt většina zdravotní péče z veřejných zdrojů, pak by se sazba pojistného na zdravotní pojištění musela výrazně zvýšit, což by znamenalo značné zvýšení daňové zátěže nebo by muselo dojít k omezení objemu garantované zdravotní péče-

Na základě vztahu (24)⁸⁵ je možné provést odhad výše budoucích výdajů na zdravotní péči. K propočtu je zapotřebí zjistit přepočtený počet obyvatelstva podle nákladových indexů podle vztahu $\alpha_i P_{it}$, kde α je nákladový index příslušné věkové kategorie a P je počet osob v příslušné věkové kategorii. K přepočtu byla využita data z demografické projekce ČSÚ střední varianta. Nákladové indexy byly spočítány na základě průměrných nákladů VZP na zdravotní péči jednoho pojištěnce v Kč v roce 2004.⁸⁶ Problematický je koeficient λ , který můžeme interpretovat jako ukazatel růstu výdajů na zdravotnictví. Pro

⁸⁵ $E_t = \varepsilon_{50-64,b} (1 + \lambda)^{t-b} \sum \alpha_i P_u$

potřeby našich propočtů byl zvolen ukazatel průměrného ročního tempa růstu celkových výdajů na zdravotnictví v období 1995-2004, které činilo 8,47 % (viz údaje v tabulce č.13). Tento údaj bylo zapotřebí očistit o vliv změn v demografické struktuře – přibližně 3,43 %. Základní (zjednodušující) předpoklady odhadu výdajů na zdravotnictví jsou následující:

- nákladové indexy jsou konstantní (referenční skupina je věková kategorie 50 - 64)
- průměrné tempo růstu výdajů z důvodu nových léčebných postupů, nových technologií atd. je konstantní (ve výši 5 % - viz argumentace výše a 3 %)
- průměrná výše nákladů na jednoho pojištěnce ve věkové kategorii 50 - 64 činí 21 103,-Kč (na základě dat VZP za rok 2004)⁸⁷

Tabulka č.14: Počet obyvatel v tisících

| Věk | počet obyvatel r.1995 | přepočtený počet obyvatel r.1995 | počet obyvatel r.2004 | přepočtený počet obyvatel r.2004 |
|---------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 0-14 | 1 893,26 | 738,37 | 1 526,95 | 595,51 |
| 15-19 | 851,67 | 272,53 | 657,20 | 210,30 |
| 20-49 | 4 556,32 | 2 004,78 | 4 477,89 | 1 970,27 |
| 50-64 | 1 647,82 | 1 647,82 | 2 123,92 | 2 123,92 |
| 65-69 | 477,41 | 682,70 | 414,67 | 592,98 |
| 70-74 | 421,73 | 708,51 | 391,89 | 658,38 |
| 75-79 | 196,03 | 362,65 | 319,73 | 591,50 |
| 80- | 277,11 | 537,59 | 308,33 | 598,16 |
| celkem | 10 321 344 | 6954954,91 | 10 220 577 | 7341029 |

Zdroj: [http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/73003085E1/\\$File/40270301.xls](http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/73003085E1/$File/40270301.xls)
[http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/93004EB3BF/\\$File/40270301.xls](http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/93004EB3BF/$File/40270301.xls)

⁸⁶ Vzhledem k tomu, že VZP má největší množství pojištěnců, je možno data za VZP považovat za reprezentativní za celou Českou republiku.

⁸⁷ Při podrobnějším pohledu na výdaje na zdravotní péči jednoho pojištěnce věkové kategorie 50-64 zjistíme, že

Tabulka č. 15 : Demografická predikce – střední varianta (v tisících)

| Věk | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0-14 | 1400,03 | 1426,35 | 1408,64 | 1346,38 | 1274,16 | 1219,74 | 1197,00 | 1190,48 | 1173,00 |
| 15-19 | 574,65 | 449,48 | 472,61 | 487,72 | 475,87 | 455,04 | 425,67 | 403,83 | 400,75 |
| 20-49 | 4528,90 | 4476,11 | 4287,30 | 3942,33 | 3605,41 | 3403,91 | 3212,52 | 3068,15 | 3023,16 |
| 50-64 | 2182,66 | 2085,91 | 2027,04 | 2239,46 | 2438,93 | 2478,47 | 2326,37 | 2097,77 | 1885,33 |
| 65-69 | 548,25 | 682,12 | 667,92 | 586,73 | 609,27 | 623,85 | 786,07 | 799,61 | 679,52 |
| 70-74 | 376,37 | 483,66 | 605,63 | 597,32 | 527,79 | 552,26 | 568,60 | 720,74 | 735,86 |
| 75-79 | 304,13 | 307,91 | 401,11 | 507,66 | 506,67 | 452,00 | 478,76 | 497,14 | 635,95 |
| 80- | 368,07 | 390,46 | 413,67 | 509,61 | 664,34 | 771,81 | 800,12 | 844,53 | 904,75 |
| celkem | 10283,04 | 10301,99 | 10283,93 | 10217,20 | 10102,43 | 9957,08 | 9795,12 | 9622,25 | 9438,33 |

Zdroj: vlastní propoččet na základě demografické projekce ČSÚ, dostupné online na [http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/FF004F34A7/\\$File/4020rr02.xls](http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/FF004F34A7/$File/4020rr02.xls)

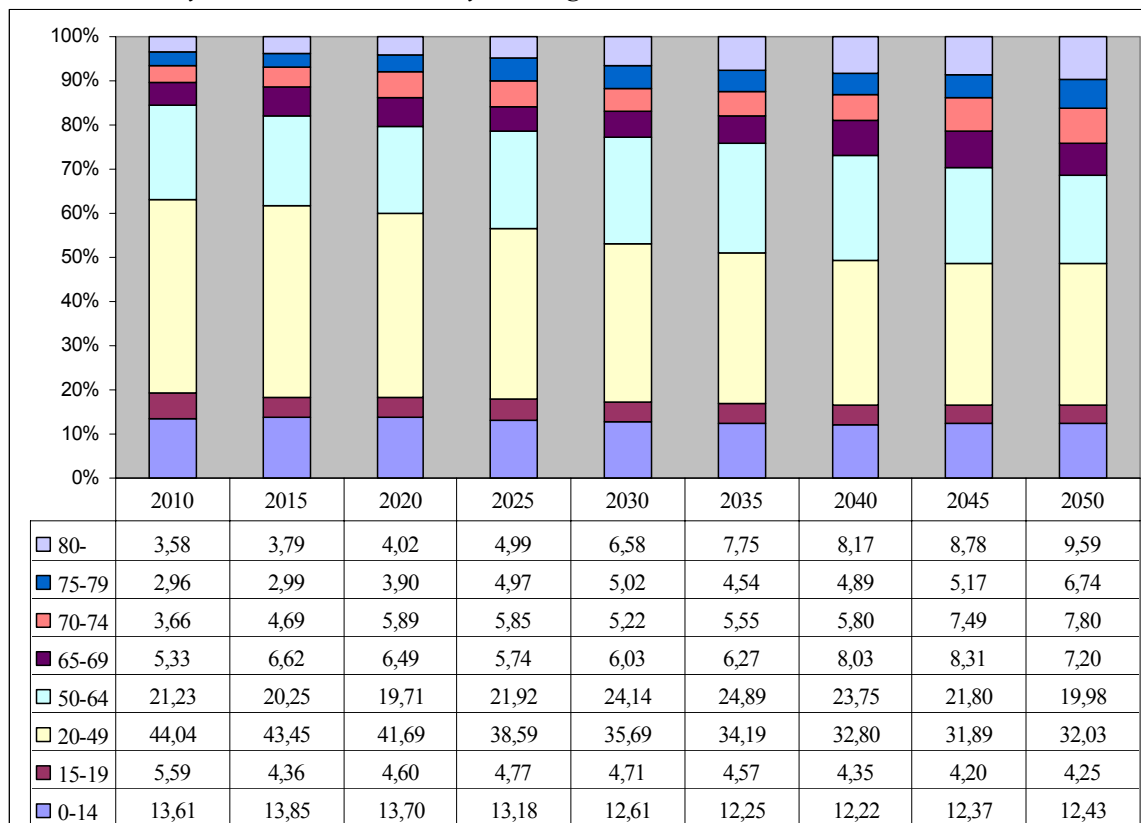
Tabulka č. 16: Demografická predikce – střední varianta, přepočtený počet dle nákladových indexů (v tisících)

| Věk | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0-14 | 546,01 | 556,28 | 549,37 | 525,09 | 496,92 | 475,70 | 466,83 | 464,29 | 457,47 |
| 15-19 | 183,89 | 143,83 | 151,24 | 156,07 | 152,28 | 145,61 | 136,21 | 129,23 | 128,24 |
| 20-49 | 1992,71 | 1969,49 | 1886,41 | 1734,62 | 1586,38 | 1497,72 | 1413,51 | 1349,99 | 1330,19 |
| 50-64 | 2182,66 | 2085,91 | 2027,04 | 2239,46 | 2438,93 | 2478,47 | 2326,37 | 2097,77 | 1885,33 |
| 65-69 | 783,99 | 975,42 | 955,12 | 839,03 | 871,26 | 892,11 | 1124,08 | 1143,45 | 971,71 |
| 70-74 | 632,29 | 812,55 | 1017,47 | 1003,49 | 886,69 | 927,80 | 955,24 | 1210,84 | 1236,25 |
| 75-79 | 562,65 | 569,64 | 742,05 | 939,16 | 937,34 | 836,19 | 885,71 | 919,71 | 1176,51 |
| 80- | 714,05 | 757,49 | 802,53 | 988,64 | 1288,82 | 1497,31 | 1552,24 | 1638,38 | 1755,21 |
| celkem | 7598,25 | 7870,61 | 8131,22 | 8425,56 | 8658,61 | 8750,91 | 8860,20 | 8953,65 | 8940,92 |

Zdroj: Vlastní propoččet na základě dat z tabulky č. 12 a č. 14

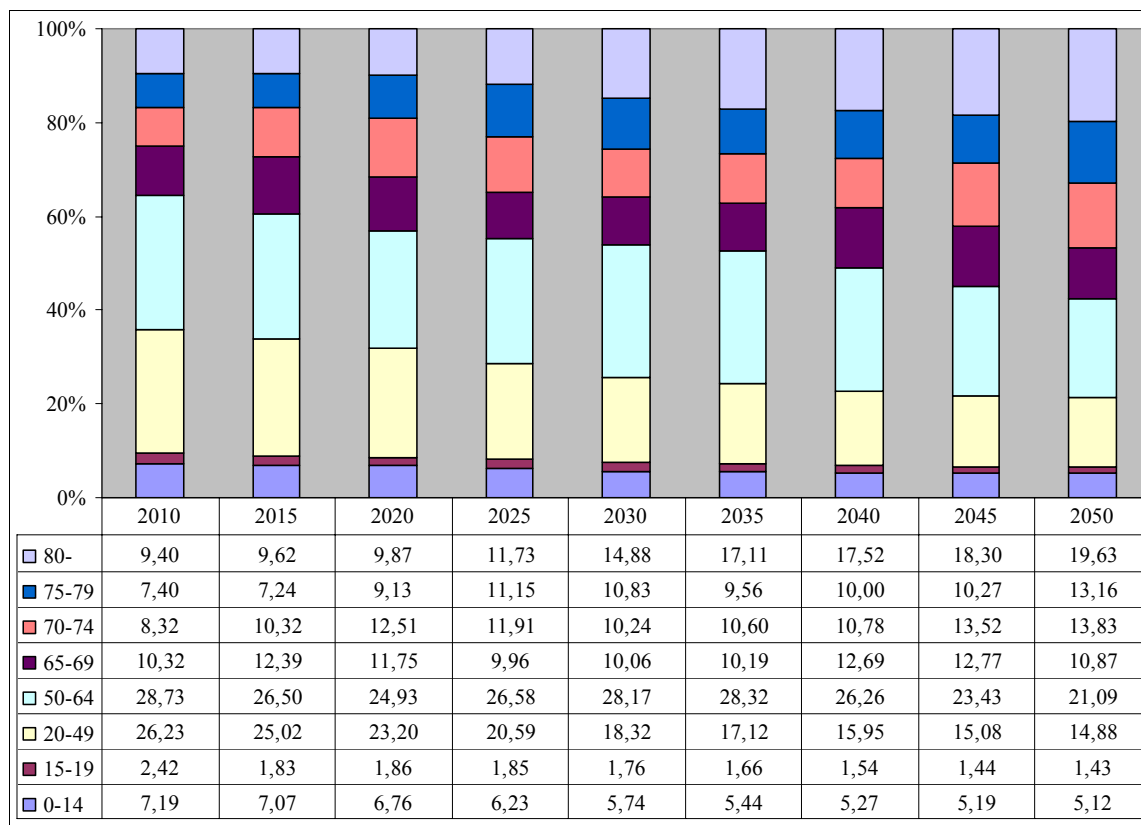
Z předcházejících tabulek vyplývá, že skutečný a přepočtený stav obyvatelstva se díky konstrukci nákladových indexů liší. Nejvyšší rozdíl je v roce 2010 a činí 2 684 789 přepočtených osob, nejnižší by měl být v roce 2050 a to ve výši 497 417 přepočtených osob. Názorně změnu ve struktuře obyvatelstva prokazují následující grafy.

Graf č. 14: Struktura obyvatelstva ČR dle věkových kategorií



Zdroj: vlastní propoččet na základě dat z tabulky č.15

Graf č. 15: Struktura přepočteného počtu obyvatelstva dle věkových kategorií



Zdroj: vlastní propoččet na základě dat z tabulky č.16

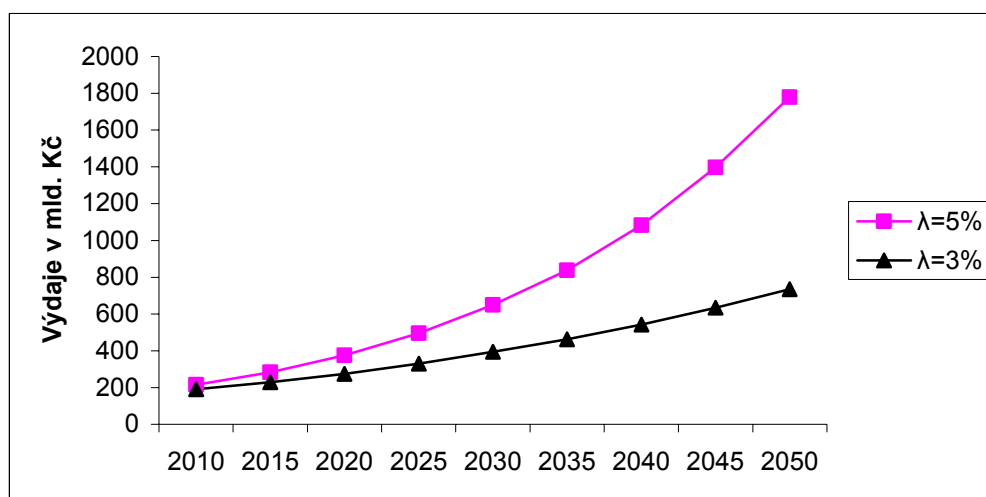
Z grafů vyplývá, že bude postupně narůstat váha osob ve vyšších věkových kategoriích, např. podíl osob starších 80 let dle demografické projekce bude v roce 2050 9,59%, podíl téže věkové kategorie přepočtené dle nákladových indexů bude v roce 2050 činit 19,63 %. Na základě uvedených dat je možno odhadnout budoucí výši výdajů na zdravotnictví.

Tabulka č. 17 : Odhad budoucích výdajů na zdravotnictví v mld.Kč v letech 2010-2050

| λ | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 5% | 214,88 | 284,08 | 374,57 | 495,36 | 649,70 | 838,04 | 1082,94 | 1396,71 | 1780,06 |
| 3% | 191,46 | 229,91 | 275,36 | 330,77 | 394,06 | 461,69 | 541,91 | 634,85 | 734,92 |

Zdroj: vlastní propočty na základě dat z tabulky č.13, č.16 a dat z přílohy č.9

Graf č.16: Predikce vývoje celkových výdajů na zdravotnictví v letech 2010-2050



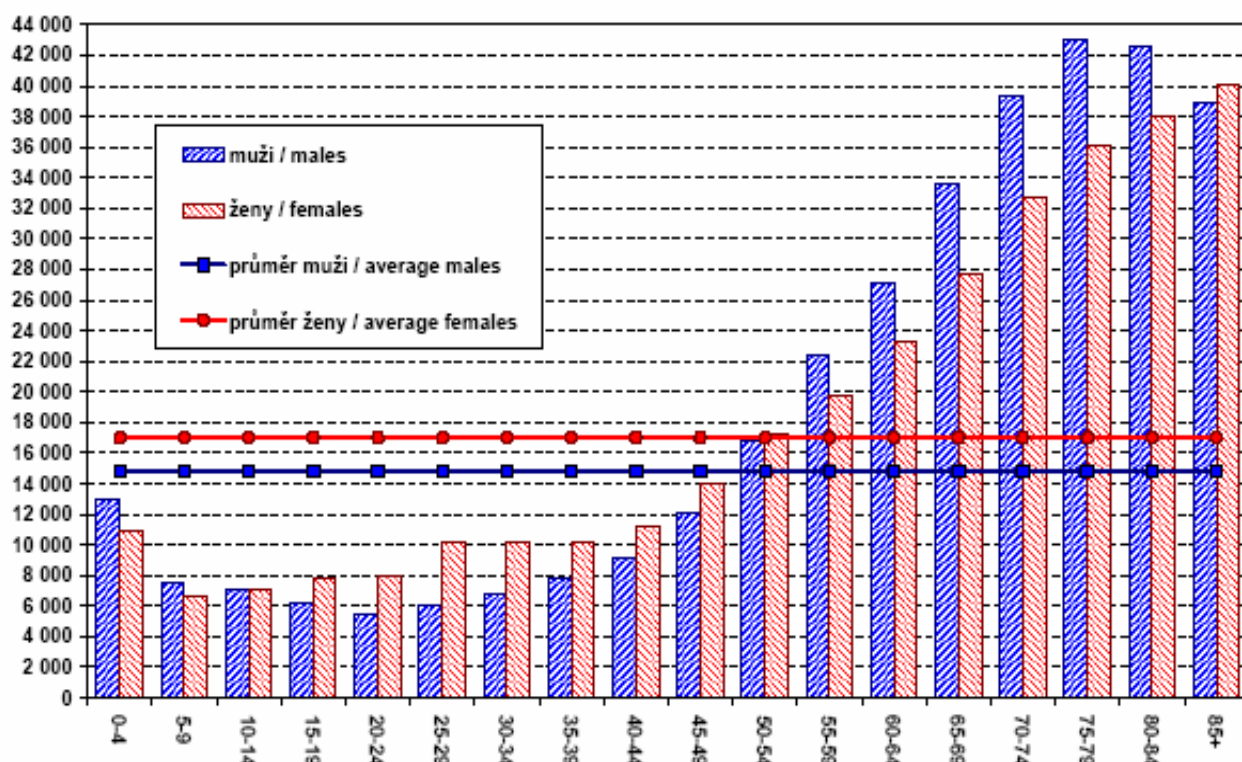
Zdroj: Vlastní propočet na základě dat ČSÚ a ÚZIS.

Graf č.16 prokazuje nárůst výdajů na zdravotní péči v následujících obdobích, výsledný objem finančních prostředků zahrnuje jednak vliv cenových pohybů, změnu technologických postupů, používání nových léčebných přípravků, a jednak působení demografické složky. Předpokládáme, že nákladové koeficienty se v čase nemění, ale v analýze zohledňujeme změny v populační struktuře. Na základě výsledků je zřejmé, že přesnost predikce budoucích výdajů záleží na přesnosti odhadu průměrného tempa růstu výdajů na zdravotnictví (koeficient λ byl zvolen variantně ve výši 3 a 5 %) a na změně demografické struktury obyvatelstva. Lze shrnout, že při zohlednění znalosti minulého vývoje cenového a technologického vlivu a při znalosti předpokládaných změn

v demografické struktuře dojde ke značnému nárůstu objemu finančních prostředků spotřebovávaných ve zdravotnictví. Vzhledem k tomu, že většina výdajů je v ČR kryta z veřejných zdrojů, je možno konstatovat, že tyto výdaje by se staly rizikovým faktorem růstu deficitu veřejných rozpočtů.

Uvedené propočty respektovaly klasifikaci, počet a velikost věkových kategorií uváděných Kotlikoffem. Z následujícího grafu je ale patrné, že věková kategorie 50 - 64 je s ohledem na výši průměrných nákladů na jedince velmi odlišná. Průměrné náklady u věkové kategorie 50 - 54 byly u VZP v roce 2004 pro muže 16.798,-Kč, náklady na jednu ženu činily 17.287,-Kč. V témže roce byly průměrné náklady na jedince ve věkové kategorii 60 - 64 u muže 27.119,-Kč (nárůst o více jak 61,4 %), náklady u žen 23.358,-Kč (to je přírůstek o 35,1%). Pro zpřesnění odhadu budoucích výdajů na zdravotnictví by byla vhodnější „jemnější“ konstrukce věkových kategorií.

Graf č. 17 : Průměrné náklady * VZP na zdravotní péči 1 pojištěnce v Kč v roce 2004



*Průměrné náklady na 1 pojištěnce po odečtení části nákladů na nákladné pojištěnce dle vyhlášky 644/2004 Sb.

Zdroj: Zdravotnická ročenka ČR, 2004, str. 213

5 Nemocnice

5.1 Funkce a trendy ve vývoji nemocnic

Systémy zdravotní péče všude ve světě usilují o naplnění stejného *cíle* a řeší přitom stejný *problém*. Cílem je poskytování kvalitní zdravotní péče, pojem "kvalitní" v sobě zahrnuje schopnost uspokojit potřeby pacientů, tzn. přinášet jim očekávaný užitek. Tento užitek je vnímán subjektivně, ale je nutné, aby byl podložen i objektivně. Objektivní vyjádření užitku péče musí být měřitelné a vyjadřuje standardizovanou potřebnost a tedy i dostupnost péče a experty očekávaný, tj. obvyklý výsledek péče. Společným problémem je nalezení rovnováhy mezi dosahováním očekávané kvality péče a spotřebou omezených zdrojů. Ve vyspělých zemích pacienti a plátcí péče, zaměstnavatelé a stát, očekávají, že v jejich podmínkách „bude poskytována kvalitní zdravotní péče za dobrou cenu". Od poskytovatelů péče se očekává, že budou schopni předkládat důkazy o kvalitě jimi poskytované péče.

Mezi nejvýznamnější poskytovatele zdravotní péče patří nemocnice, které tvoří důležitou součást systému zdravotní péče. Význam nemocnic vyplývá z jejich specifických funkcí a z toho, že spotřebovávají značnou část z celkového objemu finančních prostředků určených na zdravotnictví. Nemocnice mají speciální nároky na vybavení, a to jak personální, tak i technické a provozní. Činnost nemocnic je nákladná, a nezastupitelná. Nemocnice jsou zpravidla definovány jako instituce, které mají oprávnění k poskytování určitého typu zdravotní péče, disponují určitým počtem lůžek a organizovaným lékařským týmem.⁸⁸

V nemocnicích jsou poskytovány služby napomáhající obnově, udržení zdraví populace, nemocnice jsou zaměstnavatelem, oběratelem i místem vědeckého výzkumu. Nemocnice jsou podle McKeeho „...organizace, které poskytují lůžka, jídlo a nepřetržitou ošetrovatelskou péči svým pacientům, kteří zde podstupují léčbu zajišťovanou kvalifikovanými lékaři. Poskytováním těchto služeb nemocnice usiluje o navrácení zdraví pacientům.“⁸⁹

První „organizace“, které bylo možno považovat za nemocnice, byly v Byzanci v sedmém století.⁹⁰ Do Evropy povědomí o budovách, ve kterých se léčí, přinesla až

⁸⁸ DLOUHÝ, M., STRNAD, L.: Nemocnice, kvalita, efektivita, finance. IGA MZ ČR 1999, s.7.

⁸⁹ Mc KEE, M., HEALY, J.: Nemocnice v měnící se Evropě. IZPE 2003, ISSN 1213-8096, s.8.

⁹⁰ Řada arabských měst zřizovala malé nemocnice, velká nemocnice byla poprvé postavena v Káhiře v roce 1238.

křížácká tažení v 11. století. Funkce a úloha nemocnic se v průběhu jejich existence postupně měnila. Původ současných nemocnic je ve středověku, kdy vznikaly špitály – zařízení pro chudé a nemocné, lazarety – pro ošetřování nakažlivě nemocných a blázince pro umístění osob, které mohly ohrožovat v důsledku nemoci své okolí. Středověké evropské nemocnice byly nejčastěji spravované církevními řády nebo obcemi a financovány především z darů. Byla to zařízení, která neposkytovala primárně zdravotní péči. Zařízení sloužila jako místa, kde nacházely azyl chudí a umírající. Přibližně od 17. století se začal měnit charakter poskytovaných služeb a postupně začaly převládat služby zdravotní. Od 18. - 19. století se zmenšovala role nemocnic jako azylových zařízení a docházelo k přeměně na léčebná zařízení pro léčbu vážně nemocných nemajetných osob. Zásadní změny ve vývoji a charakteru nemocnic nastaly ke konci 19. století, což souviselo s pokroky v oblasti medicíny. Přibližně ve stejné době se v nemocnicích začal výrazněji angažovat stát, který na sebe postupně přebíral roli garanta zdravotní péče.⁹¹ Na počátku 21. století se nemocnice stávají „...katedrálami moderní technologie, vyhledávané a mnohými uctívané...“⁹² Protože mnoho místních autorit chce vlastnit své „katedrály“, není nikterak překvapující, že výstavba nových zdravotnických zařízení není často omezována, nezohledňuje se využití stávajících zařízení. Řada politiků ztrácí své místo v okamžiku, kdy se snaží prosazovat omezování počtu nemocnic, privatizaci nemocnic nebo dokonce jejich uzavírání.

V českém zdravotním systému jsou nemocnice chápány jako zdravotnická zařízení, jejichž hlavní úlohou je lůžková základní a specializovaná diagnostická a léčebná péče včetně nezbytných preventivních opatření.⁹³ Vedle lůžkové péče poskytují nemocnice obvykle i péči ambulantní zejména jako konsiliární činnost pro lékaře primární péče specializovaných oborů. Základní funkce nemocnic je možné vymezit následovně:

- poskytování zdravotních služeb – ambulantní péče, lůžkové péče a rehabilitační péče,
- výzkum⁹⁴ a vzdělávání zdravotnických pracovníků,⁹⁵
- funkce odběratelská a zaměstnavatelská – ekonomická a investiční činnost pro naplnění účelu zařízení,
- společenská – činnosti veřejného zájmu (katastrofy, obrana státu, řešení krizových situací).⁹⁶

⁹¹ DLOUHÝ, M., STRNAD, L: Nemocnice, kvalita, efektivita, finance. IGA MZ ČR 1999, s.10.

⁹³ Zákon 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu §35

⁹⁴ výzkum základní a aplikovaný

⁹⁵ odborná a postgraduální výuka a výchova nejenom lékařů ale i ostatního zdravotnického personálu

Uvedené činnosti jsou v České republice určeny ve zřizovací listině příslušné nemocnice a vycházejí ze zákonného vymezení její činnosti. Mimo hlavní činnosti vykonávají nemocnice i různé doplňkové činnosti, které v některých případech souvisí s hlavní činností nemocnice velmi okrajově. Okruhy doplňkové činnosti (doplňková činnost nesmí narušovat plnění hlavní činnosti organizace) navazují na hlavní účel příspěvkové organizace, a povoluje ji zřizovatel příspěvkové organizace za účelem lepšího využití hospodářských možností organizace. Ve vazbě na základní činnost nemocnice mohou být vykonávány:

- doplňkové činnosti schválené zřizovatelem (např. doprava, hostinská činnost, kopírovací práce, provoz parkoviště),
- činnosti provozované v rámci obchodních společností – například dialyzační jednotky, jde o činnosti, které mají ekonomický i medicínský význam ve vazbě na hlavní činnost nemocnice,
- outsourcing (financovaný z veřejných zdrojů) - jedná se o nákup služeb od jiných subjektů, které mohou existovat i bez nemocnice jako takové.

Ve vývoji nemocnic v zemích s vyspělým zdravotnictvím dochází od osmdesátých let 20.století k významným změnám. V uplynulých zhruba 30-ti letech se základním problémem zdravotní politiky ve vyspělých zemích staly rostoucí náklady na zdravotní péči. Jednotlivé země se snažily omezovat růst nákladů pomocí aplikace metod kontrolujících výdaje na zdravotnictví. Kontrola nákladů na makroroúrovni z 80. let a 90. let minulého století byla doplněna o snahy omezení růstu výdajů na úrovni jednotlivých institucí tj. na mikroekonomické úrovni.⁹⁷ Hlavní tendence ve vývoji nemocniční péče v zemích OECD jsou následující:

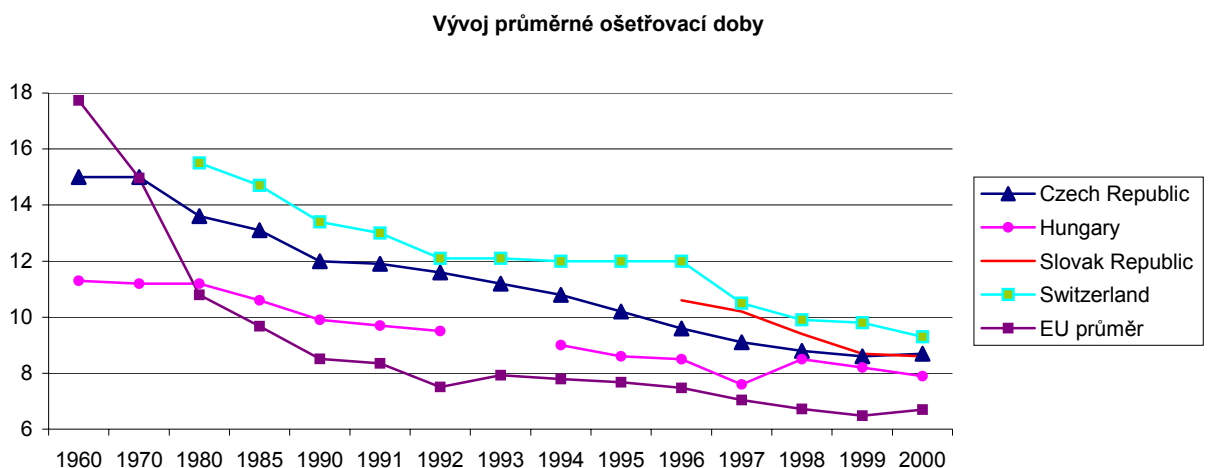
- snaha o zvyšování racionalizace, zvýšení produktivity a efektivity,
- optimalizace lůžkového fondu z hlediska kapacit a struktury,
- reprofilizace lůžkového fondu ve prospěch lůžek pro dlouhodobě a chronicky nemocné (dochází ke snižování počtu tzv. akutních lůžek) z důvodu demografických změn,
- přesun nemocničních výkonů do ambulantní péče (jednodenní chirurgie),
- postupné snižování průměrné délky ošetrovací doby (obvykle nižší než 10dnů),

⁹⁶ Tato funkce je specifická - činnosti veřejného zájmu nebývají ve zřizovací listině vždy uvedeny, přesto se předpokládá, že nemocnice (zvláště ty, u kterých jsou zřizovatelem orgány veřejné správy) budou tyto činnosti v případě potřeby vykonávat.

⁹⁷ GOULLI, R., MERTL, J. : Příspěvková organizace? Čili, co je nezisková organizace státního a nestátního sektoru. Zdravotnictví v České republice, 1/IX/2006.

- potřebná nemocniční péče musí být dostupná pro všechny pacienty bez ohledu na jejich důchodovou situaci,
- finanční spoluúčast pacientů při úhradě nákladů nepřekračuje ve většině zemí 20 %,
- realizace reforem týkajících se rozličných stránek nemocniční péče mimo jiné i hledání způsobů financování lůžkových zařízení, které by motivovaly pracovníky ve zdravotnictví ke zvyšování kvality péče a k racionálnímu využívání prostředků,⁹⁸
- zvyšování autonomie nemocnic a decentralizace řízení nemocnic (tato tendence je podporována Světovou bankou, která se snaží ovlivnit regulaci právního postavení nemocnic na národní úrovni, zvýšení autonomie nemocnice nemusí být spojeno s vyšší odpovědností za činnost, tím může docházet ke ztrátě kontroly a dozoru státu nad těmito nemocnicemi).⁹⁹

Graf č. 18 : Mezinárodní porovnání ošetrovací doby



Zdroj: OECD Health Data 2002, 4th Edition

Péče, která je „produkována“ v lůžkových zařízeních, by měla respektovat dva požadavky na dostupnost: jednak kvantitativní a kvalitativní, a jednak dostupnost geografickou. Dostupnost z hlediska vzdálenosti a času přepravy je v současné době méně významná. Při srovnávání místa hospitalizace a bydliště pacienta bylo prokázáno, že pacienti preferují kvalitu zdravotnických služeb před dostupností. Optimalizace sítě lůžkových zařízení spolu s optimalizací velikosti jednotlivých zařízení představuje jeden z

⁹⁸ DLOUHÝ, M., STRNAD, L: Nemocnice, kvalita, efektivita, finance. IGA MZ ČR 1999, s.8.

⁹⁹ HANUŠOVÁ, P.: Nemocnice II: Problémy organizačně právního postavení nemocnic (zejména bývalých okresních nemocnic v kontextu veřejné správy. Sborník IZPE 3/2004, Institut zdravotní politiky a ekonomiky, Kostelec nad Černými lesy 2004

vážných problémů efektivní alokace finančních prostředků ve zdravotnictví.¹⁰⁰ Udržování rozsáhlého lůžkového fondu je totiž značně nákladné z důvodu nutnosti udržovat v provozu komplexně vybavené nemocniční celky.

Při srovnávání výkonnosti a efektivity nemocnic je zapotřebí respektovat rozdílnost třídících hledisek. Nemocnice jsou obvykle klasifikovány dle převažujícího druhu péče (tj. všeobecné, zde je prováděna komplexní diagnostika a specializované nemocnice), dle průměrné ošetřovací doby (nemocnice pro akutní péči - doba ošetření < 30 dní, nemocnice pro dlouhodobou péči), dle velikostní kategorie, dle typu vlastnictví (tj. nemocnice ve vlastnictví a správě státu, veřejné nemocnice - ve správě měst, obcí, soukromé neziskové a soukromé ziskové nemocnice).¹⁰¹ Nemocnice mohou být klasifikovány i podle míry rozhodovací samostatnosti managementu a míry finanční nezávislosti.¹⁰²

V současné době se v ČR vedou diskuse o výběru vhodné právní formy pro nemocniční zařízení. Jednou z možností je nemocnice jako obchodní společnost. Management nemocnice, která funguje v režimu obchodní společnosti, se rozhoduje tak, aby byl maximalizován zisk a rostla čistá tržní hodnota společnosti a jmění vlastníků. Podle Dittricha není společenské zadání, které definuje požadavek na rozsah, strukturu, dostupnost a kvalitu péče, konzistentní s motivy obchodní společnosti, protože plnění společenské zakázky by vedlo k poskytování kombinace kvality a kvantity produktu odlišné od kombinace, kterou je maximalizován zisk a tržní hodnota společnosti. Oproti tomu nemocnice, které fungují v režimu neziskové společnosti, mají požadavek na množství, kvalitu, strukturu a dostupnost přímo obsažený v zadání.¹⁰³

Lůžková zařízení by měla být schopna pružně reagovat na změny v populaci, změny ve struktuře nemocnosti, na vývoj lékařských znalostí a technologií. Teoretické koncepty poskytují několik návodů, jak racionalizovat a lépe kontrolovat výdaje v lůžkových zařízeních. Mezi nástroje je možno zařadit:

¹⁰⁰ V souvislosti s tím se výrazněji začíná projevovat problém hustoty a dostupnosti zdravotnických zařízení (pro ambulantní a pro nemocniční péči), velikosti zařízení a počtu lůžek, počtu fakultních nemocnic apod.).

¹⁰¹ Dle OECD jsou nemocnice dle uvedeného kritéria členěny na veřejné, soukromé neziskové a soukromé ziskové.

¹⁰² Rozpočtové nemocnice – jsou součástí veřejných zdravotnických služeb, jejich příjmy jsou stanoveny pevně rozpočtem, ztráty jsou kryty z veřejných zdrojů, autonomní nemocnice – disponují vyšší finanční nezávislostí, nemocnice jsou financovány prostřednictvím globálních rozpočtů management nemocnice řeší většinu operativních rozhodnutí, má větší finanční nezávislost, korporatizované (korporátní) nemocnice – v nich management v těchto nemocnicích kontroluje veškeré příjmy a výdaje, které souvisí s poskytováním zdravotnických služeb, nemocnice nesou plnou finanční zodpovědnost.

¹⁰³ DITTRICH, L. O.: Nemocnice jako dodavatel zdravotní péče. Zdravotnictví v České republice 4/VII/2004.

- administrativní nástroje racionalizace nabídky,
- nástroje aplikovatelné při financování,
- nástroje pomáhající k vytváření konkurence.

Jedním z administrativních nástrojů je provádění tzv. restrukturalizace zdravotnických zařízení (cílem je snižování počtu akutních lůžek) či rušení zdravotnických zařízení v případě nadměrných kapacit. Uvedené možnosti představují administrativní omezování počtu zdravotnických poskytovatelů. Jedná se o velmi nepopulární opatření, jehož prosazení je poměrně obtížné.¹⁰⁴ Dalším možným nástrojem je nadefinování horní hranice příjmů nemocnice, čímž dochází k porušení tradičního propojení nákladů a příjmů. Nereguluje se cena ošetrovacího dne nebo provedeného výkonu, reguluje se celkový objem finančních prostředků, který může lůžkové zařízení v průběhu roku získat. Jiným administrativně regulačním prvkem je omezování počtu osob pracujících ve zdravotnictví. Nástrojem racionalizace nabídky může být i přímá kontrola výše nákladů ze strany financujícího subjektu (stát, pojišťovny) s následnými sankcemi při nadměrném plýtvání prostředků (např. použití regresivních sazeb při platbě).

Pro řešení uvedeného problému je možno využít znalosti řady metod aplikovatelných v oblasti hodnocení a výběru veřejných projektů a zakázek. Jako vhodná se jeví metoda simulace, pro jejíž použití svědčí následující argumenty:

- reálný systém je značně komplikovaný, modelování jinými matematickými metodami by bylo obtížné,
- experimentování s reálným systémem je nemožné nebo ekonomicky nevýhodné.¹⁰⁵

Jak již bylo poznamenáno, dochází k redukci počtu nemocnic, k poklesu lůžkového fondu a k intenzifikaci využívání všech prostředků, které mají nemocnice k dispozici. Snižování počtu lůžek je umožněno díky působení určitých faktorů, např. vývoji v oblasti metod léčení, využívání nových technologií, přesunu určité části nemocniční péče do péče primární případně domácí péče. Od 70. let minulého století dochází i k postupnému zkracování doby pobytu v nemocnici (s výjimkou Japonska). Zkracování hospitalizační doby je umožněno díky technologickým a medicínským možnostem, které umožňují tzv. substituci mezi lůžkovou péčí v nemocnicích a

¹⁰⁴ Jako příklad mohou sloužit v České republice realizovaná výběrová řízení, jejichž cílem bylo restrukturalizovat lůžkový fond v ČR a snížit lůžkovou kapacitu. Výběrová řízení „nepřežili“ tři ministři a je sporné, jakých výsledků bylo dosaženo. V případě zavírání některých lůžkových zařízení bylo použito namísto ekonomické argumentace politického přesvědčování.

¹⁰⁵ blíže viz OCHRANA, F.: Veřejné projekty a veřejné zakázky. CODEX, Praha 1999.

ambulantní péči, zvyšuje se počet tzv. denních případů. V této souvislosti je třeba zmínit tendenci „přesunu“ pacientů s delší hospitalizační dobou do specializovaných zařízení (ve vyspělých zemích léčebny pro dlouhodobě nemocné). Obloženost nemocničních lůžek tj. průměrný počet dnů, po které bylo lůžko obsazeno, v % z 365 dnů se v zemích EU pohybuje na úrovni okolo 76 – 78 %.

Nástroje použitelné v procesu financování zdravotnického zařízení se odvíjí od metod jeho financování, přičemž jednotlivé způsoby financování ovlivňují chování poskytovatelů zdravotní péče. Volba základního ukazatele pro financování je proto významným motivačním prvkem jednání zdravotnické veřejnosti.

Vytváření konkurence v oblasti zdravotnictví je spojeno hlavně s propojením produkce a financování soukromým sektorem – př. HMO a situace, kdy soukromé pojišťovny vlastní zdravotnické zařízení.¹⁰⁶ Jedním z hlavních cílů vytváření obdobných institucí je snaha zvýšit konkurenci v dané oblasti. Efektivnost takovýchto zařízení spočívá na tom, že příjmy jsou pevně stanoveny na principu kapitace, přičemž lékaři jsou placeni na základě čistého hospodářského výsledku, a že organizace si musí zajišťovat pacienty samy. To znamená, že musí být nabízeny kvalitní služby. Jinou cestu vytváření konkurence si zvolila Velká Británie, která umožňuje rodinným lékařům, aby se stali nositeli tzv. zdravotního fondu. Lékaři „držitelé“ prostředků nakupují služby pro své pacienty, vybírají si zařízení, která služby poskytují co nejvýhodněji. „Vytváření konkurenčního systému nemusí ve specifických podmínkách zdravotnického trhu, který je svou podstatou nekonkurenční, vést ke snížení nákladů, ale naopak, vést k jejich zvyšování, a to jak na úrovni jednotlivého zařízení, tak i systému jako celku.“¹⁰⁷

V rámci realizace kroků, které jsou směřovány ke snižování nákladů, je možno zaměřit se i na poptávkovou stranu. Racionalizace poptávky se může ubírat dvojitým směrem – jednak motivací na méně rizikové aktivity spotřebitele (pacienta) spolu s preventivními aktivitami a jednak motivací na racionalizaci v případě již nutné léčby. Různé zdravotnické systémy využívají několik možných variant racionalizačních opatření, které lze stručně shrnout do následujících bodů:

- nezbytnost doporučení praktického lékaře pro odborné vyšetření,¹⁰⁸

¹⁰⁶ HMO forma řízené zdravotní péče, vzniklo v USA, propojení pojišťovny s provozováním vlastních zdravotnických zařízení, HMO poskytuje všeobecnou zdravotní péči na základě pevného předplatného, dochází k výraznému propojení poskytovatele a plátce

¹⁰⁷ KUVÍKOVÁ, H., MURGAŠ, M., NEMEC, „J. Ekonomia zdravotnictva. Phoenix, Banská Bystrica 1995, ISBN 80-900563-1-8, s.85.

¹⁰⁸ Otázkou je, zda je tímto způsobem regulováno množství návštěv u lékaře nebo činnost odborných lékařů.

- finanční spoluúčast při úhradě nákladů,¹⁰⁹
- motivace pacientů k návštěvě pouze určitých zařízení, přičemž hlavním argumentem je výše nákladů na prováděné vyšetření,
- vytváření čekacích listů na odborné lékařské zákroky,
- progresivní a regresivní pojistné sazby, bonusy, malusy,
- zdravotnické programy a zdravotní osvěta.

5.2 Způsoby financování zdravotnických služeb v lůžkových zařízeních

Stávající způsoby úhrad zdravotnických služeb a způsoby jejich realizace ovlivňují náklady, kvalitu, efektivnost i dostupnost zdravotnických služeb. Slabé stránky jednotlivých typů úhrad lze zneužít při prosazování cílů zájmových skupin. Vztah mezi plátcem a poskytovatelem je vztahem vzájemného soutěžení (soupeření), poskytovatelé a plátcí se často dostávají do situací, kdy jsou jim v procesu tvorby zdravotní politiky určována pravidla o objemu a podmínkách poskytování služeb. Jedná se o tzv. explicitní a implicitní pravidla. Explicitní znamená stanovení jasných pravidel, což se z pohledu poskytovatele může jevit jako jednodušší. V některých zemích to ale vede k defenzivnímu způsobu medicíny, což znamená, že je poskytována náročná a nákladná léčba i v případech, kdy by jejich poskytování bylo v případě implicitního přístupu zamítnuto. Uvedený způsob je praktikován např. v USA v důsledku rostoucího počtu žalob podávaných na lékaře z důvodu nedodržení léčebných postupů. Výsledkem je vznik velmi drahého odpovědnostního pojištění lékařů (malpractice insurance). Implicitní omezení jsou ve vztahu k poskytovatelům náročnější, neboť vyžadují, aby poskytovatelé sami rozhodovali na základě konkrétních zkušeností a znalostí o struktuře a objemu zdravotní péče.

Plátce (pojišťovna nebo jiný veřejný či soukromý plátce) musí zavést platební systém, který bude sloužit k úhradě nákladů na činnost nemocnic. Každý platební systém vysílá určité signály, které působí na motivaci zúčastněných subjektů. Každý platební systém je založen na jiných informacích a vyžaduje jiné informace. Způsoby alokace finančních prostředků se v průběhu uplynulých desetiletí postupně zdokonalovaly a stávaly se velmi složitými. Postupně dochází k přechodu od zpětných úhrad k tzv.

¹⁰⁹ Závislost mezi spotřebou a výškou spoluúčasti prokazuje řada publikací, odhadovaná cenová elasticita spotřebitele v oblasti zdravotnických služeb je odhadována na 0,1-0,2.

prospektivním alokacím, které jsou obecně kalkulovány na historickém základu, přechází se k alokaci na základě vztahů, které respektují potřeby populace.

Úhrady nemocniční péče je možno klasifikovat různým způsobem. Jedno z možných členění úhrad vychází z přístupu:

- a) *blokových kontraktů* - principem je roční rozpočet na definované zdravotní služby,
- b) *kontraktů zohledňující náklady a objem poskytovaných služeb* (dohodnuté náklady ve vztahu k počtu prováděných operací, počtu pacientů, počtu diagnostických výkonů) viz dále globální rozpočty,
- c) *specifikace nákladů ve vztahu k ošetření jednotlivých pacientů* (případů) viz dále DRG.¹¹⁰

Uvedené tři úrovně podrobností smluvních vztahů není možné v praxi využít izolovaně. Existují různé možnosti, jak hradit náklady poskytovatelům zdravotnických služeb. Některé způsoby jsou velmi komplikované, ale v zásadě všechny vychází z jednoduché úvahy:

$$TR = \sum_u (P_u * N_u), \text{ kde} \quad (25)$$

TR - celková částka, kterou poskytovatel obdrží za určité časové období

P_u - cena za jednotku u

N_u - počet jednotek u za určité období (zpravidla 1 měsíc)

u - 1,2,3... n kategorie proplácených položek nebo výkonů

Nemocnice jsou v jednotlivých zemích financované prostřednictvím přímých plateb, zdravotních pojišťoven či státních orgánů. Způsob úhrady zdravotní péče (ambulantní i nemocniční) má prokazatelný vliv na chování poskytovatelů, plátců i pacientů. Obecně by měl systém úhrady respektovat tyto požadavky:

- jednoduchost, průhlednost (odkud, kam, za co),
- minimalizace administrativních nákladů u poskytovatelů i plátců,
- flexibilita systému (reakce na změnu podmínek),
- univerzalita (univerzálnost) – tzn. možnost použití ve všech zařízeních stejného typu (nemocnice, ambulance...),
- motivační úloha – podpora efektivního vynakládání prostředků,
- respektování zájmu všech účastníků zdravotní péče (pacientů, poskytovatelů zdravotní péče, plátců), zájmem pacientů je získání zdravotní péče, která odpovídá současným

poznatkům moderní medicíny, zájmem poskytovatelů je maximalizace finančních prostředků pro poskytování zdravotní péče, tzn. racionálně vynaložené náklady za poskytnutou zdravotní péči, zájmem plátců je, aby finanční prostředky spojené s úhradou zdravotní péče byly racionálně využity (odstranění duplicit zdravotní péče, eliminace proplácení neuskutečněných zdravotních služeb, hospodárnost, minimální administrativní náklady spojené s úhradou atd.)¹¹¹

Hlavním principem uplatňovaným v oblasti úhrady nemocniční péče je zlepšení výkonnosti spolu se snížením nákladů a růstem kvality poskytované péče. U modelů financování je důležitá analýza chování poskytovatelů zdravotní péče, neboť způsob úhrady umožňuje jejich tzv. oportunní chování.¹¹² Této skutečnosti jsou si vědomi plátcí (zdravotní pojišťovny, vláda), a proto se snaží minimalizovat prostřednictvím regulačních a finančních protiopatření prostor pro „nežádoucí“ chování poskytovatelů. V následující tabulce je zachyceno, jak různé způsoby financování mohou ovlivňovat činnost nemocnic.

Tabulka č. 18: Vliv způsobů financování lůžkových zařízení na „chování“ nemocnic

| <i>formy financování</i> | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| celkový rozpočet | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| rozpočet oddělení | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| částečný výkon | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| kapitační platba | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| platba za případ | + | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| platba za ošetrovací den | + | + | - | - | - | - | - | + | - | - |
| služby | + | + | - | - | - | - | - | + | - | - |
| úhrada nákladů | + | + | - | - | - | - | - | + | - | - |

Pramen: KUVÍKOVÁ, H., MURGAŠ, M., NEMEC, J.:Ekonomía zdravotníctva. Phoenix, Banská Bystrica 1995, ISBN 80-900563-1-8,s.80.

vysvětlení: + růst,- pokles

1- počet léčených případů, 2 – struktura léčených případů,3 –doba hospitalizace, 4 –intenzita služeb, 5 – rozsah služeb, 6 – spokojenost pacientů, 7 – kvalita, 8 – efektivnost, 9 – ceny vstupů, 10 – investice do údržby, investice do pracovní síly

¹¹⁰ HÁVA, P: Financování a úhrady zdravotní péče. s. 21-23, dostupné

<http://www.izpe.cz/files/vysledky/34.pdf>

¹¹¹ STRNAD, L., ŠMEHLÍKOVÁ, J., MILKA, D., ČERMÁKOVÁ, R.:Metody financování lůžkové nemocniční péče (v zemích OECD). Zdravotnictví v České republice 3/I, 1998.

¹¹² DLOUHÝ, M., STRNAD, L: Nemocnice, kvalita,efektivita,finance. IGA MZ ČR 1999 , s.76.

5.3 Základní typy úhrad nemocničních zařízení

Základními typy úhrady zdravotní péče v lůžkových zařízeních jsou:

a) Platba za ošetrovací den – (per diem,) – fixní částka, kterou nemocnice inkasuje od plátce na krytí nákladů spojených s jednodenním pobytem pacienta v nemocnici. Existuje více variant této platby. V základním modelu je částka konstantní pro všechny pacienty, tzn. není respektována diagnóza, objem péče atd. Modifikované varianty mohou respektovat nároky na poskytnutou péči. Hlavní charakteristikou tohoto způsobu úhrady je administrativní jednoduchost a průhlednost. Nevýhodou je skutečnost, že nemocnice je bezprostředně zainteresována jednak na prodlužování doby pacienta v nemocnicích a jednak na poskytování méně nákladných služeb. Vzhledem k tomu, že většinu nákladů nemocnice tvoří fixní náklady při prodlužování hospitalizační doby, jsou tyto náklady nemocnice od určitého okamžiku uhrazeny, a fixní náklady obsažené v platbách se stávají pro nemocnici ziskem. Prodlužování hospitalizační doby je omezováno pomocí využití regresivní platby (od určitého počtu dnů nejsou hrazeny fixní náklady), stanovením úhradových limitů pro příslušnou nemocnici, stanovením odlišných plateb pro oddělení či diagnózu. Závažným nedostatkem platby za ošetrovací den je to, že nerespektuje tzv. patientský case-mix.¹¹³ Pro efektivní použití uvedeného způsobu úhrady je nutné kvalifikovaně stanovit index case-mix jednotlivých nemocnic, instalovat systém, který upozorňuje na odchylky v průměrné ošetrovací době, porovnávat nemocnice, které jsou typologicky shodné.

b) Platba za výkon (fee-for-item of service) – nemocnice obdrží prostředky za každou jednotlivou službu. Platba za výkon respektuje požadavek, že systém odměňování by měl stimulovat výkonnost. Charakteristickým znakem tohoto způsobu je, že nemocnice získává finanční prostředky za každou provedenou jednotlivou službu. Nezbytným předpokladem je určení podrobného seznamu jednotlivých výkonů a jejich kalkulace tzn. určení peněžní hodnoty bodu. Peněžní hodnota bodu se určí:

$$FIV = DFR / TNI \quad (26)$$

FIV – peněžní hodnota bodu
DFR - disponibilní finanční zdroje
TNI - celkový počet vykázaných bodů

¹¹³ Struktura pacientů, v polovině sedmdesátých let bylo prokázáno, že struktura pacientů významně ovlivňuje objem zdrojů nemocnice, problémem bylo jak tuto skutečnost měřit (podrobněji viz platba DRG).

Pokud je aplikován tento způsob úhrady, je zapotřebí vyřešit způsob úhrady léků a spotřebu zdravotnického materiálu, neboť tyto položky v platbě za výkon nejsou zahrnuty. Většina odborníků se shoduje v tom, že uvedený způsob úhrady lůžkové péče vyvolává růst výkonů, někdy dokonce i výkonů, které mohou pacientovi škodit (opakované vyšetření rentgenem, častá vyšetření na mamografu, opakované odběry krve apod.). Je zřejmé, že pokud všechny zúčastněné subjekty podlehnou „kouzlu“ růstu příjmů z důvodu růstu svých výkonů, dojde k tomu, že klesá cena za výkon. Výsledkem tedy je, že poskytovatelé za vyšší objem péče získají menší objem finančních zdrojů.¹¹⁴ Tato forma úhrady je spojena s poměrně náročnou administrativou, proto bývá doporučováno používat ji při hrazení nemocniční lůžkové péče pouze jako doplňkový způsob. V České republice byl tento systém zaveden v roce 1993, přičemž se předpokládalo, že, co bude prokázáno,¹¹⁵ bude i proplaceno. Zavedení systému však nebylo spojeno s odhady vztahů mezi příjmy a možnými výdaji. Protože nebyly současně nastaveny mechanismy korigující růst výkonů, došlo k vážným finančním problémům.

c) *Platba za případ* (case payment) – nemocnice získává prostředky za určitý objem výkonů, které jsou spojeny do případu. Pacienti jsou rozděleni do tzv. diagnostických skupin, přičemž každé diagnostické skupině je přiřazeno peněžní ocenění. Nemocnice obdrží na léčbu jednoho případu z diagnostické skupiny paušální částku. V případě, že pacientova léčba je nákladnější, musí nemocnice uhradit léčbu ze svých zdrojů, v případě, že je léčba poskytnutá nemocnicí levnější, ušetřené finanční prostředky zůstávají nemocnici. Počet definovaných diagnostických skupin určuje, jak je systém platby za případ složitý.¹¹⁶ Poprvé byl uvedený způsob úhrady aplikován v sedmdesátých a osmdesátých letech v USA při financování nemocniční péče poskytované prostřednictvím státních programů zdravotní péče, tj. programu Medicare a Medicaid.¹¹⁷ Hlavním

¹¹⁴ K uvedenému efektu nedejde, pokud se současně změní objem prostředků získaných ze zdravotního pojištění, případně dojde k růstu daňové zátěže nebo jsou uvolněny dodatečné zdroje na krytí zvýšených výdajů.

¹¹⁵ Je zapotřebí připomenout rozdíl mezi provedeným výkonem a mezi prokazovaným výkonem. Při kontrole skutečně provedených výkonů je nezbytná spoluúčast jednotlivých pacientů, bez nich tato kontrola není vůbec možná.

¹¹⁶ Množství diagnostických skupin se v jednotlivých zemích ode sebe liší. Někde je využíváno více jak 500 diagnostických skupin (např. USA), jinde je počet těchto skupin podstatně nižší (např. Brazílie 266). STRNAD, L., ŠMEHLÍKOVÁ, J., MILKA, D., ČERMÁKOVÁ, R.: Metody financování lůžkové nemocniční péče (v zemích OECD). Zdravotnictví v České republice číslo 3, ročník 1, 1998.

¹¹⁷ V roce 1965 se za vlády prezidenta L. Johnsona uzákonilo zabezpečení zdravotní péče osobám starším 65 let program MEDICARE a osobám žijícím pod hranicí životního minima – program MEICAID (jako Článek XVIII a XIX Social Security Amendments). Zákon prošel díky tomu, že se vláda zaručila, že bude doplácet na tuto péči tak, jako kdyby osoby, kterých se programy týkají, využívaly zdravotnických služeb

důvodem zavedení tohoto způsobu úhrady bylo zjištění, že jednotlivé nemocnice se výrazně odlišují svými náklady na léčbu jednoho pacienta (případu). Bylo prokázáno, že struktura pacientů (case-mix) ovlivňuje výstupy, a tedy i náklady nemocnice více než počet ošetřovacích dnů. Charakteristickou vlastností case-mix případů je, že jednotlivé případy jsou klasifikovány na základě klinické a nákladové podobnosti. Jednou z důležitých podmínek je, aby počet skupin, do kterých se případy klasifikují, byl přiměřený. V sedmdesátých letech byl v USA vytvořen systém 383 tříd (známý jako DRG – Diagnosis Related Groups),¹¹⁸ který se stal základem pro nový způsob úhrady nemocniční péče. Uvedený systém doznal v průběhu dalších let určitých změn. Stejně jako každý jiný způsob platby má i tento způsob své výhody a určité nedostatky. Mezi hlavní kladné charakteristiky systému DRG je možné zahrnout: jednoduchý sběr dat, tvorba homogenních skupin, což při znalosti case-mix indexu dovoluje porovnávat ekonomickou situaci nemocnic, zvýšení hospodárnosti díky redukci nadbytečných výkonů, zkracování ošetřovací doby, možnost stanovit prospektivní platby aj.

Mezi nedostatky jsou mimo jiné obvykle řazeny: klasifikační a kódové chyby v propouštěcích zprávách, neměří kvalitu péče, klasifikace pouze hospitalizovaných pacientů, vysoké transakční náklady spojené s kategorizací, zkracování doby hospitalizace na úkor kvality, růst výskytu finančně „zajímavějších“ diagnóz,¹¹⁹ nadužívání chirurgických zákroků (chirurgické zákroky přesouvají pacienty do

jako nepojištěné osoby, tzn. bude hradit náklady plus úhradu běžně účtovanou nepojištěným osobám. Od tohoto okamžiku se datuje výrazný nárůst výdajů na zdravotní péči. Došlo k tomu, že pacienti, kteří byli kryti uvedenými programy, začali navštěvovat lékaře mnohem častěji než pacienti pojištění.

¹¹⁸ Charakteristickou vlastností case-mix případů je, že jednotlivé případy jsou klasifikovány na základě klinické a nákladové podobnosti. Jednou z důležitých podmínek je, aby počet skupin, do kterých se případy klasifikují byl přiměřený. Klasifikační systémy DRG jsou case-mix systémy pro oblast akutní nemocniční péče. Ve světě se používá celá řada variant DRG systémů. Pro potřeby České republiky byla vybrána verze IR DRG (International Refined) firmy 3M. Případy akutní nemocniční péče jsou klasifikovány na základě několika charakteristik každého případu: základní diagnóza případu, soubor vedlejších diagnóz případu, soubor rozhodujících výkonů, věk pacienta, způsob ukončení případu, délka hospitalizace. Systém používá 25 hlavních diagnostických kategorií (MDC – Major Diagnostic Categories), které se dále člení na základní DRG skupiny. Kód DRG je pětimístný, první dvě číslice označují MDC, další dvě číslice slouží rozdělení na chirurgickou a nechirurgickou větev, poslední číslo označuje třídu závažnosti dle míry komplikace. Jak již bylo řečeno, klasifikace je na základě klinické příbuznosti a nákladové podobnosti. Index vyjadřující vzájemný vztah průměrných nákladů jednotlivých DRG skupina je relativní váha. Součet všech relativních vah všech případů jedné nemocnice za určité období určuje hodnotu ukazatele case-mix. Tento ukazatel tedy vyjadřuje jednak počet případů, jednak náročnost případů z hlediska vynaložených nákladů na zdravotní v dané nemocnici.

¹¹⁹ Při srovnávání struktury nemocnosti je nutno přihlídnout k případným změnám způsobu financování, některé způsoby financování mohou generovat častější výskyt některých diagnóz.

složitějších tříd), nutnost přepracovat systém v případě aplikace nových medicínských technologií.¹²⁰

Pokud se porovnává portfolio pacientů z hlediska zdravotní nákladovosti v nemocnicích, které jsou různě velké, lze eliminovat vliv počtu případů díky case-mix indexu (CMI).¹²¹ Výše sazeb se zpravidla určuje každý rok na základě dohodovacího řízení.

Přes problematickou konstrukci je vhodné připomenout, že na systémy vycházející z principu DRG přechází většina vyspělých zemí EU ale též Austrálie a Kanada. DRG je sice spojeno s rizikem tzv. „DRG creep“ (nesprávná klasifikace diagnóz za účelem maximalizace výkonů), ale postupný přechod na DRG nebo na systémy úhrady nemocniční péče silně inspirované DRG ve většině vyspělých zemí nasvědčuje tomu, že příliš mnoho lepších alternativ neexistuje.

d) *Globální rozpočty* - nemocnice dostane finanční prostředky na základě kalkulace sazeb za určitou jednotku (pacient, den, počet lůžek...). Sestavení rozpočtu ovlivňuje způsob chování poskytovatelů zdravotní péče. Rozpočet může být sestaven na základě analýzy časových řad (rozpočet historický - přihlíží k minulému vývoji,) nebo na základě vybraných kritérií, která respektují specifické podmínky poskytování služeb v jednotlivých nemocnicích. Těmito kritérii mohou být demografické podmínky, ukazatele zdravotního stavu, rozsah lůžkového fondu, plánovaný počet ošetrovacích dnů apod. Globální rozpočet může obsahovat určité ukazatele objemu poskytované péče, může být stanoven minimální a maximální objem služeb. V případě absence těchto ukazatelů by mohlo dojít k tomu, že by poskytovatelé minimalizovali počet ošetřených pacientů případně množství péče na jednotlivé pacienty. Je proto vhodné určit, co se stane v případě nenaplnění nebo překročení těchto ukazatelů. Rozpočet může být *účelově vázaný* (Line – item Budgeting)¹²² nebo *globální*. Účelově vázaný rozpočet znamená sestavení rozpočtu v položkovém třídění, přičemž přesuny mezi jednotlivými položkami jsou buď zakázány nebo povoleny v omezeném rozsahu. Uvedený způsob tvorby rozpočtu umožňuje lepší kontrolu vynakládaných prostředků, a je vhodné ho aplikovat v situacích,

¹²⁰ STRNAD, L., ŠMEHLÍKOVÁ, J., MILKA, D., ČERMÁKOVÁ, R.: Metody financování lůžkové nemocniční péče (v zemích OECD) Zdravotnictví v České republice, 3/1/1998.

¹²¹ CMI je průměrná relativní váha všech případů v daném souboru, z jeho hodnoty lze určit, jak náročné je portfolio pacientů určité nemocnice z hlediska nákladnosti léčby. Pokud se tento systém aplikuje pro úhradu nemocniční péče, je zapotřebí stanovit tzv. základní sazbu. Úhrada libovolného případu je pak násobek základní sazby a relativní váhy DRG skupiny, do které případ patří. Rozptyl skutečných nákladů případů kolem průměrné hodnoty DRG, do které patří, může být větší nebo se mohou vyskytovat případy s extrémními hodnotami nákladů.

kdy je zapotřebí zabránit ne hospodárnému vynakládání zdrojů. Globální rozpočet znamená, že nemocnici je přidělena celková částka (Fixed Ceiling Budget) a záleží na managementu nemocnice, jakým způsobem budou prostředky využity. Globální rozpočet představuje výraz decentralizace rozhodovacích pravomocí na nemocnici. Vedení nemocnice má k dispozici informace o výši svých příjmů, což umožňuje vytvářet dlouhodobé koncepce, a nenutí to nemocnici k produkci „zbytečných“ výkonů. Možnou nevýhodou může být nepříznivý dopad na kvalitu péče a aplikaci nových medicínských postupů a snaha vyčerpat přidělené prostředky za každou cenu. Uvedenému chování se dá předejít sledováním a vyhodnocováním ukazatelů výkonnosti a kvality nastavením kontrolních mechanismů, které umožňují vhodné čerpání zdrojů.^{123, 124, 125}

e) *Kontrakty* – nemocnice získá finanční prostředky na základě smluv mezi poskytovateli zdravotní péče a správcem zdravotního fondu. Smluvní zajištění může vést k růstu konkurence mezi poskytovateli a současně umožňuje kontrolovat celkové výdaje. Snahou poskytovatelů je získat smlouvu od správce, jehož snahou je nakoupit co nejlevněji (při respektování standardů kvality) zdravotní péči pro své klienty. Kontrakty mohou vznikat buď administrativní cestou nebo prostřednictvím jednání. První způsob znamená, že financující strana určí objem objednaných výkonů a metodiku výpočtu. Kontrakty vzniklé jednáním mohou respektovat místní specifika, ale jsou otevřenější pro růst nákladů.¹²⁶

5.4 Využití lůžkového fondu

Jak již bylo uvedeno výše nemocnice „spolykají“ bez rozdílu na typ zdravotního systému přibližně okolo 50 % z celkových výdajů na zdravotnictví. Tato skutečnost je s ohledem na očekávaný růst výdajů na zdravotnictví (mj. i z důvodu změn v demografické struktuře) pádným argumentem pro snahy, které by částečně pomáhaly řešit daný problém. Z následujícího grafu vyplývá, že věková struktura ovlivňuje i počty hospitalizovaných osob, spolu s růstem věku se zvyšuje podíl hospitalizovaných osob.

¹²² Účelově vázaný rozpočet je speciálním případem globálního rozpočtu.

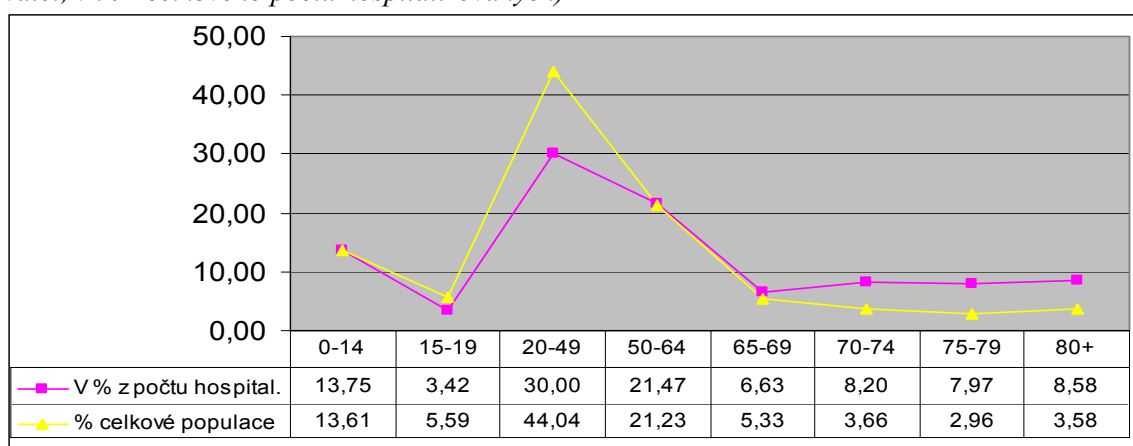
¹²³ DLOUHÝ, M., STRNAD, L.: Nemocnice, kvalita, efektivita, finance. IGA MZ ČR 1999, str. 78-79

¹²⁴ STRNAD, L., ŠMEHLÍKOVÁ, J., MILKA, D., ČERMÁKOVÁ, R.: Metody financování lůžkové nemocniční péče (v zemích OECD). Zdravotnictví v České republice číslo 3, ročník 1, 1998

¹²⁵ Zpráva Světové banky, dostupné na http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDS/IB/2004/05/19/000265513_20040519121025/Rendered/PDF/288830Jakab1The0Introduction0of1whole.pdf

¹²⁶ HORÁK, F.: Financování lůžkové péče v období transformace českého zdravotnictví. Kudy dál? Škola veřejného zdravotnictví 1999-2000, dostupné na www.apra.ipvz.cz/download.asp?docid=157

Graf č. 19: Vliv věkové struktury na počty hospitalizovaných r. 2004 (v % z celkového počtu obyvatel, v % z celkového počtu hospitalizovaných)



Zdroj: vlastní propočty na základě dat z ČSÚ

V současné době je sledováno značné množství dat, jejichž analýza se může stát výchozím bodem pro možná řešení. Ve zdravotnických ročenkách jsou sledována data vztahující se :

- a) k ekonomice zdravotnických zařízení (v časových intervalech: měsíc, čtvrtletí, rok) jsou to ukazatele: náklady, výnosy, odpisy, přepočtený stav pracovníků aj. - tento typ dat je možno využít ke konstrukci jednoduchých nákladových standardů v závislosti na typu zdravotnického zařízení
- b) údaje zachycující využití lůžkového fondu (v členění dle typů oddělení), včetně doby hospitalizace, tato data jsou vhodná pro konstrukci jednoduchých ukazatelů, které mohou být využity pro rychlé a snadné přidělování finančních prostředků jako např.
 - počet hospitalizovaných: počet pacientů, kterým jsou ve sledovaném období poskytnuty zdravotnické služby¹²⁷,
 - ošetrovací dny: všechny kalendářní dny, po které byla všem pacientům poskytnuta zdravotní péče,¹²⁸
 - průměrná ošetrovací doba: průměrná doba, po kterou je pacient ošetřen v zařízení, a využívá zdravotnické služby,¹²⁹
 - využití lůžek ve dnech maximální kapacity: počet dnů v roce z celkových 365, po které jsou lůžka v zařízení využita apod.¹³⁰

¹²⁷ Do jednoho případu hospitalizace se započítává každé skončení hospitalizace na jednom oddělení zdravotnického zařízení (z důvodu propuštění, přeložení pacienta na jiné oddělení, či úmrtí).

¹²⁸ Při stanovení ošetrovacích dnů se den přijetí pacienta k hospitalizaci a den odchodu ze zdravotnického zařízení počítá jeden ošetrovací den. Jednotlivé ošetrovací dny se vykazují v závislosti na odbornosti příslušných oddělení, která výkon provedla, a vykazují ošetrovací den.

¹²⁹ průměrná ošetrovací doba = ošetrovací dny celkem / počet hospitalizovaných

¹³⁰ využití lůžek ve dnech max. kapacity = ošetrovací dny / průměrný počet lůžek

- c) údaje, které zachycují zdravotní charakteristiky (diagnóza, laboratorní vyšetření, aj.), tato data jsou pro potřeby rychlého a snadného rozdělování prostředků nevhodná, jsou ale velmi důležitá pro detailnější rozdělování prostředků mezi jednotlivá zdravotnická zařízení).

Zhruba od 50.let 20.století začaly vznikat metodické nástroje, jak určovat potřebu nemocničních lůžek a jak optimalizovat využití lůžkového fondu. Obecně je možné tyto postupy rozčlenit do dvou skupin: metody normativní a metody induktivní. Normativní metody respektují zásady zdravotnické politiky, na jejímž základě je zpracována soustava normativů, které slouží k zabezpečení lůžkové péče o obyvatelstvo. Vypracování normativů je vcelku jednoduché, mohou být např. v podobě X lůžek na 1000 obyvatel, umožňují i jednoduché porovnávání mezi jednotlivými regiony. Určitou nevýhodou je skutečnost, že nerespektují specifické podmínky příslušného regionu či lůžkového zařízení, vychází se z dat, která v sobě implicitně zahrnují subjektivní úsudky, vyjadřují zpravidla názor jenom určité části odborníků. Při aplikaci induktivních metod je podrobněji analyzována daná oblast (např. současná a budoucí demografická struktura obyvatelstva, zdravotní stav a prognóza jeho vývoje, využití lůžkového fondu, očekávaný vývoj medicínských technologií, objednávací doba na složitější zákroky či možnost nahradit „tradiční“ typ péče péčí jiného druhu)¹³¹, obvykle se ale vychází z historických dat. Strnad a Kvapilová¹³² doporučují při určování potřeby lůžkových kapacit kombinovat oba zmiňované postupy.

Mezi hlavní metody plánování rozsahu lůžkového fondu je možno zařadit metody deterministické, metody regresní analýzy, metody stochastické a simulační modely a techniky. Deterministické metody patří k tradičně používaným metodám, ve kterých se vychází ze spotřeby ošetrovacích dnů na jednoho obyvatele dané populace. K určení potřebného počtu lůžek je možno použít tzv. Baileyův vzorec :

$$NB = (H_t * D / V_L) * (N_{t+1} / N_t), \text{ kde} \quad (27)$$

NB = potřebný počet lůžek

H_t = průměrný počet hospitalizovaných v období t

D = průměrná ošetrovací doba

V_L = využití lůžek ve dnech (může se uvádět i v %)

N_{t+1} = počet obyvatel v období t+1

N_t = počet obyvatel v základním období

¹³¹ Například možnost využití domácí péče.

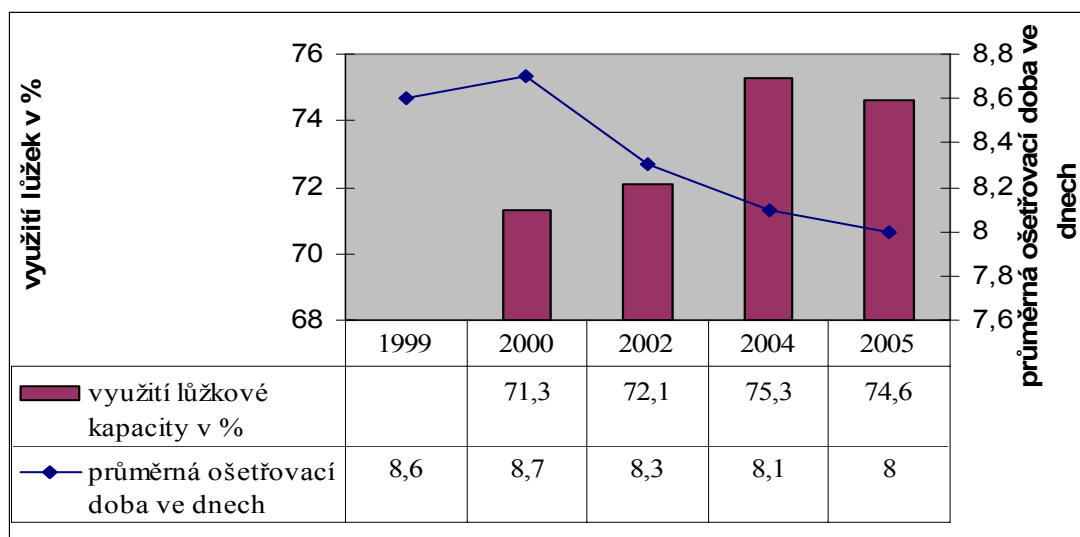
¹³² STRNAD, L., KVAPILOVÁ, E., MILKA, D.: Potřeba nemocničních lůžek a optimalizace využití lůžkového fondu. Zdravotnictví v České republice, 4/II/1999

Tato metoda je využitelná pro prognózování lůžek jak jednotlivých oddělení, tak i celých nemocnic, je vhodné ji aplikovat v případě, že nedochází k výrazným změnám ve struktuře hospitalizací. Její výhodou je jednoduchost, její nevýhodou je, že nerespektuje náhodný charakter obsazování lůžek a variabilitu počtu ošetrovacích dnů.

Metoda regresní analýzy spočívá ve vytvoření modelu, který vyjadřuje vztah mezi spotřebou ošetrovacích dnů a významnými faktory, které tuto spotřebu ovlivňují (např. demografická projekce, struktura nemocnosti, rozložení a velikost zdravotnických zařízení apod.). Tuto metodu je možno využít pro určení potřebných lůžek na úrovni regionů i na úrovni států. Metody stochastické vychází z předpokladu, že jednotlivé případy hospitalizace a délka ošetrovací doby jsou náhodným jevem, který podléhá zákonům pravděpodobnosti. Pomocí této metody lze vypočítat pravděpodobnost toho, kolik osob např. z tisíce bude hospitalizováno a na základě pravděpodobnosti určit objem potřebných lůžek. Uvedenou metodu lze využít i k odhadu potřeby lůžek určité odbornosti.

Následující grafy a tabulky vypovídají o využitelnosti lůžkového fondu, která se v ČR postupně zvyšuje. Důvodem je mj. skutečnost, že dochází postupně ke snižování počtu lůžek.

Graf č.20 : Využití lůžkového fondu a průměrná ošetrovací doba v ČR



Zdroj: Lůžková péče 2005, ÚZIS 2005

V následující tabulce je zachyceno „využití“ lůžkové kapacity dle krajů a odborností. Z tabulky vyplývá, že využití kapacit není shodné. To, že jsou odlišnosti mezi jednotlivými odbornostmi je vcelku pochopitelné. Pro objektivní určení důvodů rozdílů

mezi kraji by bylo ale nutné provést analýzu demografické struktury, struktury nemocnosti a případně i vzdělanostní struktury. Podle průměru se jeví jako „nejhorší“ plzeňský kraj, naopak „nejlepším“ krajem z hlediska využití stávajících lůžek je kraj jihomoravský.

Tabulka č.19: Využitelnost lůžkové kapacity dle krajů, dle oddělení r.2004, 100 = 365 dní(v %)

| využitelnost v % | interní | nervové | dětské | ženské | chirurgické | AR | ortopedické | urologické | ušní, nosní, krční | oční | průměr |
|------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|-------|-------------|------------|--------------------|-------|--------|
| Hl. m. Praha | 79,41 | 74,93 | 75,01 | 70,99 | 78,59 | 80,62 | 79,44 | 75,79 | 67,25 | 54,55 | 67,87 |
| Středočeský | 82,69 | 81,87 | 58,43 | 61,65 | 73,83 | 76,16 | 70,13 | 69,72 | 51,04 | 49,89 | 62,31 |
| Jihočeský | 80,92 | 77,15 | 64,25 | 69,48 | 77,03 | 66,24 | 75,13 | 62,63 | 72,22 | 59,81 | 64,99 |
| Plzeňský | 83,25 | 67,03 | 55,42 | 67,41 | 74,04 | 70,1 | 64,92 | 51,95 | 57,35 | 45,99 | 58,86 |
| Karlovarský | 75,7 | 82,03 | 66,99 | 68,04 | 74,8 | 71,54 | 84,59 | 69,78 | 67,38 | 64,91 | 66,89 |
| Ústecký | 81,04 | 78,78 | 75,25 | 67,04 | 71,27 | 79,46 | 80,2 | 91,95 | 61,51 | 60,69 | 68,84 |
| Liberecký | 82,65 | 74,24 | 68,32 | 66,53 | 69,93 | 74,25 | 71,48 | 83,26 | 74,39 | 83,32 | 68,94 |
| Královéhradecký | 79,99 | 78,38 | 67,81 | 57,17 | 66,73 | 66,27 | 70,42 | 63,04 | 64,97 | 65,03 | 62,71 |
| Pardubický | 86,95 | 81,92 | 60,63 | 57,63 | 75,87 | 72,06 | 74,28 | 64,71 | 84,08 | 54,7 | 65,71 |
| Vysočina | 77,8 | 81,19 | 73,77 | 67,38 | 78,87 | 73,95 | 83,53 | 65,5 | 83,81 | 71,98 | 69,8 |
| Jihomoravský | 84,17 | 84,87 | 69,6 | 77,69 | 80,66 | 84,91 | 83,7 | 83,62 | 76,13 | 67,15 | 72,95 |
| Olomoucký | 77,95 | 76,84 | 68,83 | 63,1 | 74,58 | 67,04 | 70,84 | 67,23 | 63,88 | 70,25 | 64,59 |
| Zlínský | 78,82 | 76,61 | 54,2 | 61,99 | 71,68 | 69,19 | 67,18 | 72,19 | 54,93 | 49,42 | 60,56 |
| Moravskoslezský | 78,93 | 82,95 | 71,27 | 68,89 | 77,59 | 69,37 | 77,68 | 76,1 | 70,83 | 53,58 | 67,02 |

Zdroj: Krajské statistické ročenky, na http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/krajske_rocenky

Určité výhrady je možno mít k počtu využitelných dnů, prakticky je nemožné využívat lůžková zařízení 365 dní v roce, důvodem je provádění oprav, rekonstrukcí apod. V tabulce číslo 19 je proto disponibilní počet dnů snížen na 340. Na základě změny počtu „použitelných“ dnů je pak možné stanovit počty nadbytečných lůžek.

Tabulka č.20: Využitelnost lůžkové kapacity dle krajů, dle oddělení r.2004 100 = 340 dní(v %) ¹³³

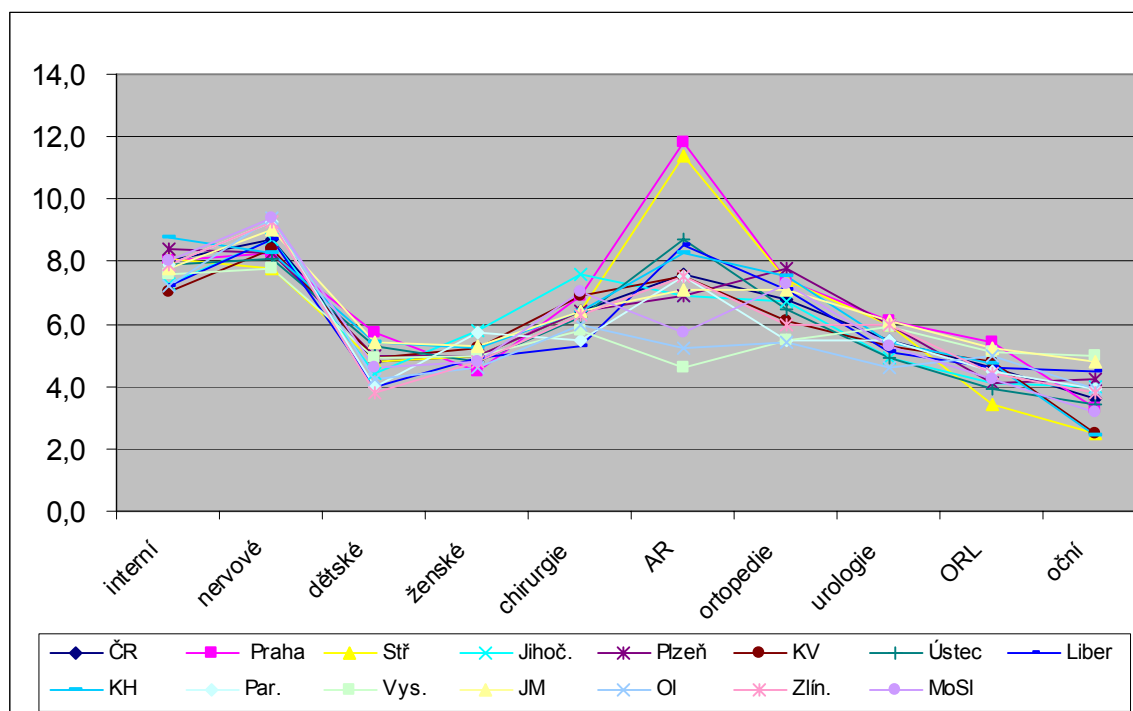
| využitelnost v % | interní | nervové | dětské | ženské | chirurgické | AR | ortopedické | urologické | ušní, nosní, krční | oční | průměr |
|------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|-------|-------------|------------|--------------------|-------|--------|
| Hl. m. Praha | 85,25 | 80,44 | 80,53 | 76,21 | 84,37 | 86,54 | 85,28 | 81,36 | 72,19 | 58,57 | 72,79 |
| Středočeský | 88,77 | 87,89 | 62,73 | 66,19 | 79,26 | 81,76 | 75,29 | 74,84 | 54,8 | 53,56 | 66,83 |
| Jihočeský | 86,87 | 82,83 | 68,97 | 74,59 | 82,69 | 71,11 | 80,65 | 67,24 | 77,53 | 64,21 | 69,7 |
| Plzeňský | 89,37 | 71,96 | 59,5 | 72,37 | 79,48 | 75,26 | 69,69 | 55,77 | 61,57 | 49,37 | 63,12 |
| Karlovarský | 81,27 | 88,06 | 71,92 | 73,04 | 80,3 | 76,8 | 90,81 | 74,91 | 72,34 | 69,68 | 71,74 |
| Ústecký | 87 | 84,57 | 80,79 | 71,97 | 76,51 | 85,3 | 86,1 | 98,71 | 66,03 | 65,15 | 73,83 |
| Liberecký | 88,73 | 79,7 | 73,34 | 71,42 | 75,07 | 79,71 | 76,74 | 89,38 | 79,86 | 89,45 | 73,94 |
| Královéhradecký | 85,87 | 84,15 | 72,8 | 61,38 | 71,64 | 71,15 | 75,6 | 67,67 | 69,75 | 69,82 | 67,26 |
| Pardubický | 93,34 | 87,94 | 65,09 | 61,86 | 81,44 | 77,36 | 79,74 | 69,46 | 90,26 | 58,72 | 70,47 |
| Vysočina | 83,52 | 87,15 | 79,2 | 72,34 | 84,67 | 79,39 | 89,67 | 70,32 | 89,98 | 77,27 | 74,86 |
| Jihomoravský | 90,36 | 91,11 | 74,72 | 83,4 | 86,59 | 91,16 | 89,86 | 89,77 | 81,72 | 72,09 | 78,25 |
| Olomoucký | 83,69 | 82,49 | 73,89 | 67,74 | 80,07 | 71,96 | 76,04 | 72,17 | 68,58 | 75,41 | 69,28 |
| Zlínský | 84,62 | 82,25 | 58,19 | 66,54 | 76,95 | 74,28 | 72,12 | 77,49 | 58,97 | 53,05 | 64,95 |
| Moravskoslezský | 84,73 | 89,05 | 76,51 | 73,96 | 83,3 | 74,47 | 83,39 | 81,7 | 76,04 | 57,52 | 71,88 |

Zdroj: vlastní na základě dat ČSÚ dostupné na <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/10n1-04>

Dalším z ukazatelů, který se používá k hodnocení lůžkových zařízení, patří délka průměrné ošetrovací doby. Vývoj v České republice potvrzuje tendenci klesající průměrné ošetrovací doby, z následujícího grafu a z přílohy č.14 je ale zřejmé, že existují rozdíly v průměrné délce ošetrovací doby nejenom dle odbornosti ale i dle krajů. Pro zdůvodnění mezikrajových rozdílů by bylo nutné (stejně jako v předcházejícím případě) provést podrobnou analýzu řady faktorů.

¹³³ V příloze č.12 a 13 jsou uvedeny grafy.

Graf č. 21: Průměrná ošetrovací doba (dle oddělení a dle krajů ve dnech, r.2004)



Zdroj: vlastní na základě dat ČSÚ dostupné na <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/10n1-04>

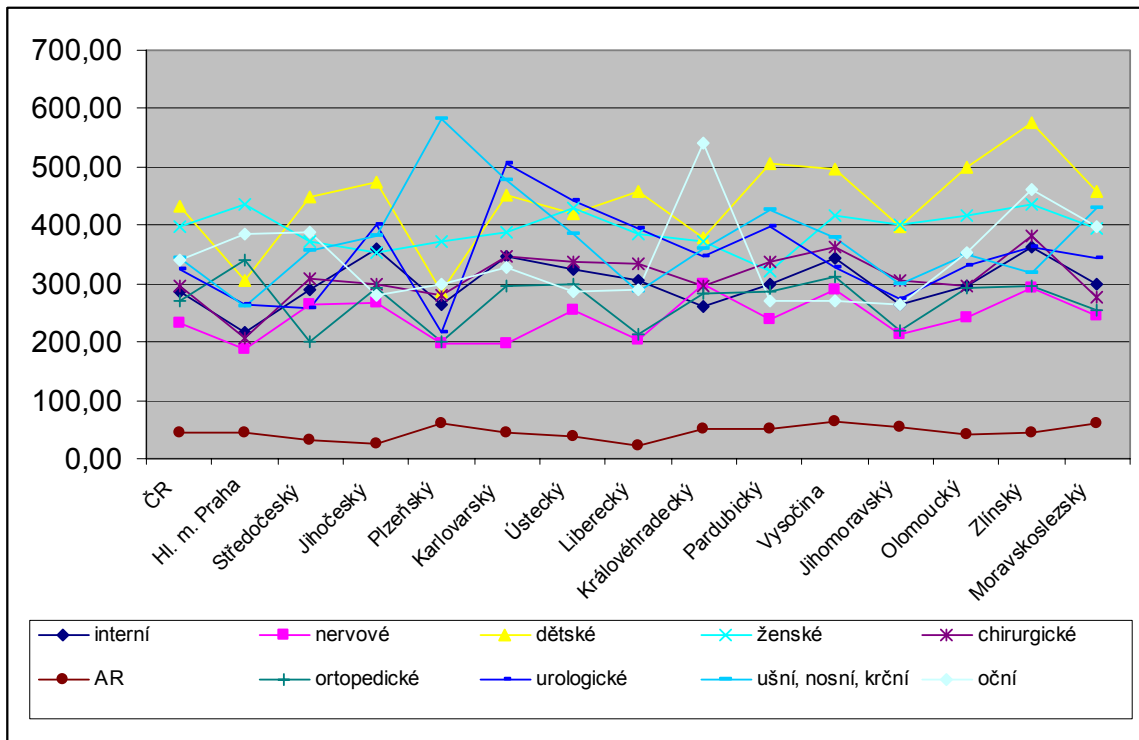
Pro doplnění údajů týkajících se využitelnosti lůžkových zařízení jsou uvedeny údaje sledující počet lůžek na jednoho lékaře a počty pacientů na jednoho lékaře dle odbornosti a krajů. Data uvedená v tabulce č. 20 a grafu č. 21 vypovídají o jiné možnosti hodnocení využitelnosti lůžkové kapacity – produktivitě práce lékařů.

Tabulka č.21: Průměrný počet lůžek na jednoho lékaře dle odbornosti a dle krajů, r.2004)

| | interní | nerv. | dětské | ženské | chirurg | AR | ortoped | urolog. | ORL | oční |
|----------------|---------|-------|--------|--------|---------|----|---------|---------|-----|------|
| ČR | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 1 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| Praha | 7 | 6 | 6 | 8 | 5 | 2 | 9 | 6 | 6 | 6 |
| Středoč | 8 | 7 | 10 | 8 | 7 | 1 | 6 | 6 | 7 | 5 |
| JH | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 1 | 7 | 9 | 6 | 5 |
| Plzeň | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 2 | 7 | 7 | 11 | 8 |
| KV | 9 | 6 | 9 | 8 | 9 | 1 | 6 | 10 | 9 | 4 |
| Úst | 9 | 7 | 8 | 9 | 8 | 1 | 7 | 6 | 7 | 4 |
| Liber | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 1 | 6 | 7 | 5 | 4 |
| KH | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 2 | 8 | 8 | 7 | 5 |
| Par. | 7 | 7 | 9 | 9 | 7 | 1 | 6 | 9 | 6 | 5 |
| Vys. | 9 | 8 | 9 | 8 | 7 | 1 | 6 | 8 | 6 | 5 |
| JM | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 1 | 5 | 6 | 6 | 5 |
| Ol | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 1 | 6 | 6 | 8 | 5 |
| Zlín. | 10 | 10 | 11 | 9 | 9 | 1 | 7 | 8 | 7 | 10 |
| MoSl | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 |

Zdroj: vlastní na základě dat Statistické ročenky 2004, kapitola 23. Zdravotnictví, dostupné na http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/kapitola/10n1-04-_2004

Graf č. 22 : Počet pacientů na jednoho lékaře dle krajů a dle odbornosti (r.2004)



Zdroj: vlastní na základě dat Statistické ročenky 2004, kapitola 23. Zdravotnictví, dostupné na http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/kapitola/10n1-04-_2004-

5.5 Využitelnost lůžkové kapacity pomocí simulace

Pro manažerské rozhodování v oblasti fungování nemocnic (např. při řešení problému obsazenosti lůžek, organizování způsobů organizačního uspořádání pracovišť) můžeme použít metodu simulace. Každá simulace začíná vývojem simulačního modelu, který odráží podstatné vlastnosti simulovaných dějů a jejich vzájemné vlivy.

Jednou ze stochastických simulačních metod, kterou je možno použít je metoda Monte Carlo. Tato metoda využívá závislosti řešení daného problému na pravděpodobnostních charakteristikách náhodných veličin. Obvykle se jedná o pravděpodobnosti náhodných jevů nebo střední hodnoty náhodných veličin. Metoda Monte-Carlo je založena na statistickém odhadu pravděpodobnostních charakteristik náhodných veličin. Jako obvykle používané statistické odhady jsou využívány zejména odhad pravděpodobnosti p náhodného jevu pomocí relativní četnosti m/n tohoto jevu v posloupnosti n nezávislých pokusů a odhad střední hodnoty $E(X)$ náhodné veličiny X pomocí výběrového průměru. Výběrový průměr je vypočten z náhodného výběru hodnot x_1, x_2, \dots, x_n z rozdělení pravděpodobnosti náhodné veličiny X .

Metoda Monte Carlo patří mezi numerické metody. Její podstatou je simulace sledovaného problému prostřednictvím pravděpodobnostního modelu, přičemž pravděpodobnostní charakteristiky modelu souvisejí (např. střední hodnota) s daným problémem.¹³⁴ K využití simulace na bázi modelu hromadné obsluhy potřebujeme určit následující prvky, resp. procesy hromadné obsluhy:

- jednotky, jimiž rozumíme nositele požadavků na obsluhu (v našem případě pacienti)
- zdroj jednotek, což je vlastně soubor jednotek, jež uvažujeme, že budou obslouženy
- vstupní tok, jímž rozumíme časovou posloupnost jevů, z nichž každý spočívá ve vstupu jednotky (jednotek) do systému hromadné obsluhy
- frontu, což je soubor jednotek, které čekají na obsluhu
- kanál obsluhy, který představuje dané zařízení nebo personál (lékař, zdravotní sestra na daném oddělení) realizující obsluhu jednotky
- obsluhu, jež uspokojuje určité potřeby jednotek
- výstupní tok, jímž se rozumí časová posloupnost jevů, z nichž každý spočívá ve výstupu jednotky ze systému hromadné obsluhy.

Jestliže chceme implementovat model systému hromadné obsluhy, hledáme odpovědi na otázky: jaký je zdroj jednotek (konečný - nekonečný), jak jednotky vstupují do systému (náhodně – podle harmonogramu, resp. jednotlivě – skupinově), kdy jsou obslouženy (ihned – čekají ve frontě) či jak jsou obslouženy (akutní případy přednostně – ostatní posléze). Jinak řečeno, uvedené souvislosti stanovují pravidla pro vytváření fronty (tzv. frontový režim). Pokud dochází k neobsloužení zákazníka (jeho odchodu z fronty), hovoříme o systémech hromadné obsluhy se ztrátami.

Má-li systém hromadné obsluhy ustálený režim, potom pro simulační procesy zjišťujeme zejména střední hodnoty charakteristik výše uvedených prvků (resp. procesů).

Předpokládejme, že jednotky (pacienti) vstupují do systému hromadné obsluhy (nemocniční oddělení) jednotlivě, náhodně a vzájemně nezávisle v časových okamžicích t_1, t_2, \dots, t_n . Na počátku v čase $t = 0$ je systém prázdný. Stav systému je dán počtem n jednotek (pacientů) v systému (nemocnici). Jednotky jsou stejnorodé, liší se pouze okamžiky t_1, t_2, \dots, t_n , kdy vstupují do systému. Necht' počet jednotek (pacientů), které

¹³⁴ Metodu Monte Carlo lze použít jak pro řešení deterministických, tak i stochastických problémů. Metoda Monte Carlo je rovněž známa pod pojmem diskretní číslicová simulace. Diskretní číslicová simulace je numerickou technikou, která vyžaduje modelování systému na číslicovém počítači se záměrem predikovat chování systému

vstoupí do systému v časovém intervalu $(t_0, t_0 + t>$ je $N(t)$, a pravděpodobnost, že v čase t je v systému právě n jednotek, označme $p_n(t) = P\{N(t) = n\}$. O vstupním toku předpokládejme, že je homogenní, bez paměti, ordinární:¹³⁵

Budeme-li zkoumat trvání obsluhy jednotek kanálu obsluhy, je trvání obsluhy náhodná veličina s exponenciálním rozdělením s parametrem $\mu > 0$, pak tok událostí spočívajících v ukončení obsluhy jednotek je poissonovským tokem s parametrem μ , který je intenzitou obsluhy (požadavek/časová jednotka). (Předpokládáme, že kanál pracuje nepřetržitě.)

K podpoře manažerského rozhodnutí použijeme diskrétní číslicovou simulaci.

Podmínky:

- počet pacientů přijímaných na oddělení lze považovat za náhodnou proměnnou s Poissonovým rozložením s intenzitou vstupu n pacientů za 24 hodin. Důsledkem toho je, že dobu mezi příchody dvou pacientů je možno považovat za náhodnou proměnnou s exponenciálním rozložením s parametrem $\lambda = \dots$
- doba pobytu na oddělení lze považovat za náhodnou proměnnou s exponenciálním rozložením s parametrem $\mu = \dots$

Pro případnou simulaci jsou ve statistických ročenkách vydávaných ÚZISEm k dispozici data týkající se struktury obslužných stanic – serverů S (nemocničních lůžek) – rozlišovací úroveň akutní, intenzivní, následná a ostatní (vhodnější by bylo rozlišení lůžek dle oddělení, k analýze nejsou ale potřebná data tj. data o počtu ošetrovacích dnů a průměrná délka ošetrovací doby na jednotlivých odděleních), určitým problémem jsou „migrující“ pacienti – pacienti, kteří v průběhu své hospitalizace přechází např. z lůžek intenzivní péče na lůžka akutní či následné péče. Z dostupných statistik jsou tyto migrace zřejmé, nelze ale přesně zjistit pohyb migrace. Současně jsou k dispozici údaje o počtu příchozích pacientů za jeden rok na lůžka dle uvedené struktury, takže je možné určit intenzitu příchodu pacientů na základě vztahu:

¹³⁵- tzv. homogenní tok, pro nějž platí, že $P_n(t)$ závisí pouze na t a nikoli tedy na počátečním čase t_0 ,
- jde o tok bez paměti, resp. tok s nezávislými přírůstky, tedy počet vstupů jednotek, $N(t)$ v intervalu $(t_0, t_0 + t >$ nezávisí na počtu předchozích vstupů jednotek)
- jde o ordinární tok, tj., pravděpodobnost, že dojde ke vstupu více než jedné jednotky v nekonečně malém časovém intervalu dt , je veličina nekonečně malá ve srovnání s dt .
- pravděpodobnost, že do systému vstoupí právě jedna jednotka během nekonečně malého časového intervalu dt , je úměrná dt a rovna $P\{N(dt) = 1\} = p_1(dt) = \lambda dt$ ($\lambda > 0$).
- Viz DUDORKIN, J.: Operační výzkum. III. vyd., ČVUT, Praha 1997, ISBN 80-01-01571-8, s. 150 - 151. [62] PÁTEK, J.: Manažerská věda, skripta pro vyšší odbornou školu informačních služeb. Praha, 1999

$PP/365$, kde

PP = počet příchozích pacientů

Po zjištění intenzity příchodu, je možné určit střední dobu příchodu mezi dvěma po sobě bezprostředně navazujícími příchody (interarrival time) dle vztahu :

$$\text{střední doba příchodu} = 1 / \text{intenzita příchodu}$$

Intenzitu obsluhy serverů lze zjistit z vztahu:

$$PL_i / \text{průměrná } OD_i$$

PL = počet lůžek příslušné péče
 OD = průměrná ošetrovací doba příslušné péče
 I = jednotlivé servery

Protože se jedná o „klasický“ systém hromadné obsluhy, je možno dobu obsluhy a dobu příchodu mezi dvěma po sobě bezprostředně následujícími příchody považovat za náhodnou veličinu s exponenciálním rozdělením a tomu odpovídajícími parametry. Při znalosti intenzity příchodů, střední doby příchodů a intenzity obsluhy serverů jsou tak splněny všechny předpoklady pro konstrukci simulačního modelu.

5.6 Návrhy nových postupů a metod pro hodnocení efektivnosti a kvality zdravotních služeb

5.6.1 Metoda CBA

Efektivnost zdravotních zařízení a poskytovaná kvalita zdravotních služeb jsou klíčové problémy týkající se hodnocení zdravotních služeb. K tomu jsou obvykle doporučovány inputově outputové metody. Ty jsou poměrně dostatečně rozpracovány. Chybí však teoretické metody, které by umožňovaly komplexněji (a zároveň současně) zkoumat efektivnost a kvalitu zdravotních služeb a zdravotních služeb. Jednou z metod, kterou by bylo vhodné aplikovat v dané oblasti je tzv. TIME-CBA.

K jejímu vysvětlení je vhodné úvodem provést analýzu určitých souvislostí týkajících se CBA obecně. CBA měří jak vstupy tak i výstupy v peněžních jednotkách. Základní hodnotící kritérium u metody CBA je založeno na sledování čistého současného přínosu, kdy kritériem je platnost vztahu:

$$B > C, \text{ kde}$$

$B = \text{současná hodnota přínosů}$

$C = \text{současná hodnota nákladů (C i B v peněžních jednotkách)}$

V rámci CBA vedle výpočtu čisté současné hodnoty ($NPV = B - C$) můžeme použít rovněž hledisko efektivnosti z vložené peněžní jednotky. To lze vyjádřit:

$$B/C \geq 1$$

Přínos B může vystupovat jako agregovaná veličina, kdy peněžní ocenění se týká celkového užítku (účinku, resp. efektu) E daného programu. Daný užitek zahrnuje jak materiální tak i nemateriální účinky programu. Peněžní hodnotu užiteků programu je:

$$B = P * E, \text{ kde} \quad (28)$$

$P = \text{jednotková cena efektu}$

$E = \text{užitky programu}$

Úpravou vztahu získáme:

$$P * E > C, \text{ kde} \quad (29)$$

$P = \text{jednotková cena užítku programu}$

$E = \text{užitky programu}$

$C = \text{současná hodnota nákladů (v peněžních jednotkách)}$

Úpravou získáme i vztah pro stanovení poměru přínosů a nákladů, takže platí:

$$P * E / C \geq 1, \text{ kde} \quad (30)$$

$P = \text{jednotková cena efektu}$

Je zřejmé, že pokud je poměr přínosů vůči nákladům vyšší jak jedna, pak je daný program efektivní. Z vložené jednotky nákladů je získána větší hodnota, než kolik činily nákladové vstupy. Uvedené tvrzení je východiskem pro rozhodování o výběru mezi více programovými variantami za předpokladu rozpočtového omezení. Stojíme-li před problémem, jakou variantu zvolit, pak východiskem k výběru je vztah:

$$(P_i * E_i) / C_i > (P_j * E_j) / C_j > \dots (P_n * E_n) / C_n, \text{ kde} \quad (31)$$

P = jednotková cena efektu příslušného programu
 E = užítky příslušného programu
 C = současná hodnota příslušného programu
 $i-n$ = programy

Pokud platí, že :

$$P_i * E_i / C_i > (P_j * E_j) / C_j > \dots (P_n * E_n) / C_n \geq 1 \quad (32)$$

pak je možné, za podmínek existence disponibilních zdrojů realizovat více programů. Množství realizovaných programů závisí na velikosti rozpočtového omezení.

Při porovnávání variant můžeme použít i kritérium výběru podle čistého přínosu. Pro výpočet čistých přínosů NB platí vztah:

$$NB = PVC - PVB, \text{ kde} \quad (33)$$

NB = čistá současná hodnota přínosu
 PVC = současná hodnota nákladů
 PVB = současná hodnota přínosů

Při použití pravidla výpočtu B/C a $B-C$ nemusíme vždy dospět ke stejnému pořadí hodnocených variant. Uvedené postupy je možné využít pro rozpracování metody CBA na podmínky zdravotnické služby jako metody TIME-CBA. Tuto metodu je možné rozpracovat v jejích dvou základních formách. První vychází z kalkulace „časového přínosu“, tzn. hledáme maximální časový přínos (roky života – ty mohou být sledovány jako počty let bez zdravotních obtíží, roky se zdravotními obtížemi, které ale nevyžadují odchod ze zaměstnání, případně roky života vyžadující soustavnou péči a neumožňující vykonávat profesi apod.) pro sledovanou cílovou skupinu z množiny uvažovaných variant zdravotních programů. Druhá forma Time-CBA je založena na peněžní kalkulaci „čistého časového přínosu“, kdy hledáme čistý peněžní rozdíl mezi výstupovou (přínosovou) a nákladovou stránkou programu.

5.6.2 Metoda QALY a CEA

Další možností je rozpracování metody QALY v aplikaci s metodou CEA. Při metodě CEA jsou sledovány náklady na naturální jednotku (ošetřeného pacienta). Tedy pro hodnocení dvou variant platí vztah:

$$C_A / E_A < C_B / E_B, \text{ kde} \quad (34)$$

E_A = *naturální efekt programu A*
 E_B = *naturální efekt programu B*
 C_A = *současná hodnota nákladů programu A*
 C_B = *současná hodnota nákladů programu B*

Uvedený vztah vyjadřuje, která varianta má nižší náklady na jednotku výstupu. V našem případě je to výdajový program A, protože dosahuje nižších nákladů na naturální jednotku výstupu (např. počet pacientů, počet lůžek, počet operací, počet lékařů apod.). Je ale zřejmé, že tato metoda neřeší problém uspokojení z poskytované zdravotnické služby, tzn. neřeší otázku kvality výstupu.

Dané programy můžeme porovnat i stanovením efektivnosti na peněžní jednotku nákladů. Platí vztah:

$$E_A / C_A < E_B / C_B, \quad (35)$$

Jak je zřejmé, jednotkové náklady jsou inverzní hodnotou efektivnosti. Také v tomto případě nezjistíme nic o kvalitě zdravotnické služby. Je evidentní, že hledisko efektivnosti je důležitým kritériem, ale musíme současně (měli bychom) hledat odpověď na otázku kvality poskytovaných zdravotních služeb, která záleží mimo jiné na použitých medicínských postupech, na odbornosti zdravotnického personálu, počtu zdravotnických zařízení atd. K tomu je možné doporučit následující postup, resp. metodu vycházející z kombinace metody QALY a CEA. Pro metodu QALY platí, že přínosy se měří v jednotkách přepočtených let života (quality adjusted life year, QALY), resp. pomocí jiné nepeněžní míry vyjadřující užitek příjemce programu.

Východiskem pro porovnávání programů je kvalita přepočtených let života. Kvalitu přepočtených let života (QALY) můžeme, ve srovnání s metodou CEA, vnímat jako zvláštní výstup, kdy zdravotní program způsobuje efekty dvojího druhu:

- a) „žít déle“, to je měřitelné počtem roků navíc, jinými slovy – jak daná léčba prodlouží život příjemce (pacienta) zdravotního programu,
- b) „žít zdravěji“, to je vyšší kvalita života (způsobená poskytnutou zdravotnickou službou), tento efekt lze měřit počtem let „zdravějšího žití“ nebo vyjádřením stupně spokojenosti (měřeného např. na škále) z přijatého zdravotního programu.¹³⁶

Oba efekty můžeme označit jako QALY a využít metodu CEA, tzn. dané programy budeme porovnávat na základě efektivnosti na peněžní jednotku nákladů. Na základě toho je pak možno zapsat:

$$QALY_A / C_A > QALY_B / C_B, \text{ kde} \quad (36)$$

$QALY_A$ = efekt kvality přepočtených let života programu A

$QALY_B$ = efekt kvality přepočtených let života programu B

C_A = současná hodnota nákladů programu A

C_B = současná hodnota nákladů programu B

Jde o analogii postupu, který se aplikuje při metodě CEA, kdy jednotkové náklady jsou inverzní hodnotou efektivnosti. V případě zdravotních programů jsou efekty měřeny v jednotkách $QALY$, takže $E = QALY$, potom je možno upravit následující vztah (budeme uvažovat pouze dva programy, např. operace žaludku klasicky nebo laparoskopicky, léčení nemocných s cukrovkou prostřednictvím inzulinové pumpy nebo standardně apod.):

$$(P_i * E_i) / C_i > (P_j * E_j) / C_j > \dots (P_n * E_n) / C_n \geq 1 \quad (37)$$

na

$$(P_A * QALY_A) / C_A > (P_B * QALY_B) / C_B, \text{ kde} \quad (38)$$

P_A = jednotková cena jednoho roku $QALY$ programu A

P_B = jednotková cena jednoho roku $QALY$ programu B

Daný vztah určuje pořadí programů, které může být podkladem pro rozhodnutí o výběru programů od nejefektivnějšího po nejméně efektivní. Pokud je možno realizovat pouze jediný program (v případě rozpočtového omezení), je možno k realizaci doporučit program s nejvyšším čistým přínosem, resp. poměrem přínosů a nákladů. Součin $P_i * QALY$ vyjadřuje peněžní přínos programu (tj. B). Uvedený postup je specifickou formou metody CBA, kdy s ohledem na uvedené vyjádření přínosu (B), a náklady na zdravotní program, můžeme zjišťovat čistý přínos z poskytnutého programu. Obdobně můžeme vypočítat poměr přínosů a nákladů a stanovit tak efektivnost z vynaložené nákladové peněžní jednotky.

$$P * QALY > C \quad (39)$$

Protože $P * QALY$ vyjadřuje současnou hodnotu přínosu programu vyjádřenou v peněžních jednotkách, a náklady jsou rovněž vyjádřeny peněžně, můžeme určit:

a) čistý přínos programu NB ,

¹³⁶ OCHRANA, F.: Nákladově užitkové metody ve veřejném sektoru, EKOPRESS, Praha 2005, s.92-95.

- b) poměr B/C , který vyjadřuje, jaký přínos přinese jedna peněžní jednotka nákladů daného programu, pokud platí, že je tento poměr větší než jedna, pak je tento program přínosný.

5.6.3 Konvertování metody CUA v metodu CBA

Další z možností, o které je možné uvažovat, je konvertování metody CUA v metodu CBA. Význam spočívá především v tom, že v případě konverze CUA v metodu CBA je možno měřit vstupy i výstupy v peněžních jednotkách. Základním problémem pro uvedenou konverzi je nalezení vhodného způsobu peněžního měření jednotek užítku, tj. jednotky výstupu přinášející určitý efekt uspokojení. „Jednotky užítku“ můžeme vyjádřit již zmíněnou kvalitou přepočtených let života (*QALY*). Stupeň uspokojení je možno za pomoci určitého algoritmu (WTP – willingness to pay – ochotou platit, stínovou cenou, stupnicí trade-off) vyjádřit peněžně. Při konverzi CUA v CBA řešíme:

$$B = P_B \cdot J_U, \quad \text{kde} \quad (40)$$

B = přínos z programu

P_B = přínos z „jednotky efektu (užitku)“ programu

J_U = počet jednotek užítku (počet jednotek výstupu)

Pro konverzi metody CUA v metodu CBA platí již uvedené pravidlo, a to že program je přijatelný pouze tehdy, pokud jsou přínosy z daného programu vyšší než náklady vynaložené na tento program. Při aplikaci metody CUA pro náklady platí:

$$C = P_C \cdot J_U, \quad \text{kde} \quad (41)$$

C = náklady na program

P_C = jednotková cena za „jednotku užítku“

J_U = počet jednotek užítku (počet jednotek výstupu)

Za předpokladu, že $B > C$, pak platí $P_B \cdot J_U > P_C \cdot J_U$, což znamená, že přínos z daného programu (z realizovaných „jednotek výstupu“) je vyšší nežli náklady na program. K realizaci bude doporučena varianta, která má nejvyšší kladný rozdíl. Při použití metody CUA je vhodné hledat způsoby, jak konvertovat tuto metodu v metodu CBA z důvodu peněžního srovnání programů. Pokud konvertujeme CUA v CBA, můžeme odvodit i „jednotkovou cenu“ za danou „jednotku užítku“. Při použití rovnice $C = P_C \cdot J_U$, získáme

$$P_C = C/J_U, \text{ kde} \quad (42)$$

P_C = jednotková cena vztahující se k jednotce užitku tj. *QALY*.

Konverze CUA v CBA tak umožňuje :

- a) stanovit jednotkovou cenu za jednotku užitku - *QALY* (důvodem je, že náklady i výstupy jsou v peněžních jednotkách)
- b) provést kalkulaci celkových nákladů i peněžní ohodnocení výstupů, které původně existovaly v nepeněžní formě.

Výše uvedené postupy mohou být využity jako algoritmy pro vytvoření podpůrných počítačových programů fungujících v rámci informačních manažerských zdravotnických systémů. Mohou se stát vhodnými nástroji pro sledování efektivnosti a účelnosti fungování zdravotnických zařízení.

5.6.4 Využití standardů

Pokud dojde k pochybení v procesu poskytování zdravotnických služeb může dojít k poškození zdravotního stavu. Zavedení procesu standardizace může vést ke zvýšení efektivity, snížení nákladů a vyšší míře zákaznického uspokojení. „Vzhledem k tomu, že se proces standardizace dnes nevyhýbá žádné sféře lidské činnosti (službě), nelze jej dlouhodobě odmítat ani v oblasti zdravotnictví. Je pouze možné zavádění standardizace odkládat, ovšem za cenu neúčelného spotřebovávání finančních prostředků nebo neposkytnutí adekvátní péče všem potřebným. Bez standardizace nelze systémově řešit vztahy mezi kvalitou, cenou a dostupností zdravotní péče v žádném známém současném zdravotním systému.“¹³⁷

Standardizace v oblasti zdravotnictví by měla být zaměřená na omezení nepříznivých dopadů poskytovaných zdravotních služeb, na vysvětlení různorodosti v poskytování zdravotní péče, na včasné zavádění efektivních léčebných a diagnostických postupů a vyloučení zavádění neefektivních a neověřených léčebných postupů. Prvním krokem k vytvoření medicínského standardu je tvorba doporučeného medicínského postupu (guideline). Cílem doporučených postupů je určit, jak postupovat při diagnostice, léčbě a ošetřování nemocného s konkrétní chorobou.¹³⁸ Standardy se mohou stát jedním

¹³⁷ Smysl a cíl procesu zavádění standardizace ve zdravotnictví.
dostupné na <http://msz.qmshc.cz/dokumenty/2a.html>, [cit. 2003/05]

¹³⁸ Převedení doporučených postupů do formy komplexního standardu efektivní léčebné péče pro aplikaci do praxe a využití k zavedení systému měření výkonnosti a ekonomické efektivity do vybraných oblastí

z nástrojů, který umožňuje exaktně zdravotní péči popsat, zhodnotit a který je možno použít k jejímu smysluplnému řízení (Managed Care). Obdobné aktivity lze dnes nalézt prakticky ve všech vyspělých státech světa. Je doporučováno začít s takovými standardy:

- ◆ které, řeší procesy vysoce nákladné,
- ◆ jejichž proces je dobře předvídatelný, lze je snadno přiřadit ke konkrétní DRG a standardizace je tudíž snadnější a spolehlivější (např. náhrada kyčelního kloubu),
- ◆ které jsou závažné z hlediska neodkladné péče,
- ◆ které řeší přeložení pacientů mezi institucemi různé úrovně odbornosti.

Vedle standardů zdravotních je možno konstruovat standardy zaměřené na využitelnost lůžkových zařízení, hospodárnost a účinnost poskytovaných zdravotních služeb. V následující tabulce jsou uvedeny příklady standardů:

Tabulka č.22 : Standardy pro hodnocení zdravotnických zařízení¹³⁹

| |
|---|
| <p><i>kvantitativní</i></p> <ul style="list-style-type: none">– průměrná doba hospitalizace ve dnech– počet ošetrovacích dnů– obložnost lůžek (možno dle jednotlivých oddělení)..... <p><i>hospodárnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none">– náklady na zdravotní péči na ošetrovací den, náklady na zdravotní péči na pacienta– náklady na léky na ošetrovací den, náklady na léky na pacienta– osobní náklady na ošetrovací den, osobní náklady na pacienta– náklady na specializovaný zdravotní materiál na ošetrovací den– náklady na specializovaný zdravotní materiál na pacienta.....– přímé náklady na zdravotní péči, podíl přímých nákladů na zdravotní péči z celkových nákladů– přímé náklady na údržbu, podíl přímých nákladů na údržbu z celkových nákladů– náklady na energii, podíl nákladů na energii z celkových nákladů– ostatní přímé náklady, podíl ostatních přímých nákladů na celkových nákladech– nepřímé náklady, podíl nepřímých na celkových nákladech..... |
|---|

Při kontrole plnění veřejných výdajů a činností veřejného sektoru jsou využitelné výše uvedené ukazatele. Jako vhodné se jeví využít kombinace různých typů ukazatelů při

zdravotní péče je řešeno "Radou projektu standardizace ve zdravotnictví" MZ v návaznosti na grant IGA MZ č. 5066. Doporučený postup neumožňuje postihnout všechny možné situace daného popisovaného problému. Lze podle něj postupovat zhruba v 80 % situací. Zbýlých asi 20 % případů je třeba řešit způsobem ne zcela standardním .

¹³⁹ HAMERNÍKOVÁ, B., MAAJTOVÁ, A.: Objektivizace financování veřejných služeb (s příkladem vytváření standardů v oblasti protidrogové politiky). Sborník z konference Šlapanice 2002.

současném sledování směrodatných odchylek od vážených průměrů hodnot jednotlivých ukazatelů.

Pro rozhodování o finančních prostředcích nejenom v oblasti zdravotnictví je třeba *mít vždy na paměti*: neexistují jednoduchá kritéria pro hodnocení kvality a kvantity poskytovaných zdravotních služeb, při rozhodování na vyšším stupni je vhodnější (ekonomičtější) respektovat jednoduché výkonové ukazatele při vědomí určité „nespravedlnosti“, při rozhodování na nižších stupních je vhodné a žádoucí doplnit škálu ukazatelů i o ukazatele, které lépe zachycují kvalitu dané služby tzn. ukazatele, které jsou schopny „klasifikovat“ poskytovatele v závislosti na kvalitě.¹⁴⁰ Na základě dostupných dat je možno konstruovat nákladové standardy, které lze aplikovat při rozhodování o přidělování finančních prostředků i na úrovni krajů. Nákladové standardy poskytované zdravotní péče lze stanovit jako vážený průměr z nákladů příslušných zdravotnických zařízení. Nákladové standardy mohou napomoci k vyřešení problematiky rozdělování finančních prostředků mezi zdravotnická zařízení, konkrétně mohou sloužit jako kritérium pro udělení dotací a grantů od příslušných institucí.

¹⁴⁰ V současné době využíváno pro porovnání nemocnic.

6 Závěr

Předkládaná disertační práce je zaměřena na aktuální otázky související s péčí o zdraví. Jde o složitý komplex s tím souvisejících problémů jako např. efektivnost fungování zdravotnických systémů, rozsah a struktura poskytovaných zdravotních služeb a jejich účinnost.

Vzhledem k vyhocené politické a odborné diskusi o současných problémech českého zdravotnictví a o jeho budoucím vývoji, může mít analýza uvedených problémů svůj význam. Jak předmět tak i cíle práce byly vymezeny s ohledem jednak na vyjmenované výše uvedené souvislosti a jednak na dosažený stupeň poznání v této oblasti. I přes existenci rozsáhlé literatury zabývající se ekonomickými souvislostmi zdraví, jsou otázky financování zdraví, resp. s financování zdravotnických institucí méně rozpracovány.

Stanovené cíle práce ovlivnily volbu uplatněných metod a strukturu disertace. Logika postupu si žádala v prvním kroku definici základních pojmů z důvodu terminologické shody. Jelikož jde o poměrně rozsáhlé pojmy typu zdraví, zdravotnické systémy apod. bylo nutné definovat základní přístupy k právu na zdraví atd. Na základě aplikace systémového přístupu byl zdravotnický systém definován jako systém produkční, což umožňuje využití různých nástrojů ekonomické analýzy.

V dalším kroku byla soustředěna pozornost na problematiku výdajů na zdravotnictví včetně vztahu mezi HDP, celkovými výdaji na zdravotnictví a veřejnými výdaji. Protože fenomén stárnutí populace představuje určitý rizikový faktor růstu objemu veřejných výdajů a tedy i možnost růstu fiskální nerovnováhy, byla další část práce zaměřena na tento problém. K odhadu vývoje budoucích výdajů na zdravotnictví je možno využít různé způsoby. Principem výpočtu v jedné z projekcí je vynásobení věkově specifických průměrných nákladů na akutní a dlouhodobou péči na jedince v základním zvoleném roce počtem obyvatel v příslušné věkové skupině a projektovaném roce při respektování tempa růstu HDP na hlavu a tempa růstu HDP na zaměstnance. Další možností je využívat postup, ve kterém je primárním východiskem skutečnost, že značná část výdajů na akutní i dlouhodobou péči je vynakládána v době před smrtí jedince bez ohledu na věk.

Pro predikci výdajů na zdravotnictví v ČR v časovém období 2010-2050 byla využita znalost nákladových indexů a demografická predikce. Provedené propočty respektovaly klasifikaci, počet a velikost věkových kategorií uváděných Kotlikoffem. Pro zpřesnění odhadu budoucích výdajů na zdravotnictví by ale bylo vhodnější využít „podrobnější“ klasifikaci věkových kategorií a tomu odpovídajících nákladových koeficientů. Uvedené propočty prokazují růst výdajů na zdravotnictví v dalším období, přičemž výsledný objem finančních prostředků zahrnuje jednak vliv cenových pohybů, změnu technologických postupů, používání nových léčebných přípravků a jednak působení demografické složky. Na základě výsledků je zřejmé, že přesnost predikce budoucích výdajů záleží na přesnosti odhadu průměrného tempa růstu výdajů na zdravotnictví. Pokud by i v dalším období výdaje na zdravotnictví rostly stejným tempem jako v období 1995-2004, vedlo by to ke značnému nárůstu objemu finančních prostředků na zdravotnictví. S ohledem na skutečnost, že většina výdajů na zdravotnictví je v ČR kryta z veřejných zdrojů, je možno konstatovat, že i v ČR by došlo k ohrožení fiskální rovnováhy.

Nejvíce finančních prostředků je spotřebováno v oblasti lůžkových zařízení. Bez ohledu na způsob financování zdravotní péče tvoří výdaje na tato zhruba 50 % z celkového objemu výdajů. Tento fakt byl důvodem zvýšené pozornosti věnované způsobům financování nemocnic, neboť zvolený způsob financování zásadně ovlivňuje chování poskytovatelů zdravotní péče. K hodnocení fungování nemocnic je možno využít různé ukazatele. Pro účely této práce byly zvoleny ukazatele hodnotící využitelnost stávajících kapacit. Jednou z cest zvýšení efektivnosti finančních prostředků ve zdravotnictví se může stát omezování lůžkových kapacit. V souvislosti s tím, je ale nutno upozornit na skutečnost, že řešením není omezování počtu lůžek na jednotlivých odděleních ale rušení celých nemocničních celků. Důvodem tohoto tvrzení jsou vysoké fixní náklady nemocnic. I přesto, že jde o známou skutečnost, (dokladem toho jsou výběrová řízení, která probíhala v ČR od poloviny devadesátých let, ale jejich průběh „nepřežilo“ několik ministrů zdravotnictví) naráží realizace tohoto kroku na zásadní odpor určitých zájmových skupin reprezentujících zdravotnickou veřejnost a na absenci konsensu politické reprezentace.

Efektivnost zdravotních zařízení a poskytovaná kvalita zdravotních služeb jsou klíčové problémy týkající se hodnocení zdravotních služeb. K tomu jsou obvykle doporučovány inputově outputové metody. Jednou z metod, kterou by bylo vhodné aplikovat v dané oblasti je tzv. TIME-CBA. Tuto metodu je možné rozpracovat v jejich

dvou základních formách. První vychází z kalkulace „časového přínosu“, tzn. hledáme maximální časový přínos pro sledovanou cílovou skupinu z množiny uvažovaných variant zdravotních programů. Druhá forma Time-CBA je založena na peněžní kalkulaci „čistého časového přínosu“, kdy hledáme čistý peněžní rozdíl mezi výstupovou (přínosovou) a nákladovou stránkou programu.

Další možností je rozpracování metody QALY v aplikaci s metodou CEA. Při metodě CEA jsou sledovány náklady na naturální jednotku (ošetřeného pacienta). Pro metodu QALY platí, že přínosy se měří v jednotkách přepočtených let života případně pomocí jiné nepeněžní míry vyjadřující užitek příjematele programu. Východiskem pro porovnávání programů je kvalita přepočtených let života. Kvalitu přepočtených let života (QALY) je možno považovat, při srovnání s metodou CEA, jako zvláštní výstup, přičemž zdravotní program vyvolává dvojí efekt - „delší život“ a „zdravější život. Oba efekty můžeme označit jako QALY a využít metodu CEA, tzn. dané programy jsou hodnoceny na základě efektivnosti na peněžní jednotku nákladů.

Další z možností, o které je možné uvažovat, je konvertování metody CUA v metodu CBA, jejíž význam spočívá v tom, že v případě konverze CUA v metodu CBA je možno měřit vstupy i výstupy v peněžních jednotkách. Jednotky užítu můžeme vyjádřit kvalitou přepočtených let života (QALY), stupeň uspokojení je možno za pomoci určitého algoritmu vyjádřit peněžně. Konverze CUA v CBA umožňuje stanovit jednotkovou cenu za jednotku užítu, provést kalkulaci celkových nákladů i peněžní ohodnocení výstupů, které původně existovaly v nepeněžní formě. Výše uvedené postupy mohou být využity jako algoritmy pro vytvoření podpůrných počítačových programů fungujících v rámci informačních manažerských zdravotnických systémů. Mohou se stát vhodnými nástroji pro sledování efektivnosti a účelnosti fungování zdravotnických zařízení.

Jedním ze způsobů zvýšení efektivnosti v oblasti zdravotnictví mohou být i standardy. Vedle standardů zdravotních je možno konstruovat standardy zaměřené na využitelnost lůžkových zařízení, hospodárnost a účinnost poskytovaných zdravotních služeb (např. kvantitativní standardy – obložnost lůžek aj., hospodárnosti – náklady na zdravotní péči na jeden ošetřovací den, přímé náklady na zdravotní péči aj.). Při rozhodování o finančních prostředcích ve zdravotnictví je třeba respektovat tvrzení, že neexistují jednoduchá kritéria pro hodnocení kvality a kvantity poskytovaných zdravotních služeb. Pokud se rozhoduje na vyšším stupni je vhodnější respektovat jednoduché výkonové ukazatele i při vědomí určité nespravedlnosti, pokud je

rozhodováno na nižších stupních je doporučováno doplnit škálu ukazatelů i o ukazatele, které jsou schopny klasifikovat poskytovatele v závislosti na kvalitě.

Shrnutí:

Na základě využití zvolených výzkumných metod se potvrdilo, že vývoj v ČR v oblasti zdravotnictví kopíruje obecně se prosazující trendy a to:

- v podílu celkových výdajů na zdravotnictví na HDP,
- v růstu objemu výdajů na zdravotnictví při zachování dominantního postavení veřejných zdrojů,
- v oblasti demografického vývoje jako jednoho z významných faktorů dynamiky výdajů na zdravotnictví,
- zkracování průměrné ošetrovací doby v nemocnicích,
- postupné zlepšování využití stávajících kapacit lůžkových zařízení,
- dostupnosti nemocniční péče pro všechny pacienty bez ohledu na jejich důchodovou situaci.

Z výše uvedených poznatků lze formulovat určitá doporučení jak pro další rozvoj výzkumu v dané oblasti, tak i pro decizní sféru a pro vzdělávání nejenom ekonomů, ale i široké veřejnosti.

Pokud jde o doporučení o **další výzkum** lze vymezit následující směry:

- prohloubit výzkum v oblasti ekonomické analýzy fungování nemocnic,
- uplatnit metodu lineárního programování pro vytvoření sítě zdravotnických zařízení,
- využít metodu simulace pro lůžková zařízení s cílem vyloučit neefektivní nemocnice ze systému poskytovatelů zdravotní péče hrazených z veřejných zdrojů,
- ujasnit legislativní rámec působení lůžkových zařízení, ve smyslu hospodářsko-právní formy jejich působení,
- analyzovat možné dopady růstu veřejných výdajů na zdravotnictví na tvorbu produktu a fiskální nerovnováhu.

Doporučení pro praxi:

- s ohledem na demografickou projekci a růstem výdajů na zdravotnictví zvážit dopady na vyrovnanost veřejných financí,
- zvážit rozšíření finanční spoluúčasti pacientů na financování zdravotnických služeb (např. hotelové služby v nemocnicích, úhrada levných léčebných přípravků, penalizace osob zanedbávajících preventivní péči nebo osob vědomě si

poškozujících si zdraví) při respektování rizik, které s sebou přináší rychlý nárůst spoluúčasti,

- provést revizi objemu a struktury tzv.garantované péče v ČR.

Doporučení pro vzdělávání:

- využít ve větším rozsahu finanční nástroje k posílení odpovědnosti jedince za vlastní zdraví,
- posílit úlohu pacientů při kontrole využití finančních prostředků ve zdravotnictví např. cestou kontroly „zdravotnických“ účtů (důvodem je snaha vyloučit financování zdravotnických služeb, které nebyly provedeny, dosavadní kontrolní mechanismy používané zdravotními pojišťovkami uvedené riziko mohou omezit jen částečně),
- zvyšovat informovanost pacientů o poskytovaných službách a lécích bez úhrady (důvodem je eliminace působení nátlakových skupin v dané oblasti).

Předkládaná disertační práce nemohla obsáhnout veškeré problémy zdravotních systémů a ani si to nekladla za cíl. Na straně druhé mohou být dosažené poznatky dobrým východiskem pro další výzkumnou práci.

7 Seznam použitých zdrojů

- [1] ABEL- SMITH, B.: Making the most of scarce resources. WHO, Ženeva 1987.
- [2] ARROW, K.J.: Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. American Economic Review 5/1963.
- [3] BERESNIAK, A., DURU, G.: Economie de la santé. Paris 1995. ISBN2-85790102X
- [4] ČSÚ- demografická projekce, dostupné na:
[http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/FF004F34A7/\\$File/4020rr02.xls](http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/FF004F34A7/$File/4020rr02.xls)
- [5] DITTRICH, L.O.: Nemocnice jako dodavatel zdravotní péče. Zdravotnictví v České republice 4/VII/2004
- [6] DLOUHÝ, M., FLUSSEROVÁ, L.: Výdaje na zdravotnictví – mezinárodní srovnání a ekonometrická analýza. Zdravotnictví v České republice 3/VII/2004.
- [7] DLOUHÝ, M., STRNAD, L.: Nemocnice, kvalita, efektivita, finance. IGA MZ ČR 1999.
- [8] DRBAL, C.: Nová zdravotní politika. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Praha 2001.
- [9] DRBAL, C.: Politika pro zdraví, Škola veřejného zdravotnictví, IPVZ Praha 2001.
- [10] DRBAL, C.: Postrformační stav a možnosti jeho řešení, Škola veřejného zdravotnictví, IPVZ Praha 2001.
- [11] DRBAL, C.: Determinanty zdraví a zdravotní politika. Projekt IGA MZ ČR-NO/6268/3/, Škola veřejného zdravotnictví, IPVZ Praha 2001.
- [12] DRBAL, C.: Zdravotní stav populace ČR a jeho prognóza jako dominantní determinanta požadavků na systém péče o zdraví. Škola veřejného zdravotnictví, IPVZ Praha 1998.
- [13] DUDORKIN, J.: Operační výzkum. III. vyd., ČVUT, Praha 1997, 296 s., ISBN 80-01-01571-8
- [14] DURDISOVÁ, J., MERTL, J.: Informační asymetrie ve zdravotnictví a význam její redukce. Praha : VŠE FNH, 2003. 46 s.
- [15] DURDISOVÁ, J.: Ekonomika zdravotnictví. Oeconomica, Praha 2005, 222 s., ISBN 80-245-0998-9.
- [16] ECONOMIC POLICY COMMITTEE : Budgetary Challenges posed by Ageing Populations: the Impact on Public Spending on Pensions, Health and Long-term Care for the Elderly and Possible Indicators of the Long-term Sustainability of Public Finances. Brussels, 24 October 2001, EPC/ECFIN/655/01-EN final.
- [17] EUROPEAN COMMISSION (2004): Incorporating ‘Death-related’ Costs in Long-term Budgetary Projections of Health Care and Long-term Care: a Review of Existing Methodologies and Results. Note for the Attention of the Ageing Working Group Attached to the EPC, Brussels, 2004, ECFIN/C5/ DC/BP D(2004).

- [18] FELDSTEIN,P.J.:Health Care Economics. 5th ed.,Albany Delmar 2002, 627 s., ISBN 0-7668-0699-5.
- [19] FELDSTEIN,P.J. : Analyse economique de la santé, Paris 1992, 658 s., ISBN 2-9507120-0-2
- [20] Financování českého zdravotnictví v kontextu úhrad. Institut zdravotní politiky a ekonomiky, sborník č.8,2003.
- [21] FOLAND,S.,GOODMAN,A.,C., STANO,M.: The Economics of Health and Health Care. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 1997, 666 s., ISBN 0-13-565987-6.
- [22] FOREJTOVÁ, L.:Financování zdravotnictví v České republice. Sborník č.2/2001 IZPE (Institut zdravotní politiky a ekonomiky). Dostupné na <http://www.izpe.cz/files/vysledky/76.pdf>
- [23] GLADKIJ ,I.:Garantovaná péče. Zdravotnictví v České republice 3/I/1998.
- [24] GOULLI,R.,MERTL, J.:Příspěvková organizace? Čili, co je nezisková organizace státního a nestátního sektoru. Zdravotnictví v České republice, 1/IX/2006.
- [25] GOULLI,R.: Zdravotnictví a veřejná ekonomie. Analytická, hodnotová a koncepční východiska zdravotní politiky. IZPE 1/2002, ISSN 1213-8093.
- [26] GROSSMAN, M.: On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. Journal of Political Economy. Vol 80, No.2. (Mar.-Apr.,1972).
- [27] GROSSMAN,M.: On Optimal Lenght of Life. Journal of Health Economic.17(4), r.1998.
- [28] HAMERNÍKOVÁ, B., MAAYTOVÁ, A.: Objektivizace financování veřejných služeb (s příkladem vytváření standardů v oblasti protidrogové politiky). Sborník z konference Šlapanice 2002.
- [29] HAMERNÍKOVÁ, B., KUBÁTOVÁ, K.: Veřejné finance – učebnice [CD-ROM]. II. vyd., Eurolex Bohemia, Praha 2004, 355 s. ISBN 80-86432-88-2.
- [30] HANUŠOVÁ, P.: Nemocnice II:Problémy organizačně právního postavení nemocnic (zejména bývalých okresních nemocnic) v kontextu veřejné správy.Sborník IZPE 3/2004, Institut zdravotní politiky a ekonomiky, Kostelec nad Černými lesy 2004.
- [31] HÁVA,P: Financování a úhrady zdravotní péče. IZPE dostupné na <http://www.izpe.cz/files/vysledky/34.pdf>
- [32] HOLČÍK, J.: Zdraví jako individuální hodnota. Zdravotnictví a finance, 1/2005.
- [33] HOLČÍK, J.,KOUPILOVÁ, I.: Přidělování zdravotnických služeb (součást procesu určování priorit zdravotní péče). Zdravotnictví v České republice, ročník 1/IV/1998.
- [34] HORÁK, F.:Financování lůžkové péče v období transformace českého zdravotnictví. Kudy dál? Škola veřejného zdravotnictví 1999-2000, [cit. 2006/05], dostupné na www.apra.ipvz.cz/download.asp?docid=157
- [35] CHRISTOPHER, J. L., MURRAY, EVANS,D., ACHARYA, A., BALTUSSEN, M.P.M.: Development of WHO Guidelines on Generalized Cost-effectiveness Analysis. Hesly Econ.9/2000.

- [36] CHYTILOVÁ, J.: Nerovnováha na trhu práce jako výsledek racionálního chování. dostupné na http://ies.fsv.cuni.cz/storage/work/423_julie_chytilova.pdf
- [37] IZÁK, V.: Reformy veřejných financí – jejich vnitřní rozpornost. *Acta Oeconomica Pragensia*, 2004, roč. 12, č. 7, s. 12–25. ISSN 0572-3043
- [38] JAKAB, M., PREKER, A., HARDING, A., HAWKINS, L.: The Introduction of Market Forces in the Public Hospital Sector. dostupné na http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/05/19/000265513_20040519121025/Rendered/PDF/288830Jakab1The0Introduction0of1whole.pdf
- [39] JAROŠ, J., KALINA, K.: Rozměry privatizace ve zdravotnictví: poskytování, financování, vlastnictví. *Zdravotnictví v České republice 4/VIII/2005*.
- [40] Kolektiv autorů: *Management ve zdravotnictví*. Computer Press, Brno, 2003, ISBN 80-7226-966-8
- [41] KOTLIKOFF, L. J., HAGIST, CH.: Who's going broke? Comparing healthcare costs in ten OECD countries. Working Paper 11833, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2005.
- [42] KŘÍŽOVÁ, E.: *Zdravotnické systémy v mezinárodním srovnání*. 3. lékařská fakulta UK, Praha 1998, 133 s., ISBN 80-238-0937-7.
- [43] KŘÍŽOVÁ, E.: Rovnost ve zdraví (ekvita) v transformovaném zdravotnictví České republiky. Studie 3/1998 Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky.
- [44] KUVÍKOVÁ, H., MURGAŠ, M., NEMEC, J.: *Ekonomía zdravotníctva*. PHOENIX, Banská Bystrica 1995, 110 s., ISBN 80-900563-1-8.
- [45] MAAYTOVÁ, A.: Lůžková zařízení v České republice (vybrané problémy). *Acta Oeconomica Pragensia*, 2003, roč. 11, č. 3, s. 34–43. ISSN 0572-3043.
- [46] MAAYTOVÁ, A.: Sledování efektivity výdajů ve zdravotnictví. Praha 08.04.2005 – 09.04.2005. Teoretické a praktické aspekty veřejných financí [CD-ROM]. Praha : VŠE, 2005, ISBN 80-245-0862-1.
- [47] MAAYTOVÁ, A.: Analýza efektivity a výkonnosti nemocnic v ČR. Praha 07.04.2006 – 08.04.2006 Teoretické a praktické aspekty veřejných financí [CD-ROM]. Praha : VŠE, 2006, ISBN 80-245-1032-4.
- [48] MALÝ, I.: *Problém optimální alokace zdrojů ve zdravotnictví*. Masarykova univerzita, Brno 1998, 114 s., ISBN 80-210-2006-7.
- [49] MALÝ, I.: *Vliv způsobu financování na efektivnost zdravotnických služeb*. disertační práce, VŠE Praha, 1993.
- [50] MALÝ, I.: *Vybrané otázky z ekonomie zdravotní péče*. studijní text pro studenty distančního studia, dostupné na http://www.econ.muni.cz/~ivan/xxx/subjects/zdrav_ek/skripta1.doc
- [51] Mc KEE, M., HEALY, J.: *Nemocnice v měnící se Evropě*. IZPE 2003, ISSN 1213-8096.
- [52] MENAHEM G.: *Demande de soins, demande de santé, demande de sécurité : trois modèles pour la santé en économie.*, In : *Les cahiers du GRATICE*, n° 15, 1999/01/09, s. 277-319, CREDES n° 1254(3).

- [53] MENAHEM, G.: Demande de santé ou demande de sécurité : Deux modeles pour la santé en économie. CREDES – SNRS dostupné na: http://www.irdes.fr/En_ligne/DocTrav/sansecgm.pdf
- [54] OECD Health Data 2002, 4th Edition
- [55] OECD HEALTH DATA 2004, 3rd edition, [cit. 2005/03], dostupné na: www.irdes.fr/ecosante/OCDE/411010.html
- [56] OCHRANA, F.: Veřejné projekty a veřejné zakázky (hodnocení a výběr). 1. vyd. Codex Bohemia, Praha 1999. 236 s. ISBN 80-85963-96-5.
- [57] OCHRANA, F.: Manažerské metody ve veřejném sektoru. 1. vyd. Ekopress, Praha 2002. 216 s. ISBN 80-86119-51-3.
- [58] OCHRANA, F.: Veřejná volba a řízení veřejných výdajů. Ekopress, Praha 2003. 184 s. ISBN 80-86119-71-8.
- [59] OCHRANA, F.: Hodnocení veřejných projektů a zakázek. 3. přepr. vyd. ASPI Publishing, Praha 2004. 196 s. ISBN 80-7357-033-5.
- [60] OCHRANA, F.: Nákladově užitkové metody ve veřejném sektoru. 1. vyd. Praha : Ekopress, 2005. 175 s. ISBN 80-86119-96-3.
- [61] PAPEŠ, Z.: Výdaje na zdravotnictví a jejich přiměřenost. Zdravotnictví č.2-3/II/1999.
- [62] PÁTEK, J.: Manažerská věda, skripta pro vyšší odbornou školu informačních služeb. Praha, 1999.
- [63] Sborník IZPE: Analytická, hodnotová a koncepční východiska zdravotní politiky I. 1/2002, Kostelec nad Černými lesy, ISSN 1213-8096.
- [64] Sborník IZPE: Kvalita života a zdravotně sociální péče. 5/2002, Kostelec nad Černými lesy, ISSN 1213-8096.
- [65] Sborník IZPE: Zdravotní politika a ekonomika. 4/2001, Kostelec nad Černými lesy.
- [66] SOUKUPOVÁ, J., HOŘEJŠÍ, B., MACÁKOVÁ, L., SOUKUP, J.: Mikroekonomie. Managementpress, Praha 1996, 548 s., ISBN 80-85943-17-4.
- [67] Statistická ročenka 2004, kapitola 23. Zdravotnictví, [cit. 2006/05], dostupné na http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/kapitola/10n1-04-_2004-2300
- [68] Statistické ročenky – krajské , [cit. 2006/04] dostupné na http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/krajske_rocenky
- [69] STIGLITZ, J.: Ekonomie veřejného sektoru, Grada publishing, Praha 1997, 661 s., ISBN 80-7169-454-1.
- [70] STRNAD, L., ŠMEHLÍKOVÁ, J., MILKA, D., ČERMÁKOVÁ, R.: Metody financování lůžkové nemocniční péče (v zemích OECD). Zdravotnictví v České republice 3/I, 1998.
- [71] ŠIMEK, J., ŠPALEK, V.: Etické aspekty regulace zdravotnictví. Zdravotnictví v České republice 4/I/1998.
- [72] TANTI – HARDOUIN, N.: Economie de la santé. Armand Colin, Paris 1994, ISBN 2-200-21543-6
- [73] ÚZIS ČR, Zdravotnická ročenka ČR 2004.

- [74] World Health report,. Health System Improving Performance. Ženeva 2000.
- [75] Zákon 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu §35.
- [76] Zdravotnictví jako součást národní ekonomiky 2004. časové řady vybraných finančních ukazatelů, UZIS 2004.

8 Seznam tabulek

| | | |
|----------------|---|-----|
| Tabulka č.1: | Různé přístupy k právu na zdraví | 22 |
| Tabulka č. 2: | Odhad příjmové elasticity poptávky po zdravotních službách | 24 |
| Tabulka č.3: | Rozdíl mezi trhy zdravotní péče a standardními konkurenčními trhy | 25 |
| Tabulka č.4: | Typologie a přehled statků ve zdravotnictví | 31 |
| Tabulka č.5: | Pravděpodobnostní matice | 44 |
| Tabulka č.6 : | Možná kritéria garantované péče | 46 |
| Tabulka č.7: | Charakteristiky základních zdravotních systémů | 49 |
| Tabulka č.8: | Struktura financování ve zdravotnických systémech | 52 |
| Tabulka č.9: | Základní modely zdravotních systémů | 54 |
| Tabulka č.9 : | Váha jednotlivých prvků rezpozivnosti | 55 |
| Tabulka č.10: | Výsledky jednoduché regrese (vztah mezi HDP per capita a výdaji na zdravotnictví per capita) | 62 |
| Tabulka č.11.: | Celkové veřejné výdaje na akutní a dlouhodobou péči v členských zemích EU | 65 |
| Tabulka č.12: | Nákladové indexy (1= věková kategorie 50-64) | 68 |
| Tabulka č.13: | Celkové výdaje dle druhů péče (metodika zdravotních účtů) v mld. Kč | 76 |
| Tabulka č.14: | Počet obyvatel v tisících | 77 |
| Tabulka č.15: | Demografická predikce – střední varianta (v tisících) | 78 |
| Tabulka č.16: | Demografická predikce – střední varianta, přepočtený počet dle nákladových indexů (v tisících) | 78 |
| Tabulka č.17: | Odhad budoucích výdajů na zdravotnictví v mld.Kč v letech 2010-2050 | 80 |
| Tabulka č.18: | Vliv financování lůžkových zařízení na „chování“ nemocnic | 91 |
| Tabulka č.19: | Využitelnost lůžkové kapacity dle krajů, dle oddělení r.2004 | 100 |
| Tabulka č.20: | Využitelnost lůžkové kapacity dle krajů, dle oddělení r.2004 | 101 |
| Tabulka č.21: | Průměrný počet lůžek na jednoho lékaře | 102 |
| Tabulka č.22: | Standarty pro hodnocení zdravotnických zařízení | 113 |

9 Seznam grafů

| | |
|---|-----|
| Graf č. 1: Faktory ovlivňující zdravotní stav obyvatel | 14 |
| Graf č. 2: Poptávka vyvolaná nabídkou | 26 |
| Graf č. 3: Vztah mezi kvalitou a kvantitou zdravotnických služeb | 29 |
| Graf č. 4: Grossmannův model | 34 |
| Graf č. 5: Korelace mezi celkovými výdaji na zdravotnictví a podílem veř.výdajů | 58 |
| Graf č. 6: Vztah mezi HDP per capita a výdaji na zdravotnictví per capita v období 1960-2000 (v USD PPP) | 62 |
| Graf č. 7: Nákladové indexy dle věkových kategorií (věková kategorie 50-64= 1) | 70 |
| Graf č. 8: Nákladové indexy dle věkových kategorií (věková kategorie 50-64= 1) | 70 |
| Graf č. 9: Variační koeficient nákladových indexů | 71 |
| Graf č. 10: Výdaje na zdravotnictví dle zdrojů financování | 73 |
| Graf č. 11: Výdaje na zdravotnictví v ČR | 74 |
| Graf č. 12: Vývoj veřejných a soukromých výdajů na zdravotnictví v ČR (v mld. Kč v BC) | 74 |
| Graf č. 13: Vývoj meziročních přírůstků výdajů na zdravotnictví dle zdrojů financování | 75 |
| Graf č. 14: Struktura obyvatelstva ČR dle věkových kategorií | 79 |
| Graf č. 15: Struktura přepočteného počtu obyvatelstva dle věkových kategorií | 79 |
| Graf č.16: Predikce vývoje celkových výdajů na zdravotnictví v letech 2010-2050 | 80 |
| Graf č. 17: Průměrné náklady * VZP na zdravotní péči 1 pojištěnce v Kč r. 2004 | 81 |
| Graf č. 18: Mezinárodní porovnání ošetřovací doby | 85 |
| Graf č. 19: Vliv věkové struktury na počty hospitalizovaných r.2004 | 97 |
| Graf č. 20: Využití lůžkového fondu a průměrná ošetřovací doba v ČR | 99 |
| Graf č. 21: Průměrná ošetřovací doba (dle oddělení a dle krajů ve dnech, r.2004) | 102 |
| Graf č. 22: Počet pacientů na jednoho lékaře dle krajů a dle odbornosti (r.2004) | 103 |

10 Seznam příloh

- Příloha č.1: Veřejné výdaje na zdravotnictví v % z celkových výdajů
- Příloha č.2: Veřejné výdaje na zdravotnictví v % HDP
- Příloha č.3 : Výdaje na zdravotnictví v % HDP
- Příloha č.4: Celkové výdaje na zdravotnictví per capita US PPP
- Příloha č.5: Výsledky regrese
- Příloha č.6: Demografická struktura obyvatelstva – střední varianta
- Příloha č.7: Demografická struktura – přepočtený počet obyvatelstva dle nákladových indexů
- Příloha č.8: Věková struktura pojištěnců VZP v k 31.12.2004
- Příloha č.9: Náklady vybraných zdravotních pojišťoven na jednoho pojištěnce v roce 2004
- Příloha č.10: Náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce vybraných zdravotních pojišťoven v roce 2004
- Příloha č.11: Věková struktura obyvatelstva ČR v r..2004, v r.2050
- Příloha č.12: Klasifikace zařízení ústavní péče
- Příloha č.13: Využití lůžkové kapacity dle krajů a oddělení v %) 100% = 365 dnů (r.2004)
- Příloha č.14: Využití lůžkové kapacity dle krajů a oddělení v(%) 100 = 340 dnů (r.2004)
- Příloha č.15: Průměrná ošetrovací doba dle oddělení a krajů v roce 2004 (ve dnech)

Příloha č.1: Veřejné výdaje na zdravotnictví v % z celkových výdajů

| | 1960 | 1970 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Australia</i> | 50,4 | | 63 | 71,4 | 62,5 | 66,7 | 68,7 | 68,2 | | |
| <i>Austria</i> | 69,4 | 63 | 68,8 | 76,1 | 73,5 | 70,9 | 69,6 | 68,5 | 69,9 | |
| <i>Belgium</i> | | | | | | 69,5 | 70,5 | 71,4 | 71,2 | |
| <i>Canada</i> | 42,6 | 69,9 | 75,6 | 75,5 | 74,5 | 71,4 | 70,4 | 70,1 | 69,9 | 69,8 |
| <i>Czech Republic</i> | | 96,6 | 96,8 | 92,2 | 97,4 | 92,7 | 91,4 | 91,4 | 91,4 | |
| <i>Denmark</i> | | | 87,8 | 85,6 | 82,7 | 82,5 | 82,4 | 82,7 | 82,9 | 83 |
| <i>Finland</i> | 54,1 | 73,8 | 79 | 78,6 | 80,9 | 75,6 | 75,1 | 75,5 | 75,7 | |
| <i>France</i> | 62,4 | 75,5 | 80,1 | 78,5 | 76,6 | 76,3 | 75,8 | 75,9 | 76 | |
| <i>Germany</i> | | 72,8 | 78,7 | 77,4 | 76,2 | 80,5 | 78,8 | 78,6 | 78,5 | |
| <i>Greece</i> | | 42,6 | 55,6 | | 53,7 | 52 | 53,9 | 53,1 | 52,9 | |
| <i>Hungary</i> | | | | | | 84 | 70,7 | 69 | 70,2 | |
| <i>Iceland</i> | 66,7 | 66,2 | 88,2 | 87 | 86,6 | 83,9 | 83,6 | 83,2 | 84 | |
| <i>Ireland</i> | 76 | 81,7 | 81,6 | 75,7 | 71,9 | 71,6 | 73,3 | 75,6 | 75,2 | |
| <i>Italy</i> | | | | | 79,3 | 72,2 | 73,7 | 76 | 75,6 | 75,3 |
| <i>Japan</i> | 60,4 | 69,8 | 71,3 | 70,7 | 77,6 | 83 | 81,3 | 81,7 | | |
| <i>Korea</i> | | | | 36,7 | 39,6 | 36,5 | 47,2 | 53,4 | 52,1 | |
| <i>Luxembourg</i> | | 88,9 | 92,8 | 89,2 | 93,1 | 92,4 | 89,7 | 89,8 | 85,4 | |
| <i>Mexico</i> | | | | | 40,4 | 42,1 | 46,6 | 44,8 | 44,9 | |
| <i>Netherlands</i> | | | 69,4 | 70,8 | 67,1 | 71 | | | | |
| <i>New Zealand</i> | | 80,3 | 88 | 87 | 82,4 | 77,2 | 78 | 76,4 | 77,9 | 77,5 |
| <i>Norway</i> | 77,8 | 91,6 | 85,1 | 85,8 | 82,8 | 84,2 | 85 | 83,4 | 83,5 | 83,7 |
| <i>Poland</i> | | | | | 91,7 | 72,9 | 70 | 71,9 | 72,4 | |
| <i>Portugal</i> | | 59 | 64,3 | 54,6 | 65,5 | 62,6 | 69,5 | 70,6 | 70,5 | |
| <i>Slovak Republic</i> | | | | | | | 89,4 | 89,3 | 89,1 | |
| <i>Spain</i> | 58,7 | 65,4 | 79,9 | 81,1 | 78,7 | 72,2 | 71,5 | 71,3 | 71,4 | |
| <i>Sweden</i> | | 86 | 92,5 | 90,4 | 89,9 | 86,6 | 84,9 | 84,9 | 85,3 | |
| <i>Switzerland</i> | | | | 50,3 | 52,4 | 53,8 | 55,6 | 57,1 | 57,9 | |
| <i>Turkey</i> | | 37,3 | 27,3 | 50,2 | 61 | 70,3 | 62,9 | | | |
| <i>United Kingdom</i> | 85,2 | 87 | 89,4 | 85,8 | 83,6 | 83,9 | 80,9 | 83 | 83,4 | |
| <i>United States</i> | 23,3 | 36,4 | 41,5 | 39,9 | 39,6 | 45,3 | 44,4 | 44,9 | 44,9 | |

Zdroj: Health Data OECD , 3rd edition , dostupné na www.irdes.fr/ecosante/OCDE/411010.html

Příloha č.2: Veřejné výdaje na zdravotnictví v % HDP

| | 1960 | 1970 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Australia</i> | 2,1 | | 4,4 | 5,3 | 4,8 | 5,5 | 6,2 | 6,2 | | |
| <i>Austria</i> | 3 | 3,3 | 5,2 | 5 | 5,2 | 5,8 | 5,4 | 5,2 | 5,4 | |
| <i>Belgium</i> | | | | | | 6 | 6,2 | 6,4 | 6,5 | |
| <i>Canada</i> | 2,3 | 4,9 | 5,4 | 6,2 | 6,7 | 6,5 | 6,3 | 6,6 | 6,7 | |
| <i>Czech Republic</i> | | | | | 4,9 | 6,8 | 6,5 | 6,7 | 6,8 | |
| <i>Denmark</i> | | | 8 | 7,4 | 7 | 6,8 | 6,9 | 7,1 | 7,3 | 7,5 |
| <i>Finland</i> | 2,1 | 4,1 | 5 | 5,6 | 6,3 | 5,7 | 5 | 5,3 | 5,5 | |
| <i>France</i> | 2,4 | 4,1 | 5,7 | 6,4 | 6,6 | 7,3 | 7,1 | 7,2 | 7,4 | |
| <i>Germany</i> | | 4,5 | 6,8 | 7 | 6,5 | 8,5 | 8,3 | 8,5 | 8,6 | |
| <i>Greece</i> | | 2,6 | 3,7 | | 4 | 5 | 5,2 | 5 | 5 | |
| <i>Hungary</i> | | | | | | 6,3 | 5 | 5,1 | 5,5 | |
| <i>Iceland</i> | 2 | 3,1 | 5,5 | 6,3 | 6,9 | 7,1 | 7,7 | 7,7 | 8,3 | |
| <i>Ireland</i> | 2,8 | 4,2 | 6,8 | 5,8 | 4,4 | 4,9 | 4,7 | 5,2 | 5,5 | |
| <i>Italy</i> | | | | | 6,4 | 5,3 | 6 | 6,3 | 6,4 | 6,4 |
| <i>Japan</i> | 1,8 | 3,2 | 4,6 | 4,7 | 4,6 | 5,7 | 6,1 | 6,4 | | |
| <i>Korea</i> | | | | 1,4 | 1,7 | 1,5 | 2,2 | 2,8 | 2,7 | |
| <i>Luxembourg</i> | | 3,2 | 5,5 | 5,3 | 5,7 | 5,9 | 5 | 5,3 | 5,3 | |
| <i>Mexico</i> | | | | | 2 | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | |
| <i>Netherlands</i> | | | 5,2 | 5,2 | 5,4 | 6 | | | | |
| <i>New Zealand</i> | | 4,1 | 5,2 | 4,5 | 5,7 | 5,6 | 6,1 | 6,1 | 6,6 | |
| <i>Norway</i> | 2,2 | 4 | 5,9 | 5,7 | 6,4 | 6,7 | 6,5 | 7,4 | 8 | 8,4 |
| <i>Poland</i> | | | | | 4,5 | 4,1 | 4 | 4,3 | 4,4 | |
| <i>Portugal</i> | | 1,6 | 3,6 | 3,3 | 4,1 | 5,1 | 6,4 | 6,6 | 6,5 | |
| <i>Slovak Republic</i> | | | | | | | 4,9 | 5 | 5,1 | |
| <i>Spain</i> | 0,9 | 2,3 | 4,3 | 4,4 | 5,3 | 5,5 | 5,3 | 5,4 | 5,4 | |
| <i>Sweden</i> | | 5,9 | 8,4 | 7,8 | 7,5 | 7,1 | 7,2 | 7,5 | 7,9 | |
| <i>Switzerland</i> | | | | 3,9 | 4,3 | 5,2 | 5,8 | 6,2 | 6,5 | |
| <i>Turkey</i> | | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 2,2 | 2,4 | 4,2 | | | |
| <i>United Kingdom</i> | 3,3 | 3,9 | 5 | 5 | 5 | 5,8 | 5,9 | 6,2 | 6,4 | |
| <i>United States</i> | 1,2 | 2,5 | 3,6 | 4 | 4,7 | 6 | 5,8 | 6,2 | 6,6 | |

Zdroj: Health Data OECD , 3rd edition , dostupné na www.irdes.fr/ecosante/OCDE/411010.html

Příloha č.3 : Výdaje na zdravotnictví v % HDP

| | 1960 | 1970 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 |
|-----------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Austria</i> | 4,32 | 5,24 | 7,56 | 6,57 | 7,07 | 8,18 | 7,76 | 7,59 | 7,73 |
| <i>Canada</i> | 5,40 | 7,01 | 7,14 | 8,21 | 8,99 | 9,10 | 8,95 | 9,42 | 9,59 |
| <i>Czech Republic</i> | | | | | 5,03 | 7,34 | 7,11 | 7,33 | 7,44 |
| <i>Denmark</i> | | 9,19 | 9,11 | 8,64 | 8,46 | 8,24 | 8,37 | 8,59 | 8,81 |
| <i>Finland</i> | 3,88 | 5,56 | 6,33 | 7,12 | 7,79 | 7,54 | 6,66 | 7,02 | 7,27 |
| <i>France</i> | 3,85 | 5,43 | 7,12 | 8,15 | 8,62 | 9,57 | 9,37 | 9,49 | 9,74 |
| <i>Germany</i> | | 6,18 | 8,64 | 9,04 | 8,53 | 10,56 | | 10,81 | 10,96 |
| <i>Greece</i> | | 6,10 | 6,65 | 6,97 | 7,45 | 9,62 | 9,65 | 9,42 | 9,45 |
| <i>Iceland</i> | 3,00 | 4,68 | 6,24 | 7,24 | 7,97 | 8,46 | 9,21 | 9,25 | 9,88 |
| <i>Ireland</i> | 3,68 | 5,14 | 8,33 | 7,66 | 6,12 | 6,84 | 6,41 | 6,88 | 7,31 |
| <i>Italy</i> | | 8,10 | 7,89 | 7,74 | 8,07 | 7,34 | 8,14 | 8,29 | 8,47 |
| <i>Japan</i> | 2,98 | 4,58 | 6,45 | 6,65 | 5,93 | 6,87 | 7,50 | 7,83 | 0,00 |
| <i>Luxembourg</i> | | 3,60 | 5,93 | 5,94 | 6,12 | 6,39 | 5,57 | 5,90 | 6,21 |
| <i>Netherlands</i> | | | 7,49 | 7,34 | 8,05 | 8,45 | | | |
| <i>Norway</i> | 2,83 | 4,37 | 6,93 | 6,64 | 7,73 | 7,96 | 7,65 | 8,87 | 9,58 |
| <i>Portugal</i> | | 2,71 | 5,60 | 6,04 | 6,26 | 8,15 | 9,21 | 9,35 | 9,22 |
| <i>Spain</i> | 1,53 | 3,52 | 5,38 | 5,43 | 6,73 | 7,62 | 7,41 | 7,57 | 7,56 |
| <i>Sweden</i> | | 6,86 | 9,08 | 8,63 | 8,34 | 8,20 | 8,48 | 8,83 | 9,26 |
| <i>Switzerland</i> | | | 7,57 | 7,75 | 8,21 | 9,67 | | 10,86 | 11,23 |
| <i>Turkey</i> | | 2,41 | 3,30 | 2,19 | 3,61 | 3,41 | 6,68 | | |
| <i>United Kingdom</i> | 3,87 | 4,48 | 5,59 | 5,83 | 5,98 | 6,91 | 7,29 | 7,47 | 7,67 |
| <i>United States</i> | 5,15 | 6,87 | 8,67 | 10,03 | 11,87 | 13,25 | 13,06 | 13,81 | 14,70 |

Zdroj: vlastní propoččet na základě dat z přílohy č. 1 a č. 2

Příloha č.4: Celkové výdaje na zdravotnictví per capita US PPP

| | 1960 | 1970 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Australia</i> | 93 | | 684 | 994 | 1300 | 1737 | 2379 | 2504 | |
| <i>Austria</i> | 77 | 190 | 762 | 916 | 1344 | 1865 | 2147 | 2174 | 2220 |
| <i>Belgium</i> | | 147 | 627 | 953 | 1340 | 1882 | 2288 | 2441 | 2515 |
| <i>Canada</i> | 121 | 289 | 770 | 1251 | 1714 | 2044 | 2541 | 2743 | 2931 |
| <i>Czech Republic</i> | | | | | 553 | 876 | 977 | 1083 | 1118 |
| <i>Denmark</i> | | | 943 | 1275 | 1554 | 1843 | 2353 | 2520 | 2583 |
| <i>Finland</i> | 62 | 190 | 584 | 954 | 1414 | 1428 | 1698 | 1841 | 1943 |
| <i>France</i> | 69 | 206 | 699 | 1110 | 1555 | 2025 | 2416 | 2588 | 2736 |
| <i>Germany</i> | | 266 | 955 | 1375 | 1729 | 2263 | 2640 | 2735 | 2817 |
| <i>Greece</i> | | 171 | 464 | | 838 | 1269 | 1617 | 1670 | 1814 |
| <i>Hungary</i> | | | | | | 674 | 847 | 961 | 1079 |
| <i>Iceland</i> | 57 | 163 | 698 | 1120 | 1598 | 1853 | 2559 | 2680 | 2807 |
| <i>Ireland</i> | 42 | 117 | 511 | 657 | 791 | 1208 | 1774 | 2059 | 2367 |
| <i>Italy</i> | | | | | 1397 | 1524 | 2001 | 2107 | 2166 |
| <i>Japan</i> | 29 | 144 | 559 | 849 | 1105 | 1530 | 1958 | 2077 | |
| <i>Korea</i> | | | | 173 | 329 | 491 | 777 | 943 | 996 |
| <i>Luxembourg</i> | | 161 | 637 | 913 | 1533 | 2053 | 2682 | 2900 | 3065 |
| <i>Mexico</i> | | | | | 290 | 380 | 494 | 536 | 553 |
| <i>Netherlands</i> | | | 750 | 973 | 1419 | 1827 | 2196 | 2455 | 2643 |
| <i>New Zealand</i> | | 205 | 488 | 622 | 987 | 1238 | 1611 | 1710 | 1857 |
| <i>Norway</i> | 49 | 140 | 659 | 943 | 1385 | 1892 | 2747 | 3258 | 3409 |
| <i>Poland</i> | | | | | 298 | 423 | 578 | 629 | 654 |
| <i>Portugal</i> | | 54 | 283 | 421 | 661 | 1080 | 1570 | 1662 | 1702 |
| <i>Slovak Republic</i> | | | | | | | 591 | 633 | 698 |
| <i>Spain</i> | 16 | 97 | 363 | 491 | 865 | 1195 | 1493 | 1567 | 1646 |
| <i>Sweden</i> | | 305 | 924 | 1247 | 1566 | 1733 | 2243 | 2370 | 2517 |
| <i>Switzerland</i> | 166 | 350 | 1031 | 1473 | 2040 | 2555 | 3111 | 3288 | 3446 |
| <i>Turkey</i> | | 24 | 76 | 72 | 165 | 184 | 446 | | |
| <i>United Kingdom</i> | 84 | 160 | 472 | 709 | 977 | 1393 | 1839 | 2012 | 2160 |
| <i>United States</i> | 144 | 347 | 1055 | 1759 | 2738 | 3655 | 4538 | 4869 | 5267 |

Zdroj: Health Data OECD, 3rd edition, dostupné na www.irdes.fr/ecosante/OCDE/411010.html

Příloha č. 5: Výsledky regrese

VÝSLEDEK 1970

| <i>Regresní statistika</i> | |
|------------------------------|----------|
| Násobné R | 0,847997 |
| Hodnota spolehlivosti R | 0,7191 |
| Nastavená spolehlivosti R | 0,702576 |
| Chyba stř. hodnoty | 45,43089 |
| Pozorování | 19 |

ANOVA

| | <i>Rozdíl</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Významnost F</i> |
|---------|---------------|-----------|-----------|----------|-------------------------|
| Regrese | 1 | 89823,11 | 89823,11 | 43,51967 | 4,53E-06 |
| Rezidua | 17 | 35087,42 | 2063,966 | | |
| Celkem | 18 | 124910,5 | | | |

| | <i>Koeficienty</i> | <i>Chyba střední hodnoty</i> | <i>t stat</i> | <i>Hodnota P</i> | <i>Dolní 95%</i> | <i>Horní 95%</i> |
|------------|--------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|------------------|----------------------|
| Hranice | -33,9964 | 33,90492 | -1,0027 | 0,330066 | -105,53 | 37,53674 |
| Soubor X 1 | 0,021523 | 0,003263 | 6,596944 | 4,53E-06 | 0,014639 | 0,028406 |

REZIDUA

| <i>Pozorování</i> | <i>Očekávaná Y</i> | <i>Rezidua</i> | <i>Normovaná rezidua</i> |
|-------------------|------------------------|----------------|------------------------------|
| 1 | 175,7959 | 14,20413 | 0,321718 |
| 2 | 194,3782 | -47,3782 | -1,0731 |
| 3 | 239,0322 | 70,96783 | 1,607393 |
| 4 | 172,1246 | 17,87537 | 0,40487 |
| 5 | 217,0495 | -11,0495 | -0,25027 |
| 6 | 222,8471 | 43,15286 | 0,977395 |
| 7 | 99,67408 | 71,32592 | 1,615504 |
| 8 | 166,2534 | -3,25345 | -0,07369 |
| 9 | 99,43314 | 17,56686 | 0,397882 |
| 10 | 175,1732 | 9,826838 | 0,222574 |
| 11 | 246,3545 | -85,3545 | -1,93324 |
| 12 | 222,6203 | -60,6203 | -1,37303 |
| 13 | 181,9429 | -41,9429 | -0,94999 |
| 14 | 83,79573 | -29,7957 | -0,67486 |
| 15 | 102,0091 | -5,00905 | -0,11345 |
| 16 | 239,6948 | 65,30522 | 1,479137 |
| 17 | 329,8168 | 20,18315 | 0,45714 |
| 18 | 32,25482 | -8,25482 | -0,18697 |
| 19 | 197,7497 | -37,7497 | -0,85502 |

VÝSLEDEK 1980

| <i>Regresní statistika</i> | |
|-----------------------------------|----------|
| Násobné R | 0,893184 |
| Hodnota spolehlivosti R | 0,797778 |
| Nastavená hodnota spolehlivosti R | 0,785883 |
| Chyba stř. hodnoty | 112,2912 |
| Pozorování | 19 |

ANOVA

| | <i>Rozdíl</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Významnost F</i> |
|---------|---------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Regrese | 1 | 845658,8 | 845658,8 | 67,06618 | 2,65E-07 |
| Rezidua | 17 | 214358,4 | 12609,32 | | |
| Celkem | 18 | 1060017 | | | |

| | <i>Koeficienty</i> | <i>Chyba střední hodnoty</i> | <i>t stat</i> | <i>Hodnota P</i> | <i>Dolní 95%</i> | <i>Horní 95%</i> |
|------------|--------------------|------------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| Hranice | -148,363 | 99,20674 | -1,49549 | 0,153119 | -357,671 | 60,94498 |
| Soubor X 1 | 0,060517 | 0,00739 | 8,189395 | 2,65E-07 | 0,044926 | 0,076108 |

REZIDUA

| <i>Pozorování</i> | <i>Očekávaná Y</i> | <i>Rezidua</i> | <i>Normovaná rezidua</i> |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------------------|
| 1 | 684,3032 | 77,69684 | 0,711983 |
| 2 | 727,1652 | -100,165 | -0,91787 |
| 3 | 773,1512 | 169,8488 | 1,556426 |
| 4 | 635,2709 | -51,2709 | -0,46983 |
| 5 | 765,8164 | -66,8164 | -0,61228 |
| 6 | 781,8431 | 173,1569 | 1,58674 |
| 7 | 394,5494 | 69,45062 | 0,636418 |
| 8 | 782,8903 | -84,8903 | -0,7779 |
| 9 | 368,4972 | 142,5028 | 1,305839 |
| 10 | 647,4 | 2,600018 | 0,023826 |
| 11 | 798,9196 | -161,92 | -1,48377 |
| 12 | 741,5143 | 8,485675 | 0,077759 |
| 13 | 767,1957 | -108,196 | -0,99146 |
| 14 | 338,4516 | -55,4516 | -0,50814 |
| 15 | 408,5466 | -45,5466 | -0,41737 |
| 16 | 755,5558 | 168,4442 | 1,543555 |
| 17 | 988,0958 | 42,90421 | 0,393157 |
| 18 | 94,62003 | -18,62 | -0,17063 |
| 19 | 634,2139 | -162,214 | -1,48646 |

VÝSLEDEK 1990

| <i>Regresní statistika</i> | |
|-----------------------------------|----------|
| Násobné R | 0,903864 |
| Hodnota spolehlivosti R | 0,81697 |
| Nastavená hodnota spolehlivosti R | 0,806204 |
| Chyba stř. hodnoty | 196,0588 |
| Pozorování | 19 |

ANOVA

| | <i>Rozdíl</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Významnost F</i> |
|---------|---------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Regrese | 1 | 2916791 | 2916791 | 75,88094 | 1,12E-07 |
| Rezidua | 17 | 653463,7 | 38439,04 | | |
| Celkem | 18 | 3570255 | | | |

| | <i>Koeficienty</i> | <i>Chyba střední hodnoty</i> | <i>t stat</i> | <i>Hodnota P</i> | <i>Dolní 95%</i> | <i>Horní 95%</i> |
|------------|--------------------|------------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| Hranice | -258,23 | 181,3516 | -1,42392 | 0,172566 | -640,849 | 124,3882 |
| Soubor X 1 | 0,096048 | 0,011026 | 8,710967 | 1,12E-07 | 0,072785 | 0,119311 |

| <i>Pozorování</i> | <i>Očekávaná Y</i> | <i>Rezidua</i> | <i>Normovaná rezidua</i> |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------------------|
| 1 | 1365,482 | -21,4818 | -0,11274 |
| 2 | 1393,508 | -53,5081 | -0,28083 |
| 3 | 1514,09 | 39,90972 | 0,209461 |
| 4 | 1361,754 | 52,24595 | 0,274207 |
| 5 | 1479,539 | 75,46149 | 0,396051 |
| 6 | 1307,89 | 421,1097 | 2,210145 |
| 7 | 701,0513 | 136,9487 | 0,718759 |
| 8 | 1474,807 | 123,1933 | 0,646566 |
| 9 | 876,8423 | -85,8423 | -0,45053 |
| 10 | 1308,616 | 88,38396 | 0,463873 |
| 11 | 1960 | -427 | -2,24106 |
| 12 | 1399,76 | 19,23995 | 0,100979 |
| 13 | 1515,398 | -130,398 | -0,68438 |
| 14 | 781,6258 | -120,626 | -0,63309 |
| 15 | 899,6122 | -34,6122 | -0,18166 |
| 16 | 1441,368 | 124,632 | 0,654117 |
| 17 | 1805,048 | 234,9525 | 1,233121 |
| 18 | 264,7764 | -99,7764 | -0,52366 |
| 19 | 1319,833 | -342,833 | -1,79932 |

VÝSLEDEK 2000

| <i>Regresní statistika</i> | |
|-----------------------------------|----------|
| Násobné R | 0,786839 |
| Hodnota spolehlivosti R | 0,619116 |
| Nastavená hodnota spolehlivosti R | 0,596711 |
| Chyba stř. hodnoty | 380,9314 |
| Pozorování | 19 |

ANOVA

| | <i>Rozdíl</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Významnost F</i> |
|---------|---------------|-----------|-----------|-------------|---------------------|
| Regrese | 1 | 4009789 | 4009789 | 27,63299901 | 6,43E-05 |
| Rezidua | 17 | 2466848 | 145108,7 | | |
| Celkem | 18 | 6476637 | | | |

| | <i>Koeficienty</i> | <i>Chyba střední. hodnoty</i> | <i>t stat</i> | <i>Hodnota P</i> | <i>Dolní 95%</i> | <i>Horní 95%</i> |
|------------|--------------------|-------------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| Hranice | 401,3435 | 333,9763 | 1,201713 | 0,245948945 | -303,285 | 1105,972 |
| Soubor X 1 | 0,085007 | 0,016171 | 5,25671 | 6,42718E-05 | 0,050889 | 0,119125 |

REZIDUA

| <i>Pozorování</i> | <i>Očekávaná Y</i> | <i>Rezidua</i> | <i>Normovaná rezidua</i> |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------------------|
| 1 | 2157,243 | -10,2432 | -0,02767 |
| 2 | 2156,606 | 131,3939 | 0,354928 |
| 3 | 2353,841 | -0,84131 | -0,00227 |
| 4 | 2061,338 | -363,338 | -0,98147 |
| 5 | 2210,037 | 205,9628 | 0,556357 |
| 6 | 2014,862 | 625,1375 | 1,688654 |
| 7 | 1427,365 | 189,6354 | 0,512253 |
| 8 | 2220,148 | 338,852 | 0,915325 |
| 9 | 2249,438 | -475,438 | -1,28428 |
| 10 | 1998,264 | 2,736145 | 0,007391 |
| 11 | 3317,68 | -635,68 | -1,71713 |
| 12 | 2237,609 | -41,6094 | -0,1124 |
| 13 | 2537,827 | 209,1726 | 0,565028 |
| 14 | 1600,376 | -30,3759 | -0,08205 |
| 15 | 1729,288 | -236,288 | -0,63827 |
| 16 | 2165,981 | 77,01858 | 0,208047 |
| 17 | 2303,873 | 807,1271 | 2,180253 |
| 18 | 963,2349 | -517,235 | -1,39718 |
| 19 | 2114,988 | -275,988 | -0,74551 |

Příloha č.6: Demografická struktura obyvatelstva – střední varianta (v tisících)

| Věk | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Muži celkem | 5020078 | 5033974 | 5026353 | 4991691 | 4933067 | 4861865 | 4784928 | 4702660 | 4613486 |
| 0-4 | 249117 | 242994 | 232251 | 217109 | 205850 | 204257 | 205407 | 202497 | 195278 |
| 5-9 | 241055 | 248817 | 242705 | 231973 | 216853 | 205608 | 204016 | 205166 | 202261 |
| 10-14 | 229050 | 240871 | 248629 | 242522 | 231801 | 216691 | 205456 | 203866 | 205014 |
| 15-19 | 294917 | 230787 | 242613 | 250375 | 244296 | 233605 | 218529 | 207319 | 205744 |
| 20-24 | 339048 | 300640 | 236822 | 248629 | 256383 | 250354 | 239731 | 224733 | 213588 |
| 25-29 | 363345 | 348082 | 309877 | 246377 | 258140 | 265872 | 259883 | 249320 | 234402 |
| 30-34 | 445792 | 370042 | 354900 | 316912 | 253756 | 265485 | 273198 | 267256 | 256757 |
| 35-39 | 445329 | 450934 | 375760 | 360778 | 323073 | 260348 | 272049 | 279754 | 273880 |
| 40-44 | 356512 | 448963 | 454656 | 380413 | 365732 | 328454 | 266379 | 278084 | 285812 |
| 45-49 | 352422 | 358192 | 449516 | 455410 | 382726 | 368589 | 332046 | 271058 | 282824 |
| 50-54 | 338336 | 349854 | 356027 | 445599 | 451813 | 381581 | 368274 | 332903 | 273604 |
| 55-59 | 370956 | 326218 | 338314 | 344978 | 431868 | 438501 | 371763 | 359624 | 325961 |
| 60-64 | 350848 | 343808 | 303617 | 316606 | 324077 | 407381 | 414697 | 352768 | 342242 |
| 65-69 | 247249 | 312266 | 308210 | 273822 | 287690 | 296052 | 374265 | 382416 | 326902 |
| 70-74 | 159350 | 207953 | 265140 | 264318 | 236801 | 251422 | 260717 | 332300 | 341373 |
| 75-79 | 118271 | 122619 | 162956 | 210915 | 213548 | 193785 | 208918 | 218991 | 282270 |
| 80-84 | 76784 | 77930 | 84013 | 114867 | 152198 | 157810 | 146069 | 161210 | 171847 |
| 85-89 | 34244 | 39705 | 42351 | 48417 | 69121 | 94992 | 102210 | 97576 | 111651 |
| 90+ | 7453 | 13299 | 17996 | 21671 | 27341 | 41078 | 61321 | 75819 | 82076 |
| 0-14 | 719222 | 732682 | 723585 | 691604 | 654504 | 626556 | 614879 | 611529 | 602553 |
| 15-64 | 3657505 | 3527520 | 3422102 | 3366077 | 3291864 | 3200170 | 3016549 | 2822819 | 2694814 |
| 65+ | 643351 | 773772 | 880666 | 934010 | 986699 | 1035139 | 1153500 | 1268312 | 1316119 |
| Ženy celkem | 5262964 | 5268020 | 5257576 | 5225509 | 5169366 | 5095214 | 5010190 | 4919588 | 4824848 |
| 0-4 | 235768 | 229973 | 219803 | 205472 | 194817 | 193307 | 194395 | 191641 | 184809 |
| 5-9 | 228234 | 235583 | 229795 | 219632 | 205314 | 194665 | 193157 | 194244 | 191493 |
| 10-14 | 216804 | 228114 | 235461 | 229676 | 219520 | 205211 | 194569 | 193063 | 194149 |
| 15-19 | 279732 | 218694 | 230001 | 237346 | 231572 | 221431 | 207139 | 196512 | 195010 |
| 20-24 | 324937 | 286115 | 225177 | 236471 | 243807 | 238047 | 227926 | 213656 | 203047 |
| 25-29 | 347725 | 332531 | 293776 | 232937 | 244214 | 251543 | 245792 | 235689 | 221445 |
| 30-34 | 429072 | 355163 | 340017 | 301345 | 240632 | 251902 | 259227 | 253497 | 243419 |
| 35-39 | 431419 | 435946 | 362285 | 347208 | 308656 | 248127 | 259387 | 266710 | 261009 |
| 40-44 | 346558 | 437562 | 442111 | 368846 | 353895 | 315535 | 255291 | 266548 | 273875 |
| 45-49 | 346737 | 351935 | 442405 | 447000 | 374397 | 359656 | 321613 | 261844 | 273106 |
| 50-54 | 342863 | 350165 | 355485 | 445129 | 449813 | 378246 | 363848 | 326308 | 267276 |
| 55-59 | 390301 | 338288 | 345904 | 351429 | 439833 | 444669 | 374635 | 360726 | 323952 |
| 60-64 | 389353 | 377577 | 327689 | 335718 | 341522 | 428096 | 433157 | 365442 | 352298 |
| 65-69 | 300996 | 369849 | 359705 | 312911 | 321582 | 327801 | 411808 | 417197 | 352616 |
| 70-74 | 217015 | 275708 | 340494 | 332997 | 290993 | 300837 | 307881 | 388439 | 394491 |
| 75-79 | 185863 | 185292 | 238154 | 296740 | 293121 | 258211 | 269842 | 278152 | 353682 |
| 80-84 | 146769 | 138720 | 142360 | 186807 | 236527 | 237757 | 212370 | 225992 | 235771 |
| 85-89 | 82648 | 86110 | 84778 | 91462 | 124412 | 162067 | 167963 | 153792 | 168930 |
| 90+ | 20170 | 34695 | 42176 | 46383 | 54739 | 78106 | 110190 | 130136 | 134470 |
| 0-14 | 680806 | 693670 | 685059 | 654780 | 619651 | 593183 | 582121 | 578948 | 570451 |
| 15-64 | 3628697 | 3483976 | 3364850 | 3303429 | 3228341 | 3137252 | 2948015 | 2746932 | 2614437 |
| 65+ | 953461 | 1090374 | 1207667 | 1267300 | 1321374 | 1364779 | 1480054 | 1593708 | 1639960 |

| Demografická predikce – střední varianta - celkem | | | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Věk | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
| 0-14 | 1400028 | 1426352 | 1408644 | 1346384 | 1274155 | 1219739 | 1197000 | 1190477 | 1173004 |
| 15-19 | 574649 | 449481 | 472614 | 487721 | 475868 | 455036 | 425668 | 403831 | 400754 |
| 20-49 | 4528896 | 4476105 | 4287302 | 3942326 | 3605411 | 3403912 | 3212522 | 3068149 | 3023164 |
| 50-64 | 2182657 | 2085910 | 2027036 | 2239459 | 2438926 | 2478474 | 2326374 | 2097771 | 1885333 |
| 65-69 | 548245 | 682115 | 667915 | 586733 | 609272 | 623853 | 786073 | 799613 | 679518 |
| 70-74 | 376365 | 483661 | 605634 | 597315 | 527794 | 552259 | 568598 | 720739 | 735864 |
| 75-79 | 304134 | 307911 | 401110 | 507655 | 506669 | 451996 | 478760 | 497143 | 635952 |
| 80- | 368068 | 390459 | 413674 | 509607 | 664338 | 771810 | 800123 | 844525 | 904745 |
| celkem | 10283042 | 10301994 | 10283929 | 10217200 | 10102433 | 9957079 | 9795118 | 9622248 | 9438334 |

Zdroj: Demografická projekce ČSÚ, dostupné na:
[http://www.czso.cz/csu/edicioniplan.nsf/t/FF004F34A7/\\$File/4020rr02.xls](http://www.czso.cz/csu/edicioniplan.nsf/t/FF004F34A7/$File/4020rr02.xls)

Příloha č.7: Demografická struktura – přepočtený počet obyvatelstva dle nákladových indexů (v tisících)

| Věk | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0-14 | 574011,5 | 584804,3 | 577544,0 | 552017,4 | 522403,6 | 500093,0 | 490770,0 | 488095,6 | 480931,6 |
| 15-19 | 189634,2 | 148328,7 | 155962,6 | 160947,9 | 157036,4 | 150161,9 | 140470,4 | 133264,2 | 132248,8 |
| 20-49 | 1947425,3 | 1924725,2 | 1843539,9 | 1695200,2 | 1550326,7 | 1463682,2 | 1381384,5 | 1319304,1 | 1299960,5 |
| 50-64 | 2182657,0 | 2085910,0 | 2027036,0 | 2239459,0 | 2438926,0 | 2478474,0 | 2326374,0 | 2097771,0 | 1885333,0 |
| 65-69 | 794955,3 | 989066,8 | 968476,8 | 850762,9 | 883444,4 | 904586,9 | 1139805,9 | 1159438,9 | 985301,1 |
| 70-74 | 639820,5 | 822223,7 | 1029577,8 | 1015435,5 | 897249,8 | 938840,3 | 966616,6 | 1225256,3 | 1250968,8 |
| 75-79 | 568730,6 | 575793,6 | 750075,7 | 949314,9 | 947471,0 | 845232,5 | 895281,2 | 929657,4 | 1189230,2 |
| 80- | 695648,5 | 737967,5 | 781843,9 | 963157,2 | 1255598,8 | 1458720,9 | 1512232,5 | 1596152,3 | 1709968,1 |
| | 7592882,8 | 7868819,7 | 8134056,6 | 8426295,0 | 8652456,8 | 8739791,6 | 8852935,0 | 8948939,7 | 8933942,2 |
| 0-14 | 546010,9 | 556277,3 | 549371,2 | 525089,8 | 496920,5 | 475698,2 | 466830,0 | 464286,0 | 457471,6 |
| 15-19 | 183887,7 | 143833,9 | 151236,5 | 156070,7 | 152277,8 | 145611,5 | 136213,8 | 129225,9 | 128241,3 |
| 20-49 | 1992714,2 | 1969486,2 | 1886412,9 | 1734623,4 | 1586380,8 | 1497721,3 | 1413509,7 | 1349985,6 | 1330192,2 |
| 50-64 | 2182657,0 | 2085910,0 | 2027036,0 | 2239459,0 | 2438926,0 | 2478474,0 | 2326374,0 | 2097771,0 | 1885333,0 |
| 65-69 | 783990,4 | 975424,5 | 955118,5 | 839028,2 | 871259,0 | 892109,8 | 1124084,4 | 1143446,6 | 971710,7 |
| 70-74 | 632293,2 | 812550,5 | 1017465,1 | 1003489,2 | 886693,9 | 927795,1 | 955244,6 | 1210841,5 | 1236251,5 |
| 75-79 | 562647,9 | 569635,4 | 742053,5 | 939161,8 | 937337,7 | 836192,6 | 885706,0 | 919714,6 | 1176511,2 |
| 80- | 714051,9 | 757490,5 | 802527,6 | 988637,6 | 1288815,7 | 1497311,4 | 1552238,6 | 1638378,5 | 1755205,3 |
| | 7598253,2 | 7870608,1 | 8131221,2 | 8425559,6 | 8658611,3 | 8750913,9 | 8860201,1 | 8953649,7 | 8940916,8 |

Zdroj: vlastní propoččet na základě dat v příloze č. 6 a nákladových indexů uvedených v tabulce

č. 13

Příloha č.8 :Věková struktura pojištěnců VZP v k 31.12.2004

| | podíl na celkovém počtu pojištěnců v % | | | podíl na celkovém počtu pojištěnců v % | | | podíl na celkovém počtu pojištěnců v % | | |
|---------------|--|------------|-------------|--|------------|-------------|--|------------|-------------|
| | muži | VZP | ČR | ženy | VZP | ČR | celkem | VZP | ČR |
| 0-4 | 134 946 | 4,1 | 56,1 | 127 178 | 3,8 | 56,1 | 262 124 | 3,9 | 56,1 |
| 5-9 | 139 173 | 4,2 | 59 | 131 751 | 3,9 | 58,8 | 270 924 | 4,1 | 58,9 |
| 10-14 | 192 488 | 5,8 | 61,1 | 181 104 | 5,3 | 61 | 373 592 | 5,6 | 61 |
| 15-19 | 211 094 | 6,4 | 62,3 | 196 691 | 5,8 | 60,8 | 407 785 | 6,1 | 61,6 |
| 20-24 | 232 781 | 7,1 | 63,4 | 211 940 | 6,3 | 61,2 | 44 721 | 6,7 | 62,3 |
| 25-29 | 297 082 | 9 | 64,7 | 254 392 | 7,5 | 58,6 | 551 474 | 8,3 | 61,7 |
| 30-34 | 252 624 | 7,7 | 59,3 | 228 149 | 6,7 | 56,8 | 480 773 | 7,2 | 58,1 |
| 35-39 | 225 470 | 6,8 | 63,2 | 196 944 | 5,8 | 58,5 | 422 414 | 6,3 | 60,9 |
| 40-44 | 225 016 | 6,8 | 64,6 | 200 038 | 5,9 | 60,4 | 425 054 | 6,4 | 62,6 |
| 45-49 | 239 606 | 7,3 | 66,4 | 220 044 | 6,5 | 62,3 | 459 650 | 6,9 | 64,4 |
| 50-54 | 264 263 | 8 | 67 | 251 659 | 7,4 | 63,1 | 515 922 | 7,7 | 65,1 |
| 55-59 | 251 672 | 7,6 | 67,5 | 255 970 | 7,6 | 65,1 | 507 642 | 7,6 | 66,3 |
| 60-64 | 190 867 | 5,8 | 69,2 | 213 901 | 6,3 | 68,9 | 404 768 | 6,1 | 69,1 |
| 65-69 | 134 151 | 4,1 | 72,2 | 175 200 | 5,2 | 75,6 | 309 351 | 4,6 | 74,1 |
| 70-74 | 126 955 | 3,9 | 77,7 | 184 655 | 5,5 | 80 | 311 610 | 4,7 | 79,1 |
| 75-79 | 95 870 | 2,9 | 80,4 | 168 137 | 5 | 83,1 | 264 007 | 4 | 82,1 |
| 80-84 | 57 487 | 1,7 | 82,9 | 127 179 | 3,8 | 86,4 | 184 666 | 2,8 | 85,3 |
| 85- | 21 693 | 0,7 | 86,3 | 62 620 | 1,8 | 89,9 | 84 313 | 1,3 | 88,9 |
| celkem | 3 293 238 | 100 | 65,2 | 3 387 552 | 100 | 64,4 | 6 680 790 | 100 | 64,8 |

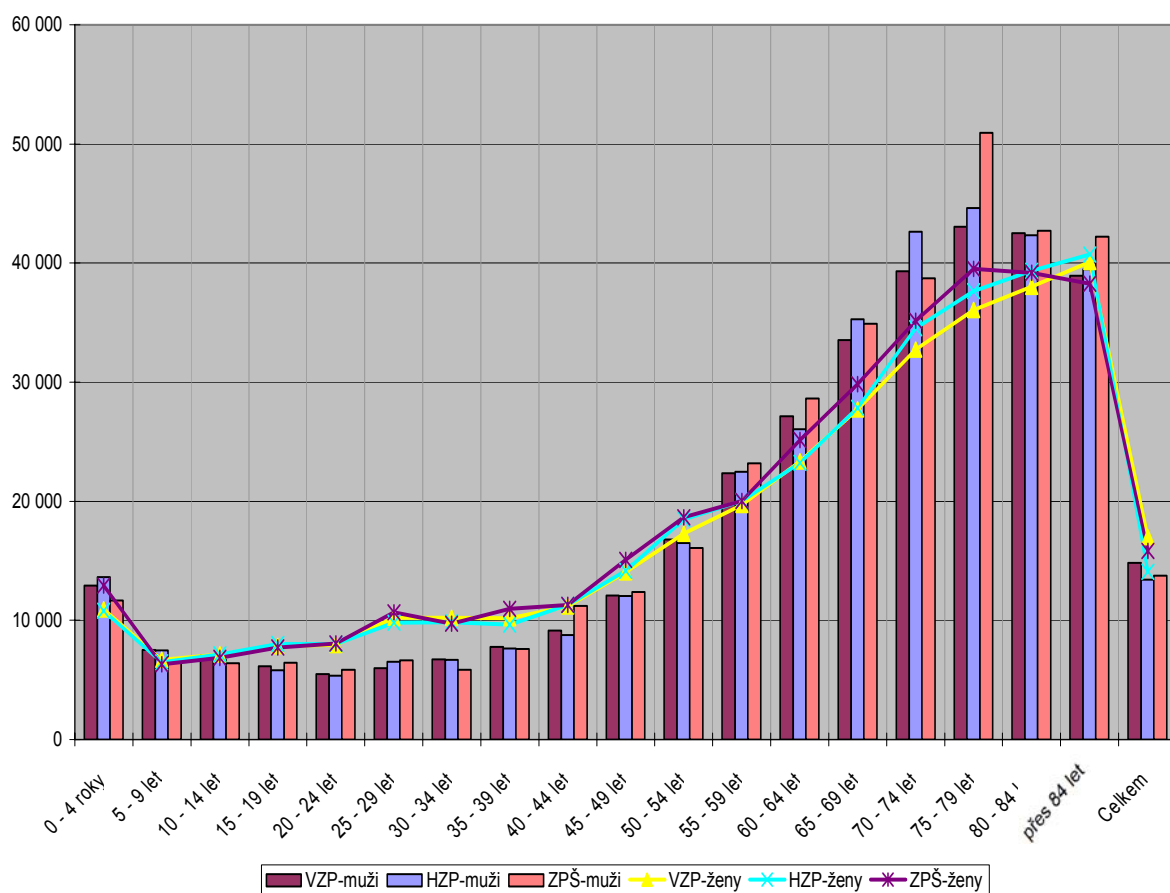
Zdroj: Výroční zpráva VZP za rok 2004

Příloha č.9: Náklady vybraných zdravotních pojišťoven na jednoho pojištěnce v roce 2004

| Věková skupina | VZP | | HZP | | ZPŠ | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | muži | ženy | muži | ženy | muži | ženy |
| 0-4 | 12 926 | 10 924 | 13 629 | 10 788 | 11 656 | 12 910 |
| 5-9 | 7 503 | 6 673 | 7 500 | 6 495 | 6 453 | 6 329 |
| 10-14 | 7 067 | 7 139 | 6 688 | 7 142 | 6 379 | 6 848 |
| 15-19 | 6 152 | 7 843 | 5 835 | 5 018 | 6 459 | 7 711 |
| 20-24 | 5 478 | 7 940 | 5 372 | 8 029 | 5 846 | 8 056 |
| 25-29 | 5 969 | 10 222 | 6 507 | 9 789 | 6 648 | 10 677 |
| 30-34 | 6 743 | 10 231 | 6 688 | 9 836 | 5 867 | 9 730 |
| 35-39 | 7 772 | 10 192 | 7 629 | 9 636 | 7 590 | 10 968 |
| 40-44 | 9 124 | 11 176 | 8 758 | 11 309 | 11 216 | 11 316 |
| 45-49 | 12 089 | 14 056 | 12 069 | 14 160 | 12 363 | 15 078 |
| 50-54 | 16 798 | 17 287 | 16 486 | 18 491 | 16 085 | 18 671 |
| 55-59 | 22 372 | 19 689 | 22 486 | 20 025 | 23 190 | 20 038 |
| 60-64 | 27 119 | 23 358 | 26 036 | 23 215 | 28 629 | 25 155 |
| 65-69 | 33 549 | 27 712 | 35 267 | 27 826 | 34 904 | 29 853 |
| 70-74 | 39 305 | 32 758 | 42 639 | 34 516 | 38 711 | 35 170 |
| 75-79 | 43 046 | 36 048 | 44 610 | 37 648 | 50 947 | 39 531 |
| 80-84 | 42 515 | 38 020 | 42 348 | 39 331 | 42 731 | 39 203 |
| 85- | 38 954 | 40 102 | 39 469 | 40 728 | 42 234 | 38 265 |
| celkem | 14 834 | 16 995 | 13 419 | 14 078 | 13 767 | 15 831 |

Zdroj: Výroční zprávy vybraných zdravotních pojišťoven za rok 2004

Příloha č.10: Náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce vybraných zdravotních pojišťoven v roce 2004



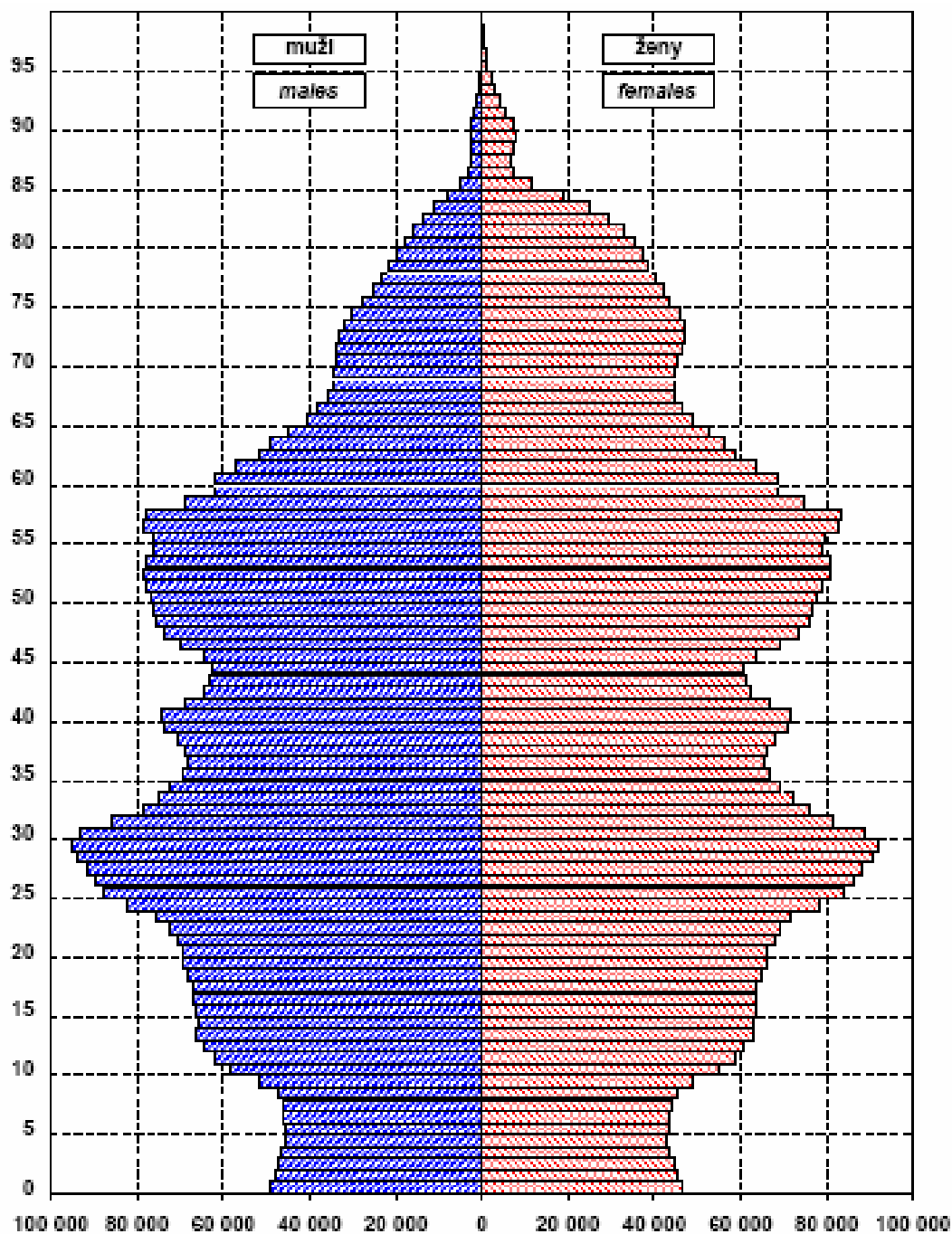
Zdroj: Výroční zprávy vybraných zdravotních pojišťoven za rok 2004

VZP = Všeobecná zdravotní pojišťovna

HZP = Hutnická zaměstnanecká pojišťovna

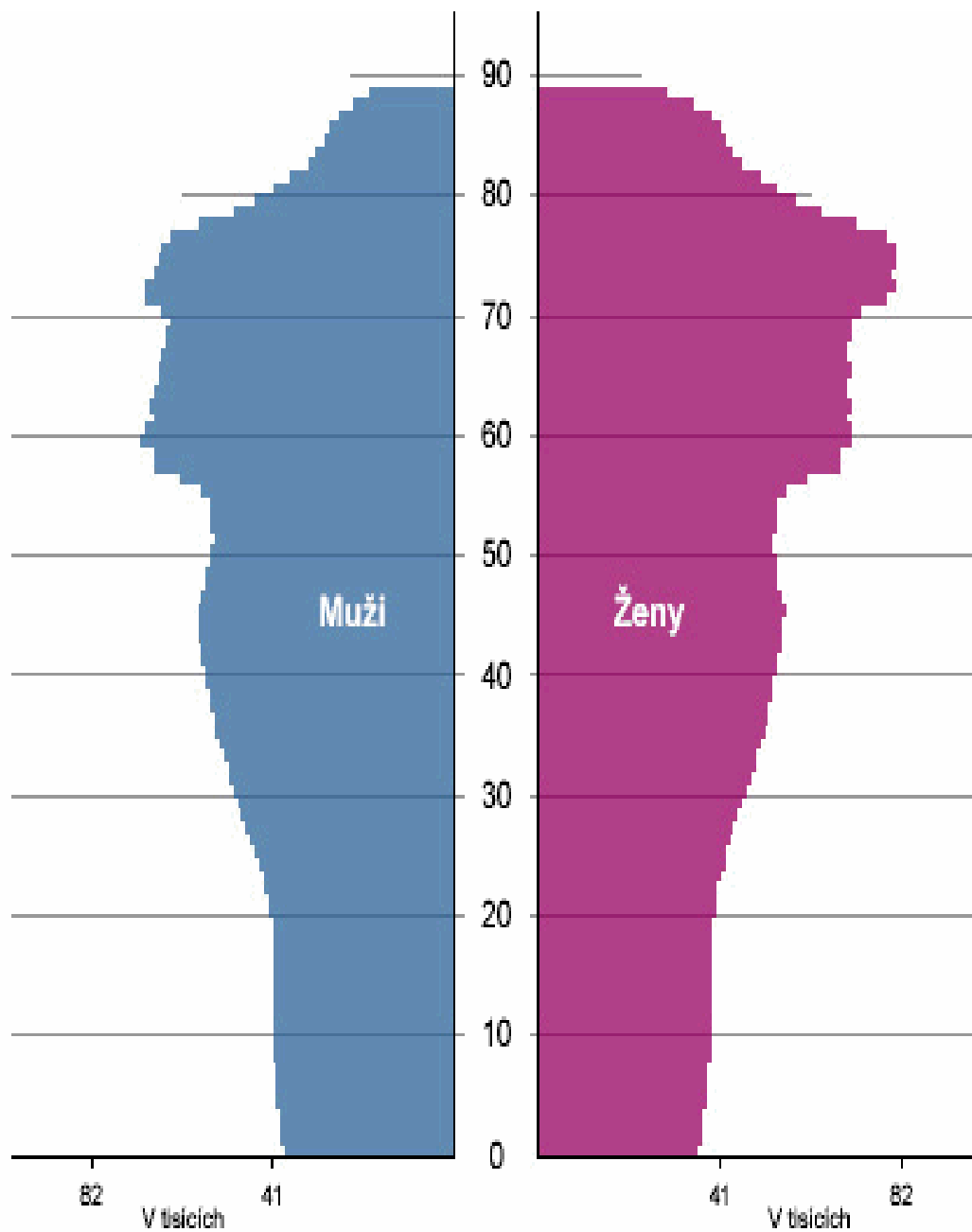
ZPŠ = Zaměstnanecká pojišťovna Škoda

Příloha č 11 : Věková struktura obyvatelstva ČR k 1.7.2004



Zdroj: Zdravotnická ročenka ČR, 2004, str.19

Věková struktura obyvatelstva ČR v roce 2050



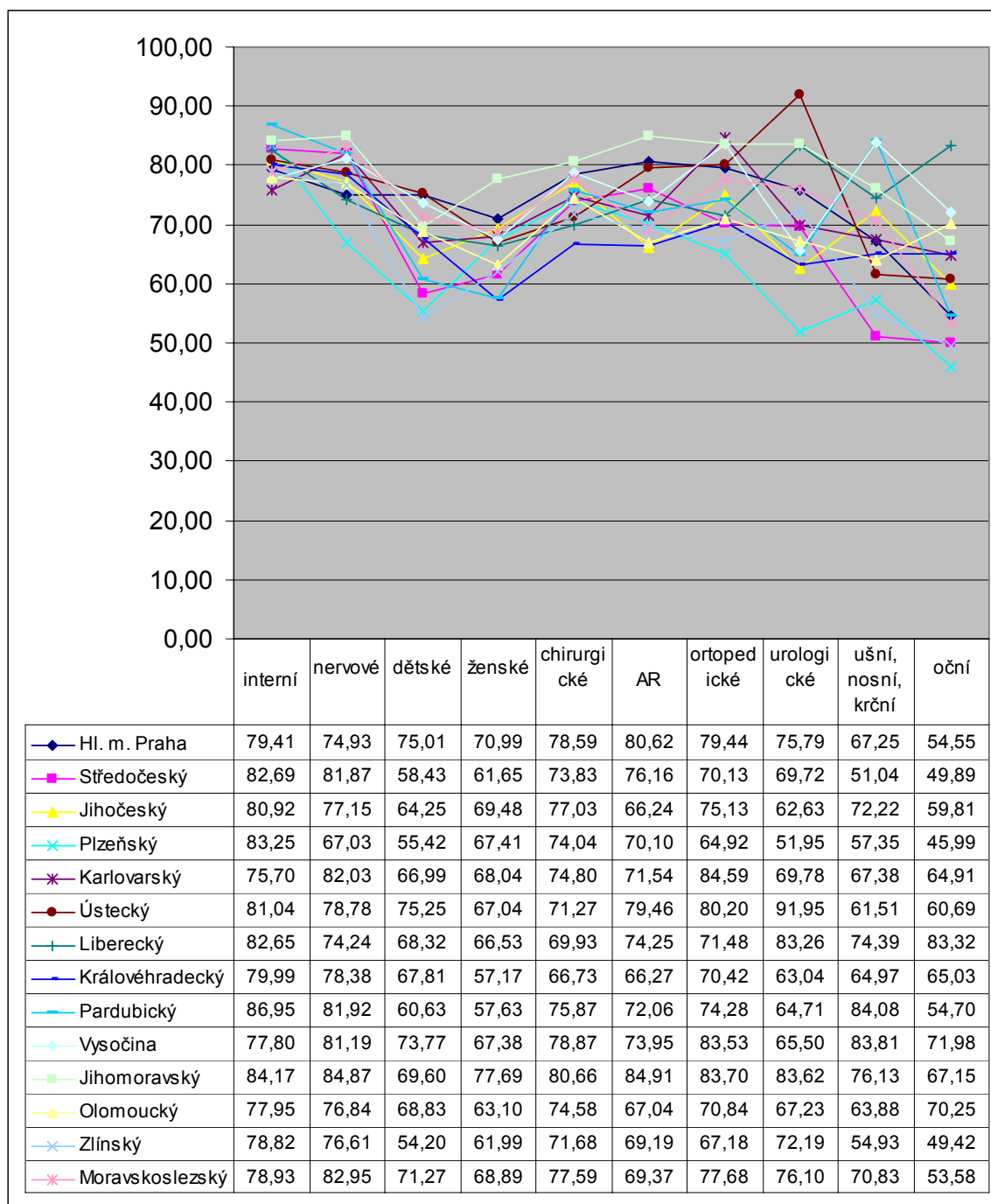
Zdroj: ČSÚ, http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vekova_skladba_obyvatelstva_v_roce_2050

Příloha č.12: Klasifikace zařízení ústavní péče

podle druhu poskytované péče se lůžková zařízení člení na:

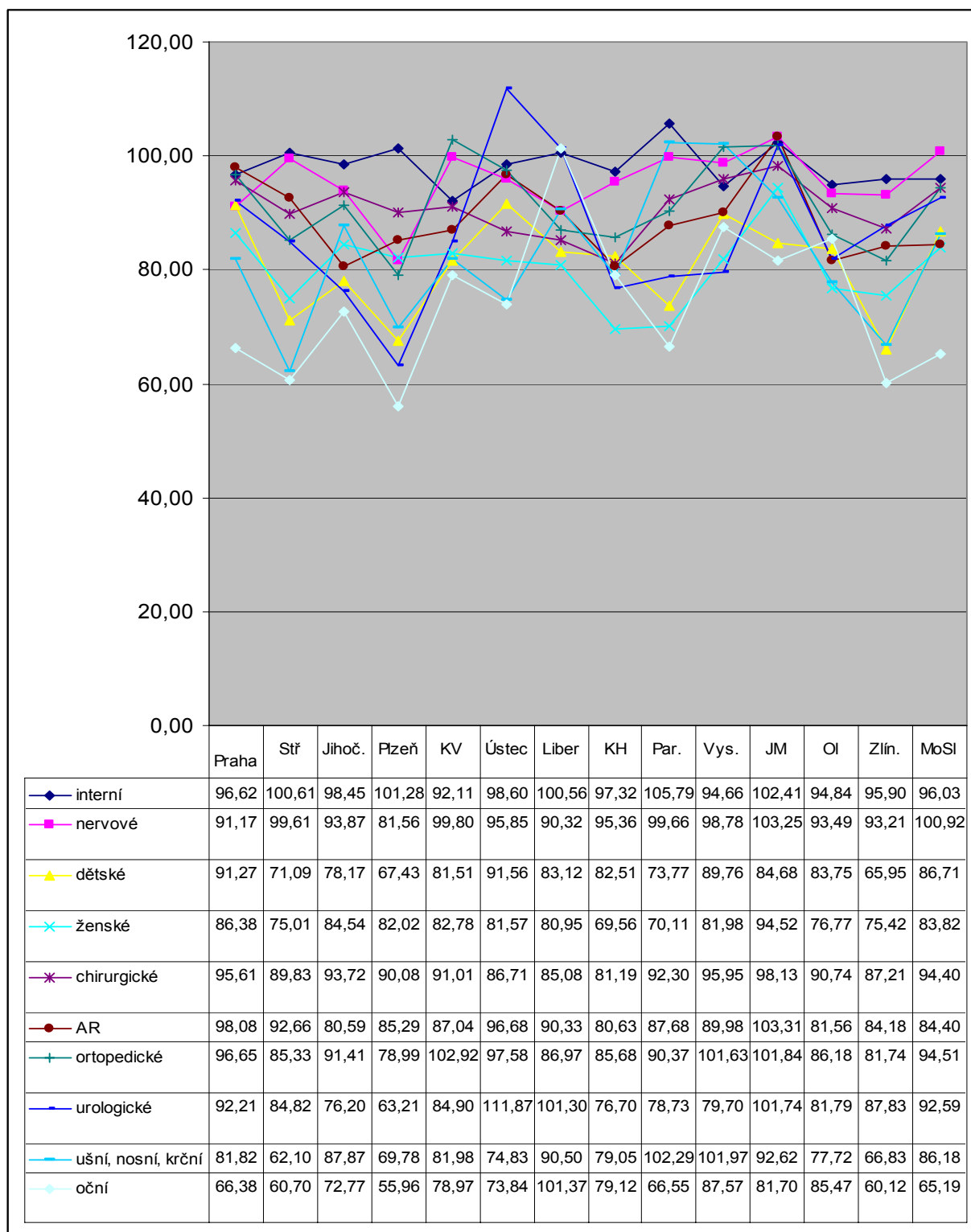
- **nemocnice fakultní** (kód 101 - poskytují akutní a plánovanou lůžkovou péči o pacienty, která vyžaduje hospitalizaci. Jejich odborná pracoviště jsou výukovými základnami lékařských a farmaceutických fakult a pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů),
- **nemocnice akutní péče** (kód 102 - poskytují akutní lůžkovou péči o pacienty s akutním onemocněním, nebo plánovanou odbornou péči, která vyžaduje hospitalizaci),
- **nemocnice následné péče** (kód 105 - poskytují doléčovací lůžkovou péči v návaznosti na péči akutní),
- **léčebny dlouhodobě nemocných** (kód 110 - poskytují specializovanou ústavní péči zaměřenou především na ošetrovatelskou a rehabilitační péči o osoby trpící déletrvajícím onemocněním),
- **psychiatrické léčebny** (kód 112 - léčebny pro dospělé, kód 122 - léčebny pro děti - poskytují ústavní péči osobám s duševními poruchami, u nichž je nezbytná specializovaná péče, popřípadě osobám, kterým je uloženo povinné léčení),
- **léčebny tuberkulózy a respiračních nemocí** (kód 111, 121 - jsou určeny pro nemocné s tuberkulózou a respiračními nemocemi, jejichž stav vyžaduje dlouhodobou ústavní péči),
- **rehabilitační ústavy** (kód 113 - poskytují komplexní rehabilitační ústavní péči),
- **ostatní odborné léčebné ústavy** (kód 119, 129 - poskytují specializovanou ústavní péči v některém z lékařských oborů),
- **dětské ozdravovny** (kód 141 - poskytují zdravotní péči pacientům zdravotně oslabeným nebo pacientům v rekonvalescenci při využití klimatických podmínek),
- **hospic** (kód 180 - zajišťuje nepřetržitou ústavní, převážně ošetrovatelskou péči pacientům se stanovenou diagnózou, u nichž jsou vyčerpány nebo ukončeny léčebné možnosti; užívané léčebné postupy jsou zaměřeny především na intenzivní tlumení bolesti a zajištění důstojného umírání těžce nemocných a nevléčitelných pacientů),
- **další lůžková zařízení** (kód 190 - ústavní zařízení s velmi úzce vymezeným oborovým zaměřením, s převážně malým počtem lůžek a krátkou ošetrovací dobou, nezařaditelné jinam).

Příloha č.13: Využití lůžkové kapacity dle krajů a oddělení v (%) 100% = 365 dnů (r.2004)



Zdroj: vlastní na základě dat Statistické ročenky 2004, kapitola 23. Zdravotnictví, dostupné na http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/kapitola/10n1-04-_2004-

Příloha č.14: Využití lůžkové kapacity dle krajů a oddělení v(%) 100 = 340 dnů (r.2004)



Zdroj: vlastní na základě dat Statistické ročenky 2004, kapitola 23. Zdravotnictví, dostupné na http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/kapitola/10n1-04-_2004

Příloha č.15: Průměrná ošetrovací doba dle oddělení a krajů v roce 2004 (ve dnech)

| | <i>interní</i> | <i>nervové</i> | <i>dětské</i> | <i>ženské</i> | <i>chirurgie</i> | <i>AR</i> | <i>ortopedie</i> | <i>urologie</i> | <i>ORL</i> | <i>oční</i> |
|-------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|------------------|-------------|------------------|-----------------|------------|-------------|
| ČR | 8,0 | 8,7 | 4,8 | 5,0 | 6,4 | 7,6 | 6,8 | 5,5 | 4,6 | 3,6 |
| <i>Praha</i> | 8,0 | 8,3 | 5,7 | 4,5 | 6,9 | 11,8 | 7,4 | 6,1 | 5,4 | 3,3 |
| <i>Středočeský</i> | 8,1 | 7,8 | 4,8 | 5,0 | 6,4 | 11,4 | 7,4 | 6,0 | 3,4 | 2,5 |
| <i>Jihočeský.</i> | 7,3 | 8,7 | 4,4 | 5,8 | 7,6 | 6,9 | 6,7 | 4,9 | 4,1 | 4,0 |
| <i>Plzeňský</i> | 8,4 | 8,3 | 5,0 | 5,0 | 6,4 | 6,9 | 7,8 | 6,0 | 4,1 | 4,2 |
| <i>Karlovarský</i> | 7,0 | 8,4 | 4,9 | 5,2 | 6,9 | 7,5 | 6,1 | 5,3 | 4,8 | 2,5 |
| <i>Ústecký</i> | 7,9 | 8,1 | 5,3 | 4,8 | 6,2 | 8,7 | 6,5 | 4,9 | 3,9 | 3,4 |
| <i>Liberecký</i> | 7,2 | 8,7 | 4,0 | 4,9 | 5,3 | 8,5 | 7,1 | 5,1 | 4,6 | 4,5 |
| <i>Královehradecký</i> | 8,8 | 8,3 | 5,4 | 5,2 | 6,4 | 8,3 | 7,5 | 5,4 | 4,7 | 2,4 |
| <i>Pardubický.</i> | 7,9 | 9,3 | 4,0 | 5,7 | 5,5 | 7,5 | 5,5 | 5,5 | 4,5 | 3,9 |
| <i>Vysočina</i> | 7,6 | 7,8 | 4,9 | 5,0 | 5,8 | 4,6 | 5,5 | 5,9 | 5,1 | 5,0 |
| <i>Jihomoravský</i> | 7,8 | 9,0 | 5,4 | 5,3 | 6,4 | 7,1 | 7,1 | 6,1 | 5,2 | 4,8 |
| <i>Olomoucký</i> | 7,2 | 9,4 | 4,2 | 4,6 | 6,0 | 5,2 | 5,4 | 4,6 | 5,0 | 3,9 |
| <i>Zlínský</i> | 7,9 | 9,3 | 3,8 | 4,8 | 6,3 | 7,5 | 6,0 | 6,0 | 4,4 | 3,8 |
| <i>Moravskoslezský</i> | 8,0 | 9,4 | 4,6 | 4,8 | 7,0 | 5,7 | 7,3 | 5,3 | 4,2 | 3,2 |

Zdroj: vlastní na základě dat Statistické ročenky 2004, kapitola 23. Zdravotnictví, dostupné na http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/kapitola/10n1-04-_2004