

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jindřichův Hradec

Institut managementu zdravotnických služeb

Diplomová práce

Bc. Miroslav Jankůj

2011

**Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jindřichův Hradec**

Institut managementu zdravotnických služeb

Systémový pohled na financování zdravotnictví

Vypracoval:

Bc. Miroslav Janků

Vedoucí diplomové práce:

MUDr. Rudolf Střítecký

Jindřichův Hradec, Červen, 2011

Prohlášení:

Prohlašuji, že diplomovou práci „Systémový pohled na financování zdravotnictví“ jsem vypracoval samostatně. Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v přiloženém seznamu literatury.

Jindřichův Hradec, Červen, 2011

.....
podpis studenta

Anotace

Systémový pohled na financování zdravotnictví

Cílem práce je zjištění dopadů případné finanční spoluúčasti pacientů na zdravotní péči na jejich finanční situaci v podmínkách komplexně adaptivního zdravotního systému. Budou využity ukazatele definované WHO – výdajová hranice chudoby, existenční minimum, počet zbídačených domácností, domácnosti ohrožené katastrofickými výdaji na zdraví.

Annotation

The Systematic view of the funding of health services

The objective of this thesis is analysis of impacts of patient's financial participations on health care to their financial situation in the complex adaptive healthcare system. In this thesis are used four indicators defined by WHO – poverty line, household subsistence spending, impoverished households, catastrophic health expenditure.

Červen, 2011

Poděkování

Za cenné rady, náměty a inspiraci bych chtěl poděkovat

MUDr. Rudolfu Stráteckému,

z Vysoké školy ekonomické v Praze, Fakulty managementu v Jindřichově Hradci.

Dále bych chtěl poděkovat panu **Ing. Jakubu Hrkalovi** z Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR za poskytnutou pomoc a materiály pro zpracování této diplomové práce.

Obsah

Úvod	9
1. Úvod do teorie systémů	12
1.1. Systém	12
1.2. Vývoj pohledu na systém	13
1.2.1. Antika a renesance	14
1.2.2. Přírodně-vědecký typ racionality	15
1.2.3. Vznik a rozvoj systémového myšlení	16
1.3. Systémové myšlení	18
1.4. Klíčové koncepty systému	19
1.4.1. Prvky a vazby systému	19
1.4.2. Zpětná vazba, druhy zpětné vazby	20
1.4.3. Další vlastnosti systémů	22
2. Komplexně adaptivní systém	25
2.1. Charakteristika CAS	25
2.2. Klíčové vlastnosti CAS	26
2.2.1. Vzájemně závislé prvky	26
2.2.2. Jednoduchá pravidla	27
2.2.3. Samo-organizace	28
2.2.4. Nelinearita	29
2.2.5. Další rysy CAS	29
2.3. Chaos	31
2.3.1. Chaotické a komplexně adaptivní systémy	31
2.3.2. Hranice chaosu	32
3. Další pojmy	34
3.1. Nabídka, poptávka a trh	34
3.1.1. Nabídka	34
3.1.2. Poptávka	35
3.1.3. Trh	37
3.2. Cena	37
3.2.1. Funkce ceny	38
3.2.2. Druhy cen	39
3.3. Konkurence	39
3.4. Selhání trhu	41
3.5. Vilfredo Pareto a jeho koncepty	43
3.5.1. Paretovské (ekonomické) optimum	43
3.5.2. Paretův princip	44

3.6.	Pojištění	44
3.6.1.	Dělení pojištění	45
3.6.2.	Zdravotní pojištění	45
4.	Zdravotní systém v České republice.....	47
4.1.	Zdravotní systém	47
4.2.	Možné pohledy na zdravotní systémy.....	48
4.2.1.	Administrativně – byrokratický pohled.....	48
4.2.2.	Komplexně adaptivní systém	49
4.3.	Bariéry při změnách ve zdravotním systému	49
4.4.	Vlastnosti zdravotního systému	51
4.5.	Problémy českého zdravotního systému.....	52
4.6.	Prvky a vazby ve zdravotním systému	52
4.6.1.	Prvky	53
4.6.2.	Vazby	53
4.7.	Modely financování zdravotního systému	54
5.	Dopady spoluúčasti na finanční situaci domácností.....	56
5.1.	Současné výdaje na zdravotnictví.....	56
5.2.	Spoluúčast pacientů.....	60
5.2.1.	Podmínky a omezení výpočtu spoluúčasti	62
5.2.2.	Spoluúčast v segmentu ambulantní péče.....	63
5.2.3.	Spoluúčast v segmentu lůžkové péče.....	63
5.2.4.	Spoluúčast v segmentu farmakoterapie	64
5.2.5.	Přehled spoluúčasti v jednotlivých segmentech	65
5.3.	Ukazatele pro sledování dopadů spoluúčasti na životní úroveň domácností	65
5.3.1.	Charakteristika vzorku populace	65
5.3.2.	Charakteristika ukazatelů chudoby a metodika jejich výpočtu	67
5.4.	Dopady spoluúčasti na životní úroveň domácností.....	70
5.4.1.	Současná situace.....	72
5.4.2.	Dopady zvýšení spoluúčasti na 20 %.....	73
5.4.3.	Dopady zvýšení spoluúčasti na 25 %.....	74
5.4.4.	Dopady zvýšení spoluúčasti na 30 %.....	75
5.5.	Shrnutí výsledků	76
	Diskuse a závěry.....	78
	Seznam použitý zdrojů.....	81
	Seznam obrázků a tabulek.....	85

Úvod

Zdraví, zdravotnictví, či zdravotní systém jsou neustále zmiňované pojmy, ať už v médiích, nebo v programech politických stran, či předmětem různých reformních snah měnících se vlád České republiky. Za aktuálností tohoto tématu stojí různé problémy, které vedou k rostoucím výdajům na zdravotní péči. Jde zejména o problémy, jako je demografický vývoj populace, civilizační a chronické choroby, odrážející životní styl obyvatel, vývoj nových diagnostických metod, inovace a rozvoj technologií a další problémy. Nicméně, růst výdajů na zdravotnictví by sám o sobě nebyl problémem, kdyby podobným způsobem rostl také objem prostředků, ze kterých jsou výdaje na zdravotnictví placeny. Problémem je také to, že za větší výdaje se občanům nedostává dostupnější, kvalitnější a efektivnější péče. Na povrch vyvstávají stále nové a nové problémy, které jsou jen důsledkem toho, že se řeší symptomy krize zdravotního systému, nikoliv její samotné příčiny. Vždy, když vyvstane určitý konkrétní problém (jako např. stávky a plánované odchody lékařů na začátku roku 2011), najdou se na chvíli chybějící finance (např. přidá se lékařům, aby neopouštěli nemocnice), problém vymizí, chvíli se pak zdá, že je vše v pořádku. Po čase ale vyplavou na povrch další, a další problémy. Chybí ucelený pohled na zdravotní systém, jeho důkladná analýza a především pochopení jeho povahy, ze které pak vyplývá nastavení pravidel pro jeho fungování. Zkrátka chybí celistvé systémové řešení, jež by dokázalo výše zmíněným problémům předejít a vyřešit je. Avšak tohle všechno je jen odrazem vzniklé situace na české politické scéně. Politika již dávno neslouží k řešení problémů zdravotnictví, ale zdravotnictví samo je podřizováno politickým a ekonomickým zájmům.

Můžeme si představit, že by na principu podobném fungování českého zdravotnictví, pracovaly výrobci rohlíků, tedy pekárny (Šavlík, 2008). Ministerstvo, v tomto případě tzv. ministerstvo pekáren, by bylo prostřednictvím dodavatelů mouky a svojí politickou mocí motivováno k tomu, aby podporovalo nadprodukcí nekvalitních, gumových rohlíků. Pekárny by netrápila kvalita, protože zákon by jim zaručoval zaplacení od hlavního odběratele. Pekárny by proto ochotně pekly a pekly, zákazník by nekvalitní rohlíky spotřebovával, protože v okamžiku spotřeby jsou pro něj zadarmo. Navíc, i kdyby zákazník chtěl, stejně by na lepší pečivo nedosáhl. Pokud by potřeboval zákazník něco jiného, než jsou tyto rohlíky, musel by si poradit sám. Právě tento přístup, či tato podoba fungování je hodně podobná českému zdravotnictví. Je to

samozřejmě nadsázka, ale na druhou stranu jdou vidět značné nedostatky českého zdravotnictví, které jsou v jiných oblastech, na jiných trzích naprosto nemyslitelné. Jen v samotném případě zmíněných rohlíků si lze v každé pekárně vybrat od rohlíků tukových, přes vícezrnné až k celozrnným, navíc cenově odlišených. Jasnou informací o tom, kolik rohlíků je skutečně na trhu potřeba (jaká je poptávka) a jaká má být síť pekáren (strana nabídky), jež si konkurují, přinese jedině stanovení jejich reálné ceny a vytvoření standardů jejich kvality. A přesně to jsou oblasti, které se v českém zdravotnictví neřeší, i když by vedly k efektivnějšímu využívání zdrojů a omezily rostoucí spotřebu zdravotní péče, jež vzniká právě v důsledku neznalosti konkrétní ceny za danou službu. Z toho plyne, že problémy českého zdravotnictví spočívají zejména v absenci konkurence na zdravotnickém trhu (mezi poskytovateli, mezi pojišťovnami), a tím tedy v absenci nejdůležitějšího alokačního, motivačního a informačního činitele na trhu, jímž je tržní cena. Úkolem zdravotnické reformy by mělo být pochopení konkurence jako důležitého činitele v efektivním vynakládání finančních prostředků a vytvoření podmínek a pravidel pro její fungování.

V této práci se budeme zabývat zdravotnictvím z pohledu komplexně adaptivního systému. Cílem je vysledovat dopady případné spoluúčasti pacientů na zdravotní péči na jejich finanční situaci, tedy finanční únosnost případné spoluúčasti. To budeme zkoumat prostřednictvím ukazatelů chudoby v České republice, mezi které patří hranice chudoby, existenční minimum, procento zbídačených domácností a ukazatel platební schopnosti domácností. Všechny tyto ukazatele budou v práci přiblíženy, včetně jejich metodiky výpočtu.

V teoretické části budou vysvětleny pojmy systémové teorie, teorie komplexně adaptivních systémů a možné pohledy na zdravotnický trh. Praktická část pak bude zaměřena na výpočty jednotlivých ukazatelů z dostupných dat, výpočtu procentní a absolutní finanční spoluúčasti pacientů na principu Paretova pravidla a konečně na přiblížení případného krytí spoluúčasti.

Jako metodika bude použit analyticko-syntetický poznávací postup, kdy se budeme zabývat pochopením systému poskytování zdravotních služeb z pohledu komplexně adaptivního systému. Bude provedena analýza (rozložení) systému s ohledem na porozumění hlavním prvkům, vazbám mezi nimi a samozřejmě také prostředí, které systém ovlivňuje a zároveň je systémem ovlivňováno. Ze získaných poznatků z analýzy budeme hledat synergický efekt v rámci nastavení jednoduchých pravidel a umožnění vzájemné interakce mezi prvky systému

a mezi systémem a prostředím. Vedle metod analýzy a syntézy budou dále použity statistické výpočty, jako jsou průměr, medián, rozptyl, či směrodatná odchylka. Vypočítané hodnoty pak budou sloužit k ověření hypotéz, které jsou stanoveny v následující části textu.

Pro zjištění dopadu případné spoluúčasti pacientů na zdravotní péči na jejich finanční situaci budou testovány následující hypotézy, z nichž by pak měly vycházet další kroky k novému nastavení zdravotního systému.

Hypotéza 1: Spoluúčast pacientů ve financování zdravotní péče ve výši 20 % bude/ nebude mít negativní závažný vliv na finanční situaci domácností a na chudobu v České republice.

Hypotéza 2: Spoluúčast pacientů ve financování zdravotní péče ve výši 25 % bude/ nebude mít negativní závažný vliv na finanční situaci domácností a na chudobu v České republice.

Hypotéza 3: Spoluúčast pacientů ve financování zdravotní péče ve výši 30 % bude/ nebude mít negativní závažný vliv na finanční situaci domácností a na chudobu v České republice.

Hypotéza 4: Jakákoliv z výše zmíněných možností spolufinancování bude mít závažný negativní dopad na finanční situaci českých domácností a tudíž i na chudobu v České republice.

V této diplomové práci budeme čerpat z různých zdrojů. Hlavním zdrojem v rámci problematiky komplexně adaptivních systémů a jejich aplikace do poskytování zdravotní péče jsou zahraniční autoři, kteří tento pohled často používají, zatímco v české literatuře je chápání zdravotního systému jako komplexně adaptivního stále opomíjeno a chápe ho takto jen málo autorů. Dále jsou v práci použity jako podpůrné zdroje známé publikace z oblasti zdravotnického managementu a zdravotnické ekonomiky. Pro výpočty ukazatelů budou použity statistické údaje Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS) a Statistiky rodinných účtů (SRÚ), které jsou výsledkem šetření Českého statistického úřadu (ČSÚ). Metodika výpočtu ukazatelů je pak převzata z definic Světové zdravotnické organizace (WHO).

1. Úvod do teorie systémů

V této kapitole si vysvětlíme, co je to systém a vývoj teorií, které se jej snažily popsat. Dále budou přiblíženy jednotlivé charakteristiky systémů, jakými jsou např. prvky, vazby, druhy systémů a systémová dynamika.

1.1. Systém

Pojem systém používáme často v různých oblastech života, či pro různé lidské činnosti. Každý ho chápeme různým způsobem. Někdo jako výsledek uspořádanosti a řádu, jiný zase jako soubor určitých prvků a vazeb mezi nimi. Právě proto, že jej každý vnímá jinak, existují také různé definice, které se liší dle toho, jaká věda jej aplikuje na svůj obor poznání. Proto můžeme v naší realitě sledovat informační systémy, právní systém, zdravotní systém, či vzdělávací systém. Každý intuitivně víme, co tedy systém znamená, používáme jej běžně, ale obtížně by pro většinu z nás bylo vymezit explicitně, co to vlastně systém je.

Například z pohledu Bertalanffyho (1968) obecné systémové teorie za systém považujeme komplex prvků, jež se nachází ve vzájemné interakci. Kybernetická teorie pak považovala za systém stroj, který má pevné uspořádání jak částí, tak procesů (Bureš, 2007). Z perspektivy operačního managementu bychom systém mohli popsat jako objekt, jež má v jakémkoliv časovém okamžiku určitý vstup, výstup a kromě toho ještě uvnitř probíhá transformační proces, pomocí něhož se přeměňují vstupy na výstupy. A takto bychom mohli ve výčtu definic postupovat do nekonečna. Neboť, jak již bylo řečeno, každá vědecká disciplína má svůj specifický pohled na systém a za systém může být považováno prakticky cokoliv.

At' už se jedná o jakoukoliv definici systému, vždy by měla vycházet z určitých znaků (Bureš, 2007; Mildeová, 2008). Mezi tyto znaky patří především, že systém je složen ze souboru prvků, které jsou ve vzájemné interakci, tzn., že mezi prvky existují vzájemné aktivní vazby. Interakce ovšem neprobíhají pouze mezi prvky samotnými, ale i mezi prvky a systémem jako celkem. Dalším znakem je to, že systém neexistuje ve vzduchoprázdnu, ale v určitém okolí, se kterým komunikuje. Okolí jej ovlivňuje, a naopak systém může do určité míry sám okolí ovlivňovat. Dalo by se říci, že systém je vždy současně sám prvkem systému vyššího řádu. Stejně tak, jakýkoliv prvek systému může být zároveň systémem nižšího řádu. Poslední podstatnou

vlastností je, že systém vždy existuje kvůli určité funkci (funkcím), které má naplňovat. Měl by tedy mít určitý účel, měl by směřovat za určitým cílem.

Tyto znaky jsou podstatné pro obecnou definici systému a měly by být základem pro každou definici. Nicméně k systémům se váže mnoho dalších znaků, které se objevovaly postupně tak, jak se vyvíjely různé teorie a různé pohledy na systém. Tyto znaky budou blíže vysvětleny v dalších kapitolách. Nejdříve budou ale stručně představeny podstatné vývojové etapy systémové teorie.

1.2. Vývoj pohledu na systém

Tak, jak se společnost postupem času vyvíjí, mění se i její pohled na svět jako celek, na věci, které ji obklopují, a všeobecně se rozvíjí lidské poznání ve všech oblastech života. Lidská společnost si zkrátka vytváří určité společenské paradigma, jež bychom mohli dle Capry (2004, s. 19) definovat jako: „*Soustavu představ, hodnot, způsobů vnímání a praktik sdílených určitou komunitou, která pak vede ke zvláštnímu způsobu vidění reality.*“ Takové společenské paradigma je pak společností sdíleno a společnost se na jeho základě organizuje. Ke změně paradigmatu nedochází průběžně, ale skokově. Dochází k tzv. posunu paradigmatu. Podobně každá vědecká disciplína má své paradigma, svoji nosnou myšlenku, která platí vždy jen po určitou dobu. Pak jsou staré principy skokově nahrazeny principy novými. Právě tak se vyvíjel i pohled na systémy. Od Newtonova pojetí systému jako dobře namazaného stroje, po chápání světa jako sítě sítí.

Ve vývoji různých pohledů na systém můžeme sledovat především základní napětí mezi celkem a jeho částmi (Capra, 2004). Některé perspektivy kladou důraz hlavně na jednotlivé prvky celku. Takové přístupy se označují jako mechanistické, či redukcionistické. Teorie, které se naopak zabývají především celkem, můžeme nazvat jako holistické, systémové nebo ekologické.

Počátky tohoto napětí můžeme sledovat již ve starověkém Řecku (Capra, 2004), kde se starší Řekové ptali, z čeho je život vytvořen, co je jeho základem, čímž si pokládali otázku základních prvků, základní látky. Řekové si v 6. století před naším letopočtem odpověděli popisem čtyř základních živlů, kterými jsou země, vzduch, oheň a voda. Ovšem ve starověkém Řecku se vynořil i druhý přístup. Tím byla otázka, jak je takový život poskládán dohromady, co ho spojuje. Tímto se vlastně ptali na otázku uspořádání. Otázka uspořádání pak ale dlouho zůstala ve stínu studia látkové substance a vynořila se až s vývojem systémového myšlení, kdy

systémoví myslitelé zjistili, že uspořádání je taktéž nutné k pochopení života a fungování určitého celku. Otázka látkové substance nás tak vede k zaměření na části celku, a naopak, otázka formy nás vede k zaměření na celek. Pokud chceme získat odpověď na otázku, co je to život, tak musíme brát v úvahu, jak látkovou substanci (prvky), tak formu (uspořádání, organizaci, vztahy).

Podle T. Kuhna (1996) můžeme rozlišovat tři základní etapy, pro které je typické střídání zaměření na části nebo na celek. Můžeme říci, že v každém období tak převládalo určité paradigma. Tato tři období můžeme označit jako:

1. Aristotelovské paradigma, kam patří období antiky a renesance;
2. Přírodně-vědecké paradigma v novověku (novověký karteziánský mechanicismus);
3. Systémové paradigma, které evidujeme v průběhu 20. století.

1.2.1. Antika a renesance

Starověké civilizace položily jakési základy racionálního vysvětlení jevů, které se kolem lidí vyskytovaly. Sumerové a Egypťané ještě veškeré jevy připisovali vůli bohů (Bureš, 2007), ale s příchodem přírodních filozofů, jakými byli například Tháles či Anaximénés, již nestačilo vysvětlení prostřednictvím prisuzování okolních jevů bohům. Tím, že se oprostili od náboženství, položili jednoduše řečeno základy jednoduchému vědeckému myšlení. Nejednalo se totiž o vědecké myšlení jako takové, ale už se objevovaly první otázky, jež se týkaly stavby a základu světa. Zřejmě nejznámějším představitelem této doby byl Aristoteles, jehož známé tvrzení, že celek je více, než suma jeho částí, je základní definici systémového problému, jež je dodnes stále platná (Bertalanffy, 1972). Aristoteles již rozlišoval substanci a uspořádání, ale na druhou stranu věděl, že je lze od sebe oddělit pouze prostřednictvím abstrakce. Látka je podle něj podstatou všech věcí, ale forma (uspořádání) vytváří tuto podstatu aktuální, jinak řečeno reálnou. V tomto antickém období byly zkoumány především základní stavební prvky, mezi které patřily výše zmíněné živly – oheň, voda, země a vzduch. Byly zkoumány z různých úhlů pohledu a z hlediska různých filozofických myšlenek kvalitativně bez kvantitativního ověření. Myšlenky a názory starověkých Řeků pak byly obnoveny v době 16. a 17. století v období renesance, kdy došlo především ke kulturnímu rozkvětu, ale otevřely se i nové prostory pro vědu (Bureš, 2007). Vzorem byl v této době především vzdělaný člověk, který prokazoval svoji

kreativitu jak v umění, tak ve vědě. Vzorným příkladem nám mohou být Leonardo da Vinci (architekt, hudebník, malíř, vynálezce, mechanik atp.) či Mikuláš Koperník (astronom, diplomat, teolog, lékař, ekonom atp.). Aristotelovská racionalita jde v období renesance vidět především v organistickém pohledu na svět.

1.2.2. Přírodně-vědecký typ racionality

K prolomení Aristotelova pohledu na svět došlo právě až v období renesance, kdy se na scénu dostala přírodně-vědecká racionalita. Do tohoto období spadá pohled tzv. karteziánského mechanismu, kam patří osobnosti, jako již zmíněný M. Koperník, G. Galilei, F. Bacon či I. Newton. Mění se především obraz světa, z Aristotelovského organického, živoucího a duchovního světa, na chápání světa jako stroje (Capra, 2004). Název tomuto směru dal René Descartes a jeho metoda analytického myšlení. V rámci této metody dochází k rozložení složitých jevů na jednotlivé části tak, abychom pak mohli z jejich vlastností pochopit chování celku. Poznatky představitelů tohoto období pak sjednotil I. Newton, jehož newtonovská mechanika je považována za vrcholné dílo 17. století.

Jako reakce na karteziánské paradigma vzešlo na konci 18. století a v 19. století tzv. romantické hnutí (Capra, 2004). Jeho představitelé se orientovali znovu k Aristotelovi a jeho organickým formám. Například I. Kant představil kritiku pojetí organismů a jevů jako stroje, když dokazoval, že organismy jsou celky, které se na rozdíl od strojů dokážou samy reprodukovat a organizovat. U stroje fungují součástky jenom jedna pro druhou a navzájem se podporují v rámci funkčního celku. Naopak v organismu existují také sice jedna prostřednictvím druhé, ale v tom smyslu, že jedna produkuje druhou a dochází u nich k samo-organizování (Capra, 2004).

V průběhu druhé poloviny devatenáctého století se vývoj opět obrátil zpět k mechanistickým představám. Zapříčinily to nové objevy především ve fyzice a chemii (evoluční myšlení, buněčná teorie apod.). Tyto vědy se pak staly podkladem pro vysvětlování života v tomto období. Například Virchowova formulace buněčné teorie vedla k posunu ohniska zájmu biologů od celého organismu k jeho buňkám. Pro systémy a systémové myšlení byl v tomto období podstatný rozvoj nauky o teple, jež přinesla do systémové teorie nové pojmy, jako jsou termodynamika, energie nebo entropie (Bureš, 2007).

Přes vitalismus, který kritizoval redukci biologie pouze na fyziku a chemii, neboť nestačí k úplnému pochopení života, se postupně systémová věda dostávala k systémovému myšlení. Vitalisté pochopili, že celku nelze porozumět pouze studiem izolovaných částí, ale k tomu, aby porozuměli životu, bylo potřeba k zákonům fyziky a chemie dodat ještě nefyzikální entitu, jakou je síla nebo pole (Capra, 2004). I když byli pokrokovější, stále nepřekročili hranice karteziánského mechanismu.

1.2.3. Vznik a rozvoj systémového myšlení

První z hlavních charakteristik systémového myšlení přinesla organismická biologie. V rámci tohoto myšlení došlo k posunu od funkce k organizaci, což chápeme jako posun od zažitého mechanistického pojetí k pojetí systémového myšlení (Capra, 2004). Právě představitel tohoto přístupu, biochemik L. Henderson, jako první použil v praxi slovo systém, kterým označoval jak živé organismy, tak sociální systémy. Od této doby pak je systémem integrovaný soubor částí, jejichž vzájemné vztahy vytvářejí podstatné vlastnosti celku. Slovo systém vychází z řeckého „synhistanai“, což v českém překladu znamená „spojovat dohromady“. Porozumění jevům v kontextu většího celku je pak označováno jako systémové myšlení. Další podstatnou myšlenkou těchto raných systémových myslitelů bylo rozpoznání existence různých hladin komplexity. Na každé úrovni působí různé typy zákonitostí, které nepozorujeme na úrovni nižší. S tímto souvisí pojem tzv. emergentních vlastností, což jsou vlastnosti, které se objevují právě jen na určité úrovni, ale nemůžeme je sledovat na nižší úrovni. Jako příklad nám může posloužit cukr (Capra, 2004), který se skládá z atomů uhlíku, vodíku a kyslíku. Emergentní vlastností může být chuť cukru (sladkost) po spojení jednotlivých prvků. Sladkou chuť už pak ale nenajdeme v jednotlivých samostatných prvcích. Dalším pojmem systémového myšlení jsou tzv. esenciální vlastnosti. Takové vlastnosti vznikají pouze na základě interakce jednotlivých prvků a nemůžeme je tak zkoumat rozložením na jednotlivé izolované prvky, neboť po rozkladu zaniknou. Jsou tedy typické pro celek, ale nemá je žádná část celku. V systémovém přístupu tak mohou být vlastnosti částí pochopeny pouze z organizace celku. Systémům tak nemůžeme vždy plně porozumět pouhou analýzou.

První ucelený rámec systémové teorie vytvořil představitel tektologie (z řeckého „tekton“, což znamená stavitel), ruský badatel v medicíně, filozof a ekonom A. Bogdanov (Capra, 2004). Jeho dílo je však za hranicemi Ruska málo známé. Cílem byla především formulace

univerzální vědy o organizaci všech živých a neživých struktur. Vidíme, že se věda přesunula k definování toho, co jednotlivé prvky spojuje, tedy posun od látky k formě. Komplex a systém pro něj byly synonymy a definoval tak tři druhy systémů (Capra, 2004):

- Organizovaný komplex v podobě synergie, kdy celek je více, než suma jeho částí,
- neorganizovaný komplex v podobě dis-synergie, kdy celek je méně, než suma jeho částí,
- neutrální komplex v podobě rovnováhy, ve kterém se organizační a dezorganizační aktivity navzájem vyrušují a celek je tak přesně sumou jeho částí.

Dílo A. Bogdanova vyšlo v Rusku v letech 1912 až 1917 a v Německu pak až v roce 1928 (Bureš, 2007). Nicméně i tak je na západě velmi málo známé, o čemž svědčí i fakt, že za první obecnou teorii systémů je považována práce L. von Bertalanfyho z roku 1968 (Capra, 2004). Bertalanfy definoval pojmy, jako jsou otevřené systémy a obecná teorie systémů. Pochopil jako první, že živé systémy jsou otevřené systémy, které musí být neustále zásobovány tokem látek a energie, které čerpají ze svého okolí a které přispívají k jejich udržování při životě. Dochází ke stavu tzv. dynamické rovnováhy, která je charakterizována neustálým tokem a změnou, a otevřené systémy se tak udržují daleko od rovnováhy v tomto ustáleném stavu (Bertalanfy, 1968). Jako klíčovou vlastnost otevřených systémů označil autoregulaci, kterou pak dále rozvinul ruský vědec I. Prigogine v teorii samo-organizace disipativních struktur (Capra, 2004).

Svým způsobem do rozvoje systémového myšlení přispívaly další disciplíny, jimiž byla kvantová fyzika, tvarová psychologie a ekologie. Kvantová fyzika uvádí, že svět nemůžeme rozdělit na nezávislé existující elementární jednotky, neboť chování částí je určováno celkem. Izolované prvky podle této teorie nejsou věcmi, ale jsou spíše vztahy mezi věcmi, a ty jsou zase vztahy mezi dalšími věcmi a tak bychom mohli pokračovat do nekonečna. Podstatou je, že nekončíme u věcí, ale zabýváme se vzájemnými vztahy. Tvarová psychologie přispěla opět pohledem, že celek je více než suma jeho částí. Živé organismy nejsou vnímány z pohledu izolovaných prvků, ale jako smysluplné organizované celky, jež mají takové kvality, které chybí jednotlivým částem. Ekologové sledovali nedělitelnost celku ve svých studiích živočišných a rostlinných společenstev. Studovali vztahy, jež spojují všechny prvky na planetě Zemi. Je to věda, která zkoumá vztahy mezi jednotlivými organismy a jejich okolním vnějším světem. Podstatou je myšlenka, že většina organismů, které existují, nejsou jen členy ekologických

společenstev, ale organismy samy o sobě jsou složitými útvary, které se skládají z dalších organismů, které jsou svázány do funkčního celku prostřednictvím svých vzájemných vztahů (Capra, 2004). Z toho plyne také závěrečný postulát, že život je vlastně síť, jež je tvořena z dalších sítí. Jakýkoliv uzel sítě se ukáže jako další síť, ve které najdeme další sítě. V přírodě neexistuje žádná hierarchie, ale existují tak pouze sítě uložené v jiných sítích.

Smyslem této kapitoly bylo především ukázat, že každý systém prochází určitým vývojem, který se pak odráží v dalším vývoji. I teorie systémů procházela takovým vývojem, který byl charakterizován především v chápání systému jako prvků (látky), nebo systému jako celku (formy). V této práci budeme používat systémové myšlení, kdy musíme brát ohled na celek a všechny části, jevy a procesy je třeba hodnotit v širších souvislostech, dávat je do širokého komplexu vztahů. O systémovém myšlení, jeho charakteristikách, pojednává následující kapitola.

1.3. Systémové myšlení

V předchozí kapitole jsme si stručně nastínili, jakým způsobem se vyvíjel pohled na systém. Dostali jsme se až k systémovému myšlení, kdy bereme v úvahu celek a všechny jeho části, které musíme analyzovat a hodnotit v širokých souvislostech. V podstatě se musíme zabývat propojením jednotlivých prvků systému a komplexností vztahů mezi nimi.

Chceme-li tedy zkoumat určitý problém, je potřeba pochopit, že se jím nemůžeme zabývat izolovaně. Každý takový jev má své části (prvky), které jsou navzájem různě propojeny vazbami. Takový systém je pak umístěn v určitém čase a prostoru, v určitém okolí, které do určité míry ovlivňuje a kterým je ovlivňován. Navíc je potřeba uvažovat dynamiku systému a vývoj jednotlivých prvků a vztahů v čase vlivem vzájemných interakcí, jak mezi částmi systému, tak systémem a okolím. Z toho plyne, že jakýkoliv systém musíme chápat jako integrovaný celek a ne jako soustavu jednotlivých částí, protože právě výše zmíněné vztahy mezi nimi vytvářejí synergický efekt, tedy něco navíc, co vytváří základní vlastnost, či charakteristiku daného systému. A právě to je základní myšlenkou a charakteristikou systémového přístupu k chápání určitých problémů a jevů. Nic nemůže fungovat jako dobře namazaný stroj, který se skládá z jednotlivých součástek. V systému existuje každá část pro jinou část a zároveň společně vytvářejí vlastnost celku. Takovou vlastnost, kterou žádný prvek sám o sobě mít nemůže (Capra, 2004). Pokud chceme řídit určitý systém a dávat mu určitý směr, musíme být schopni předvídat

právě tyto emergentní vlastnosti. Za exemplární příklad můžeme považovat jakýkoliv živý organismus (např. lidské tělo). Jednotlivé buňky dohromady formují orgány, svaly, kůži, které ve vzájemném propojení a interakci vytvářejí život. Právě život je základní, emergentní vlastností, jež nedisponuje žádná z jeho částí (např. srdce) sama o sobě. A naopak samo tělo, aby bylo živé, pak nedokáže fungovat bez srdečního svalu, neboť bez něho zmizí právě tato základní vlastnost. Tělo navíc funguje v určitém prostředí, jež pro něj musí být příznivé. Proto pokud nebude mít například k dispozici dostatek kyslíku, může znovu vymizet emergentní vlastnost v podobě života.

1.4. Klíčové koncepty systému

Tato kapitola je zaměřena na popis klíčových charakteristik, kterými se mohou vyznačovat různé systémy. Účelem není vypracovat kompletní seznam charakteristik, ale především těch základních, které jsou pro pochopení systému podstatné.

1.4.1. Prvky a vazby systému

Dvěma základními znaky systému je, že se skládá z prvků a že mezi těmito prvky existují aktivní vazby, které označujeme jako interakce. Systém zkoumáme vždy na určité rozlišovací úrovni, jež odráží hloubku zkoumání. Jinak řečeno, na systém, problém, či jev můžeme nahlížet vždy z různých úhlů pohledu, které odráží cíle, jež zkoumáním systému sledujeme. Neboli, na jeden problém můžeme zavést více různých systémů. Prvek je pak takový element systému, který je při dané rozlišovací úrovni dále nedělitelný (Bureš, 2007). Vezmeme-li v úvahu výše zmíněný systém lidského těla, může být prvek jak jednotlivá buňka, tak jeden samostatný orgán (např. srdce). Vždy tedy záleží na tom, s jakým cílem daný problém řešíme.

Prvky můžeme různě členit dle různých pohledů (Bureš, 2007). Můžeme tak rozlišovat interní prvek systému, tj. takový prvek, který má aktivní interakce s prvky stejného systému, a prvek hraniční, tj. takový prvek, jež má interakce jak s prvky uvnitř daného systému, tak také s okolím systému. Dále rozlišujeme prvky, které jsou nositeli jednoduché funkce, tj. mají jediný vstup a jediný výstup, prvky svodné, jež mají jediný výstup, ale dva a více vstupů, a analogicky prvky rozvodné, tj. jeden vstup a více výstupů. Nakonec můžeme mít prvky, jež jsou autonomní a samy mají schopnost regulovat své chování. Takové prvky označujeme jako sebe-řídicí.

Paměťové prvky si pak pamatují konkrétní stavy a v případě potřeby si je dokáží vybavit a použít je.

Spojení mezi dvěma nebo více prvky označujeme jako vazbu. Podobně jako u prvků můžeme rozlišovat různé druhy vazeb. Podle obsahu vazeb se jedná o vazby hmotné, nehmotné, informační, technologické, energetické apod. Podle formy pak rozeznáváme vazby sériové, paralelní, přímé, jednoduché, zpětné atp. Podle charakteru se dělí vazby na determinované, tedy určité, a stochastické, tj. neurčité. Podstatné je odlišovat v systému vazby uvnitř systému (vzájemné spojení mezi prvky systému) a vazby s vnějším okolím, tj. vazby hraničních prvků s okolním prostředím. Okolní prostředí bychom mohli označit jako množinu prvků, které nejsou součástí daného systému, ale mají vazby s hraničními prvky systému. Z tohoto opět můžeme vidět, že na systém nemůžeme nazírat jako na izolovaný soubor prvků, ale musíme chápat v určitém kontextu, neboť změna prvku v okolním prostředí se může přenést skrze vazby do systému. Stejně tak může systém do určité míry ovlivnit těmito vazbami své okolí. Nejdůležitější vazbou je zpětná vazba, která bude charakterizována v další podkapitole.

1.4.2. Zpětná vazba, druhy zpětné vazby

K rozvoji teorie systémů přispěl také obor kybernetiky. Název kybernetika je odvozen z řeckého slova *kybernétes*, což v překladu znamená kormidelník. Je to věda, která se zabývá řízením a přenosem informací v živých organismech, ve strojích a různých společenstvích. S kybernetikou jsou spojeny pojmy jako informace, komunikace, komplexita, vzájemná závislost, kooperace, autonomie apod. (Mildeová, 2008). Jednou důležitou oblastí, které se věnovali a která je pro pochopení chování systémů důležitá, je také koncept zpětné vazby. Koncept zpětné vazby byl již v dřívějších dobách využíván v regulační technice a dalších odborných technických oborech (např. termostat, parní lokomotiva). Nicméně kybernetikové poznali, že se jedná o obecný princip a že umožňuje vysvětlit většinu dějů, které se kolem nás dějí v nejrůznějších dynamických systémech.

Princip zpětné vazby je důležitý pro pochopení toho, jak se systémy udržují v určitém ustáleném stavu dynamické rovnováhy. Jednoduše řečeno informace o výstupech ze systému nebo o procesu působí zpětně na vstup do systému, případně vedou ke změnám v transformačním procesu anebo v budoucích výstupech (Kast, 1972). Capra (2004, s. 62) popisuje zpětnou vazbu takto: *„Zpětná vazba je kruhovitě uspořádání kauzálně propojených*

prvků, v němž prvotní příčina postupuje podél prvků smyčky, takže každý prvek působí na prvek následující, až poslední z nich přenese efekt na počáteční prvek cyklu a zpětná vazba se tak uzavře. Důsledkem tohoto uspořádání je, že první článek („vstup“) je ovlivněn posledním („výstup“). Výsledkem takto koncipované zpětné vazby je autoregulace systému, protože po každém průchodu transformačním procesem se vstup modifikuje. Systém se tímto způsobem řídí dle aktuálního výkonu, a ne dle výkonu, který je očekáván. Jeden ze zakladatelů kybernetiky, Norbert Wiener, přirovnával proces zpětné vazby ke slepecké holi, jež zpětně ovlivňuje následující kroky slepce tím, že mu podává informace o provedeném pohybu. Ani pro další příklady nemusíme chodit daleko. Stačí se zamyslet nad tím, jak udržuje naše tělo rovnováhu, jakým způsobem řídíme automobil a mnoho dalších skutečností z našeho života by mohlo sloužit jako příklady zpětné vazby.

Není ovšem pouze jeden druh zpětné vazby, ale zpětná vazba může být jak negativní, tak pozitivní. Kybernetikové se ovšem zabývali jen negativní zpětnou vazbou (Kast, 1972). Negativní zpětná vazba je informační vstup, který signalizuje, že se současný stav systému odchyluje od předepsaného kurzu a měl by se tedy přizpůsobit do nového ustáleného stavu. Tento typ vazby, označovaný též jako samo-opravná, samo-vyrovňavající zpětná vazba, omezuje vstup, kdy působí opačným směrem než vstup (Rosický, 2009). Systém je tak udržován v dynamické rovnováze, kdy se právě omezováním vstupu snaží systém udržet rovnováhu, určitý chtěný cílový stav. Čím větší je odchylka skutečného výstupu od cílového stavu, tím větší bude reakce (změna) na vstupu. Míra změny vstupu je tedy ovlivňována velikostí rozdílu na výstupu (Mildeová, 2008). Příkladem může být termostat a jeho regulace teploty. Máme stanovenou určitou teplotu, kterou chceme udržovat (tedy rovnovážný stav). Zpětná vazba snižuje odchylky skutečné teploty od teploty požadované. Pokud negativní zpětná vazba nefunguje tak, jak má, dochází k problémům. Příkladem nefunkčnosti negativní zpětné vazby může být nekontrolované množení přenastavených buněk v těle (rakovina). Je tak důležitá proto, aby byla v systému udržována stabilita.

Druhým typem zpětné vazby je vazba pozitivní, již naopak označujeme jako sebe-posilující (sebe-zesilující). Jak již napovídá její název, tato zpětná vazba působení vstupu posiluje a plyne z ní exponenciální charakter růstu, kdy větší množství vede k ještě rychlejšímu růstu (Mildeová, 2008). Pokud není nějakým způsobem omezena (regulována negativní zpětnou vazbou), může systém skončit změnou své povahy (posun do jiného stavu rovnováhy), nebo

destrukcí (systém se zhroutí). Pozitivní zpětná vazba představuje motor růstu. Příkladem nám mohou být trhy s akciemi, kdy nedůvěra v akcie vede k prodejům akcií, viditelný prodej akcií vede k dalšímu prohlubování nedůvěry a k dalšímu prodeji akcií, nebo po staletí známý začarovaný kruh a lavinový efekt.

1.4.3. Další vlastnosti systémů

V této části si přiblížíme další vlastnosti, kterými mohou být charakterizovány systémy. Jednou z podstatných charakteristik je to, že systém by měl být vždy vymezen v rámci prostředí, které jej obklopuje a s nímž může mít vzájemné interakce. Z tohoto hlediska tak můžeme odlišit dva typy systémů, systémy uzavřené, jež nemají žádné interakce se svým okolím, a systémy otevřené, které mají určité vazby s prvky ze svého prostředí. Koncepce uzavřených systémů neodpovídá realitě, neboť systém musí určitou (např. energetickou), i když omezenou, vazbu mít k tomu, aby ve svém prostředí přežil. Proto se vyhneme konceptu uzavřeného systému a budeme jej spíše označovat jako systém izolovaný, který má velmi omezené vazby na své okolní prostředí (Rosický, 2009).

Další dělení se odvíjí od charakteru systému. Pro umělé technické systémy existuje označení tvrdý systém. Jsou to systémy, které vytvořil člověk, nebo jsou to jiné technické systémy, vytvořené dalším technickým systémem (např. automatizovaná výrobní linka na výrobu automobilů). Tvrdé systémy jsou v každém případě podmnožinou systémů měkkých, které představují druhý typ systémů. Měkké systémy jsou představovány přirozenými systémy, mezi něž patří všechny systémy vytvořené přírodními vlivy bez lidského zásahu, sociálními systémy, kam patří rodiny, církve aj., a dalšími systémy lidských aktivit (Mildeová, 2008).

Každý systém pak vykazuje určité chování, jež je jednou z dalších charakteristik systému. Chování v podstatě představuje reakci systému na určitý vstupní podnět. Podle chování pak můžeme rozlišovat tři zásadní typy systémů (Rosický, 2009):

- deterministické systémy, kdy chování jasně reflektuje vstupní podnět, tzn., že reakce na daný podnět je jasně daná a chování lze úplně předpovědět (lze je matematicky popsat a modelovat),
- stochastické systémy, u kterých už není chování jednoznačné, protože na určitý podnět mohou reagovat několika možnými způsoby (počet je konečný a známý), tudíž mají možnost volby svého chování (chování lze předpovědět, pouze pokud

známe pravděpodobnosti jednotlivých možností, pomocí teorie pravděpodobnosti a statistiky),

- komplexní systémy, jež budou popsány podrobněji dále, neboť představují základní pohled na systém zdravotní péče, ale pro srovnání s dalšími dvěma variantami se vyznačují tím, že mají nekonečně mnoho různých způsobů chování, které se odvíjí od spousty faktorů a skutečností (od okolnosti a prostředí, po nepředvídatelnou náhodu) a které nelze vůbec predikovat, nebo je lze predikovat pouze za určitých předpokladů.

Jedním z dalších důležitých znaků systémů je jejich dynamika, která vyznačuje vývoj a změnu chování systému v čase. V rámci zkoumání systémové dynamiky vznikla nová větev systémové teorie, která je prakticky zaměřená na studium chování komplexních sociálních systémů, které se vyznačují komplexitou, nelinearitou, významnou zpětnou vazbou apod. Podstatou pro tento vědní obor je to, že se takové systémy chovají mnohdy nepředvídatelně a takové chování je výsledkem mnoha proměnných a působením dalších zpětnovazebných mechanismů. Tato věda se nesnaží predikovat chování systému, ale zaměřuje se na vzorce chování v daném systému, na zpětnou vazbu a na hledání potenciální synergie (Mildeová, 2008).

Mezi další charakteristiky můžeme zařadit schopnost systému, umožňující mu reagovat na změny uvnitř systému a na změny ve svém okolním prostředí, a co nejvýhodněji se těmto změnám přizpůsobit. Takovou vlastnost označujeme jako adaptibilitu (Kovář, 2007). Systém se může adaptovat různými způsoby (Bureš, 2007):

- vnější adaptace, tzn. adaptace na změny ve vnějším prostředí,
- vnitřní adaptace, tzn. adaptace na podněty, vznikající uvnitř daného systému,
- Darwinovská adaptace, ve smyslu, kdy se systém adaptuje modifikacemi objektu,
- Singerovská adaptace, kdy systém reaguje modifikacemi svého okolí.

Dalšími vlastnostmi jsou hranice systému, které jej oddělují od jeho okolního prostředí. Hranice nám pomáhají odlišit rozdíly mezi otevřeným a uzavřeným (izolovaným) systémem. Uzavřený systém se vyznačuje rigidními, nepropustnými hranicemi, zatímco otevřený systém má propustné hranice mezi jednotlivými vrstvami systému (systém – subsystém). Hranice jsou poměrně jednoznačně definovány u fyzických a biologických systémů, ale je velmi obtížné je odlišit u sociálních systémů, jakými jsou např. organizace (Kast, 1972).

Takto bychom mohli dále specifikovat a jmenovat další systémové charakteristiky. Cílem bylo najít ty základní, které jsou pro pochopení systémové teorie důležité. Je potřeba pochopit, že vždy záleží na vymezení cíle, v rámci kterého daný systém zkoumáme. Podle tohoto úhlu pohledu pak můžeme odlišovat jednotlivé prvky, subsystémy a celkový systém. Když víme, co je naším systémem, můžeme definovat jeho hranice. Můžeme zkoumat jednotlivé vazby mezi prvky uvnitř systému a mezi hraničními prvky a prvky v okolí systému. Nicméně, musíme stále pamatovat na to, že základní (emergentní) vlastnosti systému nemá žádná z jeho částí, ale objevují se pouze na bázi vzájemné interakce mezi jednotlivými částmi systému. V další kapitole si přiblížíme podstatu a základní charakteristiky komplexně adaptivního systému.

2. Komplexně adaptivní systém

V předchozí kapitole jsme si obecně vymezili systémovou teorii, vlastnosti a druhy systémů a principy systémového myšlení. V této kapitole si přiblížíme perspektivu komplexně adaptivního systému (dále CAS – komplexně adaptivní systém), jejíž aplikace na zdravotnický systém je klíčová pro tuto diplomovou práci a z tohoto pohledu jsou řešeny problémy, které se ve zdravotnictví vyskytují.

2.1. Charakteristika CAS

S rozvojem různých technologií a především velkým množstvím různých disciplín se stává zdravotní péče komplexnější. I když není v českých podmínkách teorie CAS moc využívána, stává se důležitým konceptem pro porozumění a pro reagování na možnosti a změny, které se v oblasti zdravotnictví vyskytují. V zahraničí se pohled CAS často v souvislosti se zdravotním systémem využívá, neboť dnes musíme přemýšlet o problémech v souvislostech, v rámci propojení jednotlivých prvků a zejména v rámci vnějšího prostředí, které systém obklopuje. Právě CAS nám nabízí pohled, jenž může napomoci lépe řešit problémy.

Podle Plska (2001a) rozumíme CAS soubor samostatných prvků, které mají svobodu k tomu, aby produkovaly takové chování, jež není vždy možné úplně předpovědět a jež vždy ovlivňuje i další prvky systému. Typickým příkladem je lidský imunitní systém, mravenčí kolonie, finanční trh nebo také nějaká skupina lidí (např. rodina, komise, zdravotnický tým). Interakce uvnitř CAS jsou často důležitější než samostatné chování jednotlivých částí, neboť produktivita a tvůrčí vztahy se vyskytují v případě, že interakce mezi částmi CAS vytvářejí vzácné, nové a nepředvídatelné možnosti, jež nejsou vlastní žádné samostatné části (Plsek, 2001b). Je to systém, který se skládá z velkého množství prvků, které mají mezi sebou velké množství interakcí, v rámci kterých se vytváří nové vzorce chování, jež pomáhají přizpůsobit se systému nových požadavků, resp. změnám, odrážejících vývoj samotných prvků systémů, nebo vývoj prostředí systému. Přístup CAS může podporovat změnu, a obzvláště pomáhá rozpoznat a porozumět novým neočekávaným strukturám, vzorcům jednání a procesům (Rowe, 2005).

Termín komplexní systém v podstatě odkazuje na vzájemnou závislost jednotlivých částí systému, jež jsou propojeny nelineárním způsobem. Nelineární způsob propojení prvků tak vytváří nepředpověditelnost chování takového systému, protože v takovém systému, kde existuje mnoho nelinearity, je obtížné chování predikovat (Martin, 2008). Taková úvaha znovu odráží potřebu změnit myšlení, neboť mnoho lidí stále předpokládá, že jakékoliv vztahy mezi prvky jsou lineární a dají se modelovat. Pokud by byly všechny vztahy lineární, pak by se dalo jakékoliv chování předem determinovat a prakticky by u jakékoliv změny počátečních podmínek bylo jasné, jakým způsobem bude systém reagovat. Jenže, jak můžeme v praxi často vidět, tak tomu takhle není. I když mnohdy předpokládáme, že se určité okolnosti budou určitým způsobem vyvíjet podle počátečních podmínek, jsme pak často překvapeni, že jsme výsledné chování a výsledný výstup nepředpokládali. Zvláště nelineární vztahy mají systémy, které jsou tvořené lidmi a kde jsou lidi prvky systému. Jak píše ve své práci Katerndahl (2009, str. 755): *„Příroda je jen ve vzácných případech lineární; příroda je jen málokdy předpověditelná. Jako ve filmu Jurský park, kdy je to nelinearita, jež vede k nepředpověditelnosti v komplexním systému.“*

2.2. Klíčové vlastnosti CAS

CAS vykazují určité charakteristiky, podle kterých poznáme, že se jedná právě o ně. Tyto charakteristiky si stručně v následující části popíšeme. Mezi stěžejní rysy patří především sebeorganizace souboru vzájemně závislých prvků, již zmiňovaná nelinearita a jednoduchá pravidla.

2.2.1. Vzájemně závislé prvkyⁱ

Prvky a jejich vzájemná propojenost tvoří základní podstatu celkové complexity CAS. Důležité je, čím větší je vzájemná závislost (intenzita vazeb) mezi jednotlivými prvky systému, tím hůře můžeme pochopit chování takového systému jen v rámci porozumění jednotlivým prvkům (Mildeová, 2008). Velké množství prvků se v CAS dynamicky ovlivňuje (Holden, 2005) a vyměňuje si velké množství informací, z čehož pak plyne jejich další vlastnost. Touto vlastností je schopnost prvků učit se, adaptovat se a reagovat na změny, a to právě na základě procesu výměny informací. Vzájemné propojení prvků funguje na bázi mnoha interakcí, které vytvářejí

ⁱ Vzájemně závislé ve smyslu anglického „interdependence“

neustále nové formy chování (Plsek, 2001a). Vlastnost, kdy se prvky vyvíjejí společně na základě výměny informací a četných interakcí, označujeme jako „ko-evoluce“ (Kaluzny, 2006). Vlastnost ko-evoluce odpovídá tomu, že CAS jsou vlastně systémy vložené uvnitř jiných systému. Evoluce jednoho systému, tak ovlivňuje vývoj dalšího systému.

Adaptibilita a schopnost prvků učit se a měnit se odráží také v celkové vlastnosti CAS přizpůsobovat své chování v čase. Z různých úhlů pohledu může být adaptace chování lepší nebo horší. Například někteří lidé si zvykli, že u lékaře mají prostor pro přátelské popovídání si a vyhledávají tak lékaře, i když nemají konkrétní zdravotní problém. Ze sociálního úhlu pohledu je to do jisté míry dobře, protože dobré sociální vztahy a společenské prostředí vytváří základ pro zdraví. Nicméně, z ekonomického úhlu pohledu je to neefektivní vynakládání času a finančních prostředků, způsobené nedostatečnou motivací pacienta šetřit náklady.

2.2.2. Jednoduchá pravidla

Prvky v rámci systému jednají podle svých vnitřních pravidel nebo mentálních modelů (Rowe, 2005). Taková jednoduchá pravidla a mentální modely nejsou fixní, ale mění se stejně tak, jak se vyvíjejí jednotlivé prvky. Například u člověka můžeme brát jako jednoduché pravidlo jeho instinkty a mentální modely. Jedná se vlastně o soubor určitých jednoduchých instrukcí, které jsou zakomponovány do určitého média (např. geny, neurony, počítačový program). Jednotlivé prvky se pak řídí těmito pravidly tím, že sledují, zda je jejich chování v souladu s nimi. Výborným příkladem může být hejno ptáků. Většinou si myslíme, že má vždy svého lídra, jehož všichni ostatní ptáci sledují, ale po pozorování vědci zjistili, že tomu tak není. Pomocí modelů zjistili, že každý jednotlivý pták sleduje tři základní pravidla (Reynolds, 1987 cited in Paley, 2007):

1. Udržovat minimální vzdálenost od dalších objektů v prostředí, zahrnující další ptáky,
2. Vyrovnat rychlost s dalšími ptáky v sousedství,
3. Posouvat se směrem k vnímanému středu masy ptáků v sousedství.

Vidíme, že ptáci nemusí poslouchat nějaké příkazy, nemají žádný plán, nemají žádného lídra, a přesto se dokáží organizovat na základě určitých jednoduchých pravidel. Tato pravidla

ovlivňují jejich chování, které, pokud je v souladu s nimi, vytváří tzv. „flocking behaviour“ (pozn. flock – shromažďovat se, hejno). Prvky následování těchto jednoduchých pravidel vytvářejí komplexní struktury (Paley, 2007). Důležitou myšlenou je také to, že jednoduchá pravidla a vůdčí principy mohou v rámci systému vést k inovativním změnám (Rowe, 2005).

2.2.3. Samo-organizace

Pojem samo-organizace („self-organization“) vznikl v době, kdy se začala utvářet i kybernetika. V té době se vědci začali zabývat matematickými modely, které prezentovaly logiku podobnou nervovým sítím, vytvářenou na bázi binárních sítí. Výsledkem bylo, že i když nastavili počáteční stav sítě naprosto náhodně, nakonec došlo k vytváření spontánně uspořádaných struktur. Toto uspořádání bylo nazváno jako samo-organizace. Nejznámější podrobný popis provedl v Rusku narozený belgický chemik a fyzik Ilja Prigogine, jenž rozvinul teorii samo-organizace studováním fyzikálních a chemických systémů (Capra, 2004).

Výše zmíněná jednoduchá pravidla mají podstatu i v tom, že má systém potenciál k tomu, aby mohl sám sebe organizovat. Paley (2007) definuje samo-organizaci jako termín, jenž reflektuje myšlenku, že v CAS mohou některé struktury vypadat tak, že potřebují plánování a kontrolu, nebo chování, které se na první dojem jeví, že musí být řízeno, ale ve skutečnosti tomu tak není. Systém se podle něj organizuje sám v tom smyslu, že není žádný vnitřní, ani vnější činitel, jenž by byl odpovědný za nové struktury a chování. Struktury, jednoduše vzniklé samo-organizací, jsou výsledkem toho, že každý má svobodu k tomu, aby nezávisle jednal sobě vlastním způsobem. Z tohoto důvodu je systém připraven rychle se přizpůsobit změnám z vnějšího prostředí. Uvnitř komplexního systému vzniká pořádek, inovace a pokrok naprosto přirozeně díky umožněným interakcím prvků. Každý prvek jedná lokálně v kontextu celého systému, kdy se řídí všemi sdílenými jednoduchými pravidly (Plsek, 2001a).

I v našem každodenním životě se můžeme potkávat s jednoduchými pravidly, jež řídí naše interakce s jinými lidmi. Stačí si vzpomenout, až budeme řídit automobil, jakým způsobem je řízena doprava. Existuje několik jednoduchých pravidel, která jsme si osvojili během kurzů v autošколе (např. přednost zprava, přednost na hlavní, stát na červenou). Nikdo vedle nás neseď a nepřikazuje nám, abychom konali zrovna určitým způsobem. Díky těmto jednoduchým pravidlům se dokážeme v dopravě jednoduše adaptovat na vzniklé situace a rychle je řešit.

2.2.4. Nelinearita

Chování CAS často vykazuje nelineární charakter, což vyplývá také ze skutečnosti, že chování celého systému není právě suma chování jednotlivých částí. Na chování jednotlivých prvků působí rozmanité zpětnovazební smyčky. Tímto způsobem charakterizuje linearitu a nelinearitu Capra (2004), tedy působením zpětnovazebních procesů. U lineárního systému víme, že malá/velká změna ve vstupních parametrech povede k malým/velkým efektům na konci procesu. U nelineárního systému je tomu jinak. Tam může malá změna na začátku procesu způsobit obrovské efekty na výstupu, protože v rámci procesu mohou několikanásobně působit posilující zpětnovazebné mechanismy.

Nelinearita způsobuje, že zatímco deterministické (lineární) systémy vykazují výstupy, ve kterých jsou způsob i vzorce chování předpověditelné, komplexní systémy mají výstupy, kde můžeme sledovat vzorce chování, ale způsob předpověditelný není (Katerndahl, 2009). Tato vlastnost je u komplexních systémů způsobena mnoha faktory a produkcí více náhodných výstupů.

2.2.5. Další rysy CAS

Další podstatnou vlastností, která plyne z předchozích, je nepředpověditelnost. Je výsledkem toho, co bylo výše popsáno, tedy, že jsou prvky schopny se měnit, vztahy jsou nelineární, chování je emergentní a citlivé na změny, působí zpětnovazební mechanismy. Abychom poznali, co ve skutečnosti komplexní systém dělá, musíme ho pozorovat. Ačkoli totiž vykazuje malou možnost přesnější předpověditelnosti, je často možné vypožorovat určitá pravidla, jež docela přesně ukazují chování tohoto systému. Taková pravidla jsou označována jako základní vzorce chování (Plsek, 2001a).

Komplexní systémy vykazují i speciální typy vzorců chování (hodnoty a chování, k nimž lidé směřují), jež označujeme jako tzv. atraktory. Katerndahl (2009) definuje atraktory jako konstrukty, které určují rozsah možných způsobů chování systému a možnost předcházet tak náhodným aktivitám. Přítomnost nějakého atraktoru znamená, že velké externí tlaky mohou produkovat pouze malé změny, tzn., že systém může být odolný vůči změně. Katerndahl ještě podotýká, že atraktory můžeme vidět v medicíně, kdykoliv určitý faktor omezuje potenciální chování systému (např. finanční omezení). Jako příklad uvádí alkoholismus, který omezuje chování alkoholiků, stejně tak jako alkoholismus v rodině omezuje chování rodiny. Atraktory

poskytují rámec pro pochopení takového chování, které na první pohled vypadá jako příliš komplexní (Plsek, 2001a). Dalším příkladem nám může být vývoj kurzů akcií na finančních trzích. Na tyto definice atraktorů a jejich aplikace reagoval Paley (2007) s tím, že koncept atraktorů je čistě věc matematická a je těžké k nim např. přirovnávat skutečnou motivaci, jak to ve své práci provedl Plsek. Paley vychází z matematické definice, kdy atraktor představuje tzv. konečný stav systému, ke kterému se systém postupně dostává. Takto definovaný atraktor může mít různé formy, podle toho, kolik hodnot může představovat konečný stav systému (jedna hodnota – bodový atraktor, dvě a více specifických hodnot – cyklický atraktor, nekonečně mnoho hodnot – podivný atraktor – chaotický systém).

Další vlastností, která vyplývá z podstaty CAS, je neurčitost. Zatímco u mechanických systémů můžeme jasně odlišit, co k němu patří a co k němu nepatří (např. jednoznačně rozeznáme, co je a co není součástí našeho notebooku), u komplexních systémů je to velmi obtížné, a tudíž vykazují velmi neurčité hranice. Neurčitost hranic je dána velkým množstvím prvků, které se vyvíjí a mění, a mohou tak být součástí několika systémů zároveň. I to je další důvod toho, že nakonec systém může na určitou změnu reagovat naprosto neočekávaným chováním.

Nutno dále podotknout, že CAS jsou zasazeny do určitého historického rámce. Historicky se systém nějak vyvíjel a takový vývoj ovlivnil jeho strukturu a procesy. Musíme pochopit, že se na něj díváme právě v určitém okamžiku, ale směřodatnější je před jakoukoliv analýzou zasadit si systém do určitého kontextu (tedy přesně dle teorie systémového myšlení). Pokud pak dokážeme pochopit, jak se dá CAS aplikovat, můžeme využít jeho předností. Například jeho adaptačních schopností, kdy v rámci adaptace na organizační, ekonomické, sociální, politické a ekonomické prostředí a díky dynamickým zpětným vazbám, dokáže vyprodukovat úplně nové, emergentní chování (výstupy).

2.3. Chaos

V této podkapitole provedeme krátký exkurz do teorie chaosu, respektive do základních pojmů, které jsou s ní spojeny. Neboť některé pojmy jsou často užívány v souvislosti se zdravotnickým systémem, jež je označován jako chaotický.

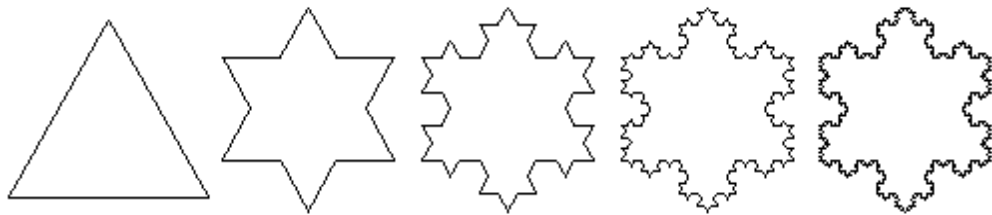
2.3.1. Chaotické a komplexně adaptivní systémy

Chaotické systémy jsou systémy, které se vyskytují v případě, kdy existuje zpoždění mezi akcí a následkem a kdy zpětná vazba uvnitř systému mění střídavě svoji sílu a svůj směr (Katerndahl, 2009). V krátkodobém horizontu jsou deterministické, ale v dlouhodobém jsou nepředvídatelné. Ohnisko chaosu spočívá právě v síti zpětnovazebních smyček, které jsou přítomny v každém systému. V některých systémech jsou zpětné vazby lineární, v jiných systémech jsou nelineární (Tetenbaum, 1998).

Běžně nás při slově chaos napadne nějaká situace, která nastane z ničeho nic, kdy nastane zmatek a člověk se v něm těžko orientuje. Například při nějaké nehodě lidé nevědí, kam rychle běžet a nastane prostě davové šílenství. Chaos je pro většinu z nás synonymem nepořádku, neuspořádanosti, či zmatku. Nicméně, vědecká veřejnost chápe pod slovem chaos něco jiného. Chaos podle vědců popisuje komplexní nepředvídatelnost a jakýsi uspořádaný nepořádek, v rámci něhož jsou odhalovány vzorce chování v nepravidelné, ale jednotné formě. Příkladem takového chování (pravidelné nepravidelnosti) je sněhová vločka (známá jako Kochova vločka), jež se nám zpočátku může zdát jako síť nepravidelných čar. Podíváme-li se však blíže, můžeme sledovat, že každá rovná linka se dělí na stejné třetiny, přičemž místo prostřední části linky se vytvoří pravidelný trojúhelník bez své základny, jak můžeme vidět na obrázku 1. (Tetenbaum, 1998). Tento proces označujeme jako iterace. Iterace spojuje teorii chaosu s teorií fraktálů neboli s fraktální geometrií (Capra, 2004). Klasická geometrie se zabývá pravidelnými tvary, jakými jsou například přímka, trojúhelník, či kružnice. Zato fraktály představují složité nepravidelné útvary, které vytváří příroda všude kolem nás. Když se ale na tyto tvary podíváme podrobněji, zjistíme, že jsou vytvářeny prostřednictvím jednoduchých pravidel (jak již bylo naznačeno u Kochovy vločky). Další podstatnou vlastností fraktálů je soběpodobnost, kterou si můžeme představit tak, že ať pozorujeme tvar na jakékoliv úrovni, v jakémkoliv měřítku, stále bude mít stejný, charakteristický tvar podobný celku (např. růžičky

kvěťáku nebo brokolice). Podstatou fraktálů je, že ač vypadají na první pohled velmi složitě, nakonec zjistíme, že jsou utvářeny na základě jednoduchých pravidel. Jinak řečeno, v počátečním chaosu můžeme vyhledat zajímavé a podstatné vlastnosti, které charakterizují celek (celý systém).

Katerndahl (2009) tak odlišuje dva typy komplexních systémů, chaotické a komplexně adaptivní systémy. Podle něj jsou chaotické systémy v podstatě jednoduché systémy mající specifické dynamické vzorce chování a vlastnosti. Krátkodobě jsou deterministické. Vedle toho, komplexně adaptivní systémy se skládají z rozmanitého množství částí (prvků, komponent), které zobrazují komplexitu a adaptaci na vstup, nelineární dynamiku. U komplexně adaptivních systémů se mohou specifické vzory chování měnit v závislosti na různých okolnostech, neboli jednotlivé prvky mají schopnost se adaptovat na nové podmínky.



Obrázek 1: Koch's snowflake (source: www.c4vct.com)

2.3.2. Hranice chaosu

Hranici chaosu bychom mohli označit jako oblast mezi stabilním, lineárním systémem, jež je charakterizován vysokým stupněm jistoty a vysokým stupněm jednoznačnosti, a chaotickým systémem, který je spojen s nízkou jednoznačností a nízkým stupněm jistoty. Plsek (2001a) popisuje hranici chaosu jako zónu komplexity, ve které je nedostatečná jednoznačnost a jistota, což vede k obtížné volbě dalšího kroku (oproti lineárním systémům). Naopak příliš vysoká nejednoznačnost a nejistota pak tlačí systém ze zóny komplexity směrem k chaotickému systému. Problémy týkající se zdravotní péče a zdravotnictví leží většinou právě v zóně komplexity. Příkladem může být péče o pacienta s velkým množstvím zdravotních a sociálních potřeb, či koordinace vzdělávacích a rozvojových iniciativ napříč praxí a zařízeními. Plsek ale také podotýká, že ne všechny problémy se nachází v oblasti komplexity. Takovými situacemi jsou situace, kdy je vysoká úroveň jistoty, jsou jasné požadavky a jednoznačná

shoda mezi prvky. Ukázkou může být příjem pacienta do nemocnice, jednání operačního týmu v případě rutinní operace.

Podstatou je především odlišovat komplexní systémy od systémů uzavřených (byrokratických), které jsou prakticky odolné vůči změnám, protože každý prvek má přesně určenou funkci, v rámci níž jedná, a má tak jasně dané možnosti chování. Takový systém je rezistentní vůči změně, a proto pokud chceme řešit dnešní problémy zdravotnictví a dalších sociálních oblastí, je potřeba změnit naše přístupy a mentální modely. V této kapitole jsme si naznačili, jakým způsobem bychom mohli na zdravotní systém a jeho problémy nahlížet. V další kapitole budou vysvětleny další pojmy, jež jsou potřeba pro pochopení fungování zdravotního systému.

3. Další pojmy

Poté, co byly vysvětleny pojmy, týkající se systémové teorie, budou v této kapitole vysvětleny další pojmy, které jsou spojeny se zdravotním systémem, zdravotním trhem a zdravotnictvím.

3.1. Nabídka, poptávka a trh

Málokterá země využívá při poskytování zdravotních služeb systému volného trhu. Většinou jsou využívány ve zdravotnických systémech ve světě různé druhy státních intervencí, které trhy regulují a snaží se tak zamezit vzniku a dopadům tržních selhání. Přitom tržní přístup je využíván již po staletí a je tak starý jako lidstvo samo. Např. již Chammurabiho zákoník, jež je nejstarším zákoníkem lidstva, obsahuje několik paragrafů, které se týkají lékařů a zdravotní péče. Jsou v něm stanoveny nejen odměny za dobře provedenou službu, ale také tresty za výkony, které se zrovna nevydařily (Růžička, 2004). Platby za takové výkony byly vymezeny ve stříbře, tedy peněžní, ale také naturální podobě, jako je např. obilí. Vidíme tedy, že vztah byl založen od počátků na přímé vazbě mezi lékařem a pacientem, v podstatě byl řešený tržním mechanismem, přičemž existovala zpětná vazba, která v dnešních zdravotních systémech často chybí.

V rámci tržního přístupu hovoříme především o dvou základních ekonomických konceptech, jimiž je především trh tvořen. Jedná se o stranu poptávky, již tvoří zájmy a potřeby kupujících (spotřebitel, pacient, klient), a o stranu nabídky, která je tvořena prodávajícími (producenti, poskytovatelé služeb) a jejich produkty (výrobek nebo služba).

3.1.1. Nabídka

Nabídka představuje stranu prodávajících, tedy těch, co něco vlastní, umí něco vyrobit, umí poskytnout určitou službu (mají znalost), a chtějí to na trhu za určitou cenu prodat. V podstatě tedy nabídka vyjadřuje „*množství, které jsou výrobci ochotni a schopni dodat na trh za určitou cenu*“ (Barták, 2010, s. 41). Existují různé typy nabídky dle toho, kdo nabízí, respektive čeho se nabídka týká (Macáková, 2007). Může se jednat o nabídku individuální, jež představuje nabídku jednoho prodávajícího, který nabízí určité množství při dané ceně. Dále se můžeme

v souvislosti s nabídkou setkat s pojmy tržní a agregátní nabídka. Tržní nabídka představuje nabídku jednoho produktu od různých prodávajících. Agregátní neboli celková nabídka znázorňuje sumu všech zamýšlených prodejů, které chtějí výrobci na trhu uskutečnit. Jedná se o zamýšlené prodeje, a proto až trh ukáže, zda se jim podaří všechny produkty prodat za předpokládané ceny nebo ne. Pro nabídku je typický její rostoucí charakter, který vychází z toho, že za větší cenu budou prodávající ochotni prodávat větší množství produktů. Z této vlastnosti můžeme vidět, že cena je jedním z faktorů, které ovlivňují nabídku jednotlivých výrobců. Mezi další faktory, které určují nabízené množství výrobcem, patří cena vstupů (růst ceny vstupů se promítne do menšího nabízeného množství), technologie (nová technologie může např. ušetřit náklady a čas, což může vést k vyšší produktivitě a k většímu nabízenému množství) a očekávání, která hrají celkově důležitou roli v ekonomii a v chování člověka, neboť očekávání toho, co se bude dít v budoucnosti, se může značně promítat už do současného chování, jak na straně nabídky, tak na straně poptávky (Barták, 2010).

Nabídka ve zdravotnictví je tvořena sítí zdravotnických zařízení na úrovni primární, ambulantní a nemocniční péče. Je dána strukturou takových zařízení, využíváním technologií, přístupem státu, či nastavením zdravotního systému (Gladkij, 2003). Nabídka zdravotní péče je charakteristická především vysokými bariérami pro vstup. Pro poskytování zdravotní péče jsou potřeba rozsáhlé znalosti, i proto je medicínské vzdělání zdoluhavé a drahé a pro poskytování služeb musí získat lékař, či zdravotnické zařízení příslušné osvědčení, např. akreditaci, licenci, registraci (Malý, 1996).

3.1.2. Poptávka

Poptávka tvoří protipól nabídky. Poptávku tvoří subjekty (lidé, instituce apod.), které mají určitou potřebu, přání, či požadavek a hledají na trhu produkt (výrobek, službu), jež dokáže tuto jejich potřebu, přání, či požadavek za požadovanou cenu uspokojit. Poptávka tedy představuje „*objem zboží nebo služeb, které jsou kupující ochotni a schopni koupit*“ (Barták, 2010, s. 30). Stejně tak jako u nabídky můžeme i u poptávky rozlišovat poptávku individuální, tržní a agregátní (Macáková, 2007). Individuální poptávkou rozumíme buď poptávku jednotlivce po určitém statku, nebo také poptávku po produktu jediného výrobce. Poptávka všech kupujících po jediném produktu pak představuje poptávku tržní. A analogicky stejně jako u nabídky je definována poptávka agregátní, tedy suma všech koupí, které zamýšlí kupující koupit. Opět trh

rozhodne, kolik takových koupí bude uskutečněno. U poptávky je nutno ještě odlišit efektivní koupěschopnou poptávku, tj. takovou poptávku, na kterou mají lidé peníze a jsou ji schopni uskutečnit, neboť ta má teprve ekonomický význam.

Oproti nabídce má poptávka klesající charakter. Ten plyne z toho, že za vyšší ceny jsou spotřebitelé ochotni koupit méně. Opět se zde vyskytuje tedy důležitá determinanta chování spotřebitele na trhu, a to cena. Vedle ceny opět Barták (2010) jmenuje další faktory, mezi které patří příjem (s růstem příjmu může růst spotřeba a naopak, ale záleží na charakteru daného statku, jak bude příjem spotřebu ovlivňovat), ceny dalších statků, které mají vazbu na kupovaný statek (zda jde o substituty, nebo komplementy), preference spotřebitele (vychází ze zkušeností, a to nejen konkrétního spotřebitele, ale jsou také ovlivňovány vnějším okolím spotřebitele) a nakonec opět očekávání, která mohou ovlivnit současné chování spotřebitele.

Poptávka po zdravotních službách je především nepravidelná a nepředvídatelná (Malý, 1996). Poptávka po zdravotních službách je odvozena od poptávky po zdraví, neboť být zdravý je základní vlastností života, člověk tak může být produktivnější (vykoná více práce a cítí se lépe, když je zdravý), a proto vyhledává zdravotní péči. V tomto smyslu se poptávkou po zdravotní péči ve svém modelu zabýval ekonom Grossman, který považoval zdraví jako kapitálový (trvalý) statek, jež se různými vlivy časem opotřebovává, proto je do něj potřeba investovat (Grossman, 1972). Zdraví je totiž ovlivněno několika faktory a zdravotní péče je jen jedním z nich (ovlivňuje zdraví z 15-17 %). Dalšími faktory jsou především životní styl, vzdělání, příjem, sociální status a další.

Gladkij (2003) zmiňuje, že za spotřebou zdravotní péče dále stojí dva typy potřeby. Jednou je subjektivní potřeba, která vychází z vědomí nedostatku. Zdravotní péči v tomto případě vyhledáváme v případě, kdy se cítíme být nemocní, cítíme bolest, neboli jedná se o individuální zhoršení zdravotního stavu. Druhým typem potřeby je potřeba objektivní. Tato potřeba je založena na zdravotním stavu celé populace. Je nutné sledovat zdravotní stav populace, připravovat programy preventivní péče, předcházet vzniku rizika, popřípadě eliminovat jejich dopady. Tato potřeba není lidmi většinou vnímána, neboť ti řeší problémy až na poslední chvíli, tedy akutně. Poptávka po zdravotní péči je zároveň ovlivněna nastavením systému a financováním zdravotní péče.

3.1.3. Trh

Definovali jsme si, co je to poptávka a nabídka. Místem, kde se subjekty poptávky a nabídky střetávají, je trh. Na trhu dochází k interakci prodávajících a kupujících, kdy se každý z nich snaží naplnit své vlastní zájmy. Kupující chce většinou uspokojit koupí produktu svoji potřebu (uspokojit tak svůj užitek) a prodávající chce prodat svůj produkt většinou za účelem dosažení zisku (maximalizovat zisk). Trh existuje od pradávna, nikdo jej explicitně nevymezil, ale vznikl během vývoje lidstva. Samuelson (2007, s. 27) definuje trh jako „*mechanismus, jehož prostřednictvím se kupující a prodávající střetávají, aby určili cenu zboží a množství, jež se nakoupí a prodá*“. Trh dokáže prozatím nejlépe vyřešit základní ekonomické otázky: Co vyrobit? Jak to vyrobit? Pro koho to vyrobit?. Konkurence na straně poptávky ukáže, co si lidé přejí, aby bylo vyráběno (prostřednictvím tzv. peněžních hlasů). Nabídku naopak do tohoto segmentu budou v souvislosti s vysokou poptávkou lákat lukrativní zisky. Konkurence mezi jednotlivými prodávajícími tlačí na to, aby vyhledávali způsoby (nové technologie), jak vyrábět efektivněji s minimálními náklady, v co největší kvalitě. A vyrábět se bude pro toho, kdo bude mít dostatek prostředků na uskutečnění požadované poptávky (přes trhy výrobních faktorů – mzdy, renty). V tomto ohledu se jedná o neustálý proces výměny informací, neustále se řeší tyto tři základní ekonomické otázky (Co? Jak? Pro koho?).

Trh by pak měl směřovat do bodu, kdy se střetnou zájmy obou stran. Na trhu se tak vytvoří stav tržní rovnováhy. Vznikne rovnovážná cena a rovnovážné množství, které jsou spotřebitelé při této ceně ochotni a schopni koupit, a naopak prodávající jsou ho ochotni při této ceně prodat. Při takovém stavu rovnováhy není na trhu přebytek produkce, ani nedostatek produkce.

3.2. Cena

Při popisu nabídky, poptávky a trhu jsme mohli sledovat, že jedním z důležitých faktorů, který působí na trhu je cena. Všechno, co se směňuje na trhu, má svoji cenu. Cena tak udává směnnou hodnotu jednotlivých produktů (výrobků, či služeb), nebo také výrobních faktorů (trh výrobních faktorů). V tržních podmínkách má cena tendenci pohybovat se kolem rovnovážné ceny. Rovnovážná cena je cena, jež vzniká na trhu při rovnosti nabídky a poptávky. Takový stav rovnováhy se na trhu vyskytuje ovšem jen vzácně a ve výjimečných případech, a pokud k němu

dojde, tak pouze krátkodobě. Jak již bylo řečeno, na trhu dochází k neustále opakované interakci protichůdných zájmů nabídky a poptávky. Představa o množství a ceně se na každé straně liší, a proto je dobré hovořit spíše o tržní ceně, která odráží aktuální vztah nabídky a poptávky na trhu (Macáková, 2007). Charakter ceny shrnuje ve své knize Samuelson (2007, s. 27): „*Ceny koordinují rozhodování výrobců a spotřebitelů na trhu. Vyšší ceny vedou k omezení nákupů spotřebitelů, ale na druhou stranu motivují k větší výrobě. Při nižších cenách naopak dochází k růstu spotřeby, ale k poklesu produkce. Prostřednictvím cen se udržuje rovnováha na trhu*“.

3.2.1. Funkce ceny

Cena plní na trhu zejména tři základní funkce, mezi něž patří funkce informační, alokační a motivační. Tyto tři funkce spolu úzce souvisí. Do ceny se promítají zkušenosti z minulosti a očekávání budoucího vývoje. To pak vytváří reálnou situaci, která na trhu nastává.

Informační funkce ceny spočívá ve schopnosti ceny předávat informace jak straně nabídky, tak straně poptávky. Podává informaci o vzácnosti zdrojů, ze kterých je hotový produkt vyroben, o výrobních možnostech (technologiích), o preferencích a potřebách spotřebitelů, o jejich disponibilních zdrojích atp. Další důležitou funkcí ceny je funkce motivační (stimulační) která směřuje k výrobcům a jejich produktům. Stejná cena nemusí být stejně výhodná pro všechny producenty na trhu. Každý má jiné náklady, a proto cena motivuje k tomu efektivně využívat vstupní zdroje a minimalizovat tyto náklady. Trh tak v podstatě eliminuje ty výrobce, kteří nejsou schopni efektivně využívat své disponibilní výrobní faktory. Poslední důležitou funkcí ceny je funkce alokační (regulační), která se prosazuje prostřednictvím cenových pohybů na trhu. Cenové pohyby odrážejí různé změny preferencí a očekávání na trhu. Nové ceny mohou na trh tržní subjekty lákat, nebo je naopak z trhu vylučovat (např. růst poptávky povede k vzestupu ceny a odráží tak větší ochotu trhu zaplatit). Dochází tak k novému hodnocení situace na trhu. Výrobci přesouvají své výrobní zdroje a výrobu do jiných oblastí, kde jsou další subjekty ochotny platit a kde jsou zdroje využívány efektivněji. Dochází tak k realizování činností, které jsou společností vyžadovány a preferovány. Mezi další dodatečné funkce můžeme zařadit funkci omezovací, jež odráží situaci, že někteří jsou schopni danou cenu zaplatit a jiní ne, a funkci distribuční, jako nástroje distribuce důchodů při směnných transakcích (Kříž, 2006).

3.2.2. Druhy cen

Vedle již zmíněné tržní a rovnovážné ceny se v praxi často vyskytují další druhy cen. V každém případě, aby byla cena výhodná a především spravedlivá pro obě strany, musí odrážet náklady na výrobní faktory (náklady na vstupní zdroje) a přiměřený zisk. Ve zdravotnictví tomu tak často není. Ve zdravotnictví existují především ceny regulované a smluvní, tedy ceny, které nemusí odrážet ani náklady na poskytnutí služby, natož aby podporovaly a motivovaly organizaci k efektivitě.

V ekonomické teorii můžeme běžně rozlišit tři druhy ceny, a to ceny volné (stanovené interakcí nabídky a poptávky), ceny pevné (fixní ceny) a ceny regulované (limitované).

Malý (1996) rozlišuje různé metody pro stanovení ceny, resp. úhrady za poskytování zdravotní péče. Patří mezi ně cena jednotlivého poskytovatele za své služby, což je cena stanovená každým lékařem, či zařízením za danou službu, cena tržní, která se vytvoří na základě interakce poptávky a nabídky na trhu zdravotních služeb na určitém území (nebo stanovením určitého percentilu z cen jednotlivých poskytovatelů), cena administrativní, což je cena, kterou stanoví stát nebo plátce (většinou pojišťovna), nebo vznikne v dohodovacím řízení, a nakonec je to relativní hodnota, představující mechanismus, kdy je výkon (služba) oceněna body a ty jsou následně násobeny hodnotou bodu v penězích.

3.3. Konkurence

Nedílnou součástí tržního mechanismu je konkurence a konkurenční prostředí. Stejně jako trh, tak konkurence má dlouhou historii. Konkurence existuje už od dob vzniku života. Nikdo konkurenci uměle nevytvořil, ale vznikla přirozeně, kdy mezi sebou soutěžily různé živočišné druhy o své přežití, konkurovaly si v souboji o různé zdroje potravy. Konkurence se tedy děje v běžném životě kolem nás.

V rámci ekonomické teorie chápeme konkurenci jako proces, v rámci něhož dochází ke střetávání různých zájmů tržních subjektů (Macáková, 2007). Jde tedy o protikladné působení subjektů. Můžeme pak rozlišovat subjekty na straně poptávky a na straně nabídky, což se pak odráží v podobě konkurence na straně nabídky a konkurence na straně poptávky, ale také

v podobě tzv. konkurence napříč trhem, kdy se střetávají zájmy subjektů na straně poptávky se zájmy subjektů na straně nabídky.

Konkurence napříč trhem byla v základě popsána výše v textu. Je to běžná situace na trhu, kdy prodávající vstupuje na trh s tím, že chce prodávat za co nejvyšší cenu s cílem maximalizovat zisk. Naopak kupující chce do nejvyšší míry uspokojit své potřeby (maximalizovat užitek), ale za co nejnižší cenu. Jejich protichůdné jednání tak vede k vytvoření určité rovnováhy mezi jejich rozdílnými zájmy. Rovnováha není v tomto případě maximum pro každou ze stran, ale jedná se o kompromis mezi jejich cíli, který je charakteristický tím, že pro obě strany je vzniklá rovnovážná cena ještě přijatelná (Macáková, 2007).

Konkurence na straně poptávky pak vzniká zejména v případech, kdy je zboží nedostatkové. Jedná se o případ, kdy poptávka převyšuje nabídku, a lidé chtějí produkt za každou cenu získat. Taková konkurence pak povede k růstu ceny a začne působit její omezovací funkce. Produkt si budou moci za danou cenu koupit pouze ti, co mají na jeho koupi disponibilní důchod (např. finále mistrovství světa v hokeji, které je omezené kapacitou stadionu). V opačném případě, tedy v případě převahy nabídky nad poptávkou, existuje na straně poptávky téměř nulová konkurence. Konkurence se tak vyskytuje více na straně nabídky. Každý prodávající vstupuje na trh s cílem prodat veškerou svoji produkci a maximalizovat svůj zisk. V případě převahy nabídky nad poptávkou záleží na tom, jak se každá firma dokáže nejlépe vypořádat s vysoce konkurenčním prostředím a dokáže prostřednictvím své strategie reagovat na chování dalších subjektů na trhu. Konkurence na straně nabídky nevymizí ani v případě převahy poptávky nad nabídkou. V tomto případě půjde prodávajícím o to, kdo z nich nejlépe dokáže uspokojit potřeby kupujících a vytvoří si tak předpoklady pro získání většího podílu na trhu a větší zisky (Macáková, 2007).

Konkurence na straně nabídky je z hlediska ekonomické teorie mnohem důležitější, a z tohoto důvodu je dále rozpracována a dále se různými způsoby člení. Jednou z možností je dělit konkurenci na cenovou a necenovou. V případě cenové konkurence využívá prodávající snižování ceny za účelem přilákání většího počtu kupujících, a tím zvýšení svého podílu na trhu (ovládnout tak trh). Necenová konkurence využívá jiné nástroje kromě ceny opět za účelem získat větší množství kupujících (např. lepší balení, dokonalejší servis, lepší komunikační mix). V praxi nejsou tyto dva druhy v žádném případě oddělené (jsou součástí marketingu). Oba druhy se vzájemně na trhu prolínají a doplňují (Macáková, 2007).

Dále se z hlediska ekonomické teorie rozlišuje konkurence dokonalá a nedokonalá. Dokonalá konkurence je jakýsi ideální stav na trhu, kdy všechno funguje tak, jak má. Na trhu jednoho výrobku existuje mnoho výrobců, kteří vyrábějí naprosto shodný produkt. Každý z nich má naprosto stejné informace a stejné podmínky. A především, žádný z výrobců není schopen ovlivnit cenu. Jedinou možností konkurence a maximalizace zisku je optimalizace a zefektivnění výroby. Naproti tomuto idealizovanému stavu stojí různé formy nedokonalé konkurence, které mnohem více reflektují situaci na reálných trzích. V rámci nedokonalé konkurence tak rozlišujeme tyto tři typy (Macáková, 2007):

- monopolistická konkurence (mnoho výrobců s volným vstupem na trh, odlišnosti u výrobků, určitá míra odlišnosti cen, cenová i necenová konkurence),
- oligopol (menší skupina výrobců, omezený vstup do odvětví, možnost omezení nabídky a manipulace ceny, především necenová konkurence),
- monopol (jediný výrobce s absolutní mocí nad spotřebitelem, omezené působení tržního mechanismu).

3.4. Selhání trhu

Trh je prozatím jediným, ale ne bezchybným alokačním mechanismem, který můžeme v praxi využívat. Tržní mechanismus je doprovázen řadou selhání, jež mu zabraňují efektivně vykonávat jeho alokační funkci. Ekonomové rozlišují hlavní čtyři typy tržních selhání (Macáková, 2007):

1. Nedokonalá konkurence,
2. Externality,
3. Veřejné statky,
4. Asymetrické informace (morální hazard, nepříznivý výběr).

Představitelé zdravotní ekonomie (Němec, 1995; Nový, 1996) uvádějí podobné druhy selhání, které jsou typické pro trhy se zdravotní péčí a které jsou podkladem pro opodstatnění státních zásahů do fungování trhů:

1. Nedokonalá konkurence na trhu zdravotnických služeb,
2. Selhání informovanosti na trhu zdravotnických služeb,

3. Faktor nejistoty na trhu zdravotnických služeb,
4. Zdravotnické služby mají charakter smíšených kolektivních statků,
5. Externality vyplývající ze spotřeby zdravotnických služeb,
6. Zdravotnické služby jsou statky pod ochranou.

Po analýze trhu se zdravotnickými službami bychom mohli vidět, že nesplňuje z větší části podmínky dokonalé konkurence. Neexistuje mnoho prodávajících, kteří jsou na sobě nezávislí, neboť počet nemocnic je omezen a existují rozsáhlé bariéry pro vstup do odvětví. Nemocnice nejsou zakládány za účelem tvorby zisku a jsou založeny většinou jako non-for-profit organizace. Zdravotnické služby nemají homogenní charakter. I když pro většinu diagnóz můžeme nalézt určitý standardizovaný terapeutický postup, každá vykonaná léčba má jedinečný charakter. Navíc je výsledek služby nejasný, neboť pacient kupuje něco, o čem si myslí, že mu může pomoci, co více, či méně uspokojí jeho potřebu. Další charakteristikou je, že mají všechny tržní subjekty stejné informace, což na trhu se zdravotní péčí samozřejmě neplatí. Pacient ztrácí svoji suverenitu a v podstatě přenáší svoji zodpovědnost při rozhodování na poskytovatele péče (tedy lékaře). Poslední základní charakteristikou na trhu dokonalé konkurence jsou přímé platby kupujících za produkt. Na zdravotnických trzích pacienti nehradí náklady přímo a v plné výši. Většinou jsou zdravotnické služby hrazeny přes třetí stranu (pojišťovna, stát). Rozdíly mezi standardním (dokonale) konkurenčním trhem a trhem se zdravotními službami znázorňuje následující tabulka.

Standardní (dokonale) konkurenční trh	Trh zdravotních služeb
Mnoho prodávajících	Omezený počet nemocnic
Firmy maximalizují zisk	Většina nemocnic je non-for-profit
Homogenní produkt	Heterogenní charakter zdravotnických služeb
Dokonale informovaní kupující	Nedostatečná informovanost kupujících
Přímá platba spotřebitelů za služby	Spotřebitelé nehradí náklad přímo a v plné výši

Tabulka 1: Rozdíly mezi dokonale konkurenčním trhem a trhem se zdravotní péčí (zdroj: Nový, 1996)

3.5. Vilfredo Pareto a jeho koncepty

Vilfredo Pareto byl italský ekonom, sociolog a politolog, ale také průkopník ekonometrie, který působil jako profesor na Univerzitě v Lausanne. Žil na přelomu devatenáctého a dvacátého století. Svým výzkumem významně přispěl k rozvoji ekonomie, zejména v oblasti studia rozdělení příjmů ve společnosti a také k analýze volby jednotlivce. Nejznámější je jeho teorie Paretovského (ekonomického) optima a také Paretův princip (Wikipedia, 2011a).

3.5.1. Paretovské (ekonomické) optimum

Paretovské optimum představuje tzv. efektivnost ve směně. *„Rozdělení fixního množství statku je (Paretovsky) efektivní, jestliže jeho přerozdělením nemůže být ani jednomu spotřebiteli polepšeno, aniž by současně nebyl poškozen jiný spotřebitel (Hořejší, 2008, 483).“* Každý tedy dostává tolik, kolik trh dovoluje, a efektivnost spočívá v tom, že podmínky nemohou být jednoznačně zlepšeny. V případě, že někomu může být ještě přilepšeno, aniž by byla zhoršena situace dalšího, tak není rozdělení statků efektivní. Přerozdělením statků bychom pak mohli optima dosáhnout, a to v případě, že by se někomu situace zlepšila, aniž by se zhoršila situace jiným (označováno jako Paretové zlepšení). Takových optim můžeme najít ve společnosti mnoho. Nejlepší optimum by bylo, kdyby na tom ve společnosti byli všichni přibližně stejně. Na druhé straně pak stojí další extrém v podobě velmi bohaté a velmi chudé části obyvatel, neboť i v tomto případě mohou bohatí dosáhnout maxima a dostat se do situace, kdy by mohli zbohatnout už jen na úkor větší chudoby těch chudých. V tomto případě už se vedle ekonomické efektivnosti objevuje ale také pojem spravedlnost, tedy, zda jsou zdroje alokovány spravedlivě.

Paretovské optimum představuje efektivnost ve směně, nicméně v ekonomii je ještě definována efektivnost ve výrobě a výrobně-spotřební efektivnost (Macáková, 2007). Efektivnost ve výrobě představuje takovou situaci, kdy jsou výrobní faktory kombinovány takovým efektivním způsobem, kdy nemůže být vyrobeno více jednoho produktu, bez toho aniž by bylo vyráběno méně jiného produktu. V případě výrobně-spotřební efektivnosti nesmí být možné změnit produkovanou kombinaci statků tak, aby to přineslo prospěch jednomu spotřebiteli, aniž by se současně poškodil kdokoliv jiný.

3.5.2. Paretův princip

V mnoha praktických oblastech je dále využíván tzv. Paretův princip, často nazývaný také jako „Pravidlo 80:20“. Je pojmenován podle Vilfreda Pareta, který sledoval v Itálii v roce 1906, že 80 % půdy je vlastněno 20 % populace. Ke svému úžasu, pak Pareto zjistil, že v různých zemích je rozdělení podobné. Pro běžnou praxi se pak toto pravidlo stalo určitým odhadem, např. „80 % prodejů uskutečňujeme na 20 % zákazníků“, „80 % nákladů na skladování a udržování zásob nám přináší pouze 20 % všech zásob“ (Wikipedia, 2011b). Tento pojem můžeme najít často v ekonomii (rozdělení příjmů v populaci), managementu, ale také v softwarovém inženýrství. Ať už je využívána kdykoliv a kdekoliv, základem je pravidlo, jež říká, že 80 % veškerých důsledků je způsobeno v podstatě jen 20 % příčin. Pravidlo je tak běžně využíváno v situacích, kdy nemůžeme běžně přesně určit podíl příčin, které způsobují konkrétní problém. Proto vycházíme ze známých ukazatelů a formulujeme tuto obecnou myšlenku, která ve většině případů odpovídá skutečnosti.

3.6. Pojištění

Jakékoliv zdravotní problémy mají nepravidelnou a nepředvídatelnou povahu a v mnoha případech jsou spojeny s vysokými náklady na jejich odstranění, a tím také vysoké finanční riziko pro každého jedince ve společnosti. I z těchto důvodů hraje ve zdravotnictví důležitou roli pojem pojištění, jehož podstata bude v této části vysvětlena.

Základním principem pojištění je sdílení rizika. Riziko můžeme chápat jako nejednoznačnost budoucího vývoje. Neboť při každé situaci působí spousta nahodilých sil, které zapříčiní, že se požadovaný výsledek může odchýlit od očekávané hodnoty. Pomocí pravděpodobností můžeme riziko částečně předpovědět a měřit. Riziko bývá rozděleno na riziko čisté, tedy takové, jež představuje zápornou (negativní) odchylku od požadovaného výsledku, a riziko záměrné (spekulativní), jež je subjekty dobrovolně podstupováno (např. obchodování na burze, hra hazardních her). Pomocí pojištění se dají pokrýt pouze rizika, která jsou náhodná a neúmyslná, tedy čistá rizika (Ducháčková, 2005).

Pojištění tedy představuje situaci, kdy subjekt přenáší své riziko (čisté, náhodné) na pojistitele, který jej za úplatu přebírá (Ducháčková, 2005). Pojistitel nepřebírá ovšem všechna rizika, ale zkoumá jejich povahu, zákonitosti a sleduje je tak, aby jejich převzetí mohlo být i pro

něj výhodné. Pojištění v každém případě nepředchází vzniku rizika, a tím vzniku škod (materiálních, nemateriálních), ale spíš pomáhá finančně eliminovat tyto škody (subjekt se tak dokáže v případě realizace rizika lépe a rychleji vyrovnat s dopady náhodných událostí).

3.6.1. Dělení pojištění

Pojištění můžeme dělit podle různých hledisek, a to podle způsobu financování a podle právního členění (Ducháčková, 2005). Podle způsobu financování dělíme pojištění na sociální, kdy jsou hrazena sociální rizika (pracovní neschopnost, nezaměstnanost, potřeba zdravotní péče) a které je založeno na principu solidarity (výše pojistného není stanovena dle rizika, ale např. procentem z příjmů), a soukromé (komerční), jež představuje krytí rizika ekonomických subjektů. Z hlediska právního pak rozlišujeme pojištění dobrovolné, kdy se subjekt sám rozhodne pojistit se, a povinné, kdy dává zákon subjektům povinnost pojistit se.

3.6.2. Zdravotní pojištění

Od sociálního pojištění je organizačně i finančně odděleno pojištění zdravotní. Zdravotní pojištění pomáhá lidem vyhnout se přímému placení vysokých výdajů na zdravotní péči. Němec (2008) rozlišuje dva základní typy zdravotního pojištění, které odrážejí úroveň dobrovolnosti účasti – statutární a privátní zdravotní pojištění. Statutární vychází se zákona, je povinné pro všechny obyvatele v dané zemi, či alespoň pro stanovené skupiny obyvatel. Privátní zdravotní pojištění vychází z vlastního rozhodnutí občana pojistit se.

Mezi typy statutárního zdravotního pojištění patří dva základní modely financování zdravotní péče prostřednictvím třetí strany, a to Beveridgeův model a Bismarckův model (Němec, 2008). Beveridgeův model (NHS v Británii, popřípadě trochu odlišné formy jako jsou Semaškův model, Douglesův model) představuje financování zdravotnických služeb ze všeobecných daní. Jiný způsob je pak základem Bismarckova modelu, kdy je zdravotní péče financována z povinných odvodů určitého procenta z příjmů pojištěnců (tzv. pojistného) zdravotním pojišťovnám, které pak za pojištěnce službu platí. Ve všech těchto modelech hraje významnou roli stát, který buď provozuje daný systém, nebo jej silně reguluje a částečně dotuje.

Privátní pojištění se vyznačuje především dobrovolností. Vyjma Spojených států (USA), kde je na něm fungování zdravotního systému z velké části založeno, funguje privátní forma zdravotního pojištění v dalších zemích spíše jako doplněk k povinnému zdravotnímu pojištění

(označováno jako komplementární zdravotní pojištění nebo jako zdravotní připojištění). Odlišujeme čtyři základní typy komplementárního zdravotního pojištění (Němec, 2008):

- náhradní (substituční) – nahrazuje pojištění statutární tam, kde je neúplné pokrytí obyvatelstva statutárním pojištěním (např. vysoko-příjmové skupiny),
- doplňkové – pojištění pro zdravotnické služby, které nejsou kryty povinným zdravotním pojištěním (vyplňuje tak mezery krytí), jako je např. stomatologická péče, nehrazené léky z povinného pojištění,
- zbytkové (reziduální) – pro krytí spoluúčasti v systémech statutárního zdravotního pojištění,
- alternativní – alternativa ke statutárnímu zdravotnímu pojištění, která umožňuje pojistit se např. na služby poskytované privátními poskytovateli, nebo na vyšší standard ubytování v nemocničních zařízeních.

V této kapitole byly vysvětleny důležité ekonomické pojmy, které se často ve zdravotnictví používají a tvoří základní stavové veličiny, na nichž by měl být zdravotní systém postaven. Nicméně, jak bylo u některých zmíněno, v současném systému nefungují tak, jak by fungovat měly. V další kapitole se již zaměříme na český zdravotní systém, na jeho základní prvky a vazby, problémy, které jsou s ním spojeny, a dva základní způsoby nahlížení na systém (jak je na něj nahlíženo v současné době a jak by nahlíženo být mohlo).

4. Zdravotní systém v České republice

V této kapitole se zaměříme nejprve na to, co je to zdravotní systém obecně, jak na něj můžeme nahlížet a jaké by měl mít systém vlastnosti. Dále už se budeme zabývat českým zdravotním systémem, jeho prvky, problémy a vlastnostmi.

4.1. Zdravotní systém

Zdravotní systém si vytvořili lidé, aby mohli pečovat o své zdraví. Zpočátku byla péče položena na základě přímého vztahu lékaře s pacientem. Péčí o zdraví společnosti se zabývali již staří Řekové, proto mají zdravotní systémy kořeny již v dávné minulosti. Ve středověku byla péče o zdraví utlumena a spíše se lidé zaměřovali na duševní stránku věci. Společnost byla značně rozdělena na chudé a bohaté, a k lepší péči se dostávali pouze ti bohatí. Chudí byli odkázáni na charitativní zdravotní péči, kterou poskytovaly různé církevní řády (zakládaly domy pro malomocné). Postupně se lidé dostávali od způsobů primitivní medicíny k modernějším způsobům poskytování zdravotní péče, které se ovšem staly nákladnějšími, a vznikal tak výrazný problém s dostupností zdravotní péče a jejími vysokými náklady. První pokus o řešení tohoto problému se objevil v Německu, kdy byly za vlády císaře Viléma I. a kancléře Otto von Bismarcka mezi roky 1883 až 1889 přijaty první zákony v oblasti sociální politiky (konkrétně nemocenské, úrazové a invalidní pojištění). Toto pojištění se týkalo nejprve všech pracujících v průmyslu, ale jak se postupně tento model dostával do dalších zemí, byly zahrnovány i další profesní oblasti. Větší množství peněz na zdravotní péči tak znamenal prudký rozvoj a především to, že problémy zdravotní péče se staly problémy celé společnosti. V rámci zdravotnictví se začaly řešit i problémy, které dříve medicínskými problémy nebyly („medikalizace společnosti“). Došlo k nárůstu specializací a dalších zdravotních oborů, které musely být určitým způsobem koordinovány v rámci zdravotního systému.

V praxi můžeme nalézt spoustu definic toho, co je zdravotní systém. Například Gladkij (2003) označuje zdravotní systém jako zdravotní soustavu. A to jako „soustavu opatření, institucí a činností, jimiž společnost v souladu s určitou politickou koncepcí a v souladu se stupněm svého kulturního, ekonomického a sociálního rozvoje zajišťuje péči o zdraví (Gladkij, 2003, s. 369).“

Zdravotní systém v každé zemi se pak podle něj liší podle dostupnosti péče, formy financování, zásahu státu a uspořádání a úloh prvků systému.

Jinou definici, která reflektuje otevřenost zdravotnického systému a komplexně adaptivní povahu, přináší tým autorů kolem Trochima (2006). Ti definují kompletní zdravotní systém jako soubor propojených nebo vzájemně závislých prvků nebo agentů – zahrnujících poskytovatele zdravotní péče a pacienty – ohraničený společným cílem a využíváním jejich znalostí. Zdravotní péče je komplexní, protože v rámci zdravotního systému působí velký počet prvků a jejich vazeb.

4.2. Možné pohledy na zdravotní systémy

Na zdravotní systém můžeme nahlížet dvěma možnými způsoby, a to pohledem administrativně – byrokratickým, nebo popisovaným pohledem komplexně adaptivního systému. Způsob nahlížení a chápání systému se pak odráží v řešení problémů, které jsou spojeny s fungováním systému.

4.2.1. Administrativně – byrokratický pohled

Tento pohled na systém je viditelně uplatňován v podmínkách českého zdravotního systému. V takovém systému se předpokládá, že může být ovlivňován centrálními příkazy (byrokratickými opatřeními). Předpokládá se, že systém se bude podle těchto příkazů chovat. Tento přístup odpovídá charakteru uzavřených systémů. Jsou explicitně vymezeny jednotlivé aktivity, jasně definovány cíle a přesně definována hierarchie. Je patrné, že takováto forma organizace systému bude úspěšná především ve stabilních podmínkách, kde nejsou intenzivní tlaky na změnu chování a přizpůsobování se charakteru prostředí. Systém je chápán z tohoto pohledu jako stroj, v němž působící prvky nemají svobodu, vykazují rigidní chování a obtížně reagují na nezvyklé situace (Shortell, 2006).

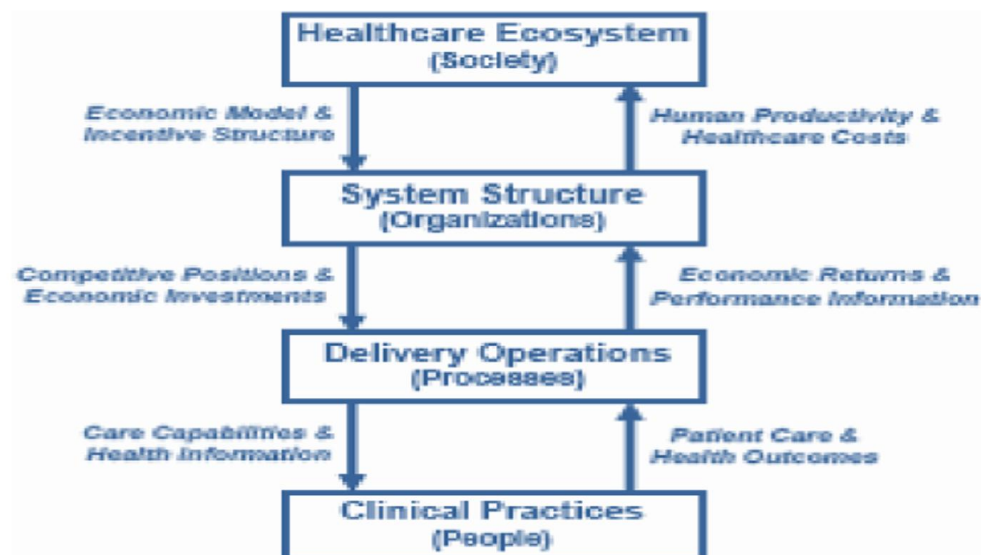
4.2.2. Komplexně adaptivní systém

Tento pohled vychází z konceptu popsaného v předchozích kapitolách. Při pohledu na zdravotní systém můžeme vidět, že se skládá z velkého počtu prvků (poskytovatelé, pacienti, pojišťovny) a dochází k interakci mnoha lidí, organizací a aktivit. Celkové chování je nepředvídatelné a výstup nemůžeme vždy jednoznačně předpovědět. K takovému systému je ale potřeba přistupovat naprosto jiným způsobem, než administrativně – byrokratickým.

Je potřeba nastavit několik jednoduchých pravidel, v rámci nichž budou jednotlivé subjekty usměrňovat své chování. Takový způsob organizace by mohl zaručit možnost rozvoje v rámci sebe-organizace bez centrální kontroly. Systém by byl připraven na změny a rychleji a lépe by reagoval na vysoce nejisté prostředí, které jej obklopuje. K tomu, aby systém našel nejlepší způsoby jednání (zlepšování výkonu), využívá experimentování, inovace a rychlé přesouvání informací (Shortell, 2006). Takový způsob zlepšování výkonu vychází z aplikace zpětných vazeb, neboť při existenci velkého množství prvků a vazeb mezi nimi, nemůžeme zasahovat administrativně byrokraticky, ale musíme umožnit, aby se systém přizpůsoboval a vylad'oval sám. Nejdůležitějším a určujícím prvkem v takovém systému by pak měl být pacient, kvůli němuž vlastně zdravotní systém existuje a který si za jemu poskytovanou péči platí.

4.3. Bariéry při změnách ve zdravotním systému

Ke zlepšení stávajícího stavu zdravotního systému musíme především změnit nahlížení na zdravotní systém a na jeho chování, ale také překonat množství bariér, především těch společenských. Současný systém je velmi rigidní a není připraven na změny, respektive je proti změnám značně odolný. To vychází především ze společenského prostředí systému, které chápe poskytování služeb ve smyslu veřejné služby, tedy že za poskytování zdravotnických služeb je zodpovědný stát, který musí zaručit jejich dostupnost na základě administrativních opatření. Pro náš systém je typické, že si obyvatelé na základě určitého vývoje zvykli na službu, která je zdánlivě zadarmo. Neuvědomují si tak náklady (cenu služby), jež služba produkuje, a to se odráží následně ve spotřebě zdravotní péče. Nicméně společenské (sociální) prostředí je jen jednou z bariér, které brání změně systému.



Obrázek 2: Architektura systému poskytování zdravotnických služeb (source: Saxton, 2009)

V rámci systému poskytování zdravotnických služeb můžeme sledovat čtyři základní úrovně (Saxton, 2009). Na nejnižší (základní, mikroúrovni) úrovni se jedná o lékaře (lidé), kteří poskytují péči pacientům. Další úrovně jsou operace poskytování (procesy), jež zahrnují klinické procesy a informační systémy. Tyto úrovně jsou začleněny do úrovně struktury systému (organizace), do které patří například nemocnice, skupiny lékařů, chirurgická oddělení, či jednotky intenzivní péče. Tyto jednotlivé složky tvoří zdravotní systém (viz obrázek 2), který je určitým způsobem uspořádán a pohybuje se v určitém prostředí. Vnější prostředí systému tvoří tzv. SLEPT komplex, který je tvořen ekonomickými faktory a zájmy, legislativním a regulačním rámcem, kulturními hodnotami a ideologií, politickými faktory a zájmy a také společenským a sociálním prostředím (Saxton, 2009). Toto socioekonomické prostředí ovlivňuje zdravotní systém a poskytování zdravotnických služeb.

Identifikace bariér na každé úrovni je předpokladem pro jakoukoliv změnu v systému. Bariéry mohou být fyzické (nedostatek vybavení), technologické (neznalost nových technologií), psychologické, operační, ekonomické (nedostatek finančních zdrojů), strukturální, kulturní, etické a především politické. Primárně jsou řešeny bariéry na nejvyšší úrovni, protože zahrnuje všechny prvky, funkce a vlastnosti zdravotního systému a její změny se tak dotýkají širokého spektra subjektů.

4.4. Vlastnosti zdravotního systému

Institute of Medicine navrhl v roce 2001 cíle a charakteristiky pro nový zdravotní systém pro podmínky 21. století (Saxton, 2009; Shortell, 2006). Pro zlepšení svého fungování by měl zdravotní systém vykazovat těchto šest všeobecných cílů („STEEEP“ health care system):

- Bezpečnost (safe) – o pacienta by mělo být pečováno v prostředí, které jej chrání před dalším zraněním a další nemocí.
- Včasnost (timely) – pacient by měl dostat péči v momentě, kdy to potřebuje, mělo by být eliminováno čekání a škodlivá zpoždění.
- Efektivita (effective) – poskytování péče by mělo být založeno na nejlepších dostupných vědeckých informacích tak, aby to přinášelo prospěch pacientům.
- Účinnost (efficient) – péče by měla být poskytována způsobem, který se vyhýbá plýtvání vybavení, zásob, myšlenek a energie.
- Spravedlnost (equitable) – při poskytování zdravotní péče by neměly být dělány rozdíly podle osobnostních charakteristik, jako např. gender, etnická příslušnost, geografická příslušnost, či socioekonomický status.
- Zaměření na pacienta (patient – centred) – poskytování péče, která respektuje a zohledňuje preference, potřeby a hodnoty jednotlivých pacientů a zajistí, že všechny hodnoty pacienta budou zohledněny ve všech klinických rozhodnutích.

Tyto cíle zdaleka nejsou v současném českém zdravotním systému naplňovány. V nemocnicích je např. každý dvacátý pacient nakažen nozokomiální infekcí (tedy nemocí, kterou získá až při poskytování zdravotní péče). Nozokomiální infekce jsou přitom považovány za indikátor kvality a můžeme je považovat také za znak bezpečnosti poskytování zdravotní péče. V přímé souvislosti s nimi totiž ročně zemře okolo 37 000 pacientů (Medical Tribune CZ, 2010). Ne vždy se také dostane pacientům péče v momentě, kdy ji zrovna potřebují. Často nejsou využívány ani nejnovější dostupné vědecké informace, ve kterých by se odrážely standardizované terapeutické postupy, jež by se mohly stát důležitou součástí tlaku na kvalitu poskytování zdravotní péče a srovnávání jednotlivých poskytovatelů. Ani cíl účinnosti není naplňován. Ve spoustě případů dochází k plýtvání zejména finančními, ale i dalšími zdroji, které by mohly být alokovány lépe. A nakonec, v současném českém zdravotním systému je pacient až

na posledním místě. I kdyby měl a chtěl uspokojit specifické zdravotní potřeby, je buď omezen finančními možnostmi pojišťoven, nebo si jejich uspokojení nemůže legálně zaplatit.

4.5. Problémy českého zdravotního systému

Český zdravotní systém se vyznačuje mnoha problémy, jež jsou charakterizovány především nerovnoměrným vztahem mezi příjmy a výdaji, zapříčiněné rychle rostoucí technickou úrovní zdravotnictví, demografickým vývojem, zvyšujícími se nároky a očekávání obyvatel, neefektivním vynakládáním výdajů na zdravotní péči, pasivní rolí občana, kterému chybí motivace k aktivnímu chování při preventivní ochraně svého zdraví, vytlačováním občanů, kteří jsou ochotni si za služby připlatit, mimo systém, chybějícími tlaky na zvyšování kvality a efektivity poskytovatelů, a mnoha dalšími oblastmi problémů.

Jak již bylo řečeno, jednotlivé prvky jsou propojeny mnoha vazbami, a proto řešením jedné oblasti můžeme dosáhnout efektů i v jiné oblasti. Například zvýšením finanční spoluúčasti pacientů na zdravotní péči můžeme dosáhnout větší motivace pacientů starat se o své zdraví, o to, jakým způsobem a za co, jsou vydávány jejich peníze. Zároveň zvýšení spoluúčasti pacientů může uvolnit cestu dalším finančním zdrojům do systému. Změnou vlastnického práva a vlastnické odpovědnosti a uvolněním podmínek pro cenovou konkurenci poskytovatelů a pojišťoven by pak mohlo dojít ke zvýšení efektivity vydávání finančních prostředků, lepší alokaci zdrojů, či k poklesu morálního hazardu a korupce, a většímu tlaku na kvalitu poskytované zdravotní péče. Změnou několika podmínek a vytvořením jednoduchých pravidel bychom mohli dospět k řešení několika problémů. Avšak celkovou změnu v chování nemůžeme vysledovat, protože chování komplexně adaptivního systému není zcela předpověditelné.

4.6. Prvky a vazby ve zdravotním systému

Zdravotnictví představuje velmi složitý systém, který se skládá z velkého množství prvků, mezi nimiž existuje spousta vazeb. Když se ale podíváme na povahu současného zdravotního systému, jedná se spíše o skupinu prvků, v níž každý prvek sleduje především vlastní cíle a zájmy, bez ohledu na to, zda přispívají k plnění cílů celého systému. Neexistuje tak

zásadní propojení mezi jednotlivými prvky. Určité vazby existují, ale ne takové, aby byl zajištěn kvalitní transformační proces. Největším nedostatkem je neexistence zpětných vazeb, které by tlačily na zejména finanční rovnováhu systému.

4.6.1. Prvky

Ve zdravotnickém systému působí tři nejvýznamnější skupiny prvků, jež mají největší vliv na poskytování zdravotní péče (tedy na výstup fungování zdravotního systému). První skupinou prvků jsou poskytovatelé zdravotnických služeb, které dělíme na ambulantní zařízení (praktičtí lékaři a ambulantní specialisté), lůžková zařízení (nemocnice, odborné léčebné ústavy, léčebny pro dlouhodobě nemocné) a ostatní zařízení (zvláštní zdravotnická zařízení, hygienická služba). Jejich chování je značně omezováno různými regulačními mechanismy a finančními možnostmi. Druhou skupinou prvků jsou zdravotní pojišťovny jako plátcí zdravotní péče. Pojišťovny mají v rámci našeho zdravotního systému nejvýznamnější postavení, neboť rozhodují o alokaci většiny finančních prostředků, které protékají zdravotním systémem, rozhodují o tom, jaká péče bude poskytována a za kolik. Poslední důležitou skupinou prvků ve zdravotním systému jsou pacienti, jichž se poskytování zdravotní péče týká prakticky nejvíce, neboť kvůli ochraně a udržování zdraví by měl zdravotní systém existovat a naplňovat tak jejich potřeby. Nicméně, i tak jsou pacienti v českém zdravotním systému nejslabším článkem s nejmenší mírou rozhodování. Pacienti o sobě nechávají rozhodovat, aniž by sledovali, zda by s vyšší mírou autonomie a možnosti rozhodovat se mohli dosáhnout vyšší úrovně kvality služeb a uspokojení jejich individuálních potřeb. Pacienti jsou tak většinou ignorováni a neuvažováni jako prvek systému, i když by v něm měli hrát důležitou roli.

4.6.2. Vazby

Prvky ve zdravotním systému jsou propojeny mnoha vazbami různých typů. Nejvýznamnějším typem vazeb, kterými jsou prvky propojeny, jsou vazby finanční a informační. Dalšími vazbami jsou vazby materiální, technologické a energetické. Všechny vazby probíhají jak mezi prvky zdravotního systému, tak mezi prvky zdravotního systému a jeho okolím, které tvoří zejména dodavatelé zdravotnického materiálu a technologií. V některých případech mohou být vazby příliš slabé, což může zapříčinit nízkou úroveň kvalitu výstupu, či případné problémy

(např. nedostatečné informace o zdravotním stavu pacienta, pozdní platby od pojišťoven). Jednou z vazeb, která v systému značně chybí, je zpětná vazba, která je základní vlastností komplexně adaptivního systému. Na jejím základě systém upravuje své vstupy, mění své chování a dostává systém do rovnováhy. Zpětná vazba ukáže, které prvky systému plní správně svoji funkci a které by naopak měly zaniknout. Takovou zpětnou vazbu by mohla vytvořit právě uvažovaná spoluúčast pacientů.

4.7. Modely financování zdravotního systému

Existují dva extrémy pro financování a poskytování zdravotnických služeb. Bud' mohou být financovány a poskytovány na základě volného trhu v rámci interakce nabídky a poptávky, nebo může jejich poskytování garantovat stát a služby jsou pak financovány z prostředků státního rozpočtu (např. uvolněním určitého procenta HDP). Nikde na světě nejsou poskytovány zdravotní služby pouze prostřednictvím trhu, ale ani pouze prostřednictvím financování ze státního rozpočtu. Většinou existuje převažující způsob financování, jež je doplněn o další způsoby financování zdravotnických služeb. Barták (2010) uvádí čtyři základní modely financování zdravotnických služeb.

Historicky nejstarším modelem financování zdravotnických služeb je přímá platba pacienta poskytovateli zdravotní péče. V dnešní době by mohl být tento způsob využíván pouze pro finančně nenáročné zákroky, neboť v opačném případě by mohly případné náklady na léčbu uvrhnout spoustu pacientů do chudoby.

Druhým modelem je financování ze státního rozpočtu. Obyvatelé odvádějí daně (daně z příjmů, spotřební daně) a stát z části daní platí zdravotnické služby pro své občany. Takový systém je v podstatě finančně neudržitelný, neboť by podléhal vývoji ekonomiky v dané zemi.

Často využívaný model je postaven na principu veřejného zdravotního pojištění. Obyvatelé jsou povinni odvádět část svého příjmu zdravotním pojišťovnám, jež pak za občany hradí zdravotnické služby. Tento model je založen na principu solidarity. Nutno podotknout, že systém je průběžný, tzn., že jsou z něj financovány potřeby současných pacientů. Zároveň to znamená, že pro ty, co v současné době péči nevyužívají, ale budou ji v budoucnu nutně potřebovat, v něm už „jejich“ peníze být nemusí.

Poslední model je založen na rozhodnutí občanů, zda se pojistí, nebo naopak nepojistí. Jde o model využívající soukromého zdravotního pojištění, kdy soukromé pojišťovny kalkulují pojistné podle charakteristik daného občana (zdravotního stavu, věku, rizika). Rozhodování je tak přenášeno na pacienta, který si sám rozhodne.

Každý z těchto modelů charakterizují jisté výhody a nevýhody. Zdravotní systém nemůže být založen pouze na jednom z nich. Vždy lze ale najít určitou optimální kombinaci, která zaručí dostupnost zdravotních služeb o určité kvalitě pro všechny. Například využívání povinného veřejného zdravotního pojištění zajišťuje, že budou pokryty zdravotní potřeby všech obyvatel. Pojišťovna platí za pacienty jimi využívané zdravotnické služby. Pacient si ale v momentě spotřeby neuvědomí cenu zdravotní péče, což vede k tendenci nadužívat zdravotní péči. Dále neexistuje přímá zpětná vazba v systému. Pacienti nejsou nuceni k aktivnímu přístupu ke svému zdraví a stávají se prvkem, který o sobě nechá v rámci zdravotního systému pouze rozhodovat, stává se pasivním hráčem na zdravotním trhu.

V lepším případě by mělo veřejné zdravotní pojištění pokrývat pouze část nákladů na zdravotní péči. Mohli bychom například využít princip solidarity na krytí výjimečných nákladů, které není schopen pacient pokrýt sám ze svých zdrojů, nebo u pacientů, kteří se ocitli ve stavu nouze a potřebují v danou chvíli v případě využívání zdravotních služeb finanční pomoc společnosti. Určitou část nákladů by pak hradil pacient sám buď v hotovosti, využitím pokladenského systému (pacient uhradí péči v hotovosti přímo u lékaře a pak si u své zdravotní pojišťovny nechá proplatit určité procento z částky) nebo na základě soukromého zdravotního připojištění. Vznikla by tak určitá zpětná vazba, kdy by byl pacient zatažen do systému a mohl se aktivně podílet na utváření kvalitního zdravotního systému a poskytování kvalitních zdravotnických služeb.

Právě spoluúčastí pacientů se zabývá následující kapitola této diplomové práce. Budou testovány hypotézy, jež byly stanoveny v úvodu. Nejprve bude ze současných nákladů na zdravotní péči vypočítána možná spoluúčast na pacienta a na vzorku dat budou testovány dopady na jeho finanční situaci. Využijeme ukazatele Světové zdravotnické organizace, jež prostřednictvím nich sleduje a srovnává jednotlivé zdravotní systémy v různých zemích světa.

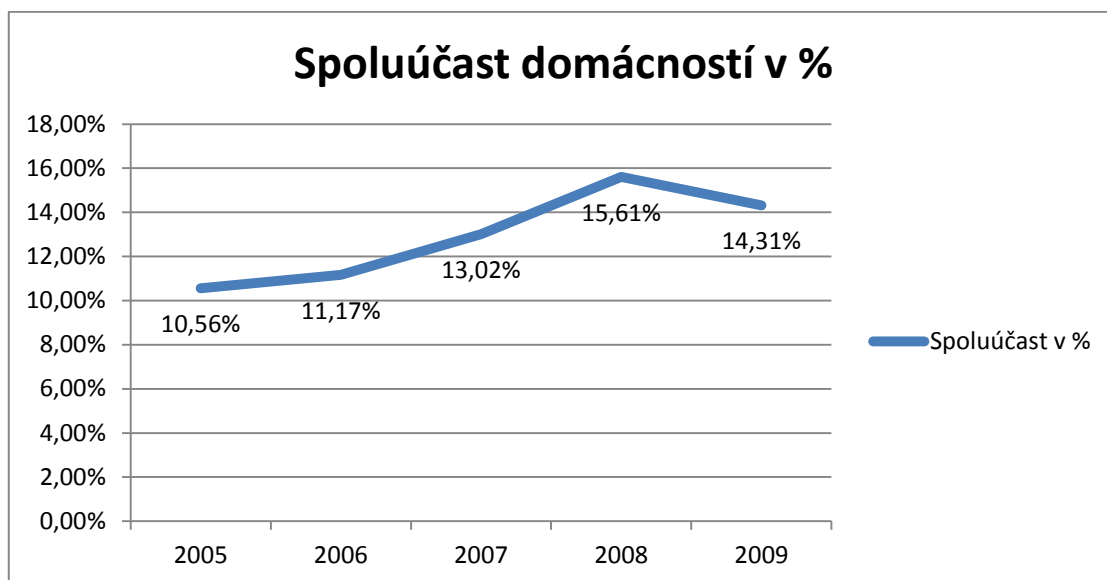
5. Dopady spoluúčasti na finanční situaci domácností

V této kapitole se zaměříme na náklady na zdravotní péči v České republice. Ze současných nákladů si pak vypočteme náklady na jednoho pacienta, lépe řečeno pojištěnce (občana) ve třech nejnákladnějších segmentech poskytování zdravotní péče. Pak budou testovány různé možnosti spoluúčasti na vzorku dat. Vzorkem budou údaje Statistiky rodinných účtů (dále jen SRÚ), které sestavuje a sleduje Český statistický úřad (dále jen ČSÚ). Dopady budou sledovány podle ukazatelů chudoby vypočítaných podle metodiky Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO).

5.1. Současné výdaje na zdravotnictví

V současné době se na financování zdravotnictví nejvíce podílí zdravotní pojišťovny, které zajišťovaly v roce 2009 přibližně 75,5 % výdajů na zdravotní péči. To je celkem pochopitelné, neboť český zdravotní systém je na veřejném zdravotním pojištění založen, avšak jak můžeme vidět dále, roste také spoluúčast a její případný růst bude součástí výpočtů spoluúčasti v další části práce. Průměrné roční tempo růstu výdajů zdravotních pojišťoven od roku 2005 činí 7,54 % (Český statistický úřad, 2011).

Druhým subjektem, který vydává nejvíce na zdravotní péči, jsou domácnosti, které se podílely v roce 2009 14,3 %. Jak můžeme vidět na obrázku 3, tak spoluúčast domácností pravidelně rostla, až na rok 2009, kdy klesla o více než 1 %. Výdaje domácností na zdravotní péči přitom od roku 2005 vykazují průměrný růst přibližně 16,89 %, což potvrzuje také fakt, že v roce 2000 činily 13 873 mil. Kč a v roce 2009 už 43 141 mil. Kč. To představuje více než třináásobný nárůst (růst o cca 311 %). Největší podíl výdajů domácností zaujímají výdaje na léky a prostředky zdravotnické techniky (jako jsou brýle a ortopedické a protetické pomůcky), dále pak výdaje na ambulantní a stomatologickou péči (Český statistický úřad, 2011).



Obrázek 3- Spoluúčast pacientů v % (source: Český statistický úřad, 2010)

Posledním významnějším zdrojem financování jsou veřejné rozpočty, kam zařazujeme státní rozpočet a místní rozpočty. Objem prostředků uvolněných na zdravotní péči z veřejných rozpočtů tvořil přibližně 8,6 %, v absolutním vyjádření 26 034 mil. Kč. V roce 2009 dosáhly výdaje z veřejných rozpočtů svého prozatím historického maxima, kdy vzrostly více než o jednu pětinu oproti roku 2008. Průměrně rostou tyto výdaje od roku 2005 tempem 5,19 % za rok.

Další evidované zdroje financování již nehrají ve výdajích na zdravotní péči takovou roli. Patří mezi ně například ostatní soukromá pojištění (za rok 2009 činily 627 mil. Kč) a výdaje neziskových institucí a korporací (za rok 2009 činily 4 186 mil. Kč). Výdaje za jednotlivé roky, průměrné roční tempo růstu a vývoj výdajů jsou uvedeny na následujícím grafu (obrázek 4) a v následující tabulce (tabulka 2).

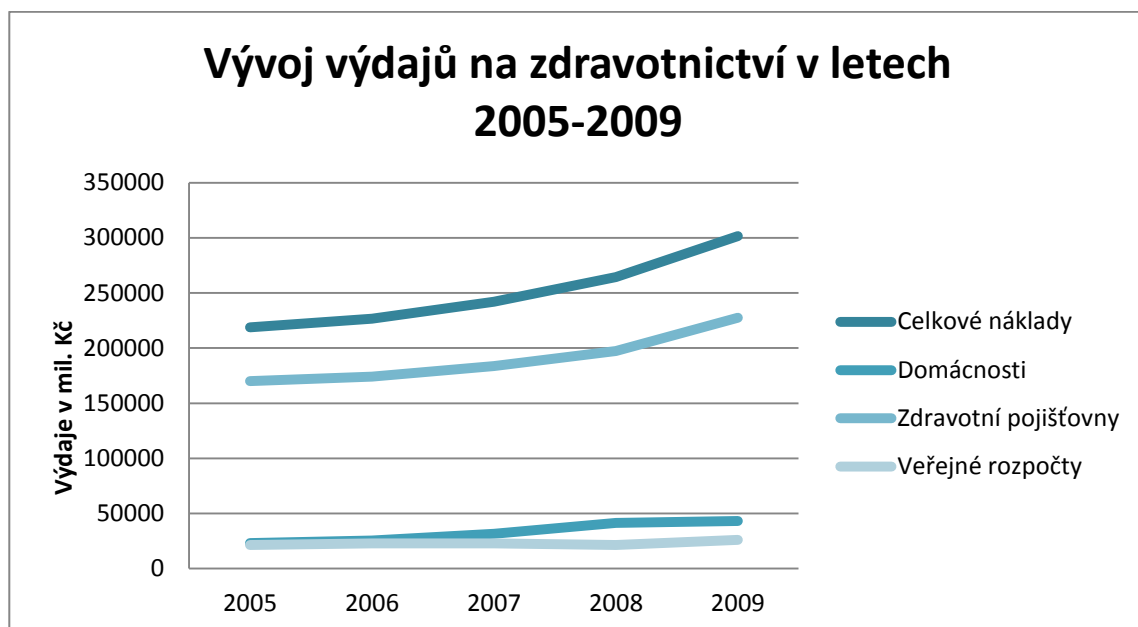
Dopady spoluúčasti na finanční situaci domácností

Výdaje na zdravotnictví podle zdrojů financování v mil. Kč za období 2005-2009

Zdroj financování	2000	2005	2006	2007	2008	2009	Průměrné roční tempo růstu v %
Vládní výdaje	132 962	191 356	197 027	206 565	218 719	253 503	7,28
Veřejné rozpočty	17 170	21 263	22 828	22 851	21 439	20 034	5,19
Státní rozpočet	8 319	12 334	14 421	14 199	12 434	14 846	4,74
Místní rozpočty	8 851	8 930	8 407	8 652	9 005	11 188	5,80
Zdravotní pojišťovny	115 792	170 093	174 200	183 713	197 280	227 469	7,54
Soukromý sektor	13 873	27 418	29 783	35 370	45 801	47 954	15,00
Ostatní soukromá pojištění	-	530	482	514	419	627	4,29
Domácnosti	13 873	23 110	25 346	31 491	41 288	43 141	16,89
Neziskové instituce	-	3 172	3 232	2 517	3 151	3 258	0,67
Korporace	-	606	723	848	943	928	11,24
Celkem	146 835	218 774	226 810	241 935	264 520	301 457	8,34

Tabulka 2 - Výdaje na zdravotnictví podle zdrojů financování v mil. Kč (source: Český statistický úřad, 2010)

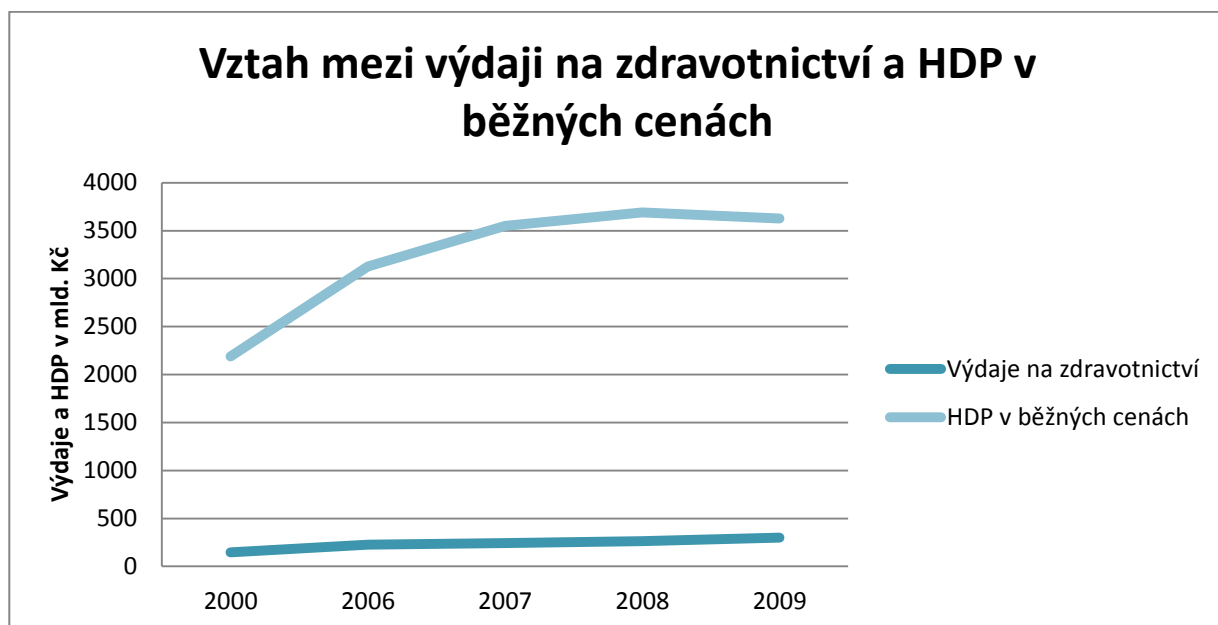
Celkové výdaje tedy rostou průměrným tempem 8,34 %. Takový růst je do budoucna neudržitelný. Růst celkových výdajů celkově kopíruje výdaje zdravotních pojišťoven. I přestože výdaje na zdravotnictví každoročně rostou, lidé nevnímají, že by se to odráželo v rostoucí kvalitě a dostupnosti zdravotní péče. Spíše jsou se systémem nespokojeni. Nicméně, i když jsou nespokojeni, tak se jim nelíbí žádná navrhovaná řešení, která by alespoň částečně vyřešila finanční problémy ve zdravotnictví.



Obrázek 4 – Vývoj výdajů na zdravotnictví v letech 2005-2009 (source: Český statistický úřad, 2010)

Zdravotnický sektor je bezpochyby významným sektorem ekonomiky. Výdaje na zdravotnictví představovaly v roce 2009 okolo 8,3 % hrubého domácího produktu v běžných cenách. Zatímco ekonomika byla v recesi a hrubý domácí produkt jejím vlivem klesl o 1,7 %, výdaje na zdravotnictví vzrostly o 14 %.

Srovnáme-li údaje z roku 2008 ve vybraných zemích Evropy, nejvíce na zdravotní péči vzhledem ke svému HDP vydávají Francie (11,2 %) a Rakousko (10,5 %). Podle databáze WHO Health For All dosahuje podíl výdajů na zdravotnictví vzhledem k HDP v zemích Evropské Unie přibližně 9,01 % (ÚZIS, 2010a). Nejde ani tak o to, že podíl zdravotnických výdajů na HDP roste, pokud to nebude ohrožovat hospodářskou stabilitu. Spíše jde o efektivní využívání finančních prostředků ve zdravotnictví, tudíž aby se vyšší výdaje odrážely také v kvalitě poskytovaných služeb a v efektivitě celého systému. V podstatě by nám podíl výdajů na zdravotnictví vzhledem k HDP měl ukazovat ochotu lidí platit si za lepší zdraví. To by ale platilo hlavně v případě, kdyby si lidé platili zdravotní péči sami. V případě využívání veřejného zdravotního pojištění tomu tak přesně nedopovídá. Spíše to odráží přirozený vývoj, v němž se odráží stárnutí populace, rozvoj technologií a neefektivní nastavení systému.



Obrázek 5 - Vztah mezi výdaji na zdravotnictví a HDP v běžných cenách (source: Český statistický úřad, 2010)

Vztah výdajů na zdravotnictví k HDP ukazuje obrázek 5 a tabulka 3.

Vztah mezi výdaji na zdravotnictví a HDP v běžných cenách					
	2000	2006	2007	2008	2009
Výdaje na zdravotnictví	146,8	226,8	241,9	264,5	301,5
HDP v běžných cenách	2189,2	3125,6	3551,4	3689	3627,2
Zdrav jako % z HDP	6,7%	7,3%	6,8%	7,2%	8,3%

Tabulka 3 - Vztah mezi výdaji na zdravotnictví a HDP v běžných cenách (source: Český statistický úřad, 2010)

5.2. Spoluúčast pacientů

Spoluúčast pacienta je v mnoha zemích často diskutovaným pojmem. Můžeme ji chápat jako doplněk k dalším způsobům financování zdravotních služeb. Jedná se o částku, která může být stanovena pevně (přesně daný doplatek), nebo určitým procentem z nákladů na poskytnutou péči. U méně nákladných produktů (tzn. výrobek – léky, služby – poskytnutá péče) by se mohla pohybovat spoluúčast na úrovni celkových nákladů, u dražších by se hradila pouze stanovená část nákladů a nejdražší služby by byly plně hrazeny z veřejného zdravotního

pojištění (byly by tak využit princip solidarity). Náklady by tak mohli pacienti hradit buď přímo (tedy v hotovosti), využíváním soukromého zdravotního připojištění, nebo formou pokladenského systému, kdy by nejprve péči uhradili a pojišťovna by jim pak proplatila vynaložené náklady (bud' celé, nebo částečné). Cílem této práce ovšem není najít nejvýhodnější formu krytí spoluúčasti, ale vypočítat případnou spoluúčast dle Paretova pravidla a ověřit finanční únosnost vypočtené spoluúčasti na vzorku domácností České republiky.

V úvodu byly ve formě hypotéz naznačeny testované možnosti případné spoluúčasti. Spoluúčast je uvažována v podobě Paretova pravidla. Při vymezení spoluúčasti alespoň ve výši 20 % by se měl systém začít chovat efektivněji. Pokud je spoluúčast menší než 20 % (tedy současná spoluúčast pacientů), systém se nechová ekonomicky a nejsou do systému zavedeny potřebné zpětnovazebné mechanismy. Ve výpočtech budeme uvažovat spoluúčast v rozmezí 20-30 %, konkrétně 20, 25 a 30 %.

Stanovené hypotézy ve smyslu Paretova pravidla:

Hypotéza 1: Spoluúčast pacientů ve financování zdravotní péče ve výši 20 % bude/ nebude mít negativní závažný vliv na finanční situaci domácností a na chudobu v České republice.

Hypotéza 2: Spoluúčast pacientů ve financování zdravotní péče ve výši 25 % bude/ nebude mít negativní závažný vliv na finanční situaci domácností a na chudobu v České republice.

Hypotéza 3: Spoluúčast pacientů ve financování zdravotní péče ve výši 30 % bude/ nebude mít negativní závažný vliv na finanční situaci domácností a na chudobu v České republice.

Hypotéza 4: Jakákoliv z výše zmíněných možností spolufinancování bude mít závažný negativní dopad na finanční situaci českých domácností a tudíž i na chudobu v České republice.

Spoluúčast by měla do systému především přinést potřebnou zpětnou vazbu a především větší kontrolu obyvatel nad jejich finančními prostředky, které putují do zdravotnictví. Mohla by změnit pasivní roli občana v systému na roli aktivní tak, aby občan přistupoval aktivně k ochraně svého zdravotního stavu a pochopil tedy, že zdravotní systém ovlivňuje zdravotní stav pouze z 15-17 % (např. by to mělo vést občany k tomu, aby raději

investovali do zdravějšího životního stylu než do zdravotní péče). V každém případě musí být spoluúčast doplněna uvolněním nabídky a poptávky a vytvořením podmínek pro konkurenci a trh.

5.2.1. Podmínky a omezení výpočtu spoluúčasti

Spoluúčast počítáme z celkových výdajů na zdravotní péči v nejnákladnějších segmentech zdravotnictví, jimiž jsou ambulantní péče, lůžková (nemocniční) péče a farmakoterapie (spotřeba léků). Vycházíme ze Systému zdravotnických účtů, které eviduje ČSÚ a vychází z metodiky vykazování zdravotnických účtů podle OECD (OECD, 2000). Výpočty zakládáme na počtu pojištěnců, který byl v roce 2009 v průměru 10 399 058 (Český statistický úřad, 2010).

Současná spoluúčast pacientů (domácností) byla v roce 2009 přibližně 14,3 %, což představuje v absolutním vyjádření 43 141 mil. Kč. Přepočteme-li na jednoho pojištěnce, tak činí spoluúčast 4 149 Kč. Ve všech výpočtech budeme počítat s průměrnými hodnotami při respektování jejich nedostatků. Neznáme totiž přesně rozložení plateb, což by bylo ovšem v celém zdravotním systému složité evidovat a zpracovávat. Současná spoluúčast (tedy 14 %) bude v dalších výpočtech zohledněna, a proto ze současných celkových výdajů počítáme doplněk k této hodnotě (doplněk do uvažované 20% spoluúčasti bude 6 % atd.). Při všech výpočtech vycházíme z údajů ČSÚ a ÚZIS za rok 2009. Jsou to zatím nejnovější dostupné údaje, jež se týkají fungování českého zdravotního systému.

Celkové výdaje na nejnákladnější segmenty zdravotní péče v mil. Kč v období 2005-2009						
Segment	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Ambulantní péče	33 078	46 444	50 559	58 305	67 394	81 159
Lůžková péče	48 465	70 772	75 353	78 705	84 294	95 750
Léky	33 547	53 542	51 097	51 317	53 501	57 916

Tabulka 4 - Celkové výdaje na nejnákladnější segmenty zdravotní péče v mil. Kč v období 2005-2009 (source: Český statistický úřad, 2010)

5.2.2. Spoluúčast v segmentu ambulantní péče

Celkové výdaje na ambulantní péči v roce 2009 přesáhly hodnotu 80 miliard Kč. Z dostupných dat se nepodařilo zjistit, jaký objem výdajů přibližně činí péče praktického lékaře pro děti a dorost, praktického lékaře pro dospělé, případně specialisty, či výdaje na jednotlivé výkony apod. Z tohoto důvodu počítáme výdaje na jednoho pojištěnce z celkového objemu výdajů (tedy průměrné výdaje na pojištěnce), které byly vynaloženy na ambulantní péči v roce 2009. Svým způsobem se jedná o výdaje na každého pacienta. Někteří pacienti lékaře za celý rok nenavštíví, ale na druhou stranu, někteří pacienti jdou k lékaři (mnohdy s malichernostmi) vícekrát. Příkladem je praktický lékař, který průměrně v ČR za rok 2009 vykázal 4,9 vyšetření na jednoho registrovaného pacienta (ÚZIS, 2010b).

$$\text{Výdaje na pojištěnce (ambulantní p.)} = \frac{81159000000}{10399058} = 7805 \text{ Kč}$$

Celkové výdaje na jednoho pojištěnce v segmentu ambulantní péče činí přibližně 7 805 Kč. Z této hodnoty pak spočteme dopočet k 14 % k jednotlivým hodnotám spoluúčasti.

$$20\% \text{ spoluúčast} = 7805 * 0,06 = 468 \text{ Kč}$$

$$25\% \text{ spoluúčast} = 7805 * 0,11 = 858 \text{ Kč}$$

$$30\% \text{ spoluúčast} = 7805 * 0,16 = 1249 \text{ Kč}$$

Takové částky by si tedy průměrně pacient připlácel v rámci ambulantní péče.

5.2.3. Spoluúčast v segmentu lůžkové péče

Lůžková péče je celkově nejnákladnějším segmentem. V této oblasti počítáme s lůžkovou péčí jako takovou, tedy bez podpůrných služeb, jakými jsou laboratoře, zobrazovací zařízení a doprava a zdravotnická záchranná služba. Pravděpodobnost toho, že se pacient dostane do nemocnice je necelých 21 % (hospitalizovaní pacienti/ počet pojištěnců=2164714/10399058), avšak, i když se dají vypočítat průměrné náklady na jednoho hospitalizovaného, opět počítáme s průměrnými náklady na jednoho pojištěnce, neboť pak budeme spoluúčast přičítat všem domácnostem, čímž bychom je automaticky považovali za hospitalizované v nemocnici (ÚZIS, 2010c).

$$\text{Výdaje na pojištěnce (lůžková p.)} = \frac{9575000000}{10399058} = 9208 \text{ Kč}$$

Průměrné výdaje na jednoho pojištěnce v segmentu lůžkové péče tak činí 9 208 Kč. Opět z této hodnoty dopočteme dodatek k 14 %, abychom dosáhli hodnot uvažovaných spoluúčastí.

$$20\% \text{ spoluúčast} = 9208 * 0,06 = 552 \text{ Kč}$$

$$25\% \text{ spoluúčast} = 9208 * 0,11 = 1013 \text{ Kč}$$

$$30\% \text{ spoluúčast} = 9208 * 0,16 = 1473 \text{ Kč}$$

Takové průměrné částky by měl pacient uhradit v případě jednotlivých uvažovaných spoluúčastí.

5.2.4. Spoluúčast v segmentu farmakoterapie

Třetím nejnákladnějším segmentem jsou léky. Spoluúčast v rámci farmakoterapie tvoří v dnešní době přibližně 43 % celkové spoluúčasti. To je způsobeno především doplatky za různé léky a také započítáváním nákupu různých vitamínů a doplňků stravy v lékárnách. I přesto, že si domácnosti dnes celkem významně na léky připlácí, spotřeba léků se stále zvyšuje, což je také znakem toho, že ne vždy můžeme chování prvků systému při změně předpovědět.

$$\text{Výdaje na pojištěnce (farmakoterapie)} = \frac{57916000000}{10399058} = 5569 \text{ Kč}$$

Na jednoho pojištěnce v případě farmakoterapie připadá částka 5 569 Kč za rok. Z této hodnoty analogicky vypočteme roční spoluúčast pro jednotlivé uvažované možnosti.

$$20\% \text{ spoluúčast} = 5569 * 0,06 = 334 \text{ Kč}$$

$$25\% \text{ spoluúčast} = 5569 * 0,11 = 613 \text{ Kč}$$

$$30\% \text{ spoluúčast} = 5569 * 0,16 = 891 \text{ Kč}$$

Takové hodnoty by tedy nabývala případná spoluúčast pro jednotlivé uvažované možnosti.

5.2.5. Přehled spoluúčasti v jednotlivých segmentech

Následující tabulka shrnuje všechny vypočtené spoluúčasti pro jednotlivé uvažované možnosti spoluúčasti pacientů v nejnákladnějších segmentech.

Spoluúčast v jednotlivých segmentech v Kč na pojištění (2009)			
Segment/ Spoluúčast	20 %	25 %	30 %
Ambulantní péče	468	858	1 249
Lůžková péče	552	1 013	1 473
Farmakoterapie	334	613	891
Celkem (rok)	1 355	2 484	3 613
Celkem (měsíc)	113	207	301

Tabulka 5 –Spoluúčast v jednotlivých segmentech v Kč na pojištění (2009) (source: vlastní výpočty na základě dat ČSÚ a ÚZIS)

5.3. Ukazatele pro sledování dopadů spoluúčasti na životní úroveň domácností

V předchozí kapitole jsme si vypočítali uvažované možnosti spoluúčasti pacientů na výdajích na zdravotní péči. Tato kapitola bude zaměřena na sledování dopadů vypočítané spoluúčasti na finanční situaci domácností. Dopady budou sledovány na vzorku dat (SRÚ), který sleduje Český statistický úřad. Dopady budou hodnoceny dle ukazatelů chudoby, definovanými WHO.

5.3.1. Charakteristika vzorku populace

SRÚ sleduje, jak hospodaří české domácnosti. Sleduje výdaje a spotřebu domácností. Slouží jako základ pro rozhodování o sociální politice státu, pro ekonomický výzkum a pro další využívání jak Českého statistického úřadu, tak dalších institucí. V podstatě jde o jediný zdroj, který se zabývá výdaji domácností v relaci k jejich čistým příjmům, jež jsou jedním z výběrových znaků. Lze na jejich základě hodnotit různé změny v příjmech a jejich vztah k výdajům. Nelze z nich však vyvozovat korektní závěry o vývoji příjmů domácností v celé České republice. Vzorek domácností obsahuje všechny typy domácností (domácnosti nezaměstnaných, domácnosti

seniorů, domácnosti, v nichž není žádná aktivní osoba). Český statistický úřad vybírá domácnosti záměrným kvótním výběremⁱ a jednotkou výběru je hospodařící domácnost (soubor osob, které bydlí společně a společně se také podílí na krytí výdajů domácnosti), přičemž my pracujeme se vzorkem o velikosti 2 901 domácností (Český statistický úřad, 2009).

Základní soubor je tvořen 3000 domácnostmi a to takovými, aby co nejlépe podle výběrových zvolených znaků odpovídala jejich struktura struktuře domácností v České republice. Dále byl vytvořen soubor 400 domácností, aby byly zabezpečeny údaje domácností s minimálními příjmy, jež jsou v základním vzorku zastoupeny, ale jejich malý počet nezajistí dostatečnou reprezentativnost. U vzorku jsou zjišťovány položky, jako jsou čisté peněžní příjmy (hrubý peněžní příjem očištěný o odvody na zdravotní a sociální pojištění a daň z příjmů), výdaje ve dvanácti oblastech (Český statistický úřad, 2009):

- Potraviny a nealkoholické nápoje
- Alkoholické nápoje, tabák
- Odívání a obuv
- Bydlení, voda, energie, paliva
- Bytové vybavení, zařízení domácnosti, opravy
- Zdraví
- Doprava
- Pošty a telekomunikace
- Rekreační a kultura
- Vzdělávání
- Stravování a ubytování
- Ostatní zboží a služby

Pro naše účely jsou podstatné zejména výdaje na zdraví, ke kterým budeme přičítat vypočtenou spoluúcast z předchozí kapitoly a sledovat vývoj ukazatelů, které jsou vymezeny dále.

ⁱ Záměrný kvótní výběr – je dáno, kdo bude do výběru zahrnut a v jakých poměrech (např. 50 % domácností s více aktivními členy, 25 % domácností s jedním aktivním členem)

5.3.2. Charakteristika ukazatelů chudoby a metodika jejich výpočtu

WHO prováděla v roce 2003 mezinárodní srovnání výdajů na zdravotní péči a jejich vztah k chudobě a ohrožení katastrofickými výdaji. Pro potřeby tohoto výzkumu vznikl speciální dotazník, ve kterém byly stanoveny otázky, jež hledaly odpověď na to, kdo platí za péči, kolik platí a za jaký druh zdravotnických služeb platí. Dále bylo sledováno, jaký dopad mají tyto platby na finanční situaci domácností, a které domácnosti jsou ohroženy katastrofickými výdaji (WHO, 2003; XU, 2005). Dotazník byl zaměřen hlavně na zdravotnickou problematiku a dotazoval se pouze na výdaje na zdraví a na konkrétní zdravotní služby. My vycházíme pro naše výpočty z výše popsané SRÚ, která sleduje veškeré výdaje a příjmy domácností. Nicméně níže popsané ukazatele se dají využít i pro tento soubor dat, i když není přímo sestaven pro tyto účely. Následuje popis jednotlivých ukazatelů a metodiky jejich výpočtu podle definic WHO (WHO, 2003; XU, 2005).

5.3.2.1. Poverty line a subsistence spending

„Poverty line“ představuje hranici chudoby. Běžně se využívá příjmová hranice chudoby, ale v tomto případě uvažujeme výdajovou hranici chudoby, která vychází z výdajů na potraviny. Pro naše výpočty se nepoužívá hranice chudoby jako samotný ukazatel, ale jako základ pro určení existenčního minima. Vycházíme tedy z výdajů na potraviny, respektive jejich podílu na celkových výdajích. Hranice chudoby v tomto pojetí je definována jako výdaje na potraviny u domácností, u nichž je podíl výdajů na potraviny k celkovým výdajům mediánem v celém souboru. Pro minimalizaci systematické chyby měření využíváme průměr výdajů na potraviny u domácností, jejichž podíl výdajů na potraviny k celkovým výdajům leží v rozmezí 45. a 55. percentilu celkového vzorku.

„Subsistence spending“ pak představuje existenční minimum, které je definováno jako minimální požadavky k udržení základního života ve společnosti.

Postup výpočtu je následující (vycházíme z označení proměnných, jak je uvádí WHO). Nejprve si spočteme ekvalizovanou velikost domácnosti (v SRÚ je již přepočítána na tzv. spotřební jednotku).

$$eqsize_h = hsize_h^\beta$$

Vysvětlení proměnných ve vzorci:

- eqsize – udává přepočtenou velikost domácnosti (analogické spotřební jednotce uváděné v SRÚ),
- hhsz – počet členů v domácnosti,
- koeficient β – dle předchozího výzkumu WHO v 59 zemích světa je roven 0,56.

Poté si spočteme podíl ($foodexp_h$) výdajů na potraviny ($food_h$) na celkových výdajích domácnosti (exp_h).

$$foodexp_h = \frac{food_h}{exp_h}$$

Dále vydělíme výdaje domácností na potraviny ($food_h$) přepočtenou velikostí domácností ($eqsize_h$), čímž získáme tzv. ekvalizované výdaje domácnosti na potraviny ($eqfood_h$).

$$eqfood_h = \frac{food_h}{eqsize_h}$$

Z výsledných podílů ($foodexp_h$) výdajů na potraviny na celkových výdajích najdeme ty domácnosti, u kterých tyto podíly leží mezi 45. ($food45$) a 55. ($food55$) percentilem celého vzorku. Z ekvalizovaných výdajů na potraviny těchto „průměrných“ domácností spočítáme průměr, čímž dostaneme výdajovou hranici chudoby (pl)ⁱ.

$$pl = \frac{\sum w_h * eqfood_h}{\sum w_h} \text{ kde } food45 < foodexp_h < food55$$

Nakonec pro každou domácnost vypočteme existenční minimum (se_h), jako součin hranice chudoby a přepočtené velikosti domácnosti ($eqsize_h$, nebo v našem případě velikostí spotřební jednotky).

$$se_h = pl * eqsize_h$$

U každé domácnosti pak porovnáváme celkové výdaje s pro ní spočteným existenčním minimem. Domácnost je považována za chudou ($poor_h$), pokud jsou její celkové výdaje menší než její existenční minimum.

ⁱ Pozn. – pokud zahrnuje vzorek domácností vážené výdaje, počítáme vážený průměr.

$$poor_h = 1 \text{ jestliže } exp_h < se_h$$

$$poor_h = 0 \text{ jestliže } exp_h \geq se_h$$

Neboť je tato metodika navržena především pro mezinárodní srovnávání zdravotních systémů, bylo by možné zkoumat, zda není lepší využít pro výpočty existenční minimum specifikované pro danou zemi, jež by mohlo lépe zohledňovat podmínky dané země. V České republice je existenční minimum definováno Ministerstvem práce a sociálních věcí jako „minimální hranice peněžních příjmů, která se považuje za nezbytnou k zajištění výživy a ostatních základních osobních potřeb na úrovni umožňující přežití (MPSV-Odbor 14, 2010)“. Výše existenčního minima je stanovena administrativně a je zvyšována (valorizována) na základě rozhodnutí (nařízení) vlády. V současné době je jeho výše stanovena na úrovni 2020 Kč na osobu.

5.3.2.2. The Household's capacity to pay and Catastrophic health expenditure

Platební schopnost domácnosti (ctp_h) definujeme jako neexistenční efektivní příjmy domácnosti neboli také jako tzv. neexistenční výdaje („faktický příjem domácnosti“). V tomto případě si můžeme rozdělit domácnosti na ty, které mají výdaje na potraviny menší než existenční minimum (výdaje na potraviny jsou menší, než odhadovaný standard chudoby pro danou zemi), a na ty, které mají výdaje na potraviny vyšší než existenční minimum. U domácností s vyššími výdaji na potraviny než existenční minimum spočteme platební schopnost odečtením těchto výdajů od celkových výdajů. U druhé skupiny domácností pak odčítáme od celkových výdajů existenční minimum.

$$ctp_h = exp_h - se_h \text{ kde } se_h > food_h$$

$$ctp_h = exp_h - food_h \text{ kde } se_h \leq food_h$$

S využitím platební schopnosti domácnosti můžeme zjistit, kolik a které domácnosti jsou ohroženy katastrofickými výdaji na zdraví (cata). U domácnosti ohrožená katastrofickými výdaji na zdraví přesahují tyto výdaje 40 % její platební schopnosti, neboli u takové domácnosti je podíl výdajů na zdraví (oop_h - „out-of-pocket health payments“) k platební schopnosti roven nebo větší než 40 %.

$$cata_h = 1 \text{ jestliže } \frac{oop_h}{ctp_h} \geq 0,4$$

$$cata_h = 0 \text{ jestliže } \frac{oop_h}{ctp_h} < 0,4$$

5.3.2.3. Impoverished households

Posledním ukazatelem, který definuje WHO, jsou tzv. zbídačené domácnosti ($impoor_h$), tedy domácnosti uvržené do chudoby díky výdajům na zdravotní péči. Jsou to takové domácnosti, které nejsou zbídačené, ale zbídačenými se stanou po zaplacení svých výdajů na zdravotní péči. Tento ukazatel sleduje dopady výdajů na zdraví na chudobu domácností. Domácnost je definována jako zbídačená ($impoor_h=1$), když jsou výdaje domácnosti rovny, nebo vyšší než existenční minimum, ale zároveň existenční minimum je větší než celkové výdaje domácnosti očištěné o její výdaje na zdraví.

$$impoor_h = 1 \text{ jestliže } exp_h \geq se_h \text{ a zároveň } exp_h - oop_h < se_h$$

$$impoor_h = 0 \text{ jestliže } exp_h \geq se_h \text{ a zároveň } exp_h - oop_h \geq se_h$$

5.4. Dopady spoluúčasti na životní úroveň domácností

Při výpočtech ukazatelů pro náš vzorek uvažujeme pro každou možnost spoluúčasti dvě alternativy:

- A. Dopady spoluúčasti na vzorek populace s využitím výpočtu existenčního minima dle WHO,
 - přepočtení výsledků z výběru na celkovou populaci pomocí kalibračních vahⁱ.
- B. Dopady spoluúčasti na vzorek populace s využitím administrativně stanoveného

ⁱ Jsou součástí SRÚ a lze pomocí nich přepočítat výsledky vzorku na celou populaci. Nicméně, jak bylo napsáno výše, tak z nich nelze vyvozovat konkrétní závěry, ale brát je jako orientační podklady.

existenčního minima na osobu dle MPSVⁱ (zohlednění místních podmínek a nejen výdajů na potraviny),

- přepočtení výsledků z výběru na celkovou populaci pomocí kalibračních vah.

V následující části textu budou podle výše popsané metodiky WHO propočítány všechny uvažované alternativy spoluúčasti. Nejprve budou spočítány ukazatele pro původní vzorek, tedy pro současné výdaje domácností na zdraví. Pak bude uvažováno zvýšení výdajů domácností na zdraví o danou částku, čímž se zvýší celkové výdaje domácností (ale jen vlivem výdajů na zdraví), ale příjmy zůstanou stejné. Pracujeme tedy za podmínek *ceteris paribus*ⁱⁱ.

ⁱ Ministerstvo práce a sociálních věcí

ⁱⁱ Za jinak stejných podmínek

5.4.1. Současná situace

Tabulka 6 ukazuje výsledky výpočtů jednotlivých ukazatelů pro výchozí situaci v roce 2009.

Ukazatele - současná situace (rok 2009)				
Ukazatele	Vzorek – SE dle WHO	Populace – SE dle WHO	Vzorek – SE dle MPSV	Populace – SE dle MPSV
Poverty line/ existenční minimum	2 905 Kč	2 491 Kč	2 020 Kč	2 020 Kč
Počet chudých domácností (exp<se)	1	1	2	1
Procento domácností, kde (se>food)	56,02 %	73,01 %	64,22 %	67,67 %
Počet domácností ohrožených katastrofickými výdaji (cata)	2	2	2	2
Zbídačené domácnosti	0	0	0	0
Průměr výdajů na zdraví	587 Kč	587 Kč	587 Kč	587 Kč

Tabulka 6 - Ukazatele - současná situace (source: vlastní výpočty dle SRÚ)

V rámci sledovaného vzorku vydávaly domácnosti v roce 2009 na zdraví v průměru 587 Kč za měsíc. Maximální částka, kterou dávaly domácnosti na zdraví, byla 7 794 Kč a minimální byla 0 Kč, tzn., že domácnost nevydala, nebo nepřiznala žádné výdaje spojené se zdravím a zdravotní péčí. Výdaje na zdraví pak zatěžují minimum sledovaných domácností, protože pouze 2 domácnosti jsou ohroženy katastrofickými výdaji na zdraví. Maximálně dvě domácnosti by pak byly podle uvažovaných existenčních minim považovány za chudé. Můžeme vidět, že současné zdravotní výdaje nemají na sledovaný vzorek žádný vliv a domácnosti se s nimi dokáží vyrovnat.

5.4.2. Dopady zvýšení spoluúčasti na 20 %

Tabulka 7 nám zobrazuje situaci, kdy jsme každé domácnosti v souboru přičetli k jejich současným výdajům na zdraví uvažované zvýšení spoluúčasti (tedy 113 Kč na osobu v domácnosti).

Ukazatele – spoluúčast 20 % (rok 2009)				
Ukazatele	Vzorek – SE dle WHO	Populace – SE dle WHO	Vzorek – SE dle MPSV	Populace – SE dle MPSV
Poverty line/ existenční minimum	2 222 Kč	2 132	2 020 Kč	2 020 Kč
Počet chudých domácností (exp<se)	0	0	1	1
Procento domácností, kde (se>food)	53,95 %	59,36 %	64,22 %	67,67 %
Počet domácností ohrožených katastrofickými výdaji (cata)	2	2	2	2
Zbídačené domácnosti	1	1	0	0
Průměr výdajů na zdraví	858 Kč	857 Kč	858 Kč	857 Kč

Tabulka 7 - Ukazatele - spoluúčast 20 % (source: vlastní výpočty dle SRÚ)

Opět můžeme vidět vliv výdajů na zdraví na životní úroveň domácností. Situace se prakticky nezměnila, akorát pro existenční minimum počítaného dle WHO se snížila hranice chudoby (jiné domácnosti na úrovni mediánu), a tudíž už nejsou za chudé považovány domácnosti, které byly chudé ve výchozí situaci. Počet domácností ohrožených katastrofickými výdaji na zdraví zůstal stejný, ale jedna domácnost by se stala zbídačenou domácností (stala by se chudou po zaplacení svých výdajů na zdraví). Průměrné náklady se pochopitelně zvýší o necelých 300 Kč.

5.4.3. Dopady zvýšení spoluúčasti na 25 %

Stejně jako v předchozích případech ukazuje tabulka 8 sledované ukazatele. Tentokrát po zvýšení měsíčních výdajů na zdraví o 207 Kč na osobu, čímž bychom se mohli dostat na 25% spoluúčast pacientů.

Ukazatele – spoluúčast 25 % (rok 2009)				
Ukazatele	Vzorek – SE dle WHO	Populace – SE dle WHO	Vzorek – SE dle MPSV	Populace – SE dle MPSV
Poverty line/ existenční minimum	2 243 Kč	2 116 Kč	2 020 Kč	2 020 Kč
Počet chudých domácností (exp<se)	0	0	1	1
Procento domácností, kde (se>food)	55,33 %	58,60 %	64,22 %	67,67 %
Počet domácností ohrožených katastrofickými výdaji (cata)	3	2	3	2
Zbídačené domácnosti	1	1	1	0
Průměr výdajů na zdraví	1 083 Kč	1 083 Kč	1 083 Kč	1 083 Kč

Tabulka 8 - Ukazatele - spoluúčast 25 % (source: vlastní výpočty dle SRÚ)

Ani při započtení nákladů odpovídajících 25% spoluúčasti pacientů se situace nijak dramaticky nemění. Počet domácností, které by byly ohroženy katastrofickými výdaji na zdraví, se zvýší o jednu domácnost. Situace se stejně jako v předchozích případech neliší pro existenční minimum dle WHO a administrativní existenční minimum dle MPSV. Domácnostem by se pouze zvýšily průměrné výdaje na zdraví opět o necelých 300 Kč. Jinak by prakticky ani tato uvažovaná varianta spoluúčasti neměla vliv na životní úroveň domácností.

5.4.4. Dopady zvýšení spoluúčasti na 30 %

Nakonec v tabulce 9 můžeme vidět nejvyšší uvažovanou možnost spoluúčasti, která činí měsíčně 301 Kč na osobu. Stejným způsobem, jako v předcházejících případech, jsou spočítány sledované ukazatele.

Ukazatele – spoluúčast 30 % (rok 2009)				
Ukazatele	Vzorek – SE dle WHO	Populace – SE dle WHO	Vzorek – SE dle MPSV	Populace – SE dle MPSV
Poverty line/ existenční minimum	2 241 Kč	2 127 Kč	2 020 Kč	2 020 Kč
Počet chudých domácností (exp<se)	0	0	1	1
Procento domácností, kde (se>food)	55,22 %	59,01 %	64,22 %	67,67 %
Počet domácností ohrožených katastrofickými výdaji (cata)	3	3	3	3
Zbídačené domácnosti	1	1	1	0
Průměr výdajů na zdraví	1 159 Kč	1 308 Kč	1 159 Kč	1 308 Kč

Tabulka 9 - Ukazatele - spoluúčast 30 % (source: vlastní výpočty dle SRÚ)

Ani po zvýšení spoluúčasti, tedy započtení větších výdajů na zdraví všem domácnostem se situaci nikterak nezhoršila. Znovu jsou ohroženy katastrofickými výdaji na zdraví maximálně 3 domácnosti a maximálně jedna domácnost se stane chudou po zaplacení vyšších výdajů na zdravotní péči.

5.5. Shrnutí výsledků

V předchozí části textu byly prezentovány výsledky propočtů jednotlivých ukazatelů chudoby, definovaných dle WHO, ale částečně také zohledňujících místní podmínky, kdy bylo uvažováno existenční minimum podle MPSV. Postupně byly sledovány dopady uvažovaných možností spoluúčasti v rozmezí 20 – 30 %. Z výsledků je patrné, že jakákoliv uvažovaná spoluúčast neměla závažné dopady na námi sledovaný vzorek, ani na populaci, kdy jsme přepočítali výsledky dle kalibračních vah uváděných v SRÚ. Jak však uvádí Český statistický úřad (2009), není správné, abychom z výsledků ve sledovaném souboru vyvozovali závěry pro celou populaci v České republice. Výsledky tedy nemůžeme zevšeobecňovat, ale spíše jsme si ukázali, že existuje cesta, jak změřit dopady případného zvýšení spoluúčasti. Samozřejmě záleží také na tom, jaké bychom si na začátku zavedení spoluúčasti stanovili cíle. Pokud by naším cílem bylo, aby žádná z domácností nebyla ohrožena vysokými (katastrofickými) výdaji na zdraví, tak by už v námi zkoumaném vzorku problém nastal. Spíše by mohla být v cíli stanovena jistá mez, která by určila, jaké procento domácností může být zvýšením spoluúčasti ohroženo. Vždy záleží na tom, jaké cíle si před zavedením určité změny stanovíme.

Výsledky jsou mimoto zatíženy náhodnou a systematickou chybou v podobě výběru domácností do vzorku. Domácnosti jsou vybírány prostřednictvím záměrného kvótního výběru, kdy je přesně určeno podle předem stanovených kritérií, jaké domácnosti budou ve vzorku zastoupeny. Lepší by bylo využít randomizovaného výběru se současným zvýšením vzorku domácností. To by bylo ale značně náročné, a to nejenom časově, ale především finančně. Další chyba je způsobena zjednodušeným propočtem spoluúčasti, kdy je každému pojištěnci připočtena stejná částka, bez ohledu na jeho věk, a využitím ukazatelů chudoby, které používá WHO pro mezinárodní srovnání. Tento způsob je ale zatím tím nejlepším, co můžeme v praxi pro sledování dopadu využít. Respektive, pokud je nám dobře známo, tento přístup je v této pro sledování dopadů spoluúčasti použit vůbec poprvé. V rámci dalšího zkoumání by bylo dobré hledat charakteristiky, které by lépe odrážely podmínky České republiky.

V úvodu jsme si stanovili čtyři základní hypotézy, které můžeme na základě získaných výsledků potvrdit nebo naopak vyvrátit. Můžeme tvrdit, že pro náš sledovaný vzorek neplatí čtvrtá hypotéza, jež tvrdí, že jakákoliv z výše zmíněných možností spolufinancování bude mít

závažný negativní dopad na finanční situaci českých domácností, a tudíž i na chudobu v České republice. Tato hypotéza je často v naší společnosti zmiňována v souvislosti s jakýmkoliv plánovanými a navrženými změnami v našem zdravotním systému.

Další tři hypotézy jsou postaveny na stejném principu. My můžeme tvrdit, že pro náš zkoumaný soubor platí, že jakákoliv z možností spoluúčastí 20, 25 a 30 % nebude mít závažný dopad na finanční situaci domácností. Spoluúcast by měla vždy dopad na minimum domácností. Jejich situace by se pak mohla řešit v rámci transferových programů, nebo v rámci solidárního pojištění. Řešení takových situací by mohlo být tématem dalších publikací.

Diskuse a závěry

Poslední částí této práce je závěr a položení otázek, které tato práce přinesla. V práci jsme se zabývali pěti okruhy. Nejprve byla vymezena systémová teorie, její historický vývoj, autoři a pojmy, které jsou s ní spojeny. Pak jsme diskutovali o problematice komplexně adaptivních systémů, jež se kolem nás často vyskytují, ale mnohokrát je jejich fungování nepochopeno. V této části jsme vysvětlili i pojem chaos, který není jen synonymem pro neuspořádanost, jak jej chápe široká veřejnost, ale když se na něj blíže podíváme, můžeme vidět jednoduchá pravidla, na jejichž bázi chaotické systémy fungují. Ne vždy musí chaos znamenat nebezpečí, nýbrž v něm můžeme najít určité zákonitosti, které nám mohou pomoci pochopit povahu fungování určitého systému. Ve třetí části byly definovány další pojmy, především z ekonomie, které se často v oblasti zdravotnictví používají, ale jejichž plného fungování není ve zdravotnictví často dostatečně využito, i když by třeba pomohly vyřešit některé problémy (např. cena a trh). V části věnované zdravotnímu systému jsme vymezili, co to zdravotní systém je, z jakých se skládá prvků a vazeb. Dále jaké problémy v systému převažují. Nicméně jsme zdůraznili, že podstatou řešení problému je změna pohledu na zdravotní systém. Systém, který plní svoji funkci ve značně dynamickém prostředí, nemůže být spravován na základě administrativně - byrokratického přístupu, neboť pak není schopen reagovat a adaptovat se na měnící se prostředí. Využití komplexně adaptivního přístupu zavádí do systému potřebné zpětné vazby, které umožňují dostat systém do (především finanční) rovnováhy a zaručit jeho efektivnější fungování. Poslední část pak byla věnována výpočtům uvažovaných variant spoluúčasti pacientů ze současných celkových výdajů na zdravotní péči. Podle metodiky výpočtu ukazatelů chudoby WHO, kterou jsme si popsali, jsme pak vypočítali dopady jednotlivých alternativ spoluúčasti. Na základě výsledků těchto propočtů pak byly potvrzeny, respektive vyvráceny hypotézy, které byly stanoveny v úvodu práce.

Cílem práce bylo vypočítat spoluúčast pacientů tak, aby reflektovala Paretovo pravidlo, a zjistit dopady této spoluúčasti na finanční situaci českých domácností. Získané výsledky mají sice určitá omezení, která byla v příslušné kapitole diskutována, ale mohli bychom říci, že je to cesta k systémovému řešení, kdy zjistíme, jak se může zásah do systému projevit, i když ho nemůžeme plně předpovědět. Systém se stále mění, je v dynamické rovnováze, proto nemůžeme plánovat příliš do budoucna, ale musíme nastavit systém tak, aby byl připraven včas reagovat na

změny, které přicházejí jak zvenčí systému, tak zevnitř v rámci interakcí částí systému.

Obyvatelé České republiky vědí, že se o ně v nouzi dokáže český zdravotní systém postarat, přesto by od něj čekali mnohem více. Jsou v konečném důsledku s úrovní poskytovaných služeb nespokojeni. Ale v momentě, kdy někdo přijde s řešením, s konkrétní reformou, tak se občanům názory a návrhy nelíbí. To je v podstatě způsobené odolností našeho zdravotního systému vůči změnám. V současném systému neexistuje nikdo, kdo by měl alespoň částečný zájem cokoliv měnit, a směřovat tak systém k hospodárnějšímu využívání prostředků a k větší efektivitě. Dalo by se říct, že jsou lidé, jež ze současného stavu těží a jsou tak prosazovány jejich parciální zájmy, z jejichž naplňování jim plynou určité výhody. Pokud nebude prolomena bariéra rezistence systému vůči změnám, nemá cenu do něj přivádět nové a nové prostředky, pokud s nimi nebudeme nakládat hospodárněji a využívat je efektivněji. Odolnost systému vůči změnám je odrazem historického vývoje naší země před rokem 1989. Zdravotní systém vychází z Bismarckovského modelu, a také přechodu fází socialistického systému zdravotní péče. To vytváří v lidech přesvědčení, že veškerá zdravotní péče má být hrazena z veřejného zdravotního pojištění, což je ale při rychlosti současného technologického a technického rozvoje naprosto nereálné. Dalším historickým dopadem do současného myšlení je to, že stát dokáže nejlépe hospodařit se zdroji, že státní vlastnictví zdravotnického zařízení je zárukou správného nakládání s majetkem, a nakonec, že stát je spravedlivější a ekonomicky efektivnější než jakýkoliv jiný soukromý vlastník. V podstatě si ale neuvědomujeme, že nerozhoduje stát jako takový, ale dobří nebo špatní úředníci, kteří naplňují zejména své individuální užitkové funkce a své zájmy a zájmy různých skupin (lobby, korupce, zájmy politických stran). Prvním krokem prosazení jakékoliv reformy by tedy měl být zájem představitelů státu o změnu současného stavu, pak komunikace reformy s občany země. Vysvětlení, že změna je potřebná, a přesvědčení občanů, že na efektivním fungování systému musí mít zájem především oni.

Smyslem úprav ve zdravotním systému by pak mělo být dosažení vyšší efektivnosti práce celého systému, dosáhnout efektivnějšího a hospodárnějšího průchodu pacienta celým systémem při zajišťování dobré kvality péče ve všech částech systému zdravotní péče, se speciální pozorností věnovanou těm nejslabším článkům léčebného řetězce. Toho dosáhneme uvolněním nabídky a poptávky, čímž vznikne cena, která bude odrážet zájmy jednotlivých stran. Vytvoří se dostatečné konkurenční prostředí, jehož výsledkem bude efektivnější využívání

zdrojů, které jsou k dispozici. Vznikla by totiž důležitá přímá zpětná vazba, která v současném systému chybí (dnes je pouze zprostředkovaná třetí stranou). Zároveň by byla výrazně posílena aktivní role pacienta, který by se začal zajímat o to, jaká služba je mu poskytována, a zda odpovídá tomu, za jakou péči vlastně platí. Lepší kontrolu nad zdroji a nad efektivitou jejich využívání by přinesla také změna vlastnické struktury zdravotnických zařízení. Nicméně, jak již bylo řečeno, toto jsou změny, jejichž podstata spočívá v jedné zásadní věci, a to ve změně pohledu na systém a zvýšení adaptability systému.

V práci jsme aplikovali zajímavý přístup ke zjištění dopadů zvýšení spoluúčasti na životní úroveň domácností. Byl využit zjednodušený přístup pro výpočet spoluúčasti a jejích dopadů. U každé domácnosti byly uvažovány stejné výdaje na zdravotní péči, ale ve skutečnosti jsou platby rozloženy napříč jednotlivými věkovými a sociálními vrstvami společnosti, což by se dalo v dalším zkoumání aplikovat. Další otázkou je zkoumání toho, jakým způsobem by mohla být spoluúčást pokryta. V úvahu připadají platby v hotovosti, využití komerčního připojištění, nebo pokladenského systému. Poslední otázkou, která vyvstala v průběhu psaní práce, je, zda ukazatele definované WHO pro mezinárodní srovnávání plně odrážejí také místní charakteristiky. V této práci jsme vycházeli z toho, že je můžeme plně využít a částečně jsme je přizpůsobili místními podmínkám (využitím existenčního minima dle definice MPSV).

Věříme, že tato práce může sloužit jako podklad pro další zkoumání a pro řešení problémů zdravotního systému, o jehož efektivní fungování by se měli zajímat nejen politici a lidé erudovaní v této oblasti, ale také všichni obyvatelé, neboť každý do systému přispívá a každý jej může v budoucnu potřebovat. A především kvůli pacientům a zdraví obyvatelstva zdravotní systém existuje.

Seznam použitý zdrojů

- BARTÁK, M., 2010.** *Ekonomika zdraví: Sociální, ekonomické a právní aspekty péče o zdraví.* Praha: Wolters Kluwer ČR.
- BERTALANFFY, L. von, 1968.** *General System Theory, Foundations, Development, Applications.* New York: George Braziller.
- BERTALANFFY, L. von, 1972.** *The History and Status of General Systems Theory.* The Academy of Management Journal, 15(4), pp. 407-426.
- BUREŠ, V., 2007.** *Systémové myšlení a teorie systémů.* 2. rozšířené vydání. Hradec Králové: Gaudeamus.
- CAPRA, F., 2004.** *Tkáň života: Nová syntéza mysli a hmoty.* Praha: Academia.
- Český statistický úřad, 2010a.** *Výsledky zdravotnických účtů ČR 2000-2009.* Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/p/3306-11> [cit. 2011-06-17].
- Český statistický úřad, 2009.** *Vydání a spotřeba domácností statistiky rodinných účtů za rok 2008 - domácnosti podle postavení a věku osoby v čele, podle velikosti obce, příjmová pásma* [online]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/3001-09> [cit. 2011-06-18].
- DUCHÁČKOVÁ, E., 2005.** *Principy pojištění a pojišťovnictví,* 2. vydání. Praha: Ekopress.
- GLADKIJ, I. et al., 2003.** *Management ve zdravotnictví.* Brno: Computer Press.
- GROSSMAN, M., 1972.** *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation.* New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- HOLDEN, L. M., 2005.** *Complex adaptive systems: concept analysis.* Journal of Advanced Nursing, 52(6), pp. 651-657.
- HOŘEJŠÍ, B., MACÁKOVÁ, L., SOUKUP, J., SOUKUPOVÁ, J., 2008.** *Mikroekonomie,* 4. rozšířené vydání. Praha: Management Press.
- KAST, F. E., ROSENZWEIG, J. E., 1972.** *General Systems Theory: Applications for Organization and Management.* The Academy of Management Journal, 15(4), pp. 447-465.

- KATERNDAHL, D. A., 2009.** *Lessons from Jurassic Park: patients as complex adaptive systems.* Journal of Evaluation in Clinical Practice, 15 (2009), pp. 755-760.
- KOVÁŘ, F., HRAZDILOVÁ-BOČKOVÁ, K., 2007.** *Management změny.* Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu.
- KŘÍŽ, P., ŠROT, K., 2006.** *Mikroekonomie: Rovnováha firmy na dokonale konkurenčním trhu [online].* Dostupné z WWW: http://cgi.math.muni.cz/~kriz/prevod_mikro/mikro9.html#textpart7.3 [cit. 2011-06-13].
- KUHN, T. S., 1996.** *The Structure of Scientific Revolutions.* 3rd ed. University of Chicago Press.
- MACÁKOVÁ, L. at al., 2007.** *Mikroekonomie: Základní kurs,* 10. vydání. Slaný: Melandrium.
- MALÝ, I., 1996.** *Vybrané otázky z ekonomie zdravotní péče.* Brno: Ekonomicko-správní fakulta Masarykovy univerzity.
- MARTIN, C., STURMBERG, J., 2008.** *Complex adaptive chronic care.* Journal of Evaluation in Clinical Practice, 15 (2008), pp. 571-577.
- MEDICAL TRIBUNE CZ, 2010.** *Výskyt nozokomiálních nákaz je indikátorem kvality [online].* Dostupné z WWW: <http://www.tribune.cz/clanek/17495> [cit. 2011-06-16].
- MILDEOVÁ, S. et al., 2008.** *Systémová dynamika.* Praha: Oeconomica.
- MPSV - Odbor 14, 2010.** *Příjmy a životní úroveň: Životní a existenční minimum [online].* Dostupné z WWW: <http://www.mpsv.cz/cs/3213> [cit. 2011-06-18].
- NĚMEC, J., KUVÍKOVÁ, H., MURGAŠ, M., 1995.** *Ekonomía zdravotníctva.* Banská Bystrica: Phoenix.
- NĚMEC, J., 2008.** *Principy zdravotního pojištění.* Praha: Grada Publishing.
- OECD, 2000.** *A System of Health Accounts.* Paris: OECD.
- PLSEK, P. E., GREENHALGH, T., 2001a.** *The challenge of complexity in health care.* BMJ 2001, 323: 623 – 8.
- PLSEK, P. E., WILSON, T., 2001b.** *Complexity, leadership, and management in healthcare organisations.* BMJ 2001, 323: 746 – 9.
- ROSICKÝ, A., 2009.** *Informace a systémy: Základy teorie pro úspěšnou praxi.* Praha: Oeconomica.

- ROWE, A., HOGARTH, A., 2005.** *Use of complex adaptive systems metaphor to achieve professional and organizational change.* Journal of Advanced Nursing, 51 (4), pp. 396-405.
- RŮŽIČKA, R., 2004.** *Medicína dávných civilizací.* Olomouc: Poznání.
- SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., 2007.** *Ekonomie, 18. vydání.* Praha: NS Svoboda.
- SAXTON, J. F., JOHNS, M. E., 2009.** *Barriers to Change in Engineering the System of Health Care Delivery.* Information Knowledge Systems Management, 8 (2009), pp. 437-463.
- SHORTELL, S. M., KALUZNY, A. D., 2006.** *Health Care Management: Organization Design and Behavior.* 5th Edition. Clifton Park: Thomson Delmar Learning.
- ŠAVLÍK, J. HNÍZDIL, J. HOUDEK, F., 2008.** *Jak léčit nemoc šílené medicíny, aneb, Hippokratova noční můra.* Praha: Andrej Šťastný.
- TETENBAUM, T. J., 1998.** *Shifting Paradigms: From Newton to Chaos.* Organizational Dynamics, 26 (4), pp. 21-32.
- TROCHIM, W. M. et al, 2006.** *Practical Challenges of Systems Thinking and Modeling in Public Health.* American Journal of Public Health, 96 (3), pp. 538-546.
- ÚZIS, 2004.** *Světové šetření o zdraví (4. Díl) – Ekonomický status domácností a výdaje na zdraví.* Praha: ÚZIS.
- ÚZIS, 2010a.** *Zdravotnictví jako součást národní ekonomiky 2009.* Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnictvi-soucast-narodni-ekonomiky-2009> [cit. 2011-06-18].
- ÚZIS, 2010b.** *Činnost zdravotnických zařízení ve vybraných oborech léčebně preventivní péče 2009.* Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/publikace/cinnost-zdravotnickych-zarizeni-vybranych-oborech-lecebne-preventivni-pece-2009> [cit. 2011-06-18].
- ÚZIS, 2010c.** *Lůžková péče 2009.* Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/publikace/luzkova-pece-2009> [cit. 2011-06-18].
- WHO, 2003.** *World Health Survey: National report – expenditure.* Geneva: World Health Organization.

WIKIPEDIA, The Free Encyclopedia, 2011a. *Vilfredo Pareto* [online]. Dostupné z WWW: [http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Vilfredo Pareto&oldid=433461456](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Vilfredo_Pareto&oldid=433461456) [cit. 2011-06-14].

WIKIPEDIA, The Free Encyclopedia, 2011b. *Pareto principle* [online]. Dostupné z WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/Pareto principle](http://en.wikipedia.org/wiki/Pareto_principle) [cit. 2011-06-15].

XU, Ke, 2005. *Distribution of Health Payments and Catastrophic Expenditures*. Geneva: World Health Organization.

Seznam obrázků a tabulek

TABULKA 1: ROZDÍLY MEZI DOKONALE KONKURENČNÍM TRHEM A TRHEM SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ (ZDROJ: NOVÝ, 1996)	42
TABULKA 2 - VÝDAJE NA ZDRAVOTNICTVÍ PODLE ZDROJŮ FINANCOVÁNÍ V MIL. KČ (SOURCE: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010)	58
TABULKA 3 - VZTAH MEZI VÝDAJÍ NA ZDRAVOTNICTVÍ A HDP V BĚŽNÝCH CENÁCH (SOURCE: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010)	60
TABULKA 4 - CELKOVÉ VÝDAJE NA NEJNÁKLADNĚJŠÍ SEGMENTY ZDRAVOTNÍ PÉČE V MIL. KČ V OBDOBÍ 2005-2009 (SOURCE: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010)	62
TABULKA 5 –SPOLUÚČAST V JEDNOTLIVÝCH SEGMENTECH V KČ NA POJIŠTĚNCE (2009) (SOURCE: VLASTNÍ VÝPOČTY NA ZÁKLADĚ DAT ČSÚ A ÚZIS)	65
TABULKA 6 - UKAZATELE - SOUČASNÁ SITUACE (SOURCE: VLASTNÍ VÝPOČTY DLE SRÚ).....	72
TABULKA 7 - UKAZATELE - SPOLUÚČAST 20 % (SOURCE: VLASTNÍ VÝPOČTY DLE SRÚ)	73
TABULKA 8 - UKAZATELE - SPOLUÚČAST 25 % (SOURCE: VLASTNÍ VÝPOČTY DLE SRÚ)	74
TABULKA 9 - UKAZATELE - SPOLUÚČAST 30 % (SOURCE: VLASTNÍ VÝPOČTY DLE SRÚ)	75
OBRÁZEK 1: KOCH'S SNOWFLAKE (SOURCE: WWW.C4VCT.COM).....	32
OBRÁZEK 2: ARCHITEKTURA SYSTÉMU POSKYTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÝCH SLUŽEB (SOURCE: SAXTON, 2009)	50
OBRÁZEK 3- SPOLUÚČAST PACIENTŮ V % (SOURCE: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010)	57
OBRÁZEK 4 –VÝVOJ VÝDAJŮ NA ZDRAVOTNICTVÍ V LETECH 2005-2009 (SOURCE: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010).....	59
OBRÁZEK 5 - VZTAH MEZI VÝDAJÍ NA ZDRAVOTNICTVÍ A HDP V BĚŽNÝCH CENÁCH (SOURCE: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010)	60