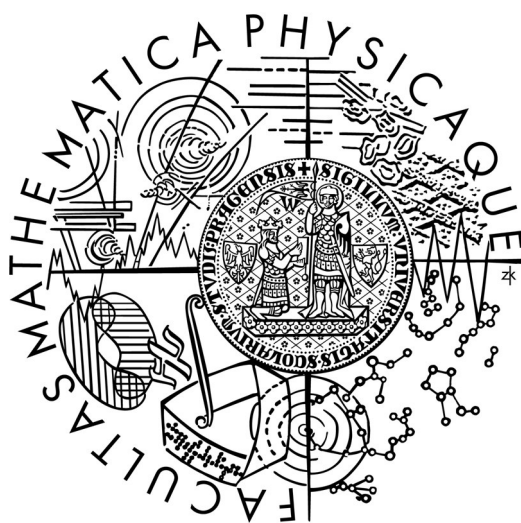


Univerzita Karlova v Praze  
Matematicko-fyzikální fakulta

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



*Pavel Smetana*

### **Financování zdravotní péče**

*Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky*

Vedoucí bakalářské práce: *Doc. RNDr. Jan Hurt, CSc.*

Studijní program: *Matematika, obor finanční matematika*

2007

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci napsal samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů. Souhlasím se zapůjčováním práce.

V Praze dne 5. 8. 2007

Pavel Smetana

## **OBSAH:**

<b>ÚVOD</b>	<b>5</b>
<b>1. OBECNÉ PROBLÉMY TÝKAJÍCÍ SE ZDRAVOTNICTVÍ</b>	<b>6</b>
1.1. ZDRAVÍ A KVALITA ZDRAVOTNÍ PÉČE	6
1.2. ROLE STÁTU A TRHU	7
1.3. NEPOMĚR MEZI POPTÁVKOU PO ZDRAVOTNÍ PÉČI A FINANČNÍMI ZDROJI	8
1.4. FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE	9
<b>2. SYSTÉM ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ V ŠESTI ZEMÍCH</b>	<b>11</b>
2.1. ČESKÁ REPUBLIKA	11
2.1.1. <i>Veřejné zdravotní pojištění</i>	11
2.1.2. <i>Veřejné rozpočty</i>	13
2.1.3. <i>Přímé úhrady</i>	13
2.2. RAKOUSKO	14
2.2.1. <i>Všeobecný přehled zdravotního pojištění</i>	14
2.2.2. <i>Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče</i>	15
2.3. FRANCIE	16
2.3.1. <i>Všeobecný přehled systému zdravotního pojištění</i>	16
2.3.2. <i>Struktura, náklady a finance systému zdravotní péče</i>	17
2.4. NĚMECKO	18
2.4.1. <i>Celkový přehled systému zdravotního pojištění</i>	18
2.4.1. <i>Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče</i>	19
2.5. NIZOZEMÍ	20
2.5.1. <i>Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče</i>	20
2.5.2. <i>Současný pohled na systém zdravotního pojištění</i>	21
2.6. VELKÁ BRITÁNIE (UK)	22
2.6.1. <i>Celkový přehled systému zdravotní péče</i>	22
2.6.2. <i>Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče</i>	23
<b>3. SROVNATELNÉ PARAMETRY VE ZDRAVOTNÍCH SYSTÉMECH ŠESTI ZEMÍ</b>	<b>24</b>
3.1. ÚVOD	24
3.2. DEMOGRAFICKÝ VÝVOJ	25
3.3. ZDRAVOTNÍ PERSONÁL	26
3.3.1. <i>Lékaři</i>	26
3.3.2. <i>Stomatologická péče</i>	31
3.3.3. <i>Zdravotní sestry</i>	33
3.4. NEMOCNIČNÍ PÉČE	36
3.5. NÁKLADY	49
<b>4. ROLE SOUKROMÉHO ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ VE FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNICTVÍ</b>	<b>65</b>
4.1. ČESKÁ REPUBLIKA	65

4.2. RAKOUSKO	65
4.2.1. <i>Historie soukromého zdravotního pojištění</i>	65
4.2.2. <i>Poskytovatelé soukromého zdravotního pojištění a rozsah náhrad</i>	67
4.2.3. <i>Daňové ošetření soukromého zdravotního pojištění</i>	68
4.2.4. <i>Současná pozice a budoucí vyhlídka</i>	69
4.3. FRANCIE	69
4.3.1. <i>Historie soukromého zdravotního pojištění</i>	69
4.3.2. <i>Poskytovatelé soukromého zdravotního pojištění</i>	70
4.3.3. <i>Rozsah náhrad</i>	70
4.3.4. <i>Soukromé zdravotní pojištění</i>	71
4.3.5. <i>Současná situace a budoucí vyhlídka</i>	71
4.4. NĚMECKO	72
4.4.1. <i>Historie soukromého zdravotního pojištění</i>	72
4.4.2. <i>Povaha poskytovatelů</i>	72
4.4.3. <i>Rozsah náhrad</i>	73
4.4.4. <i>Financování soukromého zdravotního pojištění</i>	74
4.4.5. <i>Povinné pojištění dlouhodobé péče</i>	74
4.4.6. <i>Současná situace a budoucí vyhlídka</i>	75
4.5. NIZOZEMÍ	75
4.5.1. <i>Historie soukromého zdravotního pojištění</i>	75
4.5.2. <i>Povaha poskytovatelů</i>	76
4.5.3. <i>Rozsah náhrad</i>	76
4.5.4. <i>Financování soukromého zdravotního pojištění</i>	77
4.5.5. <i>Současná situace a budoucí vyhlídka</i>	77
4.6. VELKÁ BRITÁNIE	77
4.6.1. <i>Historie soukromého zdravotního pojištění</i>	77
4.6.2. <i>Celkový obrázek zdravotního pojištění</i>	78
4.6.3. <i>Soukromé zdravotní pojišťovny a rozsah náhrad</i>	78
4.6.4. <i>Financování soukromého zdravotního pojištění</i>	79
4.6.5. <i>Současná situace a budoucí vyhlídka</i>	81
4.7. <b>PODÍL SOUKROMÉHO ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ NA VÝDAJÍCH NA ZDRAVOTNÍ PÉČI</b>	82
<b>5. POJISTNÉ A REZERVY SOUKROMÉHO ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ</b>	<b>84</b>
5.1. <b>RIZIKA KRYTÁ SOUKROMÝM ZDRAVOTNÍM POJIŠTĚNÍM</b>	84
5.2. <b>PODKLADY PRO VÝPOČET POJISTNÉHO</b>	84
5.2.1. <i>Náklady na osobu</i>	84
5.2.2. <i>Počet dnů neschopnosti či hospitalizace na osobu</i>	85
5.2.3. <i>Pravděpodobnost úmrtí a pravděpodobnost storna</i>	85
5.2.4. <i>Technická úroková míra</i>	85
5.3. <b>NETTOPOJISTNÉ</b>	86
5.3.1. <i>Rizikové pojistné</i>	86
5.3.2. <i>Pojistné se spořicí složkou</i>	86
5.3.3. <i>Princip ekvivalence</i>	86
5.3.4. <i>Současná hodnota očekávaných plateb pojistného</i>	86
5.3.6. <i>Stanovení nettopojistného</i>	87
5.4. <b>BRUTTOPOJISTNÉ</b>	88
5.4.1. <i>Přirážky</i>	88
5.4.2. <i>Bruttopojistné</i>	88

5.5. REZERVA NA STÁRNUTÍ	89
5.5.1. <i>Prospektivní výpočet rezervy</i>	89
5.5.2. <i>Rekurentní vzorce</i>	90
5.5.3. <i>Bruttorezerva</i>	91
5.5.4. <i>Zillmerovaná rezerva</i>	91
5.6. MODEL PRŮBĚHU NETTOREZERVY, RIZIKOVÉHO A SPOŘÍCÍHO NETTOPOJISTNÉHO PRO POJIŠTĚNÍ DENNÍ DÁVKY PŘI PRACOVNÍ NESCHOPNOSTI	92
5.6.1. <i>Průběh rizika</i>	92
5.6.2. <i>Průběh nettorezerv</i>	93
<b>ZÁVĚR</b>	<b>98</b>
<b>LITERATURA</b>	<b>99</b>
<b>PŘÍLOHA</b>	<b>100</b>

Název práce: *Financování zdravotní péče*

Autor: *Pavel Smetana*

Katedra (ústav): *Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky*

Vedoucí diplomové práce: *Doc. RNDr. Jan Hurt, CSc.*

e-mail vedoucího: *hurt@karlin.mff.cuni.cz*

Abstrakt: *Tato práce pojednává o existujících systémech financování zdravotnictví ve vybraných evropských zemích (Česká republika, Rakousko, Francie, Německo, Nizozemí a Velká Británie). Je zde popsána problematika veřejného a soukromého zdravotního pojištění. Práce popisuje fungování systémů všeobecného veřejného zdravotního pojištění a jsou porovnány vybrané ukazatele jednotlivých systémů v těchto zemích pomocí tabulek a grafů. Je provedena i statistická analýza. Práce je dále zaměřena na roli soukromého pojištění v jednotlivých systémech, na jeho historii, způsob financování, poskytovatele a rozsah náhrad. Mapuje také podíl soukromých pojistitelů na celkovém objemu prostředků vynaložených na zdravotnictví a jejich roli při ovlivňování zdravotnické politiky a regulaci nákladů na zdravotnictví. V práci je také odvozeno stanovení pojistného a rezerv na stárnutí soukromého zdravotního pojištění a je zde srovnán průběh rizikového pojistného a netto rezerv.*

Klíčová slova: *financování zdravotnictví, veřejné zdravotní pojištění, soukromé zdravotní pojištění, systémy zdravotní péče, výpočet pojistného a rezerv soukromého zdravotního pojištění*

Title: *Financing of Health Care*

Author: *Pavel Smetana*

Department: *Department of Probability and Mathematical Statistics*

Supervisor: *Doc. RNDr. Jan Hurt, CSc.*

Supervisor's e-mail address: *hurt@karlin.mff.cuni.cz*

Abstract: *This bachelor thesis deals with existing systems of financing of health care in chosen european countries (Czech Republic, Austria, France, Germany, Netherlands and Great Britain). There is a description of problems of public and private health insurance. This bachelor thesis describes functioning of the general public health insurance system and there is comparison of chosen indicators of particular systems at these countries with tables and graphs. There are also made statistical analysis. The work is further focussed on the role of the private insurance systems at particular countries, their history, way of financing, providers and range of benefits. It also maps the share of private insurers on total volume of health service expenditures and their role by influention of medical policy and regulation of expenditures on health service. There is derivated assesment of premiums and ageing reserves of private health insurance and there is comparison of run of risk premiums and netto reserves.*

Keywords: *financing of health care, public health insurance, private health insurance, health care systems, calculating of premiums and reserves of private health insurance*

## Úvod

Potřeba zdraví patří u člověka mezi jeho nejdůležitější životní potřeby. Postupem času docházelo ke změnám míry kvality uspokojení této potřeby, rozšiřovala se nabídka zdravotních služeb. Jejich úroveň výrazně ovlivnil rozvoj lékařské vědy, výzkum a s tím související rozvoj lékařské techniky. To však s sebou nese také větší finanční náročnost, což představuje jeden z nejzávažnějších problémů nejen u nás, ale i ve světě. Všude se hledají cesty, jak zefektivnit alokaci finančních prostředků, jak nalézt nové nástroje k přerozdělování zdrojů a jak nasměrovat finanční toky tam, kde skutečně vznikají náklady.

Tématem mé bakalářské práce je právě tato oblast veřejných financí týkající se financování zdravotnictví. Práce pojednává o různých systémech financování zdravotní péče podle skutečně používaných systémů ve vybraných zemích Evropy a klade důraz na roli soukromých zdravotních pojistitelů v této oblasti.

Práce je rozdělena do pěti kapitol. V první části budou definovány obecné pojmy a popsány problémy, se kterými se systémy financování zdravotní péče všeobecně potýkají. Ve druhé části jsou popsány veřejné systémy zdravotní péče ve vybraných zemích a způsob jejich financování. Ve třetí části je provedeno srovnání vybraných ukazatelů jednotlivých systémů mezi těmito zeměmi včetně statistické analýzy. Ve čtvrté části je pojednáno o roli soukromých zdravotních pojistitelů v těchto systémech – o historii soukromého zdravotního pojištění, způsobu financování, jeho poskytovatelích a rozsahu náhrad. V poslední části je odvozeno stanovení pojistného soukromého zdravotního pojištění pomocí komutačních čísel a je odvozena rezerva na stárnutí. Na závěr je ukázán model průběhu rizikového pojistného a nettorezerv pro pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti.

## 1. Obecné problémy týkající se zdravotnictví

Nejprve nastíníme některé základní problémy, které se týkají zdravotnictví a jsou v pozadí všech úvah o zdravotnickém systému a jeho reformách. Jedná se především o pojmy *zdraví* a *kvalita zdravotní péče* a o roli státu a prostoru pro uplatnění tržních mechanismů ve zdravotnictví. Dalším z problémů je také nepoměr mezi poptávkou po zdravotní péči (která je ovlivněna zvýšeným očekáváním pacientů a novými technologiemi) a dostupnými finančními zdroji. Definice a údaje v této kapitole vycházejí z práce L. Forejtové [1].

### 1.1. Zdraví a kvalita zdravotní péče

Hlavním cílem zdravotní politiky každého státu je zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva. Jedná se o základní a nezastupitelný cíl všech zdravotních politik.

Pojem *zdraví* však nesmíme chápat zjednodušeně. Dle definice Světové zdravotnické organizace (WHO) je zdraví možno definovat jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a nejen nepřítomnost nemoci nebo vady. Pokud bychom se chtěli zabývat zdravím člověka, bylo by třeba zabývat se psychologickou, sociální, pracovní a tělesnou dimenzí jeho života.

Zdravotnictví samotné má ovšem jen malý vliv na zdraví člověka, neboť zdravotní stav populace je dán působením více faktorů. Z 50% je determinován způsobem života, z 20% životním prostředím a shodně 10-15% se ve zdravotním stavu odrážejí genetická výbava jednotlivce a zdravotní služby. Tyto faktory se uplatňují v různém čase a jsou vzájemně provázané. Jejich konkrétní procentuální podíl není až tak důležitý, jde zejména o uvědomění si jejich existence a věnování jim patřičné pozornosti při stanovování cílů zdravotnické politiky. Jinak řečeno, při úvahách o zdraví a péči o zdraví nesmíme ztratit celkový společenský pohled a zároveň si musíme být vědomi pouze omezených možností zdravotnictví.

Pro hodnocení zdravotní péče by nejspíše bylo nejlépe použít pojmu *kvalita zdravotní péče*. Tento pojem je asi nejkompaktněji obsažen v definici Roberta Maxwella z roku 1984. Podle ní musí zdravotní péče splňovat 6 parametrů:

1. dostupnost péče
2. relevance potřebám z hlediska celé komunity
3. účinnost z hlediska individuálního pacienta
4. spravedlnost péče
5. společenská přijatelnost
6. ekonomická efektivita.

Pro docílení kvalitní zdravotní péče je třeba tyto parametry popsat, analyzovat a zároveň porovnávat (v různých časových obdobích, na různých místech atd.). Pro hodnocení nestačuje pouze měřit výsledky, je třeba hodnotit terapeutické a diagnostické postupy a využití disponibilních zdrojů. Je tedy třeba zavádět metody pro sledování kvality péče, vyhodnocovat léčebné postupy, definovat standardy a využívat ekonomické analýzy.

K měření výsledků zdravotní péče je možno využívat objektivní i subjektivní přístupy. Objektivními přístupy jsou hodnocení ze strany poskytovatelů péče. Využívají klinických kontrolovaných pokusů, měření zdravotního stavu, sledují ukazatele nemocnosti, úmrtnosti apod. Subjektivní přístupy jsou založeny na přímém dotazování se pacientů.



## 1.2. Role státu a trhu

Otázkou, jež se týká všech úrovní organizační struktury ve zdravotnictví, je vymezení působnosti státu (státních regulací a intervencí) a prostoru pro uplatnění tržních mechanismů. Zdravotnictví má totiž velmi specifický charakter (jakožto ekonomický statek). Vztah mezi lékařem a pacientem je charakteristický vysoce asymetrickou informovaností. Pacient není schopen kvalifikovaně posoudit svůj zdravotní stav, natožpak to, jaké zákroky potřebuje a jakou mají které zákroky hodnotu. Peněžní ohodnocení zdravotních služeb je navíc samo o sobě dost problematické. Zdravotní služby také mají často povahu externalit (typickým příkladem je očkování nebo léčba infekčních onemocnění). Zdravotnictví je vlastně určitou formou přirozeného monopolu. Jednak ve smyslu vzdělanostním, jednak ve smyslu historicko-lokálním (stojí-li někde nemocnice, jen těžko bude někdo vedle stavět druhou).

Zkusme shrnout základní klady a zápory tržního uspořádání, resp. působení státních institucí ve zdravotnictví. Tržní alokace je ekonomicky nejúčinnější a nejúspěšnější způsob rozdělování „zboží“. Konkurence s sebou přináší nižší ceny, vyšší kvalitu a efektivitu. Naproti tomu tržní mechanismy selhávají v řešení dostupnosti služeb pro všechny podle zdravotní potřeby. Obtížně lze hodnotit riziko zdravotní potřeby pro jedince a ve zvýšené míře dochází k již výše zmíněné informační nerovnosti mezi poskytovatelem a pacientem.

Státní instituce jsou úspěšnější v zajištění dostupných služeb podle zdravotní potřeby, lépe se jim daří zvládnout regulaci celkových výdajů. Průvodními jevy jsou však tendence k byrokracii a centralizaci, čekací seznamy, pomalejší zavádění inovací, nezainteresovanost poskytovatelů, nižší kvalita služeb nebo přítomnost korupce a šedé ekonomiky.

Jak je vidět, ani jedna z variant není ideálním řešením. Často se debaty zužují na souboj stát versus trh, kdy jeden vyjde jako vítěz a druhý je zatracován. Ve skutečnosti dochází k určitému řešení, jež je kombinací obou těchto možností. Navrch nemívá ta varianta, která je v dané situaci rozumnější, ale spíše ta, která je silněji prosazovaná. Lepším řešením by přitom bylo hledat vhodný kompromis využívající kladů z obou těchto variant.

Úloha státu je nezastupitelná v oblasti základního rámce zdravotní politiky, při strategických rozhodnutích týkajících se využití a rozvoje zdrojů, při definování základních standardů nebo při analyzování zdraví populace a kvality péče. Tržní koncepty mohou najít uplatnění v oblasti spotřebitelské suverenity, kde umožňují pacientům možnost volby a rovnoprávnějšího postavení vůči poskytovatelům zdravotní péče, při smluvních vyjednáváních nebo při poskytování nadstandardní péče. Pozitivní úlohu mohou sehrát i v oblasti autonomie poskytovatelů zdravotní péče, kde tržní mechanismy motivují k lepší zainteresovanosti zdravotníků. Nesporný je vliv na kvalitu zdravotní péče.

Pojem konkurence je ve zdravotnictví vůbec problematický. Konkurence je úzce spjata s ekvitou (tím je míněna rovnost přístupu ke zdravotnickým službám a spravedlivost hodnocení jejich výsledků). Otázkou je, zda si plátcí zdravotnických služeb mohou konkurovat bez omezení ekvity a zda taková konkurence může přinést pozitivní efekty v oblasti efektivity, účinnosti či kvality.

Solidarita se stala v 19. a 20. století jedním ze základních pilířů sociálního státu v Evropě. Solidarní systémy jsou založeny na příspěvcích podle výše příjmu a nikoli podle individuálního rizika. Takové systémy plní zároveň redistribuční funkci mezi

věkovými skupinami, příjmovými skupinami, jednotlivci a rodinami, dobrým a špatným zdravotním rizikem. Soukromé trhy zdravotní péče tuto přerozdělovací úlohu nesplňují.

### 1.3. Nepoměr mezi poptávkou po zdravotní péči a finančními zdroji

V současné době se všechny státy potýkají s menšími či většími problémy spojenými se zdravotnictvím. Po druhé světové válce došlo k extenzivnímu rozvoji zdravotnictví. Ropné šoky v 70. letech pak znamenaly nutnost změn, hledání úspor a omezení plýtvání. V České republice jsme se s tímto problémem setkali až o dvacet let později, kdy po roce 1993 došlo k velkému nárůstu objemu financí ve zdravotnictví. Byl to důsledek podfinancování zdravotnictví z předchozích let, provázený často nedostatečným a často zastaralým přístrojovým vybavením a havarijním stavem budov. Nyní se musí hledat prostředky k tlumení růstu nákladů.

Současná vlna reforem je tedy do značné míry způsobena zvýšením finančních tlaků na systém poskytování zdravotní péče. Problémy způsobují především *technologický rozvoj* (nové lékařské metody, nové přístroje, léčiva) a *demografické změny* (stárnutí populace, změna struktury nemocnosti ve prospěch „civilizačních“ chorob). Příčinami reforem jsou i narůstající zájem o kvalitu péče a snaha pacientů o rovnoprávnější postavení.

S technologickým rozvojem jsou úzce spjaty etické otázky péče o zdraví. Nové lékařské přístroje a nová léčiva nabízejí lepší zdravotní péči, dávají větší šanci vést delší a kvalitnější život. Na druhou stranu jejich cena bývá velmi vysoká. Není proto vždy možné hradit takovou péči (která nezachraňuje bezprostředně život, ale zlepšuje výrazně jeho kvalitu) z veřejných prostředků. Tím se tato léčba stává pro určitou část populace nedostupnou a je otázkou, zda je to eticky či sociálně spravedlivé. Řešení tohoto dilematu je zpravidla ponecháno na politickém rozhodnutí. Je potom třeba, aby politici rozhodovali informovaně ve prospěch celé společnosti s ohledem na lidská práva a práva pacientů a ne pod silným tlakem farmaceutické či průmyslové lobby.

Na druhou stranu je otázkou – opět pro politické rozhodnutí – zda je únosné, aby solidarita ve zdravotnictví zahrnovala i ty, kteří si sami poškozují své zdraví. Jedná se v tomto smyslu především o kouření, nadměrnou spotřebu alkoholu, obezitu apod. Negativní vliv kouření na zdravotní stav byl jednoznačně prokázán. Je samozřejmé, že by pacientovi s rakovinou plic nebo těžkou hypertenzí mělo být kouření zakázáno. Pokud však tento svůj zlovyk neodmítne a kouření pokračuje, má být jeho další péče hrazena solidárními občany?

Neustále se zvyšující nepoměr mezi poptávkou po zdravotní péči a finančními zdroji vede nezadržitelně k nutnosti volby ohledně alokace prostředků. Je třeba rozhodnout, jak rozdělit prostředky do jednotlivých sfér zdravotní péče. V *primární péči* (patří sem praktičtí lékaři, zubaři, gynekologové a ambulantní specialisté) je u nás řešeno až 90% zdravotnických problémů, spotřebovává však kolem 40% celkových výdajů na zdravotní péči. Naopak *terciární péče* (transplantace orgánů, kostní dřeně, dialýza, umělé oplodnění, léčba AIDS apod.) se týká relativně malé části populace (okolo 10%), spotřebovává však neúměrně více finančních prostředků. Terciární péče zachraňuje životy jednotlivců, primární péče zlepšuje zdravotní stav všech.

Je proto vhodné sledovat výstupy, náklady i cenu zdravotnických služeb a tyto parametry analyzovat a vyhodnocovat. Je nutné zvažovat medicínskou účinnost společně s ekonomickou efektivitou, což je úkolem pro lékaře, pojišťovny, státní správu i výrobce zdravotnických produktů.

Je třeba zodpovědět otázku vzájemného poměru solidarity a osobní odpovědnosti. Významným prvkem je i hledání efektivní organizační struktury, která musí být konsensem všech zúčastněných subjektů.

#### 1.4. Financování zdravotní péče

Nyní již k vlastnímu financování zdravotní péče. V každé zemi se používá jiný způsob financování zdravotní péče, lze však vysledovat určité společné znaky. Historicky se vytvořily čtyři základní modely, které jsou pak v jednotlivých zemích upraveny podle národních potřeb, tradic a zvyklostí.

Historicky nejstarší formou financování jsou *přímé platby* pacientů lékařům za poskytnutou zdravotní péči. Díky rostoucímu medicínskému vědění, rostoucí nákladnosti léčby a přitom omezeným finančním možnostem populace přestalo být možné, aby pacient hradil lékaři poskytnutou péči přímou platbou. Zdravotní péče se tak koncem 19. století stala pro velkou část populace nedostupnou. Dnes se princip přímých plateb uplatňuje pouze okrajově, především jako způsob jak zainteresovat pacienta na vlastní léčbě a jak ovlivnit jeho chování vůči vlastnímu zdraví.

První z cest, kterou některé státy zareagovaly na problémy nedostupnosti zdravotní péče přes systém přímých plateb, bylo *veřejné zdravotní pojištění* zavedené roku 1883 kancléřem Bismarckem pro německé průmyslové dělníky. Postupně bylo veřejné zdravotní pojištění rozšířeno na celou populaci. Veřejnoprávní fondy vybírají prostředky od populace a hradí poskytnutou zdravotní péči. Příspěvky do těchto fondů jsou odvozeny od výše příjmu obdobně jako daně. Výše těchto příspěvků je dána širokou dohodou mezi zaměstnavateli, odboráři, zdravotnickými profesionály, vládou a občany.

Další variantou je *státní zdravotnictví*, které financuje zdravotní péči prostřednictvím daní a veřejných rozpočtů. Zdravotní péče je chápána jako veřejná služba a je poskytována bezplatně v momentě spotřeby. Platba za zdravotní péči je nedílnou součástí národní daňové struktury. Podíl prostředků určených pro zdravotnictví je určen obvyklým rozpočtovým procesem.

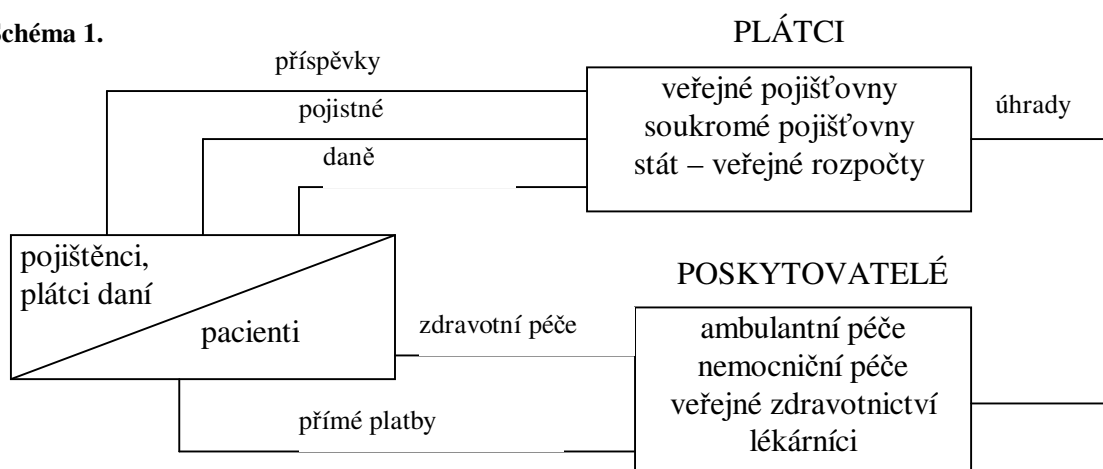
Poslední možností je *soukromé zdravotní pojištění*. Komerční pojišťovny vypočítávají pojistné podle individuálního, případně skupinového rizika (věk, pohlaví, zdravotní stav apod.) na určitý rozsah služeb. Protože je tu totéž riziko nedostupnosti komplexní zdravotní péče jako u přímých plateb, v tomto případě vysoké pojistné na základě vyššího individuálního rizika, není tato forma převládající v žádné z vyspělých zemí. (Nejrozšířenější je soukromé zdravotní pojištění v USA, ale i zde je 42% financí ve zdravotnictví z veřejných zdrojů a teprve 33% tvoří komerční pojištění (viz OECD; Health Policy Studies no. 5; 1994).)

To, kterou z variant zvolily jednotlivé země jako způsob financování svého zdravotnictví, je dáno jejich historickým vývojem, jejich makroekonomickou situací, ale především politickým rozhodnutím. Každá z těchto variant s sebou nese různou míru solidarity a konkurence. Nejvyšší solidarita je v systému financování ze státního rozpočtu, následně veřejného zdravotního pojištění, poté soukromého zdravotního pojištění a téměř žádná je u přímých plateb pacientů. Míra konkurence se pohybuje přesně v opačném směru. Při volbě způsobu financování nebo při úvahách o tom, kolik % HDP by mělo přijít na zdravotnictví, je třeba rozhodnout, jaká kritéria budou považována za prioritní.

Ve zdravotnictví se setkávají *pacienti*, kteří zdravotní péči potřebují, *poskytovatelé*, tj. zdravotničtí pracovníci a zdravotnická zařízení, a *plátcí zdravotní péče* (financující instituce – vláda, zaměstnavatelé, zákonné či soukromé fondy). Tyto tři základní

subjekty se pohybují v rámci daném vládní politikou a zdravotnickou legislativou. Konkrétní uspořádání vztahů mezi poskytovateli, plátcí a pacienty je v jednotlivých zemích řešeno individuálně.

Schéma 1.



Toto schéma zobrazuje základní finanční toky a toky zboží a služeb ve zdravotnictví.

Peněžní toky od občanů k plátcům zdravotních služeb nazýváme *financováním*, peněžní toky od plátců k poskytovatelům zdravotní péče nazýváme *úhradami*.

Vztahy mezi poskytovateli, financujícími institucemi a pacienty se v různých zemích řídí různými pravidly, lze však v těchto systémech najít určité společné rysy, čímž je možné rozlišit tři základní typy organizace zdravotnictví.

Prvním typem je tržní (pluralitní) zdravotnictví s významným zastoupením komerčních zdravotních pojišťoven a různými formami přímých plateb. Jediným představitelem tohoto systému, v němž je důraz položen na individuální odpovědnost jedinců a ne na široce pojatou solidaritu, jsou Spojené státy americké.

Druhou variantou je národní (veřejné) zdravotní pojištění uplatňované zejména v SRN, zemích Beneluxu, Francii, Rakousku, ČR a Polsku.

Třetím typem financování zdravotní péče je Národní zdravotní služba (státní zdravotnictví), která je charakteristická pro Velkou Británii, Kanadu a země severní a jižní Evropy. Státní zdravotnictví se kromě demokratické verze v zemích západní Evropy vyvinulo také v podobě centrálně plánovaného zdravotnictví bývalých socialistických zemí (tzv. Semaškův model).

V další kapitole se budeme věnovat systémům zdravotní péče ve vybraných zemích, jejich podrobnějšímu popisu a jejich kladům i záporům.

## 2. Systém zdravotního pojištění v šesti zemích

Údaje pro ČR byly čerpány z práce L. Forejtové [1], údaje pro ostatní země z CEA [2].

### 2.1. Česká republika

Zdravotnictví v České republice je financováno z více zdrojů. Těmito zdroji jsou veřejné rozpočty, přímé platby občanů, resp. komerční připojištění a veřejné zdravotní pojištění.

Podíl výdajů na zdravotnictví na HDP je nyní v České republice něco přes 7%. Celkové výdaje na zdravotnictví vzrostly ze 73,5 mld. Kč v roce 1993 na 132,2 mld. Kč v roce 1998. Výdaje na 1 obyvatele vzrostly ze 7 112 Kč v roce 1993 na 12 857 Kč v roce 1998.

#### 2.1.1. Veřejné zdravotní pojištění

Veřejné zdravotní pojištění v České republice je upraveno zákonem č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění a je povinné pro všechny občany, kteří mají trvalý pobyt na území České republiky, nebo jsou zaměstnanci zaměstnavatele, který má sídlo na území České republiky.

Plátcem pojistného jsou pojištěnci, zaměstnavatelé i stát. Pojištěnec je plátcem pojistného, je-li zaměstnancem v pracovním poměru, osobou bez zdanitelných příjmů nebo samostatně výdělečnou osobou. Zaměstnavatel je plátcem části pojistného za své zaměstnance. Stát je plátcem pojistného za nezaopatřené děti, důchodce, uchazeče o zaměstnání a některé další skupiny obyvatel.

Výši a placení pojistného upravuje zákon 592/1992 Sb. o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění. Výše pojistného činí 13,5% vyměřovacího základu za rozhodné období (kterým je obvykle kalendářní měsíc). U zaměstnanců je vyměřovacím základem jejich hrubá mzda, u osob bez zdanitelných příjmů minimální mzda a vyměřovacím základem u osoby samostatně výdělečně činné je 35 % příjmu z podnikání a z jiné samostatné výdělečné činnosti před rokem 2004, 40 % příjmu z podnikání a z jiné samostatné výdělečné činnosti v roce 2004, 45 % příjmu z podnikání a z jiné samostatné výdělečné činnosti v roce 2005 a od roku 2006 50 % příjmu z podnikání a z jiné samostatné výdělečné činnosti po odpočtu výdajů vynaložených na jeho dosažení, zajištění a udržení. Vyměřovacím základem u osoby, za kterou je plátcem pojistného stát, je částka 3 250 Kč.

Všeobecná zdravotní pojišťovna zřizuje zvláštní účet všeobecného zdravotního pojištění sloužící k financování zdravotní péče plně nebo částečně hrazené zdravotním pojištěním na základě přerozdělování pojistného a dalších příjmů zvláštního účtu podle počtu pojištěnců, jejich věkové struktury, pohlaví a nákladových indexů věkových skupin pojištěnců veřejného zdravotního pojištění.

K přerozdělení pojistného se použijí nákladové indexy 18 věkových skupin pojištěnců pro každé pohlaví v rozmezí od narození do 5 let, od 5 do 10 let a dále vždy po 5 letech až po věkové skupiny od 80 do 85 let a skupiny od 85 let.

Nákladové indexy se stanoví jako podíl průměrných nákladů na pojištěnce v dané skupině podle věku a pohlaví a průměrných nákladů na standardizovaného pojištěnce. Průměrné náklady na pojištěnce v dané skupině podle věku a pohlaví stanoví správce účtu jako průměr nákladů všech zdravotních pojišťoven na všechny pojištěnce v dané

skupině podle věku a pohlaví. Průměrné náklady na standardizovaného pojištěnce stanoví správce účtu jako průměr nákladů všech zdravotních pojišťoven na ženy ve věku 15 - 20 let. Ke stanovení nákladových indexů podle věty první a průměrných nákladů podle věty druhé a věty třetí se použijí údaje z posledního účetně uzavřeného kalendářního roku. K tomu jsou všechny zdravotní pojišťovny povinny v termínu stanoveném pro předkládání výročních zpráv zdravotních pojišťoven sdělit správci účtu počty pojištěnců v jednotlivých věkových kategoriích podle pohlaví a celkové náklady na pojištěnce v těchto kategoriích.

Dle zákona č. 48/1997 Sb. „ze zdravotního pojištění je hrazena péče poskytnutá pojištěnci s cílem zachovat nebo zlepšit jeho zdravotní stav“. Rozsah hrazené péče a podmínky pro její úhradu jsou stanoveny tímto zákonem a vyhláškami Ministerstva zdravotnictví (především vyhláškou, kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami).

Pojištěnec má právo na výběr zdravotní pojišťovny, na výběr lékaře či jiného odborného pracovníka ve zdravotnictví, kteří jsou ve smluvním vztahu k příslušné zdravotní pojišťovně. Dále má právo na zdravotní péči a výdej léčivých přípravků bez přímé úhrady, jsou-li mu poskytnuty v rozsahu a za podmínek stanovených zákonem 48/1997 Sb.

Veřejné zdravotní pojištění provádějí Všeobecná zdravotní pojišťovna a resortní, oborové, podnikové, popřípadě další zdravotní pojišťovny (zkráceně zaměstnanecké zdravotní pojišťovny). Všeobecná zdravotní pojišťovna je zřízena zákonem č. 551/1991 Sb. o Všeobecné zdravotní pojišťovně, vznik, činnost a zánik zaměstnaneckých zdravotních pojišťoven upravuje zákon č. 280/1992 Sb. o resortních, oborových, podnikových a dalších zdravotních pojišťovnách.

Hlavním zdrojem příjmů pojišťoven jsou platby pojistného od pojištěnců, zaměstnavatelů a státu. Na příjmech pojišťoven se dále podílejí vlastní zdroje vytvořené využíváním fondů pojišťovny, příjmů plynoucích z přírůžek k pojistnému, pokut a poplatků z prodlení účtované pojišťovnou a dary.

Výdaje pojišťoven zahrnují především platby za poskytnutou zdravotní péči podle smluv uzavřených se zdravotnickými zařízeními. Dalšími výdaji pojišťoven jsou pak platby jiným zdravotním pojišťovnám anebo jiným subjektům na základě smluv o finančním vypořádání plateb za zdravotní služby poskytnuté pojištěncům dané pojišťovny, úhrady nákladů nutného neodkladného léčení v cizině a náklady na vlastní činnost (maximum je stanoveno vyhláškou Ministerstva financí).

Zdravotní pojišťovny vytvářejí pojistné plány, účetní závěrky a výroční zprávy. Účetní závěrky a výroční zprávy musí být ověřeny auditorem. Návrh pojistného plánu, účetní závěrka a výroční zprávu VZP za minulý rok schvaluje Poslanecká sněmovna Parlamentu ČR po vyjádření vlády. Stejně dokumenty zaměstnaneckých pojišťoven podléhají pouze schválení vlády ČR. Pokud vláda opakovaně neschválí výroční zprávu nebo návrh zdravotně pojistného plánu zaměstnanecké pojišťovny, může Ministerstvo zdravotnictví rozhodnout o zrušení zdravotní pojišťovny.

Každá zdravotní pojišťovna vytváří základní fond zdravotního pojištění, rezervní fond, provozní fond a některé další fondy. Pojišťovny jsou povinny zabezpečit oddělenou evidenci jednotlivých fondů, oddělenou evidenci majetku a používání prostředků. Výši finančních prostředků v jednotlivých fondech a nakládání s nimi upravují podrobně zákony o VZP a o zaměstnaneckých zdravotních pojišťovnách a vyhláška Ministerstva financí č. 418/2003 Sb.

Zdravotní pojišťovny nesmí zřizovat ani provozovat zdravotnické zařízení a nesmí podnikat s prostředky z veřejného zdravotního pojištění. Zdravotní pojišťovny mohou poskytovat vedle všeobecného zdravotního pojištění i další smluvní zdravotní pojištění pro osoby, které nejsou podle zákona pojištěnci (nemají trvalý pobyt na území ČR atd.), a také připojištění ke krytí zdravotní péče přesahující rámec hrazené péče včetně léčení v cizině. K provádění smluvního pojištění a připojištění je podle zákona o pojišťovnictví č. 363/1999 Sb. potřeba povolení.

Největší zdravotní pojišťovnou je v ČR Všeobecná zdravotní pojišťovna, u níž bylo v roce 1999 pojištěno 73,6% všech účastníků veřejného zdravotního pojištění. VZP poskytuje veřejné zdravotní pojištění od roku 1992. Tehdy byl jejím pojištěncem každý občan ČR. S nástupem zaměstnaneckých pojišťoven v roce 1993 nastal odliv pojištěnců od VZP, který se zastavil v roce 1995 na 6,5 miliónu pojištěnců. Díky likvidacím zdravotních pojišťoven, které nebyly schopny dostát svým závazkům vůči zdravotnickým zařízením, vzrostl počet pojištěnců VZP na 7,8 miliónu v roce 1997. Od tohoto roku se však počet pojištěnců opět pomalu snižoval až na 7,6 miliónu v roce 1999. Díky nevyrovnanému hospodaření VZP během posledních let není VZP jako jediná zdravotní pojišťovna schopná naplnit svůj rezervní fond do zákonem stanovené výše.

VZP má ve srovnání s ostatními zdravotními pojišťovnami nejvyšší průměrné výdaje na zdravotní péči na 1 pojištěnce. Tento rozdíl je způsoben více faktory, z nichž nejvýznamnější je jistě odlišná věková struktura pojištěnců jednotlivých zdravotních pojišťoven. Nejsilněji zastoupenými skupinami populace u VZP totiž byli muži nad 65 let a ženy nad 60 let. Navíc průměrné náklady na zdravotní péči jsou mnohem vyšší ve vyšších věkových kategoriích (nejvyšší v kategorii 70-74 let). Tyto údaje tedy naznačují, že struktura pojištěnců VZP je ve srovnání s jinými zdravotními pojišťovnami ekonomicky nevýhodnější (finančně náročnější).

### *2.1.2. Veřejné rozpočty*

Výdaje ze státního rozpočtu se na financování českého zdravotnictví podílejí více než 30%, což v roce 1998 představovalo 41 mld. Kč.

Ze státního rozpočtu jsou financovány především investice ve zdravotnických zařízeních, jejichž zřizovatelem je stát (resp. Ministerstvo zdravotnictví). Jedná se především o fakultní nemocnice a nemocnice krajské úrovně. Nemalou částí je platba za státní zaměstnance a platba pojistného za pojištěnce, za které je plátcem pojistného stát. Z místních rozpočtů jsou financovány investice ve zdravotnických zařízeních, jejichž zřizovateli jsou okresní úřady, města či obce.

Celková platba zdravotním pojišťovnám byla v roce 1998 ve výši 31,4 mld. Kč, z čehož 7,9 mld. Kč bylo pojistné za státní zaměstnance a 23,5 mld. Kč pojistné za pojištěnce, za které je plátcem pojistného stát.

Z místních rozpočtů plynulo do zdravotnictví 5,8 mld. Kč, z toho ovšem 1,7 mld. Kč bylo dotací ze státního rozpočtu, teprve zbytek pokryly vlastní příjmy měst a obcí.

### *2.1.3. Přímé úhrady*

Přímými platbami (spoluplatbami) je financována zdravotní péče nebo její část, která není hrazena z veřejného zdravotního pojištění. V roce 1998 byla celková výše plateb

v hotovosti 10,6 mld. Kč, tzn. 8% z celkových výdajů na zdravotnictví. V roce 2007 byla celková výše plateb v hotovosti 8,2 mld. Kč.

Spoluplatby jsou často diskutovaným tématem. Jejich problematičnost spočívá v tom, že jejich výše nesmí být sociálně neúnosná a především nesmí pacienty odradit od té péče, kterou nutně a neodkladně potřebují (problém včasné diagnostiky). Naopak pozitivní vliv mají při uvědomění si ceny zdraví a mohou vést k větší péči o vlastní zdraví.

Významnými zdroji neefektivnosti v systému poskytování zdravotní péče jsou vysoké výdaje na ambulantní služby specialistů, vysoké výdaje na léčiva a nadprůměrný počet lékařů a nemocničních lůžek.

Výdaje na léčiva u nás tvoří okolo 25% veškerých výdajů na zdravotnictví, průměr zemí OECD se pohybuje kolem 16-18%.

## **2.2. Rakousko**

### *2.2.1. Všeobecný přehled zdravotního pojištění*

Rakousko patří mezi země, pro které je charakteristický model sociálního pojištění. Ten se vyznačuje tím, že podobně jako v Německu, Dánsku a Velké Británii je spoluúčast občana na hrazení nákladů zdravotní péče nízká.

Existují dvě doplňující se formy zdravotního pojištění v Rakousku: státní pojištění, které je povinnou formou státem provozovaného zákonného pojištění, a dobrovolné soukromé zdravotní pojištění. Zákonné pojištění je povinné pro téměř všechny skupiny zaměstnanců bez ohledu na příjem. Asi 99% obyvatel je kryto zákonným zdravotním pojištěním. Poněvadž jednotliví pojištění nejsou oprávněni vybrat si mezi soukromými a zákonnými schémata zdravotního pojištění, smlouvy soukromého zdravotního pojištění v Rakousku jsou většinou sjednány jako způsob doplňkového krytí k zákonnému zdravotnímu pojištění. Narozdíl od soukromého zdravotního pojištění však není zákonné pojištění založeno na smluvním vztahu, ale téměř vždy vzniká přímo po naplnění stanovené zákonné podmínky. Touto stanovenou zákonnou podmínkou spojenou s povinným pojištěním je výdělečné zaměstnání.

Celkový obsah a rozsah pojištění jsou obecně určeny zákonem a není ponechán žádný prostor pro individuální soukromé uspořádání. Zákonné pojištění je financováno sociálními zabezpečovacími příspěvky, které platí zaměstnavatelé i zaměstnanci. Samostatně podnikající (OSVČ) musí platit příspěvky také. Výše zaměstnaneckých příspěvků závisí na hrubé mzdě pojištěného: 3.7% (u dělnických profesí) nebo 3.15% (u úřednických profesí) hrubých mezd nebo příjmů je placeno zaměstnavateli i zaměstnanci jako příspěvky na zákonné zdravotní pojištění. Mzdy nebo příjmy použité jako základ pro výpočet však podléhají zákonnému "základu maximálních příspěvků" (v roce 1997 to bylo 40 800 šilinků měsíčně, tj. necelé 3 000 eur).

Členové pojištěné rodiny jsou zahrnuti v krytí zákonného pojištění. Toto nemá vliv na vyšší splatných příspěvků.

Zákonné pojistné fondy jsou zapotřebí k provedení plateb ohledně léčby jakýchkoli druhů nemoci nebo nehody.



### 2.2.2. Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče

*Ambulantní léčba* je poskytována převážně soukromě praktikujícími lékaři. Odměny splatné smluvním lékařům jsou ve většině případů uhrazeny orgány sociálního zabezpečení ve formě jednorázové čtvrtletní platby odměn za jednotlivé služby; ve všech ostatních případech jsou odměny sjednány nezávisle. Zabezpečení ambulantní péče je doplněno ambulantními ordinacemi ("Ambulatorien"), ve kterých poskytuje ambulantní léčbu množství lékařů specializujících se na stejné nebo různé oblasti. Celkový počet nezávislých ambulantních ordinací v Rakousku v roce 1995 byl 754, ze kterých 148 (19.6%) bylo provozováno některou zákonnou pojišťovací institucí.

*Nemocniční léčba* je výhradním hájemstvím nemocnic. Podle rakouského Zákona o nemocnicích (KAG) mohou být rozděleny do všeobecných nemocnic, speciálních (odborných) nemocnic (pro léčbu specifických skupin obyvatelstva nebo nemocí) a sanatorií (jejichž zařízení vyhovuje vyšším standardům v podmínkách péče a ubytování). Všeobecné a odborné nemocnice mohou být provozovány buď jako státní nebo soukromé instituce. Významným kritériem pro financování z veřejných fondů je působení ve veřejném zájmu. Nemocnice je považována za působící ve veřejném zájmu, pouze pokud je provozována na neziskovém základu a pokud počet "speciálních lůžek" (tj. lůžka v místnostech, za které jsou placeny vyšší poplatky, protože jejich umístění a vybavení vyhovuje vyšším standardům v podmínkách péče a ubytování) nepřevyší čtvrtinu celkového počtu lůžek.

#### *Situace k 31.12.1996*

Nemocnice jsou financovány převážně prostřednictvím poplatků za ošetření, které jsou vypočítány a stanoveny každoročně pro každého jednotlivce jako paušální částka za denní pobyt v nemocnici k nemocniční léčbě. Tam, kde se povinnost platit náhrady týká zákonné pojišťovací instituce (což nastává téměř vždy), tato instituce platí jen "náhradu poplatků za ošetření" spíše než plné poplatky za ošetření; v průběhu let tyto náhrady klesly na průměr přibližně 33% stanoveného ošetřujícího poplatku (k 31.12.1995). Podle zákona však celkové náklady hlavních druhů poplatků jsou považovány za vyrovnané prostřednictvím kompenzace za poplatky za ošetření za každý den strávený v nemocnici. Pacient, který je krytý zákonným pojištěním v tzv. skupině všeobecných poplatků, je povinen platit 62 až 68 šilinků (4,5 až 5 eur) za denní pobyt v nemocnici (v roce 1996 tato čísla závisela na spolkové zemi) způsobem úhrady výdajů způsobené s ohledem na "individuální úspory". V případě státu, neziskových všeobecných nemocnic a státních odborných nemocnic, kdy se nevyhnutelně vyskytne v důsledku tohoto postupu deficit, je částečně kompenzován platbami z Nemocničního družstevního fondu (KRAZAF), který je financován z veřejných fondů vlády, spolkových zemí, místních úřadů a zákonných pojišťovacích institucí, zbytek je nesen převážně nemocnicí. Soukromé nemocnice (např. všechna sanatoria) jsou zodpovědné za financování jakéhokoli provozního deficitu, který se může vyskytnout. Investice jsou především financovány příslušnou nemocnicí, dotace je spíše častěji placena KRAZAFem, centrálními, regionálními a místními úřady a zákonnými pojišťovacími společnostmi.

Od 1.1.1997 je financování nemocnic na služebně souvisejícím a diagnosticky souvisejícím základě (LKF/LDF) rozšířeno po celém Rakousku, poté co bylo zavedeno ve Vorarlbergu a Dolním Rakousku.

Bylo zřízeno devět "spolkových fondů", kterým poskytují finance podobně jako předtím stát, spolkové země, místní úřady a zákonné pojišťovací instituce, aby byly použity výhradně pro financování předtím dotovaných nemocnic.

Služby jsou účtovány podle "standardního období hospitalizace" a individuální léčby na základě nastavených paušálních cen, které odpovídají seznamu služebně souvisejících skupin diagnóz, z nichž každé jsou přiděleny body podle nákladových hodnot nastavených paušálů. Kromě hlavních nákladů bude účet také zahrnovat poplatek tak, že lze brát v úvahu zajištění adekvátního personálu a vybavení, stavbu budovy a úroveň kvality právě tak jako specifické regionální požadavky. Byly zřízeny "složené komise" na národní i regionální úrovni, aby sledovaly účinky přeměny. V budoucnu nemocnice, které jsou výlučně soukromé a mají přímý vyrovnávací kontrakt se zákonnými pojišťovacími institucemi, s nimi budou vyrovnávat účty na základě náhrad za ošetrovací poplatky v každé spolkové zemi zvlášť; služebně související vyúčtování nebude k dispozici v roce 1997, ale mělo by se případně objevit.

Na konci roku 1995 bylo k dispozici přibližně 74 836 lůžek ve 330 nemocnicích. 156 z těchto nemocnic, které čítají 54 777 lůžek, tj. 73% celkového počtu lůžek, byly oprávněny k pobírání plateb od KRAZAFu.

## 2.3. Francie

### 2.3.1. Všeobecný přehled systému zdravotního pojištění

Téměř celá populace Francie je zahrnuta do povinného všeobecného zdravotního pojištění, které tvoří základ celého systému.

Zákonné zdravotní pojištění je financováno převážně systémem daní úměrných výdělku (daně z pracovního příjmu, všeobecná sociální daň z každého příjmu) stanovených bez zřetele na specifickou povahu příslušných rizik, podle kterého každý jedinec platí podle svých možností a pobírá dávky podle svých potřeb. Tento typ financování zahrnuje přemístování zdrojů v rámci organizovaného systému národní kolektivní zodpovědnosti.

Významnou roli v této oblasti hrají schémata sociálního zabezpečení fungující na zmíněném základě kolektivní zodpovědnosti, která byla zavedena ve Francii společně s většinou ostatních západoevropských zemí. Tato schémata rozhodujícím způsobem přispěla ke zlepšení životní úrovně, přístupu k zdravotní péči a dosažení větší sociální spravedlnosti.

Ačkoli byla původně zavedena pro zaměstnance v oblasti obchodu a průmyslu, postupně se tato forma *povinného státního zabezpečení* rozšířila, aby pokryla další sociálně-pracovní kategorie. 99% obyvatelstva Francie je nyní pokryto jedním z následujících schémat:

- schéma obecného sociálního zabezpečení pro zaměstnance veřejného sektoru v obchodu, průmyslu a zemědělství;
- nezávislá schémata pro samostatně podnikající (OSVČ) vyjma zemědělství (schéma TNS pro obchodníky a živnostníky, řemeslníky a duševně pracující osoby) a farmáře (schéma AMEXA).

Navíc (podle zákona ze 2. ledna 1978) osoby, které předtím nebyly kryty žádným schématem zákonného zabezpečení, se mohly připojit ke schématu obecného sociálního zabezpečení prostřednictvím individuálního pojištění.

Všechna zákonná schémata hradí stejné kategorie *léčebných nákladů* (lékařské, chirurgické a farmaceutické výdaje, nemocniční náklady atd.) formou paušálních peněžních dávek vypočtených na základě finančních závazků fondů zdravotního pojištění. V podstatě ve všech schématech funguje systém *spoluúčasti pacientů* (což je

rozdíl mezi 100% částky splatné dle zákonného schématu a procentem úhrady užitým v těchto schématech). Tato proměnlivá spoluúčast může být snížena či od ní upuštěno v případech stanovených směrnicemi (např. dlouhodobá hospitalizace, případy dlouhodobých a nákladných onemocnění atd.).

Pouze schéma zdravotního pojištění pro zaměstnance poskytuje krytí rizika krátkodobé pracovní neschopnosti a invalidity. Krátkodobá pracovní neschopnost opravňuje žadatele, aby získal denní dávky. V případě invalidity je vyplácen důchod, a to v případě, že invalidita sníží pracovní výkonnost pojištěnce o více než dvě třetiny. Denní dávky a důchody jsou vypočteny na základě příjmů, vztaženy k horní hranici.

Podle současných předpisů schémata pro OSVČ (TNS, AMEXA) poskytují pouze částečnou ochranu pro případ úplné invalidity. Nicméně, pokud se pracovní neschopnost týká přímo pracovních úrazů a invalidity, zemědělci a řemeslníci jsou povinně zahrnuti ve speciálních schématech oddělených od zdravotních schémat.

Fungování zákonných schémat nutně neznamená, že *soukromý sektor* nemá žádnou účast na zabezpečení. Naopak soukromé možnosti zabezpečení založené na svobodě výběru a uzpůsobené individuálním požadavkům měly v posledních dekádách pozitivní přínos.

Soukromé zdravotní pojištění zejména usiluje uspokojit individuální nároky každého jednotlivce tím, že každému nabízí individuální rozsah pro přidělení osobního zabezpečovacího schématu nabízejícímu buď úplné krytí nebo spíše častěji krytí, které doplňuje peněžní dávky poskytované zákonnými schématy.

Tudíž, přestože uspokojují různé potřeby a jsou řízeny svými vlastními samostatnými předpisy, zákonné sociální schéma i schéma soukromého pojištění existují ve Francii vedle sebe, stejně jako ve většině evropských zemí.

### 2.3.2. *Struktura, náklady a finance systému zdravotní péče*

Ve Francii má každý jednatel možnost svobodné volby lékaře a nemocnice. Vztah mezi poskytovateli zdravotnických služeb a pojištěnci není přímý, nýbrž je zprostředkováván pojišťovnou. Poplatky za zdravotnické služby jsou stanoveny mezi pojišťovnami a poskytovateli smluvně.

Ve většině případů je *ambulantní péče* poskytována nezávislymi lékaři vykonávajícími praxi jednotlivě nebo v skupinových praxích (ti pracují na základě smluv s pojišťovnami, tyto smlouvy mají charakter veřejné zakázky), nebo lékaři, kteří jsou zaměstnáni nemocnicemi nebo nějakým zdravotním střediskem.

Asi 25% lékařů vyžaduje spoluúčast pacienta, většinou jsou to ambulantní specialisté.

*Nemocniční péče* je poskytována řadou ziskových a neziskových institucí ve veřejných a soukromých sektorech. Avšak podle dohody s nezávislymi praktickými lékaři z r.1997 smí být odborné ošetření poskytnuto teprve po vyšetření u všeobecného praktického lékaře. Lůžková zařízení jsou jednak veřejná, jednak soukromá. Poměr mezi nimi je přibližně 7:3 ve prospěch lůžek ve veřejných nemocnicích. Veřejné nemocnice jsou financovány prostřednictvím veřejných rozpočtů (v rámci státem regulovaného systému). Soukromé nemocnice také mohou poskytovat péči hrazenou ze všeobecného zdravotního pojištění, a to na principu veřejné zakázky. Jejich služby jsou však obvykle dražší než služby ve veřejných nemocnicích a tento rozdíl musí pacienti doplatit. Privátní nemocnice ovšem neposkytují celou škálu potřebných zdravotnických služeb, ale specializují se na určité výkony, většinou finančně výhodnější.

V roce 1995, zdravotní náklady dosahovaly 9.8% HDP (dle definice OECD), ze kterých se 8.9% vztahovalo výhradně k spotřebě lékařských služeb. Tyto byly rozděleny

mezi nemocniční léčbu (49.5%), ambulantní ošetření (27.8%), lékárny mimo nemocnice (18.5%) a další různé položky, brýle, ortopedické pomůcky a dopravu (4.2%), všechno toto odpovídá nákladům téměř 12 000 FRF (tj. 1 830 eur) na hlavu ročně.

V letech 1980-1995 spotřeba lékařských služeb vzrostla průměrně o +9% ročně, tj. asi 2% vyšší než HDP, ale růst podílu se zpomalil během posledních tří let (+4.4% v období od 1992 do 1995).

Způsob, jakým jsou zdravotní náklady financovány, se značně změnil v období 1980 až 1995 následkem schématu povinného sociálního zabezpečení, které zastavilo nebo snížilo úhrady nákladů pro určitá ošetření a léčiva. Schéma sociálního zabezpečení financovalo 76.5% lékařského ošetření v roce 1980, ale jen 73.9% v roce 1995. V tomtéž období se objem peněžních prostředků poskytovaný státní i místní společnostmi snížil z 2.9% na 0.8%. Na rozdíl od něj objem poskytovaný doplňkovými schématy vzrostl z 5.0% v roce 1980 na 6.8% v roce 1995 u vzájemných spolků a z 1.4% až na 3.1% u soukromých pojišťovacích společností. Platby očekávané ze soukromých domácností zůstaly více méně stálé asi okolo 14 až 15%.

## 2.4. Německo

### 2.4.1. Celkový přehled systému zdravotního pojištění

Duální systém zdravotního pojištění pro krytí obyvatelstva v případě nemocí, který existuje v Německu, je charakterizován souběžnou činností soukromých a zákonných pojistných institucí.

Soukromé zdravotní pojištění ve formě pojištění léčebných výdajů kryje náklady lékařské péče a služeb v případě onemocnění nebo nehody, těhotenství a porodu. Pojištění denních příspěvků na léčení v nemocnici poskytuje platby na léčení v nemocnici a pojištění denních dávek poskytuje platby denních dávek v případě ušlých výdělků vyplývajících z pracovní neschopnosti způsobené nemocí nebo úrazem.

Zákonné zdravotní pojištění také poskytuje plnění pokrývající léčebné výdaje a poskytující náhradu za ušlý výdělek v případě nemoci, těhotenství nebo nemoci způsobené úrazem. Od 1 ledna 1995 také existuje systém všeobecného pojištění potřeb dlouhodobé péče.

Rozdělení zdravotního pojištění na veřejná a soukromá odvětví vedlo k zavedení zákonných ustanovení týkajících se existence nebo nepřítomnosti povinnosti sjednat pojištění.

Zpravidla zákon vyžaduje, že všechny osoby vykonávající placené zaměstnání musí být pojištěny proti nemoci. Nicméně v případě, že zaměstnanecký příjem dosáhne jistou úroveň (jak u úřednických tak u dělnických profesí), která je přizpůsobena každoročně podle pohybů v průměrných příjmech, povinnost pojištění přestane platit. Následkem tohoto hraničního limitu pro povinné pojištění si zaměstnanci smějí vybrat mezi zákonným a soukromým zdravotním pojištěním a smějí přejít z jednoho na druhé.

- Zaměstnanci jejichž zaměstnanecký příjem překračuje určitý limit pro povinné pojištění od začátku smějí patřit ke schématu zákonného pojištění jako dobrovolní pojištění během krátkého přechodného období; kromě toho však nepodléhají povinnému pojištění.
- Jako další následek hraničního limitu pro povinné pojištění, zaměstnanci jejichž příjmy jsou zpočátku pod limitem, ale pak překročí limit následkem zvýšení mzdy nebo výdělku, již déle nepodléhají povinnému pojištění. Mohou pak buď zůstat

členy schématu zákonného zdravotního pojištění jako dobrovolní pojištění, nebo si vyberou soukromé zdravotní pojištění.

- Naopak zaměstnanci, kteří již opustili schéma zákonného zdravotního pojištění, ale kteří jsou navráceni v rámci rozsahu povinného pojištění v důsledku zvýšení hraničního limitu, mohou být zproštěni povinného členství ve schématu zákonného zdravotního pojištění.

Vedle zaměstnanců jsou další pracovní kategorie, které nejsou závislé na schématu zákonného zdravotního pojištění a kde se nepoužívá žádné povinné pojištění. Tudíž samostatně podnikajícím (OSVČ) a členům profesí nezávisle činných je umožněno, aby provedli svá vlastní opatření pro péči o zdraví. Obdobně státní zaměstnanci, kteří obdrží dostačující pojistné krytí následkem peněžních dávek poskytovaných jejich zaměstnavateli, nemají povinné členství ve schématu zákonného pojištění. Státní zaměstnanci a soukromí podnikatelé (OSVČ) nesmí patřit do schématu zákonného pojištění na dobrovolném základě, dokonce ani když jejich odměňování nebo výdělek klesne pod hraniční limit pro povinné členství. V případě důchodců se na ně povinné členství (které zpravidla vejde v účinnost v období odchodu do důchodu) ve schématu zákonného zdravotního pojištění již déle nevztahuje, pokud důchodci nebyli členy tohoto schématu po větší část jejich produktivního věku. Zabezpečení krytí pro všechny tyto osoby je výhradní odpovědností soukromého zdravotního pojištění.

Existují další skupiny obyvatelstva, například studenti, praktikanti a pracovníci na zkrácené úvazky, kteří podléhají povinnému členství ve schématu zákonného zdravotního pojištění ze zákona, ale kteří mohou být ve většině případů zproštěni.

#### 2.4.1. Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče

Prakticky celé obyvatelstvo (přibližně 99,9 %) má nějakou formu zdravotního pojištění. 88,5 % obyvatelstva je kryto zákonným schématem. Více než 85 % z nich má povinné členství a jen méně než 15 % dobrovolné členství. Dobrovolní členové si tudíž smejí vybrat mezi zákonným zdravotním pojištěním a soukromým zdravotním pojištěním. Přibližně 9 % obyvatelstva má pouze soukromé zdravotní pojistné krytí, ve formě úplného pojištění nákladů léčebných výdajů. Další 2,4 % má nároky ke krytí různých druhů, zatímco zbytek nemá žádné pojistné krytí.

V ambulantním sektoru je léčebná péče všeobecně poskytována praktickými lékaři a odborníky provozujícími v soukromé praxi, v nemocničním sektoru akutními nemocnicemi a nemocnicemi pro léčbu dlouhodobých stavů řízenými státem, neziskovými a soukromými organizacemi. Doktoři a nemocnice musí mít od fondů zdravotního pojištění schválení léčit členy státního zdravotního schématu. To vychází z toho, že fondy činí lékařskou a nemocniční léčbu dosažitelnou svým členům jako plnění v naturáliích. Fondy nicméně určují poplatky přímo se zainteresovaným doktorem nebo nemocnicí. V případě *ambulantní léčby* se vyrovnání uskutečňuje na základě dohody o poplatcích, které byly vyjednány mezi lékařskými asociacemi a fondy. Dle této dohody platba zpravidla slouží k individuálním službám, ale je limitována vzhledem k celkové sumě rozdělené mezi lékaře. Při léčbě soukromého pacienta musí být jeho účet založen na oficiálním sazebníku poplatků. Nicméně stupnice sazebníku dovoluje doktorům určitý stupeň volnosti v kalkulaci poplatků, které jsou vydány za každou poskytnutou lékařskou službu.

V případě *nemocniční léčby* je jednotný poplatek související se službami aplikovaný na všechny státní a soukromé nemocniční pacienty. Tento poplatek zahrnuje ubytování,

stravování, ošetřující péči a lékařské ošetření včetně operací. Navíc cena ubytování v jedno- nebo dvojlůžkové místnosti a soukromé lékařské ošetření hlavními nemocničními konzultanty je vypočítáno odděleně v případech, kdy si pacient sám přeje využít takových služeb.

Zdravotní výdaje, ze kterých téměř 59 % jde na vrub ceně aktuálního ošetření, ale které také zahrnují cenu preventivních opatření a rehabilitace, plnění zaplacené následující nemoci, cenu vzdělávání, výzkum a různá jednorázová opatření, odpovídají 10,6 % hrubého národního produktu v roce 1993. Přibližně polovina těchto výdajů (47 %) byla financována zákonným zdravotním pojištěním, o něco víc než 5 % soukromým zdravotním pojištěním, přibližně 15 % zaměstnavateli a 14 % veřejnými výdaji.

## 2.5. Nizozemí

### 2.5.1. Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče

Léčebná péče v Holandsku je financována systémem veřejných a soukromých pojistných systémů. Holandsko, ve kterém 37% obyvatel není kryto povinným systémem sociálního zdravotního pojištění pro léčebnou péči, léky a nemocniční péči, má největší podíl na trhu soukromého zdravotního pojištění. Všichni samostatně podnikající (OSVČ), zaměstnanci s ročním příjmem přesahujícím platový strop 60 000 guldenů (tj. 27 227 eur) ročně, většina státních zaměstnanců a starší občané s příjmem přesahujícím téměř 35 000 guldenů (tj. 15 882 eur) jsou soukromě pojištěni.

Holandsko spotřebovává kolem 60 miliard guldenů (tj. 27,23 miliard eur) ročně na zdravotní péči. To je téměř 10% veškerých příjmů celé holandské ekonomiky (GNP) a útrata za zdravotní péči se každým dnem zvyšuje. V příštích letech bude vláda započítávat zvýšení spotřeby zdravotní péče o 1,3% ročně. Navzdory skutečnosti, že bylo mnoho vykonáno, aby byla snížena nadbytečná spotřeba, tak aby dostupné fondy byly využívány co nejefektivněji, toto číslo není pokládáno za reálné. Odborníci očekávali skutečný růst 1,8% ročně až do roku 1998.

Pro porozumění o uspořádání a financování systému zdravotní péče v Holandsku je nejlépe pohlížet na něj jako na třídílný systém:

#### Část 1

První částí je Zákon o mimořádných léčebných nákladech (ABWZ). ABWZ je povinné schéma národního (sociálního) pojištění pro dlouhodobou péči a vysoce nákladnou léčbu, kde je riziko tak vysoké, že jej nemohou nést jednotlivci nebo nemůže být dostatečně kryto soukromým pojištěním, např. péče o postižené, péče o mentální zdraví a péče pro starší. S několika málo výjimkami každý, kdo žije v Holandsku a všichni pracující, kteří trvale nebydlí v Holandsku a podléhají holandské dani z příjmu, jsou kryti ABWZ. Neziskové Zdravotní fondy i soukromí pojistitelé jsou vykonavatelé tohoto Zákonu. Vliv státu je poměrně velký ve srovnání s dalšími oddíly.

#### Část 2

Běžné léčebné výdaje jsou kryty širokou paletou pojistných soustav, z nichž nejdůležitější je určena Zákonem o zdravotním pojištění. Osoby, jejichž roční výplata je pod zákonným stropem (určeným pro rok 1996 na 60 750 guldenů, tj. 27 567 eur), jsou povinně pojištěny v souladu s tímto zákonem až do věku 65 let. Od července 1997 byl

příjmový limit pro zákonné zdravotní pojištění pro občany starší 65 let 38 300 guldenů (tj. 17 380 eur). Kolem 63% holandské populace je kryto Zákonem o zdravotním pojištění. Další povinné schémata zdravotního pojištění pokrývají státní zaměstnanci na krajích a obecních úrovních a příslušníky policie (5%). Náklady pro tuto skupinu jsou kryty třemi konkrétními zákonnými nařízeními. Pojistné je závislé na příjmu a nároky jsou srovnatelné s těmi ve schématu sociálního zdravotního pojištění s touto výjimkou, že tento systém je založen na náhradě výdajů.

32% populace není kryto zákonným pojištěním a pouze tito obyvatelé si mohou kupovat soukromé pojištění (a téměř všichni tak skutečně činí). Obě pojištění jsou si téměř podobné v krytí, ale ne ve financování. Pojistné sociálního zdravotního pojištění je závislé na příjmu. Rodinní příslušníci osob oprávněných k zákonnému pojistnému systému jsou všeobecně zahrnuti v pojistném krytí. Nároky jsou právně definované a zahrnují lékařské ošetření a péči v přirozené podobě v případě léčebné nezbytnosti. To znamená, že náklady na péči za pojištěné osoby jsou placeny přímo fondy sociálního zdravotního pojištění poskytovatelům péče.

Pojistné soukromě pojištěných není založeno na příjmu, ale na stanovené částce a značně se liší podle rizika, jaké pojištěnec představuje a druhu sjednaného krytí. Soukromá pojišťovna není povinna přijmout uchazeče do pojištění. Existuje však jedna výjimka. Aby byl zaručen přístup k trhu soukromého pojištění, je po pojistitelích požadováno, aby zahrnuli mezi své pojistky takovou, která nabízí krytí definované v Zákoně o přístupu k léčebnému pojištění (WTZ). V zákoně, který vstoupil v platnost 1. dubna 1986, jsou stanovené pravidla upravující přijetí, rozsah krytí a splatné pojistné.

### *Část 3*

Třetí část tvoří doplňkové pojistné krytí potřeb téhož druhu, u kterých se vláda domnívá, že je nejlépe je ponechat jednotlivým pojištěným k posouzení. Tato část soukromého pojištění je dobrovolná a skládá se ze všech ošetření, která nejsou kryta v první a druhé části.

#### *2.5.2. Současný pohled na systém zdravotního pojištění*

Rostoucí sociální úroveň, demografické změny a zvyšující se očekávání kvality a kvantity dostupných služeb zdravotní péče vedly k rychle se zvyšujícímu růstu výdajů na zdravotní péči v posledních dvou dekadách. Potřeba omezení nákladů přinutila holandskou vládu předložit (navrhnout) základní změny v systému zdravotního pojištění v posledních dekadách. Jedním z prvků změn v holandském systému je větší důraz na osobní zodpovědnost občanů.

Vláda v letech 1994-98 zastavila reformy systému zdravotního pojištění; preferující ne "reprografický" přístup, ale přístup po jednotlivých krocích ke zlepšení existujícího systému. Cílem zůstalo poskytování systému zdravotního pojištění tak, aby zaručoval finanční i geografický přístup k péči pro každou osobu žijící v Holandsku, navzdory rostoucím nákladům. Vláda učinila opatření, aby postupně zkoordinovala základní nároky ve schématu financování sociálního zdravotního pojištění, schématech zdravotního pojištění pro veřejné zaměstnance a soukromém léčebném pojištění. V podstatě je udržováno veřejné i soukromé schéma.

## 2.6. Velká Británie (UK)

Oficiální název státu je Spojené království Velké Británie a Severního Irska. Zde se bude používat jen zkráceně Velká Británie, případně pouze mezinárodní zkratka UK.

### 2.6.1. Celkový přehled systému zdravotní péče

V této zemi existuje zdravotnický systém v mnoha směrech podobný našemu dřívějšímu státnímu zdravotnictví. Národní zdravotní služba (National Health Services-NHS) je integrovaný model veřejného zdravotnictví, které je financované z veřejných zdrojů, tj. z daní obyvatelstva. Nemocnice jsou převážně veřejné a lékaři zde pracují v zaměstnaneckém poměru. Rozpočet na zdravotnictví je však oddělen od všech ostatních výdajů. Existují také soukromé zdravotní služby, mají však charakter pouze doplňku celého systému. Britské zdravotnictví je zatíženo rozsáhlou administrativou, která spotřebovává značnou část nákladů.

Nejdůležitějším subsystémem britského zdravotnictví je primární péče tvořená nezávislými praktickými neboli rodinnými lékaři. Ti jsou placeni smluvně, kombinací tzv. kapitační platby (tj. paušálního poplatku za každého zaregistrovaného pacienta) a platby za výkon, a to v poměru 2:1.

Problémem britského zdravotnictví jsou dlouhé čekací doby na některé výkony. Týká se to zejména náročnějších operací. Důvodem není nedostatek kapacit ve zdravotnických zařízeních, nýbrž nedostatek finančních prostředků. Britské státní zdravotnictví bylo až donedávna velmi úsporné. Až do roku 1985 se ve zdravotnictví spotřebovávalo často i o dost méně než 6% HDP. Podle údajů z posledních let je to již okolo 7%. Tento nárůst je vysvětlován zvýšením podílu občanů nad 65 let, kteří konzumují ze všech populačních skupin největší objem zdravotní péče. Je však otázkou, zda toto navýšení lze vysvětlit pouze tímto jediným faktorem. Ozývají se kritické hlasy, že se na něm významně podílí také náklady na již několik let probíhající zdravotnickou reformu.

Rozhodující roli v NHS a jejím řízení mají tzv. District Health Authorities – regionální zdravotnické úřady, které „nakupují“ zdravotnické služby pro obyvatele spravovaného území u různých poskytovatelů. Tuto činnost vykonávají velmi uváženě, na základě propracovaného informačního systému, který se opírá o demografický vývoj, epidemiologické studie, rutinní statistiky i údaje o čekacích dobách. Provádějí také dotazníková šetření, ve kterých zjišťují názory a postoje obyvatelstva k situaci ve zdravotnictví a spokojenost pacientů s poskytovanými službami. Důležitým zdrojem informací jsou i údaje získané od praktických lékařů, kteří velmi dobře znají situaci v terénu. Významnou roli v poskytování informací o zdravotních potřebách obyvatelstva hrají tzv. „klíčové osoby“ a „mluvčí veřejnosti“.

Britskému systému primární péče a jeho praktické realizaci se dostává velkého mezinárodního uznání. Všeobecně se soudí, že je to velmi dobrý příklad tzv. „community based medicine“. Jedná se o medicínu orientovanou na poskytování zdravotní péče v přirozeném domácím prostředí, kterou prosazuje Světová zdravotnická organizace (WHO).

### *Reforma NHS*

Reforma NHS je velmi obezřetný a promyšlený proces, rozvržený na léta dopředu. Východiskem se stala premisa, že NHS zůstane zachována, neboť je to systém levný, s vysokou dostupností a s dobře fungující primární péčí. Bylo rozhodnuto, že zdravotnictví nebude privatizováno, ale budou hledány možnosti, jak do něj vnést prvky



tzv. řízené konkurence a trhu, které povzbudí iniciativu a osobní zodpovědnost zdravotníků. Snahou je zejména motivovat lékaře k efektivnímu využívání zdrojů a k vyšší kvalitě poskytovaných služeb. Tohoto cíle by mělo být dosaženo bez zvyšování nákladů na zdravotnictví lepším využitím stávajících prostředků. Proto je reforma zdravotnictví ve Velké Británii postavena na kvalitní přípravě managementu na všech úrovních zdravotnických služeb. Jejím průvodním jevem je obrovské množství vzdělávacích programů pro manažery, kteří by měli klíčové ideje reformy přenášet do praxe.

Novým prvkem v NHS jsou tzv. „GP Fundholders“ neboli „držitelé fondu“. Jde o praktické lékaře (GP), kterým byl svěřen samostatný rozpočet a kteří nesou plnou odpovědnost za zajištění zdravotní péče pro zaregistrované pacienty. Znamená to, že pro své pacienty zabezpečují veškerou potřebnou léčebnou péči. Primární péči jim poskytují sami. Specializované zdravotnické služby včetně nemocniční péče objednávají pro své pacienty formou ročních kontraktů u specialistů nebo u nemocnic a tuto péči také financují z přiděleného fondu. Ve výběru nemocnic a specialistů nejsou nijak omezováni, ale je v jejich zájmu vybrat zařízení kvalitní a ne příliš nákladná. Obvyklá klientela zdravotnického střediska sdružujícího 7-8 praktických lékařů tvoří přibližně 7000-8000 pacientů. Pouze pro takto velikou klientelu může jeden z lékařů získat fond. Děje se tak na základě přísného akreditačního řízení, kdy jsou zvažovány manažerské schopnosti uchazeče, jeho odborná reputace a reference pacientů, které ošetřuje. V současné době je asi 22% praktických lékařů držiteli fondu a tito pečují asi o čtvrtinu britské populace. Vyznačují se samostatností, iniciativou, a preventivním zaměřením péče. Jsou odpovědnější a opatrnější v preskripci léků a v odesílání pacientů ke specialistům. Hlavním motivačním nástrojem v takto organizované péči je skutečnost, že ušetřené peníze mohou držitelé fondu použít dle vlastního uvážení. Podle odborníků je tento systém velmi efektivní a počítá se s jeho rozšířením.

### *2.6.2. Uspořádání, náklady a financování systému zdravotní péče*

Státní zdravotní péče v UK je poskytovaná Národní zdravotní službou (NHS), která je k dispozici všem občanům trvale bydlícím v UK.

NHS zahrnuje služby poskytované praktickými lékaři (primární péče), zubaři, optiky a obecné zdravotnické služby, například pečovatelky, sanitní služby atd., spolu s odbornou péčí ve státních nemocnicích.

Za NHS se běžně utratí kolem 40 miliard liber ročně. Přibližně 83% nákladů je uhrazeno z veřejných daní, 13% z části příspěvků Národního (sociálního) pojištění (NI) na NHS placených zaměstnanci, zaměstnavateli a soukromníky (OSVČ) a 3% z plateb pacientů.

Komplexní služby jsou obecně zdarma v době použití.

Určité zanedbatelné poplatky mohou být provedeny za lékárnické, zubařské a oční služby, ačkoli zde existují obecně rozšířená osvobození od plateb, např. pro těhotné ženy, děti, starší a chronicky nemocné.

Náhrady za nezaměstnanost, ztrátu příjmu následkem dlouhodobé a krátkodobé nemoci, pracovní úraz a invaliditu jsou dostupné podle zvláštního státního sociálního zabezpečovacího systému, který je financován hlavně z příspěvků NI (asi 88%) se zbytkem převážně plynoucím z vládní podpory.

### 3. Srovnatelné parametry ve zdravotních systémech šesti zemí

#### 3.1. Úvod

Strategické plánování zdravotnictví bylo na konci 20. století do značné míry ovlivněno podstatným rozšířením našich znalostí o zdravotním stavu populace, o demografických trendech, objemu a kvalitě poskytovaných zdravotnických služeb, o nákladech na ně i o socioekonomických souvislostech – a to v národním i mezinárodním měřítku. Stimulem rozmachu zdravotnické informatiky nebyla ani tak snaha uspokojovat zvyšující se zdravotní potřeby jako spíše nutnost vypořádat se s problémy, které nastolila exploze nákladů na zdravotní péči v druhé polovině sedmdesátých let a během let osmdesátých.

V té době se dostávají do popředí rozsáhlé soubory dat a údajů sestavovaných na základě statistických ročenek a dalších pramenů. Jestliže se tehdy statistické ukazatele rozhojňovaly o desítky, devadesátá léta přinesla – zásluhou rozšířeného uplatňování výpočetní techniky – vzrůst počtu sledovaných veličin na stovky. Klady tohoto efektivního postupu nejsou oslabeny dosavadními nedostatky. V tabulkách se totiž za některá léta či za celé země objevují mezery v časových řadách. Kromě toho uváděné ukazatele nemají vždy přesného společného jmenovatele. Pohled z hlediska vývoje za řadu let je však přesto důležitý a počítačová technika umožňuje nekonečné řady korelací.

Mnohem informovaněji je dnes možno usuzovat na medicínskou, ekonomickou a alokační efektivnost jednotlivých soustav, a to na základě poměrování vlastních situací a možností s výsledky dosahovanými ve vyspělých státech disponujících adekvátní národní informační zdravotnickou soustavou.

Tato kapitola přináší tabulky a grafy vypovídající o řadě významných parametrů poskytování zdravotní péče v šesti vyspělých zemích. Spolu s předchozími přehledy zdravotnických soustav těchto zemí má toto zpracování dat a informací značnou vypovídací schopnost jako zdroj srovnatelných údajů o vývoji zdravotnictví těchto zemí od roku 1990 do roku 2005. U některých ukazatelů je pro ilustraci ponechán i údaj pro průměr zemí Evropské unie.

Důležité je uplatnění softwarové techniky, její možnosti jsou však limitovány podmínkami sběru, zpracování a vyhodnocení dat. Chybí účinnější úsilí o koordinaci a unifikaci definic a měřítek veličin sledovaných dosud podle jednotlivých typů zdravotních soustav. Nyní však každá země reprezentuje samostatnou zdravotnickou soustavu.

V oblasti zdravotnictví se nyní zejména OECD snaží o zachycení a sledování cca 750 veličin v oblasti zdravotní, zdravotnické a socioekonomické. Přesto narážíme na mezery nejen co do úplnosti dat ze všech členských států, ale i na absenci údajů o poskytování péče v některých sektorech zdravotnictví. Chybí např. data o péči o staré občany a chroniky, o ústavních i ambulantních psychiatrických službách atp. To je ovšem způsobeno především nejasnostmi a velkou rozdílností vztahů mezi zdravotnickou, zdravotní a sociální péčí. Tyto vztahy jsou v každé zemi jiné.

Vzhledem k tomu, že z OECD se mi podařilo získat jen demoverzi programu OECD Health Data [4], která obsahuje pouze data z let 1990-1995, použil jsem ke srovnávání data z Health for all Database (HFA-DB) [5], což je databáze regionální úřadovny Světové zdravotnické organizace (WHO) v Kodani. Vzhledem k již zmíněným občasným rozdílům v definicích jednotlivých parametrů (např. mezi organizacemi WHO a OECD)

a zejména z toho důvodu, že tato data používám ke statistické analýze, jsou jejich definice podle WHO uvedeny u každého parametru.

### 3.2. Demografický vývoj

Pro uplatňování systémového přístupu ve strategickém i běžném plánování zdravotní péče má zásadní význam sledování a předvídání demografického vývoje. I u takového tradičního ukazatele jako je počet obyvatel se mohou objevit výkyvy, které mají ve zdravotnictví značné dopady na zdroje a náklady. (Např. v Německu došlo v roce 1990 ke sjednocení západní a východní části Německa, kdy do roku 1990 byly uváděny hodnoty pro západní část a od roku 1991 pro sjednocenou zemi. Dalším příkladem je naše země, kdy v roce 1993 došlo k osamostatnění federativních republik a u většiny ukazatelů byla jako nástupnický stát uznána ČR. V databázi WHO jsou však nyní příslušné parametry přepočteny, aby odpovídaly současné situaci, tj. jako by už v roce 1990 existovalo sjednocené Německo a samostatná ČR. Údaje pro Německo před rokem 1990 nejsou však díky tomuto dostupné, naopak pro ČR jsou údaje přepočteny již od roku 1970, který je počátečním v databázi WHO.)

Tab. 1.

<b>Celková populace v jednotlivých zemích</b>							
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>	<b>EU</b>
<b>1990</b>	7 729 200	10 362 740	56 735 100	79 364 496	14 951 500	57 237 492	365 319 008
<b>1991</b>	7 812 900	10 308 682	57 055 400	79 984 240	15 069 600	57 438 656	366 560 352
<b>1992</b>	7 913 800	10 317 800	57 373 600	80 594 496	15 184 100	57 584 528	367 640 128
<b>1993</b>	7 991 400	10 330 700	57 654 400	81 179 200	15 290 400	57 713 888	369 212 672
<b>1994</b>	8 029 700	10 336 200	57 899 500	81 422 000	15 382 800	57 862 144	370 324 544
<b>1995</b>	8 046 500	10 330 800	58 139 100	81 661 000	15 459 000	58 024 800	371 359 680
<b>1996</b>	8 059 400	10 315 400	58 374 800	81 895 696	15 530 500	58 164 376	372 331 616
<b>1997</b>	8 072 200	10 303 600	58 609 900	82 051 696	15 610 600	58 314 248	373 251 808
<b>1998</b>	8 078 400	10 295 000	58 852 600	82 029 000	15 707 200	58 474 944	374 009 760
<b>1999</b>	8 092 254	10 282 800	58 622 680	82 086 600	15 812 100	58 684 428	374 556 672
<b>2000</b>	8 110 200	10 272 503	58 895 704	82 187 616	15 925 513	58 886 064	376 020 320
<b>2001</b>	8 043 046	10 224 192	59 192 596	82 339 776	16 046 180	59 113 496	377 544 320
<b>2002</b>	8 083 797	10 200 774	59 678 252	82 482 312	16 148 929	59 321 688	379 738 336
<b>2003</b>	8 117 754	10 201 651	60 154 852	82 520 176	16 225 303	59 553 760	382 042 656
<b>2004</b>	8 174 733	10 206 923	60 257 000	82 501 272	16 281 780	59 834 312	384 023 488
<b>2005</b>	8 233 306	10 234 092	60 496 000	82 689 000	16 319 868	59 668 000	385 504 864

*Definice WHO: Odhad trvale bydlící (de iure) populace k 1. červenci daného kalendářního roku. Obvykle je vypočten jako průměr odhadů ke konci roku. Zdrojem těchto dat je ve většině zemí centrální statistický úřad. Tato data jsou použita k výpočtu většiny dalších indikátorů.*

Jak lze snadno nahlédnout, počty obyvatel jsou i u Německa i u ČR přepočteny na území, které státy zaujímají v současnosti. Tuto tabulku uvádím i proto, že umožňuje vytvoření řady relativních indikátorů ukazujících v jakém poměru byl a je vzrůst populace k růstu personálního a věcného vybavení služeb.

Významným demografickým faktorem je věkové rozvrstvení obyvatelstva. Následují tudíž tabulky s vývojem podílu populace starší 65 let a údaje o očekávané střední délce života v letech 1990, 1995, 1999 a 2004.

**Tab. 2.**

<b>Podíl populace starší 65 let (v procentech)</b>							
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>	<b>EU</b>
<b>1990</b>	14,94	12,51	14,52	14,96	12,84	15,73	14,65
<b>1991</b>	14,96	12,70	14,72	14,96	12,92	15,77	14,82
<b>1992</b>	14,92	12,82	14,92	15,01	12,99	15,81	14,99
<b>1993</b>	14,94	12,94	15,13	15,12	13,06	15,83	15,18
<b>1994</b>	15,02	13,07	15,34	15,29	13,14	15,82	15,36
<b>1995</b>	15,14	13,22	15,59	15,47	13,24	15,85	15,55
<b>1996</b>	15,25	13,39	15,80	15,62	13,34	15,86	15,75
<b>1997</b>	15,36	13,55	16,01	15,74	13,43	15,85	15,92
<b>1998</b>	15,44	13,68	15,69	15,87	13,50	15,85	16,00
<b>1999</b>	15,46	13,77	15,95	16,09	13,54	15,81	16,18
<b>2000</b>	15,49	13,84	16,08	16,44	13,58	15,81	16,36
<b>2001</b>	15,47	13,82	16,18	16,85	13,63	15,86	16,55
<b>2002</b>	15,48	13,88	16,24	17,27	13,68	15,91	16,74
<b>2003</b>	15,48	13,92	16,30	17,75	13,78	15,97	16,88
<b>2004</b>	15,74	13,99		18,31	13,94	16,01	17,02
<b>2005</b>	16,26	14,12					

**Tab. 3.**

<b>Střední délka života při narození (v letech)</b>							
<b>MUŽI</b>							
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>	<b>EU</b>
<b>1990</b>	72,47	67,63	73,43	72,08	73,93	72,98	73,04
<b>1995</b>	73,67	69,76	74,63	73,38	74,69	74,06	74,13
<b>1999</b>	75,23	71,52	75,17	74,89	75,43	75,03	75,18
<b>2004</b>	76,52	72,62	75,93	76,57	77,02	76,8	76,52
<b>ŽENY</b>							
<b>1990</b>	79,13	75,54	81,83	78,63	80,35	78,73	79,79
<b>1995</b>	80,27	76,81	82,81	79,99	80,58	79,38	80,78
<b>1999</b>	81,14	78,29	82,83	81,02	80,61	79,9	81,38
<b>2004</b>	82,18	79,24	82,88	82	81,65	81,18	82,28

(Údaje pro Francii r.2004 jsou z roku 2003.)

### 3.3. Zdravotní personál

#### 3.3.1. Lékaři

Objem a způsob poskytování zdravotnických služeb, ale i rozsah nákladů, je ovlivněn především počtem aktivně pracujících lékařů a jejich strukturou podle jednotlivých sektorů služeb. Proto dále uvádím tabulku 4 s vývojem celkového počtu lékařů a tabulku a graf 5 vypovídajícím o jejich podílu na populaci.

Tab. 4.

Počet všech lékařů (fyzické osoby)						
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK
1990	17 189	28 036	173 100	237 750	37 461	91 777
1991	17 889	27 575	175 500	221 072	39 069	93 108
1992	18 737	27 645	179 100	228 573		94 351
1993	19 491	29 589	182 600	237 364		95 395
1994	20 528	30 306	184 700	244 230		100 093
1995	21 363	30 942	186 700	250 314		103 763
1996	22 364	30 784	188 500	254 901	40 202	106 359
1997	23 318	32 065	190 100	256 627		109 965
1998	24 368	31 192	191 700	260 461	46 101	112 844
1999	24 505	31 653	193 200	263 447	48 987	115 090
2000	25 332	34 604	194 000	267 965	50 856	117 579
2001	26 286	35 222	196 000	272 296	52 602	120 912
2002	26 711	35 750	198 700	275 167	54 624	126 126
2003	27 413	35 960	201 400	277 885	56 540	
2004	28 223	35 476	203 487	279 722	58 675	
2005	29 164	36 381	205 864	281 309	60 519	

*Definice WHO: Lékař je osoba, která dokončila studium medicíny na univerzitní úrovni. Aby byl oprávněn vykonávat nezávislou praxi (obsahující prevenci, diagnózu, léčbu a rehabilitaci), musí ve většině případů podstoupit další postgraduální zaškolování v nemocnici (od 6 měsíců do 1 roku a více). Aby si mohl zařídit svou vlastní praxi, musí lékař splňovat další podmínky.*

*Celkový počet lékařů na konci roku zahrnuje všechny aktivní lékaře pracující ve zdravotních službách (veřejných či soukromých), včetně zdravotních služeb pod řízením jiných ministerstev než ministerstva zdravotnictví. Praktikanti a rezidenti (lékaři bydlící v nemocnicích / trvale sídlící), tj. lékaři v postgraduál. zaškolování, jsou také započtení.*

*Do počtu lékařů nejsou zahrnuti: lékaři pracující v zahraničí, lékaři v důchodu a nezaměstnaní či nevykonávající praxi, lékaři pracující jinde než ve zdravotních službách, např. zaměstnaní v průmyslu, výzkumných ústavech atd., dentisté (stomatologové), kteří by měli být definováni jako samostatná skupina. Zmatení často nastává díky různému chápání definice zubních lékařů v různých zemích. Zubní lékaři, kteří jsou lékaři se stomatologickou specializací (ústní choroby / chirurgie), by měli být zahrnuti do počtu všech lékařů. V některých zemích východní Evropy jsou zubní lékaři vlastně dentisté, praktikující pouze stomatologickou péči. V tomto případě by do celkového počtu neměli být zahrnuti.*

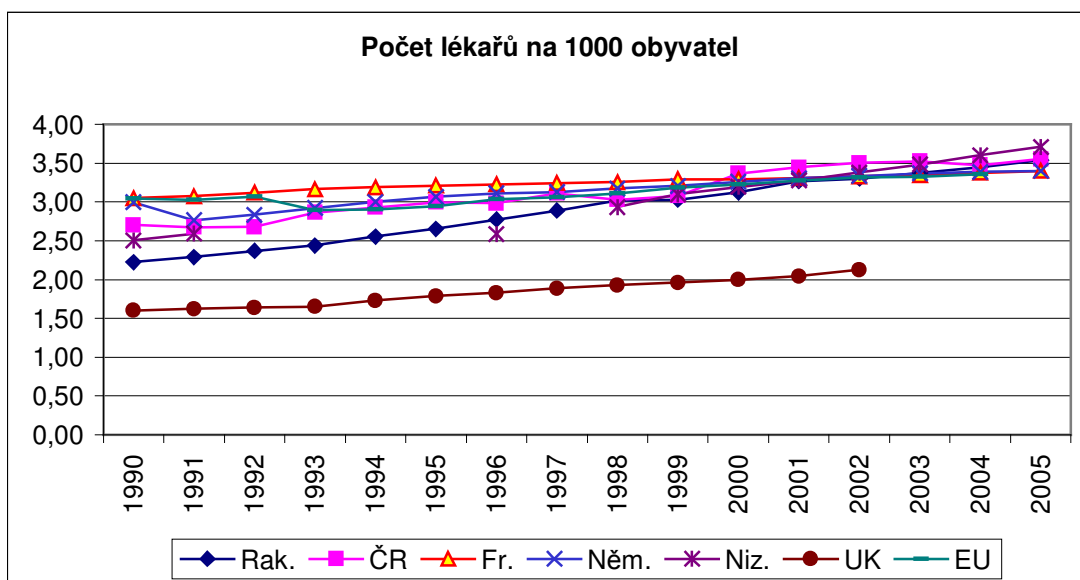
*Zdroj: národní statistické úřady, přehledy pracovních sil*

*Rakousko: nezahrnuti dentisté a lékaři v dalším zaškolování*

*ČR: v celkovém počtu je zahrnut i zdravotní personál v lázních a tento počet pokrývá pouze oblast zdravotnictví, indikátory PP (physical persons, tj. fyzické osoby) zahrnují pouze zaměstnance*

Tab. a graf 5.

Počet lékařů na 1000 obyvatel							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	2,22	2,71	3,05	3,00	2,51	1,60	3,04
1991	2,29	2,67	3,08	2,76	2,59	1,62	3,03
1992	2,37	2,68	3,12	2,84		1,64	3,07
1993	2,44	2,86	3,17	2,92		1,65	2,90
1994	2,56	2,93	3,19	3,00		1,73	2,90
1995	2,65	3,00	3,21	3,07		1,79	2,94
1996	2,77	2,98	3,23	3,11	2,59	1,83	3,04
1997	2,89	3,11	3,24	3,13		1,89	3,06
1998	3,02	3,03	3,26	3,18	2,94	1,93	3,11
1999	3,03	3,08	3,30	3,21	3,10	1,96	3,18
2000	3,12	3,37	3,29	3,26	3,19	2,00	3,22
2001	3,27	3,45	3,31	3,31	3,28	2,05	3,27
2002	3,30	3,50	3,33	3,34	3,38	2,13	3,31
2003	3,38	3,52	3,35	3,37	3,48		3,33
2004	3,45	3,48	3,38	3,39	3,60		3,36
2005	3,54	3,55	3,40	3,40	3,71		



*Dodatek definice WHO: Počet FTE osob by měl být vypočítán sečtením plných úvazků a příslušných podílů postů na částečný úvazek.*

Pro povahu, ráz a objem služeb a pro jejich financování i kvalitu a efektivnost je důležité rozvrstvení lékařů. To je v každé zemi jiné. Nejdůležitější je ovšem relace praktičtí lékaři : specialisté. Uvádím proto tabulky a grafy, které to názorně ilustrují. Tabulka 6 ukazuje absolutní počty praktických lékařů, což zároveň umožňuje odečtením praktiků z celkového počtu lékařů vypočítat počet odborných lékařů. Tabulka a graf 7 pak ukazují podíl praktických lékařů na celku populace. Důležitým doplňkem je tabulka a graf 8 udávající podíl praktických lékařů na celkovém počtu lékařů.

Tab. 6.

<b>Celkový počet praktických lékařů (fyzické osoby)</b>						
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>
<b>1990</b>	8 394	7 522	91 741		6 800	33 058
<b>1991</b>	8 752	7 199	92 219	91 915	6 857	33 463
<b>1992</b>	9 126	7 177	94 029	95 348	6 904	33 833
<b>1993</b>	9 394	7 050	95 400	97 795	6 969	34 134
<b>1994</b>	9 729	7 154	93 921	98 670	7 013	34 421
<b>1995</b>	9 971	7 230	94 556	99 307	7 125	34 594
<b>1996</b>	10 188	7 040	94 945	94 032	7 170	34 825
<b>1997</b>	10 439	6 982	95 162	89 964	7 345	35 205
<b>1998</b>	10 730	6 992	95 021	88 570	7 456	35 611
<b>1999</b>	10 625	7 012	95 229	87 387	7 571	35 954
<b>2000</b>	10 796	7 389	94 746	87 694	7 704	36 225
<b>2001</b>	11 081	7 396	96 246	87 532	7 763	36 754
<b>2002</b>	11 335	7 387	97 329	86 758	7 932	37 278
<b>2003</b>	11 488	7 376	98 505	85 987	8 107	38 764
<b>2004</b>	11 757	7 337	99 646	84 443	8 209	40 273
<b>2005</b>	12 065	7 294	100 646	80 273	8 408	

*Definice WHO: Počet praktických lékařů pracujících v primární zdravotní péči – praktičtí lékaři včetně jejich asistentů. Zahrnuje pouze lékaře (nejlépe jako fyz. osoby) pracující v ambulantních zařízeních v odbornostech jako všeobecná praxe, rodinný lékař, interna, všeobecné lékařství. Praktický lékař neomezuje svou praxi na některé kategorie nemocí a přijímá zodpovědnost za poskytnutí nebo poukazování pro zabezpečení nepřetržité a průběžné léčebné péče. Ve většině východoevropských zemí praktický lékař zhruba odpovídá obvodnímu lékaři.*

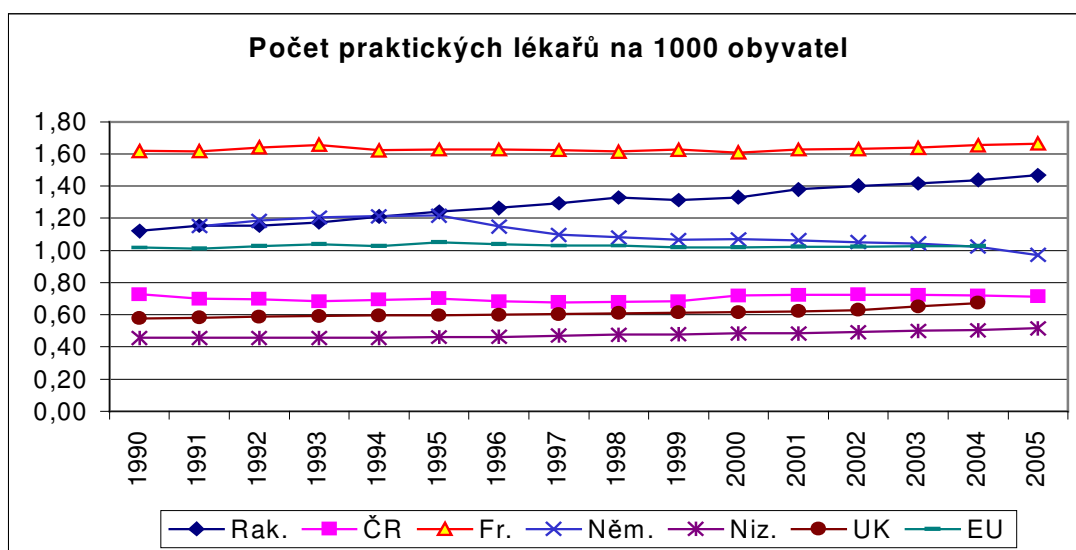
*Rakousko: Data zahrnují všechny praktické lékaře (včetně těch, kteří pracují pouze v nemocnicích).*

*Nizozemí: Holandský úřad pro průzkum primární zdravotní péče – praktičtí lékaři včetně asistentů*

*UK: data se vztahují jen na Velkou Británii*

Tab. a graf 7.

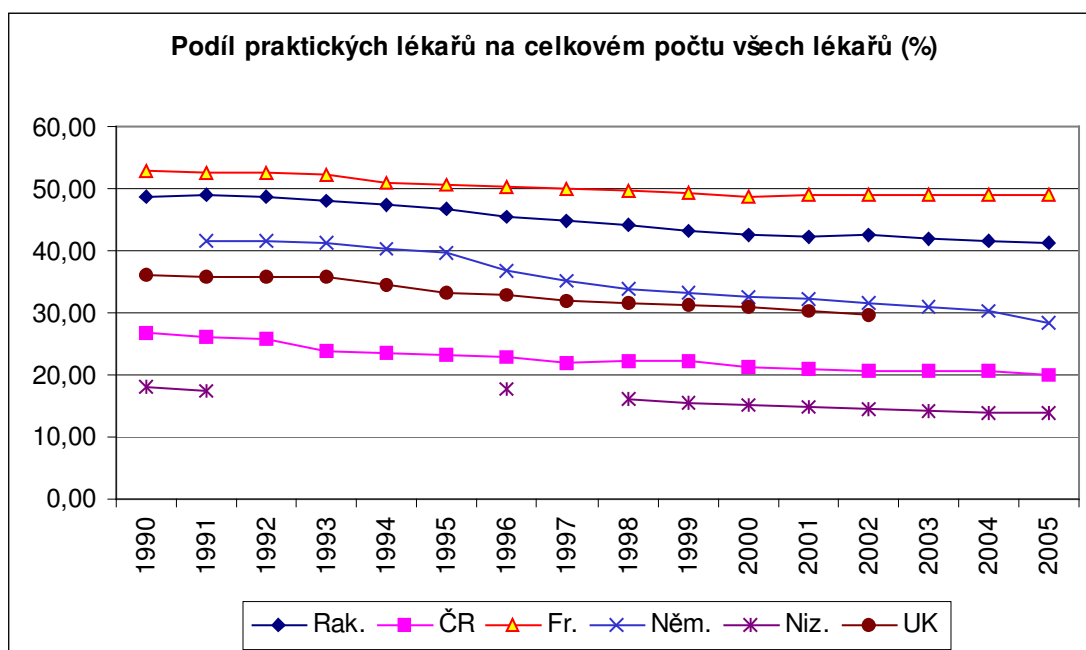
Počet praktických lékařů na 1000 obyvatel							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	1,12	0,73	1,62		0,45	0,58	1,02
1991	1,15	0,70	1,62	1,15	0,46	0,58	1,01
1992	1,15	0,70	1,64	1,18	0,45	0,59	1,03
1993	1,18	0,68	1,65	1,20	0,46	0,59	1,04
1994	1,21	0,69	1,62	1,21	0,46	0,59	1,03
1995	1,24	0,70	1,63	1,22	0,46	0,60	1,05
1996	1,26	0,68	1,63	1,15	0,46	0,60	1,04
1997	1,29	0,68	1,62	1,10	0,47	0,60	1,03
1998	1,33	0,68	1,61	1,08	0,47	0,61	1,03
1999	1,31	0,68	1,62	1,06	0,48	0,61	1,02
2000	1,33	0,72	1,61	1,07	0,48	0,62	1,02
2001	1,38	0,72	1,63	1,06	0,48	0,62	1,02
2002	1,40	0,72	1,63	1,05	0,49	0,63	1,02
2003	1,42	0,72	1,64	1,04	0,50	0,65	1,03
2004	1,44	0,72	1,65	1,02	0,50	0,67	1,03
2005	1,47	0,71	1,66	0,97	0,52		





Tab. a graf 8.

<b>Podíl praktických lékařů na celkovém počtu všech lékařů</b>						
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>
1990	48,83	26,83	53,00		18,15	36,02
1991	48,92	26,11	52,55	41,58	17,55	35,94
1992	48,71	25,96	52,50	41,71		35,86
1993	48,20	23,83	52,25	41,20		35,78
1994	47,39	23,61	50,85	40,40		34,39
1995	46,67	23,37	50,65	39,67		33,34
1996	45,56	22,87	50,37	36,89	17,83	32,74
1997	44,77	21,77	50,06	35,06		32,01
1998	44,03	22,42	49,57	34,01	16,17	31,56
1999	43,36	22,15	49,29	33,17	15,46	31,24
2000	42,62	21,35	48,84	32,73	15,15	30,81
2001	42,16	21,00	49,11	32,15	14,76	30,40
2002	42,44	20,66	48,98	31,53	14,52	29,56
2003	41,91	20,51	48,91	30,94	14,34	
2004	41,66	20,68	48,97	30,19	13,99	
2005	41,37	20,05	48,89	28,54	13,89	



### 3.3.2. Stomatologická péče

Mezi lékaře nejsou zahrnuti stomatologové (zubní lékaři a dentisté různého ražení dohromady). Zajišťují tak významnou složku ambulantní péče, že je doporučeno uvádět ji zvlášť. Činím tak v absolutním vyjádření (tabulka 9) i v relaci k počtu obyvatel (tabulka a graf 10).

Tab. 9.

<b>Celkový počet stomatologů (fyzické osoby)</b>						
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>
<b>1990</b>	3 317	5 626	37 931		7 544	
<b>1991</b>	3 354	5 654	38 146	54 972	7 377	
<b>1992</b>	3 422	5 665	38 451	56 342	7 210	23 100
<b>1993</b>	3 517	5 890	38 868	58 194	7 258	22 138
<b>1994</b>	3 607	6 137	39 284	59 211	7 328	22 267
<b>1995</b>	3 687	6 247	39 714	60 616	7 258	22 536
<b>1996</b>	3 793	6 271	39 565	61 404	7 319	23 001
<b>1997</b>	3 848	6 467	39 471	62 024	7 096	23 426
<b>1998</b>	3 813	6 386	39 457	62 277	7 215	24 174
<b>1999</b>	3 835	6 426	40 088	62 564	7 336	24 785
<b>2000</b>	3 874	6 658	40 539	63 202	7 397	25 234
<b>2001</b>	4 029	6 698	40 426	63 854	7 509	25 914
<b>2002</b>	4 109	6 697	40 481	64 484	7 623	
<b>2003</b>	4 037	6 737	40 648	64 609	7 759	
<b>2004</b>	4 113	6 843	40 904	64 997	7 950	
<b>2005</b>	4 232	6 906	41 083	65 207		

*Definice WHO: Dentista (nebo stomatolog) je osoba, která dokončila studia na univerzitní úrovni na fakultě či škole zubního lékařství (stomatologie) a která skutečně pracuje v oblasti zubní péče, nebo lékař, který absolvoval postgraduální zaškolení ve stomatologii a který provozuje pouze zubní péči.*

*Rakousko: včetně zubních techniků*

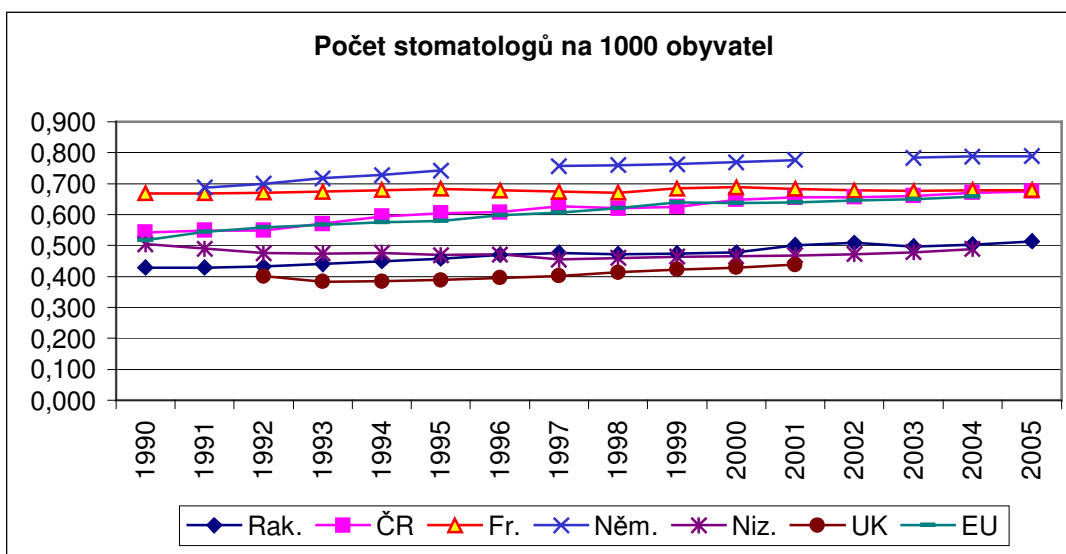
*Německo: Zdroj – Německá zubní asociace*

*Nizozemí: Holandská asociace zubních lékařů – zavedení dentisté do 66 let*

Pozn. V roce 2006 byla formulována alternativní definice, která je harmonizována s Eurostatem a OECD. Ta upřesňuje a rozšiřuje definici WHO, pro naše účely ji však nepotřebujeme.

Tab. a graf 10.

Počet stomatologů na 1000 obyvatel							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	0,429	0,543	0,669		0,505		0,517
1991	0,429	0,549	0,669	0,687	0,490		0,544
1992	0,432	0,549	0,670	0,699	0,475	0,401	0,559
1993	0,440	0,570	0,674	0,717	0,475	0,384	0,567
1994	0,449	0,594	0,679	0,727	0,476	0,385	0,575
1995	0,458	0,605	0,683	0,742	0,470	0,388	0,580
1996	0,471	0,608	0,678		0,471	0,395	0,599
1997	0,477	0,628	0,674	0,756	0,455	0,402	0,606
1998	0,472	0,620	0,670	0,759	0,459	0,413	0,620
1999	0,474	0,625	0,684	0,762	0,464	0,422	0,638
2000	0,478	0,648	0,688	0,769	0,465	0,429	0,637
2001	0,501	0,655	0,683	0,776	0,468	0,438	0,640
2002	0,508	0,657	0,678		0,472		0,645
2003	0,497	0,660	0,676	0,783	0,478		0,649
2004	0,503	0,670	0,679	0,788	0,488		0,658
2005	0,514	0,675	0,679	0,789			



*Dodatek k definici WHO: Počet FTE osob by měl být vypočítán sečtením plných úvazků a příslušných podílů postů na částečný úvazek.*

*Rakousko: včetně zubních techniků*

### 3.3.3. Zdravotní sestry

Počty, úroveň i kvalita práce sester zásadním způsobem ovlivňuje všechna odvětví zdravotnických služeb. Bohužel informace o počtech a rozvrstvení sester podle úrovně vzdělání, podle specializace činností, podle jednotlivých sektorů působení (nemocnice, primární péče, domácí péče atd.) buďto chybí, nebo jsou kusé či roztržité. Pro přibližnou orientaci jsou k dispozici alespoň údaje o absolutních počtech diplomovaných sester (tabulka 11) a jejich podíl na populaci (tabulka a graf 12).

Tab. 11.

<b>Celkový počet zdravotních sester (fyzické osoby)</b>							
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>	<b>Rak.(OECD)</b>
<b>1990</b>	31 643	90 008	315 815		129 000	297 320	55 802
<b>1991</b>	32 745	89 479	319 013		136 000	298 299	59 032
<b>1992</b>	34 641	89 586	324 679			300 698	61 940
<b>1993</b>	37 069	89 795	331 984			295 245	63 912
<b>1994</b>	39 970	90 430	344 000			291 070	67 479
<b>1995</b>	41 786	92 135	353 303			292 248	68 859
<b>1996</b>	42 829	92 544	356 316				
<b>1997</b>	44 032	91 265	361 064	596 000	197 183		
<b>1998</b>	44 849	91 213	373 938	603 000	202 714		
<b>1999</b>	46 164	91 752	381 047	606 000	208 875		
<b>2000</b>	47 292	94 488	397 279	615 000	206 525		
<b>2001</b>	47 767	97 077	397 506	624 000	213 128		
<b>2002</b>	47 928	99 060	410 859	630 000	219 773		
<b>2003</b>	48 821	99 351	423 431	635 000	226 200		
<b>2004</b>	49 574	87 082	437 525	638 000	231 863		
<b>2005</b>	50 492	87 154	452 466		236 975		

Údaje za UK jsou z OECD. Pro Rakousko jsem navíc vzhledem k definici WHO rovněž přidal pro představu dostupné údaje z OECD.

*Definice WHO: Zdravotní sestra (ošetřovatelka) je osoba, která dokončila program základního ošetřovatelského vzdělání a je kvalifikovaná a oprávněná ve své zemi provozovat ošetřovatelskou péči ve všech situacích pro podporu zdraví, prevenci nemocí, péči o nemocné a rehabilitaci. Základní ošetřovatelské vzdělání je formálně uznávaný program studia (běžně nejméně 2 roky studia nebo více, včetně univerzitní úrovně), které poskytuje obsáhlý a spolehlivý podklad pro provozování ošetřovatelské péče a pro další vzdělávání, které rozvíjí specifické schopnosti. Některé země mají problém při oddělení statistik o porodních asistentkách z celkového počtu ošetřovatelského personálu. Z tohoto důvodu je doporučeno, aby byly porodní asistentky zahrnuty do širší kategorie zdravotních sester, ale kdykoli je to možné, měly by být poskytovány statistiky o porodních asistentkách zvlášť. Počet zdravotních sester na konci kalendářního roku zahrnuje pouze aktivní ošetřovatelky, tj. ty, které pracují v nemocnicích, primární zdravotní péči, ošetřovatelských domech atd.*

*Celkový počet zdravotních sester zahrnuje kvalifikované ošetřovatelky, ošetřovatelky první a druhé úrovně, porodní asistentky a specializované ošetřovatelky.*

*Nejsou zahrnuty ošetřující asistentky (pomocné síly bez formálního vzdělání v ošetřovatelské péči) a další personál bez tohoto příslušného vzdělání.*

*Zdroj: národní statistické úřady, přehledy pracovních sil*

*Rakousko: WHO zahrnuje pouze zdravotní sestry v nemocnicích*

*ČR: výpočet ÚZIS ČR*

*Německo: Definice odpovídá OECD (viz níže). Data byla přepočtena od r. 1997.*

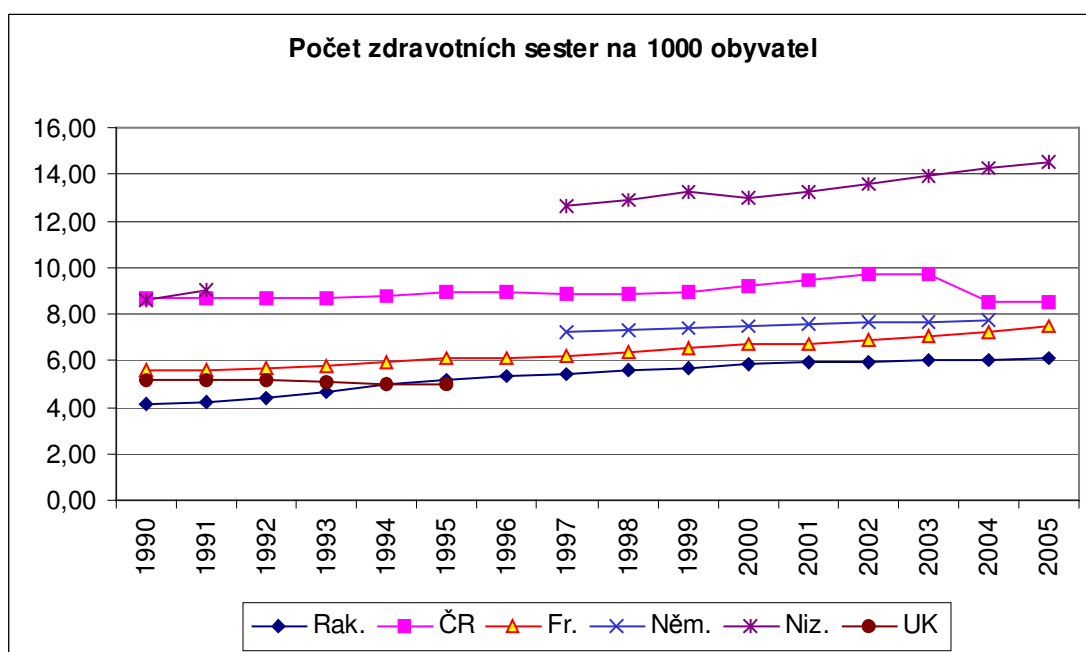
*Definice OECD: Celkový počet zdravotních sester diplomovaných/registrovaných a aktivně praktikujících ve veřejných a soukromých nemocnicích, klinikách a dalších zdravotnických zařízeních včetně samostatné praxe. Měly by být zahrnuty ošetřovatelské pomocnice a porodní asistentky. Data by neměla zahrnovat zdravotní sestry, které pracují v zahraničí, v administrativních, výzkumných a průmyslových pozicích. Data by měly být vypočteny, aby představovaly FTE (plné úvazky).*

*Rakousko: Nejsou zahrnuty ošetrovatelky vykonávající samostatnou praxi, jsou započteny pouze zdravotní sestry s léčebnou praxí v nemocnicích. Ke kvalifikaci zdravotní sestry je zapotřebí tříleté studium, ke kvalifikaci pomocné ošetrovatelky stačí 1 rok studia.*

*UK: Zdrojem je Kancelář pro národní statistiky, která použila dat z Ministerstva zdravotnictví, publikováno ve výročních edicích ONS – Výroční výtahy ze statistik. Je zahrnuta pouze Velká Británie, Severní Irsko nikoli. Data reprezentují FTE počty kvalifikovaných (tj. státem registrovaných na úrovni jedna a státem zapsaných na úrovni dvě) zdravotních sester a porodních asistentek zaměstnaných NHS. Nezahrnují ošetrovatelky pracující nezávisle a v soukromém sektoru.*

**Tab. a graf 12.**

<b>Počet zdravotních sester na 1000 obyvatel</b>							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	Rak.(OECD)
1990	4,09	8,69	5,57		8,63	5,20	7,2
1991	4,19	8,68	5,59		9,02	5,20	7,5
1992	4,38	8,68	5,66			5,20	7,9
1993	4,64	8,69	5,76			5,10	8,0
1994	4,98	8,75	5,94			5,00	8,4
1995	5,19	8,92	6,08			5,00	8,6
1996	5,31	8,97	6,10				
1997	5,45	8,86	6,16	7,26	12,63		
1998	5,55	8,86	6,35	7,35	12,91		
1999	5,70	8,92	6,50	7,38	13,21		
2000	5,83	9,20	6,75	7,48	12,97		
2001	5,94	9,49	6,72	7,58	13,28		
2002	5,93	9,71	6,88	7,64	13,61		
2003	6,01	9,74	7,04	7,70	13,94		
2004	6,06	8,53	7,26	7,73	14,24		
2005	6,13	8,52	7,48		14,54		



*Dodatek k definici WHO: Počet FTE osob by měl být vypočítán sečtením plných úvazků a příslušných podílů postů na částečný úvazek  
Rakousko (WHO): zahrnuty pouze zdravotní sestry v nemocnicích*

### 3.4. Nemocniční péče

Tento sektor je ve všech zemích ostře sledován vzhledem k jeho vysoké nákladové náročnosti. Tabulky 13 a 14 informují o počtu nemocnic a jejich poměru k počtu obyvatel, tabulky 15 a 16 o počtu akutních nemocnic (definice jsou uvedeny u parametrů) a jejich poměru k počtu obyvatel.

**Tab. 13.**

<b>Celkový počet nemocnic</b>						
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>
<b>1990</b>	326	339	3 819		249	
<b>1991</b>	323	325	3 810	3 592	243	1 564
<b>1992</b>	323	335		3 590	238	
<b>1993</b>	324	363	4 041	3 599	234	
<b>1994</b>	325	373	4 082	3 666	237	
<b>1995</b>	330	369	4 186	3 698	231	
<b>1996</b>	328	378	4 186	3 673	231	
<b>1997</b>	329	388	3 161	3 645	223	
<b>1998</b>	330	378	3 119	3 658	222	
<b>1999</b>	325	364	3 057	3 650	212	
<b>2000</b>	312	371	3 076	3 635	208	
<b>2001</b>	314	366	3 516	3 628	205	
<b>2002</b>	280	370	3 146	3 564	201	
<b>2003</b>	272	365	2 934	3 513	199	
<b>2004</b>	263	363	2 890	3 460	198	
<b>2005</b>	264	358		3 409		

*Definice WHO: Nemocnice je obytné zařízení vybavené nemocničním příslušenstvím pro 24-hodinovou léčebnou a ošetrovatelskou péči, diagnózu, léčbu a rehabilitaci nemocných a zraněných, obvykle za léčebných i chirurgických podmínek, a personálem jsou profesionálně vyškolení lékařští praktikanti (medici), včetně nejméně jednoho lékaře. Nemocnice může, ale nemusí, poskytovat služby na ambulantní bázi.*

*Jsou zahrnuty: všeobecné nemocnice, specializované, nemocnice s akutní péčí, s dlouhodobým pobytem pacientů.*

*Nejsou zahrnuty: balneologická zařízení, zdravotní střediska, sanatoria, domy s ošetrovatelskou péčí pro fyzicky i mentálně handicapované, domy pro seniory (tj. zařízení poskytující hlavně opatrovnickou péči), denní centra, denní nemocnice.*

*Odchylky v interpretaci významu domů s ošetrovatelskou péčí jsou hlavním zdrojem rozdílů mezi zeměmi v kontextu dat o nemocnicích. Kdekoli je to možné je doporučeno činit rozdíl mezi domy s ošetrovatelskou péčí (zdravotních sester) a opatrovnickou péčí. V tom prvním případě by toto zařízení mělo být počítáno jako nemocnice, v tom druhém ne.*

*V letech 1990-96 zahrnují počet nemocnic k dispozici během roku, od roku 1997 zahrnují počet registrovaných nemocnic k 31.12.*

*Zdroje: Zdroji byla ministerstva zdravotnictví a pro spotřebitelské záležitosti.*

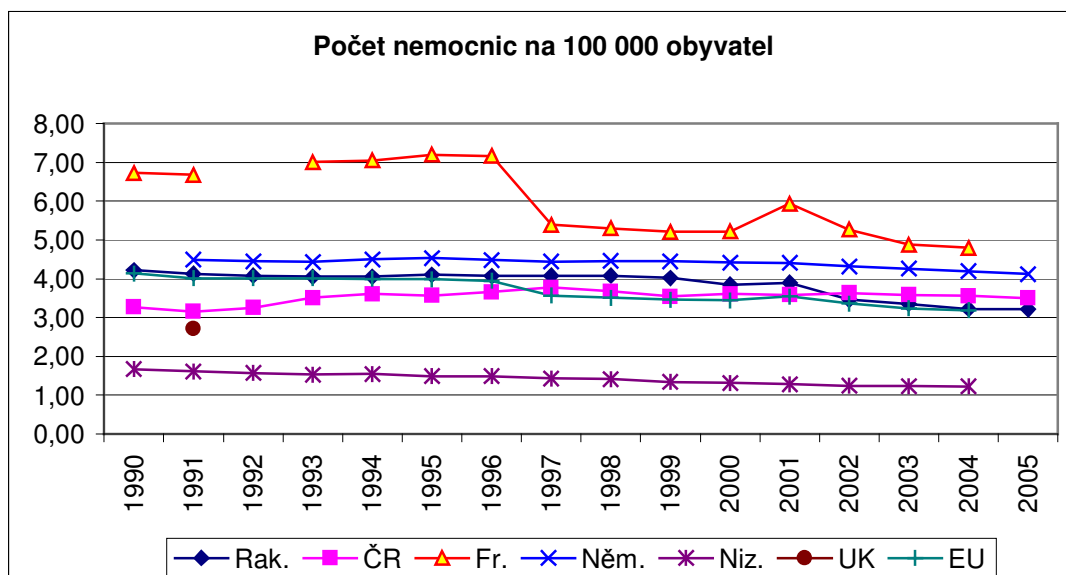
ČR: od roku 2000 zahrnuta všechna zařízení (ministerstva vnitra, dopravy, spravedlnosti a školství)

Německo: zahrnuty jsou nemocnice a rehabilitační a preventivní domy, když se hovoří o akutních nemocnicích, jsou rehabilitační preventivní domy z tohoto počtu vyjmuty, stejně jako nemocnice určené výhradně pro psychiatrickou a neurologickou léčbu (tuto definici používá i OECD) – Německý zdravotní monitorovací systém

Nizozemí: Intramurální zdravotní péče, nejsou zahrnuty denní soukromé nemocnice, data pokrývají všeobecné, univerzitní, specializované a psychiatrické nemocnice.

Tab. a graf 14.

Počet nemocnic na 100 000 obyvatel							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	4,22	3,27	6,73		1,67		4,14
1991	4,13	3,15	6,68	4,49	1,61	2,72	4,01
1992	4,08	3,25		4,45	1,57		4,01
1993	4,05	3,51	7,01	4,43	1,53		4,01
1994	4,05	3,61	7,05	4,50	1,54		4,00
1995	4,10	3,57	7,20	4,53	1,49		3,99
1996	4,07	3,66	7,17	4,48	1,49		3,95
1997	4,08	3,77	5,39	4,44	1,43		3,57
1998	4,08	3,67	5,30	4,46	1,41		3,51
1999	4,02	3,54	5,21	4,45	1,34		3,46
2000	3,85	3,61	5,22	4,42	1,31		3,44
2001	3,90	3,58	5,94	4,41	1,28		3,54
2002	3,46	3,63	5,27	4,32	1,24		3,36
2003	3,35	3,58	4,88	4,26	1,23		3,24
2004	3,22	3,56	4,80	4,19	1,22		3,19
2005	3,21	3,50		4,12			



Tab. 15.

<b>Celkový počet akutních nemocnic</b>					
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>
<b>1990</b>	199	161			142
<b>1991</b>	197	169		2 411	138
<b>1992</b>	197	183		2 381	132
<b>1993</b>	198	189		2 354	132
<b>1994</b>	199	199		2 337	130
<b>1995</b>	198	207		2 325	127
<b>1996</b>	198	208		2 269	126
<b>1997</b>	196	217	1 867	2 258	123
<b>1998</b>	195	216	1 824	2 263	123
<b>1999</b>	191	203	1 768	2 252	117
<b>2000</b>	188	211		2 242	110
<b>2001</b>	184	202		2 240	106
<b>2002</b>	183	201	1 599	2 221	107
<b>2003</b>	177	201		2 197	106
<b>2004</b>		197		2 166	106
<b>2005</b>		195		2 139	

*Definice WHO: Všechny všeobecné a specializované nemocnice s relativně krátkou průměrnou dobou hospitalizace. Nemocnice s relativně dlouhou průměrnou dobou hospitalizace jako třeba psychiatrické, tuberkulózní, geriatrické či rehabilitačně-ošetrovatelské ústavy by neměly být zahrnuty. Alternativní kritérium používané OECD k definování akutní péče je průměrná doba hospitalizace 30 či méně dní (pro poměry v 50. letech 20. stol.) a 18 dní od roku 1990 dále.*

*(Další podrobnosti stejně jako u neakutních nemocnic – tj. obecné zdroje apod.)*

*Německo: V roce 1990 se dramaticky změnila oficiální nemocniční statistika. Akutní nemocnice jako takové již nejsou k dispozici. Namísto toho se používají všeobecné nemocnice. Tyto nemocnice zahrnují všechny druhy nemocnic poskytujících všeobecnou léčbu a zahrnují mezi nimi i nemocnice poskytující dlouhodobou péči. Od roku 1990 dřívější „specializované nemocnice“ pokrývají psychiatrické nemocnice stejně jako zařízení poskytující stálou rehabilitaci nebo preventivní služby jako je lázeňská léčba.*

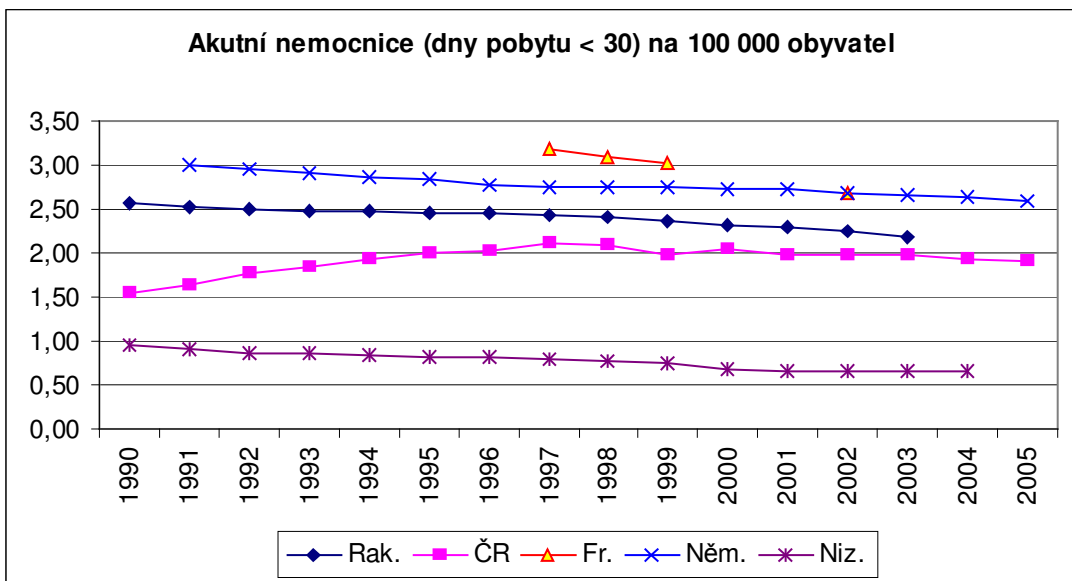
*Nizozemí: Intramurální zdravotní péče, jsou zahrnuty všeobecné, univerzitní a specializované nemocnice. Mezi specializovanými nemocnicemi jsou také některé „dlouhodobé“ nemocnice jako třeba rehabilitační ústavy a kliniky pro léčbu epilepsie a rakoviny. Specializované nemocnice nezahrnují psychiatrické kliniky.*

Údaje za Velkou Británii bohužel nejsou k dispozici.



Tab. a graf 16.

Akutní nemocnice na 100 000 ob.					
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.
1990	2,57	1,55			0,95
1991	2,52	1,64		3,01	0,92
1992	2,49	1,77		2,95	0,87
1993	2,48	1,83		2,90	0,86
1994	2,48	1,93		2,87	0,85
1995	2,46	2,00		2,85	0,82
1996	2,46	2,02		2,77	0,81
1997	2,43	2,11	3,19	2,75	0,79
1998	2,41	2,10	3,10	2,76	0,78
1999	2,36	1,97	3,02	2,74	0,74
2000	2,32	2,05		2,73	0,69
2001	2,29	1,98		2,72	0,66
2002	2,26	1,97	2,68	2,69	0,66
2003	2,18	1,97		2,66	0,65
2004		1,93		2,63	0,65
2005		1,91		2,59	



Tabulky 17 a 18 ukazují, jak se základní trend snižování počtu lůžek projevoval v jednotlivých zemích.

**Tab. 17.**

<b>Celkový počet nemocničních lůžek</b>						
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>
<b>1990</b>	77 970	113 204	546 423		87 078	325 040
<b>1991</b>	76 687	110 224	540 074	809 737	86 359	309 978
<b>1992</b>	75 940	106 805	533 070	796 905	86 015	296 831
<b>1993</b>	74 599	103 817	523 242	784 289	85 192	280 685
<b>1994</b>	75 320	101 521	516 361	790 851	82 693	271 151
<b>1995</b>	74 849	95 217	508 075	790 756	81 437	262 555
<b>1996</b>	74 037	92 570	498 982	783 631	80 907	253 027
<b>1997</b>	73 178	90 403	498 929	769 294	80 964	255 824
<b>1998</b>	72 078	88 739	492 031	762 596	80 195	250 097
<b>1999</b>	70 999	87 121	485 803	754 865	79 690	244 348
<b>2000</b>	69 851	87 820	476 561	749 473	76 859	242 385
<b>2001</b>	69 320	87 678	471 561	741 933	74 778	239 654
<b>2002</b>	67 997	87 750	465 494	731 919	81 291	237 304
<b>2003</b>	67 708	87 277	457 111	721 690	80 762	236 815
<b>2004</b>	63 206	86 498	450 714	707 806		233 230
<b>2005</b>	63 468	85 723		698 303		

*Definice WHO: Nemocniční lůžko je pravidelně udržované a obsazené lůžko pro ubytování a permanentní péči o řadu hospitalizovaných pacientů a je umístěno v odděleních nebo prostorech nemocnice, kde je jim poskytována nepřetržitá léčebná péče. Je to míra nemocniční kapacity. Počet nemocničních lůžek by měl být měřen v lůžko/rocích během kalendářního roku pokud je to možné, jinak může být použit počet lůžek k dispozici uprostřed (nejraději) či na konci roku v závislosti na platné národní praxi.*

*Z tohoto počtu jsou vyjmuty: postýlky pro novorozence, denní lůžka, dočasná a provizorní lůžka, lůžka ve skladech, lůžka ke speciálním účelům nebo patřícím ke zvláštním zdravotnickým zařízením, tj. dialyzační nebo porodní lůžka (ale ne poporodní lůžka v novorozeneckých odd. nemocnic), atd.*

*Zdroje: národní statistické úřady a ministerstva zdravotnictví a pro spotřebitelské záležitosti, statistiky zdravotních zařízení poskytujících nemocniční péči (nemocnice k dispozici), národní seznamy nemocnic (registrované nemocnice)*

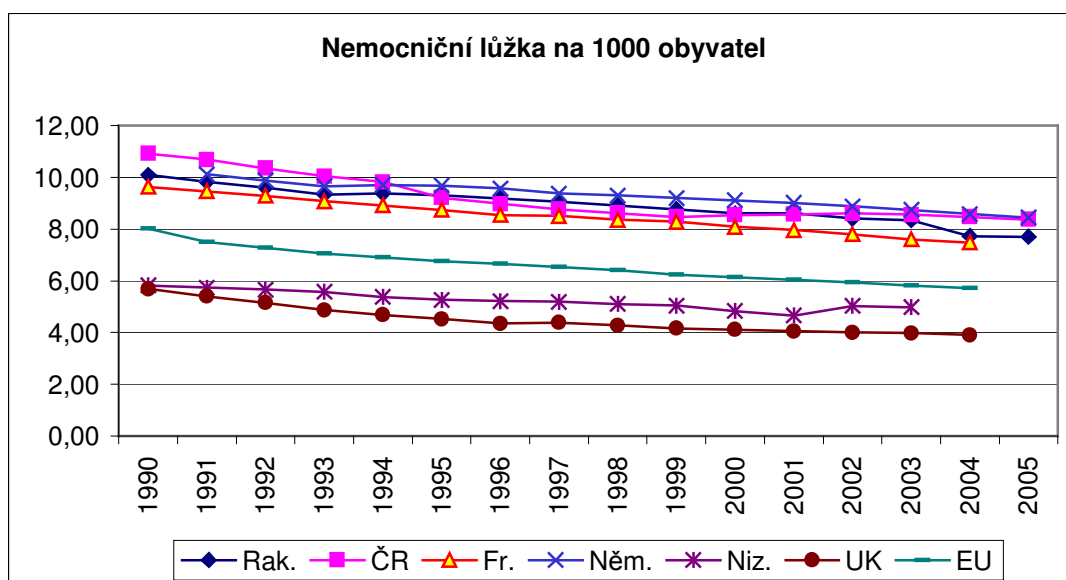
*Rakousko: Jsou zahrnuta všechna lůžka ve všech nemocnicích (včetně všeobecných a specializovaných nemocnic, rekonvalescenčních center s léčebnou a ošetrovatelskou péčí, ošetrovatelských domů pro chronicky nemocné, porodních klinik, sanatorií, nemocnic vojenských a ve věznicích).*

*Nizozemí: Statistiky intramurální zdravotní péče – nejsou zahrnuty lůžka v soukromých denních nemocnicích. Data pokrývají lůžka ve všeobecných, univerzitních, specializovaných a psychiatrických nemocnicích. Vyjmuta jsou lůžka pro zdravé kojence a lůžka pro denní ošetrovatelskou péči. Data zahrnují lůžka používaná pro denní péči.*

*UK: data se vztahují jen na Velkou Británii.*

Tab. a graf 18.

Nemocniční lůžka na 1000 obyvatel							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	10,09	10,92	9,63		5,82	5,68	8,01
1991	9,82	10,69	9,47	10,12	5,73	5,40	7,50
1992	9,60	10,35	9,29	9,89	5,66	5,15	7,27
1993	9,33	10,05	9,08	9,66	5,57	4,86	7,05
1994	9,38	9,82	8,92	9,71	5,38	4,69	6,91
1995	9,30	9,22	8,74	9,68	5,27	4,52	6,76
1996	9,19	8,97	8,55	9,57	5,21	4,35	6,66
1997	9,07	8,77	8,51	9,38	5,19	4,39	6,54
1998	8,92	8,62	8,36	9,30	5,11	4,28	6,42
1999	8,77	8,47	8,29	9,20	5,04	4,16	6,25
2000	8,61	8,55	8,09	9,12	4,83	4,12	6,13
2001	8,62	8,58	7,97	9,01	4,66	4,05	6,04
2002	8,41	8,60	7,80	8,87	5,03	4,00	5,94
2003	8,34	8,56	7,60	8,75	4,98	3,98	5,82
2004	7,73	8,47	7,48	8,58		3,90	5,71
2005	7,71	8,38		8,44			



*Rakousko: Jsou zahrnuta všechna lůžka ve všech nemocnicích (včetně všeobecných a specializovaných nemocnic, rekonvalescenčních center s léčebnou a ošetrovatelskou péčí, ošetrovatelských domů pro chronicky nemocné, porodních klinik, sanatorií, nezávislých ambulantních oddělení) plus nemocnicích vojenských a ve věznicích.*

Nejmarkantnějšího snížení počtu lůžek dosáhla Velká Británie se systémem Národní zdravotní služby a Česká republika při stálých reformách svého zdravotnictví.

Z hlediska nákladů i z hlediska systémů poskytování nemocniční péče jsou důležité údaje o vývoji počtu akutních lůžek (tabulky a graf 19 a 20), údaje o průměrných ošetrovacích dobách v nemocnicích celkově (tabulka a graf 21), údaje o průměrných ošetrovacích dobách na akutních lůžkách (tabulka a graf 22), jakož i údaje o počtech hospitalizací celkově (tabulka a graf 23) a na akutních lůžkách (tabulka a graf 24).

Tab. 19.

<b>Celkový počet akutních nemocničních lůžek</b>						
	<b>Rak.</b>	<b>ČR</b>	<b>Fr.</b>	<b>Něm.</b>	<b>Niz.</b>	<b>UK</b>
<b>1990</b>	54 437	84 054	288 746		59 606	157 050
<b>1991</b>	53 556	83 619	284 718	665 565	58 678	154 100
<b>1992</b>	53 211	81 962	279 624	646 995	58 192	150 700
<b>1993</b>	52 884	78 122	270 972	628 658	57 163	146 800
<b>1994</b>	53 143	76 681	266 141	618 176	54 815	143 300
<b>1995</b>	52 856	71 499	260 276	609 123	54 664	141 650
<b>1996</b>	52 515	68 984	253 759	593 743	53 959	142 400
<b>1997</b>	52 024	67 878		580 425	54 008	142 250
<b>1998</b>	51 311	66 959	248 972	571 629	53 751	141 300
<b>1999</b>	50 796	64 970	244 707	565 268	53 217	
<b>2000</b>	50 313	65 153	240 817	559 651	51 563	
<b>2001</b>	49 396	64 524	235 833	552 680	49 323	
<b>2002</b>	49 084	64 398	232 506	547 284	51 312	
<b>2003</b>	48 819	64 242	228 428	541 901	50 793	
<b>2004</b>		63 309	225 879	531 333	50 975	
<b>2005</b>		62 849		523 824		

*Definice WHO: Akutní lůžka jsou nemocniční lůžka v nemocnicích (nebo odděleních), která nejsou určena ke dlouhodobé psychiatrické péči nebo k zacházení s tuberkulózními, geriatrickými či jinými pacienty, jejichž léčba vyžaduje delší hospitalizaci. Alternativní kritérium používané OECD k definici akutních lůžek je průměrná délka hospitalizace 30 a méně dní do 80. let 20. stol a v následujících letech 18 a méně dní.*

*Zdroj: národní statistické úřady, ministerstva zdravotnictví a pro spotřebitelské záležitosti, statistiky zdravotních zařízení poskytujících nemocniční péči*

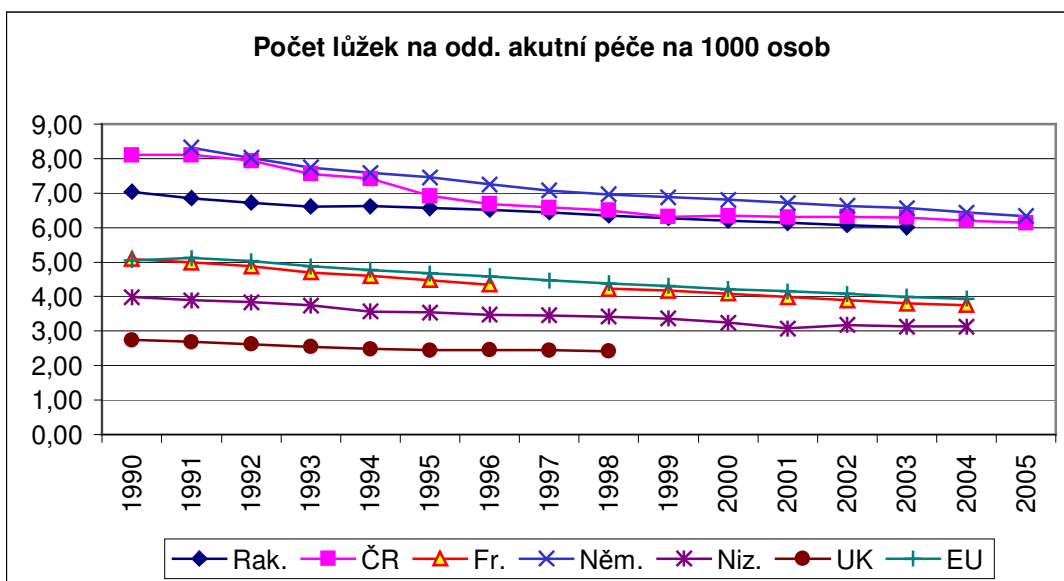
*Rakousko: Jsou zahrnuta lůžka ve všech akutních nemocnicích (poskytujících akutní péči), včetně vojenských a vězeňských.*

*Nizozemí: Statistiky intramurální zdravotní péče – nejsou zahrnuta lůžka v soukromých denních nemocnicích. Data pokrývají lůžka ve všeobecných, univerzitních a specializovaných nemocnicích s krátkou dobou hospitalizace. Vyjmuta jsou lůžka pro zdravé kojence a lůžka pro denní ošetrovatelskou péči.*

*UK: Data se vztahují jen na Velkou Británii (bez Severního Irsku).*

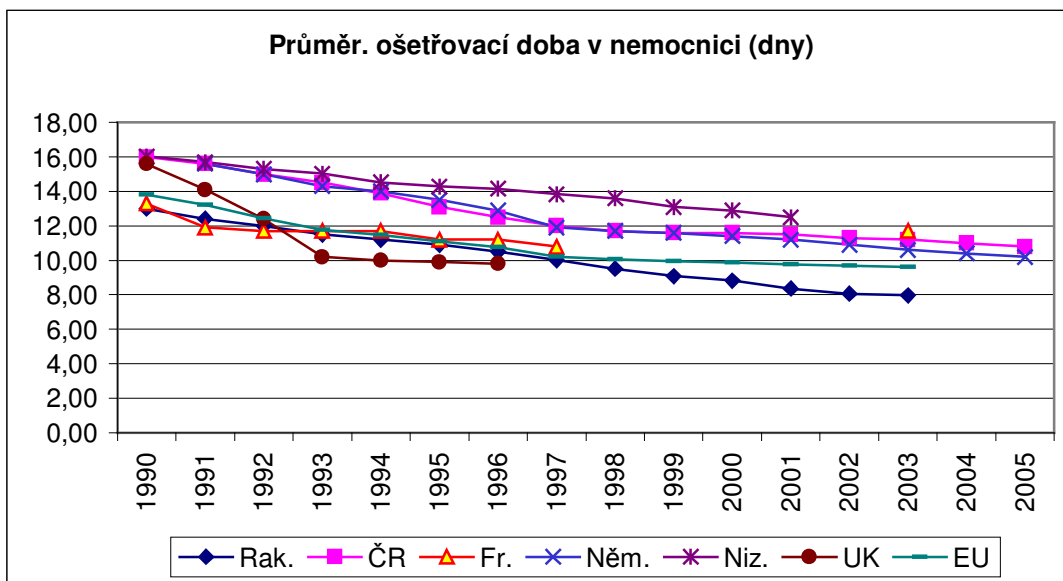
Tab. a graf 20.

Počet akutních lůžek na 1000 osob							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	7,04	8,11	5,09		3,99	2,74	5,06
1991	6,85	8,11	4,99	8,32	3,89	2,68	5,12
1992	6,72	7,94	4,87	8,03	3,83	2,62	5,02
1993	6,62	7,56	4,70	7,74	3,74	2,54	4,88
1994	6,62	7,42	4,60	7,59	3,56	2,48	4,77
1995	6,57	6,92	4,48	7,46	3,54	2,44	4,67
1996	6,52	6,69	4,35	7,25	3,47	2,45	4,59
1997	6,44	6,59		7,07	3,46	2,44	4,47
1998	6,35	6,50	4,23	6,97	3,42	2,42	4,39
1999	6,28	6,32	4,17	6,89	3,37		4,31
2000	6,20	6,34	4,09	6,81	3,24		4,21
2001	6,14	6,31	3,98	6,71	3,07		4,15
2002	6,07	6,31	3,90	6,64	3,18		4,08
2003	6,01	6,30	3,80	6,57	3,13		4,00
2004		6,20	3,75	6,44	3,13		3,94
2005		6,14		6,33			



Tab. a graf 21.

Průměrná délka pobytu v nemocnici (ve dnech)							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	13,00	16,00	13,30		16,04	15,60	13,82
1991	12,40	15,60	11,90	15,60	15,69	14,10	13,23
1992	12,00	15,00	11,70	15,00	15,30	12,40	12,42
1993	11,50	14,50	11,70	14,30	15,02	10,20	11,78
1994	11,20	13,90	11,70	14,00	14,53	10,00	11,48
1995	10,90	13,10	11,20	13,50	14,28	9,90	11,11
1996	10,50	12,50	11,20	12,90	14,15	9,80	10,77
1997	10,01	12,00	10,80	11,90	13,83		10,19
1998	9,52	11,70		11,70	13,60		10,06
1999	9,09	11,60		11,60	13,10		9,94
2000	8,83	11,60		11,40	12,90		9,87
2001	8,35	11,50		11,20	12,50		9,75
2002	8,07	11,30		10,90			9,70
2003	7,97	11,20	11,70	10,60			9,61
2004		11,00		10,40			
2005		10,80		10,20			



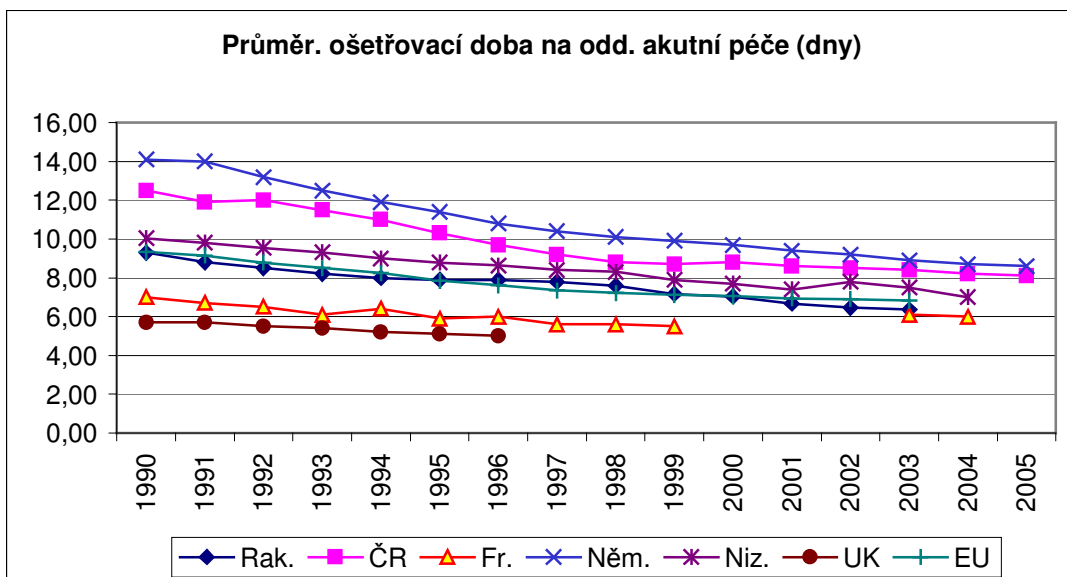
*Definice WHO: Celkový počet obsazených nemocničních lůžek na den dělených celkovým počtem přijatých nebo propuštěných. Délka pobytu jednoho pacienta = datum propuštění – datum přijetí. Jestliže jsou to stejná data, pak je délka pobytu stanovena jako jeden den. Průměrná délka pobytu by měla být nejraději poskytována s přesností na setiny, tj. 0,01.*

*Rakousko: Počet lůžek na den dělený počtem přijatých. Pro rok 1990-1995 je definice přizpůsobena definici OECD.*

*Nizozemí: Lůžka na den u novorozenců jsou z počtu vyjmuta.*

Tab. a graf 22.

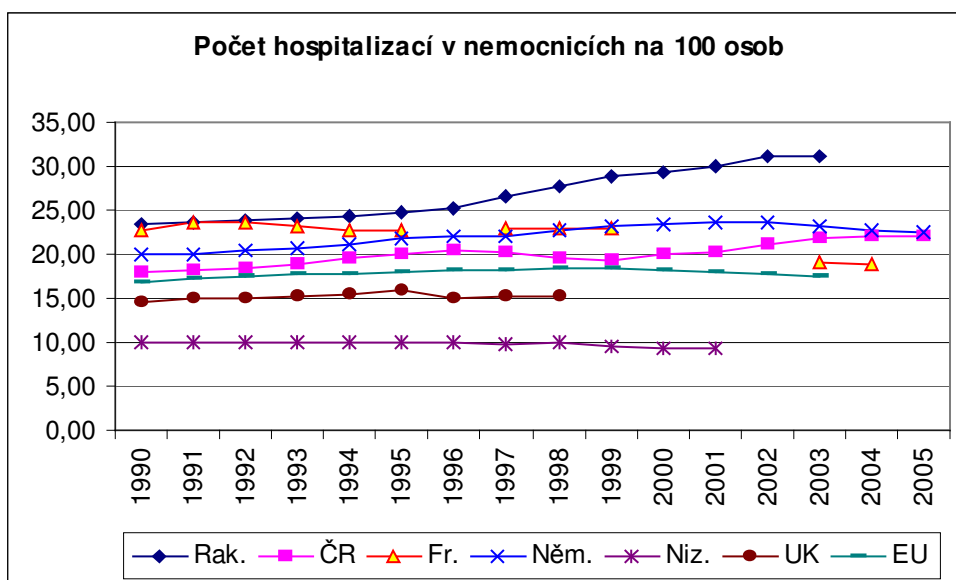
<b>Průměrná délka pobytu na odd. akutní péče</b>							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	9,30	12,50	7,00	14,10	10,04	5,70	9,33
1991	8,80	11,90	6,70	14,00	9,81	5,70	9,15
1992	8,50	12,00	6,50	13,20	9,55	5,50	8,79
1993	8,20	11,50	6,10	12,50	9,31	5,40	8,51
1994	8,00	11,00	6,40	11,90	9,00	5,20	8,24
1995	7,90	10,30	5,90	11,40	8,79	5,10	7,85
1996	7,89	9,70	6,00	10,80	8,63	5,00	7,61
1997	7,80	9,20	5,60	10,40	8,40		7,35
1998	7,60	8,80	5,60	10,10	8,30		7,22
1999	7,16	8,70	5,50	9,90	7,90		7,12
2000	7,03	8,80		9,70	7,70		7,05
2001	6,67	8,60		9,40	7,40		6,94
2002	6,45	8,50		9,20	7,80		6,91
2003	6,35	8,40	6,10	8,90	7,50		6,82
2004		8,20	6,00	8,70	7,00		
2005		8,10		8,60			



Podobně jako výše, s výjimkou, že jsou brány do úvahy pouze nemocnice s krátkou dobou hospitalizace. Lůžka na den u novorozenců nejsou do počtu zahrnuta.  
 UK: Data se vztahují pouze na Velkou Británii.

Tab. a graf 23.

Počet hospitalizací v nemocnicích na 100 osob							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	23,42	18,06	22,69	20,00	9,90	14,50	16,90
1991	23,64	18,12	23,55	20,08	9,92	14,90	17,28
1992	23,91	18,50	23,56	20,53	9,96	15,05	17,61
1993	24,06	18,83	23,25	20,73	9,97	15,33	17,73
1994	24,39	19,60	22,71	21,21	10,09	15,46	17,71
1995	24,74	20,09	22,79	21,85	9,99	16,02	17,99
1996	25,12	20,44		22,06	9,93	15,10	18,14
1997	26,67	20,21	22,96	21,94	9,83	15,27	18,22
1998	27,81	19,63	22,94	22,68	9,91	15,33	18,46
1999	28,79	19,38	23,04	23,14	9,65		18,43
2000	29,23	19,98		23,50	9,35		18,21
2001	30,04	20,27		23,58	9,27		18,06
2002	31,08	21,06		23,61			17,84
2003	31,22	21,76	19,07	23,25			17,52
2004		22,15	18,85	22,66			
2005		22,06		22,60			



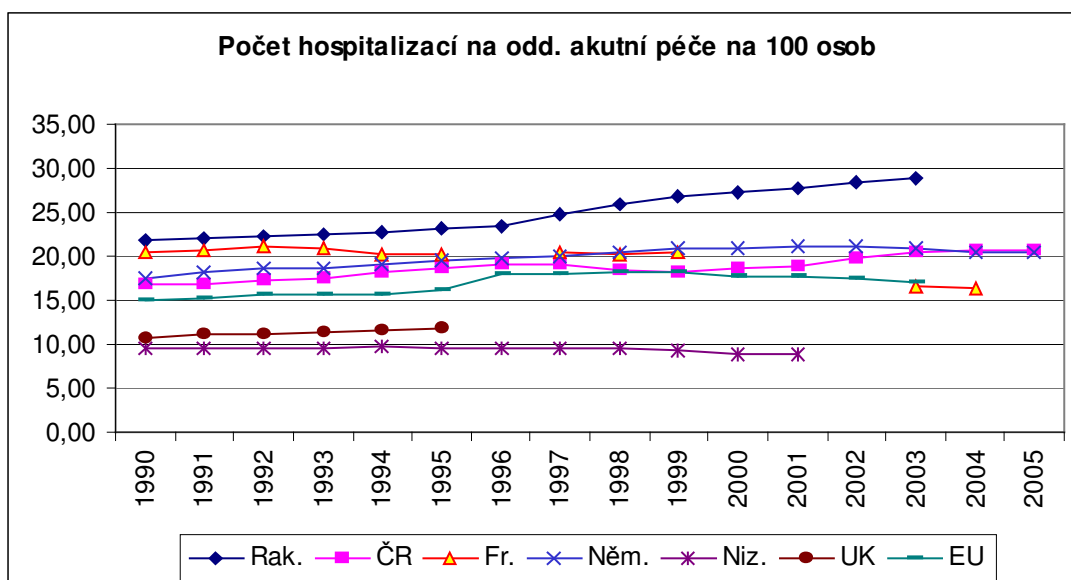
*Definice WHO: Přijetí pacienta je hospitalizace v nemocničním zařízení pravidelně zahrnující pobyt přinejmenším 24 hodin. V případě smrti nebo propuštění do jiného zdravotnického zařízení může být skutečný pobyt kratší než 24 hodin. Tyto případy jsou registrovány jako jednodenní hospitalizace. Propuštění je ukončením období nemocniční péče, jestliže se pacient vrátil domů, byl přemístěn do jiného nemocničního zařízení nebo zemřel. Počet přijetí resp. propuštění nezahrnuje: přemístění z jednoho oddělení na jiné v téže nemocnici; denní případy denních pacientů; dočasné víkendové propuštění pacienta, když je pro něj stále rezervováno lůžko; případy, kdy je léčba poskytována nemocničním personálem v pacientově domě. Novorozenci nejsou zahrnuti. Nizozemí: Data pokrývají všechna přijetí ke 24-hodinové péči ve všeobecných, univerzitních, specializovaných i psychiatrických nemocnicích. Nejsou zahrnuti veškeré děti narozené v nemocnicích.*

*UK: data se vztahují jen na Velkou Británii.*



Tab. a graf 24.

Počet hospitaliz. na odd. akut. péče na 100 osob							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	21,71	16,72	20,47	17,60	9,58	10,73	15,03
1991	22,00	16,84	20,79	18,23	9,56	11,05	15,33
1992	22,30	17,30	21,23	18,56	9,62	11,16	15,68
1993	22,48	17,55	20,86	18,71	9,62	11,36	15,76
1994	22,79	18,29	20,27	19,04	9,75	11,52	15,78
1995	23,12	18,70	20,33	19,52	9,62	11,83	16,09
1996	23,47	18,98		19,73	9,58		17,88
1997	24,73	19,05	20,39	20,03	9,45		18,06
1998	25,84	18,44	20,34	20,54	9,52		18,20
1999	26,77	18,16	20,39	20,80	9,29		18,07
2000	27,20	18,73		21,00	8,97		17,83
2001	27,76	18,97		21,03	8,83		17,66
2002	28,49	19,72		21,13			17,44
2003	28,84	20,41	16,58	20,95			17,15
2004		20,77	16,37	20,36			
2005		20,68		20,40			



Definice obdobně jako výše, s výjimkou, že jsou brány do úvahy pouze nemocnice s krátkou dobou hospitalizace.

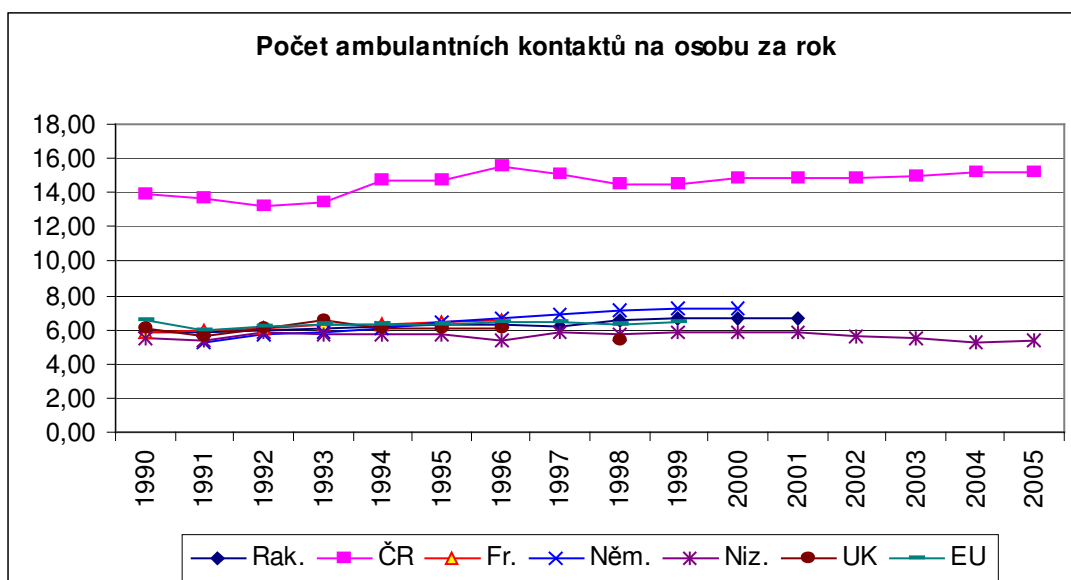
Nizozemí: data pokrývají všechna přijetí ke 24-hodinové péči ve všeobecných, univerzitních a specializovaných nemocnicích s krátkou dobou hospitalizace. Nejsou zahrnuty veškeré děti narozené v nemocnicích.

Zajímavým údajem je také **počet jednotek ambulantní péče**, tj. v nemocnicích, polikliniky, ambulance, léčebná centra atd. V České republice jsou více než 2 na 1000 obyvatel, u ostatních zemí bohužel tato hodnota není uvedena.

Významně se na výdajích na zdravotní péči podílí také počet ambulantních kontaktů na osobu ročně (tabulka a graf 25). Obzvláště markantní je to v České republice, kde téměř každá návštěva lékaře končí preskripcí léčiv, čímž vznikají další náklady.

Tab. a graf 25.

Počet ambulant. kontaktů na osobu ročně							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	5,90	13,90	5,80		5,50	6,10	6,53
1991	5,90	13,70	6,00	5,30	5,40	5,60	5,93
1992	6,00	13,20	6,10	5,70	5,90	6,10	6,17
1993	6,10	13,40	6,30	5,90	5,70	6,60	6,35
1994	6,20	14,70	6,30	6,10	5,70	6,10	6,28
1995	6,30	14,70	6,40	6,40	5,70	6,10	6,31
1996	6,30	15,50	6,50	6,70	5,40	6,10	6,39
1997	6,20	15,10		6,90	5,90		6,40
1998	6,50	14,50		7,10	5,70	5,40	6,37
1999	6,70	14,50		7,20	5,80		6,38
2000	6,70	14,80		7,30	5,90		
2001	6,70	14,80			5,80		
2002		14,80			5,60		
2003		15,00			5,50		
2004		15,20			5,30		
2005		15,20			5,40		



*Definice WHO: Celkový počet kontaktů primární zdravotní péče nebo ambulatorní péče dělený počtem populace.*

*Ambulantní kontakt je jedním dílem vyšetření či porady s lékařem, kterou vykonává lékař nebo zdravotní sestra v přítomnosti lékaře, ve vztahu k jednomu pacientovi ve stejném čase a místě běžně v ordinaci lékaře nebo v pacientově domě.*

*Počet ambulantních kontaktů zahrnuje: pacientovy návštěvy v ordinaci lékaře, lékařské návštěvy v domě pacienta či jinde, přivolání záchranné služby, případy denních pacientů.*

*Nejsou zahrnuty: telefonní hovory za účelem porady, návštěvy pro předepsané laboratorní testy, kontakty k provedení předepsaných a objednaných léčebných procedur (např. injekce, fyzioterapie (rehabilitace), atd.), návštěvy u stomatologa.*

*Definice ambulantního pacienta: Pacient, který nevyžaduje nemocniční péči, ale potřebuje odborné pozorování či zdravotní péči či léčbu od nemocnice během*

omezeného počtu hodin v průběhu dne, a který se vrátí domů na večeri a na noc. Tito pacienti mohou obsadit specializovaná lůžka (např. zotavovací lůžka, lůžka pro speciální účely nebo patřící ke speciálním zdravotnickým zařízením). Pokud denní pacient zabírá regulérní nemocniční lůžko, pak tento případ není považován za hospitalizaci a takto spotřebované lůžko/dny nejsou zahrnuty do délky regulérní doby hospitalizace. Péče o denní pacienty je jednou z forem ambulantní péče.

*Rakousko: zahrnuty osoby kryté pojištěním sociálního zabezpečení*

*Německo: Ambulantní péče – průměrný počet kontaktů na osobu. Vypočteno pouze na základě pojištěnců zákonného zdravotního pojištění. Číslo jako takové neexistuje. K poskytnutí odhadu je použit následující předpoklad: Pokaždé, když pacient navštíví lékaře v ordinaci (či lékař pacienta doma), lékař je oprávněn k náhradě stanovených poplatků za „všeobecné poradenství“. Celkový počet těchto poplatků je pak dělen počtem členů veřejných nemocenských fondů. Existují seriózní náznaky, že data indikující 5,9 a 6,4 kontaktů jsou chybná. Hodnoty by měly být spíše mezi 10,0 a 11,5. Oficiální zdroje nejsou dostupné.*

*UK: Data se vztahují jen na Velkou Británii.*

Podle údajů OECD je v ČR přibližně o 2,2 kontaktů na osobu ročně méně, nicméně i tak je toto číslo výrazně vyšší než u ostatních států. U nich uvádí OECD stejné či velmi podobné hodnoty.

### 3.5. Náklady

Nejcitovanějším srovnávacím údajem o zdravotnických službách je relace výdajů vyjádřená jako procento z HDP. Přesto jde pouze o orientační ukazatel. Dvě země mohou vydávat na zdravotní péči v tomto vyjádření totéž procento z celkového HDP, ale v absolutním vyjádření (v penězích či měrných jednotkách výkonů) tu může jít o poměr nikoli 1:1, ale o úplně jiný (např. Velká Británie – ČR). Kromě toho jde vždy jen o údaje z hlediska vkladů (vstupů) bez ohledu na výsledky. Kromě toho chybí – až na řídké výjimky – informace o efektivnosti vynaložených zdrojů a data o výstupních výsledcích.

Přes tyto výhrady plní tento ukazatel pozitivní roli. V rozvojových zemích signalizoval vládám nakolik ochuzují zdravotní péči, jestliže je podíl výdajů na zdravotnictví příliš nízký či v nepoměru k dosahovaným státním příjmům a HDP. Ve vyspělých zemích se (zejména v 70. a 80. letech 20. století) tento ukazatel uplatňoval jako varovný signál k tomu, aby přílišný nárůst výdajů neohrožoval ekonomickou efektivnost země. Tlumením nákladů a jinými prostředky většin vyspělých zemí dosáhla toho, že celkové výdaje na zdravotnictví ve vyspělých zemích nepřekračovaly hranici 10% z HDP. To např. bylo cílem německých reformních zákonů o tlumení nákladů. Varovným svědectvím toho, že takové úsilí přesto nemusí vést k cíli, jsou Spojené státy, kde daný ukazatel dosáhl v roce 1994 14%.

Ukazatel podílu zdravotnických výdajů za posledních 16 let přináší tabulka 26, z níž je konstruován graf.

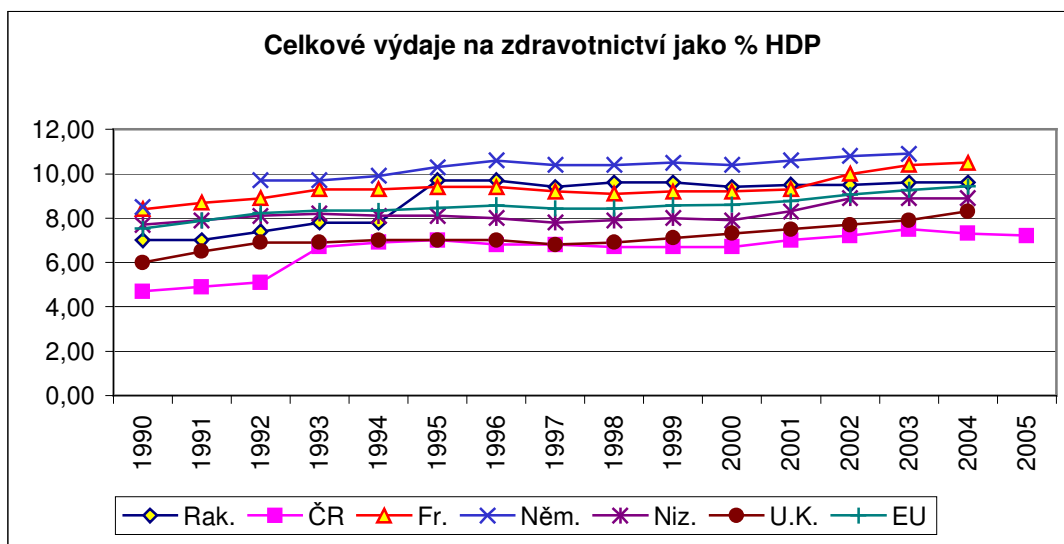
Obvykle není ukazatel procenta z HDP dále členěn. Jeho vypovídací schopnost by ovšem zvýšila analýza vztahů mezi náklady na jednotlivé složky výdajů v poměru k HDP. Toto ovšem není v dostupných databázích uvedeno, ke srovnání se používá procento ze zdravotních nákladů. Ani tyto ukazatele však bohužel nejsou kompletní, nezjišťuje se ukazatel vývoje nákladů na ambulantní péči ani na stomatologickou péči. Uvádím zde

proto jen tabulky o vývoji nákladů na nemocniční péči (tabulka a graf 27) a nákladů na léky (tabulka a graf 28).

Velmi zajímavým ukazatelem je také podíl veřejných výdajů (tabulka a graf 29). Ačkoli u nás je systém zdravotního pojištění, podíl veřejných výdajů je u nás obdobný jako ve Velké Británii, která má systém NHS hrazený z daní.

Tab. a graf 26.

Celkové výdaje na zdravotnictví (% HDP)							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	7,00	4,70	8,40	8,50	7,70	6,00	7,52
1991	7,00	4,90	8,70		7,90	6,50	7,88
1992	7,40	5,10	8,90	9,70	8,10	6,90	8,21
1993	7,80	6,70	9,30	9,70	8,20	6,90	8,33
1994	7,80	6,90	9,30	9,90	8,10	7,00	8,33
1995	9,70	7,00	9,40	10,30	8,10	7,00	8,45
1996	9,70	6,80	9,40	10,60	8,00	7,00	8,58
1997	9,40	6,80	9,20	10,40	7,80	6,80	8,43
1998	9,60	6,70	9,10	10,40	7,90	6,90	8,44
1999	9,60	6,70	9,20	10,50	8,00	7,10	8,58
2000	9,40	6,70	9,20	10,40	7,90	7,30	8,61
2001	9,50	7,00	9,30	10,60	8,30	7,50	8,77
2002	9,50	7,20	10,00	10,80	8,90	7,70	9,06
2003	9,60	7,50	10,40	10,90	8,90	7,90	9,27
2004	9,60	7,30	10,50		8,90	8,30	9,43
2005		7,20					



Je použita definice OECD celkových výdajů na zdravotnictví.

To zahrnuje zdravotní výdaje domácností včetně zboží a služeb nakoupených díky vlastní iniciativě jejich konzumenta a částí nákladů sdílených s veřejně financovanou nebo dodávanou (kompenzovanou) péčí; vládou dodávané služby včetně těch ve školách, věznicích a vojenských silách a speciální veřejné zdravotní programy jako

*třeba očkování; investice do klinik, laboratoří atd.; administrativní náklady; výzkum a vývoj, vyjma výdajů farmaceutických firem; průmyslové medicíny; výdajů dobrovolných a dobročinných organizací.*

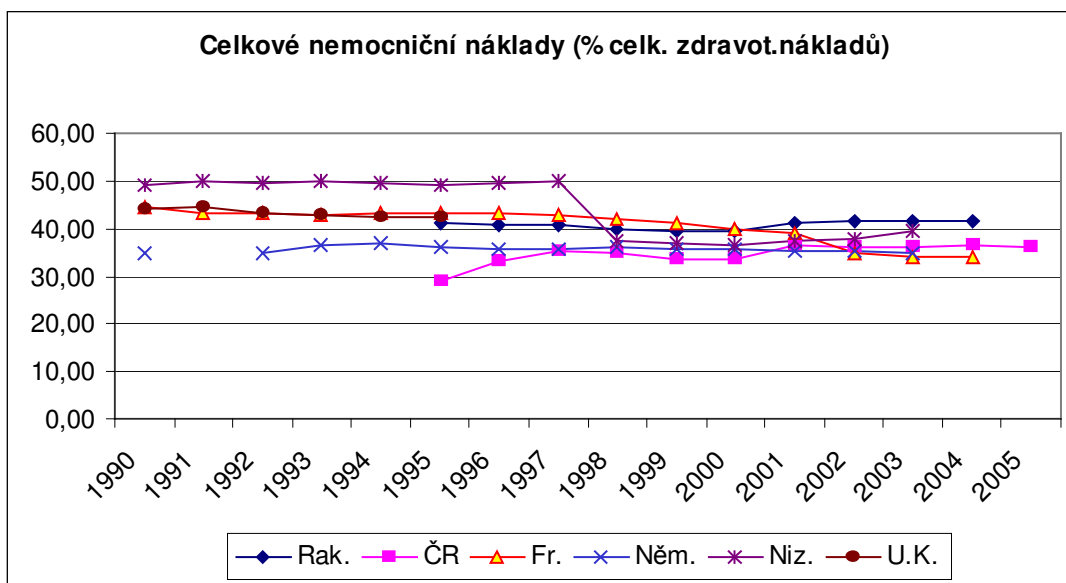
*V případě většiny střeoevropských a výchoevropských zemí musí být zahrnuto i toto: část státního rozpočtu přidělená do zdravotního sektoru, státní dotace do povinného systému zdravotního pojištění, povinné příspěvky zdravotního pojištění od zaměstnavatelů a zaměstnanců, přímé zdravotní výdaje zaměstnavatelů za provozní lékařské příslušenství, přímé zdravotní výdaje ministerstev a vládních agentur, charitní zdravotní výdaje, zahraniční podpora, pohledávky na konci roku, soukromé zdravotní pojištění a přímé soukromé zdravotní poplatky.*

*Je důležité zajistit, aby se nepřekrývaly příjmy ze státního rozpočtu s příspěvky soukromého zdravotního pojištění.*

V případě ČR můžeme pozorovat skok ve výši procenta výdajů mezi rokem 1992 a 1993. To bylo způsobeno přechodem na systém veřejného zdravotního pojištění.

Tab. a graf 27.

Celkové nemocniční náklady (% celk. zdr. nákl.)							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990			44,30	34,70	49,20	43,90	
1991			43,40		49,80	44,60	
1992			43,20	35,00	49,70	43,30	
1993			42,90	36,60	49,80	42,80	
1994			43,20	36,80	49,70	42,20	
1995	41,30	29,00	43,20	36,10	49,10	42,20	
1996	40,80	33,10	43,20	35,50	49,60		
1997	40,50	35,10	42,90	35,50	49,90		
1998	39,70	34,80	42,10	35,90	37,20		
1999	39,40	33,60	41,00	35,70	36,80		
2000	39,30	33,60	39,90	35,80	36,50		
2001	41,10	36,70	39,20	35,20	37,20		
2002	41,60	36,00	34,70	35,10	37,60		
2003	41,40	36,20	34,10	34,70	39,60		
2004	41,70	36,70	33,80				
2005		36,20					

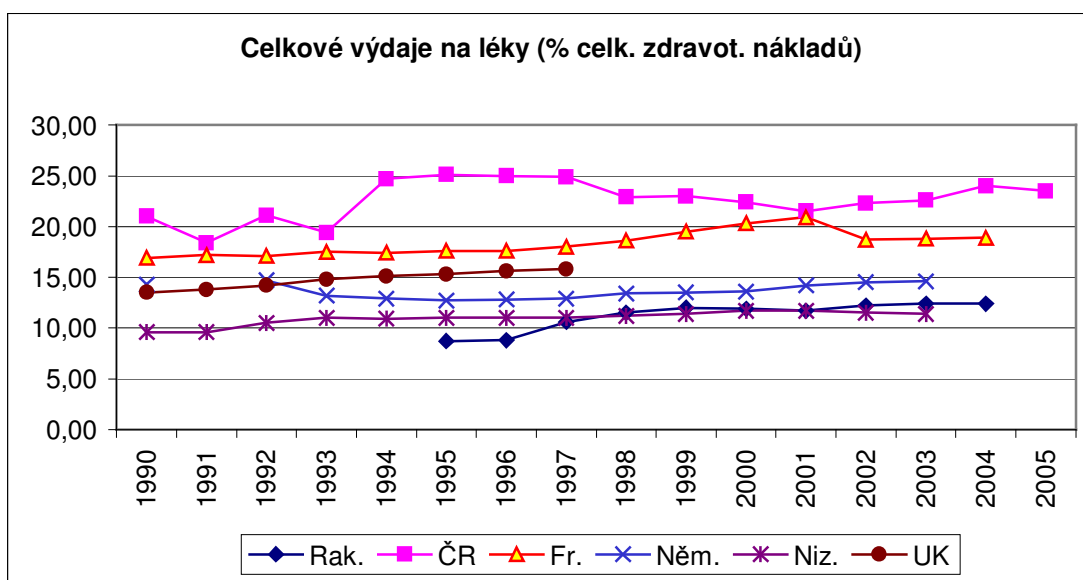


Je použita definice OECD, tj. jsou zahrnuty běžné výdaje (vyjma investičních/kapitálových výdajů) na nemocniční instituce zahrnující veřejné a soukromé nemocnice pro akutní, chronickou a rekonvalescentní péči. Jsou zde zahrnuty všechny typy nemocnic. Výdaje ambulantních oddělení nemocnic např. pro denní případy by měly být pokryty ve výdajích za ambulantní péči. Naneštěstí toto oddělení nákladů není vždy statisticky možné, zvláště ve středoevropských a východoevropských zemích.

V datech pro Holandsko jsou zahrnuty výdaje ambulantních oddělení nemocnic a za ošetrovatelskou péči v nemocnicích, nejsou tam však zahrnuty soukromé nemocnice.

Tab. a graf 28.

Celkové výdaje na léky (% celk. zdrav. nákladů)							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990		21,00	16,90	14,30	9,60	13,50	
1991		18,40	17,20		9,60	13,80	
1992		21,10	17,10	14,70	10,50	14,20	
1993		19,40	17,50	13,20	11,00	14,80	
1994		24,70	17,40	12,90	10,90	15,10	
1995	8,70	25,10	17,60	12,70	11,00	15,30	
1996	8,80	25,00	17,60	12,80	11,00	15,60	
1997	10,60	24,90	18,00	12,90	11,00	15,80	
1998	11,50	22,90	18,60	13,40	11,20		
1999	12,00	23,00	19,50	13,50	11,40		
2000	11,90	22,40	20,30	13,60	11,70		
2001	11,70	21,50	20,90	14,20	11,70		
2002	12,20	22,30	18,70	14,50	11,50		
2003	12,40	22,60	18,80	14,60	11,40		
2004	12,40	24,00	18,90				
2005		23,50					

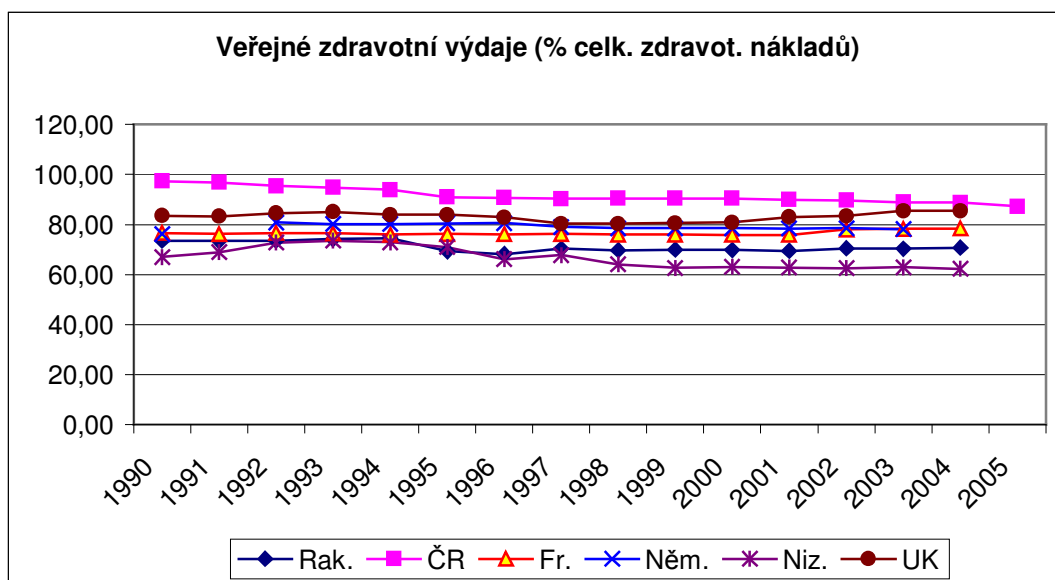


Je použita definice OECD. Zahrnuje spotřebu farmaceutických prostředků vydávaných na předpis a získaných pro samoléčbu (často se to týká tzv. volně prodejných léků). Nejsou zde zahrnuty farmaceutika spotřebovaná v nemocnicích.

Výdaje zahrnují DPH a daň z prodeje tam, kde je to příslušné. Množství spotřeby v nemocnicích je zahrnuto v nákladech na nemocniční péči.

Tab. a graf 29.

Veřejné zdravotní výdaje (% celk. zdr. nákladů)							
	Rak.	ČR	Fr.	Něm.	Niz.	UK	EU
1990	73,50	97,40	76,60	76,20	67,10	83,60	
1991	73,40	96,80	76,30		69,00	83,30	
1992	73,50	95,50	76,60	80,90	72,80	84,60	
1993	74,20	94,80	76,50	80,20	73,60	85,10	
1994	74,40	93,90	76,00	80,20	72,90	83,90	
1995	69,30	90,90	76,30	80,50	71,00	83,90	
1996	68,20	90,70	76,10	80,60	66,20	82,90	
1997	70,30	90,30	76,20	79,10	67,80	80,40	
1998	69,70	90,40	76,00	78,60	64,10	80,40	
1999	70,00	90,50	76,00	78,50	62,70	80,60	
2000	69,90	90,50	75,80	78,60	63,10	80,90	
2001	69,50	89,90	75,90	78,40	62,80	83,00	
2002	70,50	89,70	78,10	78,60	62,50	83,40	
2003	70,30	88,90	78,30	78,20	63,00	85,40	
2004	70,70	88,80	78,40		62,30	85,50	
2005		87,20					



Je použita definice OECD, tj. veřejně financovaný podíl celkových zdravotních nákladů, týkající se centrálních a místních úřadů, zdravotních výborů a institucí sociálního pojištění.

Často může být jednodušší vypočítat jej odečtením soukromého zdravotního pojištění a poplatků z celkových výdajů na zdravotnictví.

Zajímavou položkou mohou být platy jako procento z celkových veřejných výdajů. Bohužel WHO nemá kompletní data, pouze ČR a Nizozemí. Tedy u nás necelých 18% z veřejných zdravotních nákladů tvoří plat zdravotního personálu. V Holandsku je to necelých 60%.

Jsou zahrnuty výplaty, prémie k pevným sazbám mezd a příjmů a přesčasové platby zaměstnancům ve veřejně financovaném zdravotním sektoru.



### 3.6. Statistická analýza

Vzhledem k nepříliš exaktnímu srovnání a interpretaci předešlých čísel a grafů jsem se pokusil provést statistickou analýzu dat a následně statistické testy. Mým záměrem bylo zjistit, zda výše zdravotních nákladů v jednotlivých zemích závisí na mnou vybraných veličinách: výše HDP, počet nemocnic, počet lůžek, délka hospitalizace, počet lékařů, počet praktických lékařů a počet ambulantních kontaktů. Všechny tyto veličiny jsou normovány počtem obyvatel dané země, ovšem z důvodu omezení použitého softwaru jsou normovány do podobných řádů; tj. výše HDP na osobu v tisících dolarů; počet nemocnic na 100 000 osob; počet lůžek, počet lékařů a počet praktických lékařů na 1000 osob; výše zdravotních nákladů, délka hospitalizace a počet ambulantních kontaktů na osobu.

Pro nedostatek prostoru v rámci této práce jsou nejen tyto veličiny, ale i některé výsledky srovnány v souborech na přiložené disketě. Zde budou jen prezentovány, případně pouze okomentovány.

Také je potřeba vymínit si určitou výhradu k výsledkům. Jak již bylo v této kapitole patrné z definic veličin u tabulek, v každé zemi jsou vybrané veličiny občas jinak chápány a tudíž jinak prezentovány. Také těchto dat bohužel není mnoho, pro každou zemi pouze 15.

Poslední věcí, kterou je nutno zmínit, je, že veškeré statistické informace a matematické značení v této podkapitole jsou čerpány a vycházejí z publikace J. Anděla [6] a z poznámek K. Zváry [7] k jeho přednášce Regrese.

#### 3.6.1. Lineární model

Pro analýzu jsem se rozhodl použít lineární model

$$Y = X\beta + e,$$

kde  $Y = (Y_1, \dots, Y_n)'$  je náhodný vektor,  $X_{n \times k}$  je matice daných čísel,  $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_k)'$  je vektor neznámých parametrů a  $e = (e_1, \dots, e_n)'$  je vektor náhodných veličin splňující podmínky  $Ee = 0$ ,  $\text{var } e = \sigma^2 I$ . Parametr  $\sigma^2 > 0$  rovněž není znám. Lze však pozorovat vektor  $Y$ . Vektor  $e$  je možno charakterizovat jako vektor chyb. Těmito chybami se rozumějí chyby vyplývající z nepřesností při stanovování vektoru  $Y$ , někdy se pod takové chyby zahrnují i odchylky od přesné lineární závislosti  $Y = X\beta$ . Vzhledem k tomu, že hodnota matice  $X$  je rovna  $k$  a že  $n > k$ , jde o regresní model.

Z dosavadních předpokladů plyne, že  $EY = X\beta$ ,  $\text{var } Y = \sigma^2 I$ . Vektor  $\beta$  se odhaduje metodou nejmenších čtverců, tj. z podmínky, že výraz  $S(\beta) = (Y - X\beta)'(Y - X\beta)$  má být minimální. Tento odhad označíme  $b = (b_1, \dots, b_k)'$ .

Všechny potřebné předpoklady a věty o porovnávání několika výběrů a o regresních modelech jsou používány podle J. Anděla [6] a K. Zváry [7] (převážně v rámci použitého softwaru). Metodika a průběh testování vychází z poznámek K. Zváry [7]

#### 3.6.2. Popis dat

Praktický problém ovšem nastává hned na úvod, neboť v tabulkách nejsou k dispozici všechny hodnoty pro všechny roky. Nejčastěji chybí hodnoty z „okrajových“ let, tj. 1990 a 2004. Toto jsem obešel tak, že jsem pro chybějící hodnotu použil sousední, tj. 1991 pro 1990 a 2003 pro 2004. Týká se to Německa, Rakouska a Nizozemí. U Velké Británie jednou či dvakrát chybělo více „okrajových“ dat, ty jsem doplnil poslední

známou sousední hodnotou (např. pro roky 1999-2004 jsem dosadil hodnotu z roku 1998). Podobně tomu ale bylo i u Německa a Nizozemí. Toto již je velké ovlivnění dat, avšak vzhledem k tomu, že u Velké Británie chybí většina dat pro počet nemocnic a délku hospitalizace, stejně jsem byl nucen v jejím případě zvolit základní model bez těchto regresorů a jsem si vědom toho, že i výsledek je tímto ovlivněn. U počtů nizozemských lékařů jsem použil lineární interpolaci pro roky 1992 až 1995 z hodnot let 1991 a 1996, pro délku hospitalizace ve francouzských nemocnicích lineární interpolaci pro roky 1998 až 2002 z hodnot let 1997 a 2003. Pro počet francouzských nemocnic jsem použil pro rok 1992 aritmetický průměr z let 1991 a 1993, podobně jako pro výši zdravotních nákladů v Německu pro rok 1991 aritmetický průměr z let 1990 a 1992. U Francie chybí většina dat pro počet ambulantních kontaktů, i zde jsem byl nucen v jejím případě zvolit základní model bez tohoto regresoru, čili opět je zde vliv na výsledek. Tabulkou bez jediné úpravy je Výše HDP, což se možná projevilo na výsledku testování. Proto tedy nelze s určitostí říci, že dosažené výsledky jsou statisticky přesné, nicméně s těmito daty lze stěží dosáhnout lepších.

### 3.6.3. Postup analýzy a popis regresního modelu

Použil jsem regresní model

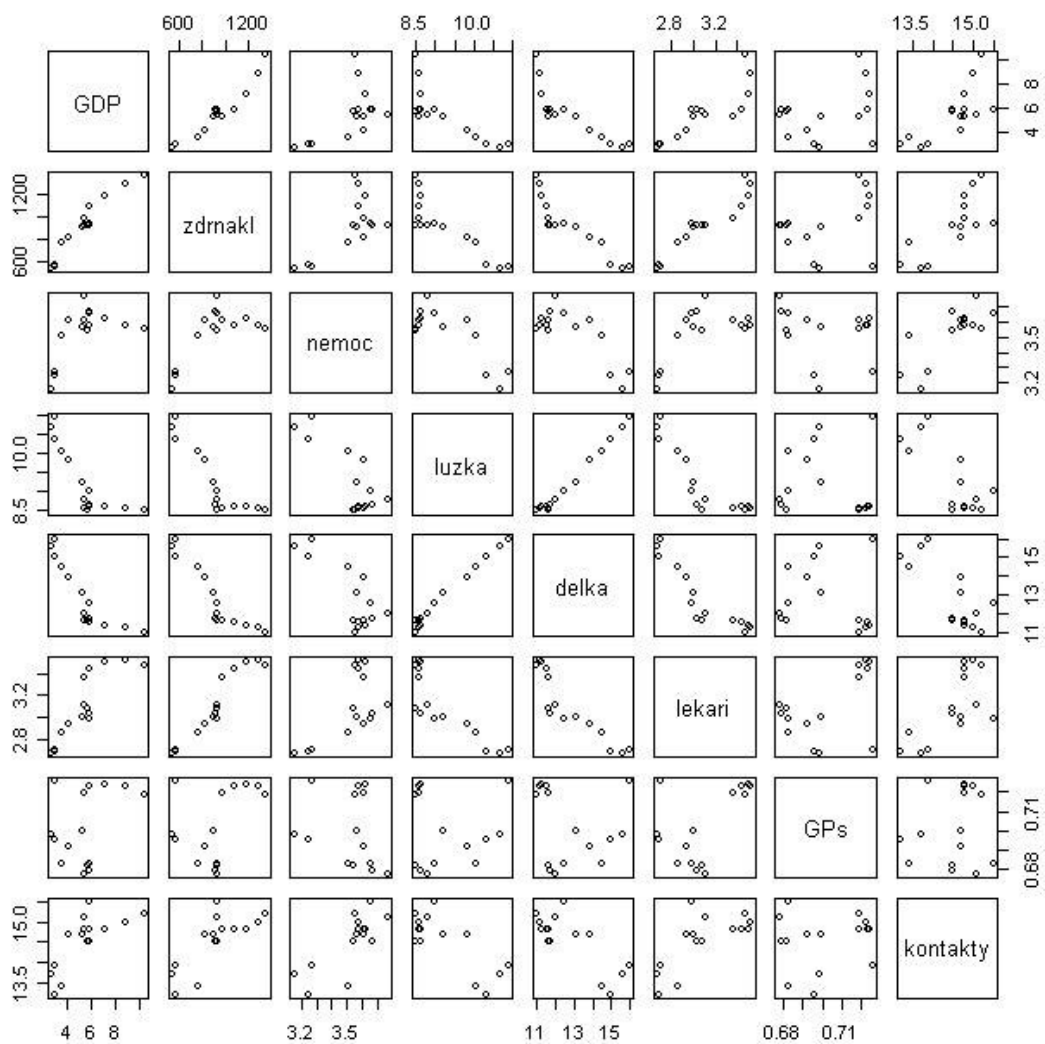
$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \beta_3 x_{i3} + \beta_4 x_{i4} + \beta_5 x_{i5} + \beta_6 x_{i6} + \beta_7 x_{i7} + e_i, \quad i = 1, \dots, n$$

kde  $Y_i$  je výše zdravotních nákladů (zdrnakl),  $x_{i1}$  výše HDP (GDP),  $x_{i2}$  počet nemocnic (nemoc),  $x_{i3}$  počet lůžek (luzka),  $x_{i4}$  délka hospitalizace ve dnech (delka),  $x_{i5}$  počet lékařů (lekari),  $x_{i6}$  počet praktických lékařů (GPs),  $x_{i7}$  počet ambulantních kontaktů (kontakty) (vše normováno tak, jak bylo zmíněno v úvodu) a  $e_i$  je vektor chyb pro  $i$ -tý rok. Takovýto model je docela složitý, mým záměrem tedy bylo získat co nejlepší podmodel (tj. s méně regresory, nejlépe jedním či dvěma). Pro tyto účely jsem se rozhodl použít statistický software R. Je testována hypotéza  $H_0: \beta_j = 0$ .

Vzhledem k nedostatku prostoru nastíním postup a výsledky jen pro jednu zemi (ČR) a výsledky pro další země pak jen uvedu a okomentuji.

K získání přehledu o chování jednotlivých regresorů jsem si zobrazil jejich vzájemné závislosti čili matici vzájemných korelací i graf.

```
> cor(d1)
              GDP      zdrnakl      nemoc      luzka      delka      lekari
GDP          1.0000000  0.9618875  0.5608342 -0.79923978 -0.8465596  0.8616217
zdrnakl      0.9618875  1.0000000  0.6749889 -0.86763095 -0.9085045  0.9502399
nemoc       0.5608342  0.6749889  1.0000000 -0.81244422 -0.7906303  0.6234689
luzka       -0.7992398 -0.8676310 -0.8124442  1.00000000  0.9934317 -0.8527617
delka       -0.8465596 -0.9085045 -0.7906303  0.99343171  1.0000000 -0.8955335
lekari      0.8616217  0.9502399  0.6234689 -0.85276171 -0.8955335  1.0000000
GPs         0.3473460  0.3688109 -0.1990683 -0.06560831 -0.1399919  0.5157323
kontakty    0.7337038  0.7581497  0.7755283 -0.77483360 -0.7788023  0.6968956
              GPs      kontakty
GDP          0.34734599  0.7337038
zdrnakl      0.36881095  0.7581497
nemoc       -0.19906832  0.7755283
luzka       -0.06560831 -0.7748336
delka       -0.13999188 -0.7788023
lekari      0.51573232  0.6968956
GPs         1.00000000  0.1270509
kontakty    0.12705094  1.0000000
```



Nejprve jsem sestrojil základní regresní model se sedmi regresory. Výjimku tvoří Velká Británie, neboť tam jsou neúplná data o počtu nemocnic a délce hospitalizace; a Francie – tam jsou neúplná data o počtu ambulantních kontaktů. V tomto případě jsem tedy zvolil základní model s 5 regresory (resp. pro Francii se šesti) a dále postupoval obdobně. Zvolil jsem model pouze s jednotlivými regresory, protože model se všemi interakcemi je příliš složitý (měl by více než sto regresorů).

```

> cr<-lm(zdrnakl~GDP+nemoc+luzka+delka+lekari+GPs+kontakty,data=d1)
> summary(cr)

Call: lm(formula = zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs +
kontakty, data = d1)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-35.546  -7.108   0.866  10.166  22.461

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  -806.838    552.318   -1.461  0.18745
GDP             74.398     8.473    8.781 5.01e-05 ***
nemoc          152.101    98.965    1.537  0.16820
luzka          -169.316   115.829   -1.462  0.18719
delka           138.327    72.558    1.906  0.09827 .
lekari          627.396   129.722    4.836  0.00189 **
GPs            -1725.630   956.397   -1.804  0.11416
kontakty       -11.136    20.154   -0.553  0.59778

Residual standard error: 23.46 on 7 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9956,    Adjusted R-squared: 0.9911
F-statistic: 224.1 on 7 and 7 DF,  p-value: 1.079e-07

```

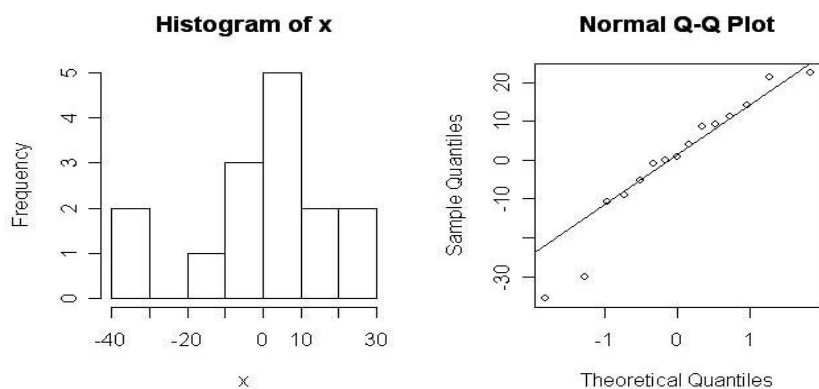
V odstavci Coefficients je vždy vedle bodového odhadu  $b_j$  uvedena střední chyba tohoto odhadu  $S\sqrt{v_{jj}}$ , testová statistika  $T_j$  pro test nulové hypotézy  $H_0: \beta_j = 0$  a odpovídající dosažená hladina testu při oboustranné alternativě. Případná významnost testových statistik je označena běžným způsobem pomocí hvězdiček. Pod označením Residual standard error je statistika  $S$ , dále následují koeficient determinace  $R^2$  a upravený koeficient determinace  $R^2_{adj}$ , F statistika pro test nulové hypotézy  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_7 = 0$  a dosažená hladina testu (p-value).

Poté jsem ověřil normalitu reziduí. (To jsem učinil pomocí modulů *normality* a *dagost* naprogramovaných docentem K. Zvárou, který je poskytnul studentům při výuce předmětu Regrese, modul *dagost* provádí testy normality a modul *normality* jej volá a vykreslí histogram a normální diagram.)

```

> normality(resid(cr))
      skewness kurtosis  omnibus
statistics -1.5107993 0.7045666 2.7789287
p-value     0.1308396 0.4810800 0.2492088

```



Postupně jsou vylučovány jednotlivé regresory, až získám podmodel, který lze přijmout na hladině  $\alpha = 0,05$ .

```
> cr5<-lm(zdrnakl~GDP+lekari,data=d1)
> summary(cr5)

Call: lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari, data = d1)

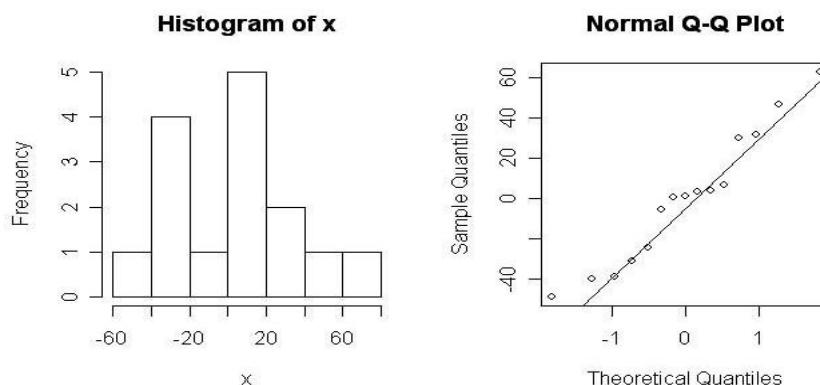
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-48.672 -27.794   1.494  18.557  62.929

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -626.716    150.520  -4.164  0.00131 **
GDP           64.438     8.728   7.383 8.46e-06 ***
lekari       384.728    61.410   6.265 4.16e-05 ***

Residual standard error: 35.57 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9825,    Adjusted R-squared: 0.9796
F-statistic: 336.7 on 2 and 12 DF,  p-value: 2.880e-11
```

V podmodelu jsem opět ověřil normalitu reziduí.

```
> normality(resid(cr5))
      skewness    kurtosis    omnibus
statistics 0.5484019 -0.4419260 0.4960432
p-value    0.5834160  0.6585428 0.7803431
```



Dále jsem provedl F-test o shodnosti rozptylů modelu a podmodelu, abych zjistil, zda podmodel zamítám, nebo nezamítám a mohu jej tedy přijmout. Tento podmodel jsem se pro ČR rozhodl přijmout i přes výsledek F-testu, který se pohybuje kolem kritické hodnoty, vzhledem k výše zmíněným výhradám k výsledkům. U ostatních zemí u výsledných modelů bylo výsledkem F-testu nezamítnutí modelu (na hladině  $\alpha = 0,05$ ).

```
> anova(cr5, cr)
Analysis of Variance Table

Model 1: zdrnakl ~ GDP + lekari
Model 2: zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs + kontakty
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq    F Pr(>F)
1     12 15185
2       7  3853  5     11332 4.1175 0.04598 *
```

Odvození podmodelu mohla ovlivnit multikolinearita – na ni ukazují korelační matice. K ověření multikolinearity jsem použil modul *vif* (opět naprogramovaný docentem K. Zvárou). Z jeho výstupu je možno vyčíst, jak vzájemná závislost regresorů (sloupec R2) zvětšila rozptyl odhadů koeficientů (sloupec VIF).

```
> vif(cr5)
      beta0      VIF      R2      tol      vjj
X0GDP  0.5556511 3.881867 0.742392 0.2576080 0.06019493
X0lekari 0.4714788 3.881867 0.742392 0.2576080 2.98028407
```

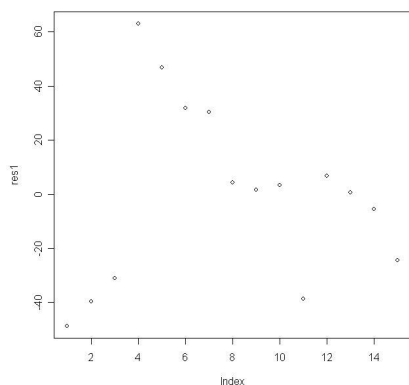
Provedl jsem i Durbinův-Watsonův test nezávislosti veličin  $e_1, \dots, e_n$ , abych zjistil případnou korelaci reziduí, přestože počet pozorování je příliš malý. (Prováděl jsem jej postupným výpočtem, výsledky jsem postupně porovnával s tabulkou kritických hodnot pro tento test. Výsledky lze přijmout na hladině 0,05.) Výsledkem tohoto testu je, že nelze zamítnout hypotézu, že rezidua výsledného modelu jsou nezávislá.

```
> u<-cr5$residuals
> n<-15; pom1<-0; pom2<-u[n]^2
> for (j in 1:(n-1))
+ { pom1<-pom1+(u[j+1]-u[j])^2; pom2<-pom2+u[j]^2}
> Durbin<-pom1/pom2
> Durbin
      2
0.9520114
```

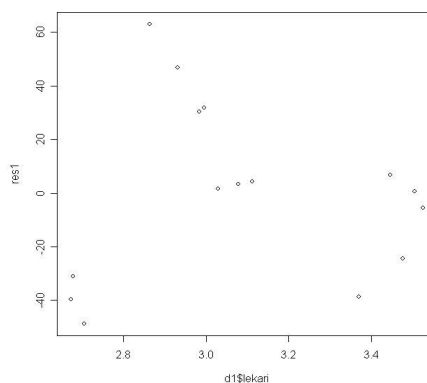
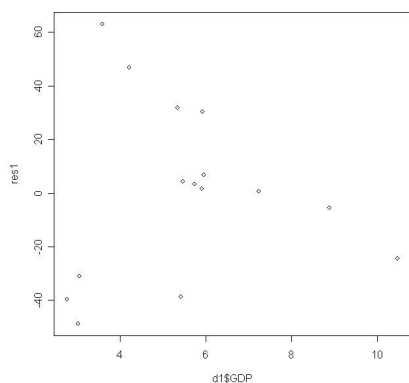
Konkrétní hodnota pro ČR vyšla 0,952; přičemž interval pro daný podmodel je (0,82 ; 1,75). Hodnoty a postup pro ostatní země jsou v příloze.

Na závěr jsem ještě prozkoumal grafy podmodelu, zda mohu přijmout správnost podmodelu, případně odhalit heteroskedasticitu reziduí.

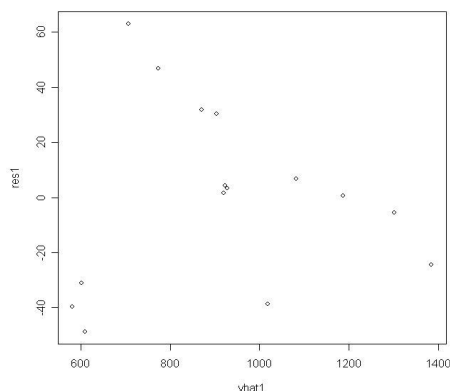
Rezidua v průběhu času:



Rezidua oproti regresorům:



Rezidua oproti odhadu  $\hat{y}$ :



Avšak grafy ani v jednom případě nenasvědčují, že by šlo o heteroskedasticitu.

Díky všem těmto opatřením tedy vyslovuji tento závěr:

Provedená diagnostika v žádném případě nevypovídá o heteroskedasticitě ani o nesprávně zvoleném modelu, ani nenaznačuje, že by bylo potřeba provést nějaké transformace jednotlivých veličin. Tento důvod společně s normalitou reziduí a vysokou hodnotou  $R^2$  mě vede k závěru, že jsem získal kvalitní modely.

#### 3.6.4. Výsledné modely

Výsledné modely jsou tedy tyto:

##### Rakousko

```
> rak5<-lm(zdrnakl~GDP+lekari,data=d2)
> summary(rak5)

Call: lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari, data = d2)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-132.26  -47.16  -14.26   36.16  169.51

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -1950.229    183.274  -10.641 1.82e-07 ***
GDP           17.685     7.652   2.311 0.0394 *
lekari       1311.267    70.875  18.501 3.46e-10 ***

Residual standard error: 88.24 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9809,    Adjusted R-squared: 0.9777
F-statistic: 307.8 on 2 and 12 DF,  p-value: 4.886e-11

> normality(resid(rak5))
           skewness  kurtosis  omnibus
statistics 1.1321801 0.2909005 1.3664549
p-value    0.2575587 0.7711274 0.5049846
```

## Francie

Ve Francii se jako první přijatelný model jevil model s regresory *luzka*, *lekari* a *GPs*, ale ten vykazoval přílišnou multikolinearitu:

```
> vif(fr3)
      beta0      VIF      R2      tol      vjj
X0luzka -1.9405459 49.171892 0.97966318 0.02033682 7.857742
X0lekari -0.9999154 49.433360 0.97977075 0.02022925 367.264394
X0GPs    0.1234597 1.062769 0.05906186 0.94093814 429.275165
```

Proto jsem při novém hledání podmodelu jako první vyloučil regresor *lékaři* a získal tak výsledný model:

```
> fr8<-lm(zdrnakl~luzka+delka,data=d3)
> summary(fr8)

Call: lm(formula = zdrnakl ~ luzka + delka, data = d3)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-93.13 -51.37  10.10   56.14 101.56

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  7278.90     393.11  18.516 3.42e-10 ***
luzka        -795.31     33.04  -24.071 1.59e-11 ***
delka         150.82     37.81   3.989 0.00180 **

Residual standard error: 72.95 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9818, Adjusted R-squared: 0.9788
F-statistic: 324.2 on 2 and 12 DF, p-value: 3.602e-11

> normality(resid(fr8))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.1530864 -1.8522227 3.4541628
p-value    0.8783302 0.06399391 0.1778026
```

## Německo

```
> nem5<-lm(zdrnakl~nemoc+kontakty,data=d4)
> summary(nem5)

Call: lm(formula = zdrnakl ~ nemoc + kontakty, data = d4)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-124.75 -47.22 -25.20   67.89  103.31

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  6007.75     1320.92   4.548 0.000668 ***
nemoc        -1441.25     267.54  -5.387 0.000163 ***
kontakty      420.13     33.09  12.696 2.57e-08 ***

Residual standard error: 77.2 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.971, Adjusted R-squared: 0.9662
F-statistic: 200.8 on 2 and 12 DF, p-value: 5.965e-10

> normality(resid(nem5))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics -0.2261797 -1.4914100 2.2754609
p-value    0.8210617 0.1358539 0.3205457
```



## Nizozemí

U Nizozemí už při základním modelu vyšel následující výsledek normality reziduí, který lze akceptovat na hladině 0,01:

```
> normality(resid(niz))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics -2.50605144  2.14030869 10.861215089
p-value     0.01220879  0.03232983  0.004380434
```

U výsledného model již byly všechny hodnoty v pořádku.

```
> niz5<-lm(zdrnakl~GDP+lekari,data=d5)
> summary(niz5)
```

```
Call: lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari, data = d5)
```

```
Residuals:
      Min       1Q   Median       3Q      Max
-153.927  -60.689   4.805   62.155  164.294
```

```
Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -1740.25    182.11  -9.556 5.84e-07 ***
GDP           31.82     8.33   3.819 0.00244 **
lekari       1030.69    89.42  11.526 7.57e-08 ***
```

```
Residual standard error: 88.46 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.974, Adjusted R-squared: 0.9697
F-statistic: 225.2 on 2 and 12 DF, p-value: 3.058e-10
```

```
> normality(resid(niz5))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.3159972 0.1299764 0.1167481
p-value    0.7520046 0.8965851 0.9432970
```

## Velká Británie

```
> uk2<-lm(zdrnakl~GDP+lekari+GPs,data=d6)
> summary(uk2)
```

```
Call: lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari + GPs, data = d6)
```

```
Residuals:
      Min       1Q   Median       3Q      Max
 -55.04  -29.97  -17.68   26.26   76.05
```

```
Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -9413.43    1034.61  -9.099 1.88e-06 ***
GDP           -31.57     10.70  -2.949 0.0132 *
lekari       1351.67    148.94   9.075 1.93e-06 ***
GPs         15156.43    2083.65  7.274 1.59e-05 ***
```

```
Residual standard error: 44.69 on 11 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9931, Adjusted R-squared: 0.9912
F-statistic: 528.6 on 3 and 11 DF, p-value: 3.623e-12
```

```
> normality(resid(uk2))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.9453913 -0.6197400 1.2778425
p-value    0.3444591 0.5354289 0.5278616
```

Jak je vidět, v každé zemi vyšel jiný model. V ČR, v Rakousku a Nizozemí závisí výše zdravotních nákladů na výši HDP a počtu lékařů, ve Francii na počtu lůžek a délce hospitalizace, v Německu na počtu nemocnic a počtu ambulantních kontaktů, ve Velké Británii na výši HDP, počtu lékařů a počtu praktických lékařů.

### 3.6.5. Srovnání mezi státy

Vyjma Francie a Německa mají výsledné modely jednu věc společnou, a to regresory Výše HDP a počet lékařů.

Pro srovnání mezi zeměmi jsem se tedy pokusil ještě o porovnání modelů s jedním regresorem, a to modelů závislosti výše zdravotních nákladů na výši HDP,

tj.  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + e_i$ ,  $i = 1, \dots, n$ . Nyní jsem se ovšem pokusil porovnat tyto modely přímo mezi jednotlivými státy.

Příklad pro ČR:

```
> cr11<-lm(zdrnakl~GDP,data=d1)
> summary(cr11)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP, data = d1)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-109.37  -54.91    3.43   57.01  123.05

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  301.892     51.996   5.806 6.11e-05 ***
GDP          111.549     8.795  12.683 1.07e-08 ***

Residual standard error: 70.63 on 13 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9252,    Adjusted R-squared: 0.9195
F-statistic: 160.9 on 1 and 13 DF,  p-value: 1.073e-08

> normality(resid(cr11))
              skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.2557048 -0.8521589 0.7915598
p-value    0.7981788  0.3941259 0.6731548
```

U všech ostatních zemí rovněž vyšla normalita reziduí.

Hodnota  $R^2$  pro ČR je 0,9252; pro Rakousko 0,4355; pro Francii 0,4461; pro Německo 0,1657; pro Nizozemí 0,6867; pro UK 0,895. To lze interpretovat tak, že výše zdravotních nákladů nejvíce závisí na výši HDP v ČR, pak ve Velké Británii, dále postupně v Nizozemí, Francii, Rakousku a nejméně v Německu.

Toto koresponduje s teoretickou úvahou závislosti nákladů v těchto zemích, neboť v německém systému zdravotního pojištění je největší podíl soukromého zdravotního pojištění z těchto zemí, tzn. závisí na HDP nejméně – v kontrastu s ČR, kde je sice také systém veřejného zdravotního pojištění, který ovšem zatím funguje spíše jako forma daně. Proto je v ČR největší závislost na HDP. Následuje Velká Británie s Národní zdravotní službou a posléze další země.

## 4. Role soukromého zdravotního pojištění ve financování zdravotnictví

### 4.1. Česká republika

Soukromé zdravotní pojištění u nás neexistuje v samostatné formě jako v některých jiných zemích našeho výběru, pouze jako doplňkové připojištění. Veřejné zdravotní pojištění pokrývá celých 100% populace.

Uvedeme zde tedy aspoň rizika, která si lze u nás připojistit pomocí tohoto soukromého pojištění. Těmito riziky jsou převážně náklady spojené s léčbou, ale lze pojistit i nadstandardní péči, např. jednolůžkový pokoj v nemocnici s nadstandardním vybavením a stravou, použití dražších léků a materiálu apod.

Tato pojištění jsou pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti, pojištění denní dávky při pobytu v nemocnici, pojištění úhrady zubního ošetření a stomatologického materiálu, pojištění invalidity (nabízí je více pojišťoven, ale převážně formou připojištění k životnímu pojištění). Dále se ojediněle vyskytují některé další typy soukromého zdravotního pojištění jako pojištění úhrady chirurgických zákroků, pojištění úhrad léků a prostředků zdravotnické techniky a pojištění dlouhodobé péče. Úhradu zdravotní péče zajišťuje rovněž pojištění léčebných výloh v zahraničí, které je však řazeno do jiného pojistného odvětví než soukromé zdravotní pojištění, a to pojištění asistence osobám v nouzi při cestování.

Existuje i pojištění závažných onemocnění, to se ovšem neprovozuje jako soukromé zdravotní pojištění, ale jen jako připojištění k životnímu pojištění (poskytují jej všechny významné životní pojišťovny).

Soukromé zdravotní pojištění tedy logicky nemá takový význam jako v jiných zemích našeho výběru, nicméně jeho důležitost může stoupat. Využívají jej totiž především lidé s vyššími příjmy. Důvodem je například výše náhrady příjmu v nemoci, tzv. nemocenská, která je stanovena jako procento příjmu, ovšem je stanovena horní mez. Lidé s vyššími příjmy tedy bez výjimky dostanou pouze tuto mezní částku, i když by procentuálně měl být tento příjem vyšší. A zde je právě prostor pro soukromé připojištění.

### 4.2. Rakousko

Vysoký podíl rakouské populace je krytý zákonným pojištěním, hlavní funkcí soukromého zdravotního pojištění tedy dnes je poskytovat krytí za léčbu poskytovanou lékaři, kteří nemají smlouvu s příslušnou pojistnou institucí nebo krytí náklady dodatečného komfortu v případě přijetí do nemocnice.

Narozdíl od zákonného pojištění je soukromé zdravotní pojištění založeno na soukromě právním kontraktu mezi společností a pojištěným. Pojistné je vypočítáno na základě aktuárských (pojistně technických) kritérií.

#### 4.2.1. Historie soukromého zdravotního pojištění

Soukromé zdravotní pojištění v Rakousku připravilo cestu zákonnému sociálnímu pojištění. Princip sdružování jednotlivců pro zabezpečení vzájemné pomoci v případě nemoci nebo pracovní neschopnosti nejprve vykrytalizoval v počátečních druzích soukromého zdravotního pojištění a byl postupně začleněn do legislativy ve formě zákonného sociálního pojištění.

Hlavními legislativními nástroji formujícími podstatu soukromého zdravotního pojištění jsou Zákon o pojistném dozoru z roku 1978 (novelizovaný v roce 1994) a Zákon o pojistných smlouvách z roku 1958 (také novelizovaný v roce 1994). Zákon o pojistném dozoru má základy ve Sdružujícím patentu z roku 1852. Pojistné organizace fungovaly jako "sdružení pro pojistné operace" a dokonce podléhaly státnímu dozoru, aby byly chráněny zájmy členů sdružení.

Dlouhou dobu plnilo soukromé i zákonné zdravotní pojištění stejné funkce, přestože se každé týkalo různých skupin obyvatelstva. Tento stav událostí se zcela změnil se zavedením Zákona o všeobecném sociálním zabezpečení z roku 1955 a následným postupným zahrnutím téměř všech skupin obyvatelstva – zvláště samostatně podnikajících (OSVČ) – do schématu zákonného pojištění. Dnes je soukromé zdravotní pojištění téměř výhradně doplňkovým pojištěním. V posledních letech bylo přijato několik rozšiřujících pozměňovacích návrhů k oběma výše zmíněným zákonům v důsledku rakouské účasti na jednotném evropském trhu a převedení zákonů EU do národního práva (obzvláště prostřednictvím novelizací zákonů z roku 1994).

Důsledkem těchto novelizací Zákona o pojistném dozoru je:

- "Kontrola materiálu" se již nepoužívá.
- Schválení nebo pravidelné předložení pojistných podmínek již není déle požadováno, ale nadále se požaduje, aby výpočetní základy použité pro výpočet sazeb a technických rezerv pro "zdravotní pojištění provozované na základě životního pojištění" byly předkládány pravidelně.
- Jako protihodnota absence schválení obchodních podmínek byla rozšířena povinnost pojistitele sdělit informace (poučení).
- V důsledku novelizace Zákona o pojistné smlouvě byly poprvé zavedeny zákonné finanční rezervy výslovně se vztahující k zdravotnímu pojištění.

Na zdravotní pojištění je nahlíženo jako na "celoživotní smlouvu" a tím způsobem, že vylučuje nastavování časových mezí a právo pojistitele smlouvu zrušit. Výjimkami jsou skupinové pojistné smlouvy, nemocenské dávky a smlouvy o stomatologickém pojištění.

Vzhledem k tomu, že není požadováno schválení sazeb a smlouvy musí být doživotní, mohou být předepsány regulační faktory pro úpravu pojistného, které musí být schváleny a přezkoušeny.

Jako regulační faktory jsou povolené následující faktory:

- dohodnutý index obecných nákladů,
- zvýšení průměrné délky života pojištěného podle této sazby,
- zvýšení míry úmrtnosti,
- zvýšení nákladů schémat zákonného pojištění,
- změny ve zdravotním systému.

Zdravotní pojišťovny jsou nuceny zřídit rezervy na stárnutí, aby předcházely zvyšujícímu se pojistnému vyplývajícímu z vyššího výskytu nemocí ve stáří.

Může být podána žaloba proti pojistiteli jménem pojistného dozorcího orgánu, navíc k tomu Obchodní komorou, Komorou pracujících a Spotřebitelskou informační asociací, a to vzhledem ke škodám, které nedovolené změny provedly na smlouvě.

Navíc ti, kdo jsou pojištěni skupinovou pojistnou smlouvou, dostali právo pokračování tohoto krytí pomocí individuální pojistné smlouvy s pojistným vypočteným podle vstupního věku pojištěnce. Pojištění musí být schopni převedení smlouvy bez rizika, že budou přezkoumáni a bude zavedeno nové kvalifikační období (čekací doba).

#### 4.2.2. Poskytovatelé soukromého zdravotního pojištění a rozsah náhrad

Smlouvy sjednané se soukromými zdravotními pojistiteli (2,75 miliónů) zpravidla poskytují *pojištění nemocničních nákladů* (pokrývající 1 087 474 pojištěných, přibližně 13,5% celkové populace na konci roku 1995) nebo *pojištění denních dávek při hospitalizaci* (pokrývající 1 661 963 pojištěných, přibližně 21% celkové populace na konci roku 1995). V případě pojištění nemocničních nákladů jsou hrazeny ubytovací náklady, léčebné náklady a náklady na materiál. V Rakousku je tento druh soukromého pojištění obecně sjednáván jako pojistka k doplnění zákonného zdravotního pojištění. Poskytuje krytí pro mimořádné náklady pobytu v nadstandardním nemocničním pokoji ve státní neziskové nemocnici nebo sanatoriu a zejména nabízí lepší náhrady ve smyslu kvality než zákonné zdravotní pojištění (volný výběr lékaře, pohodlněji zařízený pokoj, menší počet lůžek na pokoji, neomezené návštěvní hodiny, výběr menu atd.).

V roce 1996 činil příjem pojistného 16 033 miliónů šilinků, tj. 1 265 miliónů eur (+3% ve srovnání s předchozím rokem) oproti nárokům dosahujícím 11 898 miliónů šilinků (tj. 865 miliónů eur), ze kterých 9 462 miliónů šilinků (tj. 687,5 miliónů eur) představuje náhrady za nemocniční náklady, což činí 79,5%, ze kterých 45% připadá na náhradu za tzv. provozní náklady a 55% na náhradu za poplatky. V letech 1992-1996 vzrostly nároky v soukromém zdravotním pojištění o 26,16% a náhrady za nemocniční náklady o 28,74%.

Dodatečné výdaje na ošetrovací poplatky a poplatky lékařům, které vyplývají z pojištěncova rozhodnutí volit vyšší (nadstandardní) poplatkové kategorie nebo za léčbu v soukromé nemocnici jsou obecně vyrovnány v plném rozsahu mezi soukromým pojistitutelem a nemocnicí.

Rozhodnutím Ústavního soudu z roku 1995 mohou v budoucnu veřejné nemocnice v Horním Rakousku požadovat od pacientů, požadujících nadstandardní péči, doplatek nákladů spojených s těmito nadstandardními výkony.

*Pojištění denní dávky při hospitalizaci* je pojištění peněžité dávky, které platí stálou částku za denní pobyt v nemocnici bez požadavku přezkoumání vzniklých nákladů. Tento druh pojištění může být sjednán samostatně nebo spolu s pojistkou na nemocniční výlohy, přestože to není příliš běžné.

Pojištění pro ambulantní lékařské ošetření může být sjednáno pouze spolu s jedním z typů výše zmíněných nemocničních pojištění. Toto spojení je známé jako "*pojištění léčebných výdajů*" a volí jej převážně lidé, kteří nejsou kryti zákonným schématem. Tento druh pojištění je příležitostně sjednán pojištěnými, kteří jsou kryti zákonným schématem, ale kteří si nepřejí konzultovat s lékaři financovanými zdravotním pojištěním (nebo kteří chtějí další volbu) nebo jejichž pojišťovací organizace poskytuje pouze částečnou úhradu ceny ambulantní léčby. Ve čtyřech rakouských spolkových zemích soukromí pojistitelé ustanovili rámcové dohody pro stanovenou lékařskou profesi s lékařskými asociacemi týkajícími se regulace přímého vyrovnání poplatků doktorům za ambulantní úkony (ale ne za další služby). V osmi spolkových zemích byla dohoda provedena s denními nemocnicemi nebo dalšími nemocnicemi pro krytí provozních nákladů vykonaných na ambulantním nebo denním základě.

*Pojištění nemocenských dávek a pojištění pro cesty a pobyt v zahraničí* jsou stále k dispozici jako další zvláštní forma pojištění v Rakousku. Pojištění nemocenských dávek je také pojištění peněžitých dávek. Po vypršení dohodnuté karenční lhůty vyplácí tento druh pojištění dohodnutou částku za celkovou denní pracovní neschopnost bez ohledu na to, zda je léčba prováděna na nemocničním nebo ambulantním základě.

Pojištění pro cesty a pobyt v zahraničí je sjednáno pro pevný časový interval, totiž délku trvání zahraniční návštěvy. Tento druh pojištění hradí 90% z ceny nemocniční nebo ambulantní léčby, která se v cizině stane nezbytnou, až do výše dohodnuté maximální částky, v závislosti na dokladu o léčbě.

#### 4.2.3. *Daňové ošetření soukromého zdravotního pojištění*

Pojistné soukromého zdravotního pojištění je vypočítáno podle pojistně technických postupů. Závisí na plnění dohodnutém ve smlouvě, vstupním věku a pohlaví pojištěnce a podléhá 1% dani z pojištění.

Bez ohledu na druh příslušného soukromého zdravotního pojištění, veškeré pojistné soukromého zdravotního pojištění a příspěvky jsou odpočitatelné ze zdanitelného příjmu jako zvláštní náklady. Nicméně platby týkající se soukromého zdravotního pojištění jsou odečteny spolu s dalšími zvláštními náklady. Byl stanoven roční nejvyšší limit pro celkové sociální náklady za daňového poplatníka a nepracujícího druhu na 40 000 šilinků, tj. 2 907 eur (plus dalších 20 000 šilinků, tj. 1 453,5 eur, pokud jsou tam nejméně tři děti, které nemohou být zohledněny jako nestandardní výlohy).

25% doložených zvláštních nákladů může být použito k účelům snížení daně, nejvýše však k maximálnímu limitu. Od roku 1996 již není zdravotní pojištění zcela odpočitatelné z daňového základu zdanitelných ročních příjmů nad 700 000 šilinků (tj. 50 871 eur) a odpočet pro výdělky od 500 000 do 700 000 šilinků (tj. od 36 336 do 50 871 eur) je odpočítáván lineárně (k 1.1.1997).

Všeobecně vzato, plnění soukromého zdravotního pojištění je osvobozeno od daně z příjmu: toto se týká jak pojištění nemocničních nákladů tak pojištění denních dávek při hospitalizaci (od 1.1.1989).

#### Daňové ošetření příjmů nemocnic a doktorů

##### *A. Veřejnoprávní nemocnice nebo neziskové nemocnice*

S účinností od 1.1.1997, příjmy nemocnic provozovaných na veřejnoprávním nebo neziskovém základu jsou uměle osvobozeny od DPH, tj. ke službám poskytnutým po 1.1.1997 již déle není připočítávána DPH. Současně tyto nemocnice ztratily právo na odpočet daně placené předem.

Nemocnice, které byly od 1.1.1997 uměle osvobozeny od daní, obdrží podporu nahrazující finanční břemeno způsobené ztrátou práva na odpočet předplacené daně.

Při výpočtu podpory musí být 10% z příjmu z plateb ve zvláštní skupině a z plateb od soukromých pacientů odečteno ze splatné zálohy na daň. Jestliže 10% z příjmu z plateb ve zvláštní skupině a z plateb od soukromých pacientů činí více než splatná záloha na daň, nadměrná částka musí být automaticky zaplacená jako "speciální daň" daňovým úřadům. Následkem toho osvobození nemocnice od daně je zrušeno tam, kde se týká příjmu od soukromých pacientů.

##### *B. Ziskové soukromé nemocnice*

Zpravidla budou výnosy ziskových soukromých nemocnic také v budoucnu podléhat snížené sazbě 10%. Požadavek na odpočet předplacené daně je ponechán.

##### *C. Lékaři*

Příjem ze služeb poskytovaných lékařem je uměle osvobozen od daně s účinností od 1.1.1997, takže nadále není přidáváno k účtům žádné DPH. Současně lékaři ztratili svůj nárok na odpočet předplacené daně. Lékaři by měli obdržet podporu odškodňující tuto ztrátu. Výše podpory je stanovena nařízením ministerstva financí ve shodě s ministerstvem sociálních věcí.

#### 4.2.4. *Současná pozice a budoucí vyhlídky*

Soukromé zdravotní pojištění je společně se zákonným pojištěním ovlivňováno nepřetržitým zvyšováním cen služeb zdravotní péče. Jestliže soukromí zdravotní pojišťitelé poskytují formu dobrovolného doplňkového pojištění - a neexistuje důvod předpokládat nějakou podstatnou změnu v rozdělení zodpovědností mezi soukromým a zákonným zdravotním pojištěním v blízké budoucnosti - budou muset vyvinout dokonce větší úsilí k omezení nákladů než to, které činí sektor zákonného pojištění. Převádění léčby z nemocničního do ambulantního sektoru, kde jsou nižší náklady (rozdíl v ceně se odráží v jejich sazbách), smlouvy s poskytovateli ambulantní léčby a další pobídky jsou pokládány soukromými zdravotními pojišťiteli za jeden z neefektivnějších způsobů udržení nákladů.

V zásadě soukromí zdravotní pojišťitelé pohlízejí na služebně související systém financování nemocnic (LKF systém) příznivě. Nicméně otázka slučování soukromých pojišťitelů do LKF systému, který by přicházel v úvahu, natolik nevyvstává, neboť nově financovaný systém bude muset platit ty služby, které budou muset být poskytnuty pro všechny pacienty stejně bez ohledu na druh poplatku. Avšak v LKF systému soukromí pojišťitelé pokryjí jen ty náklady pro pacienty ve zvláštní kategorii, které ve skutečnosti vyplývají z dodatečných služeb zvláštní kategorie. Uvedení LKF systému nemá žádné bezprostřední účinky na soukromé zdravotní pojišťovny co se týká poplatků nestandardního druhu. Na otázku zajištění kvality, zvláště ve zdravotnické oblasti, zajisté bude nahlíženo s větším významem než předtím.

### 4.3. Francie

#### 4.3.1. *Historie soukromého zdravotního pojištění*

Asociace vzájemné pomoci, jednající jako jednotný orgán, byly prvními organizacemi ve Francii, které nabízely svým členům ochranu proti finančním důsledkům nemoci. Musely získat důvěru pro přípravu cesty moderního konceptu zabezpečení pokrytí těchto rizik.

Ponecháme-li stranou množství pokusů zavést schémata skupinového pojištění na začátku devatenáctého století, soukromé zdravotní pojištění v jeho nejmodernější formě se začalo rozvíjet až v letech bezprostředně následujících po zavedení a uskutečnění státních pojistných schémat (1930).

Soukromí pojišťitelé poskytovali krytí pro samostatně podnikající (OSVČ), kteří nebyli zahrnuti v rozsahu státního schématu, toto krytí (limitováno zpočátku úhradou nákladů) bylo poskytnuto v důsledku nemoci nebo operace. Následně bylo krytí rozšířeno, aby bylo zahrnuto riziko pracovní neschopnosti nebo invalidity.

Současně soukromí pojišťitelé začali prostřednictvím skupinového pojištění nabízet zaměstnancům typy krytí, u kterých by získali dávky doplňující ty, které byly placeny v základním schématu.

Zavedení sociálního zabezpečovacího schématu pro zaměstnance v průmyslu a obchodu dle předpisů schválených v roce 1945 nepřineslo prakticky žádnou změnu těchto poměrů.

Zavedení nezávislých zákonných zabezpečovacích schémat pro OSVČ v roce 1961 a 1969 (schémata AMEXA a TNS) omezilo soukromé pojišťitele do role doplňkových pojišťitelů v zabezpečení pojištění nákladů zdravotní péče.

#### 4.3.2. Poskytovatelé soukromého zdravotního pojištění

Soukromé zdravotní pojištění může být uzavřeno pouze „úrazovými“ neživotními pojišťovnami, které k tomu získaly zvláštní povolení, a to ve shodě se současně platnými předpisy.

Existuje výjimka z tohoto zákona, v níž životní pojišťovny mohou krýt riziko invalidity „z jakékoli příčiny“ a smrti způsobené úrazem buď formou přímého krytí nebo jako doplňkové krytí u smlouvy životního pojištění.

Všechny pojišťovny určené Pojistným zákonem jsou podřízeny pravomoci a dozoru finančního ředitelství Ministerstva pro ekonomické a finanční záležitosti. Přibližně 150 členských společností, které jsou součástí Francouzské federace pojišťoven (FFSA), uzavírá zdravotní pojištění ve formě individuálních nebo skupinových smluv. Žádná z těchto společností neuzavírá pouze zdravotní pojištění.

Soukromé zdravotní pojištění, stejně jako další pojistné činnosti, je určeno Zákonem o smluvním pojištění ze 13. července 1930 a zákonem z 31. prosince 1989 o zákonném sociálním zabezpečení, který je nyní zahrnut v Pojistném zákoně.

Vzájemný sektor, který zaujímá velmi významnou pozici, se rozvinul souběžně s tradičními pojistnými činnostmi. Zvláštní výnos o vzájemném pojištění z roku 1945 byl potom zahrnut do Vzájemného zákona, který byl novelizován v roce 1985.

Vzájemný sektor, který je organizován na zaměstnanecké nebo místní bázi, se skládá ze všech vzájemných organizací, které se rozvinuly z již dříve existujících vzájemných podpůrných asociací.

#### 4.3.3. Rozsah náhrad

Podíl soukromého sektoru ve zdravotnictví je v současnosti omezen zajištěním zákonného pojištění a také možností zabezpečení krytí s plnou náhradou škod pro rizika pracovní neschopnosti nebo invalidity, která nejsou kryta zákonnými schématy pro OSVČ, společně se zdravotním pojištěním pro velmi omezené kategorie populace nezahrnuté do zákonného schématu (mezinárodní pracovníky, francouzské občany v cizině atd.).

Na pozadí těchto okolností, a také jako součást svých tradičních pojistných činností, usilují soukromé zdravotní pojišťovny o uspokojení požadavků zákazníků tím, že nabízejí neobyčejně široký rozsah typů krytí poskytujících úhrady v přirozené podobě (úhrada léčebných nákladů) a v hotovosti (krytí pro rizika pracovní neschopnosti a invalidity a paušální nemocniční dávky) buď na samostatné nebo všeobecné bázi.

Krytí pro úhradu léčebných nákladů umožňuje úplnou nebo částečnou refundaci výdajů, které jsou pro pojištěného povinné (spoluúčast pacienta) podle zákonného schématu, kterému náleží, a může také zahrnovat určité výdaje, které nejsou v tomto schématu poskytovány (například dodatečné výlohy za soukromý pokoj, paušální splátky za léčení v nemocnici, některé nadměrné výlohy apod.). Soukromí pojistitelé jsou méně zainteresováni, aby poskytovali úhradu za nemocniční léčbu, jejíž náklady jsou kryty převážně sociálním zabezpečením, a hradí hlavně náklady za ambulantní léčbu: více než tři čtvrtě jejich dávek kryje léčbu u doktora, léky, stomatologickou péči, brýle a ortopedické pomůcky.

V závislosti na smluvním limitu splatné částky, který je stanoven na základě příjmu pojištěného v reálných poměrech, krytí formou peněžních dávek umožňuje platby následujícího:



- Denní nemocenská srážka v případě krátkodobé pracovní neschopnosti zapříčiněné nehodou nebo nemocí. Zpravidla je lhůta plateb plnění stanovena na 365 dní ročně, plnění je splatné od data pracovní neschopnosti. Na požádání může být toto krytí poskytnuto až od skončení třetího roku;
- Renta nebo velká částka (v případě nehody) splatná v případě trvalé invalidity zapříčiněné nemocí nebo nehodou a kde je pojištěný postižen stálou pracovní neschopností (buď částečnou nebo úplnou). Tato pracovní neschopnost je posouzena na základě jak fyzické tak psychické neschopnosti a pracovní neschopnosti.

Krytí pobytu v nemocnici vytváří zabezpečení pro platby paušálních srážek denního pobytu v nemocnici, obvykle je limitováno 365 dny či dokonce 2 roky.

Tyto typy krytí mohou být poskytovány v rámci individuálních nebo skupinových smluv.

Také bychom měli zmínit, že jednotlivé společnosti nebo skupiny soukromých pojišťovatelů, ve spojení se všeobecnými, se podílejí na řízení povinných schémat pro OSVČ (AMEXA, TNS) prostřednictvím vybírání příspěvků a vyplácením dávek pod dohledem orgánů zodpovědných za správu těchto schémat.

#### 4.3.4. Soukromé zdravotní pojištění

Soukromé zdravotní pojištění, jako každý pojistný systém, je založeno na principu vzájemného přejímání rizik, podle kterých jsou spoluúčasti pojištěnců spojeny s povahou a rozsahem rizik, které mají být pojištěny.

V individuálním pojištění (přibližně jedna třetina kontraktů) jsou používány různé hodnotící techniky závislé na příslušné společnosti. Častěji se pojistné mění během doby smlouvy podle věku pojištěného. Méně se používá systém rovného pojistného. V takovém případě je pojistné stanoveno podle vstupního věku pojištěného a pojistitel je zodpovědný za vytváření rezerv pro zvyšující se riziko. Jako všeobecné pravidlo existuje zvyšující se tendence, aby pojistitelé používali jednotné sazby bez ohledu na pohlaví.

Ve skupinovém pojištění (přibližně dvě třetiny kontraktů) se pojistné používá ke krytí rizik postupně pro každé jednoleté období. V případě převahy podnikových pojištění je pojistné stanoveno jako procento výdělků a rozděleno mezi zaměstnavatele a zaměstnance v poměru 60:40 nebo 50:50. Proto tedy nezávisí ani na věku pojištěného ani na jeho rodinném stavu, a tak je riziko nesené na všeobecném základě.

#### 4.3.5. Současná situace a budoucí vyhlídky

Soukromé zdravotní pojištění představuje významnou oblast činnosti pojistných společností a vytváří pozitivní příspěvek ke zdravotnímu zabezpečení.

Hlavní problémy, se kterými se setkáváme v této oblasti, souvisí s neustálou potřebou přizpůsobit pojistné změnám v ceně rizika, když pomyslíme, že náklady jsou ovlivněny různými faktory jako jsou pokračující růst spotřeby zdravotní péče, přehodnocení nákladů lékařského ošetření a léčebných pobytů, vývoj nových (a často drahých) léčebných technik, změny v populaci, změna nemocnosti atd.

K získání vysvětlení všech těchto náhodných faktorů, které jsou mimo vliv pojistitelů a mohou se slučovat s účinky změn v krytí poskytovaném zákonnými schématy, hledají pojistitelé metody, které poskytnou uspokojivější přizpůsobení se trendům v ekonomickém klimatu, kde je tendence ke snížení platební schopnosti jednotlivců.

## 4.4. Německo

### 4.4.1. Historie soukromého zdravotního pojištění

Členění systému zdravotního pojištění je spojeno s jeho historickým vývojem. Počátky moderního státního pojištění sahají do roku 1881, kdy byl realizován třívrstvý pojistný systém ochraňující dělníky proti riziku nemoci, úrazu, invalidity a chudoby ve stáří. Princip hierarchie nároku, jenž tvořil základ tohoto státního pojištění, byl rozhodujícím faktorem ve vývoji soukromého zdravotního pojištění.

Při zásadě, že zákonné ustanovení by mělo být omezeno na ty, kdo ve skutečnosti potřebují ochranu, podléhala zákonnému zdravotnímu pojištění jen relativně malá část obyvatelstva. Ochrana zbytku obyvatelstva byla zanechána iniciativě soukromých institucí, které tak získaly přístup k značnému trhu soukromého zdravotního pojištění, trhu, v jehož rámci by mohli fungovat souběžně se státními zřízeními v honbě za stejnými cíli. Soukromí pojistitelé těžili z této příležitosti a splnili své stanovené funkce v zabezpečení pojištění pro riziko nemoci ustanovením schopných společností nabízející široký rozsah krytí. Na závěr soukromí zdravotní pojistitelé vyzvali ke spolupráci velké množství profesionálních svépomocných organizací, které již existovaly a které operovaly na vzájemném základě. Z toho důvodu dnes většina společností uzavírajících soukromé zdravotní pojištění v Německu jsou vzájemné pojišťovny, ve kterých souhrnné ekonomické riziko nesou pojištěnci sami jakožto členové vzájemné pojišťovny.

Odpovědnosti byly stále společně používány ve výše uvedeném způsobu až 70. let 20. století. Od té doby se rovnováha mezi výhradní zodpovědností za krytí na jedné straně a kolektivní odpovědností za ochranu na druhé vzdálila od výhradní zodpovědnosti směrem ke kolektivní. Nicméně z tohoto vyplývající finanční potíže otevíraly debatu o systematickém přeorganizování zdravotního systému na regulačních základech. Zákon o reformě systému zdravotní péče z roku 1989, Zákon o uspořádání systému zdravotní péče z roku 1993 a naposledy Zákon o pojištění dlouhodobé péče z roku 1995 se výslovně vztahují na úlohu a povinnosti soukromého zdravotního pojištění.

### 4.4.2. Povaha poskytovatelů

Skutečnost, že na začátku roku 1997 bylo přibližně 7 miliónů lidí krytých zdravotním pojištěním na výlučně soukromém základu, ukazuje důležitou úlohu, kterou hraje soukromé zdravotní pojištění v systému německé zdravotní péče. 54 společností náležejících k Asociaci soukromého zdravotního pojištění (Verband der Privaten Krankenversicherung) pokrývá více než 99 % soukromého zdravotního pojistného trhu ve smyslu přijatého pojistného. V rámci průmyslu soukromého pojištění jako celku je zdravotní pojištění třetí největší odvětví s 14,5 % celkového přijatého pojistného v roce 1996.

Od té doby si smí určité skupiny populace vyžádat zdravotní pojištění výhradně na soukromém základu – pro něž se termín "nahrazující zdravotní pojištění" stal v Evropě obecně uznávaný. K němu se vztahuje rozsah opatření navrženého k tomu, aby poskytoval maximální možnou ochranu pro pojištěné. Třebaže zpravidla stát již není déle vázán povinností schvalovat pojistné podmínky a sazby jako součást procesu pro uzavření vnitřního trhu pro pojistné produkty, podle Třetí směrnice EU pro neživotní pojištění z 18. června 1992, musí být předloženy všeobecné pojistné podmínky pro nahrazující zdravotní pojištění Spolkovému úřadu pro pojistný dohled předtím, než jsou poprvé zavedeny, a vždycky existuje úprava ve shodě s evropským právem. Dozorčí

orgán kontroluje, zda podmínky vyhovují minimálnímu kritériu stanovenému v Zákoně o pojistné smlouvě a dalších předpisech, které se týkají obecných zájmů o tento druh pojištění. Závazek předložit pojistné podmínky platí stejně u pojišťoven registrovaných v Německu jako u zahraničních podniků, které chtějí nabídnout nahrazující zdravotní pojištění v Německu.

Pojišťovny registrované v Německu musí také odevzdat svou pojistnou kalkulaci Spolkovému úřadu pro pojistný dozor, který kontroluje, zda kalkulace vyhovuje zákonem předepsanému opatření navrženému k tomu, aby zabezpečilo, že zájmy pojištěného jsou chráněny a že závazky spadají do působnosti získaných kontraktů tak, aby pojištěný nadále mohl žít plným životem. V případě zahraničních podniků nabízejících náhradní zdravotní pojištění je v této souvislosti zodpovědný dozorčí orgán ze země registrace. Navíc jakékoliv modifikace v pojistných podmínkách a pojistném musí být odsouhlaseny nezávislým pověřencem.

Ochrana pojištěných je také poskytována díky požadavku na specializaci, podle kterého zdravotní pojištění smí být poskytnuto pouze specializovaným podnikem nezávislým na všech dalších druzích pojištění. Tento požadavek je však omezen na pojišťovací podniky registrované v Německu.

#### *4.4.3. Rozsah náhrad*

Soukromé zdravotní pojištění je charakterizováno širokým okruhem druhů krytí v nabídce (pojistné krytí nákladů ambulantní léčby, nemocniční léčby, stomatologické péče, denní nemocenské dávky, krytí pro ušlé výdělky vyplývající z nemoci, riziko potřeby dlouhodobé péče, doplňkové krytí pro výlohy nenesené zákonným pojištěním, zdravotní pojištění pro cestování do ciziny atd.), který dovolí každému jednotlivě pojištěnému vybrat si pojistné krytí, které je plně přizpůsobeno jeho vlastním přáním a požadavkům. Pojištěný si smí vybrat mezi pojistkami hradícími náklady na zdravotní péči v plné výši a těmi, které kryjí pouze některé části nebo určité procento léčebných výdajů. Pojištěnci si smějí také vybrat, že budou platit nadbytek. V takovém případě je pojistné sníženo náhradou za závazek platit určitou částku nákladů ročně na svůj účet, náklady překračující tento stupeň jsou pak uhrazeny v plné výši.

Standardní sazebník je aplikovaný rovnoměrně v rámci třídy pro jednotlivce, kteří dokončili svůj 65. rok a kteří mají předchozí pojistné období po nejméně 10 let nahrazujícího soukromého zdravotního pojištění. Tento sazebník umožňuje náhrady, které odpovídají náhradám zákonného zdravotního pojištění, a dává záruku, že pojistné nepřesahuje průměrné maximální pojistné zákonného zdravotního pojištění.

Pacient uzavírá smlouvu pro zajištění zdravotní péče s lékařem nebo nemocnicí pod svým vlastním jménem a přijímá účet, který pak musí vyrovnat. Podle své smlouvy o zdravotním pojištění pak může požadovat náhradu nákladů od svého soukromého zdravotního pojistitele. Tento způsob platby stanoví přímé smluvní vztahy mezi pojištěncem a těmi, kdo jsou odpovědní za jeho léčbu, se všemi vyplývajícími nároky a rozsahem, který mu umožňuje provést svobodnou volbu lékaře nebo nemocnice bez potřeby souhlasu jeho zdravotního pojistitele. Nadto mu to umožňuje si volně vybrat, jak použít náhrad, ke kterým je oprávněn podle své smlouvy. Současně průhlednost nákladů spojená s vyrovnáním jednotlivých účtů podporuje odpovědnější postoj k požadavkům pro léčebné úhrady.

#### 4.4.4. *Financování soukromého zdravotního pojištění*

Pojistné soukromého zdravotního pojištění je stanoveno podle rizika, vstupního věku, pohlaví a zdravotního stavu jednotlivců, kteří mají být pojištěni, spolu s požadovaným rozsahem a úrovní pojistného krytí. Od poloviny 30. let 20. století bylo soukromé zdravotní pojištění uzavíráno stejným způsobem jako životní pojištění, to jest používalo aktuárské základy, ze kterých pochází technické obchodní plány obsahující všechny užité početní základy. To je stanoveno zákonem pro náhradní zdravotní pojištění. Zdravotní pojištění v Německu je charakterizováno skutečností, že pojistné není závislé na zvyšujícím se věku a následném zvýšení rizika nemoci. Jsou stanoveny rezervy pro zvyšující se věk a kontrakty nesmějí být zrušeny (jsou obvykle sjednány pro život). Tam kde vzniká nesrovnalost mezi aktuální cenou zdravotní péče a nákladů užívaných jako základy pro výpočet, jsou pojistitelé schopni přizpůsobit pojistné zvýšené úrovni léčebných nákladů použitím regulační doložky.

50 % zaměstnaneckých příspěvků je placeno zaměstnavatelem a 50% pojištěncem, bez ohledu na to zda pojistka byla sjednána se soukromou nebo zákonnou institucí. Nicméně příspěvky mohou být ustanoveny pouze ke schématu soukromého zdravotního pojištění, jestliže záruka, ze které je krytí požadováno, vyrovnává určitá kritéria kvality definované sociálním zákonem. Pojistné zdravotního pojištění je odpočitatelné ze zdanitelného příjmu jako mimořádný přípustný výdaj stejným způsobem jako výdaje pro další typy zajištění a v rámci určitého specifikovaného limitu.

#### 4.4.5. *Povinné pojištění dlouhodobé péče*

Povinné pojištění dlouhodobé péče je v platnosti od přijetí "Zákona o povinném pojištění dlouhodobé péče", který nabyl účinnosti 1. ledna 1995. To hraje zvláštní roli v soukromém zdravotním pojištění, které je chápáno jako dobrovolný systém. Každý, kdo uzavřel soukromé náhradní zdravotní pojištění, je zavázán pojistit sebe sama a své rodinné příslušníky proti riziku potřeby dlouhodobé péče s jeho pojistnou zárukou nebo další pojistnou zárukou, kterou uzavřou tento druh pojištění. Státní zaměstnanci, kteří jsou oprávněni k náhradám za dlouhodobou péči svými zaměstnavateli, jsou také zavázáni sjednat soukromé pojištění dlouhodobé péče pro část výloh nekrytých touto náhradou. Tito pojištěnci jsou podle zákonného zdravotního pojištění proti riziku dlouhodobé péče pojištěni skrze svou nemocenskou pokladnu (sociální pojištění dlouhodobé péče).

Náhrady předepsané zákonem jsou určeny v souladu s mírou potřeby pomoci při vykonávání určitých "aktivit denního života". Navíc osoba, která potřebuje dlouhodobou péči, je klasifikována podle jedné ze tří úrovní dlouhodobé péče následně po lékařské prohlídce. Náhrady jsou vyplaceny za péči doma i v sanatoriu právě tak jako za jakoukoli nutnou výpomoc. Penzijní příspěvky jsou vyplaceny za neplacené pečovatele neschopné soustavně vykonávat celodenní zaměstnání kvůli péči, kterou poskytují. Výše náhrad pojištění dlouhodobé péče je limitována tak, že pojištěnému je obvykle ponecháno, aby část zaplatil sám. Také nejsou pokryty ubytovací a léčebné náklady, aby bylo zabezpečeno, že nevznikne žádný podnět k ubytování těch, kdož potřebují dlouhodobou péči, v sanatoriu.

Pojistné za soukromé pojištění dlouhodobé péče je vypočítáno podle vymezeného postupu, je závislé na věku pojištěného v době vstupu do pojištění (uzavření smlouvy) a je stejné pro muže i ženy. Navíc pojistné pro osoby, které byly povinovány sjednat pojištění dlouhodobé péče k 1. lednu 1995, je omezeno výší maximálního pojistného pro

sociální pojištění dlouhodobé péče a také je omezeno pojistné pro pojištěné manžely s jediným příjmem. Pojistné pro osoby, které nebyly povinovány sjednat soukromé pojištění dlouhodobé péče k tomuto datu, je omezeno po předchozím pětiletém pojistném období. Aby bylo zajištěno, že tyto předpisy jsou neměnné, všechny pojišťovny, které uzavírají soukromé pojištění dlouhodobé péče, se musí podílet na systému, který dává záruku stálého a účinného vyrovnání různých nákladů bez ztěžování přístupu k trhu novým poskytovatelům. Podle tohoto systému pojistné vylučující náklady bude určeno jednotně na základě spojených výpočetních podkladů pro všechny podniky uzavírající pojištění soukromé dlouhodobé péče. Vyrovnávací metoda podléhá doзору spolkového úřadu pro pojistný dozor.

V rozporu s metodou průběžných plateb použitou v sociálním pojištění je rezerva stanovena podle vymezeného postupu s podíly z pojistného, aby pokryla riziko dlouhodobé péče, které se zvyšuje s věkem. Nastavení kapitálu tímto způsobem znamená, že financování krytí tohoto rizika v případě soukromě pojištěné osoby není ovlivněno neodmyslitelnými riziky trvale stárnoucí populace. Následkem toho soukromí pojistitelé dlouhodobé péče budou schopni nabídnout v budoucnu příznivější pojistné než systém sociálního pojištění pro stejný rozsah náhrad.

Navíc k povinnému pojištění pro soukromě pojištěné osoby nabízejí soukromé pojišťovny také doplňkové pojištění dlouhodobé péče pro každého, kdo v případě dlouhodobé péče buď platí zbylé náklady nebo předtím dohodnutý měsíční obnos.

#### *4.4.6. Současná situace a budoucí vyhlídka*

Následně po značných ztrátách pojistitelů soukromého zdravotního pojištění vyplývající ze zákonů v raných 70. letech 20. století vedla krize v systému zákonného pojištění k postupnému obnovení pozice sektoru soukromého zdravotního pojištění. Tato pozice byla upevněna v působivém stylu v minulých letech různými zákonnými reformami (Reforma systému zdravotní péče z roku 1989, Zákon o uspořádání systému zdravotní péče z roku 1993) a nedávno zákonem o pojištění povinné dlouhodobé péče, který vstoupil v platnost v roce 1995.

Z základním věcem patří poznání příležitostí spojených se začleněním soukromého sektoru do podvojného systému zdravotního pojištění a poznání, že soukromé zdravotní pojištění je vžitě v obecném povědomí jako vysoce účinná a nákladově efektivní alternativa k zákonným zdravotním náhradám. Uvedení standardního sazebníku pro starší pojištěné jednotlivce a dodatečné kalkulace pro snižování pojistného pro tyto jednotlivce poskytují tito pojistitelé s opětovným ujištěním, že mohou mít ještě cenově dostupnou ochranu ve stáří.

Všechny příslušné úřady musí být ujištěny, že soukromé zdravotní pojištění je integrální a nepostradatelný prvek systému zdravotní péče, a že soukromý sektor, přestože operuje na základě soukromého podnikání, bere svou socio-politickou odpovědnost neobyčejně vážně.

## **4.5. Nizozemí**

### *4.5.1. Historie soukromého zdravotního pojištění*

První organizovaná forma zdravotního pojištění se datuje od středověku, kdy cechy, které byly tehdy založeny, poskytovaly finanční podporu a náhrady v přirozené podobě

v případě nemoci. Na konci 18. století však byly cechy rozpuštěny s následnou ztrátou systému léčebné podpory, který zavedly. Výsledná mezera byla vyplněna charitativními církevními organizacemi, zaměstnavateli, kteří uznali svou sociální zodpovědnost a – v rámci léčebných nákladů – lékaři, kteří s výhledem dosažení určitého stupně svého finančního zabezpečení začali poskytovat léčbu náhradou za příspěvky závislé na výši příjmu pomocí zřízení "lékařských fondů".

Pojištění "ušlého výdělku" zůstalo v pozadí, dokud vláda nezavedla sociální systém pro podporu určitých skupin populace, které potřebovaly zvláštní ochranu, např. zaměstnanci v průmyslu a zemědělství. Jak se postupně zvyšovala poptávka v tomto sektoru, soukromé pojišťovací společnosti začaly nabízet tento druh krytí.

Od druhé světové války se nadále značně zvyšovala poptávka po pojistném krytí, s tím jak se rozvíjela ekonomika.

#### *4.5.2. Povaha poskytovatelů*

V polovině roku 1995 bylo přibližně 5,5 miliónů lidí pokryto výhradně soukromým zdravotním pojištěním. Skutečnost, že těchto 5,5 miliónů lidí je přibližně 32% celkové pojištěné populace dokazuje důležitost role, kterou má soukromé zdravotní pojištění v holandském systému zdravotní péče. V roce 1995 na holandském trhu aktivně působilo 47 pojišťoven plus 27 sociálních zdravotních pojistných fondů. Všechny tyto zdravotní pojišťovny, sociální i soukromí pojistitelé, jsou členy Asociace holandských zdravotních pojistitelů (Zorgverzekeraars Nederland).

V Nizozemí může být činěn rozdíl mezi soukromými zdravotními pojistiteli, kteří uzavírají pouze zdravotní pojištění, a smíšenými společnostmi, které kromě zdravotního pojištění uzavírají další druhy životních a neživotních obchodů. Další rozdíl může být učiněn podle právní formy společností. Velký počet pojistitelů působí jako vzájemné pojišťovny. Třetí rozdíl je podle cílů společností. Někteří pojistitelé působí na komerční bázi, zatímco jiní, zvláště ti sdružení se zdravotními pojistnými fondy, jsou neziskoví.

Neživotní pojišťovny podléhají doзору Pojistné (obchodní) komory. Její pravomoci jsou dány zákonem. Jedním z důležitých úkolů je dozor nad solventností pojišťovny.

#### *4.5.3. Rozsah náhrad*

Obecně je pojišťovnám poskytnuta volnost, aby stanovily rozsah krytí a výši pojistného. Pouze WTZ (část 2) stanovuje standardní rozsah náhrad. Tato pojistka zdravotního pojištění je srovnatelná s balíkem sociálních zdravotních fondů a nazývá se "standardní balíková pojistka". Pojistné je standardizováno, ale maximální sazba je stanovena každoročně vládou. V roce 1997 bylo pojistné zákonem omezeno na 217 guldenů (tj. 98,5 eur) měsíčně (pro starší 65 let na 207 guldenů, tj. 94 eur) za tuto pojistku. Schéma WTZ je částečně financováno povinnými protisubvencemi od všech soukromě pojištěných. V lednu 1989 byl novelizován zákon, aby do WTZ mohli být přijati občané starší 65 let, kteří již předtím měli nějaký jiný druh soukromého pojištění (obvykle s vysokým pojistným) nebo vůbec žádné pojištění. V roce 1995 bylo pojištěných 695 775 lidí v rámci WTZ. Při existující konkurenci mezi zdravotními pojistnými fondy a omezení balíků krytých povinným zákonným pojištěním roste rozsah povinného pojištění (část 3). Vláda dala zdravotním pojistným fondům příležitost nabízet doplňková pojištění.

#### 4.5.4. *Financování soukromého zdravotního pojištění*

Obecně platí, že soukromě pojištění lidé platí sami své náklady na léčebnou péči, kterou obdrží, a pak jsou jejich náklady uhrazeny zdravotní pojišťovnou (pokud je péče kryta náhradovým balíčkem). Soukromé pojištění má rozsáhlý výběr pojistného krytí, odpočitatelných položek a sazeb (převážně závislých na věku). Na lidi patřící do kategorií s vysokým rizikem se vztahuje pojistka standardního balíku WTZ.

Soukromí pojistitelé obvykle ve svých pojistných podmínkách stanovují, že pro lékařskou péči v nemocnici je vyžadováno doporučení všeobecného praktického lékaře. Poplatek za službu je obvyklý způsob. Často jsou poplatky za nemocniční a léčebnou péči placeny přímo pojistitelem. Několik pojistitelů poskytuje tuto možnost pro náklady jiných dodavatelů a léčiv. Poplatky za lékařské speciality bývaly více než dvakrát vyšší než za sociální zdravotní pojištění, ale od ledna 1997 byly tyto poplatky zkoordinovány. To znamená, že soukromě i zákonně pojištění platí stejnou částku peněz za odbornou péči.

#### 4.5.5. *Současná situace a budoucí vyhlídka*

Neočekávalo se, že by holandská vláda v letech 1994-98 výrazněji reformovala holandský systém zdravotní péče. Změnami v tomto vládním období byl přenos léčby z části ABWZ do části 2. V této druhé části stále více funguje konkurence. Také se sblížilo sociální a soukromé zdravotní pojištění, rozpočty pro sociální zdravotní pojišťovny byly omezeny a muselo být zahrnuto více rizikových faktorů pro WTZ populaci. Třetí část zaujala stomatology pro dospělé a fyzioterapie (rehabilitace). Důležitým vládním opatřením bylo zavedení systému spoluúčasti. V roce 1997 museli lidé, kteří byli pojištěni zákonným zdravotním pojištěním, platit příspěvky z vlastních prostředků za většinu léčebných prostředků až do maximální částky 200 guldenů (tj. 91 eur) ročně. Účelem těchto opatření je zvýšit užitečnost sociálních zdravotních pojišťoven. Vláda vyzvala soukromé pojišťovny, aby zavedly rovněž (minimální) odpočitatelnou položku 200 guldenů (tj. 91 eur) ve všech pojistkách.

Pro delší období je sporná otázka, jestli pokračovat v konkurenci a s odloučením mezi "soukromými" a "sociálními" pojišťovny nebo ne. Nejen v oblasti zdravotní péče, ale i v oblasti sociálního zabezpečení se stávají tyto otázky důležitějšími.

Hlavním účelem politických změn je vybudovat systém zdravotního pojištění, který zaručí přístup k nezbytné léčebné péči pro všechny občany. Ale otázka zní jak – zda omezením rozsahu povinného pojištění nebo rozšířením systému sociálního zdravotního pojištění, který bude znamenat omezení pro soukromá pojištění. Vypadá to, že odpověď na tuto otázku je na příštích vládách. Prozatím zůstává "sblížení" mezi soukromým a sociálním pojištěním sporným bodem.

## 4.6. **Velká Británie**

### 4.6.1. *Historie soukromého zdravotního pojištění*

Některé prvky pojištění léčebných výdajů časově předcházejí zavedení státních léčebných náhrad před více než padesáti lety.

Zákon o Národním pojištění z roku 1911 ustanovil zákonné povinné schéma, které doplňovalo náhrady již nabízené "dobročinnými společnostmi". Dobročinné společnosti

pokračovaly v nabídce pojistného krytí pro ty zaměstnané manuální dělníky, kteří nebyli chráněni tímto zákonem.

Od roku 1911 do roku 1939 státní i soukromá schémata rozšířila podstatně své funkce a v roce 1948 byla ustanovena NHS, přes odpor ze sektoru lékařských profesí. Předpokládalo se, že poptávka po soukromém zdravotním pojištění bude po zavedení NHS upadat, ale namísto toho soukromí pojistitelé prožili skoro padesát let téměř nepřetržitého růstu.

Stálé zdravotní pojištění bylo prodáváno v UK před 100 lety, jeho hlavní smysl byl napomáhat financování lokálních soukromých nemocnic. V roce 1948 existovalo přes 400 schémat, ale se zavedením NHS počet klesl na něco přes třicet. Tato schémata zůstala v důsledku zavedení řady náhrad zaplacených přímo příspěvatelem a nyní tvoří část sektoru soukromého zdravotního pojištění.

#### *4.6.2. Celkový obrázek zdravotního pojištění*

Pojem soukromého zdravotního pojištění zahrnuje řadu různých pojistných druhů, každý se setkává s různými potřebami: soukromé zdravotní pojištění na léčebné výdaje, Stálé zdravotní pojištění (PHI) pro náhradu příjmů v případě dlouhodobých onemocnění nebo invalidity, osobní úrazové pojištění pro náhradu příjmů v případě krátkodobých onemocnění nebo invalidity, a dále pojištění kritických onemocnění, které běžně hradí jednorázovou částku při diagnóze určitých vážných onemocnění, a které u nás známe jako připojištění k životnímu pojištění, kdy vzniklá diagnóza závažného onemocnění urychluje výplatu pojistného plnění z životního pojištění. Soukromé pojištění léčebných výdajů je definováno širěji, aby zahrnovalo nemocniční příspěvková schémata a také nemocniční hotovostní plány.

Soukromé pojištění léčebných výdajů a Stálé zdravotní pojištění mohou být nabízeny jako zaměstnanecké náhrady, a stejně tak mohou být pořízeny jednotlivci.

Soukromé pojištění léčebných výdajů si pořídilo asi 11% obyvatelstva, aby doplňovalo nebo hradilo soukromý přístup k některým náhradám jinak dosažitelných v rámci NHS. Pokrývá náklady na odbornou léčbu a akutní operace, ale náhrady pojištění mohou být přípustné např. za léčbu alkoholismu nebo psychiatrickou léčbu.

Jedinci se soukromým pojištěním léčebných výdajů nadále platí na NHS prostřednictvím obecného daňového systému a příspěvků Národního pojištění. Jednotlivě zaplacené pojistné nesmí být odečítáno z daně. Takto lidé fakticky platí dvakrát za části své zdravotní péče. Samozřejmě zůstávají oprávněni používat veškeré prostředky NHS.

#### *4.6.3. Soukromé zdravotní pojišťovny a rozsah náhrad*

Soukromé pojištění léčebných výdajů je prodáváno "spořicími společnostmi" (které nemají žádné akcionáře) a dalšími pojišťovnami nabízejícími zdravotní pojištění jako součást jejich obecného portfolia. Všechny jsou registrovány jako pojišťovny ve shodě s ustanoveními Zákona o pojišťovnách z roku 1982 a různými dalšími předpisy. Dozor nad pojišťovnami vykonává přímo resort Ministerstva průmyslu a obchodu (DTI).

Podle předpisů a nařízení stanovených zákonem a DTI musí pojistitelé rozdělit peníze na různé rezervy k finančnímu konci roku. Ministerstvo má rozsáhlé pravomoci k vyšetřování finančních záležitostí pojišťovacích společností.

Soukromí pojistitelé léčebných výdajů v UK nepobírají žádnou finanční podporu od státu. Proto tedy všichni soukromí pojistitelé léčebných výdajů musí být finančně soběstační, ať už s vlastním kapitálem nebo bez.



Stálé zdravotní pojištění je pro účel dozoru klasifikováno jako "dlouhodobé" pojistné podnikání. To znamená, že může být prodáváno jen společnostmi oprávněnými pro toto odvětví a podléhá finančním požadavkům týkajících se výpočtu pojistného, přiměřenosti rezerv a míry solventnosti podobně jako těm, které jsou používány v obchodech životního pojištění. Nicméně soukromí pojistitelé léčebných výdajů, kteří předtím nebyli oprávněni prodávat dlouhodobé pojištění tak nyní podle evropských zákonů činit smějí. Přes čtyřicet pět společností nabízí produkty stálého zdravotního pojištění.

Celkem je 27 spořicíh společností a pojišťoven činných na soukromém zdravotním pojistném trhu. V roce 1995 měl trh, celkově pokrývající 6,2 miliónu lidí, příjem za lékařské předpisy 1 701 miliónů liber a proplatil 1 390 miliónů liber na nárocích.

Existuje asi 29 "nemocničních příspěvkových schémat", která jsou neziskovými orgány zatříděnými jako pojišťovny a která jsou provozována podle stejných zákonných předpisů jako spořicí společnosti. Nemocniční hotovostní tarify jsou dostupné asi u šestnácti organizací v UK, včetně spořicíh společností a pojišťoven.

#### *4.6.4. Financování soukromého zdravotního pojištění*

Soukromé pojištění léčebných výdajů je navrženo tak, aby vyrovnávalo náklady soukromé odborné akutní léčby poskytnuté buď na nemocničním nebo ambulantním základě, kdy hlavními nekrytými oblastmi jsou primární péče (praktický lékař), běžné těhotenství, dlouhodobá onemocnění, rutinní zubní lékařství a ambulantní léky.

Mnoho NHS nemocnic umožňuje, aby byla lůžka dostupná i pro soukromé pacienty a účtuje za ně, ale většina pacientů je léčená v soukromých nemocnicích, ačkoli úloha soukromých postelí v rámci NHS vzrůstá.

Většina nemocničních odborníků (známých jako "konzultanti" v UK), kteří se zabývají soukromou lékařskou praxí, také pracuje pro NHS. Nejsou zaměstnáni soukromými zdravotními pojistiteli nebo soukromými nemocnicemi a není žádný právní vztah mezi konzultanty a pojistiteli, tj. neexistuje žádný standardní seznam poplatků, ačkoli existují pokusy o některé nové nezávislé dohody.

#### *A. Krytí*

Soukromé pojištění léčebných nákladů nabízí dva hlavní druhy krytí. Některá schémata pokrývají každou část potřebného soukromého lékařského ošetření až ke stanovené hotovostní hranici, například 600 liber za závažnou operaci, 500 liber ročně za ambulantní léčbu atd. Další druh schémat nabízí prakticky plné krytí za všechno oprávněné soukromé lékařské ošetření až do stanoveného ročního maxima. Stanovená denní dávka může být splatná, pokud se pacientovi v NHS nemocnici dostalo léčby zdarma.

Soukromí pojistitelé léčebných nákladů nabízejí skupinové i individuální smlouvy, z nichž každá může zahrnovat rodinné příslušníky. U individuálních smluv právo na obnovu spočívá na pojištěném, i když pojistitel může upravit všeobecné podmínky pojištění a pojistné od data obnovy. U skupinových pojištění právo na obnovu běžně spočívá na skupině. Nicméně v případě velkých skupin ohodnocených na základě zkušenosti obecně není společností dáno právo na obnovu a podmínky jsou dohodnuty při každé obnově smlouvy. Soukromé pojištění léčebných nákladů je roční smlouva. Několik společností nabízí dlouhodobější smlouvy, speciálně zaměstnavatelům jako zaměstnanecké příspěvky.

"Dobrovolné skupiny" jsou smíšenou kategorií, ve které je pojistné dohodnuto zaměstnavateli, asociacemi nebo odborovými organizacemi jménem zaměstnanců, ale placeno jednotlivými zaměstnanci typicky formou srážek z výplaty.

Náhrady dostupné v nemocničních příspěvkových schématech jsou méně obsáhlé než ty od pojistitelů léčebné péče a obecně nejsou zamýšleny, aby vyrovnávaly náklady na léčebnou péči v plné výši. Zahrnují omezené náhrady za pobyty v nemocnici ať v rámci NHS nebo jako soukromý pacient, společně s očními, stomatologickými, mateřskými a rekonvalescentními příspěvky. Nemocniční hotovostní tarify poskytují příjem stanovené denní částky během pobytu člena v NHS nebo soukromé nemocnici, aby byly spotřebovány podle přání každého jednotlivce.

*Stálé zdravotní pojištění* je dlouhodobá smlouva navržená tak, aby poskytovala příjem lidem v průběhu doby, kdy jsou práce neschopní následkem nemoci nebo zranění. Nebere se ohled na to, zda je nutná hospitalizace, ale toto pojištění podléhá výjimkám jako těhotenství a sebepoškození. Všeobecně vzato jsou dva druhy krytí: pro ty, kteří jsou neschopni vykonávat své *vlastní* povolání a pro ty, kteří jsou neschopni vykonávat *jakékoli* povolání. Maximální splatná náhrada je v rozsahu od 50% do 80% příjmů za dvanáct měsíců předcházejících pracovní neschopnosti, bez peněz přijatých ze státních náhrad (sociální zabezpečení) a dalších schémat zdravotního pojištění. Náhrady (které mohou být zvýšeny, aby vyrovnaly vlivy inflace), mají formu příjmu, který začne být vyplácen pokud pracovní neschopnost trvá, a to po stanoveném období, tzv. karenční době. Osobě, která je jednou přijata do Stálého zdravotního pojištění, nemůže pojistitel odmítnout prodloužení krytí, pokud nedošlo k nedodržení pojistných podmínek. Podle novějších forem individuálních pojistek a skupinových obchodů má nicméně pojistitel právo zvýšit pojistné podle své celkové zkušenosti spíše než pouze pro vybraného pojištěnce.

Osobní úrazové smlouvy jsou roční, obnovitelné a mohou být změněny podle přání pojistitele. Jsou k dispozici skupinové i individuální smlouvy, navržené tak, aby poskytovaly příjem zhruba po dva roky, pokud je pojištěná osoba dočasně invalidní následkem nehody, a aby byla vyplácena jednorázová částka v případě nehody s následkem smrti nebo trvalé invalidity. Platba může být provedena po prvním dnu pracovní neschopnosti nebo po určené čekací době. Přestože platba od prvního dne je běžně prováděna pouze pokud pracovní neschopnost trvá týden a více, náhrada příjmu může být rozšířena, aby zahrnovala pracovní neschopnost v důsledku nemoci.

## B. Pojistné

Pojistné ze soukromého pojištění léčebných nákladů pro jednotlivce se vztahuje k věku i průběhům škod celého samostatného nákupního sektoru, tj. jednotlivci jsou společensky ohodnoceni. Pojistné obecně roste s věkem. Většina pojistitelů požaduje, aby navrhovatel vyplnil formulář s léčebnou anamnézou a každá žádost je podrobně přezkoumána. Může být uloženo omezení krytí za určených podmínek nebo při potenciální recidivě. Několik společností dovoluje navrhovatelům, aby se připojili bez vyplnění formuláře s léčebnou anamnézou. Namísto toho se použije prohlášení navrhovatele, podle kterého nemůže hlásit pojistnou událost vyplývající ze zdravotních problémů existujících v předcházejících pěti letech, leda by nevyžadovaly žádnou péči ani konzultace v (obvykle) dvou následných letech.

Skupinová schémata placená společnostmi, kdy zaměstnavatel platí veškeré pojistné, obvykle mají speciálně vypočítané pojistné. Obecně čím větší skupina, tím nižší skutečné pojistné za člena. V největších skupinách nemusí pojistitel dokonce požadovat ani jméno a detaily léčebné anamnézy krytých jednotlivců, takže členská rizika nejsou jednotlivě

zkoumána. Namísto toho zaměstnavatel oznamuje počet členů ve skupině na začátku a na konci každého smluvního období, aby mohlo být vypočítáno celkové pojistné. Pojistné pro takovéto skupiny je "ohodnoceno na základě zkušenosti" a spolu s každou zkušeností nároku skupiny je bráno do úvahy při výpočtu podílu příspěvků pro další období pojištění. Vzorce se liší, ale skupina s průběhem nepatrných nároků může očekávat, že dojde ke snížení nákladů jejího pojištění pro nastávající období. Obdobně skupina se zkušeností velkých nároků může očekávat, že při obnovení smlouvy zaplatí více.

Podobné hodnotící faktory pojistného mohou být také brány v úvahu při ohodnocování krátkodobých osobních úrazových a nemocenských pojistek. U skupinových schémat dochází ke značným odlišnostem: od těch, které jsou financovány v plném rozsahu zaměstnavatelem, k soustavám, v nichž zaměstnavatel vystupuje jenom jako jednatel.

### *C. Daně*

Jednotlivci nakupující soukromé pojištění léčebných výloh pro sebe a své rodinné příslušníky nesmí náklady odepisovat z daně z příjmu. Zaměstnanci pobírající soukromé krytí léčebných výdajů ve skupinovém schématu jsou považováni za pobírající "dobrovolnou dávku", která je závislá na osobní dani z příjmu z hodnoty pojistného placeného zaměstnavateli. Nicméně zaměstnanci s velmi malými příjmy nemusí odvádět daň za tuto náhradu, ať už ji použijí jakkoli.

Pojistky stálého zdravotního pojištění nezískávají žádnou daňovou úlevu. Když se stane nějaká náhrada splatnou, je povinné danit ji jako mimořádný příjem po jednom celém daňovém roce. Když je náhrada placena v rámci skupinového schématu, je vyplácena zaměstnavatelem a je daněna jako běžný příjem.

#### *4.6.5. Současná situace a budoucí vyhlídky*

Role soukromého zdravotního pojištění ve Velké Británii je podstatně ovlivněna existencí NHS a státního sociálně zabezpečovacího systému. Soukromý lékařský sektor je v první řadě zamýšlen k tomu, aby uspokojil potřebu odborné léčby v relativně krátkém čase. Role Stálého zdravotního pojištění se zvyšuje s tím, jak se státní náhrada snižuje a jsou předepsána přísná kvalifikační kritéria pro náhrady.

NHS trpěla problémy financování a udržování zařízení, aby bylo nejnovější, od té doby, co byla v roce 1948 ustavena. Avšak úrazové a pohotovostní služby nabízené NHS mají vysoký standard, jako třeba léčba akutních život ohrožujících nemocí. Poptávka po neurgentní chirurgii, zvláště mezi starším obyvatelstvem, například kyčelní náhrada, méně závažná gynekologie atd. skončila fakticky přidělováním prostřednictvím neformálního seznamu čekatelů. V současné době je přes 1 milion lidí, kteří očekávají přijetí do NHS nemocnic, a spousta z nich bude čekat ještě hodně měsíců.

Soukromý léčebný sektor a částečně soukromé pojištění zdravotních nákladů se zčásti rozvinuly proto, aby uspokojili potřeby neurgentních operací bez dlouhých čekacích dob, které se zažívají v rámci NHS. Tento druh operací tvoří hlavní část pracovní náplně soukromého sektoru a zahrnuje výkonná zařízení, takže se běžně uskutečňují např. nekomplikovanější srdeční operace a léčba rakoviny.

Obecně lidé se sjednaným soukromým pojištěním léčebných nákladů stále využívají služeb NHS pro péči praktických lékařů, při těhotenských, chronických a mentálních chorobách a soukromý sektor hlavně pro odbornou péči na ambulantním základě a pro operační hospitalizaci. Soukromé pojištění léčebných nákladů jim umožňuje využívat

soukromých zdravotních služeb namísto zařízení NHS, pokud požadují odbornou ambulanci nebo nemocniční léčbu. Značný počet těchto pojištěných stále příležitostně přijímá léčbu zdarma od NHS. Kolem 15% soukromých pacientů není pojištěno a platí všechny náklady sami.

Od počátku 90. let 20. století prošla NHS důležitými reformami, aby byli oddělení kupující od poskytovatelů a byly vneseny lepší praktiky hospodaření. Jednotlivci budou povzbuzováni převzít větší zodpovědnost za své vlastní zdraví a ekonomické volby, kterým rodiny čelí, což znamená, že se pravděpodobně rozšíří pole pro širší soukromé pojištění léčebných nákladů. Toto pojištění přispěje ke zdrojům dostupným v celkovém zdravotním hospodářství.

#### 4.7. Podíl soukromého zdravotního pojištění na výdajích na zdravotní péči

V následujících tabulkách jsou uvedeny podíly soukromých výdajů na zdravotnictví jako % HDP a jako % celkových výdajů na zdravotnictví a podíl soukromého pojištění na celkových výdajích na zdravotnictví. Tato data byla čerpána z databáze OECD [4], neboť v databázi WHO nejsou k dispozici.

Tab.30.

<b>Soukromé výdaje na zdravotnictví ( % HDP)</b>						
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Rak.</b>	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,4
<b>ČR</b>	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5
<b>Fr.</b>	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1
<b>Něm.</b>	2,1	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2
<b>Niz.</b>	2,7	2,6	2,4	2,3	2,3	2,5
<b>UK</b>	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
<i>Copyright OECD HEALTH DATA 2001 DEMO</i>						

*Výňatek z definice: Soukromě financovaná část celkových zdravotních nákladů. Soukromé zdroje financování zahrnují platby v hotovosti (jak za volně prodejné léky, tak za spoluúčast), soukromé pojistné programy (plány), dobročinné instituce a zdravotní péči v zaměstnání.*

Tab.31.

<b>Soukromé výdaje na zdravotnictví (% celkových nákladů na zdravotnictví)</b>						
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Rak.</b>	26,5	26,6	26,5	25,8	25,6	27,7
<b>ČR</b>	3,8	3,3	4,6	5,2	6,1	7,3
<b>Fr.</b>	21,8	22,5	22,0	22,0	22,6	22,3
<b>Něm.</b>	23,8	21,9	21,6	22,5	22,5	21,9
<b>Niz.</b>	32,3	30,1	26,7	25,8	26,5	28,0
<b>UK</b>	15,7	15,9	14,7	14,1	15,1	15,1
<i>Copyright OECD HEALTH DATA 2001 DEMO</i>						

Tab.32.

<b>Soukromé pojištění (% celk. nákl. na zdravot.)</b>						
	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
<b>Rak.</b>	9,0	9,0	8,9	8,8	8,6	7,9
<b>ČR</b>						
<b>Fr.</b>			10,9	11,1	11,9	11,8
<b>Něm.</b>	7,2	6,5	6,4	6,7	6,8	6,7
<b>Niz.</b>						
<b>UK</b>	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,2
<i>Copyright OECD HEALTH DATA 2001 DEMO</i>						

*Výňatek z definice: Výdaje na zdravotnictví v rámci fondů soukromého pojištění (jak soukromého sociálního pojištění, tak i všech dalších fondů soukromého pojištění).*

## 5. Pojistné a rezervy soukromého zdravotního pojištění

### 5.1. Rizika krytá soukromým zdravotním pojištěním

Soukromé zdravotní pojištění kryje různá rizika, jak již bylo ostatně zmíněno v předchozí kapitole u jednotlivých zemí, avšak v této kapitole se budeme soustředit pouze na rizika nemoci či úrazu, kdy vznikají náklady spojené s léčbou a je třeba je uhradit; a na rizika hospitalizace a pracovní neschopnosti, kdy je vyplácena pevná denní dávka. Prostřednictvím tarifů se rizika dělí ještě podrobněji, rozlišují se např. náklady na operativní zákroky, náklady na obvazový materiál, náklady účtované lékařem, náklady na zubní ošetření a protetiku, výdaje spojené s těhotenstvím a porodem, náklady na pohřeb. Dále lze pojistit i tzv. nadstandardní péči, např. jednolůžkový pokoj v nemocnici s nadstandardním vybavením a stravou, použití dražších léků a materiálů apod.

Pojištění kryjící takto vybraná rizika můžeme rozdělit do dvou skupin:

1. Pojištění, u kterých není známa výše plnění, omezena je pouze spoluúčastí nebo maximální výší plnění. K tomuto typu řadíme všechna pojištění pro případ nemoci, bez ohledu na to, jestli se hradí podle pevných sazeb nebo je plnění neomezené.
2. Pojištění, u nichž je známa denní výše plnění a tato se plní nezávisle na skutečně vzniklých škodách, u nichž však není předem známa doba trvání pojistné události. K tomuto typu patří pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti a pojištění denní dávky při pobytu v nemocnici.

Toto členění je vhodné z důvodu odlišného stanovení pojistného, který je popsán v následujícím textu.

Na závěr kapitoly porovnáme průběh rizikového a spořicího pojistného a průběh rezerv pro pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti.

### 5.2. Podklady pro výpočet pojistného

#### 5.2.1. Náklady na osobu

Nejčastěji používanou metodou stanovení pojistného v soukromém zdravotním pojištění je metoda průměrných nákladů. Definiují se proto nejprve tzv. náklady na osobu ve věku  $x$ , a to jako průměrné roční náklady připadající na osobu ve věku  $x$ :

$$\bar{K}_x = \frac{S_x}{L_x};$$

kde  $S_x$  je celková škoda připadající na všechny osoby ve věku  $x$  a  $L_x$  je počet osob ve věku  $x$ .

Protože celková škoda závisí na věku  $x$ , typu nákladů (tarifu) a na pohlaví, závisí na nich také náklady na osobu a lze označit např.  $\bar{K}_x^i$  náklady na osobu pro muže ve věku  $x$  pojištěného v  $i$ -tém sektoru zdravotního pojištění. My však odvodíme výpočet pojistného pro nějaký pevně daný sektor a pro muže. Odpovídající náklady na osobu budeme dále značit  $\bar{K}_x$ .

Obvykle rostou náklady na osobu společně s jejím věkem. Proložíme-li náklady na osobu křivkou v závislosti na věku, bude mít, zvláště v případě, že je k dispozici jen velmi malý pojistný kmen, velmi mnoho lokálních minim a maxim. Proto je vhodné použít vyrovnané náklady na osobu  $K_x$ . Ty získáme proložení hodnot nákladů na osobu

vhodným neklesajícím polynomem, příp. neklesající částí nějakého vhodného polynomu, a vyrovnaním metodou nejmenších čtverců.

Náklady na osobu se někdy normují, čímž se omezí jejich závislost na tarifu, a to tak, že se vztáhnou k určitému tzv. normovacímu roku  $k_x$ ,

$$k_x = \frac{K_x}{K_{x_0}}$$

kde normovací věk  $x_0$  se volí nejběžněji jako 28 nebo 43. Ze známých hodnot  $k_x$  a  $K_{x_0}$  snadno určíme  $K_x$ . Proto se  $K_{x_0}$  nazývají základní náklady na osobu a značí se  $G$ . Nám však dále postačí v odvozování nenormované vyrovnané náklady na osobu a proto budeme používat výhradně je.

### 5.2.2. Počet dnů neschopnosti či hospitalizace na osobu

V pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti a pojištění denní dávky při pobytu v nemocnici je výše denní dávky pevně daná. Náhodné jsou počátek a doba trvání pojistné události. Jako míru ročního škodního zatížení na osobu ve věku  $x$  lze použít počet dnů neschopnosti nebo hospitalizace za rok. Označíme je  $t_x$  a platí

$$t_x = \frac{H_x}{L_x},$$

kde  $H_x$  je celkový počet dnů neschopnosti, resp. hospitalizace osob ve věku  $x$  za rok. Ze shodných důvodů jako v případě nákladů na osobu se jako početních podkladů používá vyrovnaných hodnot  $t_x$ . Dny nemoci nezávisí (s výjimkou velkých nárůstů nákladů) na výši nákladů, ale na četnosti nemocí. Tyto hodnoty jsou u velkých populací vystaveny malým výkyvům, proto se dny nemoci už nenormují. V případě, kdy výplata denní dávky začíná po uplynutí určitého počtu dní, je toto při výpočtu nutně zohlednit.

### 5.2.3. Pravděpodobnost úmrtí a pravděpodobnost storna

Stejně jako v životním pojištění i zde se ke zjišťování odchodů z pojistného kmene používá úmrtnost  $q_x$ , která značí pravděpodobnost, že osoba, která je naživu ve věku  $x$ , zemře před dosažením věku  $x+1$ . V praxi se používají standardní úmrtnostní tabulky.

Na rozdíl od životního pojištění hraje ve výpočtu pojistného a rezervy důležitou roli pravděpodobnost storna  $w_x$ . Pravděpodobnost storna je závislá jak na dosaženém věku, tak i na délce trvání pojištění.

### 5.2.4. Technická úroková míra

Výpočet pojistného je založen na současné hodnotě očekávaného pojistného plnění, které bude muset pojišťovna v budoucnu vyplatit. K určení současné hodnoty potřebujeme stanovit vhodnou technickou úrokovou míru  $i$ . Musíme přitom volit tak, aby příliš nízká úroková míra nevedla k vysokým pojistným sazbám, které by neobstály v konkurenčním prostředí na pojistném trhu, a aby naopak vysoká úroková míra nezpůsobila vytvoření nízkých rezerv a tedy i případné platební problémy pojišťovny.

### 5.3. Nettopojistné

V závislosti na typu a rozsahu pojistného krytí se používají dva základní druhy pojistného. A to rizikové pojistné a pojistné se spořicí složkou.

#### 5.3.1. Rizikové pojistné

Rizikovým pojistným rozumíme pojistné, které kryje pouze škody vzniklé v pozorovaném časovém úseku (často v jednom roce). Spořicí složka k vytváření rezervy, která by kryla s věkem rostoucí rizika, se nezapočítává. Známe-li náklady na osobu, resp. počet dnů nemoci, stanovíme rizikové nettopojistné velmi snadno jako

$$P_x = K_x$$

v případě pojištění nemoci, resp. jako

$$P_x = T \cdot t_x,$$

v případě pojištění denní dávky, kde  $T$  je vyplácená denní dávka.

Je-li pro nějaký tarif počítáno pojistné jako rizikové, má to následující důsledky. Není tvořena žádná rezerva a pojištěný musí platit pojistné stanovené právě pro jím dosažený věk, a to znamená, že s rostoucím věkem, kdy se mu zpravidla snižuje příjem, bude platit vyšší pojistné. Tarif s rizikovým pojistným vyžaduje vyšší správní náklady, což je způsobeno pravidelně se měnícím pojistným. Dále není pojištěná osoba zrazována od změny pojištění ztrátou uspořené rezervy. Z těchto důvodů se rizikové pojistné používá jen ve speciálních tarifech s krátkým trváním pojištění (např. pojištění cestovních léčebných výloh v zahraničí) a v tarifech, u kterých může být pro všechny věky použito stejné riziko (např. tarify stomatologického pojištění). Běžně se rizikové pojistné používá pro výpočet pojistného v pojištění dětí a mládeže.

#### 5.3.2. Pojistné se spořicí složkou

Spořicí složka se v ostatních tarifech započítává k vytváření rezervy na stárnutí. Pojistné se stanovuje tak, aby po celou dobu pojištění bylo stejně vysoké. V prvních letech tedy bude vyšší, než jemu odpovídající rizikové pojistné a právě tento přebytek slouží k vytváření rezervy.

#### 5.3.3. Princip ekvivalence

Nettopojistné má krýt právě všechna pojistná plnění během doby, po kterou je osoba pojištěna. Proto odvodíme současnou hodnotu očekávaných plateb pojistného za dobu pojištění a současnou hodnotu očekávaných budoucích pojistných plnění. Princip ekvivalence spočívá v tom, že jsou si tyto současné hodnoty rovny.

#### 5.3.4. Současná hodnota očekávaných plateb pojistného

Nechť  $l_x$  je počet všech pojištěných ve věku  $x$ , pak očekávaný počet všech pojištěných ve věku  $x+1$  je

$$l_{x+1} = l_x \cdot (1 - q_x - w_x),$$

kde  $q_x$  je pravděpodobnost úmrtí a  $w_x$  pravděpodobnost storna, tak jak byly definovány výše. Diskontovaný počet pojištěných ve věku  $x$  označíme  $D_x$ .



Platí

$$D_x = l_x \cdot v^x,$$

kde  $v = \frac{1}{1+i}$  a  $i$  je technická úroková míra. Pojištění ve věku  $x$  budou pojištění  $N_x$  diskontovaných let, přičemž

$$N_x = \sum_{n=0}^{\omega-x} D_{x+n},$$

kde  $\omega$  je konečný věk. Pak bude současná hodnota předlhučního jednotkového doživotního důchodu  $\ddot{a}_x$  rovna

$$\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x}.$$

### 5.3.5. Současná hodnota očekávaného pojistného plnění

Škody, které očekáváme u diskontovaného počtu pojištěných, označme  $O_x$  a v závislosti na tarifu je určíme jako

$$O_x = D_x \cdot K_x$$

pro pojištění pro případ nemoci a

$$O_x = D_x \cdot T \cdot t_x$$

pro pojištění denní dávky.

Při pojištění denní dávky se vzorce odvodí pro pojištění na jednotkovou denní dávku  $T=1$ . Dostáváme

$$O_x = D_x \cdot t_x$$

v případě pojištění denní dávky.

Součet všech očekávaných diskontovaných plnění, která budou vyplacena  $l_x$  pojištěným v roce  $x$ , označme  $U_x$ . Platí

$$U_x = \sum_{v=0}^{\omega-x} O_{x+v}.$$

Současnou hodnotu pojistného plnění vyplaceného osobě ve věku  $x$  za celou dobu jejího budoucího setrvání v pojištění označme  $A_x$ . Platí

$$A_x = \frac{U_x}{D_x}.$$

### 5.3.6. Stanovení nettopojistného

Nettopojistné je stanoveno tak, aby právě krylo pojistná plnění po dobu, po kterou je osoba pojištěna. Platí

$$P_x \cdot \ddot{a}_x = A_x.$$

U některých tarifů můžeme předpokládat, že pojistné kryjící celou dobu pojištění bude zapláceno jednorázově a tedy má smysl počítat jednorázové nettopojistné. Z důvodu

vysokého pojistného pro dlouhodobá pojištění se nabízí jednorázové pojistné jen u tarifů s krátkou dobou trvání pojištění (např. pojištění cestovních léčebných výloh v zahraničí).

Jednorázové nettopojistné musí tedy podle principu ekvivalence odpovídat současné hodnotě očekávaných budoucích pojistných plnění. Pro ohraničený daný úsek pojištění délky  $n$  je tedy rovno  $A_{x,n}$ , kde  $A_{x,n}$  je současná hodnota očekávaných budoucích plnění v průběhu příštích  $n$  let, pro kterou platí

$$A_{x,n} = \frac{\sum_{v=x}^n O_v}{D_x}.$$

## 5.4. Bruttipojistné

Bruttipojistné je nettopojistné rozšířené o složky určené na pokrytí správních nákladů pojistitele a zabezpečení jak případných nepříznivých škodních výchylek formou bezpečnostní přirážky, tak podnikatelského zisku.

### 5.4.1. Přirážky

Jako ochrana před nepříznivým škodním průběhem (a jako prostředek pro zabezpečení podnikatelského zisku) slouží bezpečnostní přirážka  $\theta$ . Pro krytí nákladů pojišťovny se používá nákladová přirážka  $\beta$ . Dále je to inkasní přirážka  $\gamma$ , přirážka za zprostředkovatelské a ziskatelské náklady  $\alpha_2$  a přirážka za náklady na likvidaci škod  $\rho$ . Všechny tyto přirážky jsou proporcionalní, vyjadřují se jako procenta z bruttopojistného, a proto je můžeme vyjádřit jednou souhrnnou proporcionalní přirážkou  $\Delta$ . Platí

$$\Delta = \theta + \beta + \gamma + \rho + \alpha_2.$$

Přirážku za jednorázové počáteční náklady, tedy náklady, které bezprostředně souvisí s uzavřením pojistky (např. provize, zkoumaní zdravotního stavu – tzv. zdravotní underwriting, výdaje na cestovné) značíme  $\alpha_1$ . Tato přirážka se odvíjí od toho, jaká část ročního bruttopojistného je vyplacena jako počáteční náklady plus provize a do bruttopojistného se započítává metodou zillmerování. Krytí jednorázových počátečních nákladů se tedy rozloží na celou dobu pojištění.

### 5.4.2. Bruttipojistné

Současná hodnota bruttopojistného pro danou pojistnou smlouvu zaplaceného za celou dobu pojištění se podle principu ekvivalence musí rovnat současné hodnotě očekávaného pojistného plnění a nákladů, které v té době vzniknou pojišťovně k úhradě. Platí

$$B_x \cdot \ddot{a}_x = A_x + \Delta \cdot B_x \cdot \ddot{a}_x + \alpha_1 \cdot B_x,$$

po úpravě

$$B_x = P_x + \Delta \cdot B_x + \alpha_1 \cdot \frac{B_x}{\ddot{a}_x},$$

kde poslední člen vyjadřuje podíl jednorázových počátečních nákladů rozpočítaných na celou dobu pojištění na bruttopojistném. Bruttipojistné je tedy po úpravě rovno

$$B_x = P_x \cdot \frac{\ddot{a}_x}{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x - \alpha_1}.$$

Pro zjednodušení zápisu označíme  $z_x = \frac{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x}{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x - \alpha_1}$  a nazveme ho zillmerovacím faktorem. Brutto pojistné můžeme tedy zapsat ve tvaru

$$B_x = P_x \cdot \frac{z_x}{(1-\Delta)}.$$

Dále řekněme, že  $P_x \cdot z_x$  je zillmerované pojistné a označme ho  $P_x^z$ . Pak platí

$$B_x = \frac{P_x^z}{(1-\Delta)}.$$

Poznamenejme ještě, že zillmerování lze provádět jen u tarifů s pojistným se spořicí složkou.

V případě rizikového pojistného se přírážka za jednorázové počáteční náklady stanoví jako proporcionalní přírážka z bruttopojistného. Pak  $\Delta_I = \Delta + \alpha_I$  je součtem všech proporcionalních přírážek a platí

$$B_x = \frac{P_x}{(1-\Delta_I)}.$$

## 5.5. Rezerva na stárnutí

Téměř u všech tarifů platí, že riziko výskytu pojistné události roste s věkem a není tedy výhodné používat rizikové pojistné, protože by lidé s rostoucím věkem, kdy se jim zpravidla snižuje příjem, platili stále vyšší pojistné. Nicméně ani pro pojišťovny není použití rizikového pojistného u těchto tarifů výhodné, protože pojištěný není motivován proti změně pojištění případnou ztrátou uspořené rezervy, a není tak zrazován od výpovědi pojištění. Z těchto důvodů se téměř výhradně používá pojistné se spořicí složkou. S přibývajícím věkem bude toto pojistné nižší než skutečné riziko, a proto ke krytí tohoto rizika se na začátku pojištění, kdy je pojistné vyšší než odpovídá riziku onemocnění, vytváří rezerva na stárnutí. Po uplynutí určité doby pojištění se část pojistného plnění bude čerpat z rezervy na stárnutí.

### 5.5.1. Prospektivní výpočet rezervy

Rezerva na stárnutí se počítá obdobně jako rezervy životních pojištění, tedy jako rozdíl současné hodnoty budoucího pojistného plnění a současné hodnoty v budoucnosti přijatého pojistného. Označme  $V_{x,m}$  rezervu na stárnutí po  $m$  letech pro pojištěného se vstupním věkem  $x$ ,  $A_{x+m}$  současnou hodnotu budoucích plnění pojištěného ve věku  $x+m$ ,  $\ddot{a}_x$  současnou hodnotu jednotkového důchodu pojištěného ve věku  $x+m$ . Rezerva na stárnutí po  $m$  letech pro pojištěného ve věku  $x$  bude

$$V_{x,m} = A_{x+m} - P_x \cdot \ddot{a}_{x+m}.$$

Vzorec upravíme dosazením za  $A_{x+m} = P_{x+m} \cdot \ddot{a}_{x+m}$  na výraz

$$V_{x,m} = (P_{x+m} - P_x) \cdot \ddot{a}_{x+m}.$$

Z tohoto vyjádření je vidět, že rezerva na stárnutí je právě tak velká, aby bylo pojištěnému se vstupním věkem  $x$  zachováno jeho původní pojistné  $P_x$ , protože současná hodnota rozdílu v budoucnu placeného pojistného pro právě dosažený věk a pojistného pro vstupní věk je uložena právě v rezervě na stárnutí.

### 5.5.2. Rekurentní vzorce

Odvodíme výši rezervy po  $m+1$  letech pomocí rezervy po  $m$  letech a poukážeme na některé zajímavé vztahy:

$$\begin{aligned} V_{x,m+1} \cdot D_{x+m+1} - V_{x,m} \cdot D_{x+m} &= (A_{x+m+1} - P_x \cdot \ddot{a}_{x+m+1}) \cdot D_{x+m+1} - (A_{x+m} - P_x \cdot \ddot{a}_{x+m}) \cdot D_{x+m} = \\ &= \left( \frac{\sum_{v=x+m+1}^{\omega} O_v}{D_{x+m+1}} - P_x \cdot \frac{\sum_{v=x+m+1}^{\omega} D_v}{D_{x+m+1}} \right) \cdot D_{x+m+1} - \left( \frac{\sum_{v=x+m}^{\omega} O_v}{D_{x+m}} - P_x \cdot \frac{\sum_{v=x+m}^{\omega} D_v}{D_{x+m}} \right) \cdot D_{x+m} = P_x \cdot D_{x+m} - O_{x+m} = \\ &= P_x \cdot D_{x+m} - K_{x+m} \cdot D_{x+m} \end{aligned}$$

Po vydělení rovnice výrazem  $D_{x+m}$  a malé úpravě dostaneme

$$P_x - K_{x+m} + V_{x,m} = \frac{D_{x+m+1}}{D_{x+m}} \cdot V_{x,m+1}$$

Z tohoto vyjádření je zřejmé, že rozdíl nettopojistného a nákladů na osobu v roce  $m$  spolu s rezervou na stárnutí pro rok  $m$  musí postačovat k vytvoření rezervy na stárnutí pro rok následující. Dále platí

$$P_x - K_{x+m} = \frac{D_{x+m+1}}{D_{x+m}} \cdot V_{x,m+1} - V_{x,m} ,$$

tedy rozdíl mezi rezervami dvou po sobě jdoucích roků vyjádřených vzhledem ke staršímu z obou dat musí být roven rozdílu mezi zaplaceným nettopojistným a náklady na osobu příslušnými tomuto věku.

Protože platí

$$\frac{D_{x+m+1}}{D_{x+m}} = \frac{l_{x+m+1} \cdot v^{x+m+1}}{l_{x+m} \cdot v^{x+m}} = (1 - q_{x+m} - w_{x+m}) \cdot v ,$$

tak po dosazení do výše uvedených vzorců získáme

$$P_x = K_{x+m} + (v \cdot V_{x,m+1} - V_{x,m}) - (v \cdot q_{x+m} \cdot V_{x,m+1} + v \cdot w_{x+m} \cdot V_{x,m+1})$$

V tomto vzorci jsou patrné jednotlivé složky nettopojistného, a to rizikové pojistné  $K_{x+m}$ , přírůstek spořicí složky  $v \cdot V_{x,m+1} - V_{x,m}$  a diskontovaný zisk z odchodů z pojistného kmene  $v \cdot q_{x+m} \cdot V_{x,m+1} + v \cdot w_{x+m} \cdot V_{x,m+1}$ . Odtud se odvodí vlastní způsob tvorby rezervy jako součet zúročené rezervy na stárnutí po  $m$  letech a pojistného bez vyplacených nákladů na osobu a zisků ze storna a úmrtí:

$$V_{x,m+1} = (V_{x,m} + (P_x - K_{x+m})) \cdot (1+i) + q_{x+m} \cdot V_{x,m+1} + w_{x+m} \cdot V_{x,m+1} .$$

A nyní získáme rekurentní vzorec pro výpočet rezervy na stárnutí po  $m+1$  letech pomocí rezervy na stárnutí po  $m$  letech:

$$V_{x,m+1} = (V_{x,m} + (P_x - K_{x+m})) \cdot \frac{1+i}{1-q_{x+m} - w_{x+m}} .$$

Z tohoto vzorce je patrné, že rezerva na stárnutí může růst i poté, kdy je  $P_x < K_{x+m}$  a tedy již dochází k čerpání rezerv ke krytí rizika  $K_{x+m}$ . Zisk z úročení a odchodů z pojištění po určité době převyšují zápornou hodnotu  $P_x - K_{x+m}$ .

### 5.5.3. Bruttorezerva

Při určování bruttorezervy nahradíme nettopojistné bruttopojistným. Bruttorezervu získáme tak, že od současné hodnoty očekávaných budoucích výdajů (tedy pojistných plnění včetně očekávaných správních nákladů) odečteme současné hodnoty budoucích příjmů, tedy očekávané bruttopojistné. Platí:

$$V_{x,m}^B = A_{x+m} + \Delta \cdot B_x \cdot \ddot{a}_{x+m} - \left( P_x + \Delta \cdot B_x + \alpha_1 \cdot \frac{B_x}{\ddot{a}_x} \right) \cdot \ddot{a}_{x+m} .$$

Po úpravě a dosazení za bruttopojistné:

$$\begin{aligned} V_{x,m}^B &= A_{x+m} - \left( P_x + \alpha_1 \cdot \frac{B_x}{\ddot{a}_x} \right) \cdot \ddot{a}_{x+m} = V_{x,m} - \alpha_1 \cdot B_x \cdot \frac{\ddot{a}_{x+m}}{\ddot{a}_x} = \\ &= A_{x+m} - \left( P_x + \alpha_1 \cdot \frac{P_x \cdot \ddot{a}_x}{\ddot{a}_x \cdot [(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x - \alpha_1]} \right) \cdot \ddot{a}_{x+m} = A_{x+m} - P_x \cdot \left( \frac{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x}{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x - \alpha_1} \right) \cdot \ddot{a}_{x+m} = \\ &= A_{x+m} - P_x^Z \cdot \ddot{a}_{x+m} \end{aligned}$$

Odvodili jsme bruttorezervu jako rozdíl současné hodnoty očekávaných pojistných plnění a současné hodnoty očekávaného zillmerovaného pojistného. Pro bruttorezervu platí všechny vztahy, které jsme odvodili pro nettorezervu. Místo nettopojistného však v nich bude zillmerované pojistné.

### 5.5.4. Zillmerovaná rezerva

Všimněme si blíže vztahu, kde je bruttorezerva vyjádřena pomocí nettorezervy. Člen  $\alpha_1 \cdot B_x \cdot \frac{\ddot{a}_{x+m}}{\ddot{a}_x}$ , ve kterém jsou jednorázové počáteční náklady, se vždy odečítá od nettorezervy. Jednorázové náklady pojišťovna vynakládá při vzniku pojištění nebo krátce po něm. Pokud je pojistné zapláceno jednorázově po uzavření pojištění, jsou tyto náklady pojišťovně uhrazeny ihned. Jinak je splácení nákladů  $\alpha_1 \cdot B_x$  rozděleno do jednotlivých splátek běžného pojistného a tím vzniká pohledávka pojišťovny u pojistníka ve výši té části jednorázových počátečních nákladů, která má být splacena v budoucích splátkách pojistného. Tento problém se řeší tak, že se pojistná rezerva sníží o neumořenou část jednorázových počátečních nákladů. Tato operace se nazývá zillmerování rezervy a vzniklá rezerva je tzv. zillmerovaná rezerva. Jejím příkladem je právě výše zmíněné vyjádření bruttorezervy, kdy je zillmerovaná rezerva rovna přímo

bruttorezervě. Zillmerovaná rezerva má zápornou počáteční hodnotu  $V_{x,0}^Z = -\alpha_1 \cdot B_x$  a často bývá záporná i v několika dalších letech.

Záporné hodnoty zillmerované rezervy mohou mít některé nepříjemné důsledky, jako například odmítnutí pojišťovny vyplatit odbytné při zrušení pojištění v době, kdy je rezerva záporná. Tento problém lze řešit buď garancí odbytného až v letech, kdy je rezerva kladná, nebo si stačí uvědomit fakt, že  $\frac{\ddot{a}_{x+m}}{\ddot{a}_x}$  je nerostoucí funkcí parametru  $m$ , a proto pro nezápornost rezervy pro  $m=1$  stačí, aby byla rezerva nezáporná (od konce prvního roku) po celou dobu pojištění. Je třeba najít kořen rovnice

$$V_{x,1}^Z = 0$$

vzhledem k parametru  $\alpha_1$ . Ten pak bude horní hranicí pro jednorázové počáteční náklady. Označme jej  $\alpha_1^Z$  a nazvěme jej zillmerovací sazbou. Pak bude rezerva od konce prvního roku nezáporná po celou dobu pojištění pro  $\alpha_1$ , pro která platí  $\alpha_1 \leq \alpha_1^Z$ .

Vypočtěme zillmerovací sazbu:

$$0 = V_{x,1}^Z = A_{x+1} - P_x \cdot \frac{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x}{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x - \alpha_1^Z} \cdot \ddot{a}_{x+1}, \text{ tedy}$$

$$\alpha_1^Z = \frac{(1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x \cdot A_{x+1} - (1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x \cdot P_x \cdot \ddot{a}_{x+1}}{A_{x+1}} = (1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x - (1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x \cdot \frac{P_x}{P_{x+1}} =$$

$$= (1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x \cdot \left(1 - \frac{P_x}{P_{x+1}}\right)$$

Chceme-li mít rezervu nezápornou v  $k$ -tém roce, stačí volit  $\alpha_1$  tak, aby  $\alpha_1 \leq \alpha_k^Z$ , kde

$$\alpha_k^Z = (1-\Delta) \cdot \ddot{a}_x \cdot \left(1 - \frac{P_x}{P_{x+k}}\right).$$

## 5.6. Model průběhu nettorezervy, rizikového a spořicího nettopojistného pro pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti

### 5.6.1. Průběh rizika

Pro riziko onemocnění jako náhodnou veličinu lze užít bezprostředně model pro životní pojištění. Na rozdíl od životního pojištění je však náhodnou veličinou jak okamžik vzniku pojistné události, tak doba jejího trvání, případně výše pojistného plnění. Jako příklad uvedeme průběh rizika u pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti.

Použity byly tabulky pro počet dní nemoci při pracovní neschopnosti v roce 2000 z anglické verze Die private Krankenversicherung Zahlenbericht 2000/2001 [8]. Jsou zde hodnoty pro pracovní neschopnost trvající déle než 7 a 42 dní, tj. s vyplácením pojistného plnění od 8. a 43. dne trvání pracovní neschopnosti. Tyto tabulky jsou však upraveny pro věkové skupiny po pěti letech (21–25 let, 26–30 let, atd.) a pak normovány pomocí věkové skupiny 41–45 let a vynásobeny 100.

Jedná se tudíž o jakýsi profil průběhu rizika v roce 2000. V předchozích letech byly tyto průběhy samozřejmě trochu jiné.

**Tab. 33.**

<b>Pracovní neschopnost jako funkce věku</b> <b>(počet dnů nemoci od 8. a 43. dne)</b> <i>(pro věkovou skupinu 41-45 let normováno na 100 dnů)</i> <i>sledovaný rok: 2000</i>					
<b>muži</b>			<b>ženy</b>		
<i>věkové skupiny</i>	<i>dny nemoci od 8. dne</i>	<i>dny nemoci od 43. dne</i>	<i>věkové skupiny</i>	<i>dny nemoci od 8. dne</i>	<i>dny nemoci od 43. dne</i>
61-65	146,12	271,68	61 - 65	124,27	168,50
56-60	140,10	271,06	56 - 60	137,30	206,87
51-55	118,27	213,43	51 - 55	96,38	178,67
46-50	112,90	136,79	46 - 50	123,85	121,63
41-45	100,00	100,00	41 - 45	100,00	100,00
36-40	85,36	73,39	36 - 40	89,92	78,87
31-35	81,05	68,98	31 - 35	98,40	62,68
26-30	119,85	81,53	26 - 30	77,67	54,13
21-25	94,75	96,32	21 - 25	34,02	47,38

Tyto reálné hodnoty byly vyrovnány pomocí exponenciálního vyrovnávání v programu MS Excel, neboť průběh rizikového pojistného musí být neklesající (to vychází z dlouhodobé zkušenosti zdravotních pojišťoven – mj. s rostoucím věkem roste pravděpodobnost a doba trvání onemocnění), a tak bylo dosaženo profilu průběhu rizikového pojistného, který odpovídá reálnému průběhu, a to pro všechny roky od 18 do 65 let. Každá zdravotní pojišťovna si ovšem své rizikové pojistné stanovuje na dlouhodobějším základě a zejména na základě svých vlastních zkušeností (vliv antiselekce, apod.).

#### 5.6.2. Průběh netto rezerv

Ze zdravotní pojišťovny byly získány hodnoty  $q_x$ ,  $p_x$  a  $l_x$ . (Hodnoty  $t_x$  byly získány výše popsáním způsobem.) Z nich byly spočteny komutační čísla  $D_x$ ,  $N_x$ ,  $O_x$ ,  $U_x$ ,  $\ddot{a}_x$ ,  $A_x$  a výše nettopojistného  $P_x$ . Tato čísla byla ovšem počítána zvlášť pro riziko vyplácení dávky od 8. dne a od 43. dne a pro každé pohlaví. Pomocí těchto čísel byly spočteny netto rezervy. Výsledná čísla nerepresentují reálné hodnoty, pouze reálný profil průběhu nettopojistného, rizikového nettopojistného a netto rezervy.

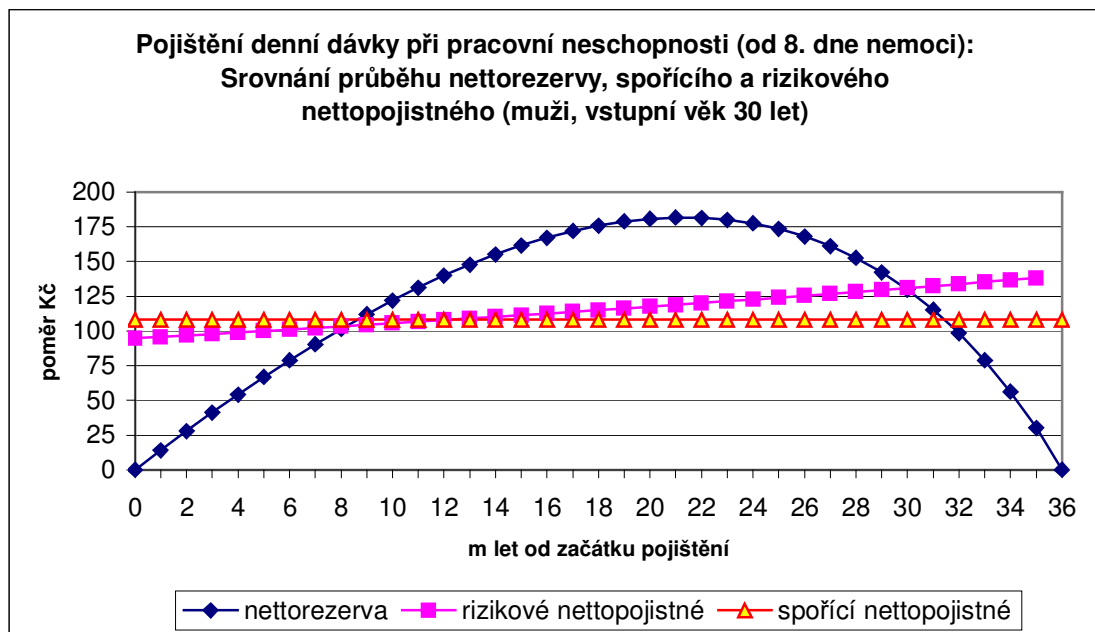
Jako příklad uvedeme srovnání těchto průběhů, a to pro muže se vstupním věkem 30 a 40 let a pro ženy se vstupním věkem 35 let a pro obě rizika vyplácení dávky od 8. i 43. dne.

Motivací tohoto srovnání byla úvaha, že v průběhu pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti, kdy by rizikové pojistné neustále stoupalo, by klienti byli v produktivním věku a tudíž by si mohli dovolit platit rostoucí pojistné. Velikost rezervy tohoto pojištění není taková, jako u klasických životních pojištění (např. maximální hodnota rezervy činí 182, výše nettopojistného je 108 – viz. graf 34), tudíž klienti nejsou tolik odrazováni od změny ztrátou uspořené rezervy. Čili stojí za úvahu (vzhledem k malému rozdílu mezi

rizikovým pojistným a nettopojistným), zdali při stanovování pojistného pro pojištění denní dávky při pracovní neschopnosti nepoužít přístup s rizikovým stanovením pojistného.

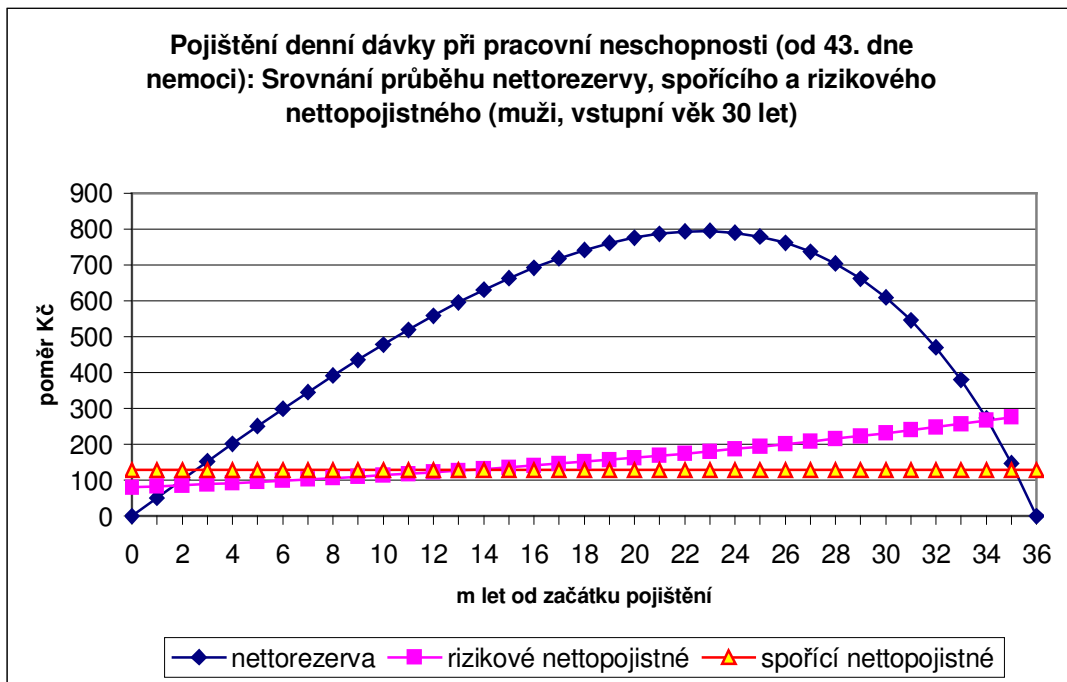
Jednotlivé zdravotní pojišťovny pak v praxi potvrzují, že tento způsob rizikového stanovení pojistného je možno lépe prezentovat jejich klientům, neboť jej používají téměř všechny.

**Graf 34.**

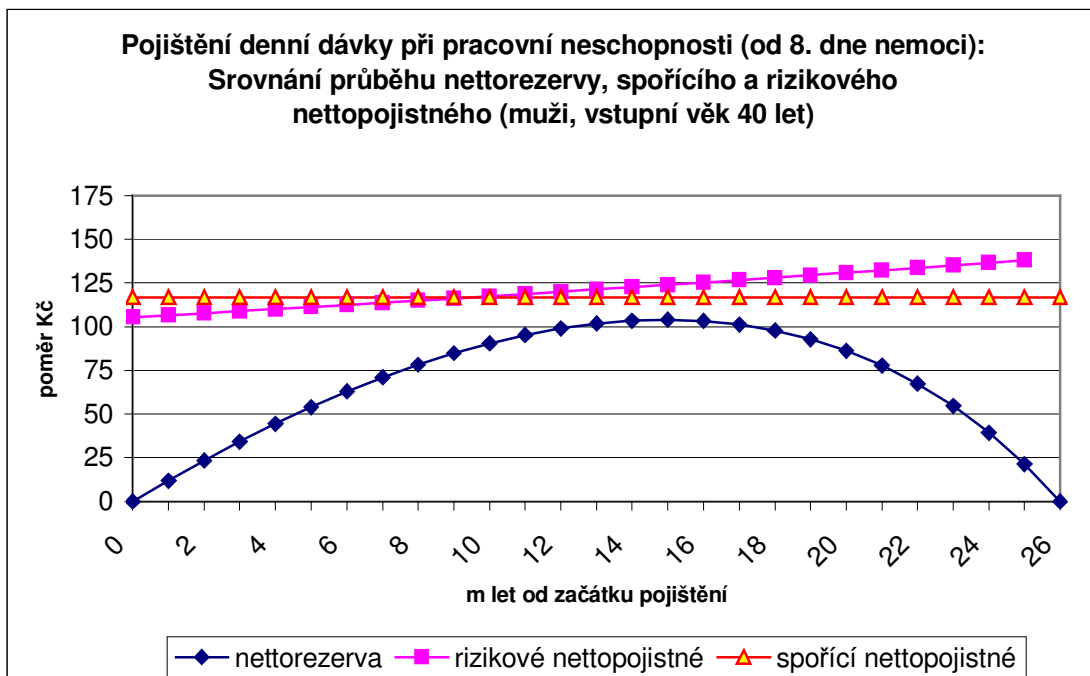




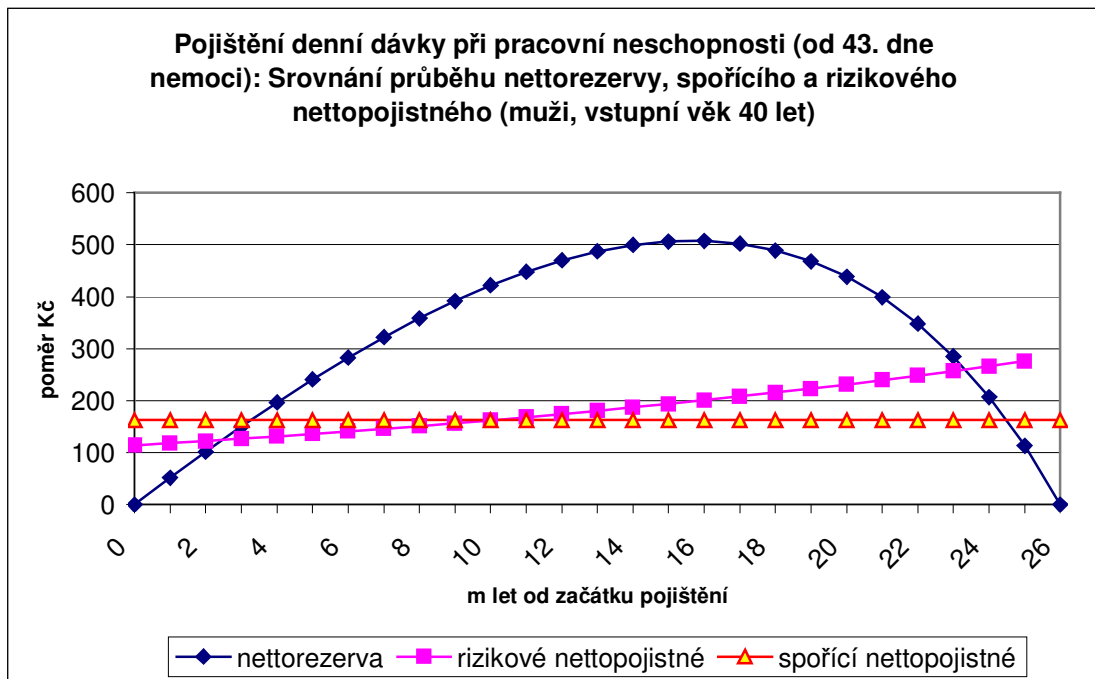
Graf 35.



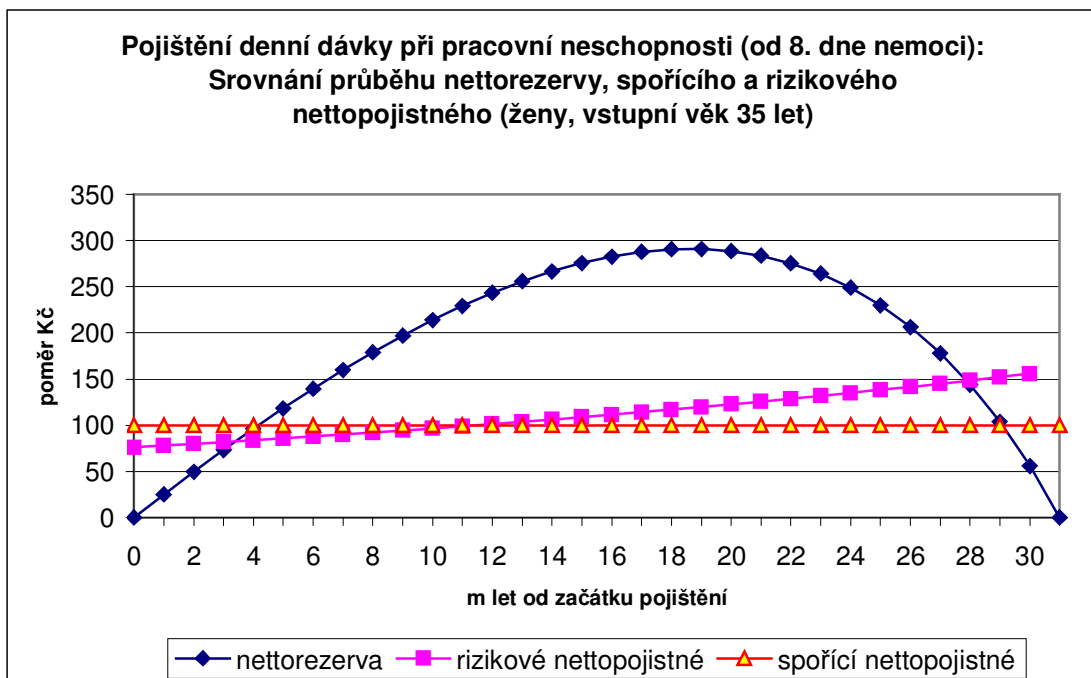
Graf 36.



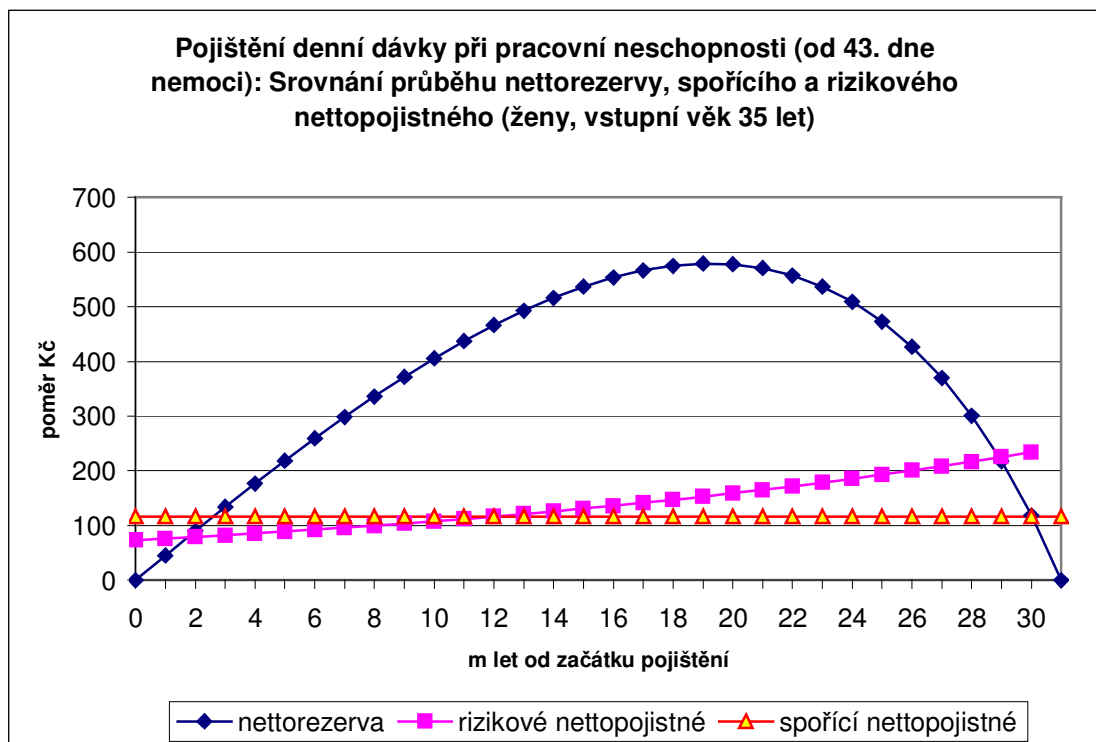
Graf 37.



Graf 38.



Graf 39.



## Závěr

Problematika zdravotní péče je dosti složitá. Moje práce měla za cíl popsat systémy zdravotní péče ve vybraných evropských zemích, objasnit jejich strukturu a způsob financování. Cílem bylo zjištění možností jednotlivých systémů ovlivnit výši nákladů na zdravotnictví a pojednat o roli soukromého zdravotního pojištění v podílu na financování zdravotní péče.

V mé práci byly nastíněny klady a zápory jednotlivých systémů i s jejich problémy, a to jak ve veřejném, tak i v soukromém sektoru. Pomocí srovnání vybraných ukazatelů si lze učinit představu o vývoji situace v jednotlivých zemích a o možnostech dalšího zlepšování.

Sice se ve všech státech nepodařilo prokázat platnost tvrzení, že každý stát může mít takové zdravotnictví, jaké mu umožňuje jeho ekonomika, neboť nebyla všude prokázána závislost výše zdravotních nákladů na výši HDP, ale podařilo se ukázat souvislost výše zdravotních nákladů a výše HDP v závislosti na podílu veřejného (státního) sektoru.

Soukromé zdravotní pojištění je v každé zemi omezeno možnostmi, které mu stanovují příslušné zákony. V bakalářské práci jsou popsána rizika, která lze pomocí soukromého zdravotního pojištění pojistit a také možnost způsobu výpočtu pojistného a rezerv pro tato pojištění.

I soukromí zdravotní pojišťitelé musí hledat způsoby, jak přispět ke zlepšení situace ve financování zdravotní péče. Proto byl předveden model průběhu rizikového pojistného, nettopojistného a nettorezervy pro pojištění denní dávky v případě pracovní neschopnosti a navržena možnost počítat pojistné způsobem rizikového pojistného.

## **Prameny a literatura**

- [1] Forejtová, L.: Financování zdravotnictví v ČR, Institut zdravotní politiky a ekonomiky, Sborník 2/2001, Praha 2001.
- [2] Health insurance in Europe, Comité Européen des Assurances, Paris 1997.
- [3] Ošanec, F. R.: Poskytování, financování a reformy zdravotní péče v pěti demokraciích, FSV UK, Institut sociologických studií, Katedra veřejné a sociální politiky, Praha 1997.
- [4] OECD Health Data 2001 Demo version, Credes, Paris 2001.  
<http://www.credes.fr/english/ecosante/evalvers.htm>
- [5] European health for all database, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark, aktualizováno v lednu 2007.  
<http://www.euro.who.int/hfadb>
- [6] Anděl, J.: Statistické metody, Matfyzpress, Praha 1998
- [7] Zvára, K.: Regrese, poznámky k přednášce STP094, akad. rok 2001/2002.  
<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~zvara/regrese/PREDN01.pdf>
- [8] Private Health Insurance, Facts and Figures 2000/2001, Verband der privaten Krankenversicherung e. V., Köln 2001.  
[http://www.pkv.de/downloads/Zb00\\_01\\_Engl.pdf](http://www.pkv.de/downloads/Zb00_01_Engl.pdf)
- [9] Hejhal, V.: Rezervy soukromého zdravotního pojištění, MFF UK, diplomová práce, Praha 1999

## **Použitý software**

MS Word 2000  
MS Excel 2000  
R 2.5.0

## Příloha – výtah z výstupu programu R

R version 2.5.0 (2007-04-23)

Copyright (C) 2007 The R Foundation for Statistical Computing  
ISBN 3-900051-07-0

```
> source("D:/Škola/bakalarka/Moduly/dagost.r")
> source("D:/Škola/bakalarka/Moduly/normality.r")
> source("D:/Škola/bakalarka/Moduly/vif.r")

> dl<-read.csv2("D:/Škola/bakalarka/data/CR.csv")
> cor(dl)
      GDP      zdrnakl      nemoc      luzka      delka      lekari
GDP      1.0000000  0.9618875  0.5608342 -0.79923978 -0.8465596  0.8616217
zdrnakl  0.9618875  1.0000000  0.6749889 -0.86763095 -0.9085045  0.9502399
nemoc    0.5608342  0.6749889  1.0000000 -0.81244422 -0.7906303  0.6234689
luzka   -0.7992398 -0.8676310 -0.8124442  1.00000000  0.9934317 -0.8527617
delka   -0.8465596 -0.9085045 -0.7906303  0.99343171  1.0000000 -0.8955335
lekari   0.8616217  0.9502399  0.6234689 -0.85276171 -0.8955335  1.0000000
GPs      0.3473460  0.3688109 -0.1990683 -0.06560831 -0.1399919  0.5157323
kontakty 0.7337038  0.7581497  0.7755283 -0.77483360 -0.7788023  0.6968956
      GPs      kontakty
GDP      0.34734599  0.7337038
zdrnakl  0.36881095  0.7581497
nemoc   -0.19906832  0.7755283
luzka   -0.06560831 -0.7748336
delka   -0.13999188 -0.7788023
lekari   0.51573232  0.6968956
GPs      1.00000000  0.1270509
kontakty 0.12705094  1.0000000

> plot(dl)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/cr_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> cr<-lm(zdrnakl~GDP+nemoc+luzka+delka+lekari+GPs+kontakty,data=dl)
> summary(cr)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari +
    GPs + kontakty, data = dl)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-35.546  -7.108   0.866  10.166  22.461

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  -806.838    552.318  -1.461  0.18745
GDP              74.398     8.473   8.781 5.01e-05 ***
nemoc          152.101     98.965   1.537  0.16820
luzka         -169.316    115.829  -1.462  0.18719
delka           138.327     72.558   1.906  0.09827 .
lekari           627.396    129.722   4.836  0.00189 **
GPs           -1725.630    956.397  -1.804  0.11416
kontakty        -11.136     20.154  -0.553  0.59778
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 23.46 on 7 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9956,    Adjusted R-squared:  0.9911
F-statistic: 224.1 on 7 and 7 DF,  p-value: 1.079e-07

> normality(resid(cr))
      skewness kurtosis omnibus
statistics -1.5107993  0.7045666  2.7789287
p-value     0.1308396  0.4810800  0.2492088
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/CR_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> cr5<-lm(zdrnakl~GDP+lekari,data=dl)
> summary(cr5)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari, data = dl)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-48.672 -27.794   1.494  18.557  62.929
```

```

Coefficients:
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -626.716    150.520  -4.164  0.00131 **
GDP           64.438      8.728   7.383  8.46e-06 ***
lekari       384.728     61.410   6.265  4.16e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 35.57 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9825,    Adjusted R-squared: 0.9796
F-statistic: 336.7 on 2 and 12 DF,  p-value: 2.880e-11

> normality(resid(cr5))
      skewness kurtosis omnibus
statistics 0.5484019 -0.4419260 0.4960432
p-value    0.5834160 0.6585428 0.7803431
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/cr5_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> anova(cr5,cr)
Analysis of Variance Table

Model 1: zdrnakl ~ GDP + lekari
Model 2: zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs + kontakty
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq    F Pr(>F)
1      12 15185
2       7  3853  5      11332 4.1175 0.04598 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
> vif(cr5)
      beta0      VIF      R2      tol      vjj
X0GDP    0.5556511 3.881867 0.742392 0.2576080 0.06019493
X0lekari 0.4714788 3.881867 0.742392 0.2576080 2.98028407

> u<-cr5$residuals
> n<-15; pom1<-0; pom2<-u[n]^2
> for (j in 1:(n-1))
+ { pom1<-pom1+(u[j+1]-u[j])^2; pom2<-pom2+u[j]^2}
> Durbin<-pom1/pom2
> Durbin
      2
0.9520114
> res1<-resid(cr5)
> yhat1<-fitted(cr5)
> plot(res1)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/cr5_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> res1<-resid(cr5)
> yhat1<-fitted(cr5)
> plot(d1$GDP,res1)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/cr5_resid_gdp_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d1$lekari,res1)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/cr5_resid_lekari_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(yhat1,res1)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/cr5_yhat_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> d2<-read.csv2("D:/Škola/bakalarka/data/Rak.csv")
> cor(d2)
      GDP      zdrnakl      nemoc      luzka      delka      lekari
GDP      1.0000000  0.6599199 -0.6725679 -0.6855760 -0.5536400  0.5939643
zdrnakl  0.6599199  1.0000000 -0.7721022 -0.9540539 -0.9788823  0.9860877
nemoc    -0.6725679 -0.7721022  1.0000000  0.8659134  0.7788650 -0.7973263
luzka    -0.6855760 -0.9540539  0.8659134  1.0000000  0.9592004 -0.9635611
delka    -0.5536400 -0.9788823  0.7788650  0.9592004  1.0000000 -0.9940922
lekari   0.5939643  0.9860877  -0.7973263 -0.9635611 -0.9940922  1.0000000
GPs      0.6351551  0.9850224 -0.7972092 -0.9666083 -0.9904539  0.9946115
kontakty 0.5006281  0.9504228 -0.6982334 -0.9130739 -0.9678405  0.9541784
      GPs      kontakty
GDP      0.6351551  0.5006281
zdrnakl  0.9850224  0.9504228
nemoc    -0.7972092 -0.6982334
luzka    -0.9666083 -0.9130739
delka    -0.9904539 -0.9678405
lekari   0.9946115  0.9541784

```

```

GPs      1.0000000  0.9415772
kontakty 0.9415772  1.0000000
> plot(d2)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak_graf", type="jpg", device=dev.cur())
> rak<-lm(zdrnakl~GDP+nemoc+luzka+delka+lekari+GPs+kontakty,data=d2)
> summary(rak)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari +
    GPs + kontakty, data = d2)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-116.817  -44.519   1.338   42.332  101.555

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  -312.72    7978.86  -0.039   0.970
GDP             36.02     16.16   2.230   0.061 .
nemoc          185.56    186.09   0.997   0.352
luzka          127.12    219.81   0.578   0.581
delka         -170.00    263.94  -0.644   0.540
lekari        1396.93    757.68   1.844   0.108
GPs           -2508.51   3739.43  -0.671   0.524
kontakty       106.87    424.87   0.252   0.809
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 89.85 on 7 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9884,    Adjusted R-squared:  0.9769
F-statistic: 85.49 on 7 and 7 DF,  p-value: 3.027e-06

> normality(resid(rak))
            skewness  kurtosis  omnibus
statistics -0.01334344 -0.5028787 0.2530650
p-value     0.98935379  0.6150495 0.8811455
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak_norm_graf", type="jpg", device=dev.cur())

> rak5<-lm(zdrnakl~GDP+lekari,data=d2)
> summary(rak5)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari, data = d2)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-132.26  -47.16  -14.26   36.16  169.51

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -1950.229    183.274 -10.641 1.82e-07 ***
GDP           17.685     7.652   2.311 0.0394 *
lekari       1311.267    70.875  18.501 3.46e-10 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 88.24 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9809,    Adjusted R-squared:  0.9777
F-statistic: 307.8 on 2 and 12 DF,  p-value: 4.886e-11

> normality(resid(rak5))
            skewness  kurtosis  omnibus
statistics 1.1321801 0.2909005 1.3664549
p-value     0.2575587 0.7711274 0.5049846
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak5_norm_graf", type="jpg", device=dev.cur())
> anova(rak5,rak)
Analysis of Variance Table

Model 1: zdrnakl ~ GDP + lekari
Model 2: zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs + kontakty
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq    F Pr(>F)
1      12 93438
2       7 56505  5     36933 0.9151 0.5222
> vif(rak5)
            beta0      VIF      R2      tol      vjj
X0GDP      0.1146760 1.545102 0.3527936 0.6472064 0.007519604
X0lekari    0.9179742 1.545102 0.3527936 0.6472064 0.645122372

```



```

> u<-rak5$residuals
> n<-15; pom1<-0; pom2<-u[n]^2
> for (j in 1:(n-1))
+ { pom1<-pom1+(u[j+1]-u[j])^2; pom2<-pom2+u[j]^2}
> Durbin<-pom1/pom2
> Durbin
      2
1.694046
> res2<-resid(rak5)
> yhat2<-fitted(rak5)
> plot(res2)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak5_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d2$lekari,res2)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak5_resid_lekari_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d2$GDP,res2)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak5_resid_gdp_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(yhat2,res2)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak5_yhat_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
)

> d3<-read.csv2("D:/Škola/bakalarka/data/Fr.csv")
> cor(d3)
      GDP      zdrnakl      nemoc      luzka      delka      lekari
GDP      1.0000000  0.6679225 -0.40590126 -0.6302148 -0.19792708  0.6119611
zdrnakl  0.6679225  1.0000000 -0.79547231 -0.9786351 -0.32306279  0.9498151
nemoc    -0.4059013 -0.7954723  1.00000000  0.7934247  0.29850666 -0.7684203
luzka    -0.6302148 -0.9786351  0.79342469  1.0000000  0.47012506 -0.9897408
delka    -0.1979271 -0.3230628  0.29850666  0.4701251  1.00000000 -0.5477631
lekari   0.6119611  0.9498151 -0.76842033 -0.9897408 -0.54776314  1.0000000
GPs      0.5254466  0.3239489 -0.01899044 -0.2247394  0.06213962  0.2356480
      GPs
GDP      0.52544664
zdrnakl  0.32394886
nemoc    -0.01899044
luzka    -0.22473942
delka    0.06213962
lekari   0.23564797
GPs      1.00000000
> plot(d3)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> fr<-lm(zdrnakl~GDP+nemoc+luzka+delka+lekari+GPs,data=d3)
> summary(fr)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari +
    GPs, data = d3)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-65.6066 -33.9101  -0.4683  31.1091  66.9052

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 15040.3469   6421.8165    2.342 0.047263 *
GDP           -0.8395     6.7340   -0.125 0.903863
nemoc        -29.7781    27.5526   -1.081 0.311298
luzka       -1180.0069   211.7460   -5.573 0.000527 ***
delka         68.2556    40.0075    1.706 0.126386
lekari      -3225.0245   1468.6452   -2.196 0.059371 .
GPs          4359.4141   1431.4139    3.046 0.015929 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 54.32 on 8 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9933,    Adjusted R-squared:  0.9882
F-statistic: 197.1 on 6 and 8 DF,  p-value: 3.022e-08

> normality(resid(fr))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.2585834 -1.2238352 1.5646379
p-value    0.7959567  0.2210144 0.4573442
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())

```

```

> fr3<-lm(zdrnakl~luzka+lekari+GPs,data=d3)
> summary(fr3)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ luzka + lekari + GPs, data = d3)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-123.781  -26.838    7.528   27.431   74.285

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  23579.0     5211.3   4.525 0.000866 ***
luzka        -1454.2       163.5  -8.892 2.36e-06 ***
lekari       -5109.0       1118.0  -4.570 0.000804 ***
GPs          4651.2       1208.7   3.848 0.002708 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 58.34 on 11 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9893,    Adjusted R-squared:  0.9864
F-statistic: 340.5 on 3 and 11 DF,  p-value: 3.98e-11
> normality(resid(fr3))
            skewness  kurtosis  omnibus
statistics -1.2798359  1.0565688  2.7543176
p-value     0.2006028  0.2907084  0.2522944

> anova(fr3,fr)
Analysis of Variance Table

Model 1: zdrnakl ~ luzka + lekari + GPs
Model 2: zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq    F Pr(>F)
1      11 37436
2       8 23606  3    13830 1.5623 0.2725

> vif(fr3)
            beta0          VIF          R2          tol          vjj
X0luzka -1.9405459 49.171892 0.97966318 0.02033682 7.857742
X0lekari -0.9999154 49.433360 0.97977075 0.02022925 367.264394
X0GPs    0.1234597  1.062769 0.05906186 0.94093814 429.275165

> fr8<-lm(zdrnakl~luzka+delka,data=d3)
> summary(fr8)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ luzka + delka, data = d3)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
 -93.13  -51.37   10.10   56.14  101.56

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  7278.90     393.11  18.516 3.42e-10 ***
luzka        -795.31       33.04  -24.071 1.59e-11 ***
delka         150.82       37.81   3.989 0.00180 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 72.95 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9818,    Adjusted R-squared:  0.9788
F-statistic: 324.2 on 2 and 12 DF,  p-value: 3.602e-11

> normality(resid(fr8))
            skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.1530864 -1.85222227 3.4541628
p-value    0.8783302  0.06399391 0.1778026
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr8_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> anova(fr8,fr)
Analysis of Variance Table

Model 1: zdrnakl ~ luzka + delka
Model 2: zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq    F Pr(>F)
1      12 63857

```

```

2      8 23606 4      40251 3.4102 0.06576 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
> vif(fr8)
      beta0      VIF      R2      tol      vjj
X0luzka -1.0613271 1.283726 0.2210176 0.7789824 0.2051413
X0delka  0.1758937 1.283726 0.2210176 0.7789824 0.2685994
> u<-fr8$residuals
> n<-15; pom1<-0; pom2<-u[n]^2
> for (j in 1:(n-1))
+ + { pom1<-pom1+(u[j+1]-u[j])^2; pom2<-pom2+u[j]^2}
> Durbin<-pom1/pom2
> Durbin
      2
1.369156
> res3<-resid(fr8)
> yhat3<-fitted(fr8)
> plot(res3)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr8_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d3$luzka,res3)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr8_resid_luzka_graf",type="jpg",device=dev.cur())
)
> plot(d3$delka,res3)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr8_resid_delka_graf",type="jpg",device=dev.cur())
)
> plot(yhat3,res3)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr8_yhat_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> d4<-read.csv2("D:/Škola/bakalarka/data/Nem.csv")
> cor(d4)
      GDP      zdrnakl      nemoc      luzka      delka      lekari
GDP      1.00000000 0.4070623 -0.3917877 -0.4057170 -0.3829346 0.4154739
zdrnakl  0.40706228 1.0000000 -0.7624270 -0.9788014 -0.9758065 0.9497511
nemoc    -0.39178765 -0.7624270 1.0000000 0.8280235 0.6907104 -0.7063134
luzka    -0.40571696 -0.9788014 0.8280235 1.0000000 0.9701918 -0.9419859
delka    -0.38293459 -0.9758065 0.6907104 0.9701918 1.0000000 -0.9512783
lekari    0.41547392 0.9497511 -0.7063134 -0.9419859 -0.9512783 1.0000000
GPs      -0.09593578 -0.8324406 0.7351960 0.8355389 0.8393813 -0.8300660
kontakty 0.35453600 0.9491168 -0.5749590 -0.9282580 -0.9857355 0.9259994
      GPs      kontakty
GDP      -0.09593578 0.3545360
zdrnakl  -0.83244056 0.9491168
nemoc    0.73519603 -0.5749590
luzka    0.83553892 -0.9282580
delka    0.83938131 -0.9857355
lekari   -0.83006602 0.9259994
GPs      1.00000000 -0.7874077
kontakty -0.78740775 1.0000000
> plot(d4)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> nem<-lm(zdrnakl~GDP+nemoc+luzka+delka+lekari+GPs+kontakty,data=d4)
> summary(nem)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari +
    GPs + kontakty, data = d4)

Residuals:
      Min       1Q   Median       3Q      Max
-124.026  -51.499   -1.222    53.090   122.833

Coefficients:
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  4452.3594   4014.1527   1.109   0.304
GDP           -0.9516     13.0504  -0.073   0.944
nemoc        -1250.2791   1964.7962  -0.636   0.545
luzka         -76.9781     805.0422  -0.096   0.927
delka         25.3123     218.2019   0.116   0.911
lekari        357.9163     512.2168   0.699   0.507
GPs           240.5076    1383.6937   0.174   0.867
kontakty      382.4095     467.5253   0.818   0.440

Residual standard error: 96.1 on 7 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9738, Adjusted R-squared: 0.9475

```

```

F-statistic: 37.13 on 7 and 7 DF, p-value: 5.17e-05

> normality(resid(nem))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.1027796 -0.5874309 0.3556387
p-value    0.9181379 0.5569144 0.8370936
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> nem5<-lm(zdrnakl~nemoc+kontakty,data=d4)
> summary(nem5)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ nemoc + kontakty, data = d4)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-124.75  -47.22  -25.20   67.89  103.31

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  6007.75    1320.92   4.548 0.000668 ***
nemoc       -1441.25     267.54  -5.387 0.000163 ***
kontakty     420.13      33.09  12.696 2.57e-08 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 77.2 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.971,    Adjusted R-squared:  0.9662
F-statistic: 200.8 on 2 and 12 DF, p-value: 5.965e-10

> normality(resid(nem5))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics -0.2261797 -1.4914100 2.2754609
p-value    0.8210617 0.1358539 0.3205457
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem5_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> anova(nem5,nem)
Analysis of Variance Table

Model 1: zdrnakl ~ nemoc + kontakty
Model 2: zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs + kontakty
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq    F Pr(>F)
1      12 71515
2       7 64651  5      6864 0.1486 0.974
> vif(nem5)
      beta0      VIF      R2      tol      vjj
X0nemoc   -0.3237475 1.493826 0.3305779 0.6694221 12.0108206
X0kontakty 0.7629753 1.493826 0.3305779 0.6694221 0.1837575
> u<-nem5$residuals
> n<-15; pom1<-0; pom2<-u[n]^2
> for (j in 1:(n-1))
+ { pom1<-pom1+(u[j+1]-u[j])^2; pom2<-pom2+u[j]^2}
> Durbin<-pom1/pom2
> Durbin
      2
1.475841
> res4<-resid(nem5)
> yhat4<-fitted(nem5)
> plot(res4)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem5_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d4$nemoc,res4)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem5_resid_nemoc_graf",type="jpg",device=dev.cur(
))
> plot(d4$kontakty,res4)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem5_resid_kontakty_graf",type="jpg",device=dev.c
ur())
> plot(yhat4,res4)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem5_yhat_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur(
))

> d5<-read.csv2("D:/Škola/bakalarka/data/Niz.csv")
> cor(d5)
      GDP      zdrnakl      nemoc      luzka      delka      lekari
GDP      1.0000000 0.8286670 -0.75221929 -0.5999646 -0.7260178 0.7281664
zdrnakl 0.8286670 1.0000000 -0.96067120 -0.7975198 -0.9200256 0.9708197

```

```

nemoc      -0.7522193 -0.9606712  1.00000000  0.9053426  0.9848053 -0.9558547
luzka      -0.5999646 -0.7975198  0.90534261  1.0000000  0.9563894 -0.7945253
delka      -0.7260178 -0.9200256  0.98480531  0.9563894  1.0000000 -0.9068972
lekari      0.7281664  0.9708197 -0.95585472 -0.7945253 -0.9068972  1.0000000
GPs        0.7982811  0.9767297 -0.95996378 -0.8045287 -0.9176782  0.9861418
kontakty   -0.3981880 -0.2131767 -0.00296928 -0.1813326 -0.0642702 -0.1339630
           GPs      kontakty
GDP         0.7982811 -0.39818798
zdrnakl     0.9767297 -0.21317672
nemoc      -0.9599638 -0.00296928
luzka      -0.8045287 -0.18133258
delka      -0.9176782 -0.06427020
lekari      0.9861418 -0.13396299
GPs        1.0000000 -0.16947318
kontakty   -0.1694732  1.00000000
> plot(d5)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> niz<-lm(zdrnakl~GDP+nemoc+luzka+delka+lekari+GPs+kontakty,data=d5)
> summary(niz)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari +
    GPs + kontakty, data = d5)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-173.801  -21.847    3.516   36.346   81.741

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  6385.88    5392.18   1.184  0.275
GDP           19.65      14.53   1.352  0.218
nemoc       -1642.78   2198.49  -0.747  0.479
luzka        244.82    370.77   0.660  0.530
delka       -82.89    269.35  -0.308  0.767
lekari       753.96    541.27   1.393  0.206
GPs        -7105.28  12164.76 -0.584  0.577
kontakty    -254.18    183.75  -1.383  0.209

Residual standard error: 89.03 on 7 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9847,    Adjusted R-squared:  0.9693
F-statistic: 64.21 on 7 and 7 DF,  p-value: 8.074e-06

> normality(resid(niz))
           skewness  kurtosis  omnibus
statistics -2.50605144  2.14030869 10.861215089
p-value     0.01220879  0.03232983  0.004380434
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())

> niz5<-lm(zdrnakl~GDP+lekari,data=d5)
> summary(niz5)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari, data = d5)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-153.927  -60.689    4.805   62.155  164.294

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -1740.25    182.11  -9.556 5.84e-07 ***
GDP           31.82     8.33   3.819 0.00244 **
lekari       1030.69    89.42  11.526 7.57e-08 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 88.46 on 12 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.974,    Adjusted R-squared:  0.9697
F-statistic: 225.2 on 2 and 12 DF,  p-value: 3.058e-10

> normality(resid(niz5))
           skewness  kurtosis  omnibus
statistics  0.3159972  0.1299764  0.1167481
p-value     0.7520046  0.8965851  0.9432970
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz5_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> anova(niz5,niz)

```

Analysis of Variance Table

```

Model 1: zdrnakl ~ GDP + lekari
Model 2: zdrnakl ~ GDP + nemoc + luzka + delka + lekari + GPs + kontakty
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq    F Pr(>F)
1      12 93902
2       7 55482  5    38420 0.9695 0.4956
> vif(niz5)
      beta0      VIF      R2      tol      vjj
X0GDP  0.2591646 2.128684 0.5302262 0.4697738 0.008867863
X0lekari 0.7821048 2.128684 0.5302262 0.4697738 1.021882806
> u<-niz5$residuals
> n<-15; pom1<-0; pom2<-u[n]^2
> for (j in 1:(n-1))
+ { pom1<-pom1+(u[j+1]-u[j])^2; pom2<-pom2+u[j]^2}
> Durbin<-pom1/pom2
> Durbin
      2
1.099816
> res5<-resid(niz5)
> yhat5<-fitted(niz5)
> plot(res5)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz5_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d5$GDP,res5)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz5_resid_gdp_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d5$lekari,res5)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz5_resid_lekari_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(yhat5,res5)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz5_yhat_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
)

> d6<-read.csv2("D:/Škola/bakalarka/data/UK.csv")
> cor(d6)
      GDP      zdrnakl      luzka      lekari      GPs      kontakty
GDP      1.0000000  0.9460457 -0.7942406  0.9069616  0.9747347 -0.7580829
zdrnakl  0.9460457  1.0000000 -0.8793347  0.9653945  0.9703267 -0.7131791
luzka    -0.7942406 -0.8793347  1.0000000 -0.9329881 -0.8108882  0.6190185
lekari   0.9069616  0.9653945 -0.9329881  1.0000000  0.8971331 -0.7856116
GPs      0.9747347  0.9703267 -0.8108882  0.8971331  1.0000000 -0.6538877
kontakty -0.7580829 -0.7131791  0.6190185 -0.7856116 -0.6538877  1.0000000
> plot(d6)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> uk<-lm(zdrnakl~GDP+luzka+lekari+GPs+kontakty,data=d6)
> summary(uk)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + luzka + lekari + GPs + kontakty,
    data = d6)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-41.462 -23.713  -3.324   16.429   66.348

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -11593.75    1167.39  -9.931 3.79e-06 ***
GDP           -44.01      11.99   -3.669 0.005160 **
luzka         142.30      60.51    2.352 0.043189 *
lekari        1802.96     279.31    6.455 0.000117 ***
GPs           16913.53    2346.21    7.209 5.03e-05 ***
kontakty      -15.94      61.04   -0.261 0.799858
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 36.55 on 9 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9962,    Adjusted R-squared:  0.9941
F-statistic: 475.9 on 5 and 9 DF,  p-value: 1.275e-10

> normality(resid(uk))
      skewness kurtosis omnibus
statistics 1.2543493 0.5299068 1.8541933
p-value    0.2097151 0.5961766 0.3957009
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())

```

```

> uk2<-lm(zdrnakl~GDP+lekari+GPs,data=d6)
> summary(uk2)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP + lekari + GPs, data = d6)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-55.04 -29.97 -17.68  26.26  76.05

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -9413.43    1034.61  -9.099 1.88e-06 ***
GDP           -31.57      10.70  -2.949  0.0132 *
lekari        1351.67     148.94   9.075 1.93e-06 ***
GPs          15156.43    2083.65   7.274 1.59e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 44.69 on 11 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9931,    Adjusted R-squared:  0.9912
F-statistic: 528.6 on 3 and 11 DF,  p-value: 3.623e-12

> normality(resid(uk2))
            skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.9453913 -0.6197400 1.2778425
p-value    0.3444591  0.5354289 0.5278616
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk2_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> anova(uk2,uk)
Analysis of Variance Table

Model 1: zdrnakl ~ GDP + lekari + GPs
Model 2: zdrnakl ~ GDP + luzka + lekari + GPs + kontakty
  Res.Df  RSS Df Sum of Sq  F Pr(>F)
1      11 21972.4
2       9 12020.0  2    9952.5 3.726 0.06624 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
> vif(uk2)
            beta0          VIF          R2          tol          vjj
X0GDP      -0.3499057 22.481265 0.9555185 0.04448148 5.736337e-02
X0lekari    0.5444590  5.747512 0.8260117 0.17398833 1.110563e+01
X0GPs       0.8229398 20.438608 0.9510730 0.04892701 2.173519e+03

> u<-uk2$residuals
> n<-15; pom1<-0; pom2<-u[n]^2
> for (j in 1:(n-1))
+ { pom1<-pom1+(u[j+1]-u[j])^2; pom2<-pom2+u[j]^2}
> Durbin<-pom1/pom2
> Durbin
      15
1.101993
> res6<-resid(uk2)
> yhat6<-fitted(uk2)
> plot(res6)
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk2_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d6$GDP,res6)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk2_resid_gdp_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d6$GPs,res6)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk2_resid_gps_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(d6$lekari,res6)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk2_resid_lekari_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> plot(yhat6,res6)
>
savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk2_yhat_resid_graf",type="jpg",device=dev.cur())
>

> cr11<-lm(zdrnakl~GDP,data=d1)
> summary(cr11)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP, data = d1)

```

```

Residuals:
  Min       1Q   Median       3Q      Max
-109.37 -54.91   3.43   57.01  123.05

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  301.892    51.996   5.806 6.11e-05 ***
GDP          111.549     8.795  12.683 1.07e-08 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 70.63 on 13 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.9252,    Adjusted R-squared:  0.9195
F-statistic: 160.9 on 1 and 13 DF,  p-value: 1.073e-08

> normality(resid(cr11))
              skewness  kurtosis  omnibus
statistics  0.2557048 -0.8521589 0.7915598
p-value     0.7981788  0.3941259 0.6731548
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/cr11_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> rak11<-lm(zdrnak1~GDP,data=d2)
> summary(rak11)

Call:
lm(formula = zdrnak1 ~ GDP, data = d2)

Residuals:
  Min       1Q   Median       3Q      Max
-541.23 -397.36  -89.53  238.27  762.25

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  -426.45    854.72  -0.499  0.62616
GDP           101.77     32.14   3.167  0.00743 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 460.7 on 13 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.4355,    Adjusted R-squared:  0.3921
F-statistic: 10.03 on 1 and 13 DF,  p-value: 0.007427

> normality(resid(rak11))
              skewness  kurtosis  omnibus
statistics  0.9919272 -1.1199244 2.2381503
p-value     0.3212330  0.2627460 0.3265817
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/rak11_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> fr11<-lm(zdrnak1~GDP,data=d3)
> summary(fr11)

Call:
lm(formula = zdrnak1 ~ GDP, data = d3)

Residuals:
  Min       1Q   Median       3Q      Max
-435.24 -315.54  -34.00  211.10  695.60

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  -285.20    788.49  -0.362  0.7234
GDP           101.13     31.25   3.236  0.0065 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 386.9 on 13 degrees of freedom
Multiple R-Squared:  0.4461,    Adjusted R-squared:  0.4035
F-statistic: 10.47 on 1 and 13 DF,  p-value: 0.006503

> normality(resid(fr11))
              skewness  kurtosis  omnibus
statistics  1.2371428 -0.5438120 1.8262537
p-value     0.2160341  0.5865709 0.4012676
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/fr11_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> nem11<-lm(zdrnak1~GDP,data=d4)
> summary(nem11)

Call:
lm(formula = zdrnak1 ~ GDP, data = d4)

```



```

Residuals:
  Min       1Q   Median       3Q      Max
-572.72 -325.91  13.74  332.60  594.18

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1082.29    833.35   1.299   0.217
GDP          50.59     31.48   1.607   0.132

Residual standard error: 397.7 on 13 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.1657,    Adjusted R-squared: 0.1015
F-statistic: 2.582 on 1 and 13 DF,  p-value: 0.1321

> normality(resid(nem11))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.3642037 -1.72439949 3.1061979
p-value    0.7157059 0.08463575 0.2115912
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/nem11_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
>
> niz11<-lm(zdrnakl~GDP,data=d5)
> summary(niz11)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP, data = d5)

Residuals:
  Min       1Q   Median       3Q      Max
-481.39 -110.24  -44.90   46.34  548.11

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -537.84    498.25  -1.079 0.300006
GDP          101.73     19.06   5.338 0.000135 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 295.3 on 13 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.6867,    Adjusted R-squared: 0.6626
F-statistic: 28.49 on 1 and 13 DF,  p-value: 0.0001348

> normality(resid(niz11))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 1.1073493 0.6312803 1.6247373
p-value    0.2681429 0.5278573 0.4438056
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/niz11_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
> uk11<-lm(zdrnakl~GDP,data=d6)
> summary(uk11)

Call:
lm(formula = zdrnakl ~ GDP, data = d6)

Residuals:
  Min       1Q   Median       3Q      Max
-184.08 -122.53   20.99   89.14  289.85

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -313.240    189.560  -1.652   0.122
GDP          85.348     8.108  10.527 9.89e-08 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 160.5 on 13 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.895,    Adjusted R-squared: 0.8869
F-statistic: 110.8 on 1 and 13 DF,  p-value: 9.886e-08

> normality(resid(uk11))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.9081096 -0.6573331 1.256750
p-value    0.3638203 0.5109667 0.533458
> normality(resid(uk11))
      skewness  kurtosis  omnibus
statistics 0.9081096 -0.6573331 1.256750
p-value    0.3638203 0.5109667 0.533458
> savePlot(filename="D:/Škola/bakalarka/data/Vystupy/uk11_norm_graf",type="jpg",device=dev.cur())
>

```