

**Univerzita Karlova v Praze**  
Přírodovědecká fakulta  
Katedra demografie a geodemografie



**POČETNÍ STAV A VĚKOVÁ STRUKTURA  
LÉKAŘŮ V ČESKÉM ZDRAVOTNICTVÍ**

THE NUMBER AND THE AGE STRUCTURE OF PHYSICIANS  
IN THE CZECH HEALTH SYSTEM

Diplomová práce

Eva Dostálová

2012

Vedoucí diplomové práce: RNDr. L. Šídlo, Ph.D.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 26. 4. 2012

.....

podpis

Děkuji vedoucímu mé diplomové práce RNDr. Ludku Šídlovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky, metodické vedení práce a za čas, který mi věnoval. Dále bych ráda poděkovala Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky a Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví za poskytnutí stěžejních dat pro tuto práci. Mé poděkování patří také mým nejbližším za trpělivost a podporu nejen při zpracování této práce, ale i po celou dobu mého studia.

## **Početní stav a věková struktura lékařů v českém zdravotnictví**

### **Abstrakt**

Předkládaná práce se zabývá vývojem početního stavu a věkové a pohlavní struktury lékařů podle specializací v období 2000–2010 v České republice. Cílem práce je zhodnotit, které lékařské obory jsou již v současnosti z hlediska početního stavu a věkového složení problematické nebo se do budoucna mohou potýkat s nedostatkem lékařů a demografickým stárnutím, a naopak identifikovat obory, jež jsou mezi mladými lékaři oblíbené. Nejprve je představen systém českého zdravotnictví a jednotlivé skupiny pracovníků ve zdravotnictví, poté následuje analýza početního stavu a věkové a pohlavní struktury lékařů podle specializací. Pro názornější přehled byly vytvořeny pomocí shlukové analýzy skupiny zahrnující lékařské specializace s podobnými charakteristikami vývoje početního stavu a struktury. Ve druhé části je pozornost zaměřena na čtrnáct vybraných nejpočetnějších oborů, u nichž je ohled brán i na počty absolventů lékařských fakult, počty udělených atestací ve vybraných specializacích ale také na vývoj vytíženosti lékařů co do počtu provedených ambulantních ošetření a nemocničních hospitalizací.

**Klíčová slova:** lékaři, lékařské specializace, věková struktura, demografické stárnutí, atestace

## **The number and the age structure of physicians in the Czech health system**

### **Abstract**

This study deals with the development of the number and the age and sex structure of Czech physicians according their medical specialty in the period 2000–2010. The aim of the study is to identify which medical specialties are already problematic or could face the lack of physicians and demographic ageing in the future and on the other hand which medical specialties are popular among young physicians. Firstly, the Czech health system and particular groups of health workforce are introduced. After that follows the analysis of the number and the sex and age structure according their medical specialty. The cluster analysis which produces groups of medical specialties with similar characteristics of development of the number and the structure was used for schematic overview. The second part of the study is focused on the most numerous fourteen medical specialties. The number of medical school graduates, the number of attestations and the development of workload of physicians regarding the number of ambulant treatment and hospitalization is taken into account.

**Key words:** physicians, medical specialties, age structure, demographic ageing, attestation

## Obsah

<b>Přehled použitých zkratk</b> .....	<b>7</b>
<b>Seznam tabulek</b> .....	<b>8</b>
<b>Seznam obrázků</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Úvod</b> .....	<b>11</b>
1.1 Cíl práce a vstupní hypotézy .....	13
1.2 Literatura a zdroje dat .....	14
1.3 Metodologie .....	15
<b>2. Zdravotnický systém v České republice</b> .....	<b>17</b>
2.1 Historický vývoj českého zdravotnictví .....	19
2.1.1 České zdravotnictví po druhé světové válce a v době socialismu (1945–1989).....	19
2.1.2 České zdravotnictví po roce 1989 .....	20
2.2 Současný systém českého zdravotnictví.....	22
2.2.1 Stále nedokončená reforma českého zdravotnictví .....	22
2.2.2 Financování zdravotnictví.....	23
2.2.3 Platné právní předpisy ve zdravotnictví.....	25
2.2.4 Organizace ve zdravotnictví.....	26
<b>3. Pracovníci ve zdravotnictví</b> .....	<b>29</b>
3.1 Způsobilost k výkonu zdravotnických profesí .....	29
3.2 Pracovníci ve zdravotnictví podle kategorií.....	31
<b>4. Početní stav a věková struktura lékařů v České republice</b> .....	<b>34</b>
4.1 Souhrnné údaje .....	35
4.2 Početní stav lékařů podle specializací .....	37
4.3 Věková struktura lékařů podle specializací.....	40
4.4 Podíl žen na celkovém počtu lékařů.....	43
4.5 Zhodnocení vývoje početního stavu a věkové struktury lékařů .....	45

---

<b>5. Vývoj početního stavu a věkové struktury lékařů vybraných lékařských specializací v letech 2000–2010 .....</b>	<b>51</b>
5.1 Základní charakteristiky vybraných lékařských specializací .....	52
5.2 Věková struktura lékařů vybraných specializací .....	56
5.3 Zhodnocení vývoje početního stavu a věkové struktury vybraných lékařských specializací .....	71
<b>6. Vývoj počtu studentů a atestací vybraných lékařských specializací v letech 2000–2010 .....</b>	<b>73</b>
<b>7. Zhodnocení dosavadního vývoje vybraných lékařských specializací jakožto vstupního potenciálu do budoucnosti .....</b>	<b>80</b>
<b>8. Závěr .....</b>	<b>88</b>
<b>Seznam použité literatury a zdrojů dat .....</b>	<b>92</b>
<b>Přílohy .....</b>	<b>99</b>

## **Přehled použitých zkratk**

ČSÚ – Český statistický úřad

IPVZ – Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví

MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

ÚIV – Ústav pro informace ve vzdělávání

ÚZIS ČR – Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

VZP ČR – Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky

## Seznam tabulek

Tab. 1: Souhrnné údaje za lékaře, ČR, 2000 a 2010 .....	35
Tab. 2: Početní stav lékařů podle specializací, u kterých došlo k největším změnám v absolutním počtu, ČR, 2000, 2005, 2010 .....	38
Tab. 3: Početní stav lékařů podle specializací, které byly ve sledovaném období sloučeny, ČR, 2000, 2005, 2010 .....	39
Tab. 4: Početní stav lékařů podle specializací, které vznikly nově v roce 2004, ČR, 2000, 2005, 2010 .....	40
Tab. 5: Specializace s nejnižším a nejvyšším průměrným věkem lékařů, ČR, 2000 .....	41
Tab. 6: Specializace s nejnižším a nejvyšším průměrným věkem lékařů, ČR, 2010 .....	42
Tab. 7: Specializace s nejvyšším a nejnižším podílem žen na celkovém počtu lékařů, ČR, 2000, 2010 .....	44
Tab. 8: Specializace, u kterých došlo k největší změně v podílu žen, ČR, 2000–2010 .....	45
Tab. 9: Průměrné hodnoty ukazatelů ve shlcích .....	48
Tab. 10: Početní stav lékařů vybraných lékařských specializací, ČR, 2000, 2005, 2010 .....	53
Tab. 11: Podíl vybraných lékařských specializací na celkovém počtu lékařů (v %), ČR, 2000, 2005, 2010 .....	54
Tab. 12: Podíl žen na celkovém počtu lékařů podle vybraných lékařských specializací (v %), ČR, 2000, 2005, 2010 .....	55
Tab. 13: Průměrné hodnoty ukazatelů ve shlcích (vybrané lékařské specializace) .....	87



## Seznam obrázků

Obr. 1: Podíl veřejných a soukromých výdajů na celkovém objemu výdajů ve zdravotnictví, ČR, 2000–2010 .....	23
Obr. 2: Celkové výdaje na zdravotnictví a výdaje na zdravotnictví v % HDP, ČR, 2000–2010 .....	25
Obr. 3: Struktura pracovníků ve zdravotnictví podle kategorií, ČR, 2000 .....	32
Obr. 4: Struktura pracovníků ve zdravotnictví podle kategorií, ČR, 2010 .....	32
Obr. 5: Věková struktura lékařů v České republice, 2000 a 2010.....	36
Obr. 6: Porovnání specializací s nejmladší a nejstarší věkovou strukturou lékařů, ČR, 2000 ....	42
Obr. 7: Porovnání specializací s nejmladší a nejstarší věkovou strukturou lékařů, ČR, 2010 ....	42
Obr. 8: Dendogram zobrazující skupiny lékařských specializací podle početního stavu a věkové struktury .....	49
Obr. 9: Struktura vybraných lékařských specializací podle věkových skupin, ČR, stav k 31. 12. 2000 .....	57
Obr. 10: Struktura vybraných lékařských specializací podle věkových skupin, ČR, stav k 31. 12. 2010.....	57
Obr. 11: Vývoj průměrného věku lékařů oboru vnitřní lékařství, ČR, 2000–2010 .....	58
Obr. 12: Věková struktura lékařů oboru vnitřní lékařství, ČR, 2000 a 2010 .....	58
Obr. 13: Vývoj průměrného věku lékařů oboru neurologie, ČR, 2000–2010.....	59
Obr. 14: Věková struktura lékařů oboru neurologie, ČR, 2000 a 2010 .....	59
Obr. 15: Vývoj průměrného věku lékařů oboru psychiatrie, ČR, 2000–2010 .....	60
Obr. 16: Věková struktura lékařů oboru psychiatrie, ČR, 2000 a 2010.....	60
Obr. 17: Vývoj průměrného věku lékařů oboru dětské lékařství, ČR, 2000–2010.....	61
Obr. 18: Věková struktura lékařů oboru dětské lékařství, ČR, 2000 a 2010.....	61
Obr. 19: Vývoj průměrného věku lékařů oboru gynekologie a porodnictví, ČR, 2000–2010 ....	62
Obr. 20: Věková struktura lékařů oboru gynekologie a porodnictví, ČR, 2000 a 2010.....	62
Obr. 21: Vývoj průměrného věku lékařů oboru chirurgie, ČR, 2000–2010 .....	63
Obr. 22: Věková struktura lékařů oboru chirurgie, ČR, 2000 a 2010 .....	63
Obr. 23: Vývoj průměrného věku lékařů oboru anesteziologie a intenzivní medicína, ČR, 2000–2010.....	64
Obr. 24: Věková struktura lékařů oboru anesteziologie a intenzivní medicína, ČR, 2000 a 2010 .....	64
Obr. 25: Vývoj průměrného věku lékařů oboru ortopedie, ČR, 2000–2010.....	65
Obr. 26: Věková struktura lékařů oboru ortopedie, ČR, 2000 a 2010 .....	65
Obr. 27: Vývoj průměrného věku lékařů oboru otorinolaryngologie, ČR, 2000–2010 .....	66
Obr. 28: Věková struktura lékařů oboru otorinolaryngologie, ČR, 2000 a 2010.....	66

Obr. 29: Vývoj průměrného věku lékařů oboru oftalmologie, ČR, 2000–2010 .....	67
Obr. 30: Věková struktura lékařů oboru oftalmologie, ČR, 2000 a 2010 .....	67
Obr. 31: Vývoj průměrného věku lékařů oboru všeobecné praktické lékařství, ČR, 2000–2010 .....	68
Obr. 32: Věková struktura lékařů oboru všeobecné praktické lékařství, ČR, 2000 a 2010 .....	68
Obr. 33: Vývoj průměrného věku lékařů oboru praktické lékařství pro děti a dorost, ČR, 2000–2010 .....	69
Obr. 34: Věková struktura lékařů oboru praktické lékařství pro děti a dorost, ČR, 2000 a 2010 .....	69
Obr. 35: Vývoj průměrného věku lékařů oboru radiologie a zobrazovací metody, ČR, 2000–2010 .....	70
Obr. 36: Věková struktura lékařů oboru radiologie a zobrazovací metody, ČR, 2000 a 2010 .....	70
Obr. 37: Vývoj průměrného věku lékařů oboru zubní lékařství, ČR, 2000–2010 .....	71
Obr. 38: Věková struktura lékařů oboru zubní lékařství, ČR, 2000 a 2010 .....	71
Obr. 39: Počet absolventů magisterského studia všeobecné lékařství, ČR, 2000–2010 .....	75
Obr. 40: Počet absolventů magisterského studia zubní lékařství, ČR, 2000–2010 .....	75
Obr. 41: Počet udělených atestací lékařů podle vybraných specializací, ČR, 2007–2011 .....	76
Obr. 42: Počet udělených atestací lékařů oboru všeobecné praktické lékařství, ČR, 2000–2011 .....	77
Obr. 43: Počet lékařů a počet atestací, průměry za období 2007–2011 .....	79
Obr. 44: Porovnání počtu lékařů starších 65 let a počtu udělených atestací v letech 2007–2011 vybraných lékařských specializací, ČR .....	81
Obr. 45: Vývoj počtu ambulantních ošetření na 1 lékaře podle vybraných specializací, ČR, 2000–2010 .....	83
Obr. 46: Vývoj počtu nemocničních hospitalizací na 1 lékaře podle vybraných specializací, ČR, 2001–2010 .....	84
Obr. 47: Dendogram zobrazující skupiny vybraných lékařských specializací podle početního stavu, pohlavní a věkové struktury a počtu atestací .....	86

## Kapitola 1

### Úvod

Zdraví je pro většinu lidí jednou z nejdůležitějších životních hodnot. Někdy však naše osobní péče o tělesnou schránku či duševní zdraví nestačí a každý se čas od času potřebuje svěřit do péče odborníků, tedy lékařů. Povolání lékaře je náročné a vede k němu dlouhá cesta vzdělávacího systému. Proto je na místě si položit otázku, zda je v České republice lékařů dostatek, aby jejich péče mohla být pro občany kvalitní a dostupná. Témata týkající se (ne)dostatku lékařů v České republice, jejich demografického stárnutí či zhoršení dostupnosti zdravotní péče jsou v současnosti velmi aktuální a diskutovaná politiky, odbornou i laickou veřejností. Celkově je zdravotnictví v České republice jedním z témat poslední doby, o nichž se velmi často hovoří, ať už se to týká výzvy „Děkujeme, odcházíme“, zavedení standardu a nadstandardu ve zdravotnictví, odměňování pracovníků ve zdravotnictví, přesčasové práce lékařů, zavedení regulačních poplatků ve zdravotnictví či systému zdravotního pojištění. Tato práce však bude demograficky zaměřena na personální situaci v českém zdravotnictví a konkrétně se bude týkat lékařů v České republice.

Pro vývoj struktury obyvatelstva České republiky je v současnosti charakteristické demografické stárnutí, které můžeme pozorovat na zvyšujících se ukazatelích věkového složení populace. Průměrný věk dosáhl hodnoty 40 let v roce 2005 a stále se zvyšuje, zatímco ještě v roce 1995 byl o tři roky nižší. Index stárnutí (počet osob starších 65 let na 100 dětí ve věku 0–14 let) dosahoval v roce 1995 hodnoty necelých 73, od roku 2006 však přesahuje 100. Počet i podíl ekonomicky aktivních obyvatel v České republice (tedy osob ve věku 15–64 let) se v posledních dvou desetiletích příliš nemění, snižuje se ale počet i zastoupení dětí do 15 let a naopak roste počet i podíl osob starších 65 let (Bartoňová, 2008). Demografické stárnutí pak má dvojitý vliv na dostupnost zdravotní péče. Za prvé se s demografickým stárnutím potýká samotná populace lékařů, to znamená, že lékaři jsou nyní v průměru starší než v minulosti a stále se zvyšuje zastoupení lékařů v nejstarších věkových kategoriích. Za druhé se prodlužuje střední délka života, což má za následek zvyšující se počet starých osob, které se dožívají stále vyššího věku. Zdravotní péči pak nejčastěji potřebují a využívají právě osoby v nejstarších věkových kategoriích a vzhledem k jejich zvyšujícímu se počtu je pravděpodobné i narůstání potřeby zdravotní péče.

Předkládaná práce je zaměřena na analýzu početního stavu a pohlavní a věkové struktury lékařů v České republice. Pro hlubší náhled do této problematiky byla analyzována nejen celková populace lékařů, ale pozornost byla zaměřena i na vývoj počtu a složení lékařů podle jednotlivých lékařských specializací. Analyzován byl vývoj počtu a struktury lékařů v období od roku 2000 do současnosti, tedy do roku 2010 (což je rok, za který jsou nejaktuálnější

dostupná data). Podrobné výpočty jednotlivých ukazatelů struktury podle specializací pak umožní získat přehled o tom, jak se vyvíjí demografická situace v jednotlivých lékařských oborech. Pro úplný obraz o personální situaci v českém zdravotnictví by bylo možné analyzovat počet a složení všech pracovníků ve zdravotnictví, tedy jak odborné pracovníky vykonávající lékařská a ostatní zdravotnická povolání, tak i neodborné pracovníky. Vzhledem ke značné obsáhlosti tohoto tématu však byla pozornost zaměřena pouze na nejdůležitější aktéry zajišťující samotnou zdravotní péči, tedy lékaře. V této práci je vývoj početního stavu a složení všech pracovníků ve zdravotnictví pouze nastíněn a slouží pro představu zařazení a postavení skupiny lékařů v rámci celého systému. Podrobněji se tato práce následně zabývá čtrnácti vybranými lékařskými specializacemi, které byly vybrány na základě kritéria početní velikosti. Na vývoj těchto vybraných oborů, v nichž pracuje v České republice nejvíce lékařů, bylo pohlíženo v širších souvislostech. Analyzován byl nejen vývoj početního stavu a složení podle věku a pohlaví, ale také bylo přihlédnuto k vývoji počtu atestací a počtu ošetření či hospitalizací na jednoho lékaře.

V první části práce jsou uvedeny cíle práce a vstupní hypotézy a dále je představena dostupná literatura a zdroje, ze kterých bylo čerpáno. Zmíněna je také metodologie použitá v práci. Druhá kapitola je teoreticky zaměřena a obsahuje informace o českém zdravotnickém systému. Nejprve jsou definovány jednotlivé pojmy jako veřejné zdravotnictví, zdravotnický systém, či modely zdravotnických systémů. Následně se kapitola věnuje vývoji českého zdravotnictví jak v minulosti, tak i současnému stavu zdravotnického systému v České republice podle různých aspektů jako jsou reforma zdravotnictví, financování zdravotnictví či organizace zdravotnictví. Ve třetí kapitole je pozornost zaměřena na pracovníky ve zdravotnictví. Je zde uvedeno rozdělení pracovníků ve zdravotnictví do jednotlivých kategorií a porovnání složení pracovníků podle kategorií v letech 2000 a 2010.

Ve čtvrté kapitole je popsán vývoj počtu a složení lékařů v České republice podle specializací. V jednotlivých podkapitolách je analyzován početní stav lékařů, jejich věková struktura a složení podle pohlaví. Vybrány a představeny jsou vždy ty lékařské specializace, u kterých došlo ve sledovaném období 2000–2010 k největším změnám a které mají v současnosti nejmladší či nejstarší věkovou strukturu nebo nejvyšší zastoupení žen či naopak mužů na celkovém počtu. Na závěr této kapitoly je zařazeno zhodnocení vývoje a představena shluková analýza, která byla provedena s cílem rozdělit lékařské specializace do skupin s podobnými charakteristikami a najít tak obory, jež mají nepříznivou věkovou strukturu či se do budoucna pravděpodobně budou potýkat s nedostatkem lékařů.

Stěžejní část práce tvoří kapitoly pět až sedm, které se věnují 14 vybraným nejpočetnějším specializacím. Pátá kapitola je zaměřena na popis vývoje početního stavu a pohlavní a věkové struktury ve sledovaném období. Každému vybranému oboru je pozornost věnována samostatně a na závěr je zhodnocen potenciál budoucího vývoje těchto vybraných specializací s ohledem na stávající vývoj. V kapitole šest je nastíněn vývoj počtu studentů lékařských fakult a počtu udělených atestací vybraných lékařských specializací ve sledovaném období. Tato kapitola analyzuje, jak se vyvíjel počet lékařů vstupujících do systému, což je pro budoucí vývoj důležitý aspekt. Sedmá kapitola uvádí zhodnocení dosavadního vývoje 14 vybraných lékařských

specializací, který představuje vstupní potenciál vývoje budoucího. Ohled je brán jak na početní stav a složení lékařů jednotlivých oborů, tak na počty nových lékařů vstupujících do systému, ale i na ukazatele, které naznačují, jak se vyvíjí využívání služeb lékařů daných specializací pacienty. Poslední závěrečná kapitola shrnuje zjištěné výsledky jednotlivých analýz a je zde ověřována platnost vstupních hypotéz stanovených v úvodu.

## 1.1 Cíl práce a vstupní hypotézy

Cílem předkládané práce je zhodnotit vývoj v letech 2000–2010 a aktuální situaci početního stavu a pohlavní a věkové struktury lékařů podle jednotlivých specializací. Snahou je zjistit, které obory jsou již v současnosti problematické nebo se do budoucna mohou potýkat s nedostatkem lékařů a na druhou stranu, ve kterých specializacích se naopak zvyšuje počet lékařů a dalo by se říci, že jsou v současnosti mezi mladými lékaři oblíbené. Ohled je brán na stávající stav i na počty studujících na lékařských fakultách a počty udělených atestací ve vybraných specializacích. Práce dále analyzuje, jak se projevuje proces demografického stárnutí v populaci lékařů a zjišťuje, jak se ve sledovaném období vyvíjela věková struktura daných lékařských oborů. Vstupní hypotézy, které byly stanoveny na základě orientace v dané problematice po prostudování dostupné literatury, jsou následující:

1. Průměrný věk lékařů roste a do budoucna bude pravděpodobně docházet ještě k dalšímu zvyšování průměrného věku lékařů.
2. Lze předpokládat rozdílný vývoj podle specializací – s úbytkem počtu lékařů a jejich demografickým stárnutím se potýkají jen některé specializace, jiné naopak zaznamenávají početní růst a mají stabilní věkovou strukturu.
3. Nedochozí k úbytku studentů na lékařských fakultách a nových lékařů je dostatek, aby doplňovali početní stav za lékaře odcházející do důchodu.

První dvě hypotézy je možno verifikovat pro všechny sledované lékařské obory a zároveň i podrobněji pro 14 vybraných specializací. Třetí hypotéza se týká jen vybraných nejpočetnějších oborů, jelikož pouze pro tyto obory byly získány a následně analyzovány počty udělených atestací, tedy počty lékařů vstupujících do systému. Snahou v rámci této práce bude ověřit platnost všech tří vstupních hypotéz a testovat je nejen na celkové populaci českých lékařů, ale zejména na jednotlivých skupinách lékařů podle specializací. Na základě podrobné analýzy jednotlivých lékařských oborů potom bude stanovováno, zda dané hypotézy obecně platí či nikoliv.

## 1.2 Literatura a zdroje dat

Odborných prací, které by se zabývaly tématem dostupnosti lékařské péče podle jednotlivých specializací, neexistuje v České republice mnoho. V médiích (tisku, televizi i na internetu) se sice často objevují různé zprávy týkající se (ne)dostupnosti lékařů té či oné lékařské specializace, často však informují pouze o jednom vybraném oboru, či jsou zaměřeny pouze na určitý region. Komplexní analytická práce, která by hodnotila populaci lékařů z demografického hlediska zejména s ohledem na budoucí vývoj a zabývala se podrobně jednotlivými lékařskými specializacemi, v českém prostředí v podstatě neexistuje.

Teoretická část předkládané práce čerpá z literatury různých autorů. Důležité informace o zdravotnických systémech poskytla publikace, jejímž autorem je Gladkij a kol. (2003). Transformací českého zdravotnického systému po roce 1989 se zabývá Vepřek, Vepřek a Janda (2002). Janečková a Hnilicová (2009) podávají informace o organizaci ve zdravotnictví nebo o současném českém zdravotnickém systému.

Významně se českému zdravotnictví věnoval v období let 2007 až 2009 projekt Kulatý stůl k budoucnosti financování v ČR, který vydal řadu publikací, ve kterých poměrně komplexně analyzuje současný stav českého zdravotnictví a mimo jiné se věnuje i demografickému stárnutí českých lékařů. Dizertační práce Šídla (2010a) pak velmi podrobně analyzuje demografickou situaci lékařů primární péče a uvádí i prognózy vývoje do budoucna. Tato práce je zaměřena pouze na část lékařů (i když velmi významnou jak početně, tak i tím, že tito lékaři poskytují základní zdravotní péči a jsou prvním kontaktem pacienta se zdravotnickým systémem); jsou v ní popsány čtyři lékařské obory – všeobecné praktické lékařství, praktické lékařství pro děti a dorost, zubní lékařství a gynekologie a porodnictví. Přesto, že práce Šídla neposkytuje informace o všech lékařských specializacích, je jednou ze stěžních publikací, které se početnímu stavu a věkové struktuře lékařů v České republice věnují.

Důležité informace o zdravotnické statistice sbírá a publikuje ÚZIS ČR. Každoročně vydává několik statistických publikací – Zdravotnickou ročenku České republiky, zdravotnické ročenky jednotlivých krajů ČR, Zdravotnictví České republiky, nebo publikaci Lékaři, zubní lékaři a farmaceuti. Dále ÚZIS ČR vydává pravidelně Aktuální informace, což jsou krátké zprávy zaměřené na různá témata českého zdravotnictví. Všechny tyto publikace však většinou neobsahují analytickou část ani se nezabývají možnostmi vývoje do budoucnosti, podávají přesto důležité statistické údaje, které byly často vstupními daty v předkládané práci.

ÚZIS ČR také poskytl pro tuto práci stěžejní údaje o věkové struktuře lékařů v České republice podle jednotlivých specializací. Nejprve byla na základě žádosti získána data z „Registru lékařů, zubních lékařů a farmaceutů“ (RLZF) za období 2000–2009, poté byla na konci roku 2011 ještě doplněna údaji za rok 2010, aby tato práce mohla vycházet z nejaktuálnějších dat. RLZF je veden v ÚZIS ČR a obsahuje údaje o věkové struktuře, oboru činnosti a kvalifikační skladbě všech lékařů, zubních lékařů a farmaceutů (ÚZIS ČR, 2011e). Povolání lékaře je však specifické tím, že řada lékařů pracuje ve více oborech, ve stejném nebo v různých zdravotnických zařízeních případně ve stejném oboru ale v různých zdravotnických zařízeních. Pro pokrytí všech informací jsou data z RLZF tříděna do dvou typů tabulek (ÚZIS ČR, 2011e, s. 8):

1. **TYP A:** podle hlavního oboru činnosti – každý pracovník započítán pouze jednou a to podle přiděleného hlavního oboru činnosti.
2. **TYP B:** každý pracovník započten tolikrát, do kolika různých kategorií v rámci daného třídění patří, pokud má více pracovních úvazků v rámci jedné kategorie, počítá se v rámci této kategorie jako jedna fyzická osoba.

Data, která poskytl ÚZIS ČR, jsou tříděna dle typu A. Získána byla věková struktura lékařů členěná podle pohlaví do pětiletých věkových kategorií a tříděná podle hlavního oboru činnosti. Údaje v RLZF jsou aktualizovány vždy jedenkrát ročně a to k 31. 12. daného roku (ÚZIS ČR, 2011e) a proto i data použitá v této práci se vztahují k tomuto datu.

Další přínosné informace byly získány na základě žádosti z IPVZ (Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví). Poskytnuté údaje se týkají počtu atestací udělených IPVZ v období 2007–2011 podle vybraných specializací. Starší údaje (do roku 2002) o atestacích udělených IPVZ jsou publikované ve Sborníku k 50. výročí založení IPVZ<sup>1</sup>. Údaje o počtech studujících a počtech absolventů lékařských fakult byly převzaty ze Zdravotnických ročenek, které publikuje každoročně ÚZIS ČR.

### 1.3 Metodologie

Z hlediska demografie jsou věk a pohlaví dvě základní charakteristiky při popisu struktury obyvatelstva. Pro analýzu složení obyvatelstva podle pohlaví se používají jednoduché ukazatele, které v procentech vyjadřují zastoupení mužů (ukazatel maskulinity) či žen (ukazatel feminity) v celé populaci. V této práci je využíván ukazatel feminity, tedy procentuální podíl žen na celkovém počtu lékařů. Pro analýzu věkové struktury obyvatelstva je v práci použit ukazatel průměrného věku a také grafické znázornění věkové struktury pomocí věkové pyramidy. Průměrný věk je v podstatě vážený aritmetický průměr počtu let, který prožili příslušníci dané populace. Výpočet průměrného věku je následující (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986):

$$\bar{X} = \frac{\sum_{x=0}^{\omega-1} (x + 0,5) P_x}{\sum_{x=0}^{\omega-1} P_x}$$

Ve vzorci  $x$  představuje věk,  $\omega$  je nejvyšší věk v populaci, kdy už nikdo nežije a  $P_x$  značí počet osob ve věku  $x$ . Strukturu populace podle věku je možno vyjádřit graficky pomocí dvojitého histogramu – věkové pyramidy, který znázorňuje zvláště muže a ženy podle jednoletých nebo víceletých skupin. Věková struktura se vyjadřuje buď pomocí absolutního počtu osob v daném věku či věkové kategorii nebo jako podíl osob v daném věku či věkové kategorii na celkovém počtu (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986). V této práci je zpravidla využito vyjádření zastoupení dané věkové skupiny mužů či žen jako procentuálního podílu na celkovém počtu a to pro lepší srovnání jednotlivých nesterjné početně velkých skupin lékařů. Dle dostupných dat jsou

<sup>1</sup> Dostupný z <http://www.ipvz.cz/historie-a-soucasnost-ipvz.aspx>

lékaři třídění podle věku do pětiletých věkových kategorií, proto věkové pyramidy znázorňují rozložení lékařů podle pětiletých věkových skupin.

Pro vyjádření vztahu mezi dvěma proměnnými byl v této práci použit Pearsonův korelační koeficient (v kapitole 6). Korelační koeficient vyjadřuje sílu lineárního vztahu a nerozlišuje mezi závisle a nezávisle proměnnou. Korelační koeficient nabývá hodnot z intervalu (-1; 1) a proměnné jsou tím více korelovány, čím víc se hodnota korelačního koeficientu blíží k číslům 1 nebo -1. Vztah mezi proměnnými může být kladný či záporný, tedy buď se při zvětšování jedné proměnné v průměru zvětšuje i druhá proměnná (kladný vztah, hodnota korelačního koeficientu je kladná), nebo se při zvětšování jedné proměnné druhá naopak zmenšuje (záporný vztah, hodnota korelačního koeficientu je záporná). V případě, že jsou proměnné korelované, lze jejich vztah poměrně dobře vyjádřit přímkou (Hendl, 2004).

V předkládané práci byla dále použita také vícerozměrná statistická analýza provedená v programu SAS (v kapitolách 4 a 7). Konkrétně se jednalo o shlukovou analýzu, která slouží k nalezení struktury, která rozdělí objekty do určitého systému kategorií, jež zachycuje podobnost objektů patřících do jedné kategorie a naopak nepodobnost objektů patřících do různých kategorií. Pomocí shlukové analýzy hledáme přirozené skupiny a cílem je vytvořit hierarchický strom – dendogram (Hendl, 2004). Vzhledem k tomu, že nebyla zajištěna vzájemná nezávislost a nekorelovanost vstupních proměnných, která je pro shlukovou analýzu nezbytná, byla před samotnou shlukovou analýzou vždy provedena faktorová analýza. Faktorová analýza má za cíl analyzovat korelace většího množství vstupních proměnných a redukuje je na vysvětlující faktory. Proměnné obsažené v jednom faktoru spolu silně korelují, naopak jednotlivé faktory mezi sebou nejsou korelované (Hendl, 2004).

Nejprve tedy byla v programu SAS aplikována faktorová analýza metodou analýzy hlavních komponent, přičemž byla provedena rotace varimax pro snadnější interpretaci jednotlivých faktorů. V obou případech, kdy byla vícerozměrná analýza použita, byl vybrán výsledný počet tří faktorů. Při určování počtu faktorů bylo přihlíženo k hodnotě vlastního čísla a také byl vizuálně zhodnocen scree plot. Následně byly jednotlivým faktorům přiřazeny váhy podle toho, jaké procento variability daný faktor vysvětluje. Poté byla použita již samotná shluková analýza. Při výpočtu vzdáleností mezi jednotlivými pozorováními byla aplikována metoda Euklidovské vzdálenosti, která je založena na výpočtu podle Pythagorovy věty a představuje délku přepony pravoúhlého trojúhelníka (Meloun, Militký, 2004). Shlukování bylo provedeno wardovou metodou, která používá analýzu rozptylu a do shluků zařazuje objekty na základě kritéria minimálního součtu čtverců odchylek každého objektu od průměru (Burns, Burns, 2008).



## Kapitola 2

### Zdravotnický systém v České republice

Zdravotnictví je jedním z odvětví národního hospodářství a řadíme jej do terciérní sféry, tedy sektoru služeb. Zdravotnictví je složitý a otevřený systém, jehož úkolem je zajistit dostupnou základní zdravotní péči pro občany. Gladkij a kol. (2003, s. 26) definuje systém péče o zdraví jako „souhrn všech aktivit, které společnost vykonává k prevenci a léčení nemocí, k zachování a rozvoji fyzické a duševní zdatnosti, pracovní schopnosti, k prodloužení života a zabezpečení zdravého vývoje nových generací“.

Winslow (1920) definoval veřejné zdravotnictví jako „umění a vědu o předcházení nemocem, prodlužování života, posilování zdraví a výkonnosti, pomocí organizovaného úsilí komunity, které spočívá v ochraně životního prostředí, kontrole přenosných nemocí, výchově lidí ke zdraví, organizování lékařských a ošetrovatelských služeb, zajištění včasné diagnostiky a preventivní léčby a rozvoji společenských mechanismů, které umožní každému členu komunity dosažení životní úrovně potřebné k udržení zdraví“ (cit in Janečková, Hnilicová, 2009, s. 13). Pojem veřejné zdravotnictví je v současnosti používán k označení společenských aktivit, které mají za cíl ochranu, udržení a zlepšení zdraví obyvatelstva a je to obor, jehož předmětem zájmu je zdravotní stav celé populace (Hnilicová, 2012).

Zdravotnický systém je možno z hlediska systémového přístupu definovat několika způsoby. Gladkij a kol. (2003, s. 26) rozlišuje hledisko národohospodářské, podle něhož je zdravotnictví jedním z odvětví národního hospodářství, které produkuje zdravotnické služby a spadá tak do terciérní sféry. Podle druhého hlediska, organizačně-institucionálního, tvoří zdravotnický systém soustavu zdravotnických zařízení a institucí. Z funkčního hlediska je pak zdravotnický systém subsystémem systému péče o zdraví.

V rámci zdravotnického systému jsou stanovovány strategické cíle státu v oblasti ochrany a rozvíjení zdraví, způsob zajištění dostupnosti základní zdravotní péče pro občany, způsob financování zdravotní péče, řešení vztahů mezi jednotlivými účastníky procesu poskytování zdravotní péče a také určení podílu státu na vlastnictví a řízení zdravotnických zařízení (Gladkij a kol., 2003, s. 27). Podle přístupu k těmto složkám se od sebe jednotlivé zdravotnické systémy odlišují. Rozlišujeme tři (Janečková, Hnilicová, 2009<sup>2</sup>, Svět, 1994<sup>3</sup>, Arnoldová, 1996), respektive čtyři (Gladkij a kol., 2003) základní modely zdravotnických systémů:

---

<sup>2</sup> Janečková a Hnilicová (2009) rozlišují Národní zdravotní pojištění (bismarkovský model), Státní zdravotnictví, kam řadí Semaškův model a Beveridgův model a Liberální, tržně orientovaný model zdravotnictví USA.

<sup>3</sup> Svět (1994) neuvádí socialistický model jako samostatný, pouze zmiňuje, že model národní zdravotní služby se příliš neliší od zdravotnictví, které fungovalo ve většině bývalých socialistických zemí.

1. **Národní zdravotní služba (Beveridgeův model)** vznikla v roce 1948 ve Spojeném království. Zdravotnictví je v tomto systému financováno z daní prostřednictvím státního rozpočtu a stát má významný vliv na řízení zdravotnictví. Zdravotní péče je dostupná pro všechny občany bez ohledu na jejich platební schopnost. Nemocnice jsou převážně součástí Národní zdravotní služby a zajišťují specializovaná ambulantní pracoviště, laboratoře a jiná specializovaná pracoviště. Lékaři v nemocnicích jsou honorováni platem. Ordinance praktických lékařů, specialistů a stomatologů, lékárny, většina sanatorií a zařízení ošetrovatelské péče jsou soukromé. Soukromí lékaři jsou placeni paušálem za registrovaného pacienta nebo za poskytnutý výkon. Model národního zdravotnictví je uplatňován kromě Spojeného království také v zemích severní (Dánsko, Finsko, Norsko, Švédsko) a jižní (Itálie, Řecko, Španělsko, Portugalsko) Evropy.
2. **Model založený na povinném zdravotním pojištění (Bismarkův model)** má kořeny v německém zákonodárství z konce 17. století. Tento systém je charakteristický tím, že zdravotní péče je hrazena z povinného zdravotního pojištění a zdravotnictví je financováno z příspěvků občanů, zaměstnavatelů a státu do veřejných fondů. Tyto fondy jsou založeny na solidaritě a spravují je nestátní organizace – zdravotní pojišťovny. Zdravotnická zařízení uzavírají smlouvu s jednou či více pojišťovnami a občané jsou registrováni a pojištěni u jedné ze zdravotních pojišťoven. Nemocnice jsou většinou veřejné nebo soukromé a mají neziskový charakter. Lékaři jsou placeni dle výkonu, počtu registrovaných pacientů nebo paušálem. U tohoto modelu zdravotnického systému má stát vliv jen na legislativní rámec a finanční usměrňování zdravotní péče. Povinné zdravotní pojištění je typické ve většině zemí západní Evropy: např. v Německu, Rakousku, Francii, Nizozemsku, Belgii a najdeme ho i v České republice.
3. **Liberální model (Model tržního zdravotnictví)** funguje na tržním principu a chápe zdravotnické služby jako druh zboží. V tomto systému figurují soukromé zdravotní pojišťovny a role státu je minimální. Občané jsou pojištěni u zdravotních pojišťoven a většina zaměstnavatelů platí nebo přispívá zaměstnancům na pojistné. Při ztrátě zaměstnání však pracovník pojištění ztrácí a řada obyvatel tak zůstává nepojištěna. Péče o nemocné představuje v tomto systému podnikání jako každé jiné a většina nemocnic má komerční charakter. Lékaři jsou placeni buď přímou úhradou od pacientů či úhradou nákladů pojišťovnami. Systém tržního zdravotnictví je uplatňován ve Spojených státech a některých zemích Jižní Ameriky.
4. **Socialistický model (Semaškův model)** je po formální stránce podobný systému národní zdravotní služby. U obou těchto systémů platí principy všeobecné dostupnosti zdravotnické péče a spravedlivý přístup ke zdravotnickým službám. Rozdílem však je, že v socialistickém modelu neexistují soukromá zdravotnická zařízení a tudíž možnost svobodné volby mezi poskytovateli zdravotní péče. V Semaškově modelu je zdravotnictví financováno z příjmů státu prostřednictvím státního rozpočtu a zdravotnické služby jsou poskytovány občanům bezplatně. V tomto systému je zdravotnictví považováno za odvětví národního hospodářství, je centrálně řízeno a zdravotnická zařízení jsou majetkem státu. Lékaři jsou státní zaměstnanci a jsou placeni formou mzdy. Systém centrálně řízeného zdravotnictví byl

typický pro bývalé socialistické státy do konce 80. let, poté došlo ke změnám a reformám zdravotnictví těchto zemí.

## 2.1 Historický vývoj českého zdravotnictví

Stát se o zdraví svého obyvatelstva staral již od pradávna. V minulosti ho k tomu motivovala zejména potřeba posilovat hospodářský a vojenský potenciál své země (Pýchová, Dohnal, 2005, s. 134). Povinné nemocenské pojištění v Rakousko-Uhersku (tedy i na území Českých zemí) bylo zavedeno v roce 1888 nejprve jen pro průmyslové dělníky; po první světové válce bylo postupně rozšiřováno na všechny námezdně pracující a státní i veřejné zaměstnance. Již od vzniku Československa v roce 1918 byla na oblast zdravotnictví zaměřena pozornost, a to zejména na otázku řízení a plánování, společenské aspekty medicíny a základní problém medicíny – tedy vztah prevence a terapie (Mášová, 2005, s. 93). Za první republiky docházelo ke zlepšování zdravotního stavu populace, zvyšoval se počet lékařů a rostla i jejich úroveň vzdělanosti (Svobodný, Hlaváčková, 2004).

Po druhé světové válce a ve 2. polovině 20. století prošlo české zdravotnictví řadou změn, z nichž většina byla ovlivněna aktuální politickou situací. Hlavními mezníky byl začátek a konec socialistického období – tedy roky 1948 a 1989. Zatímco po převratu v roce 1948 došlo k zestátnění a centralizaci a zdravotnictví bylo financováno z daní prostřednictvím státního rozpočtu, po změně politického systému v roce 1989 byly tendence opačné – zdravotnictví se zprivatizovalo a bylo zavedeno povinné veřejné zdravotní pojištění.

### 2.1.1 České zdravotnictví po druhé světové válce a v době socialismu (1945–1989)

Po druhé světové válce se české zdravotnictví muselo potýkat s řadou úkolů. Mezi ty hlavní patřilo zvládnutí infekčních nemocí, snižování kojenecké úmrtnosti, zajištění zdravotnické služby zejména v pohraničních oblastech a doplnění stavu lékařů a dalších zdravotnických pracovníků (Svobodný, 2005, s. 111, Svobodný, Hlaváčková, 2004, s. 219). K úbytku lékařů a dalšího zdravotnického personálu došlo v průběhu války; nedostatek lékařů byl způsoben jednak obětmi na životech a emigrací, tak i tím, že od roku 1939 byly uzavřeny vysoké školy. Jako reakce na tuto situaci byly založeny nové lékařské fakulty. První obnovila svou činnost v dubnu roku 1945 lékařská fakulta Masarykovy Univerzity v Brně. V Praze začala znovu fungovat lékařská fakulta Univerzity Karlovy, a nově byly zřízeny její fakultní pobočky v Plzni a Hradci Králové. Další fakulta vznikla v Olomouci nejprve jako pobočka fakulty Masarykovy Univerzity v Brně, později jako součást obnovené Univerzity Palackého v Olomouci (Svobodný, Hlaváčková, 2004).

Již od roku 1946 byla prosazována zdravotní politika KSČ, která se inspirovala sovětskými vzory. Ta měla za cíle sjednocení zdravotnictví, řízení státem a plánovité budování a důraz se kladl na preventivní péči (Svobodný, Hlaváčková, 2004, s. 219). Zásadní změny nejen do zdravotnictví přinesl rok 1948. Zákonem o zestátnění léčebných a ošetrovacích ústavů

a o organizaci státní ústavní léčebné péče<sup>4</sup> byly zestátněny nemocnice a další léčebné instituce a řízení zdravotnictví přešlo do kompetencí národních výborů. Dalšími zákony byly znárodněny i lázně<sup>5</sup>, výroba a distribuce léků<sup>6</sup> a došlo ke sjednocení důchodového a nemocenského pojištění do jednoho povinného systému<sup>7</sup>.

Další zásadní změny následovaly v roce 1951, kdy byl přijat zákon o přebudování národního pojištění<sup>8</sup>, kterým bylo odděleno nemocenské pojištění od důchodového, a zdravotnictví začalo být financováno ze státních příjmů (z daní) prostřednictvím státního rozpočtu. Zdravotnictví převzal stát a zdravotnické služby byly občanům poskytovány bezplatně (Gladkij a kol., 2003, s. 34). Pro občany neexistovala svobodná volba lékaře ani zdravotnického zařízení – pacienti byli přidělováni k praktickým lékařům, specialistům i do nemocnic na základě svého bydliště. Byla vytvořena široká základna závodních lékařů a zdravotnických zařízení, kteří spadali pod velké podniky (Nováková, 2006, s. 27).

Socialistický systém dosáhl v prvních letech své existence řady úspěchů. Zdravotní stav českého obyvatelstva se po druhé světové válce zlepšoval, prodlužovala se střední délka života. Došlo k výraznému snížení výskytu infekčních nemocí zejména díky zavedení povinného očkování a preventivních prohlídek (Janečková, Hnilicová, 2009, s. 121). Ovšem od 70. let se české zdravotnictví začalo potýkat s řadou problémů: rozvoj zdravotnictví se zastavil, zdravotnictví se nedostávaly finance a technologické vybavení zaostávalo (Gladkij a kol., 2003). To se také projevilo na zdravotním stavu obyvatel; ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva stagnovaly a zaostávaly za zeměmi západní Evropy (Rychtaříková, 2002).

### 2.1.2 České zdravotnictví po roce 1989

Stejně jako v jiných oblastech nastaly v českém zdravotnictví po přeměně politického systému v roce 1989 výrazné změny. Po roce 1989 byl zahájen proces transformace od centrálně řízeného systému zdravotnictví k modelu všeobecného zdravotního pojištění (Křížová, 1998, cit in Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2008). Hlavními počátečními úkoly transformace zdravotnictví bylo liberalizovat zdravotnickou soustavu, opětovně zavést systém veřejného zdravotního pojištění, odstátnit zdravotnická zařízení a vytvořit síť zdravotnických zařízení jak zřizovaných státem tak i soukromých (Janečková, Hnilicová, 2009, s. 122).

Již na začátku roku 1990 začal pracovat první tým na vytvoření nové koncepce českého zdravotnictví. Nově se zdravotnictví mělo financovat skrze zdravotní pojišťovnu (pojišťovny), která by shromažďovala finance a hradila základní zdravotní úkony a léčiva. Přijetím zákonů v roce 1991 o všeobecném zdravotním pojištění<sup>9</sup> a o Všeobecné zdravotní pojišťovně<sup>10</sup> byl položen základ pro nový systém financování zdravotnictví. O rok později byl přijat zákon

<sup>4</sup> Zákon č. 185/1948 Sb. o zestátnění léčebných a ošetřovacích ústavů a o organizaci státní ústavní léčebné péče

<sup>5</sup> Zákon č. 125/1948 Sb. o znárodnění přírodních léčivých zdrojů a lázní

<sup>6</sup> Zákon č. 271/1949 Sb. o výrobě a distribuci léků

<sup>7</sup> Zákon č. 99/1948 Sb. o národním pojištění

<sup>8</sup> Zákon č. 102/1951 Sb. o přebudování národního pojištění

<sup>9</sup> Zákon č. 550/1991 Sb. České národní rady o všeobecném zdravotním pojištění

<sup>10</sup> Zákon č. 551/1991 Sb. České národní rady o Všeobecné zdravotní pojišťovně České republiky

o dalších zdravotních pojišťovnách<sup>11</sup>, což umožnilo vznik dalších pojišťoven a vytvoření konkurenčního prostředí. Počet zdravotních pojišťoven poté značně vzrostl až na 27 v roce 1995; pak došlo k poklesu a koncem 90. let ke stabilizaci na počtu 9 pojišťoven (Gladkij, 2003, s. 37). V roce 2011, kdy došlo k zániku zdravotní pojišťovny ZP Media, respektive k jejímu sloučení s Všeobecnou zdravotní pojišťovnou (VZP ČR, 2011) působilo v České republice 8 zdravotních pojišťoven (Spcr.cz, 2011). V současnosti se hovoří o dalším snižování počtu zdravotních pojišťoven a to formou jejich spojení. Ministerstvo zdravotnictví chystá sloučení Zdravotní pojišťovny ministerstva vnitra s Vojenskou zdravotní pojišťovnou (Klusáková, 2012), naopak záměr sloučit pojišťovny Metal-Alliance s Českou průmyslovou zdravotní pojišťovnou ministerstvo nepodporuje (Kůt, 2012).

Dalším důležitým úkolem transformace zdravotnictví byla spolu se zavedením zdravotního pojištění privatizace zdravotnických zařízení (Holčík, Koupilová, 1998). Oproti jiným oblastem národního hospodářství začal privatizační proces ve zdravotnictví se zpožděním. Důvodem byla koncepční nejasnost, za jakých podmínek by privatizace ve zdravotnictví měla probíhat a také nedostatek finančních prostředků ze strany většiny lékařů. Na základě vládního usnesení<sup>12</sup> a zákonných norem<sup>13</sup> z let 1991 a 1992 byl v roce 1993 zahájen proces privatizace. Nejrozsáhleji byla privatizace uplatněna v ambulantní péči jak u všeobecných praktických lékařů, tak i ambulantních specialistů a stomatologů. Pokusy o privatizaci nemocnic narážely na řadu komplikací a celkově došlo k privatizaci jen několika malých nemocnic (Vepřek a kol., 2002).

Řada autorů považuje reformu českého zdravotnictví po roce 1989 za nedokončenou, neúspěšnou a s řadou přetrvávajících problémů. Vepřek a kol. (2002, s. 11) se domnívá, že reforma se zastavila na půli cesty a v řadě aspektů nebyla dotažena do konce. Gladkij a kol. (2003, s. 37) hovoří o málo důkladné a nepromyšlené přípravě v oblasti zákonných norem a trvající neschopnosti jednotlivých vlád uvést v platnost zákony nové a vhodnější. Při vzniku systému zdravotního pojištění pak došlo k řadě nesystémových improvizací. Gladkij a kol. (2003, s. 38) dále navrhuje zřízení jasné sítě zdravotnických zařízení, zajištění jejich kvality a vytvoření nezávislé kontroly nemocnic.

Také mezi občany i samotnými lékaři převládalo na začátku nového tisíciletí negativní hodnocení českého zdravotnictví. Z empirických šetření prováděných v letech 1995–2003 vyplynulo, že více než tři čtvrtiny obyvatel České republiky vnímaly v roce 2003 oblast zdravotnictví jako problémovou a podle části z nich dokonce hrozilo zhroucení zdravotnického systému (Sadílek, 2005, s. 189). Současnému stavu českého zdravotnického systému a se budou podrobněji věnovat následující podkapitoly.

---

<sup>11</sup> Zákon č. 280/1992 Sb. České národní rady o resortních, oborových, podnikových a dalších zdravotních pojišťovnách

<sup>12</sup> Usnesení vlády České republiky č. 141 ze 4. 3. 1992 „K záměrům transformace a privatizace zdravotnictví v České republice v roce 1992“

<sup>13</sup> Zákon č. 92/1991 Sb. o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby a zákon č. 160/1992 Sb. o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních

## 2.2 Současný systém českého zdravotnictví

Současný systém zdravotnictví v České republice odpovídá modelu povinného zdravotního pojištění, který je založen na povinnosti každého občana platit zdravotní pojištění jako definovaný podíl ze svého příjmu. Zdravotnická zařízení mají uzavřené smlouvy se zdravotními pojišťovnami o poskytování a úhradě zdravotní péče, na základě kterých poskytují pacientům bezplatnou péči. Některé oblasti zdravotnické péče jsou financovány také ze státního rozpočtu – např. hygienický dozor a ochrana veřejného zdraví. V České republice je část zdravotních služeb poskytována i v soukromém sektoru, kde je zdravotní péče poskytována pouze za přímou úhradu pacientů. Jedná se především o estetickou medicínu, laserové oční operace, zubní péči a nadstandardní preventivní programy. Tyto služby jsou alternativou pro nejbohatší vrstvy obyvatel a některé cizince; tvoří však pouze malou část objemu zdravotní péče (Janečková, Hnilicová, 2009).

### 2.2.1 Stále nedokončená reforma českého zdravotnictví

V průběhu 90. let 20. století prošlo české zdravotnictví řadou změn souvisejících se změnou politického režimu. Nicméně, jak konstatuje Vepřek a kol. (2002, s. 11), na přelomu tisíciletí došlo ke stagnaci a zastavení reformy na půli cesty. Diskuze o nutnosti reformy českého zdravotnictví především v oblasti financování však probíhaly již od začátku nového tisíciletí. V roce 2005 byl například občanským sdružením Reforma zdravotnictví – forum vydán návrh komplexní reformy českého zdravotnictví. Tato publikace přináší návrhy úprav financování zdravotnického systému a jako své cíle autoři uvádí zejména zvýšení kvality a efektivity systému zdravotnictví, zajištění dlouhodobé finanční stability a zachování dostupnosti potřebných zdravotnických služeb (Hroboň, Macháček, Julínek, 2005). V roce 2007 pak vznikl na základě usnesení vlády projekt Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví v České republice, který měl za cíl „napomoci vzniku kultivované, věcné a pro občany srozumitelné diskuze zaměřené na vymezení dlouhodobých problémů našeho zdravotnictví, spojených především s financováním“ (Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2009, s. 3). V rámci tohoto projektu bylo vytvořeno několik analytických publikací a konaly se dvě národní konference a různé odborné semináře (Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2009).

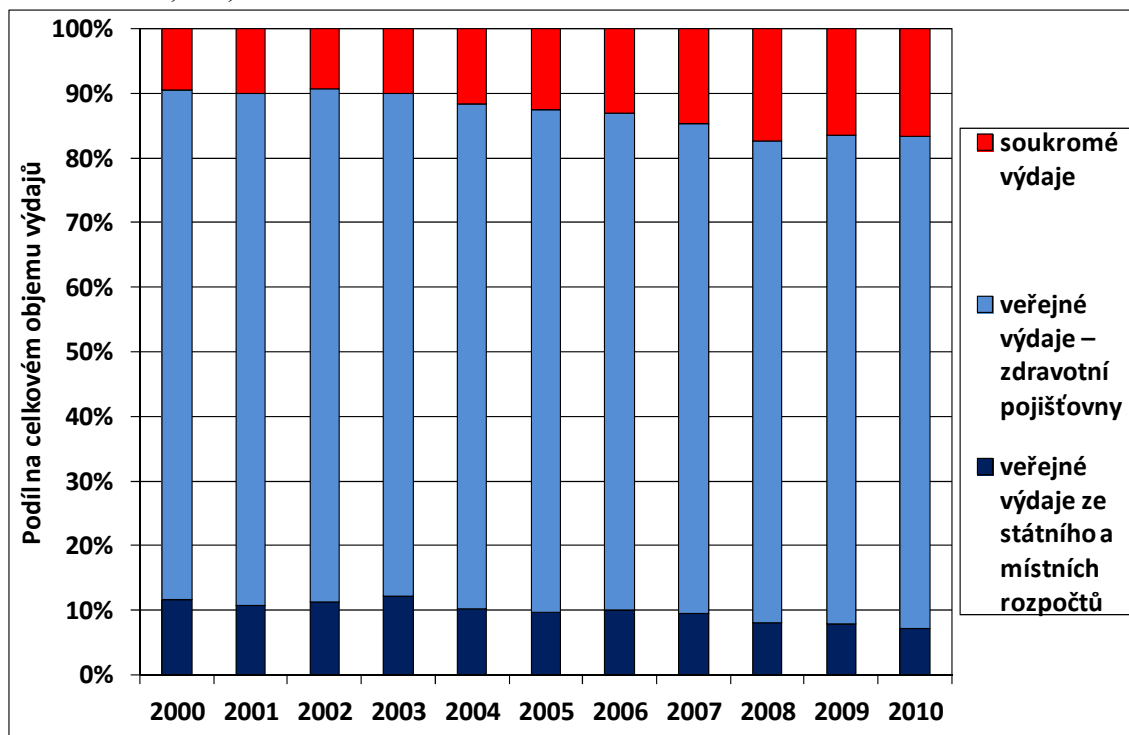
Výraznější reformní změny ve zdravotnictví zaznamenáváme až v roce 2008, kdy byly zavedeny tzv. regulační poplatky ve zdravotnictví (podrobněji se regulačním poplatkům věnuje podkapitola 2.2.2). Potřebu změn si uvědomují jak politici, tak samotní lékaři a ostatní pracovníci ve zdravotnictví, často však mezi těmito dvěma tábory nepanuje shoda. Na konci roku 2010 se situace vyostřila a řada českých lékařů se připojila k výzvě „Děkujeme, odcházíme“. Necelých čtyři tisíce lékařů bylo připraveno od dubna 2011 opustit svá pracoviště a to na protest proti neutěšené situaci v českém zdravotnictví. Situaci se nakonec podařilo uklidnit uzavřením dohody, ve které se Ministerstvo zdravotnictví zavazuje mimo jiné k provedení reformy v oblastech platového ohodnocení lékařů, vzdělávacím systému či přípravě protikorupčních kroků (Děkujeme-odcházíme.cz, 2011). Dalším dlouho zvažovaným a velmi

diskutovaným reformním krokem je zavedení standardní a nadstandardní zdravotní péče. Již od 1. 1. 2012 je možno připlatit si za některé výkony či lepší zdravotnický materiál. V současnosti má pacient možnost vybrat si z 18 ekonomicky náročnějších variant zdravotní péče a to v oblastech lehkých sáder, nitroočních čoček a některých očkovacích vakcín. Od ledna 2012 současně platí, že v případě zájmu o lepší (dražší) materiál, pacient uhradí rozdíl mezi cenou a tím, co hradí zdravotní pojišťovna jako standard, zatímco dříve musel pacient zaplatit celou částku (Zdravotnickareforma.cz).

### 2.2.2 Financování zdravotnictví

Zdravotnictví v České republice je financováno převážně ze zdrojů veřejného pojištění a částečně také za státního rozpočtu a soukromých zdrojů pacientů. Každý občan je povinen platit zdravotní pojištění jako definovaný podíl ze svého příjmu. Výše pojistného veřejného zdravotního pojištění činí 13,5 % z vyměřovacího základu. Jednu třetinu (4,5 %) z této částky platí zaměstnanec (strhne se mu ze mzdy), zbytek (9 %) hradí zaměstnavatel. Za ekonomicky neaktivní občany, kterými jsou například nezaopatřené děti, studenti, osoby na rodičovské dovolené, důchodci či nezaměstnaní, hradí pojistné stát (Bryndová et al., 2009). Za tyto osoby platí stát pojistné ve výši 13,5 % z částky, která se rovná vyměřovacímu základu pro platbu hrazenou státem (VZP ČR, 2012). Zdravotní pojišťovny shromažďují tyto prostředky a vzniká fond zdravotního pojištění, který následně slouží k financování zdravotní péče plně nebo částečně hrazené (Janečková, Hnilicová, 2009)

**Obr. 1: Podíl veřejných a soukromých výdajů na celkovém objemu výdajů ve zdravotnictví, ČR, 2000–2010**



Zdroj: ÚZIS ČR, 2011b, vlastní výpočty

Pojištěncům je poskytována bezplatná zdravotní péče na základě smluv, které mají zdravotnická zařízení uzavřené se zdravotními pojišťovnami. Menší část objemu zdravotnické péče je zajišťována soukromými zařízeními, kde se poskytuje zdravotní péče pouze za přímou platbu pacientů<sup>14</sup> (Janečková, Hnilicová, 2009). Část prostředků na financování českého zdravotnictví pochází ze státního a místních rozpočtů. Ovšem zatímco podíl státních výdajů klesá, podíl soukromých výdajů, tedy přímých plateb pacientů narůstá. V roce 2000 podíl nákladů domácností z celkového objemu výdajů na zdravotnictví činil 9,5 %, od roku 2008 se pohybuje kolem 17 % (viz obr. 1).

Nejvýraznější zvýšení soukromých výdajů v roce 2008 bylo zřejmě způsobeno zavedením tzv. regulačních poplatků ve zdravotnictví. Od 1. 1. 2008 byla zavedena spoluúčast pacientů na financování zdravotní péče z veřejného pojištění. Výše regulačních poplatků ve zdravotnictví je v současné době následující<sup>15</sup>:

- 30 Kč za návštěvu praktického, ambulantního nebo zubního lékaře, nebo za návštěvu lékaře u pacienta
- 30 Kč za recept (bez ohledu na počet položek na receptu)
- 100 Kč za den pobytu v nemocnici
- 90 Kč za poskytnutí pohotovostní služby

Zároveň je stanoven roční ochranný limit, který činí 5 000 Kč pro dospělé osoby a 2 500 Kč pro děti do 18 let a seniory nad 65 let věku. V případě, kdy pojištěnec danou částku překročí (na poplatcích a doplácích zaplatí více než stanovený limit), příslušná zdravotní pojišťovna mu tento přeplatek uhradí (MZ ČR, 2012).

Současně se zvýšením podílů soukromých výdajů na celkových výdajích na zdravotnictví poplatky ve zdravotnictví zregulovaly počty návštěv zdravotnických zařízení i počty vydaných receptů na léčivé přípravky. Nejvýrazněji se zavedení regulačních poplatků projevilo u návštěv na pohotovosti a u receptů na léčivé přípravky. Počet ošetření na lékařské službě první pohotovosti se v roce 2010 snížil na přibližně 66 % počtu roku 2007 a počty receptů v roce 2010 dosáhly necelých 83 % počtu v roce 2007. U ambulantních ošetření a pobytů v nemocnicích nebylo snížení tak výrazné, nicméně k jisté regulaci také došlo. V roce 2010 tvořil počet ambulantních ošetření (bez stomatologických) 89 %, stomatologických ošetření 95 % a celkový počet ošetřovacích dnů ve zdravotnických zařízeních 95 % počtu v roce 2007 (ÚZIS ČR, 2011a).

Celkové výdaje na zdravotnictví v České republice stále rostou (viz obr. 2). Zatímco v roce 2000 se celkové náklady na zdravotnictví rovnaly necelým 147 miliardám Kč, v roce 2010 dosáhly již téměř 292 miliard Kč. Výdaje ze zdrojů zdravotních pojišťoven i ze soukromých zdrojů zaznamenávají neustálý nárůst. U zdravotních pojišťoven došlo ke zvýšení z 115,8 na 222,5 miliard Kč mezi roky 2000 a 2010, soukromé výdaje v roce 2000 činily 14 miliard a vzrostly na 48,5 miliard Kč v roce 2010. Výdaje ze státních a územních rozpočtů jsou v posledním desetiletí poměrně stabilizovány na sumě okolo 21–22 miliard Kč

<sup>14</sup> Jedná se především o estetickou medicínu, laserové oční operace, zubní péči a nadstandardní preventivní programy.

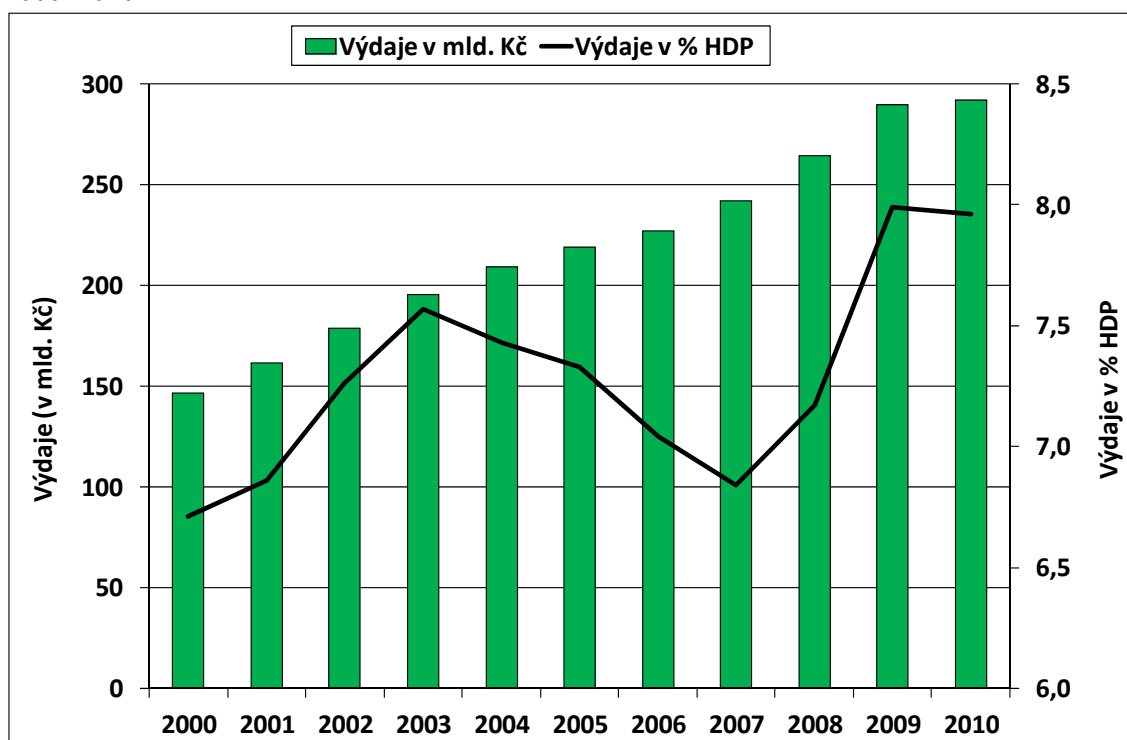
<sup>15</sup> Dle novely zákona platné od 1. 1. 2012 č. 48/1997 Sb. v oblasti regulačních poplatků a dopláců na léčivé přípravky nebo potraviny pro zvláštní lékařské účely.



(ÚZIS ČR, 2011b). Podíl veřejných a soukromých zdrojů ve financování zdravotnictví se mění ve prospěch soukromých výdajů (viz obr. 1).

Výdaje na zdravotnictví tvoří v současné době 7,9 % z celkového objemu hrubého domácího produktu. Od roku 1993 představovaly výdaje na zdravotnictví vždy okolo 7,0 % hrubého domácího produktu (ÚZIS ČR, 2006), až v roce 2009 došlo k výraznějšímu nárůstu na necelých 8,0 % (ÚZIS ČR, 2011b). V mezinárodním porovnání patří Česká republika k zemím se spíše nízkým podílem výdajů na zdravotnictví na hrubém domácím produktu. O málo nižší procento výdajů na zdravotnictví na hrubém domácím produktu je např. v Estonsku (7,0 %) nebo v Maďarsku a Polsku (obě země 7,4 %), zatímco nejvyššího podílu je dosahováno ve Spojených státech (17,4 %) a některých evropských zemích, např. v Nizozemsku (12,0 %) a Francii (11,8 %)<sup>16</sup> (OECD, 2011).

**Obr. 2: Celkové výdaje na zdravotnictví a výdaje na zdravotnictví v % HDP, ČR, 2000–2010**



Zdroj: ÚZIS ČR, 2011b

### 2.2.3 Platné právní předpisy ve zdravotnictví

Zdravotnictví v České republice se řídí souhrnem řady právních předpisů. Za základní předpisy jsou považovány Ústava České republiky<sup>17</sup> a Listina základních práv a svobod<sup>18</sup>. Tato Listina v článku 31 stanovuje, že „Každý má právo na ochranu zdraví. Občané mají na základě veřejného pojištění právo na bezplatnou zdravotní péči a na zdravotní pomůcky za podmínek, které stanoví zákon.“

<sup>16</sup> Všechny údaje jsou za rok 2009.

<sup>17</sup> Zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky

<sup>18</sup> Zákon č. 2/1993 Sb. o vyhlášení Listiny základních práv a svobod

V platnosti je stále zákon z roku 1966 o péči o zdraví lidu<sup>19</sup>, jež stanovuje práva i povinnosti pojištěnců a povinnosti poskytovatelů. Tento zákon upravuje hlavní zásady a způsoby zabezpečování péče o zdraví populace. Již v roce 1990 byl zákon novelizován a od té doby prošel řadou změn a doplnění. Zákon je v současné době zastaralý a nevyhovující a pracuje se na přípravě nových zákonů (Janečková, Hnilicová, 2009, s. 124).

Dalším důležitým předpisem je zákon o veřejném pojištění<sup>20</sup>, který mimo jiné upravuje povinnost účastnit se veřejného zdravotního pojištění. Zákon byl přijat v roce 1997 jako přechodná právní úprava s předpokládanou dobou platnosti jednoho roku. Reagoval na ohrožení finanční stability systému, které bylo způsobeno nedostatečnou právní úpravou v oblasti rozsahu služeb hrazených z veřejného pojištění. Zákon však platí do dnes, přičemž byl opakovaně novelizován (Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2008, s. 32). V roce 2007 byl tento zákon změněn zákonem o stabilizaci veřejných rozpočtů<sup>21</sup>, kterým byla od 1. 1. 2008 zavedena spoluúčast pacienta na financování zdravotní péče (tzv. regulační poplatky).

Součástí legislativy českého zdravotnického systému jsou také mezinárodní smlouvy. V roce 1992 Česká republika přijala evropskou Úmluvu na ochranu lidských práv a základních svobod z roku 1951, kde je zakotveno právo na život a ochrana zdraví. Dalším důležitým dokumentem, ke kterému se Česká republika v roce 2001 připojila, je Úmluva na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny (stručně Úmluva o lidských právech a biomedicině) z roku 1997 (Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2008, s. 29).

#### 2.2.4 Organizace ve zdravotnictví

V současném modelu českého zdravotnictví můžeme identifikovat tři hlavní skupiny aktérů, z nichž každá má své povinnosti, potřeby a zájmy. Jsou jimi *uživatelé (příjemci)* zdravotní péče – pacienti, dále *poskytovatelé* zdravotní péče – nemocnice, lékaři apod. a *plátcí* zdravotní péče – zdravotní pojišťovny a stát. Plátcí uzavírají smlouvy s poskytovateli péče, kteří mají dovednosti k léčení pacientů a materiální zdroje potřebné k léčbě (technologie, léčiva). Pacienti odvádí finanční prostředky zdravotním pojišťovnám a státu (v podobě daní) a v případě potřeby dostávají adekvátní bezplatnou zdravotní péči. Poskytovatelé požadují přiměřenou odměnu za svoji práci, důstojné podmínky pro její výkon a možnost rozvíjet se a vzdělávat (Janečková, Hnilicová, 2009, s. 128).

Občané-pacienti vstupují do systému jako spotřebitelé zdravotní péče. Pacienti ovlivňují spotřebu zdravotní péče vlastním chováním, životním stylem, mírou fyzické aktivity, způsobem výživy a také svým přístupem k prevenci a k sebezpečí. Poskytovatelé zdravotní péče jsou do jisté míry klíčovými aktéry systému, protože zajišťují samotnou zdravotní péči a na kvalitě jejich práce závisí fungování celého systému. Do této skupiny řadíme i profesní organizace lékařů, lékárníků a stomatologů a odborové organizace. Plátcí, kterými jsou především

<sup>19</sup> Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu

<sup>20</sup> Zákon č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění

<sup>21</sup> Zákon č. 261/2007 Sb. o stabilizaci veřejných rozpočtů

zdravotní pojišťovny, jsou pro své pojištěnce povinny zajistit dostupnou a kvalitní péči. Stát hraje svou roli jako garant zdravotní péče pro obyvatelstvo a vytváří nástroje (zákony) pro zajištění zdravotní péče (Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2008).

Pro účely této práce, která je zaměřena na analýzu stavu a struktury lékařů (tedy poskytovatelů) v českém zdravotnictví, bude skupině poskytovatelů zdravotnických služeb v následující části věnována větší pozornost. Síť poskytovatelů zdravotnických služeb je tvořena následujícími složkami: zdravotnickou záchrannou službou, soukromými praxemi praktických lékařů a ambulantních specialistů, agenturami domácí péče, nemocnicemi s lůžkovou a ambulantní složkou, odbornými léčebnými ústavy, léčebnami dlouhodobě nemocných, hospici, pobytovými zařízeními sociální péče a ostatními smluvními zdravotnickými zařízeními včetně lánů (Janečková, Hnilicová, 2009, s. 146).

Služby jednotlivých zdravotnických zařízení lze rozdělit podle různých kritérií (Janečková a Hnilicová, 2009, Gladkij, 2003):

- *Podle okolností, za kterých jsou zdravotní služby poptávány (systémové hledisko):*
  - Primární (zdravotnické služby prvního kontaktu)
  - Sekundární (specializované ambulantní)
  - Terciární (specializované lůžkové)
- *Podle naléhavosti:*
  - Urgentní
  - Akutní
  - Následné
  - Chronické
- *Podle obsahu:*
  - Preventivní
  - Diagnostické
  - Konzultační
  - Posudkové
  - Léčebné
  - Ošetřovatelské
  - Paliativní
  - Hospicové
  - Lékárenské
- *Podle místa poskytování:*
  - Domácnosti
  - Ambulance
  - Nemocnice
  - Ústavy

Primární zdravotní péči zajišťují všeobecní praktičtí lékaři, praktičtí lékaři pro děti a dorost, gynekologové a zubní lékaři. Ordinace lékařů primární péče jsou místem prvním kontaktu pacienta se zdravotnickým systémem. Primární zdravotní péče je pro občany přímo dostupná bez předchozího doporučení. Lékaři primární zdravotní péče tvoří téměř 50 % všech

---

lékařů v ambulantních službách. Téměř všichni lékaři primární péče jsou soukromí (Janečková, Hnilicová, 2009, Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2008).

Sekundární zdravotní péče je poskytována ambulantními specialisty a odbornými lékaři v nemocnicích (v ambulantní i lůžkové péči). Stejně jako u primární péče, většina ambulantních sekundárních služeb je poskytována v privátní sféře (Gladkij, 2003, s. 50). Pacient je k ambulantnímu lékaři sekundární péče obvykle poslán na základě doporučení praktického lékaře. Může si však svého odborného lékaře svobodně zvolit a přijít bez doporučení (Janečková, Hnilicová, 2009, s. 150).

Terciární zdravotní péče zahrnuje lékařské a jiné odborné služby, které jsou vysoce specializované a komplexní. Jsou poskytovány pouze ve fakultních a krajských nemocnicích a také ve výzkumných ústavech. Většinou se jedná o instituce ve veřejném vlastnictví (Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví, 2008, s. 15).

## Kapitola 3

### Pracovníci ve zdravotnictví

Pracovníci ve zdravotnictví – tedy poskytovatelé zdravotní péče – jsou klíčovými aktéry celého zdravotnického systému, protože zabezpečují samotnou zdravotní péči. Ve zdravotnictví však pracují nejen lékaři a jiní odborní pracovníci, ale také zaměstnanci bez odborné zdravotnické způsobilosti, kteří neposkytují zdravotní péči. Úkolem těchto pracovníků je technická a správní podpora celého zdravotnického systému. Jsou jimi zejména techničtí, hospodářští a provozní zaměstnanci.

Je tedy potřeba rozlišit skupiny *zdravotnických pracovníků* a *pracovníků ve zdravotnictví*. Termín *pracovníci ve zdravotnictví* zahrnuje všechny zaměstnance, kteří pracují ve zdravotnických zařízeních, včetně těch, kteří neposkytují bezprostřední léčebnou péči, avšak zajišťují chod zdravotnického zařízení. Kromě pracovníků vykonávajících lékařská povolání a ostatní zdravotnická povolání do této kategorie řadíme i všechny ostatní neodborné pracovníky ve zdravotnických zařízeních, jako jsou správní zaměstnanci v nemocnicích, techničtí pracovníci a pedagogové. Naopak termín *zdravotničtí pracovníci* vymezuje užší skupinu zaměstnanců a patří sem pouze odborní zdravotničtí pracovníci. Jsou jimi lékaři, zubní lékaři a farmaceuti, kteří vykonávají lékařské povolání, a ostatní zdravotničtí zaměstnanci, kteří vykonávají nelékařské zdravotnické povolání. A pouze osoby spadající do kategorie zdravotnických pracovníků jsou oprávněny poskytovat zdravotní péči ve zdravotnických zařízeních (Brůha, Prokšová, 2011, s. 33)

#### 3.1 Způsobilost k výkonu zdravotnických profesí

Všichni zdravotničtí pracovníci musí získat odbornou způsobilost, aby mohli poskytovat zdravotní péči. V České republice se odborná způsobilost získává absolvováním akreditovaných oborů vysokých škol, oborů vyšších a středních zdravotnických škol nebo absolvováním akreditovaných kvalifikovaných kurzů (Brůha, Prokšová, 2011, s. 87). Vzhledem k zaměření této práce na lékaře je v následujícím textu podrobněji popsán proces získávání odborné způsobilosti právě u této skupiny zdravotnických pracovníků.

Aby mohl lékař, zubní lékař či farmaceut vykonávat svoji profesi, musí kromě získání odborné způsobilosti být také zdravotně způsobilý a trestně bezúhonný. Odbornou způsobilost získávají lékaři absolvováním šestiletého prezenčního studia magisterského studijního programu všeobecné lékařství, zubní lékaři a farmaceuti pětiletým studiem magisterského studijního programu zubní lékařství respektive farmacie. Magisterský studijní program všeobecné lékařství je v České republice možno studovat na osmi fakultách veřejných vysokých škol. Univerzita

Karlova v Praze má pět lékařských fakult, z toho tři jsou v Praze a jedna v Hradci Králové a jedna v Plzni. Další lékařské fakulty se nacházejí v Brně a v Olomouci a spadají pod Masarykovu Univerzitu, respektive Univerzitu Palackého. Zájemci také mají možnost studovat na lékařské fakultě Ostravské Univerzity v Ostravě. Státní vysoká škola Univerzita obrany v Brně umožňuje vystudovat programy Vojenské všeobecné lékařství a Všeobecné lékařství – vojensko-medicínská část. Ne všechny lékařské fakulty mají v nabídce i magisterský studijní program zubní lékařství; ten je možno studovat na pěti fakultách v České republice. Jsou to tři fakulty Univerzity Karlovy – 1. lékařská fakulta, Lékařská fakulta v Plzni a Lékařská fakulta v Hradci Králové a dále Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity v Brně a Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci.

Po úspěšném absolvování magisterského studia na lékařské fakultě jsou lékaři (kromě zubních lékařů) oprávněni k provádění zákonem stanovených činností, ovšem pouze pod odborným dohledem lékaře se specializovanou způsobilostí. Lékař dále absolvuje dvouletý vzdělávací program, tzv. základního kmene příslušného specializačního oboru na akreditovaném pracovišti a poté je oprávněn provádět některé výkony samostatně. Následuje další specializovaný minimálně tříletý výcvik, na jehož konci lékař skládá atestační zkoušku a získává specializovanou způsobilost k samostatnému výkonu povolání. Nástavbovou specializací je možno získat následným minimálně ročním studiem certifikovaného kurzu, který absolventa připraví k získání zvláštní odborné způsobilosti (Janečková, Hnilicová, 2009). Následným vzděláváním lékařů se zabývá Institut pro postgraduální vzdělávání ve zdravotnictví, který realizuje další vzdělávání různého typu, určení a odbornosti a připravuje a organizuje atestační zkoušky lékařů, zubních lékařů, farmaceutů i jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví.

Do roku 2003 probíhalo získávání atestací na základě vyhlášky č. 72/1971<sup>22</sup>, podle které fungoval dvoustupňový systém atestací. Atestace I. stupně byly povinné a příprava na ně trvala zpravidla tři roky. Poté mohl lékař získat atestaci II. stupně, případně i atestaci nástavbovou. V současnosti se udělování lékařských atestací v České republice řídí zákonem č. 95/2004<sup>23</sup>. Podle vyhlášky<sup>24</sup> z roku 2009 jsou obory specializačního vzdělávání rozděleny na 40 základních specializací a 44 nástavbových specializací. Specializační vzdělávání probíhá na akreditovaných pracovištích formou zaměstnání lékaře na speciálním rezidenčním místě. Rezidenční místa jsou dotována státem a Ministerstvo zdravotnictví České republiky stanovuje počet rezidenčních míst pro jednotlivé specializační obory. Touto formou ministerstvo reguluje počty specialistů v jednotlivých oborech i regionech (Janečková, Hnilicová, 2009).

U zubních lékařů je situace odlišná od ostatních lékařů – zubní lékaři podle zákona č. 95/2004 nemusí již získávat specializovanou způsobilost a skládat atestační zkoušky. Po absolvování pětiletého prezenčního studia magisterského studijního programu, který obsahuje jak teoretickou tak i praktickou část, mohou samostatně vykonávat profesi zubního lékaře.

<sup>22</sup> Vyhláška č. 72/1971 Sb. o zdravotnických pracovnících a jiných odborných pracovnících ve zdravotnictví

<sup>23</sup> Zákon č. 95/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta

<sup>24</sup> Vyhláška č. 185/2009 Sb. o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů

V případě zájmu můžou samozřejmě zubní lékaři pokračovat ve specializačním vzdělávání a získat atestaci v jednom ze tří specializačních oborů: orální a maxilofaciální chirurgie, ortodoncie či klinická stomatologie (podle vyhlášky č. 185/2009 Sb.).

### 3.2 Pracovníci ve zdravotnictví podle kategorií

V roce 2010 pracovalo v České republice ve zdravotnictví přes 240 tisíc zaměstnanců, v roce 2000 jich bylo necelých 230 tisíc. V odvětví zdravotnictví pracuje přibližně 5 % všech zaměstnanců v České republice. Přímo v rezortu zdravotnictví působí zhruba 98 % z celkového počtu pracovníků, zbývající část je zaměstnána v ostatních rezortech, jako například rezorty obrany, vnitra a spravedlnosti. Zhruba čtyři pětiny všech zaměstnanců ve zdravotnictví tvoří ženy. Odborní pracovníci ve zdravotnictví jsou od roku 2004 vykazováni podle zákona č. 95/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. Ostatní odborní pracovníci ve zdravotnictví jsou podle zákona<sup>25</sup> rozděleni do následujících skupin (ÚZIS ČR, 2011c):

- *zdravotničtí pracovníci způsobilí k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti (např. všeobecné sestry, porodní asistentky, zdravotní laboranti, farmaceutičtí asistenti, zubní technici),*
- *zdravotničtí pracovníci způsobilí k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné a specializované způsobilosti (např. fyzioterapeuti),*
- *zdravotničtí pracovníci způsobilí k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením (např. sanitáři, ošetřovatelé, řidiči vozidla zdravotnické záchranné služby),*
- *jiní odborní pracovníci (úředníci státní správy).*

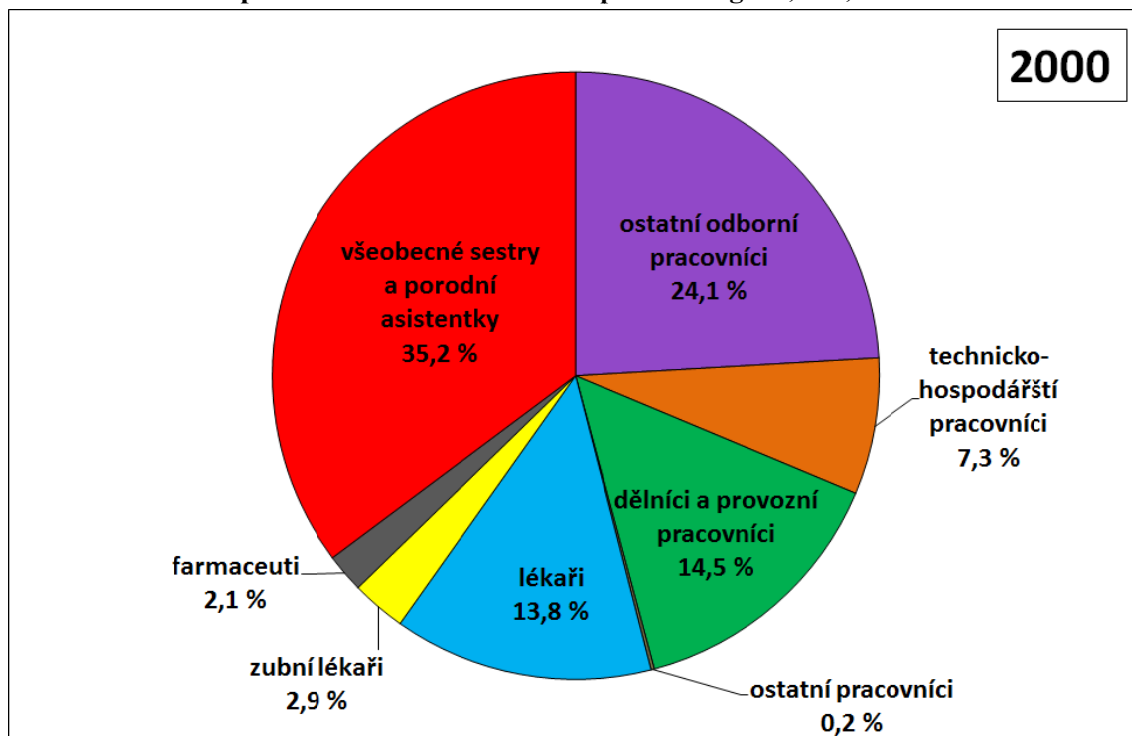
Ve zdravotnictví kromě výše uvedeného dále pracují zaměstnanci, kteří nejsou odbornými zdravotnickými pracovníky a jsou to zejména skupiny technicko-hospodářských pracovníků a dělníků a provozních pracovníků.

Do roku 2003 byli odborní pracovníci ve zdravotnictví řazeni do jednotlivých kategorií podle vyhlášky<sup>26</sup> z roku 1981. Toto třídění nebylo tak podrobné jako dělení současné a rozlišovalo ostatní odborné pracovníky do skupin středních, nižších a pomocných zdravotnických pracovníků. Srovnání počtu pracovníků v jednotlivých skupinách do roku 2003 a od roku 2004 je proto možné pouze v některých kategoriích. Porovnání podílů pracovníků ve zdravotnictví podle jednotlivých skupin z let 2000 a 2010 je znázorněno na obrázcích 3 a 4. Údaje o pracovnících v jednotlivých kategoriích vychází z přepočteného počtu pracovníků – tedy součet úvazků jednotlivých pracovníků zdravotnických zařízení přepočtený podle délky plné týdenní pracovní doby stanovené pro dané zařízení nebo pracoviště.

<sup>25</sup> Zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání

<sup>26</sup> Vyhláška č. 77/1981 Sb. o zdravotnických pracovnících a jiných odborných pracovnících ve zdravotnictví

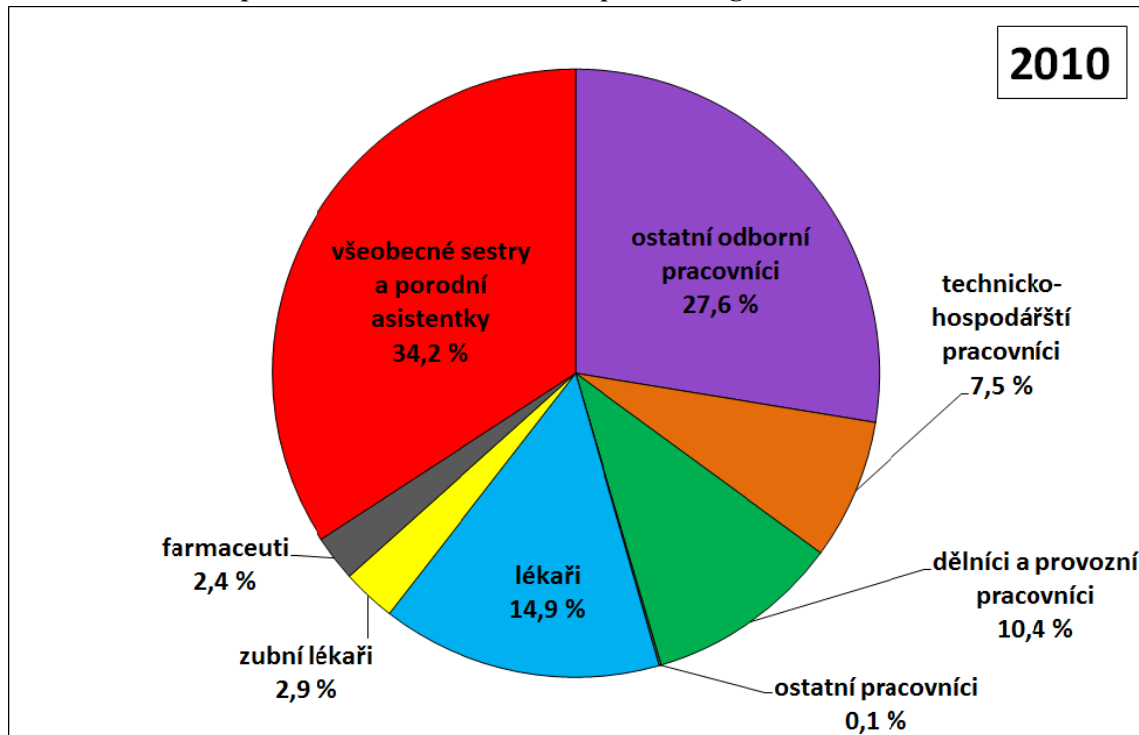
Obr. 3: Struktura pracovníků ve zdravotnictví podle kategorií, ČR, 2000



**Poznámka:** Do kategorie „všeobecné sestry a porodní asistentky“ zahrnuty tyto skupiny: zdravotní (všeobecná) sestry, dětské sestry, ženské sestry (porodní asistentky), dietní sestry a ostatní sestry.

**Zdroj:** ÚZIS ČR, 2001a, vlastní výpočty

Obr. 4: Struktura pracovníků ve zdravotnictví podle kategorií, ČR, 2010



**Zdroj:** ÚZIS ČR, 2011c, vlastní výpočty



Celkově přibylo ve zdravotnictví za sledované období 2000–2010 více než 12 tisíc pracovníků. Odborní zdravotní pracovníci (lékaři, zubní lékaři, farmaceuti, všeobecné zdravotní sestry a porodní asistentky a ostatní odborní pracovníci) představují výraznou většinu a jejich podíl se zvyšuje; v roce 2000 tvořili 78 % a v roce 2010 již dokonce 82 % z celkového počtu všech zaměstnanců v českém zdravotnictví. Absolutní počty zaměstnanců se v téměř všech kategoriích zvýšily; k poklesu došlo pouze u kategorie dělníci a provozní pracovníci a ostatní pracovníci, kam jsou zařazeni učitelé a vychovatelé. Nejvyšší nárůst jak v absolutním počtu, tak i v podílu zaznamenala kategorie ostatní odborní pracovníci, kam byli zařazeni všichni odborní pracovníci kromě lékařů, zubních lékařů, farmaceutů a všeobecných sester a porodních asistentek. Významně také přibylo farmaceutů, jejichž počet dosáhl v roce 2010 téměř 6 000 pracovníků.

Všichni lékaři, zubní lékaři a farmaceuti v České republice jsou evidováni v Registru lékařů, zubních lékařů a farmaceutů. K 31. 12. 2010 zde bylo evidováno 53 400 fyzických osob; z toho 39 272 lékařů, 7 411 zubních lékařů a 6 717 farmaceutů. Do těchto údajů jsou započítáni i přechodně neaktivní lékaři, zubní lékaři a farmaceuti, kteří představují necelých 5 % z celkového počtu všech evidovaných. Jak již bylo zmíněno, zdravotnictví je značně feminizované odvětví a ženy tvoří nadpoloviční většinu i v kategorii lékařů (55 %) a zubních lékařů (66 %). U farmaceutů je podíl žen nejvyšší; ženy představují 84 % z celkového počtu všech farmaceutů.

## Kapitola 4

### Početní stav a věková struktura lékařů v České republice

V této kapitole bude pozornost zaměřena na lékaře (včetně zubních lékařů) v České republice. Pro lepší pochopení situace v českém zdravotnictví je potřeba sledovat kromě souhrnných ukazatelů počtu lékařů navíc i podrobnější analýzu struktury podle věku a pohlaví a zejména také vývoj v rámci jednotlivých specializací. K analýze byla použita data poskytnutá Ústavem zdravotnických informací a statistiky za roky 2000 až 2010. Lékaři jsou tříděni podle hlavního oboru činnosti, pohlaví a pětiletých věkových skupin. Výpočty i údaje ve všech tabulkách i grafech zahrnují pouze aktivní lékaře a jedná se o údaje k 31. 12. daného roku.

V roce 2010 klasifikoval ÚZIS ČR 101 lékařských oborů činnosti (viz příloha 1). Za sledované období let 2000 až 2010 prošla tato klasifikace řadou změn; některé se týkaly pouze změny názvu dané specializace, u jiných oborů došlo ke sloučení dvou specializací do jedné a některé specializace byly nově zavedeny se změnou zákona v roce 2004<sup>27</sup>. Porovnání jednotlivých lékařských oborů není úplně snadné, jelikož se jedná o soubor značně různorodě velkých populací. Některé specializace čítají pouze jednotky lékařů, v jiných oborech jsou stovky až tisíce lékařů. Na specializace nejpočetnější (s počtem lékařů více než tisíc) bude podrobněji zaměřena kapitola 5. Naopak obory, v nichž pracuje jen velmi málo lékařů, byly zpravidla s analýzy vyřazeny, vzhledem k nízké vypovídací hodnotě a velkým výkyvům v hodnotě daného ukazatele. Většinou se jednalo o obory, v nichž pracuje méně než 20 lékařů, nicméně u každého ukazatele bude specifikováno, které obory byly do analýzy zahrnuty a které naopak vyřazeny.

Cílem následující kapitoly je popsat nejdůležitější změny v početním stavu, věkové struktuře a zastoupení pohlaví, které nastaly u lékařů v České republice v období 2000–2010. Snahou je zjistit, u kterých lékařských oborů k těmto změnám docházelo a které specializace můžeme naopak považovat za stabilní. Následující analýza dat může poukázat na specializace, jež se potýkají v současnosti se stárnutím lékařů, s úbytkem nebo naopak nárůstem počtu lékařů nebo se změnou zastoupení žen a mužů.

---

<sup>27</sup> Zákon č. 95/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta

## 4.1 Souhrnné údaje

Počet lékařů se v poslední době neustále zvyšuje, za sledované období vzrostl ze 41 tisíc v roce 2000 na téměř 45 tisíc v roce 2010. Poměrně univerzálními trendy, které lze pozorovat u téměř všech lékařských specializací je zvyšování průměrného věku lékařů a zvyšování podílu žen na celkovém počtu lékařů. Neplatí to ale bez výjimky u všech oborů činnosti, jak bude ukázáno v následujících podkapitolách. Zastoupení žen na celkovém počtu lékařů se za sledované desetiletí zvýšilo o 1,7 procentního bodu; z hodnoty 54,0 % na 55,7 %. Celkově zestárlí lékaři v České republice za sledované období 2000–2010 v průměru o 2,9 roku. Muži-lékaři jsou v průměru starší, ovšem skupina žen-lékařek stárne rychleji. Na začátku sledovaného období v roce 2000 byl průměrný věk mužů 46,1 let a ženy měly v průměru 45,2 roků; rozdíl mezi pohlavími tedy činil téměř jeden rok. V roce 2010 se věk obou pohlaví přiblížil na podobnou hodnotu – u mužů činil 48,8 a u žen 48,2 roků.

**Tab. 1: Souhrnné údaje za lékaře, ČR, 2000 a 2010**

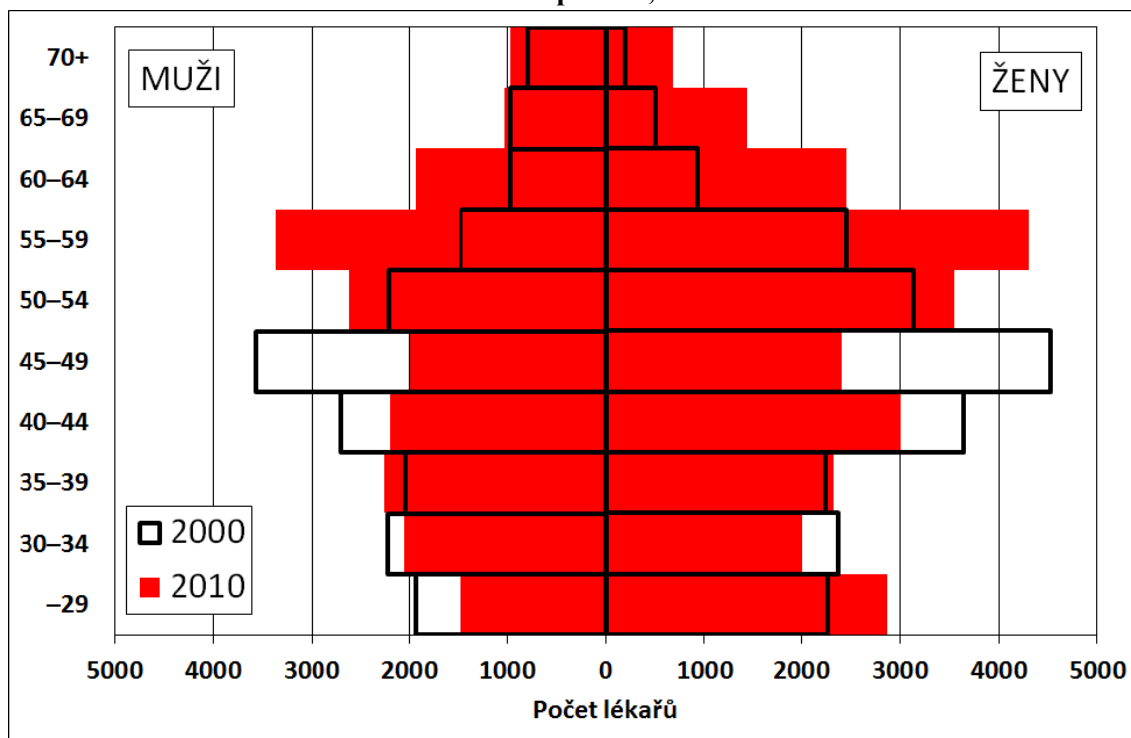
	2000	2010	změna* 2010-2000
<b>počet lékařů</b>	41 200	44 924	3 724
<b>zastoupení žen (v %)</b>	54,04	55,69	1,65
<b>průměrný věk</b>			
– celkem	45,60	48,48	2,88
– muži	46,12	48,83	2,71
– ženy	45,15	48,20	3,05
<b>podíl lékařů ve věku do 35 let (v %)</b>	21,36	18,74	-2,62
<b>podíl lékařů ve věku nad 60 let (v %)</b>	10,64	18,91	8,28

*Poznámka:* \* změna vypočítána jako rozdíl hodnoty z roku 2010 a hodnoty z roku 2000.

*Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

V roce 2000 tvořily nejpočetnější skupinu lékařů ve věku 45–49 let; tato věková kategorie tvořila celou jednu pětinu z celkového počtu lékařů (viz obr. 5). V současnosti je tato početně nejsilnější kategorie lékařů ve věku 55–59 let a tím se dostává k hranici důchodového věku. Zastoupení nejstarších lékařů se za sledované období zvýšilo téměř na dvojnásobek. V roce 2010 bylo téměř 20 % všech lékařů starších 60 let, to znamená ve věku těsně před důchodovým věkem či již v seniorském věku. Je patrné, že těžiště lékařů se posunuje do vyšších věků. Základna věkové pyramidy zůstává i na konci sledovaného období poměrně stabilní, i když došlo k mírnému poklesu podílu nejmladších lékařů do 34 let. Vidíme však zřetelný nepoměr v zastoupení pohlaví u lékařů v nejmladší věkové kategorii do 29 let; značně zde převažují ženy nad muži. Zatímco v roce 2000 byl počet lékařů do 29 let podle pohlaví celkem vyrovnaný a žen-lékařek bylo jen o zhruba 300 více než mužů-lékařů, v roce 2010 bylo žen již dvakrát více než mužů. Tento stav naznačuje, že i do budoucna se bude podíl žen mezi lékaři pravděpodobně zvyšovat na úkor snižujícího se podílu mužů.

**Obr. 5: Věková struktura lékařů v České republice, 2000 a 2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Počet lékařů v České republice se stále zvyšuje, průměrný věk lékařů sice narůstá, ale stále dochází k poměrně dostatečnému nahrazování starších lékařů novými mladými kolegy. Přesto však stále zaznívají názory, že lékařů v České republice je málo, případně do budoucna hrozí jejich nedostatek vzhledem k věkovému složení lékařů, a to zejména v určitých oborech. Z řad odborníků, lékařů, novinářů i široké veřejnosti se tímto tématem zabývá mnoho autorů a na internetu i v tisku je možno najít nepřeborné množství článků i odborných textů. Nejvíce textů se zaměřuje na lékaře primární péče; současná věková struktura lékařů primární péče v České republice představuje do budoucna potenciální nedostatek lidských zdrojů (Bryndová, 2009). Také Šídlo (2010b) upozorňuje jak na stárnoucí věkovou strukturu lékařů primární péče, tak i na malý zájem o tyto obory ze strany absolventů lékařských fakult. ÚZIS ČR (2007) uvádí, že lékařů ve věku nad 55 let v oboru všeobecné praktické lékařství je vysoký podíl, který signalizuje vážný generační problém pro budoucí zajištění primární péče. Podle Janečkové a Hnilicové (2009) je v České republice dlouhodobý nedostatek geriatrů a domnívají se, že do budoucna je ohrožen i počet praktických lékařů a zubních lékařů. Nedostatku zubních lékařů se v posledních letech věnovala řada médií a situace v tomto oboru je mezi širokou veřejností vnímána jako pravděpodobně nejkritičtější. Menší dostupnosti stomatologické péče se například věnuje článek autorky Svobodové (2011). Pavlatová (2010) se pak ve svém článku zabývá tématem nedostatku lékařů v oboru gynekologie a porodnictví a nízkého zájmu o tento obor mezi mladými lékaři.

V roce 2009 Česká lékařská komora dokonce vydala tiskové prohlášení, v němž upozorňuje na nedostatek lékařů v českém zdravotnictví, v jehož důsledku nemůže garantovat,

že se pacientům dostane ve všech zdravotnických zařízeních kvalitní zdravotní péče. Uvádí zde několik problematických oblastí, s nimiž se české zdravotnictví potýká. Prvním z nich je stárnutí lékařů a zvyšování jejich průměrného věku. Dále poukazuje na zvyšující se podíl žen ve zdravotnictví, snižující se počet absolventů lékařských fakult, nebo narůstající počet cizinců pracujících v českém zdravotnictví.

Následující podkapitoly se pokusí tedy potvrdit případně vyvrátit výše uvedené obecně platné názory a zjistit, u kterých specializací opravdu dochází k výraznému poklesu počtu lékařů. Cílem je objektivně zachytit změny demografické struktury lékařů podle specializací v posledních letech.

## 4.2 Početní stav lékařů podle specializací

Vzhledem k již zmíněným změnám v klasifikaci lékařských oborů v průběhu sledovaného období byly lékařské specializace rozděleny do tří skupin, u kterých byl vývoj početního stavu následně analyzován u každé samostatně. První a největší skupinu tvořily ty obory, které existovaly po celou dobu od roku 2000 do roku 2010. Do druhé skupiny byly zařazeny ty specializace, u nichž došlo v průběhu sledovaného období ke sloučení s jiným oborem. A konečně ve třetí skupině jsou ty obory, které nově vznikly v roce 2004 v souvislosti se změnou legislativy.

Jak bylo již uvedeno, celkový počet lékařů se mezi roky 2000 a 2010 zvýšil a to konkrétně o 3 700 lékařů, což představovalo 9% nárůst. K absolutnímu navýšení počtu lékařů došlo u tří čtvrtin ze všech sledovaných specializací, pouze u zbývajících jedné třetiny oborů celkový počet lékařů poklesl. První skupina – tedy obory, jež existovaly po celé sledované období, vykazuje poměrně heterogenní výsledky. Většina specializací byla ve sledovaném desetiletí spíše stabilizována, docházelo jen k mírnému početnímu nárůstu a nejčastěji se počet lékařů zvýšil o 5–20 %. Některé obory však zaznamenaly výrazné změny a jednalo se někdy až o více než dvojnásobné zvýšení počtu lékařů a na druhou stranu i o razantní snížení počtu. Údaje za všechny specializace z této skupiny viz příloha 2.

Tabulka 2 zobrazuje obory z první skupiny, u nichž došlo v období 2000 až 2010 k největším změnám. Je zde pět specializací, které vykazovaly nejvyšší přírůstek a naopak pět specializací, u kterých došlo k největšímu úbytku. Nejvíce lékařů přibylo ve specializacích traumatologie, kardiologie a gastroenterologie, u kterých byl početní stav v roce 2010 o více než 120 % vyšší než výchozí stav v roce 2000. Dvakrát více lékařů než na začátku sledovaného období pracovalo v roce 2010 také v oborech nefrologie a kardiokirurgie. Rozvoj kardiologických oborů může být pravděpodobně spojován s faktem, že v současnosti je polovina úmrtí v České republice zapříčiněna nemocemi oběhové soustavy. A přestože hodnoty standardizované míry úmrtnosti na tuto skupinu nemocí se v posledních dvou desetiletích významně snížily, oproti vyspělým zemím stále zaostávají (např. ve srovnání s Švédskem je v České republice standardizovaná míra úmrtnosti téměř dvakrát vyšší) a v této oblasti jsou i největší rezervy ve snižování úmrtnosti (Burcin, 2007, ČSÚ, 2005), tudíž je potřeba většího počtu odborníků v tomto oboru.

Naopak největší pokles počtu lékařů mezi lety 2000 a 2010 zaznamenaly hygienické obory. Zatímco na začátku sledovaného období pracovalo v oborech hygiena dětí a dorostu a hygiena výživy a předmětů běžného užívání dvě respektive čtyři desítky lékařů, v současné době je to pouze několik málo lékařů. U specializace hygiena obecná a komunální došlo k razantnímu poklesu mezi roky 2002 a 2003, kdy počet lékařů meziročně poklesl o 70 a poté strmě klesl v posledních třech letech sledovaného období až na hodnotu 35 lékařů v roce 2010. Další lékařské obory, u nichž došlo k nejvýraznějšímu poklesu počtu lékařů, jsou dorostové lékařství a epidemiologie, kde se počet lékařů snížil na pětinou hodnotu. Následuje obor tělovýchovné lékařství, kde v současnosti pracuje asi 30 lékařů, což představuje poloviční počet oproti roku 2000. Všechny uvedené obory mají společné to, že lékaři v nich pracující jsou průměrně starší než v ostatních specializacích. Jedná se také o obory, jež nejsou typicky „lékařské“, myšleno ve smyslu, že jejich hlavní náplní není léčit nějakou nemoc či úraz. Jsou to spíše teoretické obory, které se zabývají například kontrolou a hodnocením životních podmínek – hygienické obory, nebo studiem faktorů ovlivňující zdraví – epidemiologie (Bonita, Beaglehole, Kjellström, 2006). Zdá se, že mezi mladými lékaři je o tyto specializace v současnosti malý zájem a věková struktura těchto oborů naznačuje, že i do budoucna bude počet lékařů klesat.

**Tab. 2: Početní stav lékařů podle specializací, u kterých došlo k největším změnám v absolutním počtu, ČR, 2000, 2005, 2010**

Hlavní obor činnosti	2000	2005	2010	změna*	
				2005/2000	2010/2000
traumatologie	78	132	179	169,23	229,49
kardiologie	321	549	718	171,03	223,68
gastroenterologie	156	264	344	169,23	220,51
nefrologie	81	137	164	169,14	202,47
kardiochirurgie	92	160	180	173,91	195,65
epidemiologie	140	44	31	31,43	22,14
dorostové lékařství	40	16	8	40,00	20,00
hygiena obecná a komunální	194	101	35	52,06	18,04
hygiena výživy a předmětů běžného užívání	38	7	4	18,42	10,53
hygiena dětí a dorostu	21	1	1	4,76	4,76

*Poznámky:* \* změna vypočítána jako index změny mezi roky 2005 a 2000, 2010 a 2000, kde počet lékařů v roce 2000 = 100.

Zahrnuty pouze specializace, které existovaly po celé sledované období 2000–2010.

Stavy k 31. 12. daného roku.

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Tabulka 3 zobrazuje početní stav lékařů těch specializací, které byly v průběhu sledovaného období sloučeny. Původně se jednalo o osm lékařských specializací, vždy dvě byly sloučeny a v roce 2010 byli lékaři zařazováni do čtyř sloučených oborů. Specializace *diabetologie* a *endokrinologie* tvořily dva samostatné obory až do roku 2009, v roce 2010 však došlo ke spojení a nyní se obor nazývá *diabetologie a endokrinologie*. Ostatních šest oborů existovalo samostatně jen do roku 2003 a od roku 2004 byly sloučeny v souvislosti s přijetím

zákona č. 95/2004<sup>28</sup>. Specializace *záchranná služba* a *urgentní medicína* existují od roku 2004 jako *urgentní medicína*, sloučením *fyziatrie a balneologie* a *rehabilitace* vznikl obor *rehabilitační a fyzikální medicína* a *klinická hematologie* a *tranzfúzní služba* byly sloučeny do oboru, který má název *hematologie a transfúzní lékařství*.

Při sledování vývoje početního stavu byl vzat vždy výchozí stav z roku 2000 souhrnně za oba později sloučené obory a porovnán s celkovým počtem lékařů v letech 2005 a 2010. Pro obory diabetologie a endokrinologie, které existovaly samostatně až do roku 2009, byl proveden součet i za rok 2005. Co se týče vývoje početního stavu, u všech daných specializací došlo za sledované desetiletí k nárůstu počtu lékařů pracujících v těchto oborech. Nejvíce lékařů přibýlo ve specializaci urgentní medicína, kde se počet lékařů zvýšil o 65 %. Obor pod názvem urgentní medicína existoval po celé sledované období, nicméně jako hlavní obor činnosti měli tuto specializace ze začátku pouze dva lékaři a v letech 2002 a 2003 dokonce nikdo. Kdybychom tedy porovnávali početní stav lékařů oboru urgentní medicína v roce 2000 a 2010 a omezili se pouze na specializaci tohoto názvu, vyšlo by nám, že se počet lékařů zvýšil třístokrát. Tento výsledek by ale neměl žádnou vypovídající hodnotu, protože je třeba brát v potaz i změny ve vykazování pracovníků ve zdravotnictví. Obory diabetologie a endokrinologie, rehabilitační a fyzikální medicína a hematologie a transfúzní lékařství se zaznamenaly mezi lety 2000 a 2010 nárůst počtu lékařů o zhruba 20–35%.

**Tab. 3: Početní stav lékařů podle specializací, které byly ve sledovaném období sloučeny, ČR, 2000, 2005, 2010**

2000		2005		2010		změna*	
hlavní obor činnosti	počet	hlavní obor činnosti	počet	hlavní obor činnosti	počet	2005/2000	2010/2000
diabetologie	257	diabetologie	375	diabetologie a endokrinologie	441	152,02	137,38
endokrinologie	64	endokrinologie	113				
záchranná služba	362	urgentní medicína	507	urgentní medicína	603	139,29	165,66
urgentní medicína	2						
fyziatrie a balneologie	273	rehabilitační a fyzikální medicína	975	rehabilitační a fyzikální medicína	1 025	112,20	117,95
rehabilitace	596						
klinická hematologie	173	hematologie a transfúzní lékařství	383	hematologie a transfúzní lékařství	478	102,96	128,49
tranzfúzní služba	199						

**Poznámky:** \* změna vypočítána jako index změny mezi roky 2005 a 2000, 2010 a 2000, kde počet lékařů v roce 2000 = 100. Při výpočtu byly vždy sečteny počty lékařů za rok 2000 (a v případě oborů diabetologie a endokrinologie i za rok 2005) z obou oborů, jež byly v následujících letech sloučeny.

Stavy k 31. 12. daného roku.

**Zdroj:** ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

<sup>28</sup> Zákon č. 95/2004 o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta

Třetí skupinou jsou specializace, jež vznikly nově až v roce 2004, respektive od tohoto roku začali být lékaři tříděni i do těchto oborů. Jedná se o zhruba 30 oborů a z velké části jsou to dětské specializace – například dětská chirurgie, dětská onkologie, dětská kardiologie, dětská otorinolaryngologie apod. V tabulce 4 je zobrazeno deset nejpočetnějších specializací vzniklých po roce 2004 (údaje za všechny nově vzniklé obory viz příloha 3). V těchto specializacích pracuje většinou několik desítek lékařů, výjimku tvoří jen obor ortodontie, který již má jako hlavní obor činnosti přes 250 lékařů. Všechny dané specializace vykazovaly mezi roky 2005 a 2010 poměrně vysoký nárůst početního stavu, což je dáno především tím, že se jedná o nové obory a lékaři v nich postupně získávají odbornou způsobilost. Nedá se říci, že by v těchto nových oborech pracovali jen nově začínající mladí lékaři. Průměrný věk lékařů a jejich věkové rozložení je obdobné jako u ostatních specializací a napovídá, že do těchto nových oborů přešli někteří lékaři, kteří pracovali v původně jiné specializaci. Nicméně některé z těchto nových oborů patří v současnosti mezi nejmladší, jak bude ukázáno v následující podkapitole.

**Tab. 4: Početní stav lékařů podle specializací, které vznikly nově v roce 2004, ČR, 2000, 2005, 2010**

Hlavní obor činnosti	2000	2005	2010	změna* 2005/2010
ortodontie	x	163	252	154,60
dětská chirurgie	x	44	94	213,64
dětská neurologie	x	82	89	108,54
orální a maxilofaciální chirurgie	x	46	75	163,04
dětská psychiatrie	x	45	62	137,78
cévní chirurgie	x	35	50	142,86
dětská onkologie	x	17	47	276,47
paliativní medicína a léčba bolesti	x	12	39	325,00
dětská kardiologie	x	13	37	284,62
reprodukční medicína	x	16	34	212,50

*Poznámky:* \* změna vypočítána jako index změny mezi roky 2010 a 2005, kde počet lékařů v roce 2005 = 100.

*Stavy k 31. 12. daného roku.*

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

### 4.3 Věková struktura lékařů podle specializací

Ukazatel průměrného věku byl vypočítán pro všechny specializace, u nichž počet lékařů v roce 2010 činil minimálně 20 lékařů. To znamená, že sem byly zahrnuty i ty obory, které vznikly až v roce 2004 a u těchto pak není možné porovnání hodnot po celé sledované období. K ukazateli průměrného věku podle specializací je potřeba přistupovat obezřetně, protože u málo početných skupin je výrazně ovlivněn každou sebemenší změnou ve věkové struktuře. Průměrný věk lékařů v České republice se od roku 2000, kdy činil přibližně 45,5 roku, zvýšil na 48,5 roku v roce 2010. V průměru tedy věk lékařů vzrostl za sledované období o tři roky, u většiny specializací však nebyl nárůst tak vysoký. Tento ukazatel je výrazně ovlivněn třemi



z nejpočetnějších skupin lékařů – praktičtí lékaři pro děti a dorost, všeobecní praktičtí lékaři a zubní lékaři – u nichž rozdíl v průměrném věku mezi roky 2000 a 2010 byl nadprůměrný. Zejména u prvních dvou jmenovaných skupin, kde nárůst činil 6,7, respektive 4,6 roku. V těchto třech specializacích pracovalo v roce 2010 přes 30 % všech lékařů, proto mají daleko větší vliv na celkový výsledek daného ukazatele než řada jiných menších oborů. Další specializace, u nichž bylo tempo růstu průměrného věku nadprůměrné, jsou například popáleninová medicína (zvýšení mezi lety 2000 a 2010 o 5,7 roku), hygiena obecná a komunální (5,5 roku), tělovýchovné lékařství (5,2 roku), geriatric (4,6 roku) či epidemiologie (4,2 roku). Za povšimnutí stojí, že mezi specializacemi, u nichž došlo k nejvyššímu nárůstu průměrného věku, figurují obory, které se současně potýkají s nejvýraznějším poklesem počtu lékařů (viz tab. 2). Průměrný věk se za sledované období snížil pouze u tří specializací. Jsou jimi foniatrie, kardiologie a sexuologie, kde došlo k poklesu mezi roky 2000 a 2010 o jeden až dva roky. Mezi specializace, u kterých došlo jen k velmi mírnému nárůstu průměrného věku, se zařadilo dětské lékařství (mezi lety 2000 a 2010 nedošlo ke změně), neonatologie (zvýšení mezi lety 2000 a 2010 o 0,1 roku), infekční lékařství (0,6 roku) nebo traumatologie (0,7 roku). Ukazatel průměrného věku za všechny specializace je uveden v příloze 4.

Tabulky 5 a 6 porovnávají specializace, ve kterých pracovali v průměru nejmladší a nejstarší lékaři a to v letech 2000 a 2010. U oborů s průměrně nejmladšími lékaři došlo ve sledovaném období ke změnám – na přední místa se v roce 2010 dostala dětská onkologie, dětská otorinolaryngologie, reprodukční medicína a dětská dermatovenerologie, tedy nově vzniklé obory v roce 2004. Z toho lze soudit, že nové specializace jsou mezi mladými lékaři atraktivní. Ovšem i obory, které v roce 2000 patřily mezi nejmladší, měly v roce 2010 nízký průměrný věk, a to zejména kardiologie a anesteziologie a intenzivní medicína, ale i neurochirurgie a traumatologie. Jak již bylo zmíněno, u specializace popáleninová medicína došlo k vysokému nárůstu průměrného věku, nicméně i v roce 2010 zde pracovali lékaři v průměru o 4 roky mladší, než byl průměr za všechny lékaře.

**Tab. 5: Specializace s nejnižším a nejvyšším průměrným věkem lékařů, ČR, 2000**

Hlavní obor činnosti	muži	ženy	celkem
kardiologie	38,1	33,6	37,7
popáleninová medicína	39,8	38,1	38,9
anesteziologie a intenzivní medicína	39,3	39,1	39,2
neurochirurgie	40,5	39,2	40,4
traumatologie	41,5	38,5	41,3
pracovní lékařství	59,4	47,2	51,1
tělovýchovné lékařství	50,9	52,9	51,8
foniatrie	55,9	49,8	52,5
sexuologie	56,0	51,8	54,8
posudkové lékařství	59,5	53,3	55,8

*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku.

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

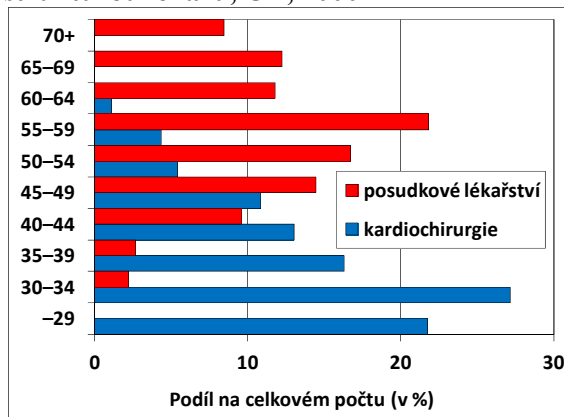
**Tab. 6: Specializace s nejnižším a nejvyšším průměrným věkem lékařů, ČR, 2010**

Hlavní obor činnosti	muži	ženy	celkem
dětská onkologie	43,4	38,3	40,8
dětská otorinolaryngologie	44,8	39,0	41,0
reprodukční medicína	43,8	37,5	41,2
kardiologie	41,8	37,3	41,2
dětská dermatovenerologie	37,5	41,6	41,3
všeobecné praktické lékařství	54,5	53,5	53,9
sexuologie	56,3	47,5	54,0
praktické lékařství pro děti a dorost	55,1	55,3	55,3
tělovýchovné lékařství	54,0	62,1	57,0
posudkové lékařství	62,5	57,6	59,3

*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku.

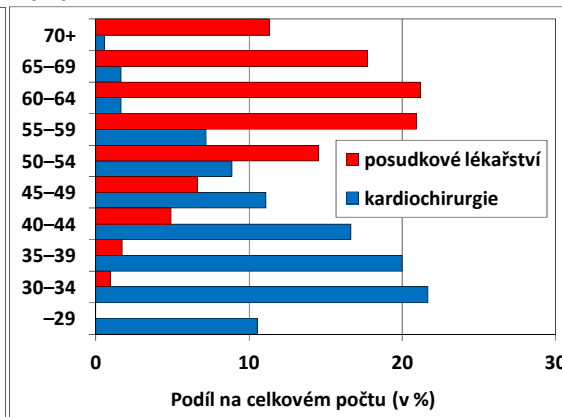
*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Při pohledu na druhý konec seznamu je zřejmé, že mezi specializacemi s průměrně nejstaršími lékaři nedošlo k výraznějším změnám. Nejstaršími lékaři v roce 2000 byli posudkoví lékaři a sexuologové, a zatímco první jmenovaní zestárlí do roku 2010 v průměru o 3,5 roku, u sexuologů došlo naopak dokonce k mírnému snížení průměrného věku. Nicméně lékaři obou specializací patří stále mezi nejstarší v českém zdravotnictví. Mezi pět nejstarších oborů se v roce 2010 dostali praktičtí lékaři pro děti a dorost a všeobecní praktičtí lékaři, kde nárůst průměrného věku byl jeden z nejvyšších, jak již bylo uvedeno výše.

**Obr. 6: Porovnání specializací s nejmladší a nejstarší věkovou strukturou lékařů, ČR, 2000**

*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

**Obr. 7: Porovnání specializací s nejmladší a nejstarší věkovou strukturou lékařů, ČR, 2010**

*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Pro názorné srovnání, jak moc se od sebe odlišují věkové struktury některých lékařských specializací, jsou zde zařazeny obrázky 6 a 7. Vybrány byly obory posudkové lékařství a kardiologie, jako zástupci nejstarší a jedné z nejmladších věkových struktur. Obor posudkové lékařství měl nejstarší věkovou strukturu po celé období a lékaři oboru kardiologie byli v průměru nejmladší v roce 2000 a v roce 2010 měli čtvrtou nejmladší věkovou strukturu. Rozdíl mezi průměrným věkem posudkových lékařů a kardiologů byl

v letech 2000 i 2010 18 let. Posudkové lékařství neměl jako hlavní obor činnosti žádný lékař ve věku do 29 let již v roce 2000 a lékařů ve věkových kategoriích do 40 let zde pracovalo po celé sledované období pouze velmi malá část. Už v roce 2000 byla více než polovina posudkových lékařů starších 55 let a v roce 2010 zastoupení lékařů těchto věkových kategorií dosáhlo 70 %. Naproti tomu těžiště kardiologů leží ve věkových kategoriích 34–44 let. V roce 2000 byla dokonce polovina lékařů-kardiologů mladších 35 let. Do roku 2010 došlo k určitému posunu do vyšších věkových kategorií, nicméně 70 % kardiologů je ve věku do 50 let. Tři nejstarší věkové kategorie (tzn. starší 60 let) lékařů-kardiologů mají přibližně stejné zastoupení jako tři nejmladší věkové kategorie (tzn. mladší 40 let) posudkových lékařů.

#### 4.4 Podíl žen na celkovém počtu lékařů

Další hledisko, ke kterému bylo přihlíženo při analýze struktury lékařů, bylo zastoupení žen a mužů na celkovém počtu lékařů jednotlivých specializací. Jako ukazatel byl použit podíl žen na celkovém počtu lékařů (ukazatel feminity) a tento ukazatel byl vypočítán opět pro všechny specializace, které v roce 2010 dosáhly počtu minimálně 20 lékařů. Mezi lékaři v České republice pracovalo zhruba 55 % žen a jejich zastoupení se za sledované období mírně zvýšilo. U dvou třetin specializací byl podíl žen nadpoloviční a pouze u zbývajících jedné třetiny oborů měli početní převahu muži. V příloze 5 jsou uvedeny vypočítané podíly žen na celkovém počtu lékařů podle všech sledovaných specializací.

Tabulka 7 znázorňuje vždy pět specializací s nejvyšším a pět specializací s nejnižším zastoupením žen na celkovém počtu lékařů v letech 2000 a 2010. Oborem, který si dlouhodobě drží prvenství v nejvyšším zastoupení žen, je praktické lékařství pro děti a dorost. Po celé sledované období zde pracovalo více než 86 % žen z celkového počtu. Specializace dermatovenerologie byla v hodnotě procentuálního zastoupení žen na druhém místě v roce 2000 i 2010 a ženy získávají v tomto oboru početní převahu čím dál větší. V roce 2010 činil podíl žen na celku již přes 84 %. Dalším oborem, kde je nadprůměrné zastoupení žen, je lékařská makrobiologie, kde v roce 2000 i 2010 měly ženy téměř 74% zastoupení. Specializace epidemiologie a hygiena a epidemiologie patřily v roce 2000 k oborům s nejvyšším podílem žen na celku (oba obory okolo 74 %), do roku 2010 však došlo k poklesu a ženy sice stále mají početní převahu, ale ne už tak výraznou (u epidemiologie tvoří ženy už jen o něco málo než polovinu – viz dále). V oboru oftalmologie tvoří ženy také výraznou většinu a jejich podíl se za sledované období zvýšil o tři procentní body a tento obor se tak v roce 2010 dostal na čtvrté místo s téměř tříčtvrtinovým zastoupením žen na celkovém počtu lékařů. Z nově vzniklých oborů se v roce 2010 dostaly mezi nejvíce feminizované specializace dětská neurologie se 76% podílem žen a dětská psychiatrie se 74% podílem žen. Vyšší než dvoučtvrtinové zastoupení žen mělo v roce 2010 dalších více než deset oborů, např. lékařská genetika (73 %), ortodontie (72 %), dětské lékařství nebo neonatologie (obě 71 %).

Řada oborů má však na druhou stranu vyšší zastoupení mužů; jedná se často o fyzicky náročné specializace, ke kterým mají muži-lékaři lepší dispozice. Dlouhodobě nejvyšší zastoupení mužů na celkovém počtu lékařů mají obory traumatologie a ortopedie. U obou

jmenovaných specializací se zastoupení žen za sledované období dokonce snížilo a v roce 2010 tvořily ženy pouze necelých 6 % traumatologů a 8 % ortopedů. Také specializace neurochirurgie a kardiochirurgie se držely mezi pěti obory s nejnižším zastoupením žen po celé sledované období. Došlo u nich však k mírnému navýšení podílu žen; zatímco v roce 2000 tvořily ženy u obou oborů necelých 10 %, v roce 2010 to již bylo téměř 14 % z celkového počtu kardiochirurgů i neurochirurgů. Urologie je dalším typicky mužským oborem, i když podíl žen se mírně zvýšil z hodnoty 12 % v roce 2000 na zhruba 14 % v roce 2010. Z nově vzniklých oborů měli v roce 2010 vysokou početní převahu mužů specializace cévní chirurgie (10 % žen), orální a maxilofaciální chirurgie (25 % žen), nebo dětská chirurgie a dětská kardiologie (obě 32 % žen).

**Tab. 7: Specializace s nejvyšším a nejnižším podílem žen na celkovém počtu lékařů, ČR, 2000, 2010**

2000		2010	
Hlavní obor činnosti	Podíl žen v %	Hlavní obor činnosti	Podíl žen v %
praktické lékařství pro děti a dorost	86,7	praktické lékařství pro děti a dorost	86,8
dermatovenerologie	79,9	dermatovenerologie	84,4
hygiena a epidemiologie	74,1	dětská neurologie	76,4
lékařská mikrobiologie	73,7	oftalmologie	74,4
epidemiologie	73,6	dětská psychiatrie	74,2
urologie	12,2	kardiochirurgie	13,9
kardiochirurgie	9,8	neurochirurgie	13,8
neurochirurgie	9,6	cévní chirurgie	10,0
ortopedie	9,3	ortopedie	7,9
traumatologie	6,4	traumatologie	5,6

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

U většiny specializací se podíl žen mezi lety 2000 a 2010 mírně zvýšil, zpravidla se jednalo o změnu v rozmezí mezi jedním až pěti procentními body. Pouze u jedné čtvrtiny oborů byl podíl žen v roce 2010 nižší než v roce 2000. Tabulka 8 zachycuje obory, u kterých došlo ve sledovaném období k nejvýraznějším změnám v zastoupení žen. Největší nárůst podílu žen na celkovém počtu lékařů zaznamenal obor funkční diagnostika. U této specializace došlo k naprostému obratu v zastoupení žen a mužů; v roce 2000 tvořili muži 70 % a ženy jen 30 %, v roce 2010 tomu bylo přesně naopak – ženy měly více než 70% většinu. Funkční diagnostika je početně malý obor (v roce 2010 jejich počet činil 21), tudíž může v hodnotě ukazatele podílu žen docházet ke značným výkyvům. Podobně je to i u oboru foniatry, ve kterém pracuje taky jen několik desítek lékařů a podíl žen se zde mezi roky 2000 a 2010 zvýšil o skoro 13 procentních bodů. U specializace lékařská genetika došlo v podílu žen k nárůstu o 11 procentních bodů a tato změna byla způsobena zvýšením počtu žen pracujících v tomto oboru. Počet mužů byl přibližně stejný na začátku i na konci sledovaného období, počet žen se ale více než zdvojnásobil. Specializace gastroenterologie zaznamenala mezi roky 2000 a 2010 významné navýšení počtu lékařů (více než dvojnásobné) a na tuto změnu měl vliv zvýšený

zájem o tento obor zejména mezi ženami-lékařkami. Zatímco v roce 2000 tvořily ženy jen asi jednu třetinu z celkového počtu gastroenterologů, v roce 2010 už se počet mužů a žen téměř vyrovnal. Dalšími obory, kde došlo k výraznému navýšení podílu žen, jsou radiační onkologie (o 8 procentních bodů), gynekologie a porodnictví (o 7 procentních bodů) nebo patologická anatomie (o více než 6 procentních bodů).

**Tab. 8: Specializace, u kterých došlo k největší změně v podílu žen, ČR, 2000–2010**

Hlavní obor činnosti	Podíl žen v %		změna* 2010-2000
	2000	2010	
funkční diagnostika	30,0	71,4	41,4
foniatrie	55,6	68,2	12,6
lékařská genetika	62,3	73,4	11,1
gastroenterologie	35,3	44,8	9,5
radiační onkologie	51,2	59,5	8,3
soudní lékařství	30,0	25,3	-4,7
hygiena obecná a komunální	72,7	65,7	-7,0
tělovýchovné lékařství	46,7	37,5	-9,2
hygiena a epidemiologie	74,1	64,8	-9,3
epidemiologie	73,6	51,6	-22,0

*Poznámka:* \* změna vypočítána jako rozdíl hodnoty z roku 2010 a hodnoty z roku 2000, kladné číslo značí, o kolik procentních bodů se zvýšilo zastoupení žen na celkovém počtu, záporné číslo značí, o kolik procentních bodů se snížilo zastoupení žen na celkovém počtu.

Stav k 31. 12. daného roku

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

K nejvyššímu snížení zastoupení žen na celkovém počtu lékařů došlo v oboru epidemiologie, kde se podíl žen snížil ze 74 % v roce 2000 na 52 % v roce 2010. Situace v tomto oboru je však značně ovlivněna tím, že celkový počet lékařů ve sledovaném období razantně poklesl (v roce 2010 zde pracovalo zhruba jen 20 % lékařů z výchozího počtu v roce 2000). Opět tedy může docházet k výkyvům ukazatele podílu žen na celkovém počtu lékařů z důvodu nízkého počtu lékařů ve skupině. Obdobný vývoj – tedy pokles celkového počtu lékařů a zároveň snížení zastoupení žen – můžeme sledovat i u specializací hygiena a epidemiologie, tělovýchovné lékařství a hygiena obecná a komunální. Další obory, u nichž došlo ke snížení zastoupení žen, jsou například soudní lékařství (o 5 procentních bodů), sexuologie nebo plastická chirurgie (oba o cca 3 procentní body). Tyto tři obory mají společné navíc to, že většina lékařů, kteří v nich pracují, jsou muži a zastoupení mužů se ve sledovaném období ještě zvýšilo.

#### 4.5 Zhodnocení vývoje početního stavu a věkové struktury lékařů

Na závěr této kapitoly je zařazeno zhodnocení vývoje početního stavu a věkové struktury lékařů v České republice v období 2000–2010. V předchozích podkapitolách byly uvedeny hodnoty jednotlivých ukazatelů početního stavu a věkové a pohlavní struktury lékařů podle specializací. Snahou bylo vždy postihnout vývoj za sledované desetiletí a zjistit, u kterých specializací

docházelo k nejvýraznějším změnám a které specializace v současnosti vykazují nadprůměrné nebo podprůměrné hodnoty v porovnání s celkovým stavem.

Pro názornější představu byla použita vícerozměrná statistická analýza, která sloužila k vytvoření skupin lékařských oborů, které vykazovaly ve sledovaném období přibližně shodné charakteristiky. Pomocí shlukové analýzy v programu SAS byl vytvořen dendrogram (hierarchický strom), který znázorňuje shluky (skupiny) specializací, které mají podobné hodnoty daných ukazatelů věkové a pohlavní struktury a početního stavu. Pro analýzu byly jako vstupní proměnné použity následující ukazatele:

- index změny počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000 (počet lékařů v roce 2000 = 100),
- průměrný věk lékařů v roce 2010,
- absolutní rozdíl v hodnotě průměrného věku mezi roky 2010 a 2000,
- podíl žen na celkovém počtu lékařů v procentech,
- absolutní rozdíl v hodnotě podílu žen na celkovém počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000,
- podíl lékařů ve věkové kategorii do 34 let pro rok 2010,
- podíl lékařů ve věkové kategorii nad 65 let pro rok 2010.

Do analýzy byly zahrnuty pouze ty obory, které existovaly po celé sledované období a bylo tedy možno použít ukazatele vývoje jak na začátku, tak i na konci období. Vyřazeny byly dále ty obory, ve kterých pracovalo v roce 2010 méně než 20 lékařů, aby bylo zabráněno velkým výkyvům v použitých ukazatelích v souvislosti s nízkým počtem pozorování. Celkově tak bylo do analýzy zahrnuto 48 lékařských specializací.

Protože vstupní proměnné byly mezi sebou korelované, což je pro shlukovou analýzu nepřípustné, byla před samotnou shlukovou analýzou použita faktorová analýza (metoda analýzy hlavních komponent). Ta původních sedm vstupních proměnných redukovala na tři vysvětlující faktory. Dále byla aplikována ortogonální rotace varimax pro snadnější interpretaci výsledných faktorů a faktorům byly přiřazeny váhy podle toho, jak velké procento variability vysvětlují. Výsledky faktorové analýzy jsou znázorněny v příloze 7. V rámci shlukové analýzy byly nejprve vypočítány vzdálenosti mezi jednotlivými pozorováními pomocí Euklidovské vzdálenosti. Následně bylo provedeno samotné shlukování, přičemž byla použita wardova metoda, a na závěr byl vykreslen hierarchický strom (dendrogram).

Z dendogramu na obrázku 8 je patrné, že lékařské specializace vytvořily čtyři skupiny. V tabulce 9 jsou vypočítány průměrné hodnoty použitých proměnných pro jednotlivé shluky. To nám dává lepší přehled o tom, jakých průměrných hodnot dosahují lékařské obory ve shluku a v jakých charakteristikách a jak moc se od sebe jednotlivé shluky odlišují. Pro první shluk je charakteristický vysoký nárůst počtu lékařů mezi roky 2000 a 2010 (v průměru o téměř 40 %) a mladá věková struktura lékařů reprezentována nízkým průměrným věkem, vysokým podílem mladých lékařů do 34 let (kteří tvořili v roce 2010 v průměru jednu třetinu) a naopak nízkým zastoupením lékařů starších 65 let (jen 5 % v roce 2010). Lékaři patřící do tohoto shluku také průměrně nejméně zestárlí za sledované období. Co se týče ukazatele podílu žen na celkovém počtu, tak v roce 2010 byl průměr za celý shluk 45 %. Nicméně většina specializací v tomto shluku má nadpoloviční zastoupení žen na celkovém počtu lékařů a pouze obory traumatologie, kardiologie a neurochirurgie mají naopak podíl žen velmi nízký (5–13 %). Když tedy při

výpočtu vynecháme hodnoty těchto tří oborů, získáme průměrné zastoupení žen tohoto shluku téměř 60 %. Typickými zástupci v tomto shluku jsou například obory infekční lékařství, neonatologie, radiační onkologie či popáleninová medicína. Lékařské specializace v tomto shluku patří v současnosti k nejatraktivnějším, mají mladou věkovou strukturu lékařů a za sledované období v nich přibýlo nejvíce lékařů.

Druhý shluk je nejrozsáhlejší a zahrnuje zhruba polovinu všech lékařských specializací, které byly do analýzy zahrnuty. Průměrné hodnoty použitých ukazatelů v tomto shluku jsou velmi podobné celkovým charakteristikám za všechny lékaře. Dalo by se tedy říci, že shluk dva obsahuje obory, které se vývojem věkové a pohlavní struktury a početního stavu příliš neodlišují od ostatních specializací a téměř kopírují vývoj celkového stavu českých lékařů. Obdobné hodnoty vykazuje tento shluk zejména v ukazatelích věkové struktury lékařů, tzn. u průměrného věku i podílu nejmladších a nejstarších věkových kategorií. V těchto oborech přibýlo mezi roky 2000 a 2010 průměrně téměř 30 % lékařů, což je vysoká hodnota v porovnání s celkovým přírůstkem lékařů v České republice. K výraznému poklesu počtu lékařů došlo pouze u oboru hygiena obecná a komunální. Zastoupení žen a mužů pracujících v těchto oborech je v průměru vyrovnané, nicméně ukazatel podílu žen na celkovém počtu vykazuje v tomto shluku vysokou variabilitu. V některých specializacích silně převažují muži (např. ortopedie nebo chirurgie, kde je podíl žen 8 %, resp. 15 %), v jiných mají výraznou většinu naopak ženy (např. dermatovenerologie nebo lékařská genetika, které tvoří 84 %, resp. 73 %). Situace v oborech spadajících do druhého shluku se jeví jako stabilizovaná, celkový počet lékařů pracujících v nich se zvyšuje a věková struktura je ještě o něco mladší, než je průměr za všechny lékaře. Do tohoto shluku patří např. obory chirurgie, urologie, patologická anatomie, nukleární medicína či nefrologie.

Pro lékařské specializace ve třetím shluku je charakteristické zejména vysoké zastoupení žen na celkovém počtu lékařů a vyšší průměrný věk lékařů v porovnání s celkovou hodnotou za všechny lékaře v České republice. Všechny obory v tomto shluku mají nadpoloviční podíl žen a většinou se pohybuje v rozmezí 60 až 70 %. Průměrný věk lékařů všech specializací v této skupině v roce 2010 přesahoval 50 let a mladí lékaři do 34 let tvořili většinou maximálně 10 % z celkového počtu lékařů a naopak zastoupení lékařů starších 65 let dosahovalo hodnot kolem 15 %. U specializací v tomto oboru také došlo mezi roky 2000 a 2010 k nejvyššímu nárůstu průměrného věku lékařů. Počet lékařů se mezi roky 2010 a 2000 v těchto specializacích v průměru téměř nezměnil (index změny počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000 byl 96), nicméně tento ukazatel dosahoval u některých oborů v tomto shluku velmi vysokých i naopak velmi nízkých hodnot. Například v oboru revmatologie se počet lékařů za sledované období téměř zdvojnásobil, naopak u oborů epidemiologie a hygiena a epidemiologie došlo k razantnímu poklesu, kdy u obou oborů se počet lékařů snížil na přibližně jednu čtvrtinu oproti výchozímu stavu v roce 2000. Kromě již jmenovaných specializací patří do třetího shluku např. obory všeobecné praktické lékařství, audiologie, praktické lékařství pro děti a dorost, nebo funkční diagnostika. Vývoj věkové struktury u těchto specializací není příznivý a lékaři, kteří v nich pracují, jsou v průměru o 2 až 4 roky starší než v ostatních oborech.

Čtvrtý shluk zahrnuje pouze tři lékařské specializace a to tělovýchovné lékařství, posudkové lékařství a sexuologii. Tyto tři obory se od ostatních liší v charakteristikách pohlavní a věkové struktury a početního stavu natolik, že tvoří samostatnou skupinu. Typické pro tento shluk je pokles celkového počtu lékařů mezi roky 2000 a 2010 a nejstarší věková struktura lékařů. Průměrný věk lékařů specializace posudkové lékařství dosáhl v roce 2010 téměř 60 let, což je věk blížící se hranici odchodu do důchodu. Velmi malý zájem je o tyto obory mezi mladými lékaři, např. v oboru sexuologie nepracoval v roce 2010 ani jeden lékař ve věku do 34 let. Naopak čtvrtina lékařů těchto tří oborů je v současnosti již ve věku nad 65 let, tzn. v důchodovém věku. Navíc v tomto shluku došlo jako u jediného k poklesu podílu žen, který se jinak v ostatních specializacích zvyšuje. Situace těchto tří oborů se zdá být nepříznivá a alarmující je zejména velmi nízké zastoupení mladších lékařů. Současně s vysokým procentem lékařů ve věku nad 65 let tento stav naznačuje, že do budoucna, až nejstarší lékaři začnou odcházet do důchodu, bude pravděpodobně docházet k dalšímu poklesu počtu lékařů pracujících v těchto oborech.

**Tab. 9: Průměrné hodnoty ukazatelů ve shlucích**

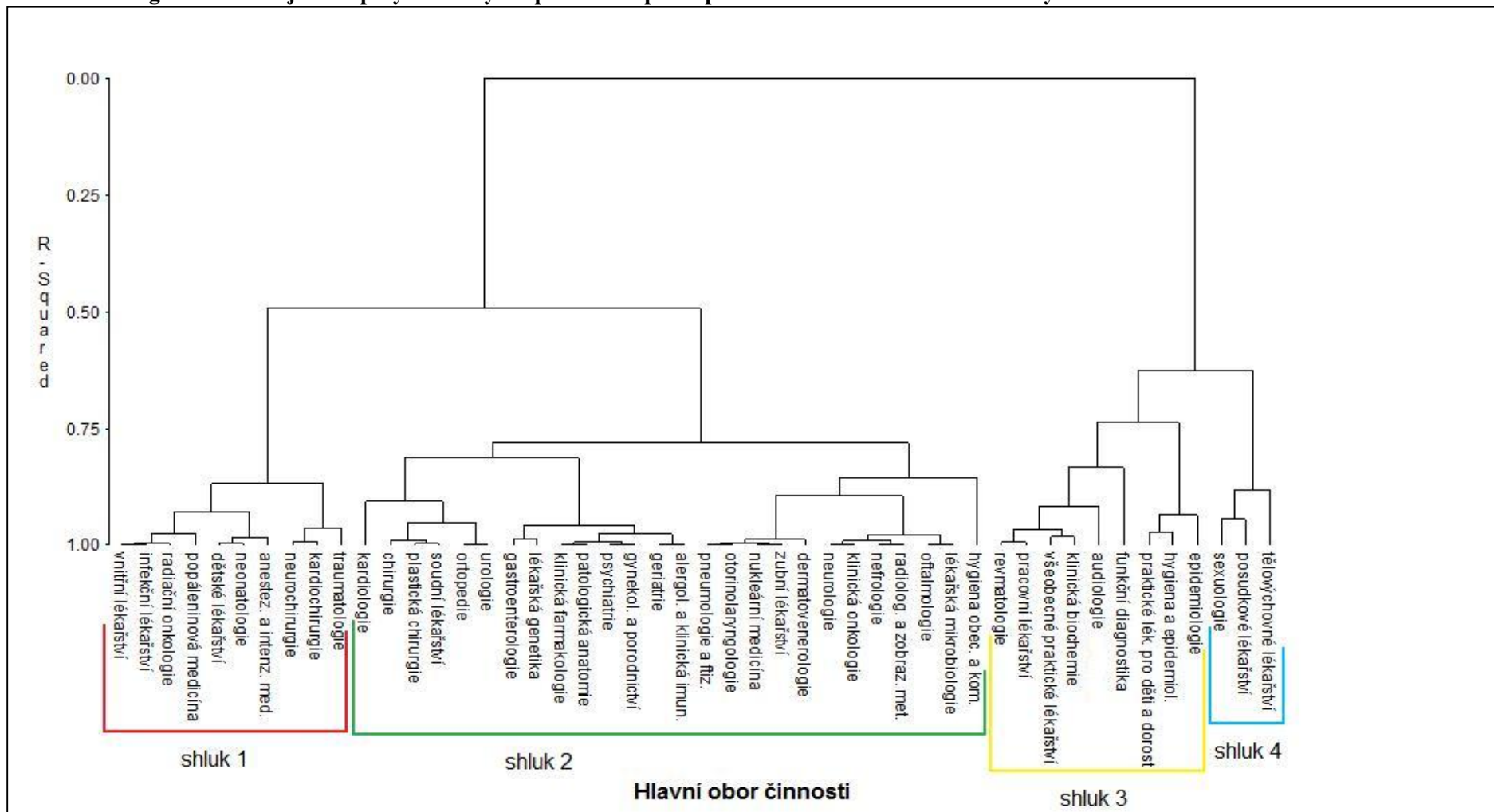
	změna počtu	průměrný věk	rozdíl v prům. věku	podíl věk. sk. do 34 let	podíl věk. sk. nad 65 let	podíl žen v %	rozdíl v podílu žen
<b>shluk 1</b>	138,25	42,96	1,93	32,71	4,58	45,16	3,22
<b>shluk 2</b>	128,05	47,53	2,55	19,23	8,29	50,89	2,44
<b>shluk 3</b>	96,21	52,40	3,38	7,35	13,96	66,41	3,38
<b>shluk 4</b>	79,86	56,79	2,65	3,45	25,27	42,95	-2,37
<b>celkem lékaři v ČR</b>	109,04	48,48	2,88	18,74	9,14	55,69	1,65

*Poznámky: změna počtu – index změny počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000 (počet lékařů v roce 2000 = 100), průměrný věk – hodnota za rok 2010, rozdíl v prům. věku – absolutní rozdíl v hodnotě průměrného věku mezi roky 2010 a 2000, podíl věk. sk. do 34 let – podíl lékařů ve věkové kategorii do 34 let pro rok 2010, podíl věk. sk. nad 65 let – podíl lékařů ve věkové kategorii nad 65 let pro rok 2010, podíl žen v % – hodnota za rok 2010, rozdíl v podílu žen – absolutní rozdíl v hodnotě podílu žen na celkovém počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000.*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f; vlastní výpočty*



Obr. 8: Dendrogram zobrazující skupiny lékařských specializací podle početního stavu a věkové struktury



Zdroj: Vlastní analýza v programu SAS

Tato kapitola si kladla za cíl zachytit změny demografické struktury lékařů v České republice podle specializací v období 2000–2010 a identifikovat obory, které se již v současnosti potýkají s demografickým stárnutím a poklesem počtu lékařů či se jeví jako do budoucna pravděpodobně problematické. Na začátku této kapitoly bylo uvedeno několik názorů ohledně nedostatku lékařů některých specializací, které v současnosti v České republice zaznívají a některé z nich byly opravdu potvrzeny. Týká se to zejména oborů praktické lékařství pro děti a dorost a všeobecné praktické lékařství, které vykazují vysoký průměrný věk lékařů a mají velmi nízké zastoupení mladých lékařů, což do budoucna představuje poměrně vážný problém. Naopak se zatím příliš nepotvrdil nedostatek lékařů v oboru zubních lékařství, který je často diskutován a vnímán jako jeden z nejkritičtějších (všem těmto třem oborům se podrobněji věnují následující kapitoly). Dále však existují specializace, jimž se nevěnuje v médiích ani mezi odbornou veřejností žádná pozornost a které však z analýzy vyšly nejhůře. Jsou jimi hygienické obory, epidemiologie, dorostové lékařství, tělovýchovné lékařství a posudkové lékařství, u kterých došlo ve sledovaném období k poklesu počtu lékařů o více než polovinu a všechny mají jedny z nejstarších věkových struktur. Mezi mladými lékaři není o tyto obory žádný nebo jen velmi nízký zájem a do budoucna je pravděpodobné, že se počet lékařů v nich pracujících bude nadále snižovat.

## Kapitola 5

### Vývoj početního stavu a věkové struktury lékařů vybraných lékařských specializací v letech 2000–2010

Následující část této práce je zaměřena na podrobnější analýzu početního stavu a věkové a pohlavní struktury lékařů v českém zdravotnictví v letech 2000–2010 ve vybraných lékařských oborech, kdy každému oboru bude věnována pozornost samostatně. Pro podrobnější analýzu bylo vybráno následujících 14 lékařských specializací:

- Vnitřní lékařství
- Neurologie
- Psychiatrie
- Dětské lékařství
- Gynekologie a porodnictví
- Chirurgie
- Anesteziologie a intenzivní medicína
- Ortopedie
- Otorinolaryngologie
- Oftalmologie
- Všeobecné praktické lékařství
- Praktické lékařství pro děti a dorost
- Radiologie a zobrazovací metodika
- Zubní lékařství

Výběr uvedených specializací byl ovlivněn několika faktory. Prvním a nejdůležitějším důvodem pro zařazení lékařské specializace do výběru byla početní velikost dané skupiny, tedy počet lékařů, kteří mají danou specializaci uvedenu jako hlavní obor činnosti. Byly vybrány ty obory, které jsou hlavním oborem činnosti pro nejméně 2 % z celkového počtu lékařů v České republice. Prakticky to jsou ty specializace, ve kterých působí nejméně 1 000 lékařů. Výjimku tvoří pouze specializace otorinolaryngologie, která je hlavním oborem činnosti pro zhruba 950 lékařů, což ale stále odpovídá podílu více než 2 %. Druhý obor činnosti, který přesáhl hranici 1 000 lékařů až v průběhu sledovaného období, je ortopedie. Do roku 2004 se počet ortopedů pohyboval těsně pod hranicí 1 000 lékařů, nicméně po celé sledované období byl podíl této specializace více než 2 % z celkového počtu lékařů.

Druhým kritériem pro výběr byla početní stabilita a neměnná existence daného lékařského oboru po celé sledované období. Z toho důvodu nebyl do výběru zařazen obor rehabilitační a fyzikální medicína, který v roce 2010 dosáhl podílu téměř 2,3 % na celkovém počtu lékařů, a pracovalo v něm 1 025 lékařů. Tento obor však zaznamenal skokový nárůst mezi roky 2003

a 2004 v důsledku legislativní změny v roce 2004, kdy došlo ke sloučení oborů fyziatrie a balneologie a rehabilitace do jednoho oboru pod názvem rehabilitační a fyzikální medicína.

Posledním a neméně důležitým důvodem pro vybrání právě výše uvedených lékařských specializací byla jejich vysoká pracovní vytíženost, co se týče počtu ošetřených pacientů. Výběr tvoří zejména lékaři těch specializací, které pacienti vyhledávají nejčastěji. Tento ukazatel samozřejmě souvisí i s počtem lékařů v dané specializaci – čím častěji pacienti lékaře dané specializace vyhledávají, tím vyšší počet lékařů je potřeba. Více se ukazatelům, které podávají přehled o tom, jak jsou lékaři jednotlivých specializací vytíženi a jak se vyvíjí využívání jejich služeb pacienty, věnuje kapitola 7.

## 5.1 Základní charakteristiky vybraných lékařských specializací

Vybraných čtrnáct nejpočetnějších lékařských specializací tvořilo v roce 2010 přes 73 % z celkového počtu lékařů. Podle početní velikosti je možno vyčlenit tři skupiny specializací. V první skupině jsou ty tři specializace, které svým počtem značně převyšují ostatní obory. Početně největší skupinou lékařů v České republice jsou zubní lékaři; jejich počet se ve sledovaném období pohyboval průměrně kolem 6 750. Lékařů, jejichž hlavním oborem činnosti je všeobecné praktické lékařství, je zhruba 5 250. Třetí nejpočetnější obor s počtem okolo 3 800 lékařů tvoří internisté. Druhou skupinu tvoří lékařské specializace chirurgie, gynekologie a porodnictví a praktické lékařství pro děti a dorost, které čítají 2 100–2 400 lékařů. Na pomezí druhé a třetí skupiny se nachází obor anesteziologie a intenzivní medicína, ve kterém pracuje kolem 1 700 lékařů. Do poslední skupiny můžeme zařadit zbývajících šest oborů (neurologie, psychiatrie, dětské lékařství, ortopedie, otorinolaryngologie, oftalmologie a radiologie a zobrazovací metody), jejichž početní velikost je v rozmezí 950–1 400.

Početní stav všech čtrnáct vybraných lékařských specializací byl v posledním desetiletí poměrně stabilizovaný. U žádného vybraného oboru nedošlo k významnému poklesu nebo naopak zvýšení počtu lékařů, který byl patrný u některých jiných lékařských specializací (viz kapitola 4) Přesto však jisté změny nastaly, jak je patrné z tabulky 10. Téměř všechny specializace zaznamenaly mezi lety 2000 a 2010 mírný početní růst, přičemž se většinou jednalo o meziroční zvýšení okolo 2 % a celkový nárůst za celé sledované období pak průměrně činil 12 %.

Nejvýrazněji přibýlo lékařů specializace anesteziologie a intenzivní medicína, kde za sledované desetiletí vzrostl absolutní počet lékařů o téměř 400, což představovalo 25% nárůst. Lékařů této specializace rychle přibývalo zejména v období 2000–2005, kdy meziroční přírůstek činil zprvu 4,5 % a poté 3 %. U specializací gynekologie a porodnictví, neurologie, psychiatrie, oftalmologie, ortopedie a radiologie a zobrazovací metody došlo k celkovému zvýšení počtu lékařů v letech 2000–2010 o 10–18 %. Minimální navýšení zaznamenaly obory zubní lékařství (4,0 %), otorinolaryngologie (1,8 %).

Nejstabilnější vývoj početního stavu vykazuje obor všeobecné praktické lékařství, který po celé sledované období vykazoval meziroční přírůstky či úbytky kolem  $\pm 1$  %. Počet praktických lékařů byl tedy v uplynulém desetiletí téměř neměnný. Podobně by se dal charakterizovat i obor

praktické lékařství pro děti a dorost, kde počet lékařů v roce 2000 je prakticky shodný s počtem v roce 2010. Zde však vývoj nebyl tak plynulý a došlo k 6% skokovému navýšení mezi roky 2003 a 2004 a následně k postupnému poklesu na výchozí stav.

Nejrazantnější snížení početního stavu je patrné u oboru dětské lékařství. Počet lékařů v roce 2010 byl o téměř 200 nižší než v roce 2000, což odpovídá poklesu o skoro 14 %. Při podrobnějším pohledu zjišťujeme, že v mezi roky 2003 a 2004 došlo k 11% poklesu na 1 100 lékařů a tento počet se do roku 2010 již příliš neměnil. Tato neplynulá změna může souviset s již uvedeným výkyvem v počtu lékařů v oboru praktické lékařství pro děti a dorost. V roce 2004 došlo k legislativní změně ve vykazování pracovníků ve zdravotnictví v souladu se zákonem o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta<sup>29</sup> (ÚZIS ČR, 2005). Když uvážíme, že mezi lety 2003 a 2004 ubylo dětských lékařů 136 a praktických lékařů pro děti a dorost přibylo 120, je pravděpodobné, že to bylo zapříčiněno přesunem lékařů z jednoho oboru do druhého na základě změněné legislativy.

**Tab. 10: Početní stav lékařů vybraných lékařských specializací, ČR, 2000, 2005, 2010**

Hlavní obor činnosti	2000	2005	2010	změna*	
				2005/2000	2010/2000
vnitřní lékařství	3 806	3 858	3 533	101,37	92,83
neurologie	1 221	1 314	1 387	107,62	113,60
psychiatrie	1 187	1 351	1 368	113,82	115,25
dětské lékařství	1 241	1 080	1 071	87,03	86,30
gynekologie a porodnictví	2 238	2 367	2 463	105,76	110,05
chirurgie	2 465	2 477	2 347	100,49	95,21
anesteziologie a intenzivní medicína	1 465	1 776	1 834	121,23	125,19
ortopedie	907	1 006	1 070	110,92	117,97
otorinolaryngologie	922	960	939	104,12	101,84
oftalmologie	1 080	1 182	1 255	109,44	116,20
všeobecné praktické lékařství	5 258	5 244	5 271	99,73	100,25
praktické lékařství pro děti a dorost	2 104	2 179	2 098	103,56	99,71
radiologie a zobrazovací metody	1 186	1 299	1 407	109,53	118,63
zubní lékařství	6 658	6 671	6 930	100,20	104,09

**Poznámky:** \* změna vypočítána jako index změny mezi roky 2005 a 2000, 2010 a 2000, kde počet lékařů v roce 2000 = 100.

Stavy k 31. 12. daného roku.

**Zdroj:** ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Snížení stavu lékařů mezi lety 2000–2010 zaznamenaly kromě dětského lékařství ještě další dva obory: chirurgie a vnitřní lékařství. Počet chirurgů se do roku 2003 mírně zvyšoval, od roku 2004 je trend opačný a za sledovaných období došlo k 5% poklesu. Na tento vývoj také mohla mít vliv zmiňovaná změna zákona ve vykazování pracovníků ve zdravotnictví z roku 2004. Vznikly nové obory činnosti a je možné, že došlo k přesunu lékařů z původního oboru

<sup>29</sup> Zákon č. 95/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta

chirurgie do jiné specializace. Velmi obdobný vývoj vykazovala specializace vnitřní lékařství, pokles byl jen o něco vyšší (přes 7 %).

Tři čtvrtiny českých lékařů pracují v jednom z nejpočetnějších čtrnácti oborů. Podíl vybraných specializací na celkovém počtu lékařů se však ve sledovaném období o něco snížil, a to ze 77 % v roce 2000 na 73 % v roce 2010. Vývoj podílů podle jednotlivých specializací zobrazuje tabulka 11. Zatímco absolutní počet lékařů mezi lety 2000 a 2010 poklesl jen u 4 oborů, podíl na celkovém počtu lékařů se snížil u sedmi specializací. U poloviny oborů tedy došlo ke snížení podílu na celkovém počtu lékařů a u druhé poloviny se podíl zvýšil. Celkově lze ale konstatovat, že nárůst podílu byl u většiny specializací minimální, zatímco pokles podílu byl často poměrně výrazný.

**Tab. 11: Podíl vybraných lékařských specializací na celkovém počtu lékařů (v %), ČR, 2000, 2005, 2010**

Hlavní obor činnosti	2000	2005	2010	změna*	
				2005-2000	2010-2000
vnitřní lékařství	9,24	8,91	7,86	-0,33	-1,38
neurologie	2,96	3,04	3,09	0,07	0,13
psychiatrie	2,88	3,12	3,05	0,24	0,17
dětské lékařství	3,01	2,49	2,38	-0,52	-0,63
gynekologie a porodnictví	5,43	5,47	5,48	0,04	0,05
chirurgie	5,98	5,72	5,22	-0,26	-0,76
anesteziologie a intenzivní medicína	3,56	4,10	4,08	0,55	0,52
ortopedie	2,20	2,32	2,38	0,12	0,18
otorinolaryngologie	2,24	2,22	2,09	-0,02	-0,15
oftalmologie	2,62	2,73	2,79	0,11	0,17
všeobecné praktické lékařství	12,76	12,11	11,73	-0,65	-1,03
praktické lékařství pro děti a dorost	5,11	5,03	4,67	-0,07	-0,44
radiologie a zobrazovací metody	2,88	3,00	3,13	0,12	0,25
zubní lékařství	16,16	15,41	15,43	-0,75	-0,73

*Poznámky:* \* změna vypočítána jako rozdíl hodnot mezi lety 2005 a 2000, 2010 a 2000.

Stavy k 31. 12. daného roku.

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Největší nárůst podílu zaznamenal, stejně jako v absolutním počtu, obor anesteziologie a intenzivní medicína – o 0,5 procentního bodu. Poměrně významně (o 0,25 procentního bodu) se zvýšil ještě podíl lékařů ze specializace radiologie a zobrazovací metody. Naopak pokles podílu je patrný u praktických lékařů pro děti a dorost (o 0,4 procentního bodu), dětských lékařů, chirurgů a zubních lékařů (všechny tři specializace o 0,6–0,8 procentního bodu). Pokles podílu nejvýrazněji zasáhl specializace vnitřní lékařství a všeobecné praktické lékařství (o 1,4, resp. 1,0 procentního bodu).

Pokles procentuálního zastoupení se nejvíce projevil u nejpočetnějších lékařských specializací. U oboru vnitřní lékařství se snížil jak absolutní počet lékařů, tak i jejich podíl na celku. Jiná situace je u všeobecných praktických lékařů a zubařů, kteří přestože zaznamenali mírný nárůst celkového počtu lékařů, jejich procentuální zastoupení se poměrně výrazně snížilo.

Dochází tak k situaci, kdy celkový počet lékařů v České republice roste, ovšem nejpočetnější specializace spíše stagnují a lékařů přibývá zejména v nových a méně početných oborech (viz kapitola 4).

Poměr mezi muži a ženami ve vybraných čtrnácti specializacích je poměrně nevyrovnaný. Žen je mezi lékaři vybraných oborů o 30 % více než mužů a jejich procentuální zastoupení stále roste. Tento trend je patrný v celém systému českého zdravotnictví, nicméně u vybraných 14 lékařských specializací je podíl žen v průměru dokonce o něco vyšší. Za sledovaných 10 let se průměrný podíl žen u vybraných lékařských specializací zvýšil z 54 % v roce 2000 na 56 % v roce 2010.

Tabulka 12 zobrazuje procentuální zastoupení žen podle vybraných lékařských oborů. V deseti oborech představují ženy více než polovinu z celkového počtu lékařů. Nejvyšší procento feminizace je patrné v oboru praktické lékařství pro děti a dorost (téměř 87 %), a dále u specializací oftalmologie a dětské lékařství (74 %, resp. 71 %). Existují však i obory, kterým se věnují téměř výhradně muži a žen-lékařek je zde velmi málo. Mezi vybranými obory jsou jen dva: chirurgie a ortopedie. V oboru chirurgie pracuje jako jen necelých 15 % žen a v oboru ortopedie dokonce jen 8 %. Procentuální zastoupení žen ve specializaci ortopedie se navíc ve sledovaném období snížil o více než 1 procentní bod.

**Tab. 12: Podíl žen na celkovém počtu lékařů podle vybraných lékařských specializací (v %), ČR, 2000, 2005, 2010**

Hlavní obor činnosti	2000	2005	2010	změna*	
				2005-2000	2010-2000
vnitřní lékařství	47,87	50,18	52,67	2,31	4,80
neurologie	59,46	59,82	60,35	0,36	0,89
psychiatrie	58,21	59,22	62,79	1,00	4,58
dětské lékařství	67,12	67,59	71,24	0,47	4,12
gynekologie a porodnictví	37,76	40,64	44,86	2,89	7,11
chirurgie	13,63	13,04	14,70	-0,59	1,07
anesteziologie a intenzivní medicína	46,62	47,80	47,98	1,18	1,36
ortopedie	9,26	8,85	7,94	-0,41	-1,32
otorinolaryngologie	50,98	50,63	51,76	-0,35	0,78
oftalmologie	71,48	72,93	74,42	1,45	2,94
všeobecné praktické lékařství	58,18	60,35	61,53	2,18	3,35
praktické lékařství pro děti a dorost	86,74	86,51	86,84	-0,23	0,11
radiologie a zobrazovací metody	51,85	54,04	56,57	2,19	4,72
zubní lékařství	66,99	66,33	66,00	-0,66	-0,98

*Poznámky:* \* změna vypočítána jako rozdíl hodnot mezi lety 2005 a 2000, 2010 a 2000.

*Stavy k 31. 12. daného roku.*

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Nejvyrovnanější poměr mezi počtem žen a mužů sledujeme u specializací otorinolaryngologie, vnitřní lékařství a anesteziologie a intenzivní medicína, kde rozdíl mezi pohlavími nepřesahuje  $\pm 3$  procentní body. Zhruba poloviční zastoupení žen bylo v roce 2000 i v oboru radiologie a zobrazování metody, zde však došlo v průběhu sledovaného období

k nárůstu podílu žen na úkor mužů. U většiny oborů pak došlo mezi roky 2000 a 2010 ke zvýšení procentuálního zastoupení žen o 1–5 procentních bodů. Nejrapidněji vzrostl podíl žen v oboru gynekologie a porodnictví (o 7 procentních bodů); v tomto oboru počet mužů stagnuje, až mírně klesá, počet žen naopak roste.

## 5.2 Věková struktura lékařů vybraných specializací

V předchozí podkapitole bylo zjištěno, že početní stav vybraných lékařských specializací ve sledovaném období 2000–2010 byl ve většině případů poměrně stabilizovaný. Nedocházelo k žádným výrazným výkyvům v početním stavu a u většiny oborů došlo k mírnému nárůstu celkového počtu lékařů. Při podrobnějším pohledu na jednotlivé specializace je však patrné, že zásadní změny nastaly ve věkové struktuře. Průměrný věk lékařů se neustále zvyšuje a nedochází k dostatečnému nahrazování lékařů spadajících do starších věkových kategorií lékaři mladšími. Jedním z faktorů, který měl významný vliv na tento vývoj, bylo opatření přijaté v 70. letech 20. století vedoucí k produkci vysokého počtu lékařů během krátkého časového období. V té době se tedy vytvořila početně silná základna lékařů, kteří však v současné době spadají do věkové kategorie 50–60 let. V 80. a 90. letech potom došlo k poklesu počtu studujících i absolventů lékařských fakult a podíl mladších věkových skupin se tak postupně snižuje (Šídlo, 2010a, s. 115).

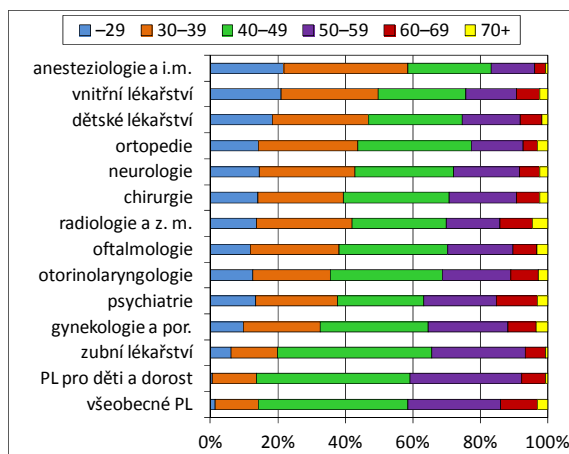
Obrázky 9 a 10 zobrazují srovnání věkové struktury jednotlivých vybraných specializací v letech 2000 a 2010. Lékařské specializace jsou v obou grafech srovnány vždy podle hodnoty průměrného věku od nejnižšího po nejvyšší, což umožňuje pozorovat i změnu pořadí jednotlivých oborů mezi roky 2000 a 2010. Nejmladší věkovou strukturu si po celou dobu udržoval obor anesteziologie a intenzivní medicína, kde v roce 2010 celou polovinu tvořili lékaři ve věku do 39 let. Naopak v průměru nejstarší lékaři pracovali po celé sledované období ve specializacích všeobecné praktické lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost, kde lékaři ve věku do 39 let tvořili pouhých 11,0 %, resp. 4,5 %.

Pořadí lékařských specializací podle průměrného věku se mezi lety 2000 a 2010 příliš nezměnilo, ve většině případů došlo k posunu o  $\pm 1$  místo. O tři příčky si polepšil obor psychiatrie, u kterého je nárůst průměrného věku ve srovnání s ostatními obory mírnější. Naopak rychlejší zvyšování průměrného věku můžeme pozorovat u specializací otorinolaryngologie, která se propadla o dvě místa, a chirurgie s propadem o tři místa.

Celkově lze konstatovat, že v současnosti je více než polovina lékařů vybraných specializací starších 50 let. V porovnání s rokem 2000, kdy lékařů nad 50 let byla necelá třetina, je to značný nárůst. Procentuální zastoupení lékařů do 29 let se celkově nezměnilo, dochází však ke snižování podílu lékařů ve středním věku 30–49 let ve prospěch lékařů nad 50 let. Počet lékařů v nejstarších věkových kategoriích 60–69 a nad 70 let se mezi lety 2000 a 2010 zdvojnásobil a jejich zastoupení činí v současnosti téměř 20 %. Konkrétní vývoj a současná situace věkové struktury lékařů všech 14 vybraných specializací bude podrobně analyzována v následující část.

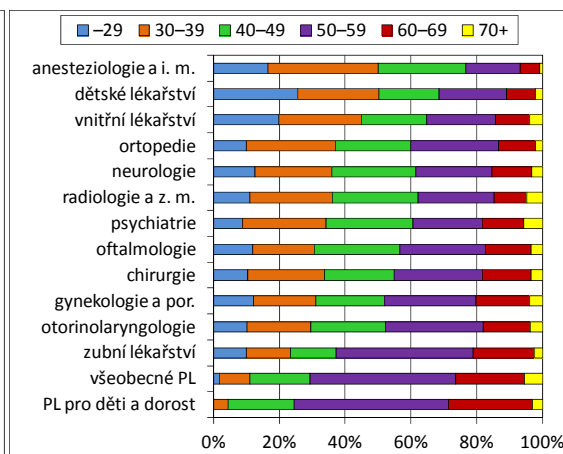


**Obr. 9: Struktura vybraných lékařských specializací podle věkových skupin, ČR, stav k 31. 12. 2000**



**Poznámka:** specializace srovnány dle průměrného věku od nejnižšího po nejvyšší  
**Zdroj:** ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

**Obr. 10: Struktura vybraných lékařských specializací podle věkových skupin, ČR, stav k 31. 12. 2010**

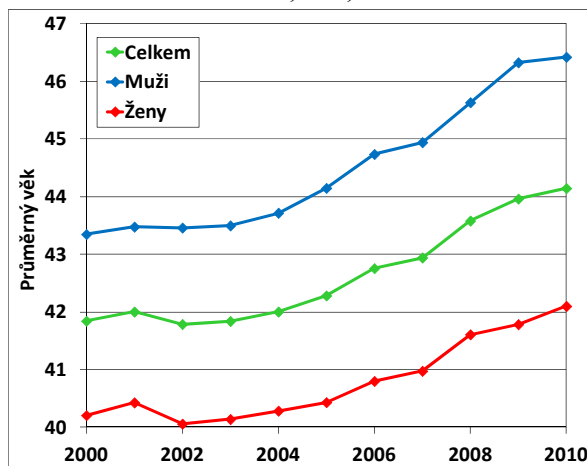


**Poznámka:** specializace srovnány dle průměrného věku od nejnižšího po nejvyšší  
**Zdroj:** ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

## Vnitřní lékařství

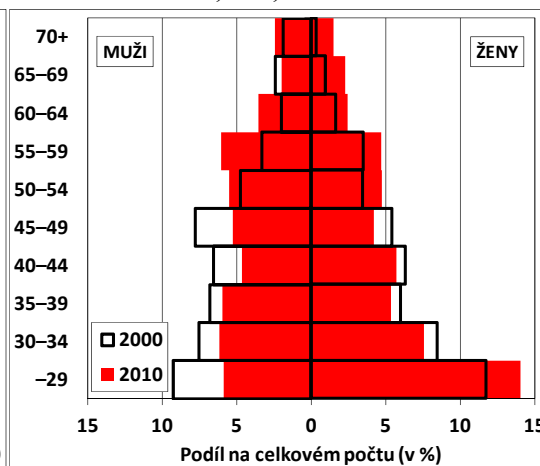
Lékaři pracující v oboru vnitřní lékařství patří v současnosti k průměrně nejmladším. V prvních letech sledovaného období byl průměrný věk lékařů stabilizovaný, nárůst sledujeme od roku 2004 (viz obr. 11). Mezi lety 2000 a 2010 narostl průměrný věk lékařů z necelých 42 na mírně přes 44 let, tedy o 2,3 roky, což je spíše nižší tempo růstu než u ostatních lékařů. Rozdíl mezi muži a ženami v oboru vnitřní lékařství se za sledované období prohloubil. Muži byli v roce 2000 starší o 3 roky než ženy, v roce 2010 rozdíl činil již více než 4 roky.

Na obrázku 12 je zobrazeno porovnání věkových struktur lékařů vnitřního lékařství v letech 2000 a 2010. Věková pyramida charakterizující věkové rozložení lékařů z roku 2000 se blížila svým tvarem progresivnímu typu dle Sundbärgovy klasifikace (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986). V roce 2010 již věková pyramida svým tvarem spadá spíše do stacionárního typu. Je zde patrný posun početně silnějších věkových kohort do vyšších věků, přičemž v nižších věcích nedochází k dostatečnému nahrazení novými lékaři. Zajímavou situaci můžeme pozorovat v nejmladší věkové kategorii – tedy do 29 let – kde výrazně přibýlo žen a v roce 2010 jich bylo dokonce více než v roce 2000. Ve středních věkových skupinách (tedy ve věku 30–49 let) žen sice ubylo, ale úbytek nebyl až tak razantní. Naopak u mužů je snížení podílu mladších lékařů do 49 let výraznější a zejména těch nejmladších (do 29) let ubylo zřetelně.

**Obr. 11: Vývoj průměrného věku lékařů oboru vnitřní lékařství, ČR, 2000–2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 12: Věková struktura lékařů oboru vnitřní lékařství, ČR, 2000 a 2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

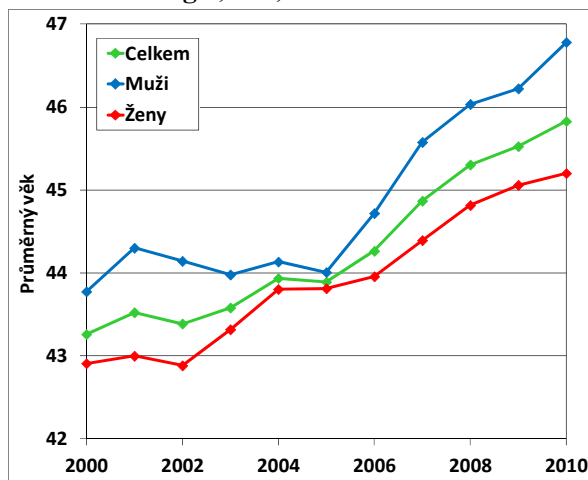
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Celkově bychom mohli situaci u lékařů vnitřního lékařství charakterizovat jako stabilizovanou. Počet lékařů s hlavním oborem činnosti vnitřní lékařství za uplynulé desetiletí mírně ubylo (o 7 %), věková struktura se však jeví jako příznivá. Dochází sice ke zvyšování průměrného věku, ale nárůst není až tak prudký. Lékaři jsou poměrně rovnoměrně rozloženi ve všech věkových kategoriích a základna věkové pyramidy je stále stabilní. Dochází však k zajímavému trendu, kterým je poměrně výrazný vzestup zájmu o tento obor mezi mladými lékařkami a naopak pokles mužů pracujících v tomto oboru a to zejména v nejmladší věkové kategorii do 29 let. Ženy v současnosti tvoří již více než polovinu všech lékařů-internistů, přičemž ještě v roce 2000 jich bylo méně než mužů.

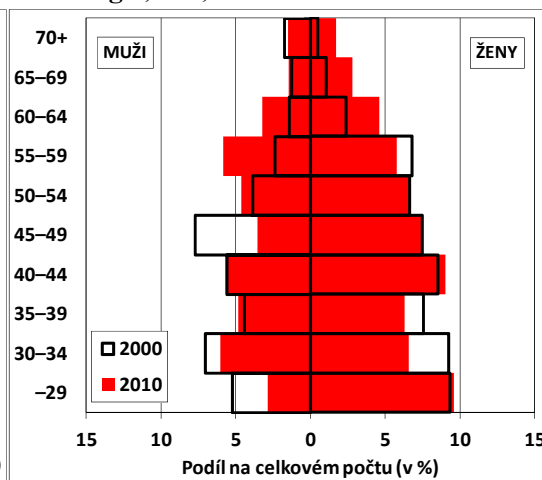
## Neurologie

Skupina lékařů-neurologů zestárla v období 2000–2010 v průměru o 2,5 roku. Celé sledované desetiletí můžeme rozdělit na dvě období, přičemž každé se vyznačovalo jinými trendy, jak můžeme vidět na obrázku 13. Do roku 2005 byl nárůst průměrného věku velmi pozvolný a docházelo ke snižování rozdílu mezi muži a ženami (tzn. u mužů průměrný věk stagnoval a u žen docházelo k růstu). Naopak od roku 2006 se průměrný věk začal zvyšovat rychleji a to zejména u mužů a docházelo proto k rozšiřování rozdílu mezi pohlavími. Průměrný věk neurologů se zvýšil ze 43 v roce 2000 na necelých 46 let v roce 2010.

Věková struktura lékařů, jejichž hlavní oborem činnosti je neurologie, je spíše stacionárního typu. Z obrázku 14 je patrné, že mezi roky 2000 a 2010 došlo k posunu lékařů do vyšších věkových kategorií. V roce 2000 bylo nejvíce lékařů ve věkových kategoriích 30–34 let a 45–50 let, v roce 2010 je patrná změna – podíly věkových kategorií jsou téměř vyrovnané. Základna věkové pyramidy je i v roce 2010 poměrně široká, zatím tedy u této odbornosti pravděpodobně nehrozí dramatické zvyšování průměrného věku. Opět stojí za povšimnutí nevyrovnanost mezi muži a ženami v nejnižší věkové kategorii do 29 let, kde, stejně jako u odbornosti vnitřní lékařství, je zřejmý zvýšený zájem mladých lékařek o obor neurologie a naopak značný pokles zájmu ze strany mužů-lékařů.

**Obr. 13: Vývoj průměrného věku lékařů oboru neurologie, ČR, 2000–2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 14: Věková struktura lékařů oboru neurologie, ČR, 2000 a 2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

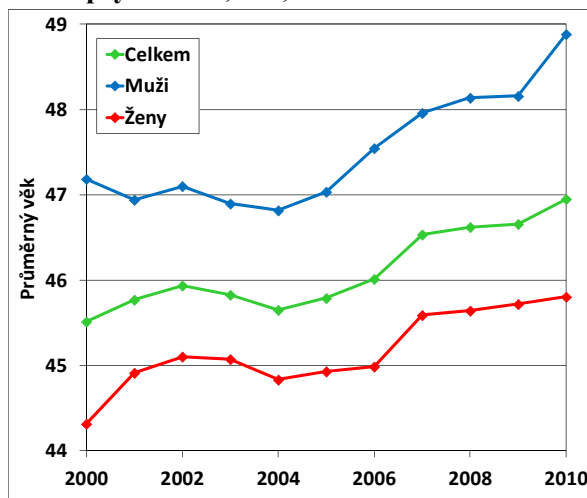
Lékařů, kteří mají jako hlavní obor činnosti neurologii, za sledované období přibýlo a zvýšil se i jejich podíl na celkovém počtu všech lékařů v České republice. Skupina neurologů patří k odbornostem, u nichž se průměrný věk zvyšuje zatím pozvolna. Základna věkové pyramidy je i v roce 2010 poměrně široká a to zejména na straně žen, u mužů došlo v posledních letech k výraznému snížení podílu mladých lékařů do 29 let. Projevilo se to i na vývoji průměrného věku – u mužů se v posledních letech zvyšuje rychleji než u žen.

## Psychiatrie

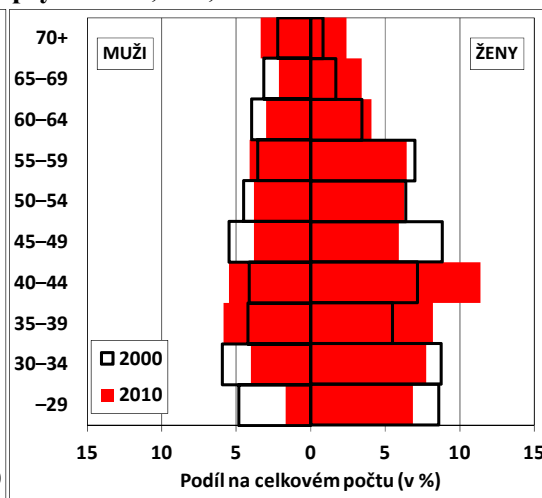
Zatímco v roce 2000 se lékaři-psychiatři v rámci 14 vybraných oborů řadili mezi ty s nejvyšším průměrným věkem, v roce 2010 se dostali do první poloviny mezi specializace s nižším průměrným věkem. Nárůst průměrného věku u psychiatrů tak byl jen mírný – z hodnoty 45,5 let na necelých 47 let v roce 2010 (viz obr. 15). V letech 2003 a 2004 dokonce docházelo k poklesu průměrného věku a výraznější růst je patrný až od roku 2007. Stejně jako u většiny ostatních vybraných specializací, i v oboru psychiatrie jsou muži v průměru starší než ženy, přičemž tempo růstu je u obou pohlaví velmi podobné.

Na obrázku 16 můžeme pozorovat změnu věkové struktury lékařů oboru psychiatrie mezi roky 2000 a 2010. Základna věkové pyramidy psychiatrů se zúžila, naopak došlo k výraznému nárůstu podílu lékařů ve věku 35–44 let. Pokles podílu mužů v nejmladších věkových kategoriích (zejména do 29 let) byl opět markantnější než u žen. Psychiatři jsou oborem s nejvyšším podílem lékařů ve věkové skupině nad 70 let, což platilo již v roce 2000 a v roce 2010 podíl nejstarších lékařů dosáhl hodnoty 5,8 %<sup>30</sup>. Tato skutečnost je pravděpodobně způsobena tím, že psychiatrie je jedním z lékařských oborů, u kterého výkon profese nemusí být ve vyšším věku příliš limitován fyzickým zdravotním stavem lékaře tak jako u jiných specializací (např. chirurgie, ortopedie, zubní lékařství).

<sup>30</sup> U ostatních vybraných specializací je podíl věkové skupiny lékařů nad 70 let v průměru 1–3 %

**Obr. 15: Vývoj průměrného věku lékařů oboru psychiatrie, ČR, 2000–2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 16: Věková struktura lékařů oboru psychiatrie, ČR, 2000 a 2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Ukazatele věkové struktury i celkového počtu lékařů, jejichž hlavním oborem činnosti je psychiatrie, za sledované období 2000–2010 zaznamenaly poměrně příznivý vývoj. Celkový počet psychiatrů se zvýšil, počet mužů-psychiatrů byl spíše stabilizovaný a ke zvýšení počtu došlo zejména u žen. Co se týče průměrného věku, tak jeho vývoj byl celkem příznivý a rostl jen mírně. Hlavní část lékařů-psychiatrů spadá do věkové kategorie 35–44 let a přestože výrazně ubylo mladých lékařů do 29 let, celkově by se dala situace charakterizovat jako stabilizovaná.

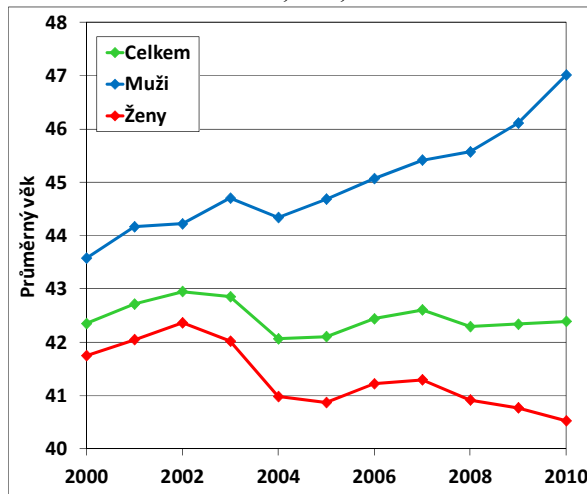
### Dětské lékařství

Lékařská specializace dětské lékařství je velmi specifická svým vývojem věkové struktury a jako u jediné zde nedošlo v období 2000–2010 k nárůstu průměrného věku lékařů. Vývoj průměrného věku ovlivnila legislativní změna v roce 2004, kdy došlo ke změně ve vykazování pracovníků ve zdravotnictví. Mezi roky 2003 a 2004 tak dětských lékařů ubylo, což mělo vliv i na jejich věkovou strukturu. Zatímco do roku 2003 průměrný věk dětských lékařů mírně rostl, v roce 2004 se výrazně snížil a následně došlo k jeho stabilizaci na hodnotě 42,0–42,5 let. Na obrázku 17 můžeme sledovat výrazný rozdíl mezi pohlavími – u mužů se průměrný věk zejména v posledních letech zvyšuje, u žen dochází naopak ke snižování. A tak zatímco v roce 2000 činil rozdíl v průměrném věku mezi pohlavími necelé dva roky, v roce 2010 byli muži v průměru o 6,5 roku starší než ženy.

Věková pyramida lékařů specializace dětské lékařství je znázorněna na obrázku 18. Věkovou pyramidu pro rok 2010 je možno charakterizovat jako stacionární. Výrazně se vyděluje kategorie žen ve věku do 29 let, které v roce 2010 tvořily téměř jednu čtvrtinu všech dětských lékařů. Celkově došlo mezi lety 2000 a 2010 k posunu lékařů do vyšších věkových kategorií, zejména se zvýšil podíl lékařů ve věku 55–59 let, lékařů ve středním věku ubylo u obou pohlaví. Je tedy patrné, že výše zmiňovaný stabilizovaný vývoj průměrného věku není způsoben neměnnou věkovou strukturou. Naopak, věková struktura se ve sledovaném období

změnila. Ovšem zatímco lékaři střední věkové kategorie nejsou plně nahrazováni mladšími kategoriemi a dochází zde ke snižování jejich podílu, v nejmladší věkové kategorii u žen do 29 let došlo k neobvyklému nárůstu a průměrný věk celé skupiny lékařů tak zůstává stejný.

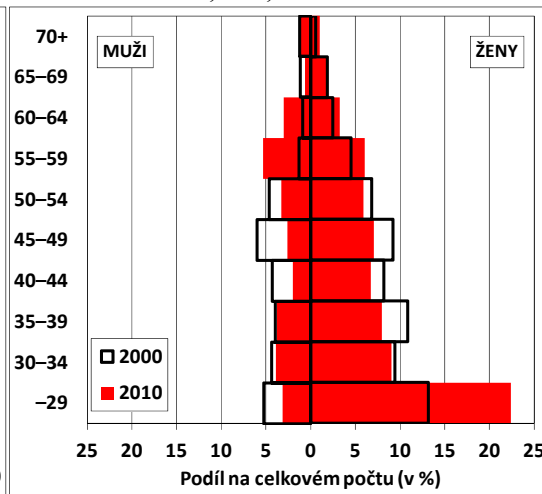
**Obr. 17: Vývoj průměrného věku lékařů oboru dětské lékařství, ČR, 2000–2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 18: Věková struktura lékařů oboru dětské lékařství, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Dětské lékaři jsou v průměru druzí nejmladší a jejich průměrný věk se za sledované období nezvýšil. Velmi výjimečné je zvýšení podílu dětských lékařek do 29 let věku, který značí velký nárůst zájmu mezi mladými lékařkami o tento obor. Díky této skutečnosti se průměrný věk žen-dětských lékařek v posledních letech snižuje. Tento vývoj je příznivý, na druhou stranu dochází k výrazné feminizaci tohoto oboru a významné těžiště oboru dětských lékařů leží pouze v kategorii žen do 29 let. Je potom otázkou, jak se bude situace vyvíjet v následujících letech, kdy mladé lékařky budou realizovat své mateřské plány a odcházet na mateřskou a rodičovskou dovolenou. Hrozí poté snížení celkového počtu dětských lékařů i výraznější nárůst jejich průměrného věku.

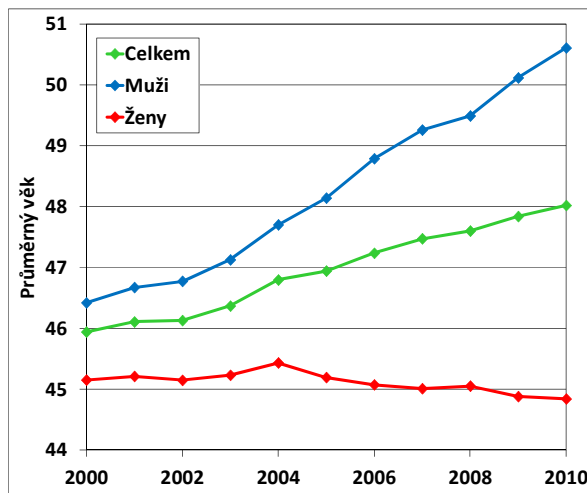
## Gynekologie a porodnictví

Mezi roky 2000 a 2010 zestárla skupina lékařů specializace gynekologie a porodnictví v průměru o 2 roky (ze 46 na 48 let). Při podrobnějším pohledu je patrné, že zatímco u žen-gynekoložek byl průměrný věk stabilizován a v posledních letech došlo dokonce k mírnému poklesu, u mužů byl nárůst výrazný a za sledované desetiletí se zvýšil o více než 4 roky (viz obr. 19). V roce 2000 činil rozdíl v průměrném věku mezi pohlavími jeden rok, v roce 2010 to již bylo téměř 6 let.

Lékařky-gynekoložky tvoří méně než polovinu z celkového počtu lékařů této specializace, jejich podíl se však stále zvyšuje. Zejména v nižších věkových kategoriích do 39 let dosahují vyššího zastoupení ženy než muži (viz obr. 20). Při porovnání věkových pyramid z let 2000 a 2010 vidíme, že u mužů-gynekologů došlo k posunu těžiště z věkových kategorií 40–49 do věku 50–59 let. U žen je však v současnosti nejvyšší podíl lékařek ve věkové kategorii do 29 let.

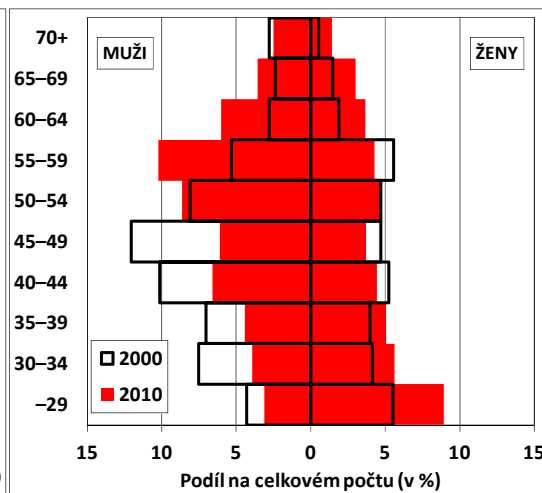
Tvar věkové pyramidy zobrazující stav v roce 2010 je tak nepravidelný a převahu v nižších věcích získávají ženy, zatímco muži tvoří většinu v nejstarších věkových kategoriích.

**Obr. 19: Vývoj průměrného věku lékařů oboru gynekologie a porodnictví, ČR, 2000–2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 20: Věková struktura lékařů oboru gynekologie a porodnictví, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

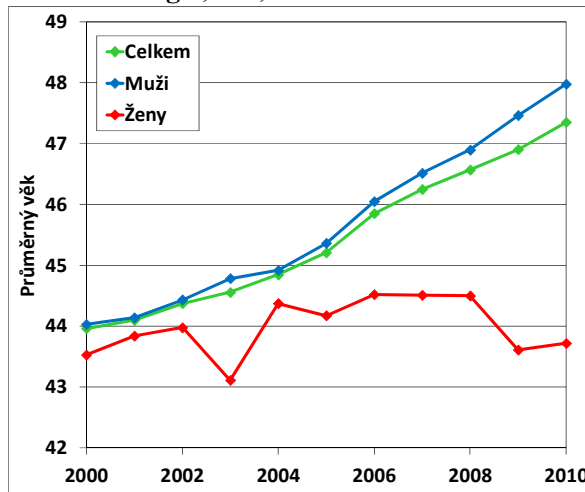
Vývoj věkové struktury lékařů oboru gynekologie a porodnictví byl ve sledovaném období relativně stabilizovaný. V porovnání s ostatními specializacemi došlo jen k mírnému nárůstu průměrného věku. Pozornost je však třeba věnovat rozdělení lékařů-gynekologů podle věku a pohlaví, protože nejvyšší podíl tvoří muži ve věku 55–59 let, tedy v předdůchodovém věku. Za několik let, až tito lékaři začnou postupně odcházet do důchodu, může tato skutečnost ovlivnit celkový početní stav dané specializace. Zdá se však, že náhradu zajistí převážně mladé ženy-gynekoložky a lze tedy předpokládat, že bude pokračovat trend zvyšování podílu žen na celkovém počtu lékařů oboru gynekologie a porodnictví.

## Chirurgie

Průměrný věk lékařů-chirurgů vzrostl z hodnoty 44 let v roce 2000 na více než 47 let v roce 2010. Na obrázku 21 můžeme pozorovat rozdíly podle pohlaví a značnou rozkolísanost hodnoty průměrného věku u žen. Ta je dána poměrně nízkým počtem lékařek, které v oboru chirurgie působí (v průměru se jejich počet pohyboval kolem 330). Skokový zlom mezi lety 2003 a 2004 mohl být způsoben výše zmíněnou legislativní změnou ve vykazování pracovníků ve zdravotnictví, kdy docházelo k přesunu některých lékařů do nově vzniklých oborů. Počet přesunutých lékařů nebyl celkově příliš významný, ale vzhledem k tomu, že lékařky oboru chirurgie tvoří relativně málo početnou skupinu, mělo přesunutí i jen několika málo lékařek výraznější vliv na změnu jejich průměrného věku. Ženy však tvoří ve specializaci chirurgie pouze menšinu a tak hlavní vliv na celkový vývoj průměrného věku mají muži, kteří zestárli za sledované období v průměru o 4 roky.

Výrazná převaha mužů-chirurgů je patrná i z obrázku 22. Nepříznivým faktem je zúžení základny věkové pyramidy a celkový úbytek podílů všech nižších věkových kategorií až do věku 49 let. U žen sice mírně narostl podíl nejnižší věkové skupiny do 29 let, což ovšem vzhledem k jejich celkovému nízkému počtu na celkovou změnu věkové struktury nemá příliš vliv. Největší část chirurgů byla v roce 2010 ve věku 50–59 let a v nižších věkových kategoriích již nedochází k dostatečnému nahrazování mladšími lékaři.

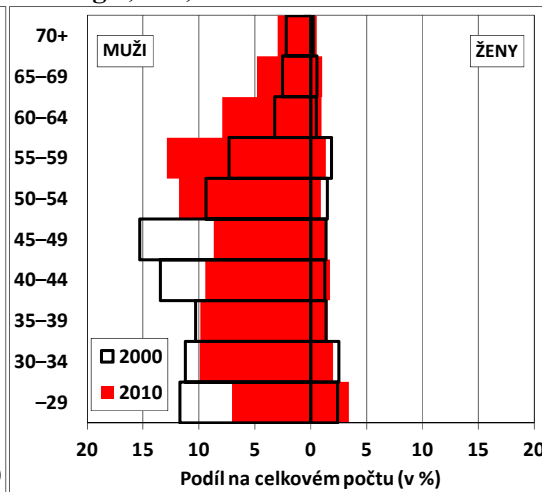
**Obr. 21: Vývoj průměrného věku lékařů oboru chirurgie, ČR, 2000–2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 22: Věková struktura lékařů oboru chirurgie, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Chirurgie je jedním z mála oborů, kde se celkový počet lékařů za sledované období snížil. Tento obor může být v následujících letech postižen nedostatkem lékařů. Těžiště oboru chirurgie tvoří lékaři ve věku 50–59 let a základna věkové pyramidy se zužuje. Vzhledem k vysoké náročnosti této specializace na přesnost a zručnost při práci lze předpokládat věkové limity, které budou omezovat neustálý růst průměrného věku chirurgů.

## Anesteziologie a intenzivní medicína

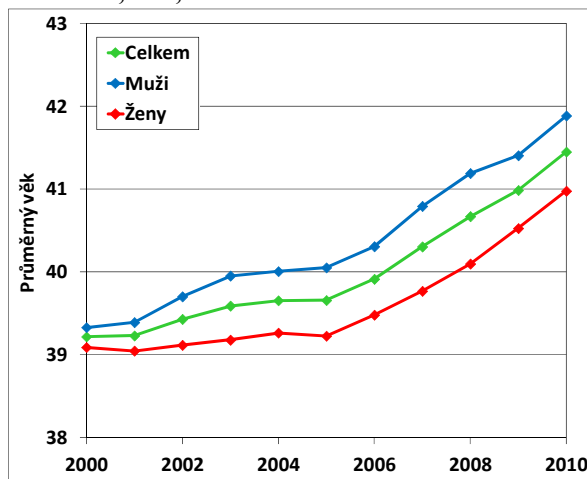
V lékařské specializaci anesteziologie a intenzivní medicína pracují v průměru nejmladší lékaři z vybraných 14 oborů. Stejně jako ve většině ostatních oborů i zde se však průměrný věk lékařů zvyšuje; v roce 2000 činil 39,2 let a v roce 2010 byl 41,5 roku. Na obrázku 23 můžeme pozorovat strmější nárůst až od roku 2006, do té doby byl vývoj průměrného věku téměř stabilizovaný a to zejména u žen. Rozdíl mezi pohlavími není příliš velký, ale dochází spíše k prohlubování rozdílu, přičemž v roce 2000 byl rozdíl mezi muži a ženami jen 0,2 roku a v roce 2010 byli muži starší v průměru o jeden rok.

Věkové pyramidy se blíží svým tvarem progresivnímu typu a to jak v roce 2000 tak i v roce 2010. Věkové rozložení lékařů-anesteziologů je poměrně pravidelné i podle pohlaví. Změnu tak můžeme pozorovat v nejnižších věkových kategoriích, kde došlo k zúžení základny – tedy snížení podílu lékařů ve věku do 34 let. V roce 2010 je těžiště anesteziologů rozmístěno rovnoměrně ve čtyřech nejnižších věkových kategoriích do 44 let věku. Je patrné, že v nejvyšších věkových věcích došlo k nárůstu podílu, avšak zastoupení nejstarších lékařů je stále poměrně



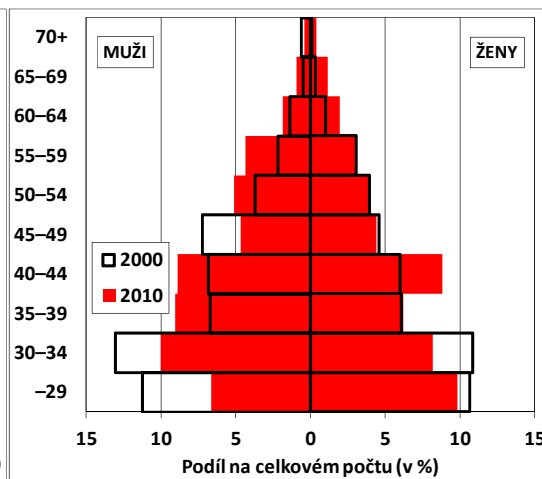
nízké. Anesteziologové, kteří jsou ve věku do 44 let, tvořili v roce 2010 více než dvě třetiny z celkového počtu.

**Obr. 23: Vývoj průměrného věku lékařů oboru anesteziologie a intenzivní medicína, ČR, 2000–2010**



*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku  
*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

**Obr. 24: Věková struktura lékařů oboru anesteziologie a intenzivní medicína, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku  
*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Specializace anesteziologie a intenzivní medicína je obor s velmi příznivou věkovou strukturou a do budoucna pravděpodobně nehrozí nedostatek lékařů této specializace. Napovídá tomu i celkový početní růst tohoto oboru. K mírnému zvyšování průměrného věku však bude pravděpodobně docházet i nadále, vzhledem k zúžené základně lékařů mladších 35 let. Také lze předpokládat, že se bude vyrovnávat podíl žen a mužů pracujících v oboru anesteziologie. Zatím tvoří ženy celkově zhruba 48 %, ale ve věkové kategorii do 29 let již mají ženy-anestezioložky převahu.

## Ortopedie

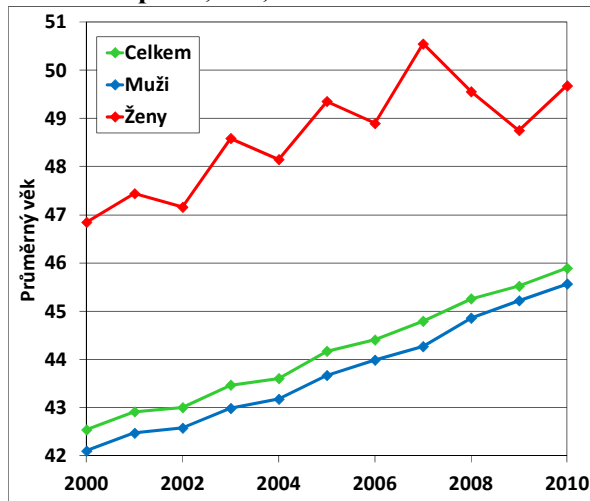
Lékařská specializace ortopedie patří mezi obory s nejmladší věkovou strukturou. Průměrný věk se zvýšil z hodnoty 42,5 v roce 2000 na necelých 46 let v roce 2010. Z grafu 25 je patrné, že jako u jednoho z mála jsou u tohoto oboru muži v průměru mladší než ženy. Rozdíl mezi pohlavími u ortopedů je výrazný – po celé sledované období činil zhruba 4 roky. Další zvláštností je rozkolísanost křivky znázorňující vývoj průměrného věku žen-ortopedek. Tento trend je dán, stejně jako u oboru chirurgie, nízkým početním stavem této skupiny lékařek, kdy ve specializaci ortopedie pracovalo ve sledovaném období jen 80–90 žen. U takto nízkého počtu je průměrný věk ovlivněn každou, i minimální, změnou, které se jinak v početně velkých skupinách neprojeví. I přes neustálou oscilaci je patrné, že i u žen dochází ke zvyšování průměrného věku. U mužů-ortopedů pak naopak vidíme mezi roky 2000 a 2010 plynulý, téměř lineární nárůst průměrného věku.

Ortopedie je specializací, kterou bychom mohli charakterizovat jako téměř výhradně mužský obor; ženy tvořily v roce 2010 pouze necelých 8 % z celkového počtu a jejich podíl se na rozdíl od ostatních vybraných specializací snižuje. Je to znát i z obrázku 26, který znázorňuje



věkové pyramidy v roce 2000 a 2010. Ženy-ortopedky tvoří menšinu ve všech věkových kategoriích a jejich podíl se mezi lety 2000 a 2010 téměř ve všech věkových kategoriích snížil. Z části grafu znázorňující věkovou strukturu mužů je patrné, že věková základna ortopedů se snížila a došlo k přesunu nejsilnějších ročníků do věku 50–54 let. Podíl všech mladších věkových kategorií až do věku 49 let poklesl, přičemž například ve věkové kategorii 40–44 let došlo ke snížení podílu skoro o polovinu.

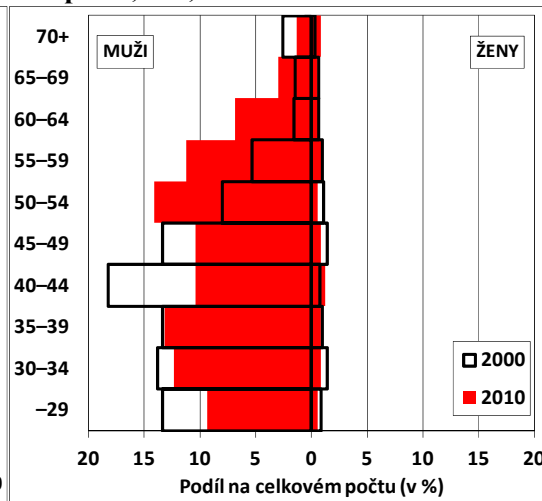
**Obr. 25: Vývoj průměrného věku lékařů oboru ortopedie, ČR, 2000–2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 26: Věková struktura lékařů oboru ortopedie, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

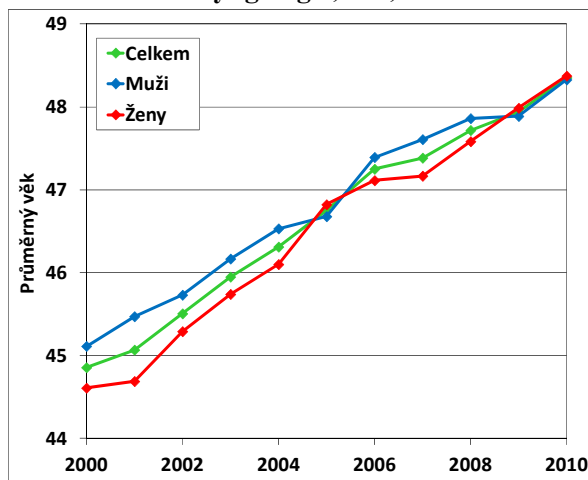
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Situace v oboru ortopedie by se dala charakterizovat jako poměrně stabilizovaná. Co se týče průměrného věku, tak patří mezi specializace mladší a poněkud vyšší průměrný věk žen-ortopedek celkový stav příliš neovlivňuje vzhledem k jejich nízkému počtu. Lékařů v nejnižší věkové kategorii do 29 let sice za sledované období ubylo, stále však je téměř polovina ortopedů ve věku do 44 let.

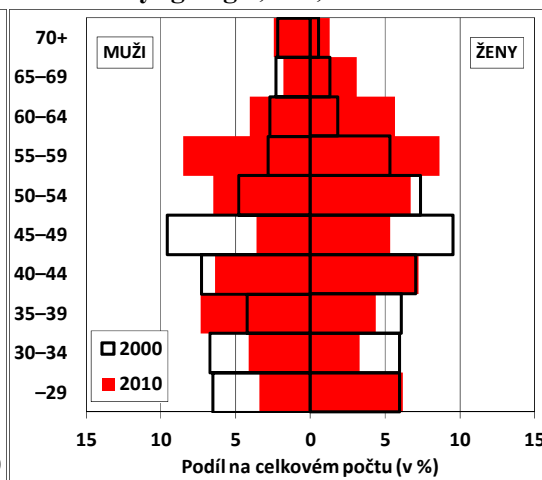
## Otorinolaryngologie

Lékaři oboru otorinolaryngologie se v roce 2010 zařadili mezi v průměru nejstarší lékaře ze 14 vybraných specializací. Za sledované období se jejich průměrný věk zvýšil o 3,5 roku na hodnotu téměř 48,5 let v roce 2010 (viz obr. 27). Zatímco u většiny ostatních oborů došlo mezi roky 2000 a 2010 spíše k rozšíření věkového rozdílu mezi pohlavími, u lékařů-otorinolaryngologů se průměrný věk mezi muži a ženami dostal na téměř stejnou úroveň. Již v roce 2000 byli muži starší o pouhého 0,5 roku, od roku 2009 je rozdíl téměř nulový.

Na obrázku 28 jsou znázorněny věkové struktury lékařů otorinolaryngologie z let 2000 a 2010. Je zde vidět zřetelný posun věkových skupin, pokles podílu mladších věkových kategorií a naopak zvýšení zastoupení lékařů ve starších věcích. Základnu pyramidy, tedy skupinu lékařů mladší 29 let, tvoří z větší části ženy-ortopedky. Zatímco na začátku sledovaného období byl počet lékařů mladších 29 let podle pohlaví vyrovnaný, v posledních letech je žen v nejmladší věkové kategorii téměř dvakrát více než mužů. Projevuje se to také mírným zvyšováním zastoupení žen na celkovém počtu otorinolaryngologů.

**Obr. 27: Vývoj průměrného věku lékařů oboru otorinolaryngologie, ČR, 2000–2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 28: Věková struktura lékařů oboru otorinolaryngologie, ČR, 2000 a 2010**

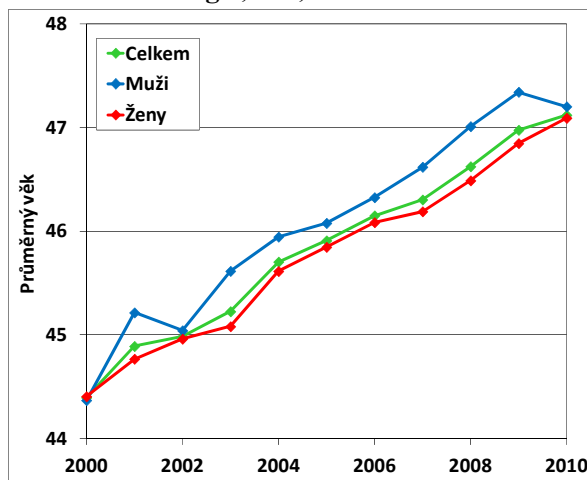
*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Současné tempo růstu průměrného věku lékařů oboru otorinolaryngologie je poměrně vysoké a v následujících letech bude pravděpodobně i nadále docházet k jeho zvyšování. Nedaří se plně nahrazovat lékaře starších ročníků mladšími a těžiště oboru se přesouvá do vyšších věkových kategorií. Nejmladší lékaři-otorinolaryngologové jsou z větší části ženy a v případě pokračování tohoto trendu lze očekávat růst zastoupení žen v této specializaci a také zvyšování rozdílu v průměrném věku mezi pohlavími. Do skupiny otorinolaryngologů přibývá od roku 2004 stabilní počet lékařů mladších 29 let, a proto lze konstatovat, že v nejbližších letech pravděpodobně nehrozí rychlý početní úbytek nebo dramatické zvyšování průměrného věku.

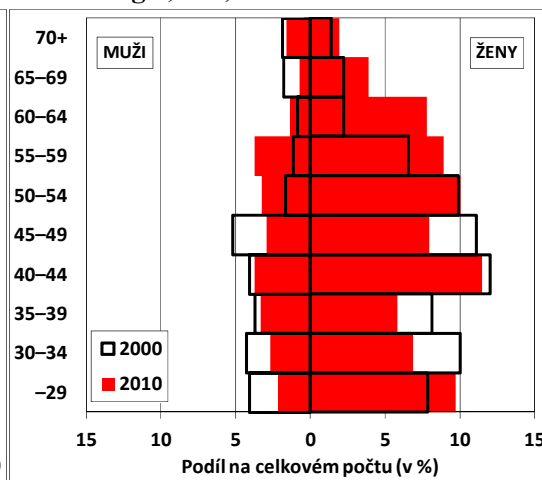
## Oftalmologie

V oboru oftalmologie byl v roce 2000 průměrný věk lékařů téměř 44,5 roků a do roku 2010 se zvýšil na 47 roků a to jak u žen, tak i u mužů. Na začátku i na konci sledovaného desetiletí byl průměrný věk oftalmologů u obou pohlaví vyrovnaný, v průběhu daného období činil rozdíl zhruba 0,5 roku, přičemž ženy byly mladší. Z obrázku 29 je patrné, že křivka znázorňující ukazatel průměrného věku mužů-oftalmologů není zcela plynulá, což je možno vysvětlit malou početní velikostí této skupiny (jen kolem 310–320 lékařů).

Oftalmologie je obor, kde výrazně převažují ženy, jak můžeme vypořadovat z obrázku 30. Jejich zastoupení je zhruba tříčtvrtinové a představují početní většinu ve všech věkových kategoriích. Věková struktura lékařů-oftalmologů je poměrně pravidelná a hlavní část lékařů spadá do středních věkových kategorií 40–59 let. U lékařů ve věku 30–39 je zřetelný pokles podílu a to na straně mužů i žen. Základna věkové pyramidy v roce 2010 je tvořena z převážné části ženami-lékařkami do 29 let. U mladých lékařek je možno pozorovat v posledních letech zvýšený zájem o obor oftalmologie, u mužů počet nejmladších lékařů-oftalmologů spíše stagnuje.

**Obr. 29: Vývoj průměrného věku lékařů oboru oftalmologie, ČR, 2000–2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 30: Věková struktura lékařů oboru oftalmologie, ČR, 2000 a 2010**

*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Věková pyramida lékařů-oftalmologů se svým tvarem blíží stacionárnímu typu. Ženy tvoří v tomto oboru výraznou většinu a na základě trendu zvyšujícího se počtu mladých oftalmoložek do 29 let lze předpokládat zvyšování jejich zastoupení i nadále. Celkový počet lékařů pracujících v oboru oftalmologie se za sledované období zvýšil a i přes rostoucí průměrný věk se věková struktura oftalmologů jeví jako stabilní. Podíly vyšších věkových kategorií se zvyšují na úkor mladších skupin, nicméně základna pyramidy (tvořena lékaři do 29 let) je stále stejně široká.

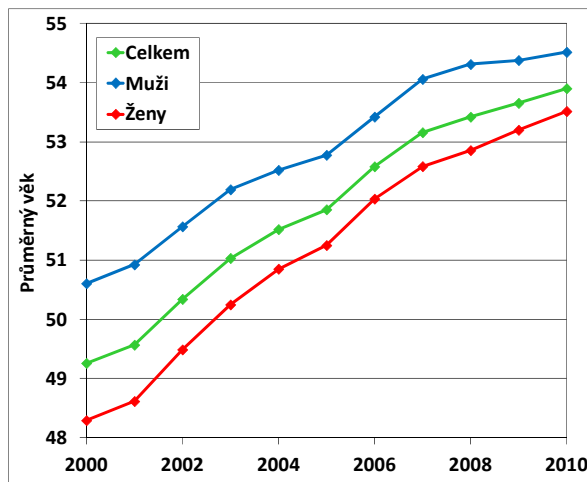
### Všeobecné praktické lékařství

Skupina všeobecných praktických lékařů je jednou z nejstarších v celém českém zdravotnictví a druhou nejstarší z vybraných 14 nejpočetnějších specializací. Zatímco u ostatních vybraných oborů se průměrný věk v roce 2010 pohyboval kolem 47 let, praktičtí lékaři měli již v roce 2000 v průměru přes 49 let a v roce 2010 hodnota tohoto ukazatele dosáhla téměř 54 let (viz obr. 31). Lékaři oboru všeobecné praktické lékařství jsou nejen druzí nejstarší, i rychlost stárnutí je druhá nejvyšší – mezi lety 2000 a 2010 se průměrný věk zvýšil o více než 4,5 roku. Tempo růstu průměrného věku je vyšší u žen a snižuje se tak průměrný věkový rozdíl mezi pohlavími, který v roce 2010 činil jen jeden rok.

Na obrázku 32 je znázorněna věková struktura lékařů oboru všeobecné praktické lékařství. Na první pohled je zřejmá výrazná změna oproti předchozím specializacím. Věková pyramida praktických lékařů jak v roce 2000 tak i v roce 2010 je jednoznačně regresivního tvaru, tedy s velmi úzkou základnou a rozšiřující se především v nejvyšších věcích. Dále je patrný posun těžiště, které ještě v roce 2000 spadalo do věkových kategorií 40–44 let, v roce 2010 už do skupiny o 10 let starší, tedy 50–59 let. Značně znepokojivý se jeví fakt, že více než 70 % praktických lékařů je starších 50 let a podíl lékařů v nejmladších věkových kategoriích se neustále snižuje. Když porovnáme početní stav dvou nejmladších a dvou nejstarších věkových kategorií, vidíme značný nepoměr: v roce 2010 bylo praktických lékařů ve věku do 34 let jen 250 a starších 65 let bylo 700. Při předpokladu pokračování současného trendu začne docházet

v nejbližších letech ke snižování celkového počtu praktických lékařů, protože nejstarší lékaři budou postupně odcházet do důchodu a není zajištěna adekvátní náhrada mladšími kolegy.

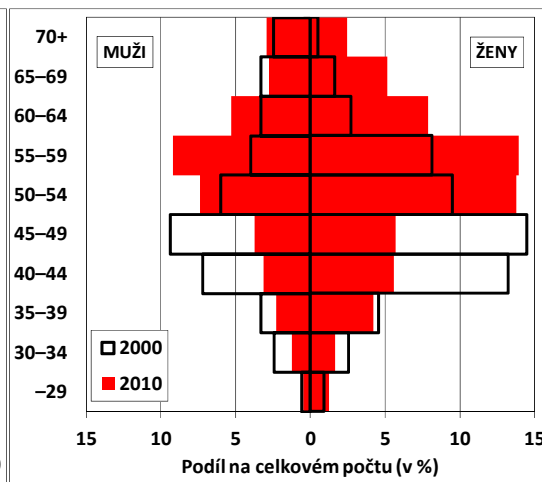
**Obr. 31: Vývoj průměrného věku lékařů oboru všeobecné praktické lékařství, ČR, 2000–2010**



*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

**Obr. 32: Věková struktura lékařů oboru všeobecné praktické lékařství, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka:* Stav k 31. 12. daného roku

*Zdroj:* ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Situace oboru všeobecné praktické lékařství je značně alarmující. Těžiště této specializace tvoří lékaři ve věkových kategoriích nad 50 let – tedy v předdůchodovém věku a z poměrně velké části v současné době již i v důchodovém věku. S velkou pravděpodobností tak bude v tomto oboru do budoucna lékařů ubývat. Jako mírně pozitivní můžeme označit fakt, že v posledních letech sledovaného období se počet nejmladších lékařů do 29 let začal zvyšovat – v roce 2007 bylo praktických lékařů do 29 let pouze 25, v roce 2010 jejich počet činil již 91. Ovšem ani toto zvýšení počtu nových lékařů neodvrátí početní úbytek, ke kterému s největší pravděpodobností v následujících letech dojde. Ten bude důsledkem dlouhodobého nedostatku mladých lékařů vstupujících do oboru všeobecné praktické lékařství.

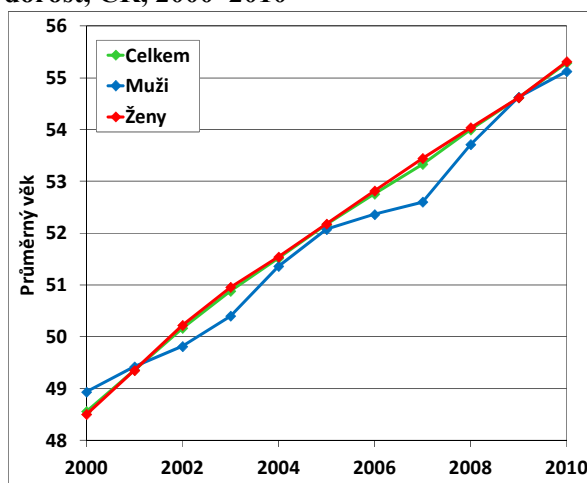
### Praktické lékařství pro děti a dorost

Jestliže u oborů všeobecné praktické lékařství je vývoj věkové struktury lékařů velmi nepříznivý, u oboru praktické lékařství pro děti a dorost je situace ještě vážnější. Růst průměrného věku lékařů je velmi rychlý a za sledované období se zvýšil o téměř 7 let (viz obr. 33). V roce 2010 byli praktičtí lékaři pro děti a dorost v průměru nejstarší ze všech vybraných specializací a jejich průměrný věk dosáhl hodnoty přes 55 roků. Tento obor je význačný také nejvyšším zastoupením žen; muži tvoří jen necelých 15 % z celkového počtu praktiků pro děti a dorost. Muži-lékaři jsou v průměru o něco mladší než ženy, rozdíl mezi pohlavími je však téměř zanedbatelný.

Většinové zastoupení žen je dobře patrné z obrázku 34, kde jsou porovnány věkové struktury lékařů praktického lékařství pro děti a dorost v letech 2000 a 2010. Stejně jako u předchozího oboru i zde je věková pyramida regresivního typu a je zřetelný posun těžiště do vyšších věkových kategorií. Téměř nulový podíl tvořili po celé sledované období lékaři ve věku

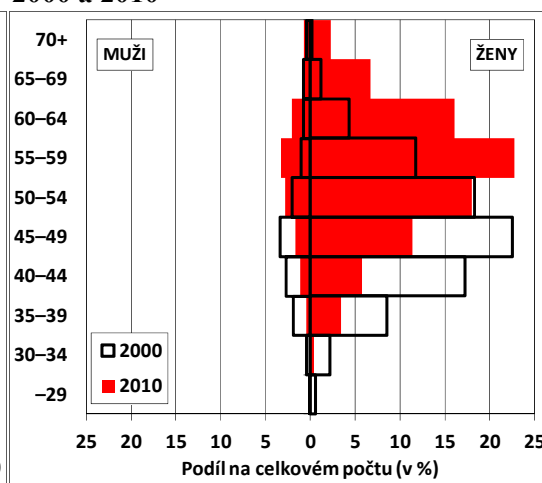
do 29 let. Nejmladší lékaři ve věku do 29 let, tedy nově vstupující do oboru praktické lékařství pro děti a dorost, byli v roce 2010 pouze dva. Tento stav je dlouhodobý a v jeho důsledku není zajištěna dostatečná náhrada starších lékařů, kteří budou postupně odcházet do důchodu. Praktiků pro děti a dorost starších 60 let bylo v roce 2010 skoro 30 % z celkového počtu a jejich absolutní počet činil 600 lékařů. V následujících letech budou tito lékaři postupně opouštět svou praxi a není téměř nikdo, kdo by mohl na jejich místa nastoupit.

**Obr. 33: Vývoj průměrného věku lékařů oboru praktické lékařství pro děti a dorost, ČR, 2000–2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 34: Věková struktura lékařů oboru praktické lékařství pro děti a dorost, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*  
*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

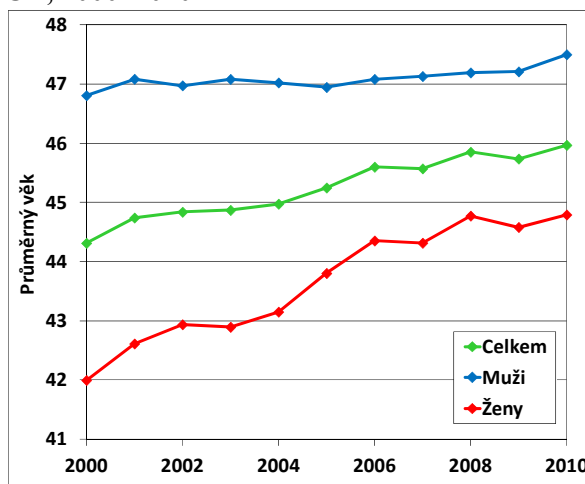
Jak již vyplývá z předcházejícího textu, vývoj věkové struktury u praktických lékařů pro děti a dorost se jeví jako velmi negativní. V současné době jsou více než tři čtvrtiny této skupiny lékařů starší 50 let a jejich průměrný věk se prudce zvyšuje. Již v roce 2000 nebyla v České republice téměř žádná základna praktiků pro děti a mládež, kteří by byli v nejmladších věkových kategoriích. Tento proces se ještě prohloubil, přičemž v roce 2010 bylo lékařů do 35 let jen 0,6 % z celkového počtu. Lze tedy konstatovat, že obor praktické lékařství pro děti a dorost se vyznačuje dlouhodobě naprosto nedostatečným počtem lékařů přicházejících nově do tohoto oboru a s tím souvisejícím stárnutím stávající skupiny. Je tedy velmi pravděpodobné, že v nejbližší době začne lékařů odbornosti praktické lékařství pro děti a dorost ubývat.

### Radiologie a zobrazovací metody

Lékařskou specializaci radiologie a zobrazovací metody můžeme zařadit k spíše mladším oborům, kde se průměrný věk lékařů zvyšuje jen mírně. Jak vidíme na obrázku 35, ve sledovaném období průměrný věk vzrostl jen o 1,5 roku a to ze 44,5 let v roce 2000 na necelých 46 let v roce 2010. Ženy-radioložky jsou průměrně mladší, zato jejich skupina stárne rychleji a přibližují se tak hodnotě mužů. V roce 2000 činil rozdíl mezi pohlavími téměř pět let, v roce 2010 byly ženy mladší už jen o 2,5 roku. A tak zatímco průměrný věk žen se zvyšoval poměrně prudce, průměrný věk mužů byl stabilizovaný a narostl jen velmi mírně.

Obrázek 36 zobrazuje rozdíly ve věkové struktuře lékařů-radiologů v letech 2000 a 2010. Je zde patrný jistý posun věkových skupin do starších věkových kategorií, stále však jsou podíly jednotlivých věkových kategorií vyrovnané. Základna věkové pyramidy je tvořena mladými lékaři do 29 let a zdá se být i v roce 2010 poměrně široká. Zastoupení žen a mužů v této specializaci je téměř stejné, i když v posledních letech se podíl žen-radioložek začíná zvyšovat na úkor mužů-radiologů. I mezi nejmladšími lékaři do 29 let je o obor radiologie a zobrazovací metody větší zájem mezi ženami než muži.

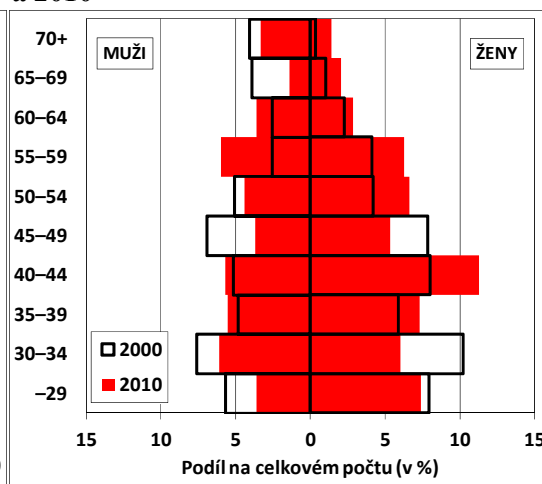
**Obr. 35: Vývoj průměrného věku lékařů oboru radiologie a zobrazovací metody, ČR, 2000–2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 36: Věková struktura lékařů oboru radiologie a zobrazovací metody, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Lékaři oboru radiologie a zobrazovací metody jsou mezi vybranými specializacemi jedněmi z těch, jejichž absolutní počet ve sledovaném období nejvíce vzrostl. Věková struktura radiologů je stabilní a starší lékaři jsou poměrně dostatečně nahrazováni mladšími kolegy. Stejně jako v řadě ostatních oborů, i zde se zvyšuje zastoupení žen. Průměrný věk lékařů-radiologů se zvyšuje jen pozvolna a díky poměrně příznivému věkovému složení pravděpodobně nehrozí v nejbližších letech ani prudký nárůst průměrného věku ani pokles početního stavu lékařů této specializace.

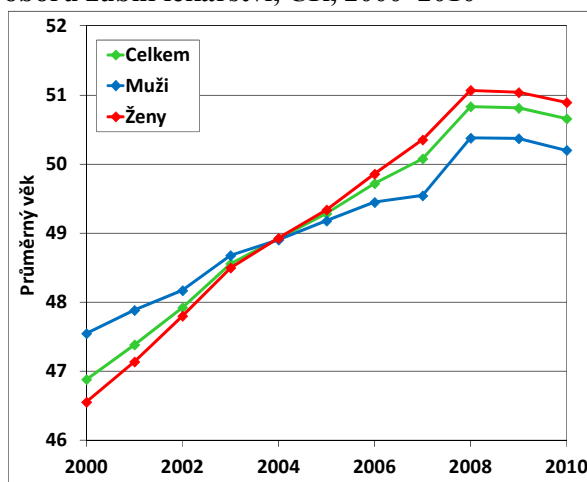
### Zubní lékařství

Zubní lékaři jsou nejpočetnější skupinou lékařů v České republice; v roce 2010 jejich počet dosáhl téměř 7000. Patří také v současnosti mezi jedny z nejstarších – jejich průměrný věk se zvýšil z necelých 47 let v roce 2000 na téměř 51 let v roce 2010. Jak je však vidět z obrázku 37, zatímco do roku 2007 jejich průměrný věk skoro lineárně narůstal, od roku 2008 došlo ke stabilizaci a dokonce k mírnému snížení. Další zvláštností je, že ženy-zubařky, které na počátku sledovaného období byly průměrně skoro o rok mladší než muži, v roce 2005 muže předstihly a v současnosti jsou naopak v průměru o necelý rok starší.

Vysvětlení této změny můžeme najít při pohledu na věkové pyramidy zubních lékařů z let 2000 a 2010 na obrázku 38. Největší podíl zubařů v roce 2000 byl v kategorii žen ve věku

45–49 let, která se v roce 2010 přesunula do skupiny o 10 let starší, tedy 55–59 let. Samotná skupina žen ve věku 55–59 let představuje v současnosti přibližně 20 % z celkového počtu a má tedy značný vliv na celkovou hodnotu ukazatele průměrného věku. Posun tohoto těžiště je však potřeba vnímat i jako poměrně negativní, jelikož v současné době je více než polovinu zubařů starších 55 let. Podíly lékařů mladších věkových kategorií jsou téměř vyrovnané a dokonce je zřejmá mírně se rozšiřující základna lékařů do 29 let. Stále však není zajištěn dostatečný počet mladších lékařů, kteří by v budoucnu adekvátně nahradili věkovou kategorii lékařů ve věku 55–59 let.

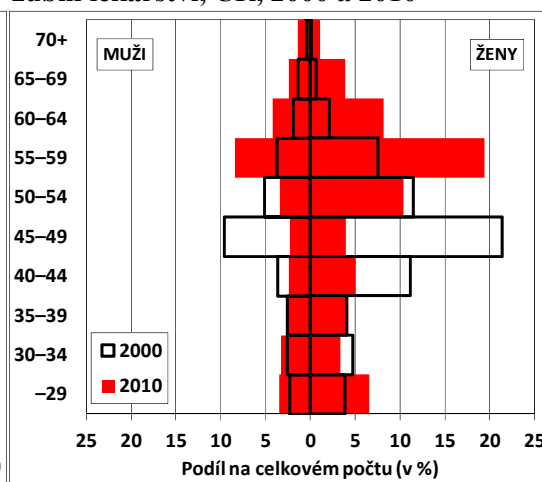
**Obr. 37: Vývoj průměrného věku lékařů oboru zubní lékařství, ČR, 2000–2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

**Obr. 38: Věková struktura lékařů oboru zubní lékařství, ČR, 2000 a 2010**



*Poznámka: Stav k 31. 12. daného roku*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

Specializace zubní lékařství je jedním ze dvou vybraných oborů, u kterých došlo ve sledovaném období k nárůstu zastoupení mužů, a kterých přibýlo i v nejmladších věkových kategoriích. Růst průměrného věku se v posledních letech zastavil a pozitivní je jistě také zvyšující se počet nově příchozích mladých lékařů ve věku do 29 let. Avšak podíl ve všech věkových kategoriích až do věku 49 let je v porovnání s podílem starších skupin nesrovnatelně nižší. Ve chvíli, kdy současní zubaři ve věku 55–59 začnou odcházet do důchodu, je pravděpodobné, že se celkový počet zubních lékařů sníží.

### 5.3 Zhodnocení vývoje početního stavu a věkové struktury vybraných lékařských specializací

V předchozím textu byl popsán vývoj početního stavu a věkové struktury v letech 2000 až 2010 všech 14 vybraných lékařských specializací. Lze vyvodit několik závěrů. Početní stav většiny specializací ve sledovaném období mírně rostl. Ke snížení absolutního počtu lékařů došlo pouze u specializací vnitřní lékařství, dětské lékařství a chirurgie, přičemž na poklesu se mohla podílet legislativní změna z roku 2004, kdy došlo ke změně ve vykazování pracovníků ve zdravotnictví. Zatímco celkový počet lékařů v českém zdravotnictví za sledované desetiletí vzrostl, podíl 14 nejpočetnějších oborů se mírně snížil. Začínající mladí lékaři dávají pravděpodobně často



přednost novým a atraktivnějším lékařským specializacím, jako je např. traumatologie, dětská chirurgie či alergologie a klinická imunologie.

Dalším významným trendem je zvyšování podílu žen-lékařek v českém zdravotnictví. Průměrné zastoupení žen u vybraných specializací činilo v roce 2010 více než 56 % a jejich podíl se ve sledovaném období zvýšil u všech oborů kromě ortopedie a zubního lékařství. Zastoupení žen v nejmladší věkové kategorii do 29 let u většiny oborů výrazně převyšuje zastoupení mužů. Lze tedy předpokládat, že i do budoucna bude podíl žen-lékařek mírně narůstat na úkor mužů-lékařů.

Průměrný věk lékařů všech vybraných specializací za sledované období vzrostl. V průměru zestárlý skupiny lékařů o necelé 3 roky. Výjimku tvoří specializace dětské lékařství, kde hodnota průměrného věku zůstala na stejné výši, naopak nejvíce narostl průměrný věk u oboru praktické lékařství pro děti a dorost. Téměř ve všech vybraných oborech jsou muži v průměru starší než ženy. Není tomu tak jen u specializace ortopedie, kde je průměrný věk žen vyšší, a dále u specializací otorinolaryngologie, praktické lékařství pro děti a dorost a zubní lékařství, kde na začátku sledovaného období byli muži průměrně starší, ale u žen došlo k rychlejšímu zvýšení průměrného věku a v současnosti jsou rozdíly mezi pohlavími minimální.

Věkové pyramidy většiny vybraných specializací se blíží stacionárnímu typu, to znamená, že podíly všech věkových kategorií jsou více méně vyrovnané. Příznivou věkovou strukturu je možné pozorovat u oborů vnitřní lékařství a anesteziologie a intenzivní medicína, které svým tvarem odpovídají spíše progresivnímu typu se širokou základnou. Naopak velmi úzkou základnu mají a jednoznačně regresivního typu jsou věkové pyramidy specializací praktické lékařství pro děti a dorost a všeobecné praktické lékařství.

V této kapitole byl podrobně analyzován vývoj početního stavu a pohlavně-věkové struktury lékařů vybraných 14 nejpočetnějších specializací v období 2000–2010. Bylo zjištěno, že nedošlo k výrazným změnám v početním stavu, nicméně celkově se podíl těchto oborů v českém zdravotnictví snižuje. Ve všech vybraných oborech lékaři v průměru stárnou. Byly identifikovány obory s mladou věkovou strukturou, kterými jsou zejména anesteziologie a intenzivní medicína a dále také vnitřní lékařství a dětské lékařství. Naopak u specializací všeobecné praktické lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost je situace nepříznivá, hlavní těžiště lékařů je zde ve věkové kategorii 50–60 let a v nejbližších letech lze předpokládat snižování početního stavu. Ostatní obory mají poměrně vyrovnanou věkovou strukturu a jeví se jako stabilizované.



## Kapitola 6

### Vývoj počtu studentů a atestací vybraných lékařských specializací v letech 2000–2010

Důležitými faktory, které ovlivňují početní stav lékařů a jejich věkovou a pohlavní strukturu, jsou počty studentů na lékařských fakultách a následně počty udělených atestací v jednotlivých lékařských oborech. Vývoj počtu absolventů lékařských fakult a počtu udělených atestací je důležitým ukazatelem při nalézání odpovědi na otázky, proč v daném oboru ubývá či přibývá lékařů, nebo proč se stále zvyšuje průměrný věk lékařů. Také je jistým vodítkem pro odhadování vývoje početního stavu a věkové a pohlavní struktury lékařů do budoucna. Vzhledem k tomu, že z dostupných zdrojů není k dispozici věková struktura studentů lékařských fakult, není možné zjistit, jaký je průměrný věk absolventů, tedy lékařů vstupujících do jednotlivých oborů. Celkově však bylo v České republice ve školním roce 2010/2011 na všech veřejných vysokých školách dohromady jen 12 % absolventů magisterských studijních programů<sup>31</sup>, kteří byli starší 30 let (ÚIV, 2011). Při hodnocení vlivu na věkovou strukturu je tedy možno považovat absolventy lékařských fakult za mladé lékaře do 29 let.

Studium na lékařských fakultách v České republice je všeobecné a výběr dané specializace nastává až po absolvování vysoké školy. Mladý lékař si až po ukončení studia vybírá mezi 16 základními kmeny a poté mezi 40 základními obory případně dále mezi 44 nástavbovými obory. Vzhledem k tomuto faktu podávají údaje o počtu absolventů lékařských fakult pouze souhrnné informace, to znamená, kolik studentů daný rok úspěšně ukončilo studium magisterského oboru všeobecné lékařství. I tyto celkové údaje jsou samozřejmě důležité a mají jistou vypovídající hodnotu, nicméně abychom zjistili, pro které lékařské obory se absolventi nakonec rozhodují, byla získána data za roční počty atestací podle 14 vybraných nejpočetnějších specializací. Tyto údaje poskytnou konkrétní informace, jak se vyvíjí počet lékařů vstupujících do jednotlivých lékařských oborů.

Odlišná situace je u oboru zubní lékařství – tato specializace se jako jediná studuje v samostatném magisterském oboru zubní lékařství. Absolvent tohoto oboru může poté začít samostatně vykonávat profesi zubního lékaře, či může získat atestaci ve třech oborech, a to ortodoncie, orální a maxilofaciální chirurgie a klinická stomatologie. Uvážíme-li však, že podíl zubních lékařů, kteří měli v roce 2010 dosaženou specializovanou způsobilost v jiném oboru, než zubní lékařství byl pouze 5 %, je velmi pravděpodobné, že velká většina absolventů se rozhodne pro obor zubní lékařství. Údaje o počtech studentů a absolventů magisterského studia

---

<sup>31</sup> Pouze magisterské studijní programy (tedy pěti až šestileté studium), nezahrnuje navazující magisterské studijní programy.

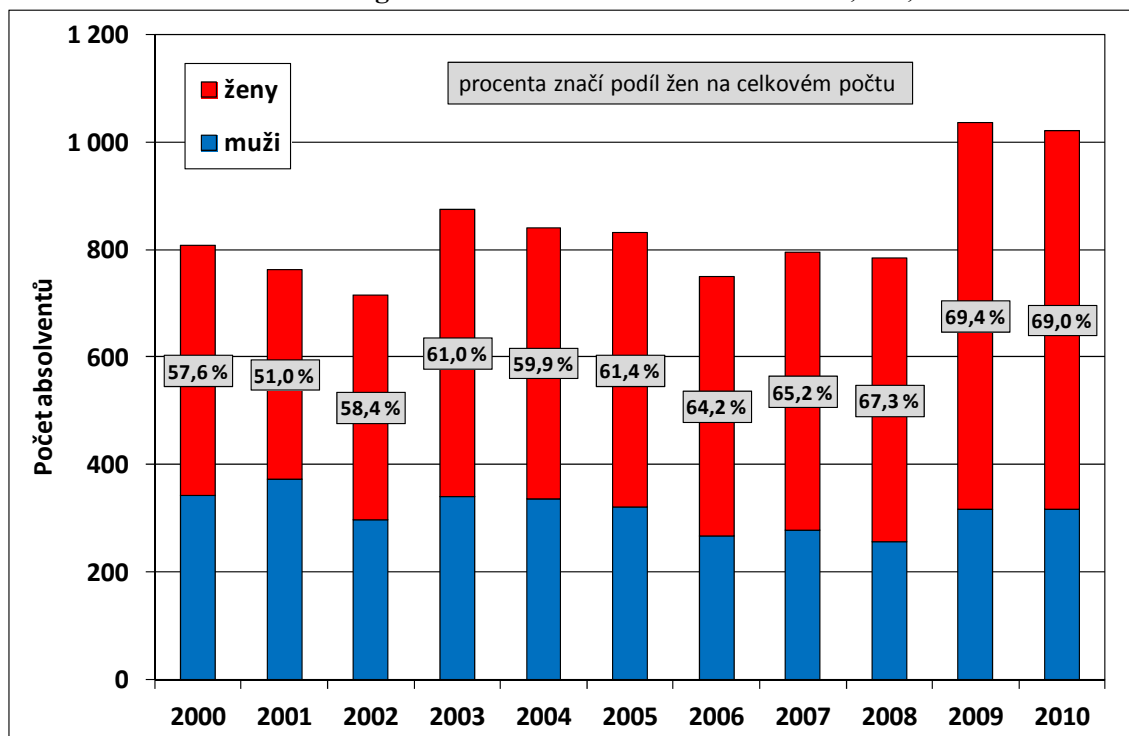
zubního lékařství tudíž dávají poměrně přesný přehled o vývoji počtu zubních lékařů, kteří budou v budoucnu vstupovat do tohoto oboru.

Celkový počet studentů magisterského studijního programu všeobecné lékařství se v současné době pohybuje nad hodnotou 7 000 a magisterský obor zubní lékařství studuje zhruba 1 300 studentů. V průběhu sledovaného období došlo u obou oborů k navýšení počtu studujících. U oboru všeobecné lékařství se počet studentů zvýšil z 6 000 v roce 2000 na téměř 7 200 v roce 2010. Meziročně narůstá počet studentů průměrně o 2 %. Co se týče oboru zubní lékařství, tak zde byl nárůst ještě vyšší – z počtu 800 studentů v roce 2000 se jejich počet navýšil na 1 300 v roce 2010. Nejvyšší nárůst počtu studentů zaznamenal obor zubní lékařství v letech 2004 až 2008, kdy meziročně přibývalo až 10 % studentů. V posledních letech se počet studujících ustálil a již neroste. Mezi studenty lékařských fakult došlo ve sledovaném období ke značnému nárůstu zastoupení žen. Obor všeobecné lékařství v roce 2000 studovalo 59 % žen, v roce 2010 jejich podíl činil 66 %. U oboru zubní lékařství byl nárůst podílu žen ještě vyšší, z hodnoty 56 % v roce 2000 na 67 % v roce 2010 (ÚZIS ČR 2001–2010a).

Vývoj počtu absolventů magisterských studií všeobecné lékařství a zubní lékařství mezi lety 2000 a 2010 je znázorněn na obrázcích 39 a 40. Barevně jsou v grafech rozlišeni absolventi podle pohlaví a uvedená procenta určují podíl žen na celkovém počtu absolventů. Vidíme, že počet absolventů jak oboru všeobecné lékařství, tak oboru zubní lékařství se až do roku 2008 příliš neměnil. Absolventů magisterského studia všeobecné lékařství bylo v letech 2000–2008 kolem 800 (v rozmezí 750–870) ročně, v posledních dvou sledovaných letech však jejich počet vzrostl až na 1 030. Lze předpokládat, že počet absolventů bude i v následujících letech nad hodnotou 1 000 absolventů za rok, a to s přihlédnutím ke stále narůstajícímu počtu studentů i prvně zapsaných (tedy nově nastupujících do 1. ročníků). Podíl žen na celkovém počtu absolventů má rostoucí trend; v roce 2010 tvořily ženy celých 69 % všech absolventů oboru všeobecné lékařství.

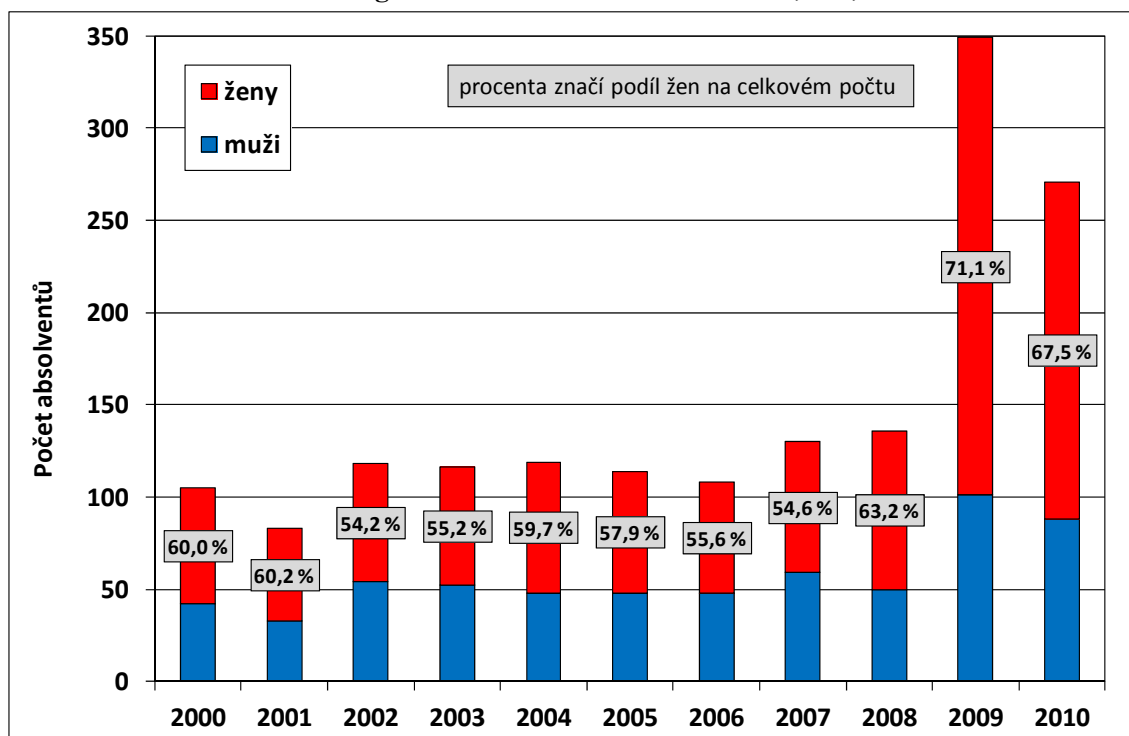
U oboru zubní lékařství byl nárůst počtu absolventů v letech 2009 a 2010 naprosto strmý. Souvisí to s již zmíněným nárůstem studentů zubního lékařství od roku 2004, kteří od roku 2009 postupně dokončují svá studia a absolvují. A tak zatímco v letech 2000 až 2007 byl počet absolventů oboru zubní lékařství 100–130, v roce 2009 se ztrojnásobil na hodnotu 350 absolventů. Nelze však očekávat, že počet absolventů se na takto vysoké úrovni udrží; už v roce 2010 počet absolventů činil 270 a lze předpokládat další mírný pokles v následujících letech na základě toho, že počet studentů ani počet prvně zapsaných se v posledních letech již nezvyšuje. Počet absolventů se pravděpodobně bude příštích zhruba pět let pohybovat mezi hodnotou 250–300 ročně a to vzhledem k počtu v současnosti studujících. I u oboru zubní lékařství narůstá podíl žen na celkovém počtu absolventů, ale až na konci sledovaného období. V letech 2000 až 2007 se zastoupení žen mezi absolventy pohybovalo mezi 55–60 %, v roce 2009 bylo žen-absolventek přes 70 %. S přihlédnutím k narůstajícímu podílu žen mezi studenty oboru zubní lékařství se v následujících letech bude jejich zastoupení pravděpodobně i u absolventů nadále udržovat na hodnotě kolem 67 až 70 %.

Obr. 39: Počet absolventů magisterského studia všeobecné lékařství, ČR, 2000–2010



Zdroj: ÚZIS ČR, 2001–2011a

Obr. 40: Počet absolventů magisterského studia zubní lékařství, ČR, 2000–2010

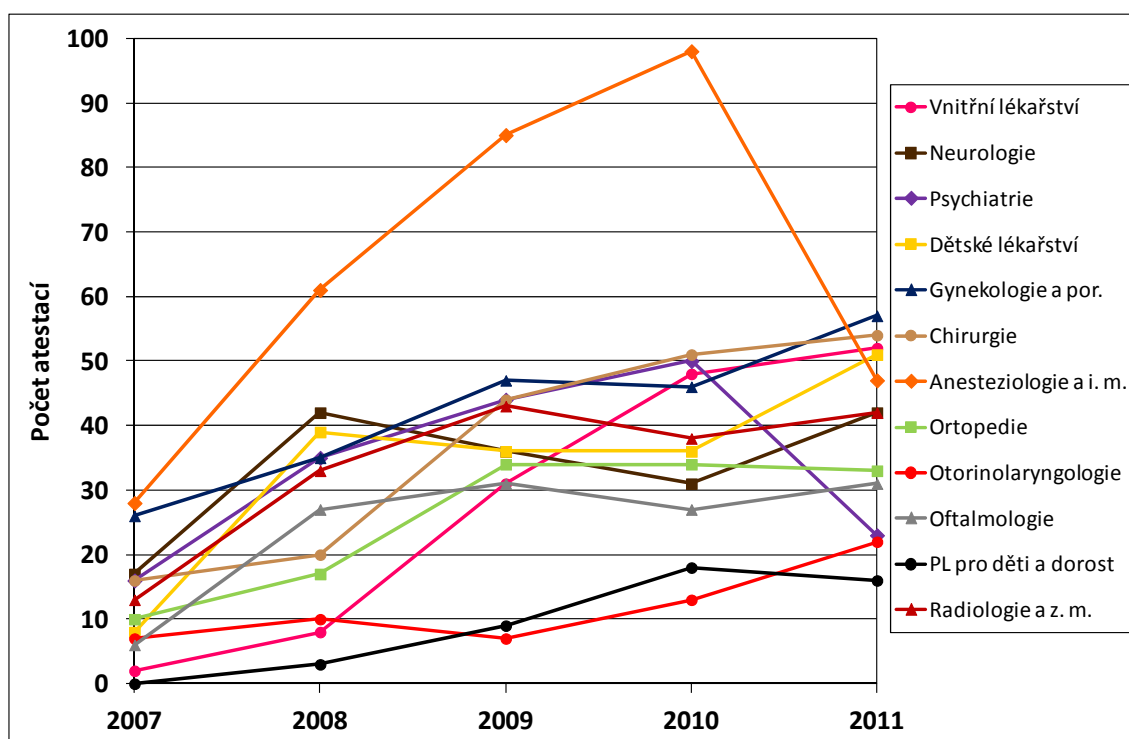


Zdroj: ÚZIS ČR, 2001–2011a

Z předchozího textu a uvedených grafů je patrné, že zájem mezi studenty vysokých škol o lékařské obory roste, jak dokládá zvyšující se počet studentů a absolventů. Z těchto údajů však není zřejmé, pro které lékařské obory se mladí lékaři po dokončení studia rozhodují a ve kterých

oborech následně získávají odbornou způsobilost. Pro 13 vybraných lékařských specializací (bez oboru zubní lékařství, kde lékaři nezískávají specializovanou způsobilost), kterým se tato práce podrobněji věnuje, byly zjištěny roční počty udělených atestací. Vývoj počtu udělených atestací ve vybraných specializacích v letech 2007 až 2011 je znázorněn v grafu 41. Samostatně je potom zobrazen vývoj počtu udělených atestací pro obor všeobecné praktické lékařství (viz graf 42), pro který se podařilo získat data za celé sledované období (tedy od roku 2000 do roku 2011). V příloze 6 je potom uveden vývoj počtu atestací vybraných 14 specializací od roku 1993 do roku 2011, přičemž za období 2003 až 2006 se nepodařilo data získat. Navíc je třeba vzít v úvahu, že údaje před a po roce 2004 nejsou úplně srovnatelné, jelikož od roku 2004 nastala změna v získávání odborné způsobilosti lékařů (viz podkapitola 3.1).

**Obr. 41: Počet udělených atestací lékařů podle vybraných specializací, ČR, 2007–2011**

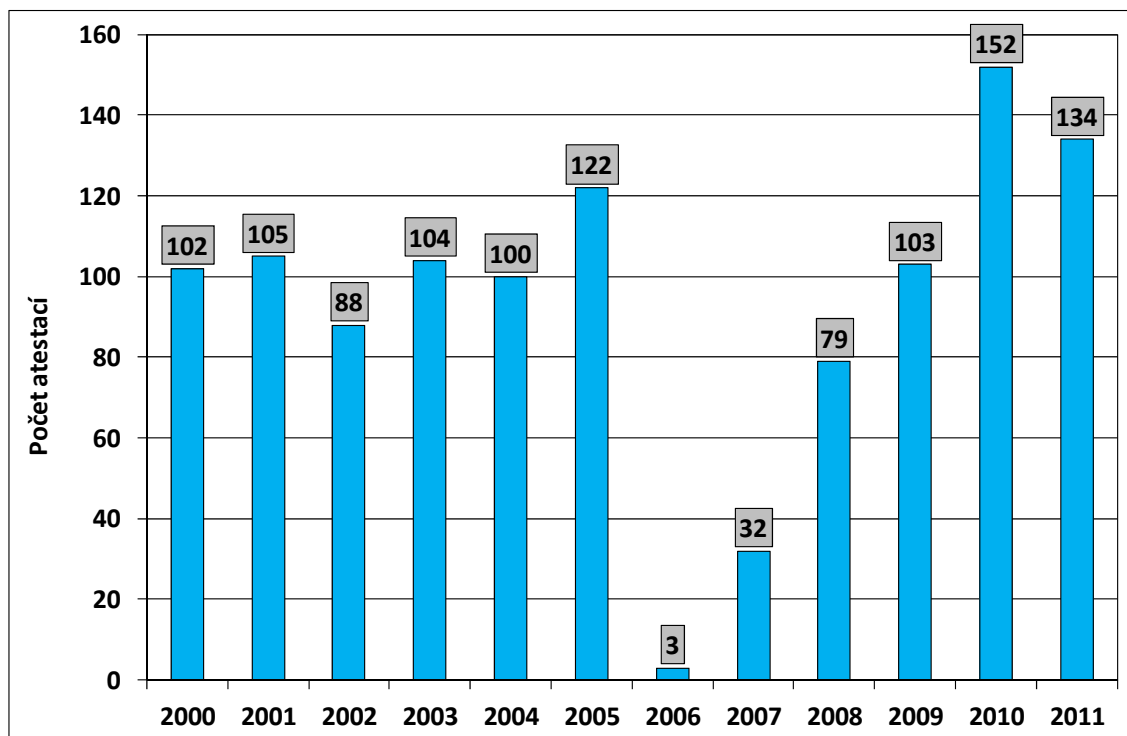


Zdroj: IPVZ, 2012a

V roce 2007 bylo v České republice uděleno velmi málo atestací ve všech vybraných lékařských oborech. Nejčastěji to bylo mezi 10 až 15 udělenými atestacemi v jednom oboru. Tato hodnota je pravděpodobně jedna z nejnižších za posledních 20 let. S určitostí lze konstatovat, že z let, pro které jsou dostupná data (to znamená do roku 2002 a od roku 2007) bylo ve všech vybraných oborech dosaženo v roce 2007 minima v počtu udělených atestací (viz příloha 6). Nejméně atestací bylo v roce 2007 uděleno v oborech praktické lékařství pro děti a dorost (žádná atestace) a vnitřní lékařství (2 atestace), nejvíce naopak v oborech anesteziologie a intenzivní medicína (28 atestací) a gynekologie a porodnictví (26 atestací). Z grafu 41 je patrné, že všechny vybrané specializace zaznamenaly v období 2007–2011 nárůst v počtu udělených atestací. Nejvíce se zvýšil počet atestací v oboru anesteziologie a intenzivní medicína, kde hodnota udělených atestací dosáhla téměř 100 v roce 2010. Poté se však tento

obor dostal na poloviční hodnotu podobnou ostatním specializacím – necelých 50 udělených atestací v roce 2011. Obdobná křivka popisuje vývoj v počtu udělených atestací v oboru psychiatrie – do roku 2010 výrazný růst a v roce 2011 propad na téměř stejnou hodnotu jako v roce 2007. V oboru psychiatrie byl do roku 2010 udělován ročně jeden z nejvyšších počtů atestací, v roce 2011 se ale počet udělených atestací propadl až na třetí nejnižší hodnotu. Významně dále narost počet udělených atestací v oboru vnitřní lékařství, dětské lékařství a chirurgie. Nejmenší růst zaznamenaly obory otorinolaryngologie a praktické lékařství pro děti a dorost.

**Obr. 42: Počet udělených atestací lékařů oboru všeobecné praktické lékařství, ČR, 2000–2011**



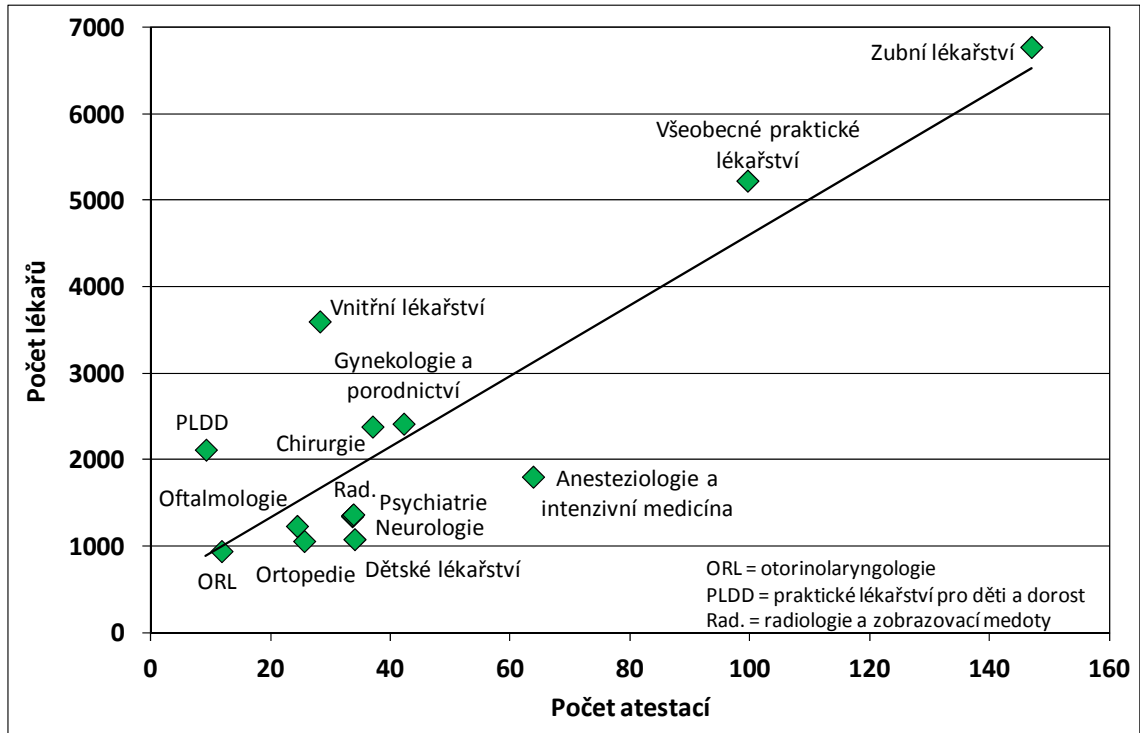
*Zdroj: IPVZ, 2005, 2012b*

Obor všeobecné praktické lékařství není zobrazen ve společném grafu s ostatními vybranými specializacemi, protože v počtu udělených atestací tento obor dosahuje v některých letech značně vyšších hodnot než ostatní obory. Vývoj počtu atestací udělených v oboru všeobecné praktické lékařství je znázorněn samostatně v grafu 42 také proto, že za tento obor byly získány data i za roky 2003–2006. Do roku 2005 byl vývoj v oboru všeobecné praktické lékařství poměrně stabilní a ročně bylo uděleno okolo 100 atestací. Ve druhé polovině sledovaného období však docházelo k různým extrémům. První nastal hned v roce 2006, kdy počet udělených atestací rapidně poklesl a ten rok získali pouze tři lékaři atestaci v oboru všeobecné praktické lékařství. Následně však začal počet udělených atestací postupně narůstat a v roce 2010 došlo k dalšímu extrému, přičemž tentokrát se jednalo o maximální počet atestací ve sledovaném období a to více než 150 udělených atestací. MUDr. Štolfa (2012), který je vedoucím katedry všeobecného praktického lékařství na Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, při osobním rozhovoru vyjádřil názor, že k razantnímu poklesu počtu udělených

atestací v roce 2006 došlo z důvodu toho, že v roce 2004 byl změněn atestační systém a neřešilo se financování předatestační přípravy lékařů. Konkrétně v oboru všeobecné praktické lékařství nebyly poskytovány žádné dotace pro případné uchazeče o specializační vzdělávání v tomto oboru, proto byl mezi absolventy lékařských fakult o tento obor velmi malý zájem. Naopak v roce 2009 došlo k další změně a zavedení tzv. rezidenčních míst, což je školící místo na akreditovaném pracovišti, které je spolufinancováno ze státního rozpočtu (MZ ČR, 2008). Na základě této změny zájem mezi lékaři o specializační vzdělávání v oboru všeobecné praktické lékařství opět narostl (Štolfa, 2012). Např. pro rok 2010 byl počet rezidenčních míst vyhlášený Ministerstvem zdravotnictví pro obor všeobecné praktické lékařství nejvyšší ze všech specializací (120 rezidenčních míst) a zároveň dotace na jednoho rezidenta byla také nejvyšší – přes jeden milion Kč na minimální délku studia (MZ ČR, 2009)

Na závěr této kapitoly bylo snahou zjistit, do jaké míry souvisí počty udělených atestací s počty lékařů pracujících v daném oboru. Předpokladem bylo, že nejpočetnější obory – tedy ty, v nichž pracuje nejvíce lékařů, budou zároveň vykazovat i nejvyšší počet udělených atestací. Důvodem tohoto předpokladu je logická úvaha, že čím více lékařů v dané specializaci pracuje, tím je potřeba vyššího počtu nově přichozích do dané specializace, aby dostatečně nahradili lékaře, kteří svou praxi ukončují a odcházejí do důchodu. Očekávan tedy byl lineární růst – s výší počtu lékařů poroste i výše počtu atestací. Nejprve byly vypočteny průměry za několikaleté období, aby byly eliminovány náhodné výkyvy. U počtu lékařů, kteří mají danou specializaci jako hlavní obor činnosti, byl vypočítán průměr pro každý obor za období let 2007 až 2010. Pro ukazatel počtu atestací byl spočítán průměr za období let 2007–2011. Výjimku tvořil obor zubní lékařství, pro který byl místo počtu udělených atestací použit ukazatel počtu absolventů magisterského studijního oboru zubní lékařství a také byl spočítán průměr za období let 2007–2010. Následně byla provedena korelační analýza v programu SAS, kdy bylo testováno, zda hodnota počtu udělených atestací je závislá na hodnotě počtu lékařů v dané specializaci. Z analýzy vyplynulo, že Pearsonův korelační koeficient pro dané proměnné je 0,87 na 99% hladině spolehlivosti, což značí silnou pozitivní statistickou závislost. U vybraných 14 lékařských specializací tedy výše počtu udělených atestací souvisí s výší počtu lékařů, kteří v daném oboru působí – čím více lékařů v daném oboru pracuje, tím vyšší počet atestací byl udělen, resp. tím vyšší byl počet absolventů u oboru zubní lékařství.

Pro názornou představu byly proměnné počet lékařů a počet atestací vneseny do grafu (viz obr. 43). Zde vidíme, že hodnoty pro 14 vybraných specializací poměrně dobře kopírují lineární trend. Některé lékařské obory se však mírně odchyľují, např. nízký počet udělených atestací v porovnání s tím, kolik lékařů v dané specializaci pracuje, je patrný u oborů praktické lékařství pro děti a dorost (4 absolventi ročně na 1 000 lékařů) a vnitřní lékařství (necelých 8 absolventů ročně na 1 000 lékařů). Naopak nejvyšší počet absolventů v porovnání s počtem lékařů mají obory anesteziologie a intenzivní medicína (35 absolventů ročně na 1 000 lékařů) a dětské lékařství (31 absolventů ročně na 1 000 lékařů). Ostatní vybrané lékařské obory se drží na průměrných hodnotách mezi 15 až 25 absolventy ročně vztaheno na 1 000 lékařů dané specializace.

**Obr. 43: Počet lékařů a počet atestací, průměry za období 2007–2011**

**Poznámky:** Počet lékařů – průměr za období 2007–2010, Počet atestací – průměr za období 2007–2011. Pro obor zubní lékařství je uveden průměrný počet absolventů magisterského studijního oboru zubní lékařství za období 2007–2010.

**Zdroj:** IPVZ, 2012a, b, ÚZIS ČR, 2001–2011a, 2010, 2011f, vlastní výpočty

## Kapitola 7

### Zhodnocení dosavadního vývoje vybraných lékařských specializací jakožto vstupního potenciálu do budoucnosti

Cílem této kapitoly je zhodnotit aktuální stav a dosavadní vývoj početního stavu a pohlavní a věkové struktury čtrnácti vybraných lékařských specializací. Do úvahy budou brány nejen samotné ukazatele početního stavu a věkové a pohlavní struktury, ale zároveň bude také zohledněn vývoj počtu vstupujících lékařů do systému – tzn. počty studentů lékařských fakult a zejména počty udělených atestací v jednotlivých oborech. Pro vytvoření komplexní přehledu bude také uveden vývoj počtu ambulantních ošetření a nemocničních hospitalizací vztahených na počet lékařů pracujících v dané specializaci. Tyto ukazatele naznačují, jak jsou lékaři jednotlivých specializací vytíženi a jak se vyvíjí využívání jejich služeb pacienty. Snahou v rámci této kapitoly je s ohledem na vývoj od roku 2000 a současný stav početního stavu a věkové struktury, počty udělených atestací a vývoj počtu ošetření a hospitalizací, identifikovat lékařské obory, které mohou být v blízké budoucnosti nedostatkové, tzn. počet lékařů, kteří v nich pracují, nebude dostačující s ohledem na potřeby pacientů.

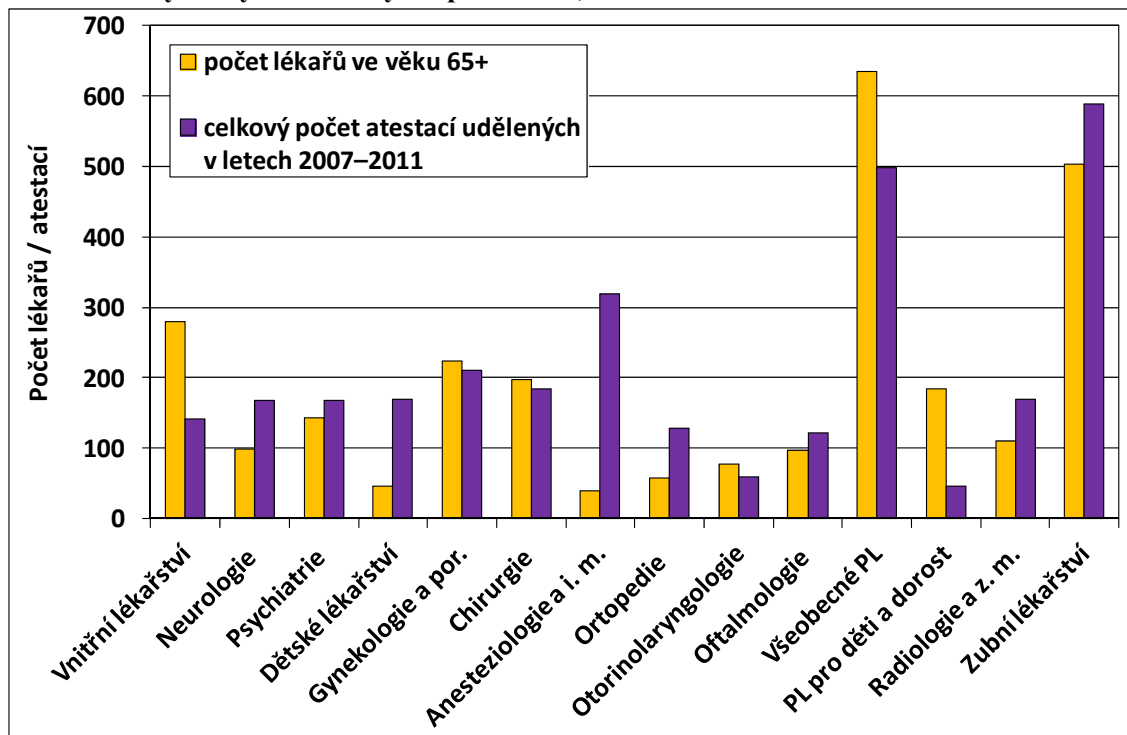
Nejprve bude pozornost zaměřena na zjištění, zda počet mladých lékařů vstupujících do českého zdravotnictví je dostatečný natolik, aby pokryl budoucí úbytky lékařů, kteří budou svoji praxi ukončovat a odcházet do důchodu. Z předchozí kapitoly je patrné, že se počet studentů lékařských fakult i jejich absolventů v období 2000 až 2010 mírně zvyšoval a v posledních dvou sledovaných letech došlo ke skokovému nárůstu počtu absolventů. Zejména pak v oboru zubní lékařství absolvovalo v letech 2009 a 2010 třikrát více mladých lékařů než v letech předešlých. Zvýšený počet absolventů lékařských fakult tak naznačuje, že v několika nejbližších letech bude pravděpodobně narůstat i počet udělených atestací. Při pohledu na již udělené atestace v letech 2007–2011 však vidíme, že počty atestací jsou do jednotlivých lékařských oborů rozloženy nerovnoměrně a často nezajišťují dostatečnou obměnu lékařů.

Předpokladem k tomu, aby nedocházelo k poklesu početního stavu lékařů, je, že počet lékařů vstupujících do systému a opouštějící systém bude přibližně stejný počet. Na obrázku 44 je proto znázorněno porovnání počtu lékařů odcházejících ze systému – tedy těch starších 65 let a počtu lékařů vstupujících do systému (dle počtu udělených atestací). První ukazatel byl vypočítán jako aritmetický průměr hodnot za období 2007–2010 a určuje, průměrně kolik lékařů starších 65 let pracovalo v jednotlivých vybraných oborech. Lékaři v této věkové skupině jsou již v seniorském věku a je tedy pravděpodobné, že v nejbližších letech budou postupně odcházet ze zdravotnictví do důchodu. Druhý ukazatel znázorňuje, kolik atestací bylo celkově uděleno v období 2007 až 2011 v jednotlivých lékařských specializacích, tzn., kolik lékařů za uplynulých 5 let vstoupilo do systému. U specializace zubní lékařství byl opět použit jiný



ukazatel – celkový počet absolventů magisterského studijního oboru zubní lékařství. Jak je patrné z grafu, u téměř poloviny vybraných lékařských specializací jsou počty udělených atestací nižší než počty nejstarších lékařů. Největší rozdíl je pak zřetelný u oborů vnitřní lékařství, všeobecné praktické lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost, kde počet nejstarších lékařů je daleko vyšší než počet nově atestovaných lékařů – ve všech třech oborech činí rozdíl téměř 140 lékařů. Naopak existují specializace, u nichž je počet udělených atestací v posledních pěti letech vzhledem k počtu lékařů starších 65 let daleko vyšší. Ve specializaci anesteziologie a intenzivní medicína získalo v období 2007 až 2011 odbornou způsobilost 320 lékařů a těch, co jsou již v důchodovém věku, zde pracuje pouze 40. Podobně jsou na tom obory dětské lékařství, ortopedie, neurologie a radiologie a zobrazovací metody, kde sice rozdíl není tak vysoký, ale i přesto je nově atestovaných lékařů o 60 až 120 více než lékařů starších 65 let. U oboru zubní lékařství počet absolventů lékařských fakult v období 2007 až 2010 převyšuje počet zubních lékařů starších 65 let o téměř 100 lékařů. Nicméně tento ukazatel je třeba brát s rezervou, protože ne všichni absolventi magisterského oboru zubní lékařství se rozhodnou pro výkon profese zubního lékaře, někteří z nich budou pokračovat ve specializačním vzdělávání. Avšak s ohledem na fakt, že zubních lékařů s jednou ze tří možných specializovaných odborností (ortodontie, orální a maxilofaciální chirurgie nebo klinická stomatologie) bylo v roce 2010 pouze 5 %, lze předpokládat, že významná většina čerstvých absolventů zubního lékařství bude vykonávat právě povolání zubního lékaře.

**Obr. 44: Porovnání počtu lékařů starších 65 let a počtu udělených atestací v letech 2007–2011 vybraných lékařských specializací, ČR**



**Poznámky:** Počet lékařů – průměrný počet lékařů ve věkové kategorii 65+ v období 2007–2010. Počet atestací – celkový počet atestací udělených v období 2007–2011. Pro specializaci zubní lékařství použit ukazatel celkového počtu absolventů lékařských fakult v oboru zubní lékařství za období 2007–2010.

**Zdroj:** IPVZ, 2012, ÚZIS ČR, 2001–2011a, 2010, 2011f, vlastní výpočty

Z grafu 44 je tedy možno odvodit, které lékařské obory se pravděpodobně budou v nejbližších letech potýkat s poklesem početního stavu. Nejhůře se v tuto chvíli jeví vývoj u specializací všeobecné praktické lékařství, praktické lékařství pro děti a dorost a vnitřní lékařství. U těchto tří specializací docházelo již ve sledovaném období od roku 2000 k mírnému poklesu respektive stagnaci početního stavu a počet lékařů se pravděpodobně sníží i v následujících letech. Naopak u oborů anesteziologie a intenzivní medicína, dětské lékařství, neurologie či radiologie a zobrazovací metody je situace opačná a lze očekávat nárůst počtu lékařů.

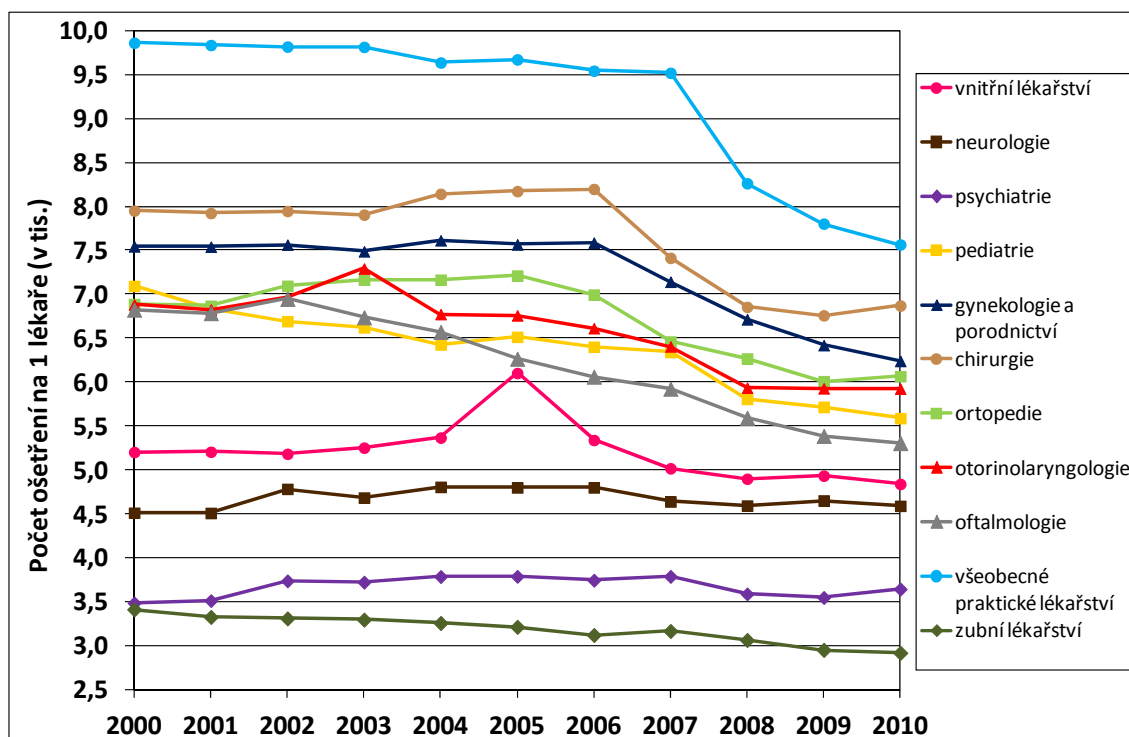
Dalším aspektem, ke kterému bylo přihlíženo, je pracovní vytížení lékařů a vývoj využívání jejich služeb pacienty. Čeští pacienti navštěvují lékaře ve srovnání s jinými zeměmi velmi často. Podle OECD (2011a) chodí k lékaři častěji jen Japonci a Korejci, a to více než 13 krát ročně; průměr za všechny země OECD činí zhruba 6,5 návštěv ročně na jednoho občana. V České republice se od 60. let 20. století průměrný počet návštěv u lékaře zvyšoval z hodnoty 9 návštěv ročně v roce 1960 na až hodnotu přes 13 návštěv na konci 80. let. Na začátku 90. let došlo k mírnému poklesu, kdy občané navštěvovali lékaře „jen“ 11 krát ročně, tento pokles byl však dočasný a až do roku 2007 se průměrný počet pohyboval v rozmezí mezi 12,5 až 13,0 návštěvami za rok. Až od roku 2008 je zaznamenán opětovný mírný pokles hodnoty tohoto ukazatele, pravděpodobně v souvislosti se zavedením regulačních poplatků ve zdravotnictví. Stále však Česká republika patří mezi státy, kde pacienti navštěvují lékaře velmi často; v roce 2009 to bylo v průměru 11 krát ročně. Z evropských zemí více než 11 krát za rok chodí k lékaři také občané Maďarska a Slovenska. Na druhou stranu nejméně navštěvují pacienti lékaře v severovýchodních zemích Evropy – ve Finsku pouze 4 krát ročně a ve Švédsku dokonce jen 3 krát za rok (OECD, 2011b).

Na jednoho lékaře v České republice pracujícího v ambulantním zařízení pak v roce 2010 připadalo v průměru 5 200 ošetření či vyšetření za rok. V nemocnicích připadá na jednoho lékaře zhruba 212 hospitalizovaných ročně. Vývoj těchto ukazatelů umožňuje posoudit, jak jsou lékaři pracovním vytížení a zda jim v průběhu let práce přibývá či naopak ubývá. Jak se vyvíjí počet ambulantních ošetření či nemocničních hospitalizací v přepočtu na jednoho lékaře podle jednotlivých vybraných specializací zobrazují grafy na obrázcích 45 a 46.

Počet ambulantních ošetření nebo vyšetření, který v průměru každý lékař za rok provede, se od roku 2000 snížil z hodnoty 6 460 na hodnotu 5 220 v roce 2010. Je to dáno jednak tím, že počet ambulantních lékařů se za sledované období zvýšil, tak i tím, že počet ošetření či vyšetření se naopak snížil. Tento ukazatel je vypočítán jako poměr absolutního počtu ošetření (vyšetření) k přepočtenému počtu lékařů pracujících v daném oboru. Přepočteným počtem lékařů je myšlen součet úvazků jednotlivých pracovníků zdravotnických zařízení přepočtený podle délky plné týdenní pracovní doby (ÚZIS ČR, 2011d). Anesteziologie a intenzivní medicína a radiologie a zobrazovací metody jsou obory, které jsou dostupné pouze v nemocnicích, proto nejsou v grafu znázorněny. ÚZIS ČR eviduje údaje pouze za obor pediatrie (včetně dorostového lékařství), není proto možno rozlišit zvlášť, kolik úkonů bylo proveden lékaři oboru praktické lékařství pro děti a dorost a kolik dětskými lékaři, proto jsou v grafu údaje souhrnně za obor pediatrie. U většiny vybraných specializací došlo ve sledovaném

období k poklesu počtu ošetření na jednoho lékaře. Nejčastěji pacienti navštěvují všeobecné praktické lékaře, u nichž na jednoho lékaře připadalo na začátku sledovaného období téměř deset tisíc ošetření či vyšetření ročně. V posledních třech letech sledovaného období se však intenzita návštěv snížila a jeden všeobecný praktický lékař tak v roce 2010 ošetřil v průměru 7,5 tisíce pacientů. Další obory, které mají hodnotu ukazatele nadprůměrnou, jsou chirurgie a gynekologie a porodnictví. I zde však došlo k poměrně prudkému poklesu; zatímco v roce 2000 ošetřil jeden chirurg až osm tisíc pacientů a gynekolog 7,5 tisíce pacientek, v roce 2010 to bylo necelých sedm tisíc chirurgických ošetření a málo přes šest tisíc gynekologických vyšetření. Výrazně také pokles počet ošetření na jednoho lékaře v oborech pediatrie a oftalmologie. Naopak mírný nárůst zaznamenaly pouze specializace neurologie a psychiatrie.

**Obr. 45: Vývoj počtu ambulantních ošetření na 1 lékaře podle vybraných specializací, ČR, 2000–2010**



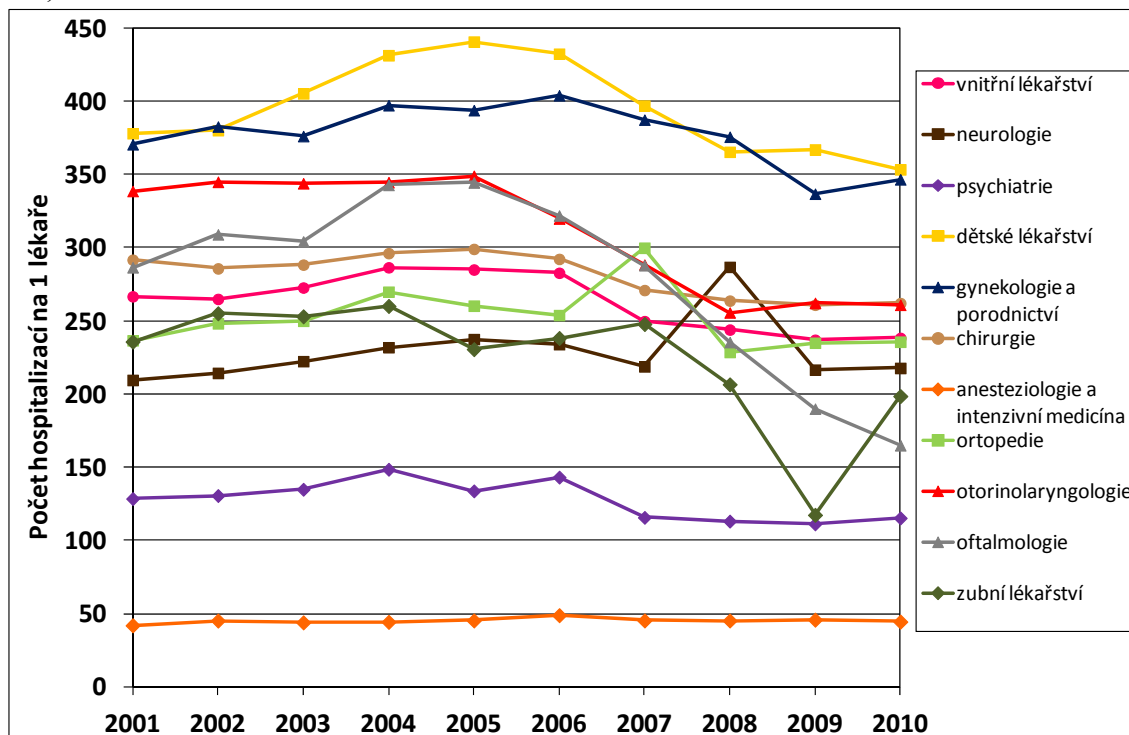
Zdroj: ÚZIS ČR 2001–2011b

Celkový počet nemocničních hospitalizací ve sledovaném období mírně vzrostl – v roce 2000 bylo hospitalizovaných dva miliony, v roce 2010 jejich počet činil 2,16 milionu. Zároveň se také zhruba o 20 % zvýšil počet lékařů<sup>32</sup> pracujících v nemocnicích na lůžkových odděleních, z hodnoty 8,5 tisíce v roce 2001 na více než deset tisíc v roce 2010 (ÚZIS ČR, 2011d). Dále byl spočítán ukazatel dávající do poměru počet hospitalizací a počet lékařů pracujících v daném oboru. Pro rok 2000 nejsou údaje o počtu lékařů pracujících v nemocnicích dostupná, proto je ukazatel vypočítán pro období 2001–2010. Průměrně se počet hospitalizovaných za rok na jednoho nemocničního lékaře z lůžkového oddělení snížil z hodnoty 240 v roce 2001 na 212

<sup>32</sup> Opět se jedná o přepočtený počet – tedy součet úvazků jednotlivých pracovníků zdravotnických zařízení přepočtený podle délky plné týdenní pracovní doby.

v roce 2010. Situaci nemocničních lékařů podle jednotlivých specializací zachycuje graf na obrázku 46. V grafu opět není zobrazeno všech 14 vybraných oborů; chybí radiologie zobrazovací metody, všeobecné praktické lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost. Pro první jmenovanou specializaci nejsou údaje dostupná, protože ÚZIS ČR za tento obor nepublikuje data potřebná k výpočtu ukazatele. U praktiků pro dospělé i praktiků pro děti je tento ukazatel irelevantní, protože ti lékaři v nemocnicích nepůsobí. Téměř všechny vybrané obory zaznamenaly mezi lety 2001 a 2010, stejně jako v ambulantní péči, pokles ročního počtu hospitalizací na jednoho nemocničního lékaře. Snížení bylo ale většinou jen mírné, pouze u oboru oftalmologie došlo k výraznému poklesu. Vysoký počet hospitalizovaných pacientů na jednoho lékaře připadá v oborech dětské lékařství a gynekologie a porodnictví. V průběhu sledovaného období to bylo až 400 hospitalizovaných ročně na jednoho gynekologa a téměř 450 hospitalizovaných na jednoho dětského lékaře. V roce 2010 u obou specializací připadlo na jednoho nemocničního lékaře průměrně 350 hospitalizací. Naopak nejnižší počet hospitalizací a stabilní vývoj vykazují obory anesteziologie a intenzivní medicína (necelých 50 hospitalizací za rok na jednoho lékaře) a psychiatrie (asi 130 hospitalizací ročně na jednoho lékaře).

**Obr. 46: Vývoj počtu nemocničních hospitalizací na 1 lékaře podle vybraných specializací, ČR, 2001–2010**



*Zdroj: ÚZIS ČR 2001–2011b, vlastní výpočty*

Obecně lze tedy konstatovat, že zejména počet ambulantních ošetření (vyšetření), ale také nemocničních hospitalizací, na jednoho lékaře se v posledních letech snižuje. Pacienti v České republice navštěvují v současnosti lékaře méně často, než tomu bylo před deseti lety. S ohledem na tuto skutečnost, tedy že pracovní vytížení lékařů se snižuje, je možné předpokládat, že obory, u nichž v následujících letech hrozí pokles počtu lékařů, budou schopny zajistit dostatečnou zdravotní péči i při nižším početním stavu. Je však potřeba si zároveň uvědomit, že české

zdravotnictví se dlouhodobě potýká s velkým objemem přesčasové práce (Schlanger, Břeňková, 2008) a je otázkou, do jaké míry je tento stav udržitelný.

Na závěr této kapitoly byla opět použita vícerozměrná statistická analýza za účelem vytvoření dendogramu zobrazující skupiny vybraných lékařských specializací s podobnými charakteristikami početního stavu, pohlavní a věkové struktury a počtu udělených atestací. Konkrétně se jednalo o tyto ukazatele:

- procentuální podíl dané specializace na celkovém počtu lékařů v ČR v roce 2010,
- index změny počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000 (počet lékařů v roce 2000 = 100),
- podíl žen v % za rok 2010,
- absolutní rozdíl v hodnotě podílu žen na celkovém počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000,
- průměrný věk mužů za rok 2010,
- průměrný věk žen za rok 2010,
- podíl lékařů ve věkové kategorii do 34 let pro rok 2010,
- podíl lékařů ve věkové kategorii nad 65 let pro rok 2010,
- průměrný počet udělených atestací ročně za období 2007–2011 k počtu lékařů dané specializace.

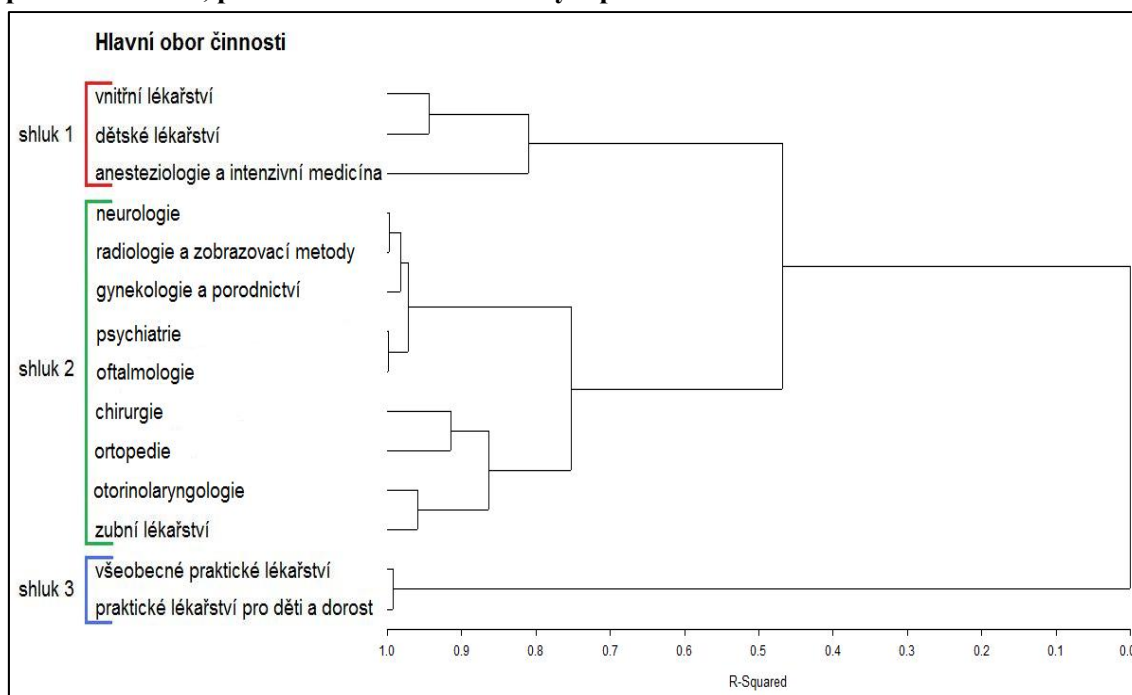
U specializace zubní lékařství byla poslední proměnná nahrazena ukazatelem průměrného počtu absolventů v oboru zubní lékařství v období 2007–2010 k počtu zubních lékařů. Proměnné týkající se vývoje počtu ambulantních ošetření a nemocničních hospitalizací nebylo možné do shlukové analýzy zahrnout, protože hodnoty těchto ukazatelů není možné získat pro všechny vybrané specializace. Při použití shlukové analýzy není přípustné, aby u některých pozorování chyběly údaje.

Nejprve byla aplikována faktorová analýza, která vstupní proměnné redukovala na vysvětlující faktory, které mezi sebou nejsou korelované. Faktorová analýza byla provedena metodou analýzy hlavních komponent, která původních devět proměnných redukovala na tři vysvětlující faktory. Zároveň byla provedena rotace varimax, díky níž je interpretace výsledných faktorů jednodušší. Jednotlivé faktory byly váženy silou faktoru – tedy hodnotou, jaké procento variability vysvětlují. Výsledky faktorové analýzy jsou v příloze 8. Poté již byla provedena shluková analýza pomocí tří po sobě jdoucích procedur. Nejprve byla aplikací procedury distance vypočítána matice vzájemných vzdáleností pozorování a následně byla použita metoda cluster, která vytváří na základě vypočítaných vzdáleností shluky. Při výpočtu vzdáleností byla použita metoda Euklidovské vzdálenosti a shlukování bylo provedeno wardovou metodou. Posledním krokem bylo vytvoření samotného grafického znázornění shluků – dendogramu. Výsledky shlukové analýzy, tedy jednotlivé shluky oborů, které se vyznačují podobnými charakteristikami, jsou zobrazeny na obrázku 47. Dále byly vypočítány průměrné hodnoty ukazatelů v jednotlivých shlucích a ty jsou znázorněny v tabulce 13.

První shluk zahrnuje tři obory: vnitřní lékařství, dětské lékařství a anesteziologii a intenzivní medicínu. Pro tyto specializace je charakteristické, že v období 2000–2010 u nich došlo k poklesu celkového počtu lékařů (výjimkou je pouze specializace anesteziologie a intenzivní medicína). Ve srovnání s ostatními vybranými obory jsou v prvním shluku specializace, v nichž pracují v průměru nejmladší lékaři. Oproti celkové průměrné hodnotě jsou

v tomto shluku muži-lékaři průměrně o 2,5 roku mladší a ženy-lékařky dokonce o téměř pět let mladší než jejich kolegyně z jiných oborů. Nejmladší lékaři do 34 let tvoří skoro jednu třetinu z celkového počtu a naopak lékaři v důchodovém věku (tedy nad 65 let) představují v průměru jen 6 %. U těchto oborů také ve sledovaném desetiletí nejvíce vzrostl podíl žen na celkovém počtu lékařů. Počet udělených atestací vztážený na počet lékařů pracujících v daném oboru je u oborů v prvním shluku průměrně nejvyšší a v tomto ukazateli se od ostatních oborů ve shluku liší jen obor vnitřní lékařství. První shluk tedy obsahuje obory, u nichž sice docházelo ve sledovaném období k mírnému snižování celkového počtu lékařů, do budoucna ale mají dobré předpoklady. Mají velmi mladou věkovou strukturu a i mezi absolventy lékařských fakult je o tyto obory nemalý zájem.

**Obr. 47: Dendrogram zobrazující skupiny vybraných lékařských specializací podle početního stavu, pohlavní a věkové struktury a počtu atestací**



**Zdroj:** Vlastní analýza v programu SAS

Druhý shluk zahrnuje nejvíce oborů; seskupilo se v něm devět specializací s podobnými charakteristikami. Patří sem i obor zubní lékařství, v němž pracuje v České republice nejvyšší počet lékařů, a v roce 2010 tvořili zubní lékaři 15 % všech lékařů. Naproti tomu ostatní obory ve druhém shluku patří spíše k početně menším a jejich podíl se pohybuje kolem 2–3 %. Co se týče ukazatelů věkové a pohlavní struktury a indexu změny počtu lékařů mezi lety 2000 a 2010, vykazují všechny obory ve druhém shluku podobné charakteristiky. Ve všech specializacích se za sledované období zvýšil počet lékařů; jednalo se většinou o nárůst v rozmezí 5–15 %. Věková struktura daných oborů je velmi podobná jako průměrná věková struktura za všechny lékaře v České republice. Stejně tak podíl žen na celkovém počtu lékařů je mírně nadpoloviční obdobně jako je tomu u průměrné hodnoty spočítané za všechny lékaře (výjimku tvoří pouze obor ortopedie, kde je podíl žen jen 8 %). Lékařské obory v tomto shluku mají poměrně vyrovnanou věkovou strukturu a jeví se do budoucna jako stabilizované.

Lékařské obory všeobecné praktické lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost vytvořily samostatný třetí shluk. Charakteristický pro ně je vysoký podíl na celkovém počtu lékařů a stagnace celkového počtu lékařů ve sledovaném období. Mají společný také nadprůměrný podíl žen na celkovém počtu lékařů. Od ostatních vybraných specializací se odlišují také rychle stárnoucí věkovou strukturou lékařů. Vysoký je průměrný věk praktiků pro dospělé i praktiků pro děti; v průměru jsou tito lékaři o více než šest let (u žen-lékařek dokonce až o osm let) starší než lékaři v ostatních oborech. Velmi nízké je v těchto oborech zastoupení lékařů, kteří jsou mladší 29 let a naopak lékaři v seniorském věku (tedy starší 65 let) tvoří více než 10 % z celkového počtu. Počet udělených atestací vztahený k počtu lékařů je u oboru všeobecné praktické lékařství průměrný a u oboru praktické lékařství pro děti a dorost velmi nízký (ročně bylo v období 2007–2011 uděleno jen 5 atestací na 1000 lékařů). Když vyjdeme ze stávajícího stavu těchto dvou lékařských oborů v roce 2010 a přihlídneme k vývoji od roku 2000, je velmi pravděpodobné, že do budoucna jsou tyto specializace ohroženy snížením početního stavu. Problematikou stavu a perspektiv vývoje do budoucna u lékařů primární péče se podrobně věnuje Šídlo (2010a, str. 225), který dochází k názoru, že v následujících 15 letech se tyto obory budou potýkat s problémy, které mohou vést až k ovlivnění dostupnosti a kvality zdravotní péče.

**Tab. 13: Průměrné hodnoty ukazatelů ve shlucích (vybrané lékařské specializace)**

	podíl	změna počtu	podíl žen v %	rozdíl v podílu žen	prům. věk muži	prům. věk ženy	podíl věk. sk. do 34	podíl věk. sk. nad 65	atestace
<b>shluk 1</b>	4,89	99,88	46,65	3,43	45,82	41,83	32,31	6,25	22,54
<b>shluk 2</b>	4,68	112,20	53,09	2,20	48,13	47,08	21,05	8,60	18,80
<b>shluk 3</b>	8,20	99,98	74,18	1,73	54,82	54,42	2,61	11,90	12,24
<b>celkem</b>	5,24	106,94	54,26	2,39	48,43	46,63	21,64	8,40	18,93

*Poznámky: podíl – procentuální podíl dané specializace na celkovém počtu lékařů v ČR v roce 2010, změna počtu – index změny počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000 (počet lékařů v roce 2000 = 100), podíl žen v % - hodnota za rok 2010, rozdíl v podílu žen - absolutní rozdíl v hodnotě podílu žen na celkovém počtu lékařů mezi roky 2010 a 2000, průměrný věk muži, průměrný věk ženy – hodnota za rok 2010, podíl věk. sk. do 34 – podíl lékařů ve věkové kategorii do 34 let pro rok 2010, podíl věk. sk. nad 65 – podíl lékařů ve věkové kategorii nad 65 let pro rok 2010, atestace – průměrný počet udělených atestací ročně za období 2007–2011 k počtu lékařů dané specializace. V kategorii celkem jsou vypočítány průměrné hodnoty za všech 14 vybraných specializací.*

*Zdroj: ÚZIS ČR, 2010, 2011f, vlastní výpočty*

## Kapitola 8

### Závěr

Tato práce mapuje vývoj početního stavu a věkovou a pohlavní strukturu lékařů v České republice podle lékařských oborů. Pozornost byla zaměřena na období let 2000–2010 a představeny byly jednotlivé ukazatele početního stavu a struktury lékařů a také jejich vývoj ve sledovaném období. Nejprve byl analyzován celkový vývoj populace lékařů v České republice a následně bylo snahou postihnout vývoj počtu a složení všech lékařských specializací. Vyzdvíženy byly vždy ty obory, u nichž docházelo ve sledovaném období k největším změnám v hodnotách jednotlivých ukazatelů, případně specializace, u kterých ukazatele dosahovaly nejnižších či nejvyšších hodnot v porovnání s ostatními obory. Následně se práce podrobněji věnovala 14 početně největším lékařským specializacím, u nichž byl analyzován nejen vývoj početního stavu a složení podle věku a pohlaví, ale také bylo přihlíženo k vývoji počtu atestací a počtu ošetření či hospitalizací na jednoho lékaře.

Cílem předkládané práce bylo nejen popsat vývoj v posledních letech a aktuální situaci početního stavu a pohlavní a věkové struktury lékařů podle specializací. Snahou bylo dále analyzovat a zhodnotit stav a složení lékařů s ohledem na pravděpodobný budoucí vývoj a zjistit, které lékařské obory jsou z demografického hlediska již v současnosti problematické či se do budoucna mohou potýkat s úbytkem lékařů případně s jejich demografickým stárnutím. V potaz byly brány také počty studujících a absolujících na lékařských fakultách, počty udělených atestací ve vybraných specializacích či vývoj počtu ošetřených nebo hospitalizovaných podle daného oboru. Snahou bylo zhodnotit dosavadní vývoj jakožto vstupní potenciál budoucího vývoje.

V první části předkládané práce bylo představeno vybrané téma, cíle práce, vstupní hypotézy, literatura a zdroje, ze kterých bylo čerpáno a v neposlední řadě použita metodologie. Následující kapitola se zabývala zdravotnickým systémem v České republice, popisem teoretických východisek, historických souvislostí a také současným stavem českého zdravotnictví. Třetí kapitola přiblížila vývoj struktury a početního stavu jednotlivých kategorií pracovníků v českém zdravotnictví.

Čtvrtá a pátá kapitola se věnovaly vývoji početního stavu a pohlavní a věkové struktury lékařů v České republice podle specializací v období 2000–2010, přičemž pátá kapitola se podrobněji zaměřuje na 14 vybraných nejpočetnějších lékařských specializací. Tyto dvě kapitoly také nejvíce přispěly k verifikaci druhé vstupní hypotézy stanovené v úvodu práce, která předpokládala rozdílný vývoj podle specializací, kdy s úbytkem počtu a demografickým stárnutím lékařů se potýkají jen některé specializace a jiné naopak zaznamenávají početní růst a mají stabilní věkovou strukturu. Bylo zjištěno, že ve sledovaném období došlo k úbytku počtu



lékařů pouze u necelé čtvrtiny oborů a u zbylé většiny naopak došlo k nárůstu počtu lékařů. S demografickým stárnutím se potýkají téměř všechny lékařské specializace, nicméně u řady oborů došlo ve sledovaném období pouze k mírnému nárůstu hodnoty průměrného věku a většina oborů má poměrně stabilní věkovou strukturu. Po zhodnocení proměnných popisujících vývoj početního stavu a složení lékařů vyplynulo, že nejhůře jsou na tom obory posudkové lékařství a tělovýchovné lékařství. Tyto specializace zaznamenaly ve sledovaném období pokles celkového počtu lékařů a v současnosti je průměrný věk lékařů těchto oborů o 10 let vyšší než je průměrná hodnota za všechny lékaře a podíl lékařů starších 65 let je vyšší než 25 %. Ze 14 vybraných nejpočetnějších oborů se jako problematické jeví praktické lékařství pro děti a dorost a všeobecné praktické lékařství, kde za sledované desetiletí došlo k navýšení průměrného věku lékařů o 6,7, respektive o 4,6 roku a v současnosti jsou lékaři obou specializací v průměru o více než pět let starší než je celkový průměr. Věková struktura lékařů těchto oborů má regresivní charakter s velmi úzkou základnou a stěžejním podílem lékařů ve věku nad 55 let. Naopak kardiologie, traumatologie, anesteziologie a intenzivní medicína či neonatologie jsou příklady oborů, u nichž se počet lékařů zvyšuje, mají nízkou hodnotu průměrného věku lékařů a příznivou věkovou strukturu. Lze tedy konstatovat, že druhá hypotéza se potvrdila a byly identifikovány obory, které vykazují úbytek lékařů a mají nepříznivou věkovou strukturou a na druhou stranu obory, jež jsou mezi lékaři, dalo by se říci, oblíbené, zaznamenávají početní růst a mají stabilní věkovou strukturu.

První hypotéza, která předpokládala, že průměrný věk lékařů v České republice roste a do budoucna se dá očekávat další zvyšování, byla verifikována rovněž v kapitolách čtyři a pět. Průměrně se věk českých lékařů mezi roky 2000–2010 zvýšil o tři roky ze 45,6 v roce 2000 na 48,5 v roce 2010. Ze všech sledovaných lékařských specializací bylo v daném období zaznamenáno snížení hodnoty průměrného věku pouze u tří oborů: audiologie, kardiologie a sexuologie. Všechny ostatní specializace se potýkají s demografickým stárnutím lékařů a i do budoucna lze očekávat další stárnutí věkové struktury. Těžiště českých lékařů leží ve věkové kategorii 55–59 let a naopak základna věkové pyramidy není v současnosti dostatečně široká, aby došlo k dostatečnému nahrazování starších lékařů a ke stabilizaci hodnoty průměrného věku lékařů. K nejvyšším nárůstům hodnot průměrného věku došlo ve sledovaném desetiletí u již zmiňovaných oborů praktické lékařství pro děti a dorost, tělovýchovné lékařství a dále také u popáleninové medicíny, geriatrické či nukleární medicíny. Provedené výpočty a analýza věkové struktury lékařů podle specializací tedy ukázaly, že první hypotéza platí téměř bez výjimky pro všechny lékařské obory.

Kapitola šest se věnovala vývoji počtu studentů a absolventů lékařských fakult a počtu udělených atestací u 14 vybraných specializací. Bylo zjištěno, že počet studentů ani absolventů lékařských fakult v České republice neklesá a v posledních dvou sledovaných letech (2009 a 2010) dokonce došlo k výraznějšímu nárůstu počtu absolventů. Zvýšení počtu absolventů je patrné jak u magisterského studijního oboru všeobecné lékařství, tak i u magisterského studijního oboru zubní lékařství, kde byl nárůst velmi markantní. Ukazatel počtu udělených atestací, který byl získán pro období let 2007–2011 pro vybrané nejpočetnější specializace, dává konkrétní přehled o situaci v jednotlivých oborech, tedy kolik nových lékařů do daného oboru

vstoupilo. Také mapuje, jak se vyvíjel zájem mladých lékařů o jednotlivé lékařské specializace a do jaké míry se počet udělených atestací odvíjí od počtu lékařů pracujících v dané specializaci. Dále navazuje sedmá kapitola, jejímž cílem bylo zhodnotit vývoj početního stavu a složení vybraných lékařských specializací jakožto vstupního potenciálu do budoucnosti. Ohled byl přitom brán nejen na dosavadní vývoj početního stavu a struktury, ale také na počty lékařů vstupujících do systému, vytíženost lékařů a vývoj využívání jejich služeb pacienty. V kapitolách šest a sedm pak můžeme zjistit platnost třetí hypotézy, která předpokládala, že nedochází k úbytku studentů na lékařských fakultách a nových lékařů je dostatek, aby doplňovali početní stav za lékaře, kteří odchází do důchodu. První část hypotézy, tedy že nedochází k úbytku studentů a absolventů lékařských fakult, byla potvrzena, jak již je zmíněno výše. Nicméně tento ukazatel je obecný a není z něj patrná situace v jednotlivých lékařských oborech, proto důležitějším úkolem bylo zjistit, jak se vyvíjí počet lékařů vstupujících do systému. Počty udělených atestací dosáhly nejnižších hodnot dle dostupných dat v roce 2007 a od té doby ve všech vybraných specializacích rostly. Dále byl porovnán ukazatel celkového počtu udělených atestací v letech 2007–2011 ve vybraných nejpočetnějších oborech s počtem lékařů starších 65 let. Lékaři starší 65 let jsou již v současnosti v důchodovém věku a je velmi pravděpodobné, že většina z nich v následujících pěti letech ukončí svou praxi. Srovnání s počtem udělených atestací nám pak dává představu, zda dochází k dostatečnému nahrazování odcházejících lékařů nově přichozími lékaři. Jak však vyplynulo z analýzy, počty nově vstupujících lékařů nedosahují stejné výše jako počty lékařů starších 65 let u téměř poloviny ze 14 vybraných oborů. Nejméně nahrazováni jsou odcházející lékaři v oborech praktické lékařství pro děti a dorost, všeobecné praktické lékařství a vnitřní lékařství. Dalo by se tedy konstatovat, že třetí hypotéza se spíše nepotvrdila, jelikož u téměř poloviny vybraných oborů je nových lékařů méně než těch, kteří v nejbližších letech pravděpodobně odejdou do důchodu.

Sedmá kapitola se dále také zabývala analýzou vývoje počtu ambulantních ošetření a nemocničních hospitalizací v poměru k počtu lékařů ve vybraných 14 specializacích. Bylo zjištěno, že v průběhu sledovaného období 2000–2010 došlo ke snížení počtu ošetření či hospitalizací v přepočtu na jednoho lékaře, z čehož vyplývá, že se pracovní vytížení lékařů sledovaných oborů mírně snižuje. Tato skutečnost naznačuje, že i v případě budoucího mírného poklesu počtu lékařů v některých specializacích je možné, bude zajištěna zdravotní péče v dostatečném množství a kvalitě. Tento aspekt by však vyžadoval podrobnější analýzu například dle náročnosti jednotlivých ošetření či délky hospitalizací a také s přihlédnutím k vysoké míře přesčasové práce v českém zdravotnictví.

Na základě analýz provedených v rámci této práce lze vyvodit několik závěrů. Lékařů v České republice přibývá a zvyšuje se i počet studujících a absolventů lékařských fakult. Populace českých lékařů se potýká s demografickým stárnutím a zvyšování průměrného věku se týká téměř bez výjimky všech sledovaných lékařských specializací. Podíl žen na celkovém počtu lékařů se zvyšuje a ženy-lékařky mají nadpoloviční zastoupení v téměř dvou třetinách ze všech sledovaných lékařských oborů. Markantní je také nárůst podílu žen mezi studenty lékařských fakult a následně i mezi lékaři v nejmladších věkových kategoriích. U mladých lékařek je však vysoká pravděpodobnost, že praxi dočasně na několik let přeruší kvůli mateřství

a je tedy potřeba brát na tuto skutečnost zřetel. Počet udělených atestací je přímo úměrný počtu lékařů pracujících v dané specializaci, jak bylo prokázáno v kapitole 6. Nicméně v některých specializacích je poměr mezi počtem lékařů, kterým byla udělena atestace (tedy vstupujícími do systému) a počtem lékařů starších 65 let (tedy těch, kteří pravděpodobně v nejbližších letech ukončí svou praxi) značně nevyrovnaný a počet nově přicházejících lékařů není dostatečný, aby plně nahradil lékaře odcházející. Počet ambulantních ošetření a nemocničních hospitalizací se v přepočtu na jednoho lékaře snižuje. V porovnání se zahraničím však stále navštěvují pacienti v České republice lékaře velmi často.

V současnosti se již některé lékařské obory potýkají s poklesem počtu lékařů a i do budoucna lze očekávat u některých specializací snižování počtu lékařů. Ve sledovaném období došlo k razantnímu poklesu počtu lékařů u hygienických oborů a dále u dorostového lékařství a epidemiologie. Demografické stárnutí se nejvíce týká oborů posudkové lékařství, tělovýchovné lékařství, všeobecné praktické lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost. Poslední dva jmenované obory mají značně nevyrovnanou věkovou strukturu a do budoucna lze očekávat i snižování počtu lékařů. Vzhledem k tomu, že se jedná o skupiny lékařů, které zajišťují primární zdravotní péči, je situace poměrně alarmující.

Předkládaná práce si kládla za cíl zmapovat vývoj početního stavu a věkové struktury lékařů v českém zdravotnictví podle specializací. Z demografického hlediska se jedná o značně heterogenní populaci a mezi jednotlivými lékařskými specializacemi byla nalezena řada odlišností. Bylo prokázáno, že situace v řadě lékařských oborů není příznivá a do budoucna je ohrožena dostupnost a kvalita zdravotní péče. Na to již řada autorů v současnosti upozorňuje, jedná se však většinou o nekomplexní práce zaměřené na jeden lékařský obor či na situaci v určitém regionu. Nicméně analýza početního stavu a věkové struktury lékařů všech specializací, navíc například jak na celostátní tak i na regionální úrovni, v českém prostředí zatím chybí. Nezbyvá tak doufat, že tato práce alespoň částečně přispěje ke vzbuzení většího zájmu o demografickou situaci lékařů v České republice.

## Seznam použité literatury a zdrojů dat

### Použitá literatura

- ARNOLDOVÁ, A. 1996. *Zdravotnické systémy ve světě a v České republice*. Atestační práce. Praha : Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Škola veřejného zdravotnictví, 1996, 36 s. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.apra.ipvz.cz/download.asp?docid=24>.
- BARTOŇOVÁ, D. 2008. Počet a složení obyvatelstva. In BARTOŇOVÁ, D. *Populační vývoj České republiky 2007*. 1. vydání. Praha : Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, 2008, 143 s. ISBN 978-80-86561-46-2
- BONITA, R., BEAGLEHOLE, R., KJELLSTRÖM, T. 2006. *Basic epidemiology*. 2. vydání, Geneva : WHO, 2006, 213 s. ISBN 92-4-154707-3.
- BRŮHA, D., PROŠKOVÁ, E. 2011. *Zdravotnická povolání*. 1. vydání. Praha : Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 559 s. ISBN 978-80-7357-661-5.
- BRYNDOVÁ, L., PAVLOKOVÁ, K., ROUBAL, T., ROKOSOVÁ, M., GASKINS, M. 2009. Czech Republic: Health system review. *Health Systems in Transition*. Copenhagen : WHO, 2009, roč. 11, č. 1, s. 1–122.
- BURCIN, B. 2007. Úmrtnost. In *Populační vývoj České republiky 2001–2006*. 1. vydání. Praha : Katedra demografie a geodemografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, 2007, 112 s. ISBN 978-80-86561-77-6.
- BURNS, R., B. BURNS, R., A. 2008. *Business Research Methods and Statistics Using SPSS*. Sage Publication Ltd, 2008, 560 s. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uk.sagepub.com/burns/default.htm>.
- ČSÚ (Český statistický úřad). 2005. *Základní demografické ukazatele za ČR a vybrané členské státy EU*. Praha : ČSÚ, 2005. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.czso.cz/csu/2005edicniplan.nsf/p/4031-05>.
- Děkujeme, odcházíme. 2011. *Memorandum o úpravě poměrů ve zdravotnictví*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.dekujeme-odchazime.cz>.

- GLADKIJ, I. a kol. 2003. *Management ve zdravotnictví: ekonomika zdravotnictví, řízení lidských zdrojů ve zdravotnictví, kvalita zdravotní péče a její vyhodnocování*. 1. vydání. Brno : Computer Press, 2003, 380 s. ISBN 80-7226-996-8.
- HENDL, J. 2004. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 1. Vydání. Praha : Portál, 2004, 584 s. ISBN 80-7178-820-1.
- HNILICOVÁ, H. 2012. *Úvod do studia zdravotnických systémů*. Praha : Ústav veřejného zdravotnictví a práva. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://usm.lf1.cuni.cz/download/uvod\\_do\\_zs.pdf](http://usm.lf1.cuni.cz/download/uvod_do_zs.pdf).
- HOLČÍK, J., KOUPILOVÁ, I. 1998. Transformace zdravotnictví v České republice: naděje, realita a perspektivy. *Zdravotnictví v České republice*. 1998, roč. 1, č. 1–2, s. 6–8. ISSN 1213-6050.
- HROBOŇ, P., MACHÁČEK, T., JULÍNEK, T. 2005. *Reforma zdravotnictví pro Českou republiku v Evropě 21. století*. 1. vydání. Praha : Reforma zdravotnictví - forum.cz, 2005, 93 s.
- JANEČKOVÁ, H., HNILICOVÁ, H. 2009. *Úvod do veřejného zdravotnictví*. 1. Vydání. Praha : Portál, 2009, 294 s. ISBN 978-80-7367-592-9.
- KLUSÁKOVÁ, P. 2012. Další fúze pojišťoven na obzoru? *Zdravotnické noviny*. 2012, roč. 61, č. 5, s. 4. ISSN 1805-2355.
- Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví v ČR. 2008. *Zpráva o stavu, vývoji a výhledu zdravotnictví v ČR. Zdravotnictví v číslech a názorech*. Praha, 2008. ISBN-13 978-80-85047-35-6. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.kulatystul.cz/cs/system/files/Zprava+o+stavu\\_WEB.pdf](http://www.kulatystul.cz/cs/system/files/Zprava+o+stavu_WEB.pdf).
- Kulatý stůl k budoucnosti financování zdravotnictví v ČR. 2009. *Závěrečná zpráva koordinátora projektu. Informace o průběhu projektu veřejné diskuze k budoucnosti financování českého zdravotnictví a jeho zhodnocení*. Praha, 2009. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.kulatystul.cz/cs/system/files/Zaverecna\\_zprava\\_koordinatora.pdf](http://www.kulatystul.cz/cs/system/files/Zaverecna_zprava_koordinatora.pdf).
- KŮT, F. 2012. Fúzi Metal-Alliance a ČPZP ministerstvo nepodporuje. *Zdravotnické noviny*. 2012, roč. 61, č. 6, s. 6. ISSN 1805-2355.
- MÁŠOVÁ, H. 2005. Dva pilíře přestavby československého zdravotnictví: Nedvědův a Albertův plán. Porovnání. In MÁŠOVÁ, H., KŘÍŽOVÁ, E., SVOBODNÝ, P. *České zdravotnictví: vize a skutečnost*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2005, s. 65–97. ISBN 80-246-0944-4.

MELOUN, M., MILITKÝ, J. 2004. Přednosti analýzy shluků ve vícerozměrné statistické analýze. *Sborník přednášek z konference Zajištění kvality analytických výsledků*, str. 29-46, Medlov, ISBN 80-86380-22-X. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://meloun.upce.cz/docs/publication/152.pdf>.

MZ ČR (Ministerstvo zdravotnictví ČR). 2008. *Základní informace o rezidenčních místech*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/zakladni-informace-o-rezidencnich-mistech\\_2059\\_963\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/zakladni-informace-o-rezidencnich-mistech_2059_963_3.html).

MZ ČR (Ministerstvo zdravotnictví ČR). 2009. *Počet rezidenčních míst pro rok 2010*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/pocet-rezidencnich-mist-pro-rok\\_2413\\_969\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/pocet-rezidencnich-mist-pro-rok_2413_969_3.html).

MZ ČR (Ministerstvo zdravotnictví ČR). 2012. *Metodický pokyn pro zdravotnická zařízení, zařízení lékárenské péče a zdravotní pojišťovny k aplikaci novely zákona č. 48/1997 Sb. v oblasti regulačních poplatků a doplatků na léčivé přípravky nebo potraviny pro zvláštní lékařské účely*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/metodicky-pokyn-zneni-platne-od-112012\\_5740\\_1197\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/metodicky-pokyn-zneni-platne-od-112012_5740_1197_3.html).

NOVÁKOVÁ, L. 2006. *Proces reformy zdravotnictví v ČR v systému národního hospodářství*. Diplomová práce. Brno : Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita, 2006. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://is.muni.cz/th/63265/esf\\_m/Diplomka.pdf](http://is.muni.cz/th/63265/esf_m/Diplomka.pdf).

OECD. 2011a. *Health at a Glance 2011: OECD Indicators*. OECD Publishing, 2011. ISSN 1999-1312. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance\\_19991312](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance_19991312).

OECD. 2011b. *OECD Health Data 2011 – Frequently requested data*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.oecd.org/dataoecd/52/42/48304068.xls>.

PAVLATOVÁ, E. 2010. (Proč) mladé lékaře neláká gynekologie a porodnictví? *Zdravotnické noviny*. 2010, roč. 59, č. 5, s. 15. ISSN 1805-2355.

PAVLÍK, Z., RYCHTAŘÍKOVÁ, J., ŠUBRTOVÁ, A. 1986. *Základy demografie*. 1. vydání, Praha : Academia, 1986, 732 s.

PÝCHOVÁ, E., DOHNAL, K. 2005. Koncepce veřejného zdravotnictví v České republice v historických souvislostech – odkud vychází a kam směřuje tento obor? In MÁŠOVÁ, H., KRÍŽOVÁ, E., SVOBODNÝ, P. *České zdravotnictví: vize a skutečnost*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2005, s. 133–143. ISBN 80-246-0944-4.

RYCHTAŘÍKOVÁ, J. 2002. Czech mortality patterns: the past, the present, and regional dissimilarities. *Geografie – Sborník České geografické společnosti*. 2002, roč. 107, č. 2, s. 156–170. ISSN 1212-0014.

SADÍLEK, P. 2005. Problémy českého zdravotnictví ve světle mínění odborné a laické veřejnosti. Poznatky z empirických výzkumů. In MÁŠOVÁ, H., KRÍŽOVÁ, E., SVOBODNÝ, P. *České zdravotnictví: vize a skutečnost*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2005, s. 189–206. ISBN 80-246-0944-4.

SCHLANGER, J., BŘEŇKOVÁ, I. 2008. Přesčasy a odměňování – co se děje, co hrozí. *Bulletin Odborového svazu zdravotnictví a sociální péče České republiky*. 2008, roč. 13, č. 1, s. 8–9.

Svaz průmyslu a dopravy ČR. 2012. *Výsledky hospodaření zdravotních pojišťoven v 1. čtvrtletí 2011*. Praha : Svazu průmyslu a dopravy ČR, 2012. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.spcr.cz/statistika/zdravpoj.htm>.

SVĚT, L. 1994. *Vývoj ekonomizace zdravotnického zařízení v procesu transformace zdravotnictví České republiky*. Atestační práce. Praha : Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Škola veřejného zdravotnictví, 1994, 44 s. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.apra.ipvz.cz/download.asp?docid=19>.

SVOBODNÝ, P. 2005. Propagace socialistického zdravotnictví v rámci komunistické propagandy (1945–1952). In MÁŠOVÁ, H., KRÍŽOVÁ, E., SVOBODNÝ, P. *České zdravotnictví: vize a skutečnost*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2005, s. 111–132. ISBN 80-246-0944-4.

SVOBODNÝ, P., HLAVÁČKOVÁ, L. 2004. *Dějiny lékařství v českých zemích*. Praha : Triton, 2004, 247 s. ISBN 80-7254-424-1.

SVOBODOVÁ, M. 2011. Nedostatek zubních lékařů je pouze relativní. *Zdravotnické noviny*. 2011. ISSN 1805-2355. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.zdn.cz/denni-zpravy/z-domova/nedostatek-zubnich-lekaru-je-pouze-relativni-459937>

ŠÍDLO, L. 2010a. *Současný stav a perspektivy vývoje počtu a struktury lékařů primární péče v České republice*. Dizertační práce. Praha : Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra demografie a geodemografie, 2010, 307 s.

ŠÍDLO, L. 2010b. Možné dopady nezájmu absolventů lékařských fakult o obory primární zdravotní péče. Publikováno na mezinárodní konferenci "Reprodukce lidského kapitálu", VŠE, Praha, 2010. ISBN 978-80-245-1697-4. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW:

<http://kdem.vse.cz/resources/relik10/Index.htm>.

ŠTOLFA, J. 2012. Osobní rozhovor na téma předatestační vzdělávání lékařů oboru všeobecné praktické lékařství. [cit. 2012-03-05].

ÚIV (Ústav pro informace ve vzdělávání). 2011. *Statistická ročenka školství 2010/11 – výkonové ukazatele*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uiv.cz/rubrika/730>.

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2001a. *Zdravotnická ročenka České republiky 2000*. Praha : ÚZIS ČR, 2001. ISBN 80-7280-071-X. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-2000>.

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2001b. *Lékaři, zubní lékaři a farmaceuti 2000*. Praha : ÚZIS ČR, 2001. ISBN 80-7280-059-0. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/lekfar2000.pdf>

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2006. *Ekonomické informace ve zdravotnictví 2005*. Praha : ÚZIS ČR, 2006. ISBN 80-7280-614-9. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/ekinf2005.pdf>.

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2007. *Aktuální informace č. 21/07. Činnost praktických lékařů pro dospělé v roce 2006*. Praha : ÚZIS ČR, 2007. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.uzis.cz/system/files/21\\_07.pdf](http://www.uzis.cz/system/files/21_07.pdf).

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2011a. *Aktuální informace č. 51/11. Spotřeba zdravotnických služeb v letech 2007–2010*. Praha : ÚZIS ČR, 2011. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: [http://www.uzis.cz/system/files/51\\_11.pdf](http://www.uzis.cz/system/files/51_11.pdf).

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2011b. *Zdravotnictví jakou součástí národní ekonomiky 2010. Časové řady vybraných finančních ukazatelů*. Praha : ÚZIS ČR, 2011. ISBN 978-80-7280-965-3. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/zdrnarekon2010.pdf>.

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2011c. *Zdravotnická ročenka České republiky 2010*. Praha : ÚZIS ČR, 2011. ISBN 978-80-7280-966-0. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-2010>.



ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2011d. *Zdravotnictví České republiky 2010 ve statistických údajích*. Praha : ÚZIS ČR, 2011. ISBN 978-80-7280-943-1. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/kardcz2010.pdf>.

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2011e. *Lékaři, zubní lékaři a farmaceuti 2010*. Praha : ÚZIS ČR, 2011. ISBN 978-80-7280-972-1. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/lekzubfar2010.pdf>

VEPŘEK, J., VEPŘEK, P., JANDA, J. 2002. *Zpráva o léčení českého zdravotnictví: aneb Zdravotnická reforma včera, dnes a zítra*. 1. vydání. Praha : Grada, 2002, 229 s. ISBN 80-247-0347-5.

VZP ČR (Všeobecná zdravotní pojišťovna). 2011. *Ke sloučení ZP Media s VZP ČR ČR*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.VZP ČR.cz/platci/aktuality/sloucení-zp-media-s-VZP ČR-cr>.

VZP ČR (Všeobecná zdravotní pojišťovna). 2012. *Za koho platí pojistné stát*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.VZP ČR.cz/platci/povinnosti-platcu-pojistneho/stat>.

## Použité zdroje dat

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2001–2011a. *Zdravotnická ročenka České republiky 2000–2010*. Praha : ÚZIS ČR, 2001–2011. ISSN 1210-9991. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/katalog/roceny/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky>

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2001–2011b. *Zdravotnictví České republiky 2000–2010*. Praha : ÚZIS ČR, 2001–2011. ISSN 0862-5883. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/katalog/kardexy/zdravotnictvi-cr-ve-statistickych-udajich>

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2010. Lékaři podle hlavního oboru činnosti, věkových skupin a pohlaví za roky 2000–2009. Vytříděná data z Registru lékařů, zubních lékařů a farmaceutů získána na základě žádosti. ÚZIS ČR, prosinec 2010.

ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR). 2011f. Lékaři podle hlavního oboru činnosti, věkových skupin a pohlaví za rok 2010. Vytříděná data z Registru lékařů, zubních lékařů a farmaceutů na základě žádosti. ÚZIS ČR, listopad 2011.

IPVZ (Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví). 2005. *Sborník k 50. výročí založení IPVZ*. [cit. 2012-04-25]. Dostupný z WWW: <http://www.ipvz.cz/historie-a-soucasnost-ipvz.aspx>.

IPVZ (Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví). 2012a. Počty udělených atestací podle vybraných lékařských specializací za období 2007–2011. Data získána na základě žádosti. IPVZ, březen 2012.

IPVZ (Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví). 2012b. Počty udělených atestací v oboru všeobecné praktické lékařství za období 2002–2011. Data získána na základě emailové i osobní komunikace. IPVZ, březen 2012.