

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Demografie

Studijní obor: Demografie



Bc. Karolína Jirsová

**Analýza nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP
v průběhu posledního roku jejich života**

The health care cost analysis for VZP clients during their last year of life

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: prof. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.

Praha, 2017

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, 29. 6. 2017

Podpis

Na tomto místě děkuji především vedoucí své práce prof. RNDr. Dagmar Džurové, CSc. za odborné vedení, ochotu a cenné rady. Dále děkuji RNDr. Luďku Šídlovi, Ph.D. za poskytnutí odborné konzultace a v neposlední řadě také své rodině a blízkým za soustavnou podporu a trpělivost nejen při psaní této práce, ale i během celého studia.

Analýza nákladů na zdravotní péči pojištěnců VZP v průběhu posledního roku jejich života

Abstrakt

Cílem předložené práce je analýza nákladů na zdravotní péči v rámci posledního roku života pojištěnců VZP, kteří zemřeli během kalendářního roku 2014. Analýza nákladů byla provedena z několika hledisek, především však podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče a kapitol diagnóz dle MKN-10. V práci byla také provedena analýza průměrných nákladů na zdravotní péči za jeden odžitý den a regionální analýza průměrných nákladů na jednoho pojištěnce podle kraje trvalého bydliště za využití metody přímé standardizace. Pro dokreslení této problematiky nákladů na zdravotní péči byly charakteristiky populace zemřelých pojištěnců srovnány s charakteristikami žijící populace VZP ve stejném sledovaném období. Statistická analýza byla provedena ve statistickém software IBM SPSS a byla založena na unikátních datových souborech poskytnutých VZP.

Klíčová slova: náklady na zdravotní péči, poslední rok života, pojištěnci VZP, IBM SPSS

The health care cost analysis for VZP clients during their last year of life

Abstract

Objective of this thesis is a health care cost analysis for VZP clients, who died in 2014. An analysis of cost has been approached from a few different aspects, but mainly by segmentation of health care providers and chapters of diagnosis by ICD-10. Following analysis has been also processed in this thesis – the analysis of average health care costs of one day in life and the regional analysis of average health care costs of one client by district of permanent residency with use of a direct method of standardisation. The characteristics of population of dead and living clients have been compared in a same reporting period to fulfill problematics of health care costs. The statistics analysis has been processed in the IBM SPSS software with unique data collections provided by VZP.

Keywords: Health care cost, Last year of life, VZP clients, IBM SPSS

OBSAH

SEZNAM TABULEK	6
SEZNAM OBRÁZKŮ	8
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	9
1 ÚVOD	10
2 VÝCHODISKA PRÁCE	12
2.1 Diskuze s literaturou	12
2.1.1. Příkladové zahraniční studie	13
2.2 Úmrtnost osob ve vyšším věku	17
2.3 Charakteristika pojištěnců VZP	20
3 ZDROJE DAT A METODOLOGIE	26
3.1 Zdroje dat	26
3.2 Metodologie	27
4 CHARAKTERISTIKA ZEMŘELÝCH POJIŠTĚNCŮ A JEJICH NÁKLADŮ NA ZDRAVOTNÍ PÉČI	31
4.1 Charakteristika pojištěnců (77 274 zemřelých osob)	31
4.2 Charakteristika vynaložených nákladů (2 424 926 případů poskytnutí péče)	35
4.2.1. Náklady na zdravotní péči podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče	38
4.2.2. Náklady na zdravotní péči podle kapitol MKN-10	40
4.2.3. Náklady na zdravotní péči podle kvartálu a kraje poskytnutí	47
5 DEMOGRAFICKO-EKONOMICKÁ ANALÝZA POSLEDNÍHO ROKU ŽIVOTA . 52	
5.1 Analýza průměrných nákladů	52
5.2 Regionální analýza nákladů	58
5.3 Porovnání charakteristik zemřelých pojištěnců s žijícími ve sledovaném období roku 2014	64
6 ZÁVĚR	72
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DATOVÝCH ZDROJŮ	76
SEZNAM PŘÍLOH	79

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Celkové náklady na zdravotní péči za pojištěnce VZP v letech 2012–2014 , podle pohlaví a věkových skupin, v tis. Kč.....	23
Tab. 2: Celkové náklady na zdravotní péči za pojištěnce VZP v letech 2010–2014, podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče, v tis. Kč	24
Tab. 3: Celkové náklady na zdravotní péči za pojištěnce VZP v roce 2014, podle kapitol diagnóz MKN-10.....	25
Tab. 4: Základní charakteristika souboru pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a věku	31
Tab. 5: Pojištěnci VZP zemřelí během roku 2014, podle pohlaví a věkových skupin.....	32
Tab. 6.: Průměrný věk pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, v letech	35
Tab. 7.: Průměrné náklady na zdravotní péči za poslední rok života na jednoho pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014 podle pohlaví, v Kč	36
Tab. 8.: Čerpání zdravotní péče během posledního roku života pojištěnců VZP zemřelých v roce 2014 .	37
Tab. 9: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče	39
Tab. 10: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a segmentů poskytovatelů zdravotní péče.....	40
Tab. 11: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle kapitol MKN-1.....	43
Tab. 12: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a vybraných kapitol MKN-10	44
Tab. 13: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle věkových skupin a vybraných kapitol MKN-10	46
Tab. 14: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle kvartálů, ve kterých byla péče poskytnuta	48
Tab. 15: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle krajů ČR, ve kterých byla péče poskytnuta.....	49
Tab.: 16: Případy poskytnutí zdravotní péče podle krajů poskytnutí péče a krajů trvalého bydliště za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014.....	51
Tab. 17: Průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené na 1 den a 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, podle pohlaví, v Kč.....	53
Tab. 18: Charakteristika průměrných nákladů na zdravotní péči za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, 2014, muži, v Kč.....	54

Tab. 19: Charakteristika průměrných nákladů na zdravotní péči za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, 2014, ženy, v Kč	55
Tab. 20: Počty zemřelých pojištěnců VZP a průměrné náklady za 1 den za 1 pojištěnce během posledního roku života, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, 2014, v Kč	57
Tab. 21: Podíly průměrných nákladů na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014 na průměru za ČR, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, muži	60
Tab. 22: Podíly průměrných nákladů na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014 na průměru za ČR, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, ženy	62
Tab. 23: Věková struktura pojištěnců k 31. 12. 2014 a pojištěnců zemřelých během roku 2014, VZP	65
Tab. 24: Žijící pojištěnci k 31. 12. 2014 a pojištěnci zemřelí v průběhu roku 2014 podle pohlaví a krajů trvalého bydliště, VZP	67
Tab. 25: Průměrný věk žijících pojištěnců k 31. 12. 2014 a pojištěnců zemřelých v průběhu roku 2014, VZP, v letech	68
Tab. 26: Celkové náklady na zdravotní péči za všechny pojištěnce VZP a za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, v tisících Kč	69
Tab. 27: Vynaložené náklady na zdravotní péči podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče za všechny a zemřelé pojištěnce VZP, 2014, v tisících Kč	70
Tab. 28: Vynaložené náklady na zdravotní péči podle kapitol diagnóz dle MKN-10 za všechny a zemřelé pojištěnce VZP, 2014, v tisících Kč	71

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Podíly zemřelých osob podle vybraných příčin úmrtí a věkových skupin, ČR, 2014, v %, muži	19
Obr. 2: Podíly zemřelých osob podle vybraných příčin úmrtí a věkových skupin, ČR, 2014, v %, ženy	19
Obr. 3: Podíl osob pojištěných u VZP na všech pojištěncích v ČR podle pohlaví a věkových skupin, 2014, v %.....	21
Obr. 4: Průměrný věk pojištěnců VZP podle pohlaví, k 31. 12. 2014	22
Obr. 5: Schéma vážení nákladů na zdravotní péči v kvartálech.....	28
Obr. 6: Pojištěnci VZP zemřelí během roku 2014, podle pohlaví a věku	33
Obr. 7: Pojištěnci VZP zemřelí během roku 2014, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště	34
Obr. 8: Čerpání zdravotní péče a průměrné náklady na 1 případ poskytnutí ZP (v Kč) během posledního roku života pojištěnců VZP zemřelých v roce 2014, podle pohlaví a věkových skupin.....	38
Obr. 9: Průměrné náklady na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle věkových skupin a vybraných kapitol MKN-10	47
Obr. 10: Průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené za 1 den za 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014, podle pohlaví a věkových skupin, v Kč	56
Obr. 11: Průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené za 1 den za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, v Kč.....	58
Obr. 12: Standardizované průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, v tis. Kč.....	64
Obr. 13: Podíly počtů žijících pojištěnců k 31. 12. 2014 a pojištěnců zemřelých v průběhu roku 2014 ve věkových skupinách na celkovém počtu, VZP, v %.....	66

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ICD-10	10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
MKN-10	desátá revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů
OOVZ	Orgány ochrany veřejného zdraví
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky
WHO	World Health Organization
ZP	zdravotní péče

Kapitola 1

Úvod

Poskytovaná zdravotní péče a její financování v České republice je téma, které je v mnoha vědních oborech i v laické veřejnosti relativně hodně diskutované, protože se úzce dotýká všech obyvatel. Naděje dožití se prodlužuje a čím dál více osob se dožívá vysokého věku. Náklady na zdravotní péči se tím zvyšují. Poměrně známou skutečností jsou výše vynaložených nákladů na zdravotní péči podle věku. Analýza nákladů poskytnuté zdravotní péče v posledním roce života již však tolik běžným tématem není. V dostupné literatuře tomuto tématu z tuzemského prostředí zatím věnována pozornost nebyla.

Předložená práce se proto na toto téma zaměřuje, kdy analyzuje náklady na zdravotní péči v posledním roce života pojištěnců Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky (dále VZP), kteří zemřeli v průběhu kalendářního roku 2014. VZP, jakožto pojišťovna, u které je zaregistrována většina české populace, poskytuje o svých pojištěncích množství anonymizovaných informací, ze kterých je možné provést detailní výzkumy. Přesto, že má VZP o něco starší věkovou strukturu klientů, je při opatrné interpretaci možné zobecnit zjištěné informace na celou českou populaci.

Hlavním cílem předložené práce je tedy analýza nákladů na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců, a to podle různých faktorů, ale především podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče a kapitol diagnóz dle desáté revize Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (dále MKN-10), v rámci kterých byly náklady čerpány. Dalším cílem předložené práce je analýza průměrných nákladů na jednoho pojištěnce za jeden „odžitý“ den a také regionální analýza nákladů podle krajů trvalého bydliště pojištěnce.

Pro zpracování diplomové práce bylo stanoveno pět výzkumných otázek: jaká je pohlavně-věková struktura zemřelých pojištěnců VZP, jaké segmenty poskytovatelů zdravotní péče a kapitoly diagnóz dle MKN-10 byly za zemřelé pojištěnce nejnákladnější, jak se liší průměrné náklady na jednoho pojištěnce za jeden odžitý den v rámci pohlaví a věku, jak se liší průměrné náklady na jednoho pojištěnce v rámci krajů a jak se liší charakteristiky zemřelých pojištěnců VZP ve srovnání s charakteristikami za žijící ve sledovaném období.

Práce je koncipována do šesti tematických bloků, respektive kapitol. Po úvodu, který přibližuje problematiku financování zdravotní péče a popisuje cíle a strukturu práce, následuje teoretická kapitola s východisky práce. Ta obsahuje diskuzi s literaturou, nastínění problematiky úmrtnosti osob ve vyšším věku a charakteristiku pojištěnců VZP.

V další části práce jsou detailně popsány datové soubory, ze kterých je analýza spočítána, a také metody práce s daty a postupy jednotlivých výpočtů, které jsou v práci využity. Nadcházející kapitola, která se řadí mezi nejdůležitější v této práci, obsahuje charakteristiku populace pojištěnců zemřelých v roce 2014 a vynaložené náklady za ni. Analýza nákladů je zde provedena podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče, kapitol diagnóz dle MKN-10, kvartálu a kraje poskytnutí zdravotní péče.

Následující kapitola je zaměřena na demograficko-ekonomickou analýzu posledního roku života. Zahrnuje podkapitoly věnující se analýze průměrných nákladů na zdravotní péči na jednoho pojištěnce za jeden odžitý den, regionální analýze průměrných nákladů a porovnání charakteristik zemřelých pojištěnců s žijícími ve sledovaném období. Závěrečná část práce poté shrnuje hlavní výsledky analýzy zjištěné v předchozích kapitolách, uvádí zdroje použité v práci a představuje přílohy s výsledky, které se nevešly do vlastní části práce.

Kapitola 2

Východiska práce

Tato kapitola obsahuje tři větší podkapitoly. První z nich je věnována diskuzi s využitými zdroji literatury spolu s představením příkladových zahraničních studií, druhá obsahuje shrnutí problematiky úmrtnostních poměrů v České republice se zaměřením na osoby ve vyšším věku (65 let a více) a třetí charakterizuje pojištěnce, kteří byli v roce 2014 zaregistrováni u VZP.

2.1 Diskuze s literaturou

Následující podkapitola obsahuje v první části rozebranou literaturu, která byla v této práci využita, a diskuzi k ní. Druhou částí jsou pak představeny a diskutovány zahraniční příkladové studie, které sloužily jako inspirace pro výzkum v předložené diplomové práci, jelikož v českých podmínkách na toto téma dosud žádný detailnější výzkum nevznikl.

Kromě dvou datových souborů poskytnutých VZP, bez kterých by tato práce nemohla vzniknout, existují ještě další zdroje, které byly pro tuto práci velkým přínosem. Prvním z nich je Ročenka VZP (2015), ze které byly využity informace o pojištěncích zaregistrovaných v roce 2014 u této pojišťovny, spolu s náklady za ně v mnoha různých členěních. Ročenka VZP je zaměřena také na zmapování sítě a činnosti smluvních zdravotnických zařízení, na informace o plátcích pojistného na veřejné zdravotní pojištění a o výběru pojistného. Ročenka VZP je ve stejném formátu každoročně vydávána od roku 1999.

Dalším velice důležitým zdrojem informací byl Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (dále ÚZIS). Ten byl v první řadě pověřen překladem desáté revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů¹ (2014), které vydává Světová zdravotnická organizace (WHO) a které bylo v této práci maximálně využíváno. ÚZIS však vydává i mnoho svých publikací, například Zemřelí 2014 (2016) nebo Novotvary 2014 (2016). Informace v těchto dvou publikacích byly využity při objasňování příčin různých zjištění v rámci praktické části práce.

Pro přínos souvislostí do zjištěných tvrzení bylo relativně často využíváno také Demografické ročenky České republiky z roku 2014, kterou vydává Český statistický úřad (2015). Demografická ročenka, která pravidelně vychází pod pojmem „pramenné dílo“, poskytuje

¹ anglicky 10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)

podrobné informace o pohybu obyvatelstva, o jeho početní velikosti a o složení. Byla odtud převzata jak data o početním složení mužů a žen podle krajů trvalého bydliště, tak informace o zemřelých osobách včetně příčin úmrtí.

Přínosem pro vysvětlení různých dílčích zjištění v rámci vynaložených nákladů na péči podle diagnóz dle MKN-10, byly dále: Přehled počtů onemocnění vybraných infekčních nemocí vydané Státním zdravotním ústavem (2016), studie věnující se úmrtnosti na novotvary v České republice sepsaná L. Duškem do časopisu Klinická onkologie (2010) nebo webové stránky diabetickaasociace.cz spravované Diabetickou asociací ČR (2014).

Pro teoretickou kapitolu věnující se úmrtnosti seniorů byl mimo jiné využit článek Úmrtnost seniorů v České republice: trendy od M. Pecholdové a G. Šamanové vydaný v rámci publikace Životní cyklus: sociologické a demografické perspektivy (2006). Tato publikace obsahuje velice zajímavě shrnutou problematiku životních cyklů a životních drah. Kromě převážně sociologických článků zde byly také demografické příspěvky (například Mimomanželská plodnost – současné trendy v Evropě), ekonomické studie (například Pracovní trh v důchodovém a předdůchodovém věku) nebo jejich kombinace (Změny v počtu a struktuře důchodců a jejich důchodových příjmů). Právě v této práci využitý článek Úmrtnost seniorů v České republice: trendy poskytl pohled nejen na demografický vývoj relativního počtu osob ve věku 65 a více let a jejich úmrtnosti, ale také na sociologicky pojatý nadhled k tomuto tématu.

Demografická a statistická zjištění v této práci byla opřena hned o několik různých zdrojů: Základy demografie od Pavlíka, Šubrtové a Rychtaříkové (1986), Úvod do demografie od Květy Kalibové (2001), Stručná biostatistika pro lékaře od B. Procházky (2015), Statistická skripta od K. Zváry (2014), Nadúmrtnost mužů v ČR od J. Langhamrové (1997) a Discovering statistics using SPSS od A. Fielda.

2.1.1. Příkladové zahraniční studie

V následující části práce jsou rozebrány zdroje, které byly inspirací pro praktickou část studie. Důležitou součástí podkapitoly je také zhodnocení každého zdroje, včetně diskuse, jak moc je pro výzkum v předložené práci užitečný a jaké podněty se ze zdroje dají použít. Obecně se výzkumům v oblasti nákladů na zdravotní péči v posledním období života nejvíce zabývají kanadští autoři, od kterých vznikla většina níže diskutovaných studií.

Studie autorů Hollingwortha a kolektivu (2016) analyzovala náklady na zdravotní péči za 1 555 dospělých obyvatel v Anglii, kteří v roce 2012 a 2013 zemřeli na srdeční selhání. Zjistili, že pacienti s diagnózou srdečního selhání v posledních 3 měsících strávili v průměru 18 dní v nemocnici a 60 % z nich strávilo v nemocnici i svůj poslední den. Autoři ovšem hlavně zjistili, že v posledním kvartálu byly náklady za 1 pacienta 8 827 liber, z toho více než 90 % nákladů byly za hospitalizaci a ambulantní péči. To je jistě zajímavým zjištěním a pro výzkum v této diplomové práci také užitečným podkladem, kdy by se daly zjistit podobné skutečnosti, ovšem pro všechny pojištěnce VZP bez omezení diagnózy a s přihlédnutím k celému poslednímu roku života pojištěnců. Bohužel ale nemůžeme zjistit, kolik dní pacienti strávili v nemocnici během posledního čtvrtletí, ani kolik z nich strávilo v nemocnici i svůj poslední den života.

B. Chastek a kolektiv (2012) se ve své studii věnovali zase nákladům na zdravotní péči vydanou za pacienty s nádorovým onemocněním. Konstatují, že v USA jsou novotvary po onemocnění srdce druhým nejnákladnějším onemocněním. Pro svůj výzkum využili data za 28 tisíc komerčně pojištěných pacientů, kteří splňovali určená kritéria (diagnóza novotvaru mezi lety 2002 až 2009, aktivní forma nádorového onemocnění během posledních šesti měsíců života, úmrtí do 31. 12. 2009 apod.). Autoři nejprve zanalyzovali zemřelé z demografického hlediska. Zjistili, že průměrným věkem pacientů bylo ve sledované populaci 61 let. V souboru bylo 54 % mužů a nejčastějším případem byl novotvar plic. V jádru práce, tedy v analýze nákladů na zdravotní péči, bylo zjištěno, že z celkového nákladu, který činil více než 74 tisíc dolarů, 55 % patřilo hospitalizaci, 41 % ambulantním službám a 4 % nákladům v hospicích. Nejzajímavější byl však vývoj těchto tří segmentů. Během šesti měsíců před smrtí se snížila ambulance z 6 tisíc dolarů v šestém měsíci na 2 tisíce dolarů v posledním měsíci před smrtí, zatímco hospitalizace se zvýšila z necelých dvou tisíc na 20 tisíc dolarů. Segment, který zahrnoval náklady v hospicích, se zvýšil z 0,7 % z celkových nákladů v šestém měsíci na 35 % v posledním měsíci.

Přesto, že se výzkum týkal výhradně pacientů v USA, byl důležitým podkladem této práce, zejména z hlediska přihlídnutí k demografickým charakteristikám sledované populace, a tedy logickému propojení souvislostí do celé problematiky týkající se nákladů na zdravotní péči. Zajímavým přínosem je rozhodně také pozorování nákladů v segmentech ambulance a hospitalizace v rámci dvanácti měsíců před úmrtím.

Kolektiv autorů kolem P. Tanuseputra ve svém výzkumném článku (2015) také souhlasí, že koordinovaná a vhodně navržená zdravotní péče je neustálou výzvou, zejména ve vztahu k populaci na konci svého života. Ve své retrospektivní kohortní studii prozkoumali obyvatelstvo kanadské provincie Ontario, které zemřelo během tří let sledovaného období (od 1. dubna 2010 do 31. března 2013). Upozornili na to, že pro 264 755 zemřelých představoval celkový náklad na zdravotní péči za toto sledované období 4,7 miliardy dolarů, což bylo zhruba 10 % veškerých nákladů z celkových veřejných finančních prostředků na zdravotní péči. Průměrně se za ty 3 kalendářní roky jednalo o 17,5 tisíc dolarů na jednoho zemřelého, přičemž poslední rok na jednoho zemřelého činil průměrně 53 661 dolarů. Je zde tedy prokazatelně vidět, že poslední rok života je finančně z hlediska zdravotní péče velice nákladný. První a třetí kvartil průměrného nákladu činil 19 568 a 66 875 dolarů, mezi jednotlivými zemřelými obyvateli provincie Ontario je tedy poměrně velká variabilita.

Kolektiv autorů dále rozebral vydané náklady za jednotlivé oblasti čerpání zdravotní péče. Náklady na hospitalizaci čerpalo během posledního roku svého života 75 % všech zemřelých, náklady na ni činily 43 % všech výdajů (přes 30 tisíc dolarů za zemřelého). Segment zahrnující služby lékařů, léky, laboratoře a pohotovost vydaly celkem za méně než 20 % celkových nákladů. Asi jedna čtvrtina zemřelých využívala dlouhodobou péči (long-term care), kdy byl průměrný náklad na osobu přes 34 tisíc dolarů, a 60 % domácí péči s průměrným nákladem přes 7 tisíc dolarů. Autoři ještě upozorňují, že celkové náklady se nelišily podle pohlaví ani úrovně příjmu zemřelých, ovšem byly nižší u venkovských obyvatel. Náklady na zdravotní péči se navíc rapidně zvýšily v posledních 120 dnech života, zejména pro hospitalizaci.

Diskutovaná studie je pro účely diplomové práce velice důležitá. Přináší velkou inspiraci hned z několika hledisek, a to přesto, že data poskytnutá VZP z hlediska jednotlivých proměnných trochu liší. Kupříkladu není možné zjistit, zda byl zemřelý pojištěnec VZP obyvatelem města nebo venkova nebo jaký měl příjem. Rozdělení segmentů zdravotní péče také pro český zdravotnický systém liší, ovšem obdobným způsobem je analyzovat lze. Dají se v rámci nich zjišťovat průměrné náklady za jednoho pojištěnce, jejich kvartily a mediány, a odhalit tak, jaká je mezi jednotlivými pojištěnci variabilita.

Nejvýznamnějším zjištěním studie, kterou vypracoval Ch. Hogan a spol. v časopise *Health Affairs* (2001) byla skutečnost, že náklady na zdravotní péči za zemřelé osoby byly jen o trochu vyšší než za osoby s podobnými charakteristikami, které přežily. V naší studii zaměřené na zemřelé pojištěnce VZP toto zjištění ověřit nejde, ovšem v článku se vyskytují i fakta, která ověřit lze. Hogan a kolektiv využil data ze tří různých zdrojů, a to „Medicare claims and eligibility data“ (asi 8 000 náhodně vybraných zemřelých mezi lety 1993 a 1998), „Medicare Current Beneficiary Survey“ (asi 3 500 zemřelých mezi lety 1992 a 1996) a „National Mortality Followback Survey“ (asi 8 000 osob ve věku 65 a více let z roku 1993). Všechny tři datové zdroje byly zaměřeny na zdravotní péči několika závažných onemocnění, které se spojují s blízkou smrtí (novotvar, onemocnění srdce, diabetes mellitus, Alzheimerova choroba apod.). Datové soubory byly v této vědecké studii posouzeny každý zvlášť. Dále bylo také zjištěno, že analýzy v rámci ras neměly napříč analyzovanými datovými soubory velké rozdíly. Naopak intenzita využívání hospiců byla v každém souboru jiná.

V rámci této studie bylo zjištěno, že 38 % zemřelých osob využilo v posledním roce svého života domácí péči. Hospice byly využívány polovinou všech osob s novotvary, a 19 % ze všech zemřelých osob celkem. Hogan a spol. také zjistil, že osoby rasy africko-americké měly náklady na zdravotní péči na konci života o mnoho vyšší, což je podle nich neočekávané zjištění vzhledem k tomu, že Afroameričané mají celkově nižší náklady na celou zdravotní péči během života.

Přínos vědeckého článku pro předloženou práci spočívá v tom, že by bylo zajímavé náklady roztřídit podle nikoliv příčin smrti, ale podle jednotlivých kapitol MKN-10, podle kterých se náklady pro jednotlivé případy čerpaly. Zjistit ovšem nákladovost domácí péče v této diplomové práci není možná.

Osobami ve věku 65 a více let se zabývali také další autoři, konkrétně Menec a spol. (2006). Autoři si položili otázku, zda osoby vyššího věku na konci svého života nečerpají příliš agresivní léčbu. Zkoumali, jestli se užívání zdravotní péče na konci života liší podle věku. V datovém zdroji využívaném ve studii bylo 7 678 osob ve věku 65 a více let, které zemřely v kanadské provincii Manitoba v roce 2000. V pozorovaném datovém souboru byly údaje o místě úmrtí a nákladech na hospitalizaci, pohotovost, jednotky intenzivní péče, návštěvy lékaře a léky na předpis, a to v posledních 180 a 30 dnech před smrtí. Došlo ke zjištění, že zemřelí, kterým bylo 85 let a více, využívali v době před úmrtím častěji instituce poskytující dlouhodobou péči (kde také častěji umírali) než zemřelí ve věkovém intervalu 65–74 let. Odpovídajícím způsobem tak méně využívali hospitalizace a jednotky intenzivní péče. Návštěvy lékařů se příliš nelišily,

ačkoliv byly prokázány statisticky významné věkové rozdíly. Četnost užívání léků se s věkem nelišila vůbec.

Jelikož se datové soubory z hlediska segmentů zdravotní péče liší mezi předloženou diplomovou prací a výše diskutovanou studií (z uvedených segmentů poskytovatelů zdravotní péče zahrnují data poskytnutá VZP pouze hospitalizaci a předepsané léky), nelze udělat totožnou analýzu. Může se ale rozčlenit sledovaná populace podle oblastí, jaké udává VZP (stomatologie, ambulance, hospitalizace, lázně, doprava a ostatní, léčivé přípravky na recepty a zdravotnické prostředky). Dají se také analyzovat náklady v populaci rozdělené dle věkových kategorií.

Menec a kolektiv autorů, který se od předchozí studie trochu liší, vydala ještě jednu publikaci (2004). Výzkum v rámci této publikace již nebyl zaměřen na 65 a více leté osoby, ale na manitobské zemřelé ve věku 19 a více let, kteří zemřeli v letech 2000 a 2001 (celkem 9 436 osob). Nejdůležitější proměnnou ve výzkumu byla proměnná udávající, kde jednotlivci zemřeli. Klasifikace nákladů byla dále použita stejná, jako je uvedena v předchozím manitobském výzkumu, a to náklady na hospitalizaci, pohotovost, jednotky intenzivní péče, návštěvy lékaře a léky na předpis. Klíčovými otázkami výzkumu v této publikaci bylo, kolikrát byli jednotlivci hospitalizováni v posledních 6 měsících před smrtí a zda se to liší podle toho, kde žili. Co se týče části výzkumu zabývající se náklady na zdravotní péči, autoři zjistili, že v posledním půlroce života zemřelých se využilo 21,3 % ze všech celkových nákladů na zdravotní péči. Konstatovali dále, že místo úmrtí bylo důležitým faktorem při tvorbě nákladů. Pokud jednotlivci zemřeli v nemocnici nebo v instituci poskytující dlouhodobou péči (LDN), byl náklad mnohem vyšší než v domácí péči nebo ostatních lokacích. Největší vliv na náklad na zdravotní péči měl však bezesporu věk. Průměrný náklad pro věkovou skupinu 75+ byl o mnoho vyšší než například průměrný náklad ve skupině 65–74 let. Autoři dále vysvětlují, že příčina smrti hrála také velký faktor při sčítání nákladů, ovšem bydliště zemřelého na náklad vliv obecně nemělo.

I tato publikace je při tvorbě předložené diplomové práce velice podstatná. Charakter poskytnutých dat ovšem nedovoluje analýzu nákladů na zdravotní péči propojit s místy úmrtí a neobsahuje ani informace o tom, kolikrát byl pacient hospitalizován. Lze však doložit podíl nákladů za zemřelé pojištěnce VZP na celkových nákladech na zdravotní péči a analyzovat náklady v rámci věkových skupin, kapitol diagnóz dle MKN-10 a místa bydliště zemřelé osoby.

Trajektoriemi umírání a nákladů (tedy podle autorů užitečnou klasifikací při analýze využívání zdravotní péče a nákladů) se ve své studii zabýval Fassbender a kolektiv. Autoři upozornili kromě jiného na to, že většina dostupné literatury kombinuje náklady na všechny umírající pacienty a nedokáže rozpoznat vztah mezi trajektorií „funkčního úpadku“ (functional decline) a využívání zdravotnických služeb. Do své studie zařadili osoby s trvalým pobytem v kanadské provincii Alberta, které zemřely během tří let sledovaného období (duben 1999 až březen 2002) a náklady za jejich čerpání zdravotní péče za poslední 2 roky. Jejich analýza a následná shluková analýza byla provedena na základě kategorií neboli trajektorií: náhlá smrt (7 % zemřelých), smrtelná choroba (30 % zemřelých), selhání orgánů (31 % zemřelých), křehkost (30 % zemřelých) a jiné příčiny (3 % zemřelých). Autoři zjistili, že nejnákladnějším typem umírání je selhání orgánů (průměrný náklad ke 40 tisícům dolarů), následně smrtelná choroba (36 tisíc dolarů), poté křehkost (32 tisíc dolarů) a posledním typem je náhlá smrt (10 tisíc dolarů).

Všemi typy byla nejčastěji využívána hospitalizace. U selhání orgánů a křehkosti byla dlouhodobá péče častější než u smrtelné chudoby a samozřejmě náhlého úmrtí. Autoři dále konstatovali stejnou skutečnost, která byla několikrát zmíněna výše, a to, že s blížící se smrtí (v rámci let, měsíců i dnů) se náklady na zdravotní péči rapidně zvyšují.

Bohužel, aplikace metody charakterizující trajektorie umírání není v českých podmínkách možná. Neexistují data, která by zemřelou populaci rozdělovala podle jednotlivých typů úmrtí. V rámci dat za VZP lze však analyzovat vydaný náklad za skupiny diagnóz dle kapitol MKN-10. Je také samozřejmě možné provést analýzu nákladů rozloženou mezi kvartály vydaných nákladů na zdravotní péči, jak již bylo navrženo výše

2.2 Úmrtnost osob ve vyšším věku

Vzhledem k tomu, že předložená práce má za cíl analyzovat poslední rok života, je jedním z východisek práce demografická struktura zemřelých podle věku. Tato podkapitola je tak věnována popisu úmrtnostních poměrů České republiky zaměřené především na úmrtnost osob ve věku 65 let a více. Na úroveň úmrtnosti celé populace mají totiž vliv nejen příčiny úmrtí, pohlaví, regionální rozložení nebo životní styl v dané oblasti, ale především také věková struktura obyvatel. Vysoké počty zemřelých osob ve věku 65 let a více, které jsou oproti ostatním osobám v mladších věcích vysoké, značně ovlivňují například průměrný věk zemřelých nebo hlavní příčiny smrti.

V roce 2014 bylo dle demografické ročenky 73 % zemřelých mužů a více než 87 % zemřelých žen ve věku 65 let a více (ČSÚ, 2015). Tyto podíly navíc vzhledem k demografickému stárnutí populace v průběhu let stoupají, například ve Středočeském kraji (který má v porovnání s ostatními kraji průměrné hodnoty úmrtnostní úrovně) došlo v období 2005–2014 ke zvýšení ze 76 % na 81 %, což je rozdíl 5 procentních bodů. K velkému posunu v tomto regionu došlo také ve vývoji podílu jednotlivých věkových skupin, například skupina zemřelých ve věku 75–79 let se od roku 2005 o 8 procentních bodů zmenšila (z 23,7 % v roce 2005 na 15% v roce 2014), a to na úkor věkové kategorie 85–89 let, kde došlo ke zvýšení na 20,6 % z celého souboru zemřelých seniorů (ČSÚ, 2015).

Úroveň úmrtnosti se dále vyjadřuje také pomocí naděje dožití (neboli střední délky života), která sděluje průměrný počet let, jež má osoba v určitém věku před sebou za předpokladu, že by byly zachovány dosavadní úmrtnostní poměry. Ženy mají zpravidla starší věkovou strukturu a dožívají se více let, některé analýzy úmrtnosti (zejména naděje dožití) by tak správně měly být odděleny podle pohlaví. Podle úmrtnostních tabulek vydávaných v Demografické ročence byla v roce 2014 naděje dožití při narození 75,78 let pro muže a 81,69 pro ženy. Pro populaci 65letých mužů je naděje dožití v roce 2014 již 16,02 let a pro ženy 19,54 let (ČSÚ, 2014). Jelikož se úmrtnostní poměry v českých podmínkách jemně, ale konstantně zlepšují, naděje dožití se postupně prodlužuje. Například v již uvedeném Středočeském kraji došlo v letech 2003–2014 k nárůstu střední délky života o 2,3 roku pro ženy a o 1,9 roku pro muže (ČSÚ, 2015).

Vývoj hodnot naděje dožití za několik desetiletí zpět také prokazoval rozdíly mezi pohlavími. Například v 70. letech došlo u mužů starších 65 let k poklesu střední délky života pod 11 let, kdy hodnoty z roku 1950 bylo znovu dosaženo až v roce 1991. U žen nebyl takový propad vůbec

zaznamenán, jejich hodnoty naděje dožití se v čase stále konstantně zvyšovaly. Další zajímavou skutečností z hlediska úmrtnosti seniorů je fakt, že zde existují tři historické milníky: roky 1965, 1987 a 1991. Během let 1965–1987 se totiž hodnoty střední délky života u žen zvyšovaly průměrnou rychlostí 0,02 let za rok a u mužů se mírně snižovaly (-0,005 let za rok). Oproti tomu se od roku 1987 u žen růst zrychlil (nárůst 0,14 let za rok) a od roku 1991 u mužů dokonce rekordně zrychlil, kdy hodnota naděje dožití rostla o 0,16 let za rok (Pecholdová a Šamanová, 2006).

Z hlediska struktury zemřelých podle pohlaví bez ohledu platí, že je vyšší počet zemřelých mužů než žen (například v roce 2014 zemřelo 53 740 mužů a 51 925 žen). Tato skutečnost se ale mění ve struktuře podle věku. V roce 2014 bylo od věkové skupiny 80–84 let více žen než mužů. V této kategorii byl absolutní rozdíl mezi pohlavími 2030 osob, zatímco ve skupině 85 a více let byl rozdíl již 10 579 osob. Tato nerovnoměrnost dle pohlaví ve vyšším věku nebyla vždy stejná, například v roce 2005 bylo více žen než mužů již ve věkové skupině 75–79 let, kde zemřelo 9 399 žen a 8 712 mužů (ÚZIS, 2016).

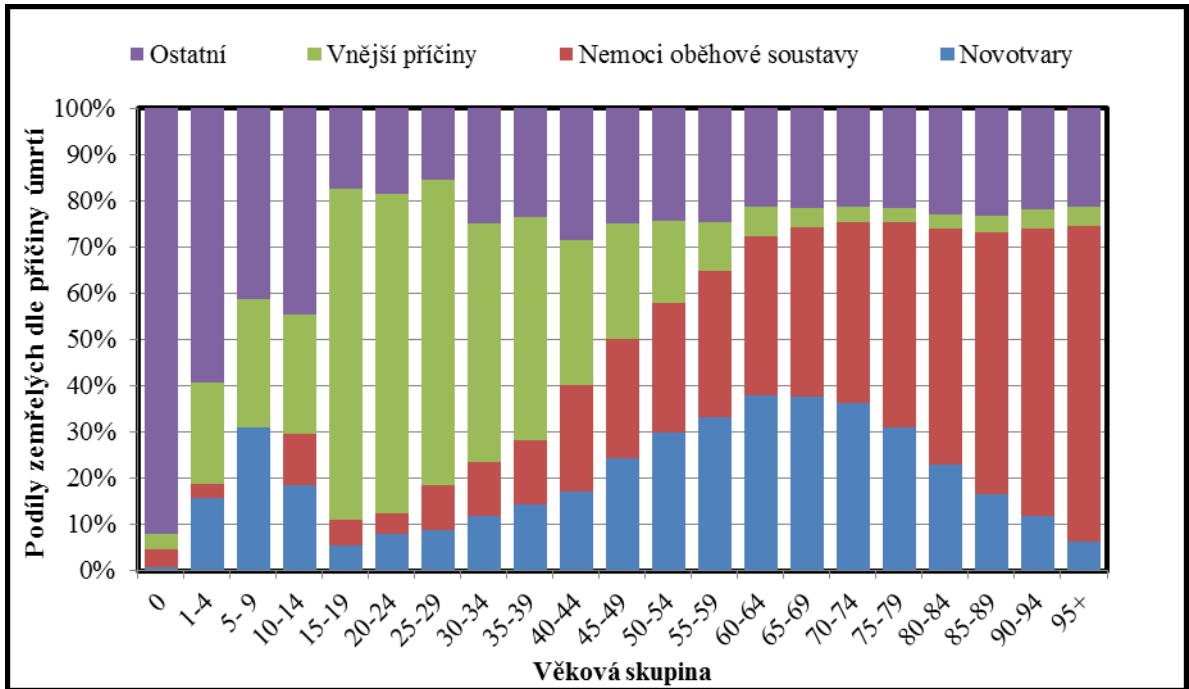
Úmrtnost osob ve věku 65 a více let se podle místa úmrtí také od ostatních věkových skupin značně liší. Nejvíce osob ve věku 65 let a více (69 % mužů a 67 % žen) umíralo ve zdravotnických zařízeních. Ve věkové skupině 95 let a více to bylo již jen 58 % mužů a 49 % žen. Největší změna z hlediska věku je patrná u skupiny zahrnující úmrtí v zařízeních se sociálními službami. V roce 2014 zde zemřelo 1 907 mužů, což jsou necelá 4 % ze všech úmrtí. V rámci věkové skupiny 85–89 let byl tento podíl již 7% a ve věkové skupině 95 a více let dokonce 12%. U zemřelých žen bylo obecně více úmrtí v sociálních zařízeních, a to jak absolutně (4 687 žen), tak relativně (9 % zemřelých v zařízeních z celkového počtu úmrtí). Relativní podíl se ve věkové skupině 85–89 let zvýšil na 13 % a ve skupině 95 a více let již činil 22 %. Oproti mladším věkovým skupinám umíraly osoby ve věku 65 a více let v méně případech na veřejném místě, například ve věku 15–19 let zde zemřelo 30 % mužů a 23 % žen, zatímco ve skupině 65–69 let již jen 2 % mužů a 1 % žen (ČSÚ, 2015).

Nejčastější příčiny úmrtí jsou v každém životním období jiné (obr. 1 a 2). Na obecně nejfrekventovanější příčinu úmrtí, na některou z nemocí oběhové soustavy, zemřelo v roce 2014 v ČR celkem 22 489 mužů a 26 138 žen. To je podílem 42 % za muže a 50 % za ženy. Nemoci oběhové soustavy však s přibývajícím věkem narůstají (ÚZIS, 2016). U mužů byl tento podíl ve věku 65–69 let téměř 37%, ve věku 75–79 let 44%, ve věku 85–89 let 56% a ve věku 95 let a více 68%. U žen byl nárůst ještě větší: podíl zemřelých žen na tyto nemoci byl ve věku 65–69 let 30%, ve věku 75–79 let 46%, ve věku 85–89 let 63% a ve věku 95 let a více dokonce 76%.

Druhá nejčastější příčina úmrtí, novotvary, dominovala spíše ve středním až vyšším věku tedy mezi skupinami 45–49 let až 75–79 let. Na tuto příčinu v roce 2014 zemřelo 15 252 mužů (28 %) a 12 351 žen (24 %). U mužů se četnost zemřelých na novotvary snižovala z 38 % ve věkové skupině 65–69 let až na 16 % ve věkové skupině 85–89 let, u žen byl pokles z vysokého podílu 46 % ve skupině 65–69 let na 12 % ve věkové kategorii 85–89 let. Třetí nejčastější příčina je pro obě pohlaví rozdílná. U mužů to byly vnější příčiny, které nejvíce dominují ve věku do 40 let. Ve vyšším věku byl v roce 2014 procentuální podíl kolem 4 %. U žen byly třetí příčinou nemoci dýchací soustavy, u kterých počty zemřelých osob dominovaly ve starším věku, podobně jako

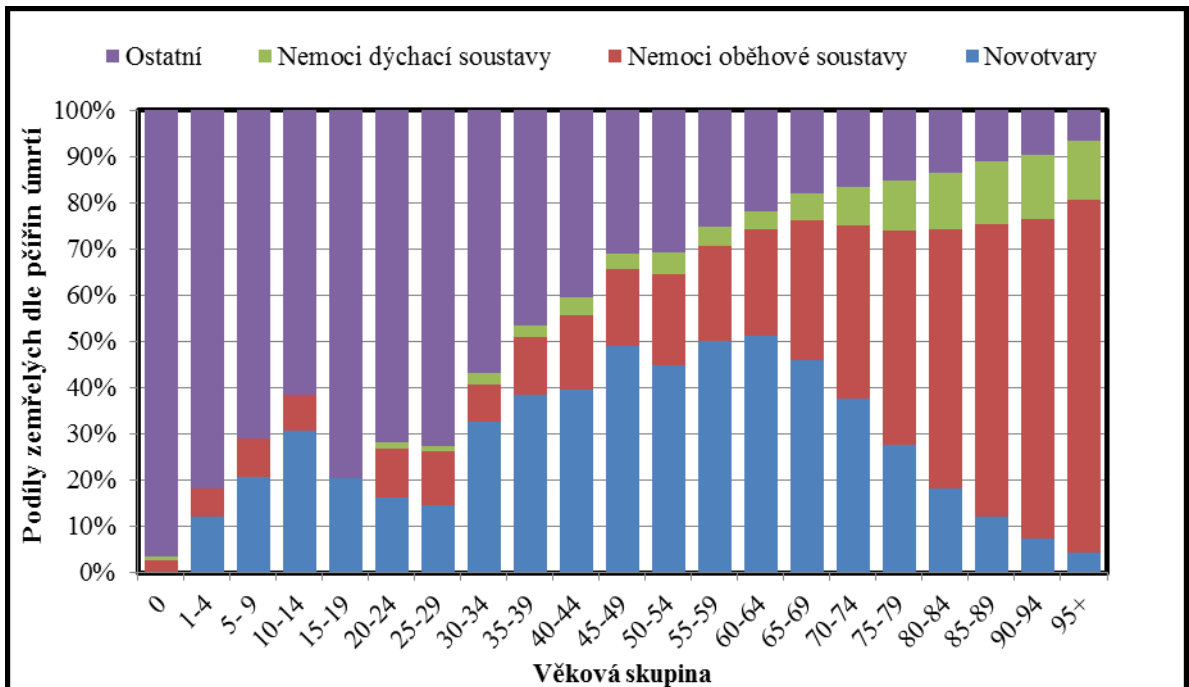
nemoci oběhové soustavy. Ve věkové skupině 65–69 let byl podíl zemřelých žen na tuto příčinu 6 %, ve věku 75–79 let 11% a ve věku 85–89 let dokonce 14%. (ČSÚ, 2015).

Obr. 1: Podíly zemřelých osob podle vybraných příčin úmrtí a věkových skupin, ČR, 2014, v %, muži



Zdroj dat: ČSÚ, 2015, vlastní zpracování

Obr. 2: Podíly zemřelých osob podle vybraných příčin úmrtí a věkových skupin, ČR, 2014, v %, ženy



Zdroj dat: ČSÚ, 2015, vlastní zpracování

Úmrtnostní poměry z regionálního hlediska zde sice nejsou zaměřeny na osoby ve starším věku, ovšem do analýzy nákladů na zdravotní péči z hlediska krajů trvalého bydliště pojištěnce,

kteřá je popsána v podkapitole 5.2, přináší jisté souvislosti a nadhled. V České republice není úroveň úmrtnosti všude stejná. Nejvyšší naděje dožití je dlouhodobě zaznamenávána u obou pohlaví v hlavním městě Praze, kde v roce 2014 měli muži střední délku života při narození 77,5 roku a ženy 82,5 roku. Další regiony s vysokou nadějí dožití byly Královéhradecký kraj, Pardubický kraj a Vysočina. U všech těchto krajů byla střední délka pro muže při narození vyšší než 76 let. U žen to jsou kraje Vysočina a Jihomoravský, kde byla hodnota naděje dožití v roce 2014 převyšující 82 let. Naopak nejhorší úmrtnostní poměry byly za obě pohlaví v Ústeckém kraji, Karlovarském kraji a Moravskoslezském kraji, kde byla za muže naděje dožití při narození zhruba 74 let a za ženy méně než 81 let (ÚZIS, 2016).

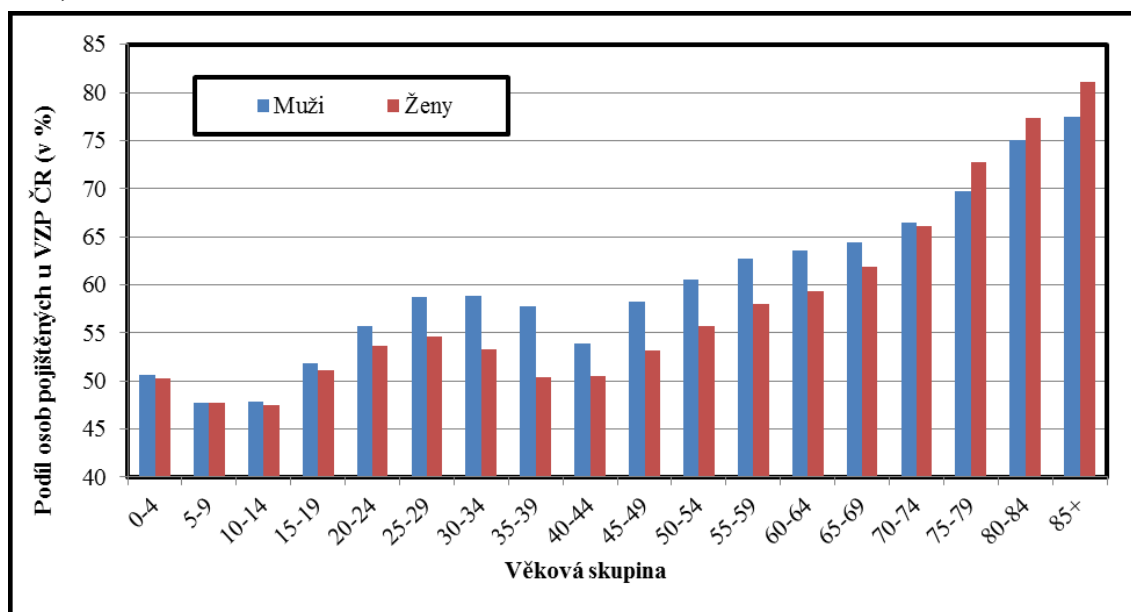
2.3 Charakteristika pojištěnců VZP

Před vlastním analyzováním individuálních dat byla do práce zařazena kapitola představující charakteristiku žijících pojištěnců VZP, a to z důvodu zajímavého srovnání se zjištěními v rámci analýzy. VZP má velice silnou základnu svých pojištěnců, v roce 2014 u ní bylo pojištěno celkem 5 968 807 osob, což je více než polovina obyvatelstva České republiky (VZP, 2014). Tento fakt je zapříčiněn historií nemocenského pojištění, kdy byl až v roce 1991 odstraněn monopol státu na poskytování zdravotní péče a zrušeno přímé financování zdravotnictví ze státního rozpočtu. Vznikl nový systém hrazení lékařské péče ze zdravotního pojištění. K této novele navíc brzy přibyl zákon o Všeobecné zdravotní pojišťovně, která se tak stala monopolní institucí na poli výběru zdravotního pojištění a proplácení následné lékařské péče (Rokosová, 2005). Ze všech občanů Česka se tak v rámci těchto dvou nových ustanovení stali během jednoho roku pojištěnci VZP. Až o rok později byl pak umožněn vznik nových pojišťoven (resortních, oborových, podnikových).

Pojišťovna VZP k 31. 12. 2014 evidovala celkem 2 968 046 mužů a 2 982 761 žen. To je většina (57,3 %) ze všech občanů pojištěných v Česku (příloha č. 1). Z hlediska věkových skupin není nadpoloviční většina osob pojištěných u VZP jen u skupin 5–9 let (47,7 % muže i ženy) a 10–14 let (47,8 % za muže a 47,5 % za ženy). Dle obrázku č. 3 je navíc zřejmé, že až na výjimku představující věkovou skupinu 45–49 let se s přibývajícím věkem zvyšuje také podíl pojištěnců VZP, například v nejnižší věkové skupině 0–4 let bylo u VZP pojištěno 50,6 % chlapců a 50,3 % dívek, zatímco v nejvyšší skupině 85 a více let to bylo již 77,5 % mužů a 81,1 % žen. V téměř všech věkových skupinách byl v roce 2014 vyšší podíl pojištěných mužů u VZP na celkovém obyvatelstvu, než žen. Pouze u věkových skupin 75–79 let, 80–84 let a 85 a více let bylo u VZP pojištěno vyšší procento žen než mužů (příloha č. 1).

Z přílohy č. 1 je dále patrné, že z absolutního hlediska bylo u VZP nejvíce pojištěných osob ve středních letech, od věkové skupiny 25–29 let až do skupiny 65–69 let se četnost pojištěnců pohybovala okolo 400 tisíc osob. Nejfrekventovanější věková skupina za muže byla 35–39 let (265 759 osob), zatímco nejvíce žen bylo ve věkové skupině 60–64 let, která čítala 224 615 osob.

Obr. 3: Podíl osob pojištěných u VZP na všech pojištěncích v ČR podle pohlaví a věkových skupin, 2014, v %

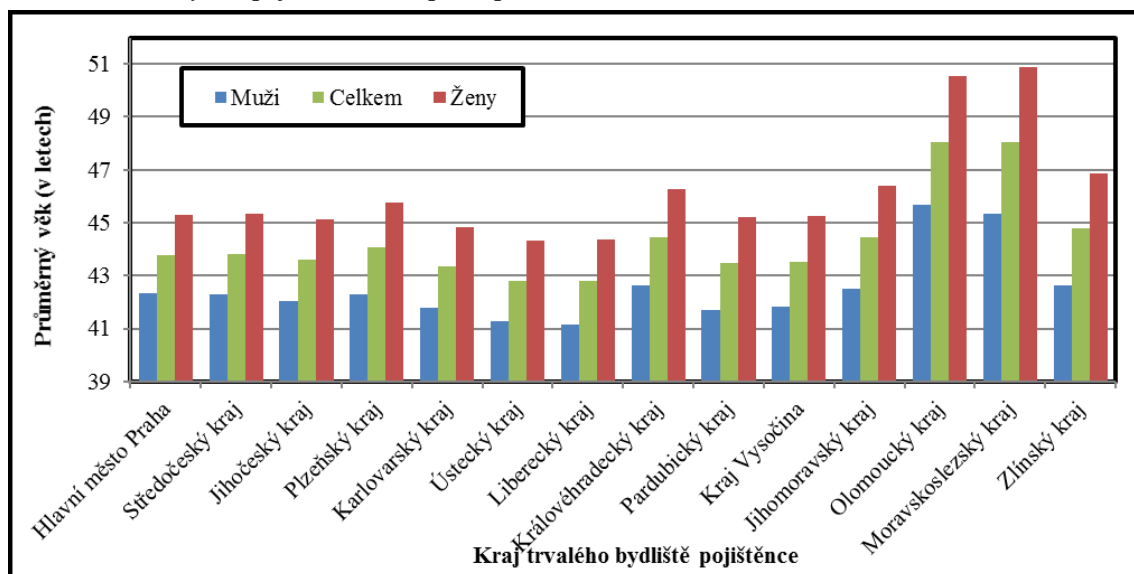


Zdroj dat: VZP ČR, 2014, vlastní zpracování

O rozložení pojištěnců VZP podle pohlaví v jednotlivých regionech trvalého místa bydliště pojištěnce vypovídá příloha č. 2. Četnosti pojištěnců v krajích však odpovídají početní velikosti daného kraje. Nejvíce, necelých 13 % ze všech pojištěnců VZP, bylo v hlavním městě Praze, kde bylo pojištěno 391 008 mužů a 377 081 žen. Nadprůměrně hodně pojištěnců bylo také v krajích Středočeském (11,6 %) a Jihomoravském (11,1 %). Naopak nejméně pojištěnců bylo registrovaných v kraji Karlovarském (3,3 %), kde bylo pojištěno pouze 96 941 mužů a 98 909 žen, a dále v krajích Olomouckém (4,3 %) a Královéhradeckém (5,4 %).

Průměrný věk pojištěnců VZP podle pohlaví a kraje trvalého bydliště je zobrazen v grafu na obrázku č. 4. Tento průměrný věk v krajích, je zcela jistě ovlivněn pohlavně-věkovou strukturou v daném regionu. Je tak například logické, že ve všech krajích měly ženy vyšší věk než muži, a to průměrně o 3,5 roku. Nejvyšší rozdíl je patrný v kraji Moravskoslezském, kde byly ženy pojištěné u VZP v průměru o 5,5 roku starší než muži. Tento region byl navíc spolu s Olomouckým krajem vůbec nejstarší, průměrný věk pojištěnců v obou regionech dosahoval hodnoty 48 let.

Liberecký a Ústecký kraj měl v roce 2014 průměrný věk pojištěnců VZP naopak nejnižší, v obou regionech dosahoval 42,8 let (41 let za muže a 45 let za ženy). Nejmenší rozdíl mezi pohlavími byl v Praze, kde činil rozdíl necelé 3 roky (příloha č. 3).

Obr. 4: Průměrný věk pojištěnců VZP podle pohlaví, k 31. 12. 2014

Zdroj dat: VZP ČR, 2014, vlastní zpracování

VZP v roce 2014 uhradila za své pojištěnce více než 144 miliard Kč (tab. 1). Náklady na zdravotní péči podle jednotlivých věkových skupin podle ročenky VZP nezaznamenaly během sledovaných let 2012, 2013 a 2014 větší změny. Platí zde, že se zvyšujícím věkem se zvyšují také uhrazené náklady na zdravotní péči, vyjma nejmladší věkové skupiny 0–4 let a naopak nejstarších věkových skupin (od 70 let a více). Nejvyšší náklady byly zjištěny ve věkové skupině 65–69 let, kde se za pojištěnce uhradilo téměř 16 miliard Kč v roce 2012, plných 16 miliard Kč v roce 2013 a více než 17 miliard Kč v roce 2014 (9,3 miliardy Kč za muže a 8,1 miliardy Kč za ženy). Tato věková skupina dosahovala v roce 2014 více než 12% podílu z celkového objemu výdajů VZP. Vyšší věkové skupiny (70 a více let) se poté postupně s věkem v objemu nákladů snižovaly (15 miliard Kč ve skupině 70–74 let, 12 miliard Kč ve skupině 75–79 let, 11 miliard Kč ve skupině 80–84 let a 9 miliard Kč ve skupině 85 a více let).

Celkový objem nákladů v rámci jednotlivých věkových skupin je ovlivněn počtem pojištěnců. Příloha č. 4 přesto dokumentuje průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce podle pohlaví a výše uvedených skupin. Od věkové skupiny 5–9 let lze v roce 2014 vysledovat zvyšování nákladů na zdravotní péči s věkem (s malou výjimkou ve věkové skupině 20–24 let). Zcela mimo tento trend jsou průměrné náklady ve věkové skupině 0–4 let, které v roce 2014 činily 19 475 Kč za chlapce a 16 944 Kč za dívky, a jsou tak dvakrát

vyšší než v následující kategorii. Průměrný náklad na pojištěnce za všechny věkové skupiny se v průběhu let 2012–2014 pro obě pohlaví zvyšoval, v roce 2012 tvořil celkový náklad na jednoho pojištěnce 21 659 Kč, zatímco v roce 2014 již 24 138 Kč.

Přesto, že věková skupina 65–69 let měla v roce 2014 až pátý nejvyšší průměrný náklad na jednoho pojištěnce (41 446 Kč), jednalo se vzhledem k vysokému počtu pojištěných osob 670 733 osob (příloha č. 1) o nejnákladnější věkovou skupinu. Naopak věková skupina 85 let a více měla vůbec nejvyšší průměrný náklad, a sice 60 977 Kč. Bylo zde ovšem pojištěno o mnoho méně osob (182 263), a tak se celkový výdaj v této věkové skupině blížil k celkovému průměru za všechny pojištěnce. Věková skupina 10–14 let čítala v roce 2014 pouze 472 731 pojištěnců

(příloha č. 1), a tak se i přesto, že neměla nejnižší průměrný náklad na jednoho pojištěnce (10 326 Kč), jednalo o celkově nejméně nákladnou věkovou skupinu.

Tab. 1: Celkové náklady na zdravotní péči za pojištěnce VZP v letech 2012–2014, podle pohlaví a věkových skupin, v tis. Kč

Věková skupina	2012			2013			2014		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
0-4 roky	2 628 638	2 265 785	4 894 423	2 684 526	2 244 554	4 929 080	2 810 636	2 315 831	5 126 468
5-9 let	1 195 284	940 986	2 136 270	1 240 794	1 011 212	2 252 006	1 347 179	1 109 782	2 456 960
10-14 let	1 169 252	1 141 491	2 310 744	1 118 573	1 097 165	2 215 738	1 179 886	1 128 883	2 308 769
15-19 let	1 310 887	1 498 297	2 809 184	1 220 388	1 416 492	2 636 880	1 279 419	1 452 600	2 732 019
20-24 let	1 402 605	1 825 794	3 228 399	1 442 116	1 807 133	3 249 249	1 526 917	1 862 531	3 389 449
25-29 let	1 703 672	2 464 243	4 167 915	1 814 947	2 524 221	4 339 168	1 934 873	2 651 790	4 586 663
30-34 let	2 308 706	3 115 246	5 423 952	2 225 222	3 076 154	5 301 377	2 297 949	3 173 655	5 471 605
35-39 let	2 683 433	3 229 010	5 912 443	2 841 340	3 399 266	6 240 607	3 098 427	3 568 739	6 667 166
40-44 let	2 575 689	2 692 469	5 268 158	2 746 241	2 850 108	5 596 349	3 099 321	3 196 035	6 295 357
45-49 let	3 249 373	3 217 207	6 466 580	3 269 747	3 239 429	6 509 176	3 425 498	3 401 726	6 827 224
50-54 let	3 906 381	3 797 429	7 703 810	3 767 873	3 686 076	7 453 950	4 137 516	3 903 961	8 041 477
55-59 let	6 333 660	5 323 639	11 657 299	6 065 651	5 201 369	11 267 019	6 189 741	5 281 651	11 471 392
60-64 let	8 057 906	6 660 652	14 718 558	7 836 012	6 357 399	14 193 411	8 298 368	6 699 813	14 998 180
65-69 let	8 212 799	7 520 823	15 733 622	8 543 752	7 674 330	16 218 082	9 251 015	8 131 794	17 382 809
70-74 let	6 231 350	6 703 337	12 934 687	6 584 527	6 812 700	13 397 227	7 461 269	7 720 042	15 181 311
75-79 let	4 952 617	6 522 113	11 474 731	4 875 145	6 262 392	11 137 537	5 168 697	6 702 202	11 870 898
80-84 let	3 593 252	5 986 845	9 580 097	3 626 620	5 954 024	9 580 644	4 002 645	6 625 645	10 628 290
85 let a více	2 056 877	5 183 424	7 240 302	2 110 999	5 267 306	7 378 305	2 495 069	6 298 533	8 793 601
Celkem	63 572 381	70 088 792	133 661 173	64 014 475	69 881 330	133 895 805	69 004 423	75 225 215	144 229 637

Zdroj dat: VZP ČR, 2014

Vývoj celkových nákladů vydaných VZP na zdravotní péči podle jednotlivých segmentů poskytovatelů péče během několika let je uveden v tabulce č. 2. Je z ní patrné, že během sledovaných let se náklady v rámci jednotlivých segmentů příliš neměnily. Ve všech zobrazených letech se celkový náklad za všechny segmenty pohyboval okolo 140 miliard Kč, přičemž v roce 2014 byl více než 143 miliardy Kč. Více než polovina z tohoto nákladu (54 %) byla utracena v rámci hospitalizace, za kterou činil výdaj na zdravotní péči přes 77 miliard Kč (celkem 54 %). Druhou nejnákladnější oblastí je ambulance, která se svými téměř 30 miliardami Kč dosáhla na 21% podíl z celého pozorovaného souboru nákladů. Za těmito dvěma nejnákladnějšími segmenty jsou poté náklady vydané v rámci léků (téměř 21 miliard Kč), stomatologie (5,5 miliardy Kč), zdravotnické prostředky (4 miliardy Kč), doprava a ostatní (3 miliardy Kč) a lázně (1 miliarda Kč). Zbylé segmenty (péče v zahraničí, ozdravovny a doplatky) neměly během let 2010–2014 vyšší výdaje než 1 miliardu Kč.

Tab. 2: Celkové náklady na zdravotní péči za pojištěnce VZP v letech 2010–2014, podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče, v tis. Kč

	2010	2011	2012	2013	2014
Stomatologie	5 831 778	5 894 907	5 726 380	5 699 042	5 592 754
Ambulance	27 281 098	28 590 626	28 912 289	29 387 252	29 861 815
Hospitalizace	75 924 823	76 932 668	76 595 619	73 531 274	77 295 941
Doprava a ostatní	2 281 405	2 541 843	3 023 332	3 038 001	3 223 138
Péče v zahraničí	324 438	397 023	510 586	553 027	531 637
Lázně	1 866 724	1 717 797	1 406 819	825 769	1 293 507
Ozdravovny	17 603	11 381	9 334	7 721	10 098
Léky	22 315 984	22 153 215	23 062 461	21 787 381	20 891 329
Zdravotnické prostředky	4 143 574	4 279 956	4 185 668	4 011 207	4 201 899
Doplatky	326 341	349 429	313 044	81 750	186 281
Celkem	140 313 768	142 868 845	143 745 533	138 922 425	143 088 399

Zdroj dat: VZP ČR, 2014, vlastní zpracování

Náklady na zdravotní péči v souvislosti s počtem unikátních ošetřených pojištěnců z hlediska jednotlivých kapitol diagnóz dle MKN-10 jsou vyobrazeny v tabulce č. 3. Nejnákladnější oblastí byly nemoci oběhové soustavy, kde bylo VZP za pojištěnce vydáno téměř 18 miliard Kč, což je skoro 16 % z celkového objemu vynaložených nákladů na zdravotní péči v roce 2014. Počet unikátních ošetření v rámci nemoci oběhové soustavy činil 2 322 491 případů, a průměrný vynaložený náklad na 1 případ ošetření pojištěnce tak činil 7 714 Kč, což je o necelé 4 tisíce více než průměr za všechny kapitoly.

Druhou nejnákladnější oblastí je kapitola zahrnující novotvary, kde se vyčerpalo více než 12 % všech prostředků vynaložených VZP (přes 14 miliard Kč). Vzhledem k tomu, že se tyto náklady vztahovaly na necelý milion případů unikátního ošetření, průměrný náklad činil 15 212 Kč. To je po kapitole zahrnující některé stavy vzniklé v perinatálním období (s jednoznačně nejvyšším průměrným nákladem 23 178 Kč za 1 případ poskytnutí péče) celkově druhou nejnákladnější kapitolou. Svou hodnotou 15 212 Kč velice převyšuje celkový průměr za všechny kapitoly, který činil 3 805 Kč na 1 případ poskytnutí péče.

Z hlediska průměrných výdajů na 1 případ se naopak mezi nejméně nákladné skupiny diagnóz řadí nemoci ucha a bradavkového výběžku (1 235 Kč), které navíc vzhledem k relativně malému počtu případů ošetření pojištěnců (615 139 případů) patřily k celkem pěti kapitolám, kde celkový náklad nepřesáhl 1 milion Kč.

Tab. 3: Celkové náklady na zdravotní péči za pojištěnce VZP v roce 2014, podle kapitol diagnóz MKN-10

Kapitola diagnóz dle MKN-10	Počet unikátních ošetřených pojištěnců	Náklady (v tis. Kč)	Průměrný náklad na 1 případ ošetření (v Kč)
I. Některé infekční a parazitární nemoci (A00–B99)	562 538	1 976 398	3 513
II. Novotvary (C00–D48)	931 056	14 163 478	15 212
III. Nemoci krve, krevtovorných orgánů a některé poruchy... (D50–D89)	256 557	1 883 646	7 342
IV. Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek (E00–E90)	1 386 857	4 682 390	3 376
V. Poruchy duševní a poruchy chování (F00–F99)	555 107	5 478 833	9 870
VI. Nemoci nervové soustavy (G00–G99)	477 335	4 809 740	10 076
VII. Nemoci oka a očních adnex (H00–H59)	1 698 917	2 445 038	1 439
VIII. Nemoci ucha a bradavkového výběžku (H60–H95)	615 139	759 873	1 235
IX. Nemoci oběhové soustavy (I00–I99)	2 332 491	17 993 860	7 714
X. Nemoci dýchací soustavy (J00–J99)	2 115 797	5 292 839	2 502
XI. Nemoci trávicí soustavy (K00–K93)	3 452 022	9 231 100	2 674
XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva (L00–L99)	914 673	1 554 727	1 700
XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně (M00–M99)	2 167 773	9 162 580	4 227
XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy (N00–N99)	2 638 821	9 269 405	3 513
XV. Těhotenství, porod a šestinedělí (O00–O99)	186 398	1 397 859	7 499
XVI. Některé stavy vzniklé v perinatálním období (P00–P96)	37 403	866 918	23 178
XVII. Vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality (Q00–Q99)	121 887	606 861	4 979
XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy...(R00–R99)	1 689 585	4 310 108	2 551
XIX. Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin (S00–T98)	1 406 238	6 539 486	4 650
XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti (V01–Y98)	42 880	56 052	1 307
XXI. Faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt se zdravotnickými...(Z00–Z99)	6 435 782	11 769 987	1 829
XXII. Kódy pro speciální účely (U00–U99)	77	205	2 663
Celkem	30 025 333	114 251 385	3 805

Zdroj dat: VZP ČR, 2014

Kapitola 3

Zdroje dat a metodologie

Po úvodních teoretických částech práce zde již následuje text věnující se vlastnímu výzkumu. Tato kapitola je věnována přípravě dat, která zahrnuje jak popis datového zdroje, tak přiblížení metod analýzy, která se v rámci této práce uskutečnila. Součástí podkapitoly vysvětlující okolnosti vzniku datového souboru je také podrobný popis proměnných, který se v datovém zdroji nachází.

3.1 Zdroje dat

Data, která byla v této diplomové práci využívána, jsou tvořena dvěma unikátními soubory, které vznikly přímo pro tento výzkum. VZP tyto datové soubory vytvořila na základě žádosti dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu informací, který hovoří, že státní orgány, územní samosprávné celky a jejich orgány a veřejné instituce jsou povinnými subjekty, které mají povinnost poskytovat informace vztahující se k jejich působnosti (ČR – Zákon č. 106/1999 Sb.). V roce 2006 Nejvyšší správní soud rozhodl o tom, že VZP bude patřit mezi zmíněné veřejné instituce, zejména z důvodu hospodaření s veřejnými prostředky. Odmítl tak tvrzení, že informace, které by měly být poskytovány, by mohly být považovány za důvěrné, protože informace o provedených platbách nemají samy o sobě dostatečně vypovídající charakter o majetkových poměrech plátců zdravotního pojištění ani o majetkových poměrech příjemců těchto plateb (Camrda, 2009). VZP žádosti o tato data poskytnutá ke studijním a vědeckým účelům bez problémů vyhověla a data dodala na CD nosiči.

Datový zdroj obsahuje individuální anonymizované údaje o všech pojištěncích VZP, kteří zemřeli v roce 2014. Je tvořen dvěma soubory. První soubor se soustřeďuje přímo na zemřelé v roce 2014, kterých je 77 274. Obsahuje anonymizované číslo pojištěnce, datum narození, datum úmrtí, pohlaví a okres pojištěnce, který představuje kmenovou pojišťovnu (a který by měl až na výjimky korespondovat s okresem trvalého bydliště pojištěnce). Druhý datový soubor se zaměřuje na náklady, které VZP vynaložila za tyto zemřelé pojištěnce. Náklady VZP na základě žádosti nevyšlila jen za rok 2014, ale také za rok 2013, aby analýza posledního roku života pojištěnce mohla být co nejpřesnější. V souboru bylo celkem 3 054 775 pozorování. Součástí zdroje je opět kódované číslo pojištěnce a dále kalendářní čtvrtletí, ve kterém byla poskytnuta

zdravotní péče, segment zdravotní péče, skupina diagnóz, kód kraje, ve kterém byla poskytnuta zdravotní péče a ocenění poskytnuté zdravotní péče v Kč.

Segment zdravotní péče, skupina diagnóz a kód kraje jsou konkrétně popsány v doplňkovém souboru, který VZP k datům připojila. Proměnná segment dle poskytnutého číselníku obsahuje 8 členů dle poskytovatele zdravotních služeb. Nachází se zde stomatologie, ambulance, hospitalizace, lázně, ozdravovny, doprava a ostatní, léčivé přípravky na recepty a zdravotnické prostředky. V segmentu ambulance jsou zahrnuty odbornosti praktických lékařů a specialistů a dále diagnostická zdravotní péče, rehabilitační péče, domácí péče, doprava ambulantních zdravotnických pracovníků, lékařská služba první pomoci a zvláštní ambulantní péče. V rámci hospitalizace jsou zaneseny poskytovatelé lůžkových služeb (tedy nemocnice, odborné léčebné ústavy, léčebny pro dlouhodobě nemocné, ošetrovatelská lůžka a hospice) včetně zdravotní péče poskytované v těchto zařízeních ambulantně. V rámci dopravy a ostatního jsou pak kromě dopravní zdravotní služby a zdravotnické záchranné služby započítávány i očkovací látky nebo dárcovství kostní dřeně.

Proměnná s názvem skupina diagnóz obsahuje velmi podrobné členění diagnóz do celkem 22 kapitol podle MKN-10, jež koordinuje a spravuje Světová zdravotnická organizace. Mezi oněch 22 kapitol patří například novotvary, nemoci nervové soustavy, nemoci oběhové soustavy, nemoci dýchací soustavy, nemoci trávicí soustavy, těhotenství, porod a šestinedělí nebo vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti. Součástí je i kategorie nezařazených či nedefinovaných diagnóz, do které patří péče vykazovaná bez diagnózy, tedy kapitační platby, léčivé přípravky na receptech, lázně, ozdravovny a vyúčtování cest lékaře v návštěvní službě.

Proměnná s kódem kraje, bez které se taktéž nelze v této analýze obejít, je běžným dělením republiky na 14 krajů s unikátním kódem. Součástí proměnné je také Ústředí VZP s kódem 99, které se týkalo jediných dvou případů pozorování (s příliš nízkými náklady na to, aby jakkoliv ovlivnily celkovou analýzu) a které zahrnuje například vyúčtování péče s nesmluvními poskytovateli, se zahraničními pojišťovnami apod.

3.2 Metodologie

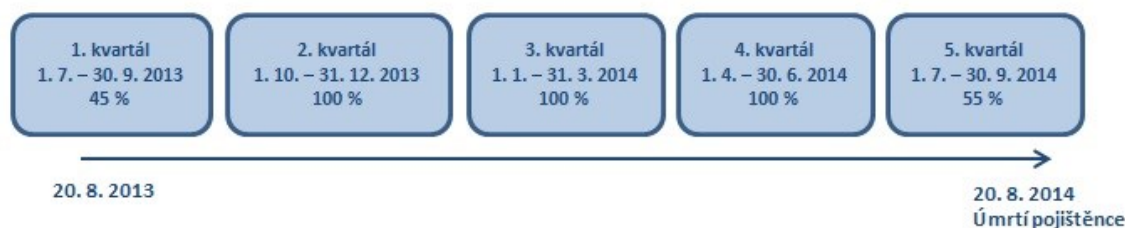
Až na úvodní třídění dat byly veškeré práce s daty provedeny v softwaru IBM SPSS Statistics. Prvním krokem vedoucím ke zpracování práce bylo propojení dvou datových souborů poskytnutých VZP, tedy demografických charakteristik pojištěnců s náklady na jejich zdravotní péči (Data → Merge files → Add Variables). K propojení došlo na základě unikátních ID pojištěnců. Většina pojištěnců se v tomto nově spojeném souboru vyskytovala vícekrát, podle toho, kolikrát péči čerpala z hlediska segmentu, kapitoly MKN-10, kvartálu či kraje poskytnutí.

Zásadním úkolem pro správnou přípravu výchozího datového souboru bylo vyfiltrování těch nákladů, které časově nezasahovaly do posledního roku života pojištěnců VZP. Bylo potřeba zamezit tomu, aby pojištěnec, který zemřel například prvním čtvrtletí roku 2014, neměl náklady na péči poměrově nižší než pojištěnec, který zemřel ve čtvrtém čtvrtletí roku 2014. Vzhledem k tomu, že byla k dispozici přesná data o úmrtích pojištěnců a náklady za čerpání zdravotní péče byly poskytnuty po čtvrtletích, použil se k filtraci dat systém vah. Za váhy byly považovány podíly odžitých částí kvartálu, ve kterém pojištěnec zemřel, a kvartálu, který od úmrtí pojištěnce

doplňuje kalendářní rok. Tyto vypočtené váhy byly vynásobeny náklady na péči v prvních a posledních čtvrtletích života pojištěnců. Náklady v kvartálech, které pojištěnec celé prožil, nijak váženy, respektive roznásobeny, nebyly. Zároveň byla pro každého individuálního pojištěnce odstraněna ta čtvrtletí s náklady na zdravotní péči, která do jeho posledního roku života nijak nezasáhla.

Pro představu je zde dále uveden příklad jednoho konkrétního pojištěnce, jež doplňuje schéma výpočtu zobrazené na obrázku č. 5. Pokud pojištěnec zemřel 20. srpna roku 2014, prožil z posledního kvartálu 51 dní (31 dní v červenci a 20 dní v srpnu roku 2014). Jelikož toto čtvrtletí má celkem 92 dní, prožil pojištěnec podílem 55 % z celého kvartálu. Náklady na zdravotní péči za jednoho pojištěnce se tedy v tomto posledním kvartálu vynásobily 0,55 stejně tak, jako se náklady na péči v kvartálu prvním (tedy 1. 7. – 30. 9. 2013) vynásobily podílem 0,45, respektive doplňkem do jedné. Tento postup zaručí, že budou výsledky analýzy za všechny pojištěnce mezi sebou srovnatelné. Ve vyfiltrovaném souboru zbylo z původních 3 054 775 pozorování celkem 2 424 926 případů.

Obr. 5.: Schéma vážení nákladů na zdravotní péči v kvartálech



Zdroj: vlastní zpracování

V rámci podkapitoly 5.1 (zabývající se analýzou nákladů na 1 odžitý den) byl za každého jednoho pojištěnce zjištěn celkový náklad na zdravotní péči, průměrný náklad za 1 odžitý den a počet čerpání zdravotní péče. Toho bylo docíleno tak, že byly v první řadě sečteny všechny náklady v rámci jednotlivých ID pojištěnců bez ohledu na segmenty poskytovatelů zdravotní péče, kapitol diagnóz dle MKN 10, krajů poskytnutí péče a kvartálů vynaložení péče během let 2013 a 2014 (procedura Agregate). Vznikl tak nový soubor se 77 724 pozorováními.

Ve druhém kroku se tento nový soubor pomocí procedury Merge files připojil k datovému souboru s charakteristikami pojištěnců. Vznikl tak nový zdroj skládající se z: ID pojištěnce, počtu případů poskytnutí péče, celkového nákladu na zdravotní péči za jednoho zemřelého pojištěnce, data narození, data úmrtí, pohlaví a okresu trvalého bydliště. Následně se celkové náklady za každého pojištěnce vydělily 365 dny, a vznikl tak průměrný náklad na zdravotní péči na jednoho pojištěnce za 1 odžitý den. S těmito průměry se pak pracovalo v rámci analýzy v této podkapitole.

Samotná charakteristikadat (kapitola 4) se skládala z vypočítání různých popisných statistik dle jednotlivých proměnných, které byly buď poskytnuty VZP, nebo byly v SPSS vytvořeny, například kategorie podle věku nebo predefinování okresů kmenové pojišťovny na kraj (pomocí příkazu Transform → Recode into Different Variables). Toho bylo docíleno příkazem Transform → Split file → Compare groups a následným Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies.

Vypočtené výsledky byly poté převedeny do MS Excel, kde z nich byly vytvořeny tabulky a grafy. Popisné statistiky byly v rámci této práce použity:

- Průměr (\bar{x}) = jednoduchý statistický model, který představuje centrum rozdělených hodnot (Field, 2005) a který se počítá následujícím způsobem (Zvára, 2014):

$$\bar{x} = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i,$$

- Medián (\tilde{x}) = střed hodnot v seřazených pozorováních, který rozděluje hodnoty na dvě poloviny (Field, 2005), se počítá následovně (Zvára, 2014):

$$\tilde{x} = x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \quad \text{pro } n \text{ liché,}$$

$$\tilde{x} = \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right) \quad \text{pro } n \text{ sudé,}$$

- Horní a dolní kvartil, který na rozdíl od mediánu (který označuje přesnou polovinu hodnot souboru pozorování) vyděluje čtvrtinu nejvyšších nebo nejnižších hodnot od ostatních (Field, 2005).

K vyjádření věkové struktury pojištěnců bylo použito:

- Průměrný věk, tedy vážený průměr let, který prožili příslušníci dané populace a který zkoumá věkovou strukturu:

$$\tilde{x} = \frac{\sum \left(x + \frac{1}{2}\right) P_x}{\sum P_x},$$

- Mediánový věk, který je méně citlivý na změny ve věkové struktuře. Je to střední hodnota, která rozděluje celou populaci podle věku na dvě stejně početné části a která tedy udává věk, kterého dosáhla právě polovina populace (Kalibová, 2001).

Pro regionální analýzu nákladů na zdravotní péči podle krajů trvalého bydliště pojištěnců, pohlaví a věkových skupin, která je představena v podkapitole 5.2, byla použita metoda přímé standardizace. Standardizace se využívá pro porovnání určitého jevu pozorovaného u více populací, v tomto případě pojištěnců VZP dle kraje jejich trvalého bydliště. Jejím principem je snaha upravit pozorované jevy u populace tak, aby byly očištěny od vlivu rušivých faktorů, v tomto případě od odlišné věkové struktury pojištěnců. Standardizace může být buď přímá,

jejímž standardem je populační struktura, anebo nepřímá, která používá jako standard intenzitu (Procházka, 2015). S ohledem na charakter vstupních dat byla v rámci této práce využita přímá standardizace, u které bude cílem získat standardizované průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce VZP v krajích jejich trvalého bydliště. Jako standard byla zvolena populace České republiky, jakožto regionálně nadřazeného územního celku. Přímá standardizace byla provedena odděleně pro obě pohlaví.

Přesto, že jsou pomocí standardizace počítány a srovnávány různé míry (například standardizovaná míra úmrtnosti), lze tento princip aplikovat i na náklady na zdravotní péči. Od Pavlíka, Rychtaříkové a Šubrtové (1986) byl převzat postup výpočtu pro konstrukci přímé standardizace, který byl pro účely regionální analýzy průměrných nákladů v rámci této práce následně přetransformován:

$$N^{pst} = \frac{\sum \left(\frac{N_x}{P_x} \right) \times P_x^{st}}{\sum (P_x^{st})}$$

kde: N^{pst} – standardizované průměrné náklady na zdravotní péči na 1 zemřelého pojištěnce,
 N_x – náklady na zdravotní péči ve věkových skupinách a krajích trvalého bydliště,
 P_x – absolutní počty pojištěnců ve věkových skupinách a krajích trvalého bydliště,
 P_x^{st} – standard = relativní počty pojištěnců ve věkových skupinách za ČR.

Kapitola 4

Charakteristika zemřelých pojištěnců a jejich nákladů na zdravotní péči

Před jakoukoli hlubší analýzou této studie je nutné se nejprve zorientovat v datech a charakterizovat oba výchozí datové soubory, které VZP poskytla. Při diskutování zjištěných souvislostí pomohou tabulky a grafy, které byly pro tuto kapitulu zkonstruovány a které odhalují zajímavá fakta a trendy. Podkapitola 4.1 demograficky charakterizuje pojištěnce, kteří zemřeli v roce 2014. Náklady na zdravotní péči z různých hledisek jsou poté rozebrány v podkapitole 4.2.

4.1 Charakteristika pojištěnců (77 274 zemřelých osob)

V prvním datovém zpracovávaném souboru je celkem 77 274 pojištěnců VZP, kteří v průběhu roku 2014 zemřeli. Tabulka č. 4 vykazuje, že podíl pohlaví byl velice vyrovnaný, 49,4 % pojištěnců (38 168) byli muži a 50,6 % (39 106) ženy. Průměrný věk zemřelých mužů byl 72,4 let, zatímco ženám náležel starší věkový průměr, konkrétně 79,8 let. Celkový průměrný věk za obě pohlaví činil 76,2 let. Mediánový věk zemřelých mužů byl ve zkoumané databázi 74 let, i zde byly ženy se svými 88 lety staršími. Modus věku, čili nejčastěji pozorovaný věk zemřelých osob, byl 74 let pro muže a 83 pro ženy. Obě pohlaví v tomto datovém souboru měly zastoupení od narození (tedy od nultého roku), až do maximálního roku věku, což bylo 103 let u mužů a 108 let u žen.

Tab. 4: Základní charakteristika souboru pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a věku

	Muži	Ženy	Celkem
Počet osob	38 168	39 106	77 274
Podíl pohlaví (v %)	49	51	100
Průměrný věk (v letech)	72	80	76
Modus (v letech)	83	88	85
Mediánový věk (v letech)	74	83	79
Maximum věku (v letech)	103	108	108

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

V tabulce č. 5 jsou znázorněny absolutní a relativní počty zemřelých pojištěnců, a to podle pohlaví a věkových skupin. Věkové skupiny byly vybrány po desetiletých intervalech, s výjimkou prvních dvou skupin z důvodu specifické kojenecké úmrtnosti. Do 1 roku života zemřelo 72 chlapců a 52 dívek, což je dvakrát více než v následující věkové kategorii, 1 až 9 let. Tato devítiletá věková skupina byla v roce 2014 z hlediska četnosti úmrtí nejméně početná, za obě pohlaví je její podíl na všech zemřelých jen 0,1 %.

Dle tabulky začínají být od 40 let věku pro muže a 50 let věku pro ženy významnější počty zemřelých, tedy nad 1 000 pojištěnců. Nejpočetnější věkovou skupinou zemřelých byla pro obě pohlaví jednoznačně 80–89 let. V rámci této skupiny zemřelo 10 965 mužů a 17 051 žen, což je 28,7 % a 43,6 % za všechny zemřelé pojištěnce roku 2014. Druhou nejpočetnější kategorií byl pro obě pohlaví věk 70–79 let, kde měli muži podíl 26 % a ženy 20,5 % z celkového počtu zemřelých.

Z absolutního i relativního hlediska měli až do věkové skupiny 70–79 let ve všech sledovaných věkových skupinách převahu muži, jejich počty zemřelých byly vždy i několikanásobně vyšší než u žen. Od věkové skupiny 80–89 let se však situace velice zřetelně otáčí a podílu zemřelých žen oproti mužům výrazně přibýlo. V roce 2014 zemřelo v posledním otevřeném věkovém intervalu 100 a více let 60 mužů a 244 žen.

Tab. 5: Pojištěnci VZP zemřeli během roku 2014, podle pohlaví a věkových skupin

Věková skupina	Muži			Ženy			Celkem		
	N	%	Kumul.	N	%	Kumul.	N	%	Kumul.
0	72	0,2	0,2	52	0,1	0,1	124	0,2	0,2
1-9	27	0,1	0,3	25	0,1	0,2	52	0,1	0,2
10-19	85	0,2	0,5	29	0,1	0,3	114	0,1	0,4
20-29	294	0,8	1,3	96	0,2	0,5	390	0,5	0,9
30-39	536	1,4	2,7	201	0,5	1,0	737	1,0	1,8
40-49	1 243	3,3	5,9	512	1,3	2,3	1 755	2,3	4,1
50-59	3 406	8,9	14,8	1 434	3,7	6,0	4 840	6,3	10,4
60-69	8 954	23,5	38,3	4 376	11,2	17,2	13 330	17,3	27,6
70-79	9 911	26,0	64,3	8 031	20,5	37,7	17 942	23,2	50,8
80-89	10 965	28,7	93,0	17 051	43,6	81,3	28 016	36,3	87,1
90-99	2 615	6,9	99,8	7 055	18,0	99,4	9 670	12,5	99,6
100+	60	0,2	100,0	244	0,6	100,0	304	0,4	100,0
Celkem	38 168	100,0	-	39 106	100,0	-	77 274	100,0	-

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

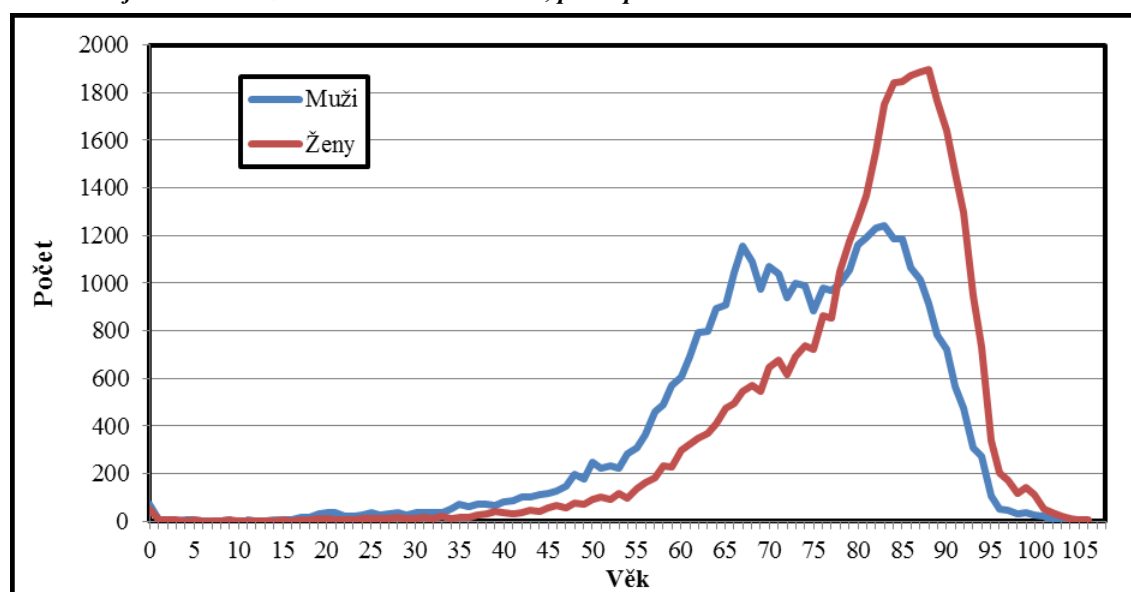
Obrázek č. 6 představuje rozložení absolutních počtů mužů a žen, kteří zemřeli v průběhu roku 2014. Graf dokazuje výše vyřčená fakta, tedy že křivky rozložení zemřelých podle pohlaví a věku jsou značně odlišné. Muži jsou charakterističtější rovnoměrnější strukturou, zatímco u žen se křivka absolutních počtů zvedá mnohem později, ale o to strměji.

Obě pohlaví mají velice nízké počty zemřelých v mladším věku, velmi mírně začínají zemřeli přibývat až kolem 35. roku života. Zde se začínají rozpoznávat rozdíly v křivkách mezi muži a ženami. Od 52 let věku začíná zemřelých mužů rapidně přibývat, během 15 let jejich křivka vzrostla o více než 800 osob. Je to zapříčiněno mužskou nadúmrtností ve středním a vyšším věku,

kteřá pojmenovává vyšší inklinaci mužů k některým chorobám (ve vyspělých zemích patrná nadúmrtnost mužů na nemoci oběhové soustavy). Kromě genetických faktorů zde ovšem hrají podstatnou roli i faktory sociokulturní. Muži se totiž zpravidla hůře stravují, více kouří a pijí alkohol, méně sportují a obecně se méně starají o své zdraví a zdravý životní styl (Langhamrová, 1997). Následuje velice kolísavé období zhruba od 62 do 82 let věku. Následně již přichází celkový strmý a relativně hladký sestup.

Počty zemřelých žen začínají dramaticky přibývat až kolem 65 roku. V 77. roce života je poprvé za celou dobu více zemřelých žen než mužů. Obě pohlaví mají společný nárůst mezi zhruba 75. a 90. rokem života, kdy je však křivka rozložení zemřelých žen mnohem výraznější než u mužů, je tomu tak zejména z důvodu obecně vyššího počtu žen v tomto životním období. Následuje opět velmi strmý sestup.

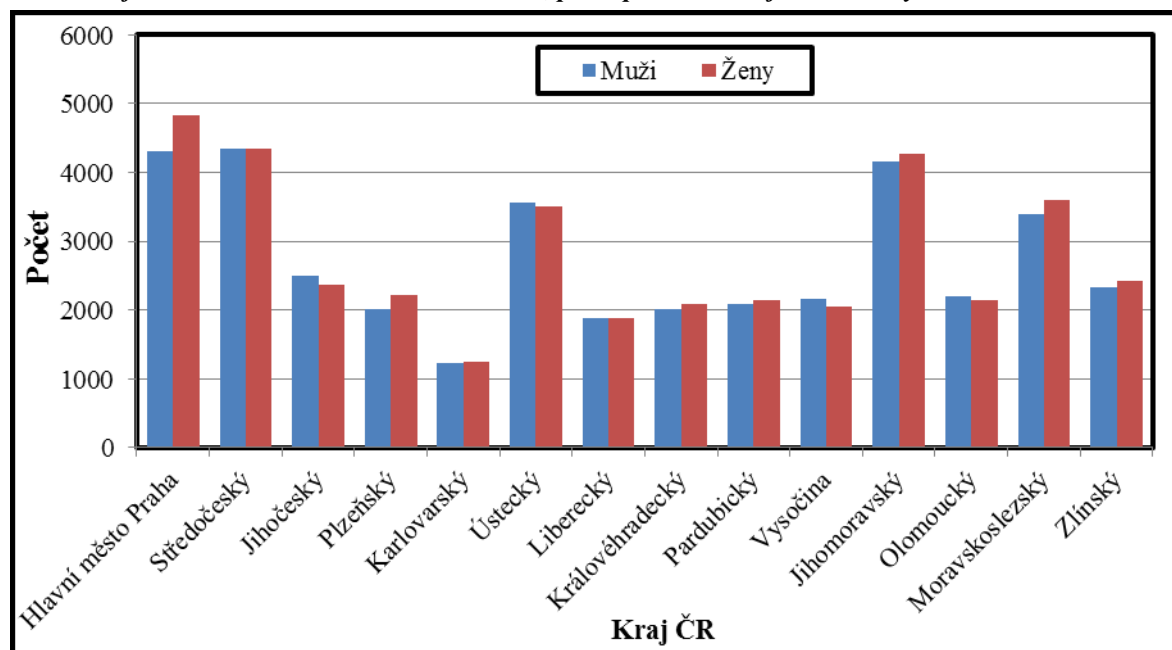
Obr. 6: Pojištěnci VZP zemřeli během roku 2014, podle pohlaví a věku



Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Graf na obrázku č. 7 dokumentuje rozložení počtu zemřelých podle pohlaví mezi jednotlivými kraji. Obecně lze konstatovat, že nejvíce zemřelých bylo v roce 2014 v nejlidnatějších krajích a naopak. Intenzita absolutního počtu zemřelých v každém jednotlivém kraji odpovídala intenzitě celkového počtu obyvatelstva v kraji. Například Liberecký kraj, jakožto druhý nejméně lidnatý kraj s 438 813 osobami ve středním stavu v roce 2014 (ČSÚ, 2014), byl i druhým nejmenším krajem z hlediska úmrtí (1 875 mužů a 1 876 žen).

Na první pohled lze také vidět, že mezi pohlavími nebyly v rámci krajů velké rozdíly, což výrazně usnadňuje další analýzu z tohoto hlediska. Největší rozdíl byl v Praze, kde zemřelo 4 838 žen a 4 300 mužů pojištěných u VZP. To je o 538 osob více. Naopak již zmíněný Liberecký kraj měl rozdíl v počtech mezi pohlavími pouze jednu osobu.

Obr. 7: Pojištěnci VZP zemřeli během roku 2014, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Průměrný věk pojištěnců VZP, kteří v roce 2014 zemřeli, se liší nejen podle pohlaví, ale i podle krajů trvalého bydliště (tab. č. 6). Věková struktura daného místa bydliště, která do značné míry průměrný věk ovlivňuje, je klíčovým faktorem pro jakoukoli regionální analýzu, protože jak se později ukáže, s přibývajícím věkem pojištěnců se náklady na zdravotní péči liší.

Nejvyšší průměrný věk pojištěnců byl u mužů v Praze a v Královéhradeckém kraji (73,9 let) a dále v krajích Pardubickém (73,7 let), Olomouckém (73,7 let) a Vysočině (73,4 let). U žen byly z hlediska věku nejstaršími regiony Moravskoslezský kraj, Praha a Středočeský kraj. U všech zmíněných regionů činil průměrný věk 81,2 let.

Nejmladším regionem byl za muže Karlovarský kraj, který měl průměrný věk 70,4 let. Dalšími kraji s nízkým věkem byly kraje Ústecký (70,8 let) a Moravskoslezský (72,3 let). U žen byl nejmladším regionem Jihočeský kraj (78,1 let), Vysočina (78,8 let) a Plzeňský kraj (79,8 let), u všech těchto regionů byl průměrný věk pod hranicí 80 let.

Tab. 6.: Průměrný věk pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, v letech

Kraj	Muži	Ženy
Hlavní město Praha	73,9	81,2
Středočeský kraj	73,0	80,1
Jihočeský kraj	72,6	80,2
Plzeňský kraj	73,1	80,5
Karlovarský kraj	70,4	78,8
Ústecký kraj	70,8	78,1
Liberecký kraj	72,5	79,8
Královéhradecký kraj	73,9	81,2
Pardubický kraj	73,7	80,2
Vysočina	73,4	80,4
Jihomoravský kraj	73,3	81,0
Olomoucký kraj	73,7	81,2
Moravskoslezský kraj	72,3	81,0
Zlínský kraj	73,0	80,1
Celkem	71,9	80,3

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

4.2 Charakteristika vynaložených nákladů (2 424 926 případů poskytnutí péče)

K prvnímu datovému souboru (který zahrnuje veskrze demografické informace o zemřelých pojištěncích) VZP ještě připojila datový soubor druhý, který obsahuje celkem 2 424 926 jednotlivých případů. Tento soubor dokládá náklady vynaložené na zdravotní péči v rámci posledního roku života pojištěnců z hlediska různých segmentů poskytovatelů zdravotní péče, kapitol diagnóz dle MKN 10, kvartálů let 2013 a 2014 a krajů poskytnutí zdravotní péče. Soubor je skoro třicetkrát větší než první datový soubor, protože průměrná jedna zemřelá osoba čerpala vícekrát zdravotní péči.

Celkem bylo VZP za poslední rok života pojištěnců zemřelých během roku 2014 vynaloženo více než 14 miliard Kč. Vzhledem k absolutnímu počtu pojištěnců (77 274 osob) byl průměrný náklad na jednoho zemřelého pojištěnce celkem 185 801 Kč (tab. 7). Průměrné náklady na jednoho pojištěnce se však lišily v rámci pohlaví i věkových skupin. Průměrný náklad za jednoho zemřelého muže byl o více než 30 tisíc Kč vyšší než za ženu.

Obecně byly nejvyšší náklady v nejmladších věkových skupinách. Lze předpokládat, že je to z důvodu malých absolutních počtů zemřelých pojištěnců, a tím vyšším ovlivněním celkového průměru extrémními hodnotami v dané věkové skupině. Dalším faktorem pak může být nákladná zdravotní péče, která pro toto životní období může být charakteristická, kdy se vynakládá nejvyšší úsilí ve snaze zachránit lidský život.

U mužů je mimo výše zmíněné věkové skupiny zkraje života patrný konstantní nárůst v nákladech od věkové skupiny 20–29 let, kdy se hodnoty průměrného nákladu na jednoho pojištěnce zvyšují z hodnoty 162 669 Kč až na 257 294 Kč ve věkové skupiny 60–69 let. Od tohoto věku pak následuje opět konstantní pokles až na své minimum 59 772 Kč v nejvyšší otevřené věkové skupině 100 a více let. U žen je patrný podobný trend, ovšem zlom konstantního stoupání nastává již ve věkové skupině 40–49 let, kde je vyjma zmíněných mladých věkových skupin nejvyšší náklad činící 300 099 Kč. Od této věkové skupiny nastává opět pokles až na hodnotu 74 337 Kč za jednu zemřelou ženu ve věku 100 a více let.

Tab. 7.: Průměrné náklady na zdravotní péči za poslední rok života na jednoho pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014 podle pohlaví, v Kč

Věková skupina	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet pojištěnců	Průměrný náklad na 1 pojištěnce	Počet pojištěnců	Průměrný náklad na 1 pojištěnce	Počet pojištěnců	Průměrný náklad na 1 pojištěnce
0	72	360 690	52	227 183	124	304 703
1-9	27	1 650 879	25	531 608	52	1 112 768
10-19	85	242 552	29	460 476	114	297 989
20-29	294	162 669	96	248 709	390	183 848
30-39	536	168 296	201	275 110	737	197 054
40-49	1 243	218 829	512	300 099	1 755	242 197
50-59	3 406	238 513	1 434	282 978	4 840	251 687
60-69	8 954	257 294	4 376	263 121	13 330	259 207
70-79	9 911	222 104	8 031	214 310	17 942	218 566
80-89	10 965	146 096	17 051	139 692	28 016	142 193
90-99	2 615	100 195	7 055	102 592	9 670	101 933
100+	60	59 772	244	74 337	304	71 462
Celkem	38 168	201 378	39 106	170 641	77 274	185 801

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Čerpání zdravotní péče z hlediska různých segmentů poskytovatelů zdravotní péče, kapitol diagnóz dle MKN 10, kvartálů let 2013 a 2014 a krajů poskytnutí zdravotní péče je v tabulce č. 8 pro hlubší porozumění objemu dat rozděleno podle vytvořených kategorií četností. Přes padesát procent (konkrétně 59,7 %), tedy největší podíl pojištěnců (46 136 osob) čerpalo zdravotní péči během svého posledního roku života 25krát až 49krát. Téměř 32 % pojištěnců čerpalo péči jednou až 24krát (24 325 osob) a 50 až 74 poskytnutí zdravotní péče využilo necelých 9 % pojištěnců (6 575 osob). Více než 75 případů již využilo minimum pojištěnců a pouze za 7 pojištěnců VZP neuhradila během jejich posledního roku života žádné náklady. Průměrně se péče v rámci jednotlivých proměnných čerpala 31,4krát, což je vzhledem k celkovému vynaloženému nákladu za zemřelého pojištěnce 5 920 Kč na jeden případ. Medián poskytnutí péče byl roven 30, polovina pojištěnců tedy čerpala péči méně než 30krát a polovina více. Modus, tedy nejčastější objem poskytnutí péče, byl taktéž roven třiceti. Jeden z pojištěnců z celkového počtu 77 274 využil péči 109krát.

Tab. 8.: Čerpání zdravotní péče během posledního roku života pojištěnců VZP zemřelých v roce 2014

Počet případů poskytnutí ZP	Počet zemřelých pojištěnců	
	N	%
0	7	0,0
1-24	24 325	31,5
25-49	46 136	59,7
50-74	6 575	8,5
75-99	228	0,3
100+	3	0,0
Celkem	77 274	100,0
Průměr ¹	31,4	
Medián ²	30,0	
Modus ³	30,0	
Maximum ⁴	109,0	

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Pozn.: ¹průměrný počet případů čerpání zdravotní péče na 1 zemřelého pojištěnce

²mediánový počet případů čerpání zdravotní péče na 1 zemřelého pojištěnce

³modus počtu případů čerpání zdravotní péče na 1 zemřelého pojištěnce;

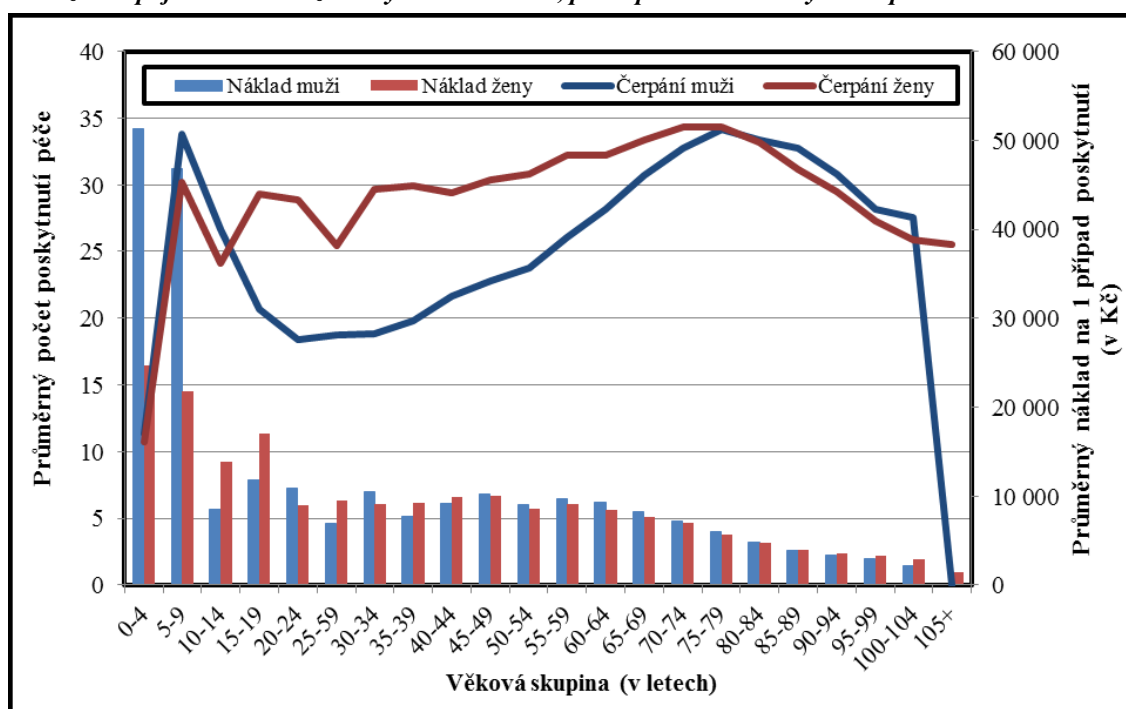
⁴maximum počtu případů čerpání zdravotní péče na 1 zemřelého pojištěnce

Počty poskytnutí zdravotní péče se liší jak podle věku, tak podle pohlaví (obr. č. 8). Ženy zdravotní péči ve většině z uvedených věkových skupin využívaly během posledního roku života více než muži, od věkové skupiny 15–19 let do 65–69 let navíc velice znatelně. Souvisí to pravděpodobně se zdravotní péčí poskytnutou právě v reprodukčním období života. U žen však byly počty čerpání péče se vzrůstajícím věkem oproti mužům méně rovnoměrné, například ve věkové skupině 5–9 let byla poskytnuta péče jedné ženě během jejího posledního roku života celkem 30krát, ve skupině 10–14 let již jen 24krát a ve skupině 15–19 let zase 29krát. Tyto skoky u zemřelých mužů nebyly, vyjma věkové skupiny 0–4 let, kde byla u obou pohlaví péče čerpána o mnoho méněkrát než ve starší věkové kategorii, a to shodně 11krát (příloha 5). Pro obě pohlaví byla z hlediska počtu čerpání nejčetnější věková skupina 75–79 let, kdy muži i ženy čerpali péči průměrně 34krát. Do tohoto zlomového období se počty poskytnutí zdravotní péče až na menší odchylky s věkem zvyšovaly a po něm se relativně konstantně a hladce snižovaly.

Graf na obrázku č. 8 zobrazuje také vývoj průměrných nákladů na 1 případ poskytnutí péče, a to taktéž z hlediska pohlaví a věku. Jsou zde velice zřetelně vidět velice vysoké náklady za chlapce v prvních dvou věkových skupinách. Obecně je analýza v mladších ročnících špatně porovnatelná, protože je oproti ostatním věkovým skupinám málo zemřelých osob (86 chlapců a 65 dívek ve věku 0–4 let a 13 chlapců a 12 dívek ve věku 5–9 let). Extrémní náklady na zdravotní péči poté celkový průměr velice ovlivňují. Dalším vstupujícím faktorem je zajisté také snaha zachránit mladý lidský život za cenu velice nákladné léčby.

Po velice nákladných průměrech na 1 případ poskytnutí péče v mladém věku nastává s přibývajícím věkem postupné shlazování výkyvů a odchylek a snižování rozdílů v nákladech mezi pohlavími. V nejčtenější věkové skupině zemřelých mužů 80–84 let (6 007 osob) činil průměrný náklad hodnoty 4 865 Kč, což je o 1 680 Kč méně než průměr za všechny věkové kategorie dohromady. U žen byla nejčtenější skupina 85–89 let (9 267 osob) a průměr nákladů na 1 případ čerpání péče zde dosáhl hodnoty 3 989, tedy o 1 346 Kč méně než celková hodnota (příloha 5). Lze tedy konstatovat, že se vzrůstajícím věkem průměrné náklady na 1 případ poskytnutí zdravotní péče spíše klesají.

Obr. 8: Čerpání zdravotní péče a průměrné náklady na 1 případ poskytnutí ZP (v Kč) během posledního roku života pojištěnců VZP zemřelých v roce 2014, podle pohlaví a věkových skupin



Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

4.2.1. Náklady na zdravotní péči podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče

Následující oddíl představuje, po vzoru Chasteka a kolektivu (2012) nebo Tanuseputra a kolektivu (2015) uvedených v příkladových zahraničních studiích v oddílu 2.2.1, vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců zemřelých během roku 2014, a to podle jednotlivých segmentů poskytovatelů zdravotní péče. Tabulka číslo 9 udává charakteristiku těchto nákladů podle absolutního a relativního počtu případů poskytnutí péče, celkového objemu nákladů, a průměrné, maximální a mediánové částky vynaložené na 1 případ poskytnutí zdravotní péče.

Z celkového počtu bylo poskytnuto 41,55 % případů v rámci ambulance (konkrétně 1 007 571 případů). Segment ambulance zahrnuje praktické lékaře, specialisty, diagnostickou, rehabilitační a domácí péči a dále dopravu ambulantních zdravotnických pracovníků, lékařskou službu první pomoci a zvláštní ambulantní péči. VZP v této oblasti uhradila během posledního

roku života pojištěnců více než 1 miliardu Kč (1,292 mild. Kč). Průměrný výdaj na jeden případ byl však v této oblasti po stomatologii nejnižší (1 282 Kč) a medián výdajů dokonce nejnižší vůbec. Lze tedy konstatovat, že i přes to, že je ambulantní segment nejčastější oblastí využívající zdravotní pojištění, není nejnákladnějším segmentem z důvodu relativně nízkých průměrných nákladů za jednotlivé případy.

Protipólem ambulance je z hlediska počtu případů oblast lázní. Za poslední rok života zemřelých pojištěnců VZP hradila pouze 460 případů (0,02 %) z tohoto segmentu, avšak průměr i medián dokazoval velice vysoké hodnoty. Medián nákladů činil 16 077 Kč, což je zhruba třicetkrát tolik co medián za všechny náklady celkem. Podsegment lázní měl však druhé nejnižší maximum nákladů vůbec (45 725 Kč).

Hospitalizace je druhou nejčastější oblastí, kterou hradí zdravotní pojištění. Více než čtvrtina všech celkových případů zdravotní péče (640 431 případů) připadala na tento segment. Hospitalizace zahrnuje všechny poskytovatele zdravotních služeb (nemocnice, odborné léčebné ústavy, léčebny pro dlouhodobě nemocné, ošetrovatelská lůžka a hospice) a ambulantní zdravotní péči poskytovanou v těchto zařízeních. Hospitalizace byla také nejnákladnější oblastí vůbec, VZP za ni utratila přes 11 miliard Kč. Velmi vysoké byly také ostatní charakteristiky v této oblasti, průměrný náklad činil 17 357 Kč, což byla nejvyšší hodnota ze všech spolu s maximem nákladů, který činil necelých 5 milionů. Medián zde také dosahoval relativně vysokých hodnot.

Tab. 9: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče

Segment poskytovatelů zdravotní péče	Počet případů poskytnuté zdravotní péče		Náklady celkem (v mil. Kč)	Charakteristiky nákladů na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí (Kč)		
	N	%		Průměr	Maximum	Medián
Stomatologie	47 918	1,98	39	808	15 414	368
Ambulance	1 007 571	41,55	1 292	1 282	647 301	321
Hospitalizace	640 431	26,41	11 116	17 357	4 731 502	1 366
Lázně	460	0,02	7	15 025	45 725	16 077
Doprava a ostatní	209 627	8,64	444	2 119	757 828	1 006
Léčivé přípravky na recepty	338 120	13,94	1 027	3 036	627 682	1 293
Zdravotnické prostředky	180 799	7,46	434	2 398	170 869	1 202
Celkem	2 424 926	100,00	14 358	5 921	4 731 502	541

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Charakteristika vynaložených nákladů podle segmentů za muže (tab. 10) dokumentuje, že zemřelí pojištěnci mužského pohlaví měli v rámci svého posledního roku života oproti celkovým charakteristikám za obě pohlaví (tab. 9) vyšší průměrný náklad na zdravotní péči na 1 případ o celých 624 Kč. Medián nákladů byl ale naopak nižší o 14 Kč. Lze tedy konstatovat, že variabilita nákladů byla mezi muži v posledním roce života vyšší. Největší změna průměrných nákladů je zaznamenána u hospitalizace. V tomto segmentu byl průměrný náklad za muže o 1 063 Kč vyšší než za obě pohlaví dohromady.

Počty případů poskytnuté zdravotní péče se z relativního hlediska od celkových počtů příliš neliší, největší změna je patrná v segmentu zdravotnických prostředků, kde byla mužům poskytována péče o 2 % méně z celkového počtu 1 174 249 případů poskytnutí.

Dle tabulky č. 10 měly zemřelé ženy během roku 2014 opačné charakteristiky oproti mužům. Dokládá to vyšší medián (o 10 Kč) a nižší průměr (o 586 Kč) než celkové charakteristiky společně za obě pohlaví. Maximum celého pozorovaného souboru za ženy dosáhlo hodnoty 4 731 502 Kč. Vyskytlo se v segmentu hospitalizace, kde byl také nižší průměrný náklad na 1 případ poskytnutí zdravotní péče. Činil 16 222 Kč a byl o 1 134 Kč nižší než průměr za obě pohlaví a o 2 197 Kč nižší než průměr za muže. V segmentu zdravotnických prostředků byla za ženy čerpána péče v objemu 9 % ze všech případů poskytnutí (oproti 6% za muže a 7 % za obě pohlaví).

Tab. 10: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a segmentů poskytovatelů zdravotní péče

Segment poskytovatelů zdravotní péče	Počet případů poskytnuté zdravotní péče		Náklady celkem (v mil. Kč)	Charakteristiky nákladů na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí (Kč)		
	N	%		Průměr	Maximum	Medián
Muži						
Stomatologie	27 280	2,32	22	804	14 740	368
Ambulance	480 037	40,88	615	1 281	622 199	298
Hospitalizace	330 616	28,16	6 090	18 420	4 601 196	1 367
Lázně	300	0,03	4	14 889	36 645	16 077
Doprava a ostatní	105 804	9,01	240	2 265	757 828	1 074
Léčivé přípravky na recepty	161 341	13,74	543	3 368	627 682	1 401
Zdravotnické prostředky	68 871	5,87	171	2 489	170 869	955
Celkem	1 174 249	100,00	7 685	6 545	4 601 196	527
Ženy						
Stomatologie	20 638	1,65	17	814	15 414	368
Ambulance	527 534	42,18	677	1 284	647 301	334
Hospitalizace	309 815	24,77	5 026	16 222	4 731 502	1 365
Lázně	160	0,01	2	15 279	45 725	15 967
Doprava a ostatní	103 823	8,30	204	1 969	449 034	934
Léčivé přípravky na recepty	176 779	14,13	483	2 733	443 118	1 212
Zdravotnické prostředky	111 928	8,95	262	2 342	114 280	1 347
Celkem	1 250 677	100,00	6 672	5 335	4 731 502	551

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

4.2.2. Náklady na zdravotní péči podle kapitol MKN-10

Náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců byly v následujícím oddílu po inspiraci například Hoganem a kolektivem (2001) rozebrány podle jednotlivých kapitol diagnóz uvedených v MKN-10. Pro potřeby snazší orientace byly některé dlouhé názvy kapitol zkráceny, stále ale obsahují jasně definující názvy. Z celkem dvou a půl milionů případů byla bohužel necelá třetina v kategorii nezařazených a nedefinovaných (28,80 %), takže na samotnou analýzu zbývá 1,7 milionu případů.

Z tabulky č. 11 vyplývá, že nejčastější kapitolou, v rámci které se zdravotní péče za zemřelé pojištěnce využívala, byly nemoci oběhové soustavy. Bylo zde zaznamenáno 327 745 případů poskytnutí péče, což je 13,52 % z celkového objemu případů čerpání. Tato kapitola měla také relativně vysoký průměrný náklad na jeden případ (9 400 Kč). Zbylé charakteristiky se již pohybovaly okolo celkové hodnoty nákladů.

Nemoci oběhové soustavy, jak už bylo uvedeno v podkapitole 2.2 zabývající se úmrtnostními poměry v České republice, jsou nejčastější příčinou úmrtí pro muže i ženy, kdy nejvyšší podíly zemřelých na tuto příčinu dominují ve vyšším věku. Do této kapitoly MKN-10 patří například ischemické choroby srdeční zahrnující zejména infarkt myokardu a s ním spojené komplikace², nemoci plicního oběhu obsahující mimo jiné plicní embolie³ nebo cévní nemoci mozku v čele s mozkovým infarktem⁴ (ÚZIS, 2014).

Plicní hypertenze, která je zařazena mezi „Jiné kardiopulmonální nemoci“ (diagnóza I27.0) a při které dochází ke zvýšení tlaku v plicích, má velice nákladnou léčbu. V seznamu dvaceti nejnákladnějších pacientů, který VZP každoročně vydává ve svých tiskových zprávách, se vyskytli v roce 2013 hned tři pojištěnci s touto diagnózou. Za tyto tři pacienty bylo vynaloženo téměř 19 milionů Kč, 10,5 milionu Kč a 9 milionů Kč (VZP, 2014). V roce 2014 byl v tomto seznamu pouze jeden pojištěnec, avšak bylo za něj vydáno ještě více než v roce 2013, a to téměř 20 milionů Kč. Bezmála celá tato částka byla vynaložena za léky (VZP, 2015). Je tedy možné, že pojištěnci s touto chorobou, kteří zemřeli v roce 2014, a řadí se tak do zkoumaného souboru v této práci, do značné míry ovlivňují vyšší průměrný náklad na 1 případ poskytnutí péče.

Novotvary měly (po kapitole zahrnující stavy vzniklé v perinatálním období) druhý nejvyšší průměr (17 803 Kč) i medián nákladů (1 907 Kč). Spolu s maximem (4 731 502 Kč) tyto charakteristiky vypovídají o tom, že se kapitola řadí k těm nejnákladnějším částem zdravotnictví. Toto zjištění potvrzuje příkladová zahraniční studie Chasteka a kolektivu (2012) rozebraná ve výše uvedené diskuzi s literaturou, která tvrdí, že novotvary jsou v USA druhým nejnákladnějším onemocněním vůbec. Celkový objem nákladů poskytnutý VZP na péči v rámci této kapitoly byl po nemocech oběhové soustavy dokonce druhý nejvyšší (3 miliardy Kč). Zdravotní péče se v rámci této kapitoly čerpala v celkem 166 091 případech, což je 6,85 % z celého objemu případů poskytnutí.

Kapitola zahrnující novotvary je druhou nejčastější příčinou úmrtí pro obě pohlaví (podkapitola 2.2). Obsahuje čtyři větší celky: zhoubné novotvary⁵, novotvary in situ⁶, nezhooubné novotvary⁷ a novotvary nejistého nebo neznámého chování⁸ (ÚZIS, 2014). V roce 2014 bylo do Národního onkologického registru ČR⁹ nahlášeno téměř 91 tisíc nových případů zhoubných novotvarů a novotvarů in situ. V témže roce na zhoubný novotvar jakožto příčinu úmrtí zemřelo celkem 27 050 osob, což je 257 zemřelých osob na 100 000 obyvatel.

Incidence (podíl počtu nově hlášených nemocných jedinců na počtu všech jedinců ve sledované populaci) zhoubných novotvarů v ČR dlouhodobě roste, stagnace nebo dokonce mírný

² I20-I25 – Ischemické nemoci srdeční; I21 – Akutní infarkt myokardu

³ I26-I28 – Kardiopulmonální nemoc a nemoci plicního oběhu; I26 - Plicní embolie

⁴ I60-I69 – Cévní nemoci mozku; I63 – Mozkový infarkt

⁵ Široká skupina novotvaru C00-C97 - Zhoubné novotvary obsahuje přesně zjištěné a lokalizované (C00-C75), nepřesně určené (C76-C80), novotvary mizní, krvetvorné a příbuzné tkáně (C81-C96) a novotvary mnohočetných lokalizací (C97)

⁶ D00-D09 – Novotvary in situ – počáteční stádium karcinomu, kterého zatím nemohly vzniknout metastázy

⁷ D10-D36 – Nezhooubné novotvary

⁸ D37-D48 – Novotvary nejistého nebo neznámého chování; založeno na pochybnosti, zda je novotvar zhoubný nebo nezhooubný

⁹ Účelem Národního onkologického registru je shromažďování dat o onkologických onemocněních, které dále slouží k podpoře včasné diagnostiky a léčby novotvarů – viz <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nor>

pokles u zhoubných novotvarů plic u mužů nebo kolorekta kompenzuje nárůst zhoubných novotvarů prsu u žen nebo kůže. Tento růst lze dát do souvislosti se stárnutím populace, avšak dalšími možnými způsobujícími vlivy a faktory je znečištění prostředí, změny životního stylu nebo zlepšující se kvalita lékařské péče, což znamená, že stále více osob se dožívá věku, kdy je riziko novotvarů vyšší (Dušek a kol., 2010).

Nejčastěji diagnostikovaným nádorovým onemocněním je „Jiný zhoubný novotvar kůže“, což je diagnóza vedená pod kódem C44 (v roce 2014 bylo hlášeno více než 25 tisíc těchto nádorů). Úmrtnost na tento typ novotvaru však bývá díky obvykle včasné diagnóze velmi nízká. K nejpočetnějším diagnózám se v roce 2014 dále řadily: zhoubné nádory kolorekta (C18-C20), průdušnice, průdušek a plic (C33-C34), prsu u žen (C50) a prostaty u mužů (C61). Právě zhoubné novotvary průdušnice, průdušek a plic jsou pro obě pohlaví nejčastější příčinou úmrtí z celé kapitoly. V roce 2014 byla úmrtnost na tuto diagnózu 36 zemřelých mužů a 13 zemřelých žen na 100 tisíc obyvatel (ÚZIS, 2014).

Podle průměrné částky na jeden případ poskytnutí byly dále obecně nákladnějšími kapitolami: některé infekční a parazitární nemoci (14 467 Kč), nemoci dýchací soustavy (12 451 Kč) a poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin (11 651 Kč). Všechny tyto zmíněné kapitoly diagnóz mají průměrné částky nad 10 000 Kč na případ. Podle tabulky je celkový průměr za všechny kapitoly „pouze“ 5 921 Kč.

Kapitola zahrnující některé stavy vzniklé v perinatálním období měla pouze 278 případů (0,01 %), její průměrný náklad na jeden případ však dosáhl enormní hodnoty 85 958 Kč. Vyplývá z toho, že zdravotní péče poskytovaná v tomto odvětví byla na jeden případ poskytované péče extrémně nákladná. Medián byl také velice vysoký oproti ostatním (4 187 Kč oproti celkovému mediánu za všechny kapitoly 541 Kč). Celkový náklad, který VZP v této oblasti uhradila, činil však zhruba „jen“ 24 milionů Kč, což je pouze 0,01 % z celého objemu nákladů za všechny kapitoly diagnóz. Maximum této kapitoly má podobnou hodnotu jako ostatní.

Zajímavé informace tabulka také poskytuje při pohledu na maximální hodnoty vydané ve všech kapitolách diagnóz. Informuje tak, které skupiny mají výkyvy extrémnější a které méně. Úplné maximum výdaje bylo u zemřelých pojištěnců 4 731 502 Kč, které se nacházelo v kapitole zahrnující novotvary. Podle předchozí tabulky (č. 10) lze pak vyzpozorovat, že toto maximum se nacházelo v segmentu hospitalizace. Nejnížší maxima, mají pak kapitoly s těhotenstvím, porodem a šestinedělím (116 655 Kč), vnějšími příčinami nemoci a úmrtnosti (217 175 Kč), nemocemi ucha a bradavkového výběžku (377 047 Kč) a nemocemi oka a očních adnex (557 191 Kč). Všechny tyto kapitoly mají své maximum pod 1 milion Kč.

Tab. 11: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle kapitol MKN-1

Diagnóza dle kapitol	Počet případů poskytnuté zdravotní péče		Náklady celkem (v mil. Kč)	Charakteristiky nákladů na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí (Kč)		
	N	%		Průměr	Maximum	Medián
I. Některé infekční a parazitární nemoci	22 224	0,92	322	14 467	2 625 405	896
II. Novotvary	166 091	6,85	2 957	17 803	4 731 502	1 907
III. Nemoci krve	22 500	0,93	139	6 156	2 296 156	516
IV. Nemoci endokrinní	149 531	6,17	361	2 417	3 010 531	393
V. Poruchy duševní a poruchy chování	54 934	2,27	381	6 938	1 247 845	659
VI. Nemoci nervové soustavy	53 960	2,23	421	7 806	2 387 605	658
VII. Nemoci oka a očních adnex	44 745	1,85	51	1 150	557 191	309
VIII. Nemoci ucha a bradavkového výběžku	14 450	0,60	16	1 098	377 047	365
IX. Nemoci oběhové soustavy	327 745	13,52	3 081	9 400	4 287 682	663
X. Nemoci dýchací soustavy	92 144	3,80	1 147	12 451	2 478 101	607
XI. Nemoci trávicí soustavy	90 610	3,74	840	9 270	4 039 491	722
XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva	44 280	1,83	132	2 989	1 669 362	338
XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy	72 549	2,99	227	3 125	2 014 576	433
XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy	151 204	6,24	998	6 601	1 235 390	794
XV. Těhotenství, porod a šestinedělí	145	0,01	1	3 503	116 655	563
XVI. Stavby vzniklé v perinatálním období	278	0,01	24	85 958	2 286 127	4 187
XVII. Vrozené vady a deformace	1 077	0,04	8	7 663	1 241 425	569
XVIII. Příznaky, znaky a abnormální nálezy	187 639	7,74	579	3 086	1 184 519	1 055
XIX. Poranění, otravy a následky vnějších příčin	75 356	3,11	878	11 651	2 783 465	905
XX. Vnější příčiny nemoci a úmrtnosti	2 504	0,10	5	1 829	217 175	615
XXI. Faktory ovlivňující zdravotní stav	152 574	6,29	656	4 302	1 760 245	368
Nezařazeno, nedefinováno	698 372	28,80	1 133	1 623	757 828	698
Celkem	2 424 912	100,00	14 358	5 921	4 731 502	541

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Charakteristiky nákladů ve vybraných kapitolách MKN-10 byly dále rozděleny podle pohlaví (tab. 12). Obecně byly téměř ve všech pozorovaných kapitolách průměrné náklady na 1 případ poskytnutí zdravotní péče vyšší u mužů než u žen. I přes to, že ženám byla péče častěji poskytována (o 76 428 případů čerpání více), uhradila VZP vzhledem k vysokému průměru více za pojištěnce mužského pohlaví. Muži měli v rámci posledního roku svého života vyšší průměr i ve většině z jednotlivých kapitol, například u extrémně nákladné kapitoly zahrnující stavy vzniklé v perinatálním období to bylo dokonce o více než 34 tisíc Kč. Jednotlivé vypočítané mediány nákladů však již tak jednostranné nebyly. Ženy v této charakteristice převýšily muže například v kapitole zahrnující nemoci močové a pohlavní soustavy, a to o celých 345 Kč na 1 případ poskytnuté péče. Kapitola obsahující příznaky, znaky a abnormální nálezy měla také vyšší medián u žen než u mužů (o 86 Kč).

Počet případů poskytnuté zdravotní péče byl relativně vyšší u mužů než u žen v případě novotvarů, a to o více než 2 % poskytnutí z celkového objemu poskytnutí zdravotní péče. Celkové uhrazené náklady zde měli muži také vyšší, VZP za ně celkově utratila o půl miliardy Kč více. Průměrný náklad na 1 poskytnutý případ činil o 1 008 Kč více, a to i přesto, že ženy měly vyšší maximum nákladů.

Celkově byla ženám častěji poskytována péče například v oblasti týkající se nemocí oběhové soustavy, i když jen o necelé jedno procento (konkrétně 22 tisíc případů poskytnutí zdravotní

péče). Náklady na péči za ženy byly však v rámci této kapitoly o celých 145 milionů Kč nižší než za muže, protože průměrný náklad na 1 případ poskytnutí péče byl za ženy o 2 603 Kč nižší, a to přesto, že medián nákladů pro obě pohlaví byl takřka srovnatelný.

Tab. 12: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle pohlaví a vybraných kapitol MKN-10

Diagnóza dle kapitol	Počet případů poskytnuté zdravotní péče		Náklady celkem (v mil. Kč)	Charakteristiky nákladů na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí (Kč)		
	N	%		Průměr	Maximum	Medián
Muži						
II. Novotvary	94 605	8,06	1 725	18 237	4 601 196	1 945
IV. Nemoci endokrinní	70 825	6,03	170	2 399	3 010 531	400
V. Poruchy duševní a poruchy chování	21 534	1,83	172	7 992	1 247 845	671
IX. Nemoci oběhové soustavy	152 569	12,99	1 613	10 572	3 826 006	667
XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy	72 042	6,14	522	7 245	1 203 781	602
XVI. Stavy vzniklé v perinatálním období	162	0,01	16	100 248	2 286 127	4 496
XVIII. Příznaky, znaky a abnormální nálezy	89 005	7,58	289	3 249	1 184 519	1 009
XIX. Poranění, otravy a následky vnějších příčin	32 634	2,78	425	13 014	2 228 430	902
Celkem	1 174 249	100,00	7 685	6 545	4 601 196	527
Ženy						
II. Novotvary	71 486	5,72	1 232	17 229	4 731 502	1 856
IV. Nemoci endokrinní	78 706	6,29	192	2 434	1 020 520	379
V. Poruchy duševní a poruchy chování	33 400	2,67	209	6 258	220 457	659
IX. Nemoci oběhové soustavy	175 176	14,01	1 468	8 380	4 287 682	660
XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy	79 162	6,33	476	6 016	1 235 390	946
XVI. Stavy vzniklé v perinatálním období	116	0,01	8	66 002	914 539	2 897
XVIII. Příznaky, znaky a abnormální nálezy	98 634	7,89	290	2 939	699 365	1 095
XIX. Poranění, otravy a následky vnějších příčin	42 722	3,42	453	10 610	2 783 465	907
Celkem	1 250 677	100,00	6 672	5 335	4 731 502	551

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Z hlediska relativního počtu případů nejčetnější skupiny diagnóz (novotvary, nemoci endokrinní a nemoci oběhové soustavy) doplněné o zajímavou kapitolu zahrnující některé infekční a parazitární nemoci (z důvodu vysoké hodnoty průměru a mediánu nákladů na zdravotní péči) byly za obě pohlaví rozděleny do dvacetiletých věkových skupin reprezentující životní etapy (tab. č. 13). Výjimkou byl věk 0 let, který je vzhledem ke specifické kojenecké nemocnosti a úmrtnosti hodnocen jako samostatná věková skupina.

Zmíněná zajímavá kapitola zahrnující některé infekční a parazitární nemoci byla z hlediska počtu případů v jednotlivých věkových skupinách nejvíce nakumulovaná do nejvyšších věkových skupin 60–79 let a 80 let a více. Dohromady tyto dvě věkové skupiny čítaly téměř 90 % případů poskytnutí péče. Mezi těmito dvěma skupinami byl však velký rozdíl v charakteristikách nákladů na zdravotní péči. Skupina 60–79 let měla zhruba dvakrát vyšší hodnotu průměru a maximum nákladů, celkový objem nákladů zde byl tedy také vyšší, a to 1,7krát. Mediánové hodnoty si byly z ostatních statistických charakteristik nejpodobnější, za věkovou skupinu 60–79 let činil medián 978 Kč a za 80 a více let 796 Kč.

Kapitola zahrnující některé infekční a parazitární nemoci obsahuje například diagnózy: A00-A09 - Střevní infekční nemoci, A15-A19 - Tuberkulóza nebo B15-B19 - Virová hepatitida

(ÚZIS, 2014). Dle informačního systému zvaného EPIDAT¹⁰ bylo v roce 2014 hlášeno zhruba 150 tisíc infekčních nemocí (SZÚ, 2017). Zatímco v mladších věcích mají tato onemocnění velice nízkou úmrtnost, u osob ve věku 65 let a více úmrtnost narůstá. V roce 2011 zemřelo na tuto příčinu 63 mužů a 61 žen na 100 tisíc obyvatel (Nguyen, 2013).

Ostatní věkové skupiny byly z hlediska charakteristik nákladů v kapitole Některé infekční a parazitární nemoci relativně vyrovnané, zajímavou skutečností je zde fakt, že ve věkové skupině 1–19 let byl průměr nákladů přesahující hodnotu 60 tisíc Kč (62 326 Kč) oproti nejnižšímu mediánovému nákladu ze všech (775 Kč). Lze tak usoudit, že při 84 případech poskytnutí zdravotní péče byla variabilita dat enormně velká.

V datovém souboru se ve skupině novotvarů nevyskytl jediný případ zemřelého pojištěnce VZP ve věku 0 let. Nejvíce případů poskytnutí zdravotní péče bylo jednoznačně ve věkové skupině 60–79 let (téměř 59 %). Přesto, že měla tato skupina druhý nejnižší průměr nákladů (19 677 Kč), tvořila více než dvě třetiny celkových nákladů na zdravotní péči poskytnuté VZP v rámci této kapitoly diagnóz (1,9 miliardy Kč). Hodnoty průměrů se v rámci kapitoly novotvarů s věkem relativně rapidně snižovaly. Nejvyšší průměr (103 000 Kč) i medián (6 671 Kč) měla jednoznačně věková skupina 1–19 let. Naopak nejnižší hodnoty byly ve věkové skupině 80 a více let (průměr 8 734 Kč a medián 978 Kč).

Počty případů v kapitole obsahující endokrinní nemoci byly obdobně jako u některých infekčních a parazitárních nemocí nakumulovány do dvou posledních věkových skupin (dohromady 94 % případů poskytnutí zdravotní péče ze všech). Průměry i mediány nákladů byly v těchto skupinách oproti ostatním kapitolám velice nízké a pohybovaly se okolo celkové střední hodnoty 2 417 Kč a 393Kč. Podobně jako u kapitoly novotvarů se zde hodnoty průměrů i mediánů s věkem snižovaly. Maxima nákladů byly v rámci endokrinních nemocí oproti ostatním kapitolám relativně nízká, vyjma věkové skupiny 40–59 let (3 010 531 Kč).

Kapitola Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek obsahuje mimo jiné diagnózu diabetes mellitus¹¹. Toto onemocnění je formálně děleno na diabetes prvního a druhého typu. Diabetes druhého typu nejčastěji postihuje osoby s nadváhou a přichází v pozdějším věku, proto se mu někdy říká „stařecká cukrovka“. Ke vzniku tohoto typu diabetu přispívají jak genetické faktory, tak životní styl, jako je málo pohybu, stres a nepravdělné jídlo. Stařeckou cukrovkou trpí 92 % všech osob onemocněných diabetem (Diabetická asociace ČR, 2017). Počty pojištěnců VZP trpících diabetem, kteří jsou léčeni moderními léky, se zvyšují, a díky tomu je riziko úmrtí u těchto pacientů ve věku mezi 50 a 70 lety téměř stejné jako u běžné populace. V roce 2014 bylo u VZP vedeno více než půl milionu pojištěnců a bylo za ně vynaloženo přes 6 miliard Kč (VZP, 2015). Mezi zemřelými pojištěnci zkoumanými v tomto souboru se pravděpodobně vyskytly osoby léčené v rámci diagnózy cukrovky, a tím pádem se vysvětluje, proč byly počty případů poskytnutí zdravotní péče nakumulovány do dvou nejvyšších věkových skupin i přes nízké hodnoty průměrných i mediánových nákladů, jak je uvedeno v odstavci výše.

Nemoci oběhové soustavy měly z hlediska počtu případů poskytnutí zdravotní péče nejvyšší podíl v poslední věkové skupině s otevřeným věkovým; intervalem 80 a více let (59 %). Obdobně

¹⁰ Informační systém infekční nemoci (EPIDAT) zpracováváný Státním zdravotním ústavem (SZÚ), jehož podkladem jsou předávaná povinná „Hlášení infekční nemoci“ sbíraná místními Orgány ochrany veřejného zdraví (OOVZ)

¹¹ E10-E46 – Diabetes mellitus – cukrovka – úplavice cukrová

jako u výše rozebraných kapitol, průměry, maxima a mediány nákladů byly nejvyšší v mladších věkových skupinách (průměr 34 414 Kč a maximum 3 826 006 Kč u věkové skupiny 20–39 let a medián 3 181 Kč u věkové skupiny 0 let). Díky vysokému počtu případů poskytnutí zdravotní péče (121 724 případů) a průměrnému nákladu na zdravotní péči (11 946 Kč), který převyšoval celkovou průměrnou hodnotu za všechny věkové skupiny dohromady o více než 2 a půl tisíce Kč, se ve věkové skupině 60–79 let vyšplhal celkový objem nákladů vydaný VZP až na hodnotu převyšující 1,5 miliardy Kč. To je téměř polovina všech vynaložených nákladů na zdravotní péči v této kapitole diagnóz.

Tab. 13: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle věkových skupin a vybraných kapitol MKN-10

Diagnóza dle kapitol MKN-10/věkové skupiny	Počet případů poskytnuté zdravotní péče		Náklady celkem (v mil. Kč)	Charakteristiky nákladů na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí (Kč)		
	N	%		Průměr	Maximum	Medián
I. Některé infekční a parazitární nemoci						
0 let	15	0,1	1	53 016	495 130	1 268
1-19 let	84	0,4	5	62 326	759 274	775
20-39 let	361	1,6	5	13 700	448 312	907
40-59 let	1 900	8,5	43	22 695	1 399 166	1 039
60-79 let	9 496	42,7	170	17 949	2 625 405	978
80 a více let	10 368	46,7	97	9 353	1 263 429	796
Celkem kapitola I.	22 224	100,0	322	14 467	2 625 405	896
II. Novotvary						
0 let	0	0,0	0	0	0	0
1-19 let	313	0,2	32	103 000	3 765 417	6 671
20-39 let	2 040	1,2	65	31 943	1 599 784	3 650
40-59 let	20 989	12,6	548	26 122	4 074 880	3 291
60-79 let	97 280	58,6	1 914	19 677	4 731 502	2 395
80 a více let	45 469	27,4	397	8 734	2 462 049	978
Celkem kapitola II.	166 091	100,0	2 957	17 803	4 731 502	1 907
IV. Nemoci endokrinní						
0 let	35	0,0	1	17 557	262 258	1 131
1-19 let	150	0,1	1	6 379	103 810	1 212
20-39 let	549	0,4	4	6 446	216 814	669
40-59 let	7 942	5,3	30	3 813	3 010 531	433
60-79 let	72 863	48,7	159	2 183	1 139 327	400
80 a více let	67 992	45,5	167	2 456	629 874	372
Celkem kapitola IV.	149 531	100,0	361	2 417	3 010 531	393
IX. Nemoci oběhové soustavy						
0 let	15	0,0	0	17 728	222 826	3 181
1-19 let	77	0,0	1	19 403	293 563	1 843
20-39 let	888	0,3	28	31 414	3 826 006	1 340
40-59 let	12 720	3,9	219	17 200	2 579 000	882
60-79 let	121 724	37,1	1 454	11 946	4 287 682	697
80 a více let	192 321	58,7	1 378	7 167	1 643 198	629
Celkem kapitola V.	327 745	100,0	3 081	9 400	4 287 682	663
Celkem	2 424 912	100,0	14 358	5 921	4 731 502	541

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

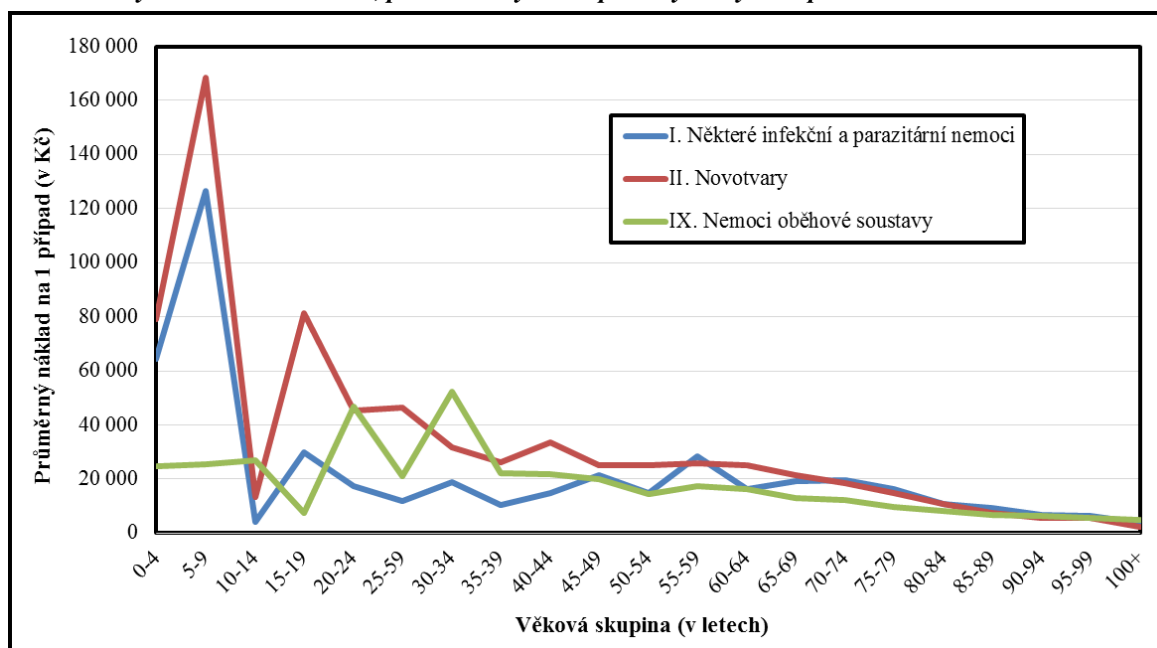
Pro tři z výše rozebraných kapitol diagnóz (některé infekční a parazitární nemoci, novotvary a nemoci oběhové soustavy) byly dále spočítány průměrné náklady na 1 případ poskytnutí zdravotní péče podle 5tiletých věkových skupin. Jejich vývoj je zřetelný na obrázku č. 9. I přes

to, že se jedná o průměry nákladů, jsou zde velice dobře vidět velké rozptyly dat mezi jednotlivými věkovými skupinami v mladších věcích, a to zejména v kapitolách zahrnující novotvary a některé infekční a parazitární nemoci. Způsobují to kromě nízkých počtů případů také velice vysoké individuální náklady za pojištěnce ve snaze udržet lidský život za každou cenu pro mladé obyvatelstvo. Obecně se všechny tři kapitoly s narůstajícím věkem v průměrných nákladech snižují a z hlediska rozptýlenosti dat shlazují.

Náklady za novotvary jsou po všechny věkové kategorie o něco vyšší než náklady za některé infekční a parazitární nemoci. U obou kapitol je nejextrémnější výkyv patrný ve věkové skupině 5–9 let, což může být pravděpodobně také zapříčiněno velmi malým počtem exponovaných zemřelých pojištěnců. Kapitola zahrnující novotvary má pak v průměrných nákladech ještě jeden větší výkyv, a to ve věkové skupině 15–19 let.

Průměrné náklady za nemoci oběhové soustavy v mladších věkových kategoriích nejsou vysoké a příliš rozptýlené, jako tomu je u dvou výše zmíněných kapitol, protože tato onemocnění populaci v dětství příliš neohrožují. Nárůst průměrných nákladů a celkově variability je patrný až od věkové skupiny 20–24 let. Od skupiny 45–49 let nastává konstantní a rovnoměrný pokles až do posledního otevřeného intervalu 100 a více let.

Obr. 9: Průměrné náklady na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle věkových skupin a vybraných kapitol MKN-10



Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

4.2.3. Náklady na zdravotní péči podle kvartálu a kraje poskytnutí

Náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP jsou v tomto oddílu dále charakterizovány podle kvartálu čerpání zdravotní péče a kraje poskytnutí péče. Jelikož se z hlediska kvartálů (tab. 14) v této práci hodnotí poslední rok života pojištěnců, logicky je nejvyšší četnost poskytnutí zdravotní péče nashromážděna v období 3/2013 až 2/2014 (téměř 70 % z celkového objemu čerpání). Postupné ubývání zemřelých pojištěnců během roku 2014 se

promítlo i do datového souboru, kdy se ve třetím kvartálu roku 2014 čerpala péče již jen v 11 % a v kvartálu posledním necelých 5 %.

VZP uhradila za zemřelé pojištěnce nejvíce v prvním kvartálu roku 2014, objem nákladů zde činil 3,4 miliardy Kč. Všechny kvartály roku 2014 byly na rozdíl od roku 2013 průměrně i mediánově vyšší, než celkové hodnoty za všechny pojištěnce bez ohledu na kvartál vydání péče. Nejvyšší průměr a medián nákladů byl však v kvartálu třetím roku 2014, kde činil průměr 7 802 Kč a medián 663 Kč. Maxima nákladů na zdravotní péči za zemřelé pojištěnce VZP během celého sledovaného období se u téměř všech kvartálů (až na dva první a jeden poslední) pohybovala okolo 4 milionů Kč.

Tab. 14: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle kvartálů, ve kterých byla péče poskytnuta

Kvartál	Počet případů poskytnuté zdravotní péče		Náklady celkem (v mil. Kč)	Charakteristiky nákladů na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí (Kč)		
	N	%		Průměr	Maximum	Medián
2013/1	106 959	4,41	243	2 274	2 224 655	251
2013/2	218 350	9,00	813	3 722	3 010 531	430
2013/3	323 549	13,34	1 466	4 531	4 601 196	485
2013/4	483 809	19,95	2 560	5 292	4 074 146	508
2014/1	497 207	20,50	3 420	6 879	4 074 880	643
2014/2	386 757	15,95	2 826	7 306	4 039 491	663
2014/3	269 631	11,12	2 104	7 802	4 731 502	676
2014/4	138 664	5,72	926	6 675	2 409 501	550
Celkem	2 424 926	100,00	14 358	5 921	4 731 502	541

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Tabulka č. 15 vykazuje statistický popis nákladů na zdravotní péči podle krajů České republiky, ve kterých byla péče poskytnuta. Hlavní město Praha bylo logicky nejčetnější (363 495 případů, 15 % z celkového počtu případů poskytnutí péče), ovšem na druhé místo se v četnosti poskytnutí řadil Jihomoravský kraj (255 831 případů, podílem 11%), což je celkem zajímavým faktem vzhledem k tomu, že je tento kraj až čtvrtým nejlidnatějším krajem (ČSÚ, 2014). Jednoznačně nejméně četným z hlediska počtu případů byl poté kraj Karlovarský (77 131 případů, podílem 3 %), který je i nejméně lidnatým krajem vůbec.

Nejvyšší náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP měla jednoznačně Praha. Utratila se zde téměř pětina všech vynaložených nákladů na zdravotní péči. Průměrná hodnota na 1 případ v Praze je 8 202 Kč, což jasně převyšuje ostatní kraje i celkový průměr (o 2 282 Kč). Medián nákladů má Praha také vysoký (567 Kč oproti celkovým 541 Kč) ale ne tak znatelně jako průměr. Je druhý nejvyšší po Královéhradeckém kraji. Za pojištěnce, kterým byla poskytována péče ve Středočeském kraji, VZP v jejich posledním roce utratila 1,1 miliardu Kč, což je po Praze a Jihomoravském kraji nejvíce. Je to z důvodu vysoké četnosti čerpání péče (v 10 % z celého objemu poskytnutí) a velice malého průměrného nákladu na 1 případ poskytnutí oproti ostatním (4 856 Kč), který byl čtvrtý nejnižší.

V absolutních počtech případů byly v rámci krajů značné nerovnosti, způsobené zejména nerovnoměrnou strukturou pojištěnců podle trvalého bydliště a také podle věku, protože jak již bylo zmíněno, v každém životním období byla zdravotní péče jinak častá a nákladná. Z tohoto důvodu byla v podkapitole 5.2 provedena přesnější regionální analýza využívající přímou standardizaci.

Tab. 15: Vynaložené náklady na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, podle krajů ČR, ve kterých byla péče poskytnuta¹¹

Kraj	Počet případů poskytnuté zdravotní péče		Náklady celkem (v mil. Kč)	Charakteristiky nákladů na zdravotní péči na 1 případ poskytnutí (Kč)		
	N	%		Průměr	Maximum	Medián
Hlavní město Praha	363 495	14,99	2 982	8 202	4 731 502	567
Středočeský kraj	246 261	10,16	1 196	4 856	1 369 636	554
Jihočeský kraj	146 870	6,06	711	4 841	2 228 430	551
Plzeňský kraj	139 635	5,76	864	6 187	2 387 605	547
Karlovarský kraj	77 131	3,18	406	5 260	1 788 754	539
Ústecký kraj	204 135	8,42	1 062	5 203	1 914 044	503
Liberecký kraj	115 812	4,78	708	6 111	2 409 501	551
Královéhradecký kraj	132 769	5,48	889	6 696	3 604 966	573
Pardubický kraj	132 317	5,46	709	5 359	1 964 743	545
Vysočina	123 706	5,10	586	4 741	1 456 624	508
Jihomoravský kraj	255 831	10,55	1 621	6 337	2 894 933	520
Olomoucký kraj	135 500	5,59	797	5 883	2 478 101	526
Moravskoslezský kraj	215 834	8,90	1 176	5 450	2 462 049	551
Zlínský kraj	135 630	5,59	651	4 796	1 960 782	500
Celkem	2 424 926	100,00	14 358	5 921	4 731 502	541

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Zajímavé porovnání nabízí také tabulka č. 16, která dokumentuje počty případů poskytnutí zdravotní péče jak z hlediska regionu trvalého bydliště pojištěnce, tak z hlediska regionu poskytnutí zdravotní péče. Obecně nejvíce případů bylo absolutně i relativně na úhlopříčné ose tabulky, kraje poskytnutí byly tedy nejčastěji shodné s krajem trvalého bydliště pojištěnce. Ve Zlínském kraji byl úplně nejvyšší podíl poskytnutí zdravotní péče domácím obyvatelstvu, a to přes 95 %. Naopak nejmenší byl v Praze, péče zde byla Pražanům poskytnuta v 66 % případů. Zbýlých 34 % bylo rozloženo mezi Středočeský kraj (15 %, konkrétně 54 206 případů), Ústecký kraj (5 %, 18 021 případů) a ostatní kraje, náležící hlavně Čechám.

Praha byla krajem, kde byla hodně využívána zdravotní péče pojištěnci s jiným krajem trvalého bydliště. Kromě Středočeského kraje, kde byla pražská zdravotní péče využita v 9,4 % (23 241 případů poskytnutí), se jednalo zejména o kraj Plzeňský (1,9 % a 2 709 případů) a Jihočeský (1,7 % a 2 493 případů). Za zmínku pak stojí kraj Liberecký, jehož pojištěnci relativně často využívali během svého posledního roku života zdravotní péči poskytovanou Ústeckým krajem (4 559 případů), a kraj Zlínský, který v 4 976 případech poskytl péči pojištěncům z kraje Moravskoslezského.

Interpretace výsledků této analýzy musí být do značné míry opatrná z důvodu relativně neobjektivního a v metodikách různých výzkumů a sčítání až zastaralého pojetí trvalého bydliště

pojištěnce. Přesto však lze tvrdit, že pokud pojištěnci různých krajů využívají péči jinou než ve svém domácím regionu, vybírají si takové kraje, které jsou od domácího regionu málo vzdálené, nebo které s nimi dokonce sousedí. Tato regionální analýza musí být také do značné míry opatrná z důvodu různých věkových struktur obyvatelstva jednotlivých krajů, protože jak již bylo několikrát uvedeno, s různým věkem se četnost čerpání poskytnutí zdravotní péče liší.

Tab.: 16: Případy poskytnutí zdravotní péče podle krajů poskytnutí péče a krajů trvalého bydliště za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014

Kraj trvalého bydliště pojištěnce		Kraj poskytnutí zdravotní péče														Počet případů poskytnutí ZP v místě trvalého bydliště celkem
		Hlavní město Praha	Středočeský kraj	Jihočeský kraj	Plzeňský kraj	Karlovarský kraj	Ústecký kraj	Liberecký kraj	Královéhradecký kraj	Pardubický kraj	Vysočina	Jihomoravský kraj	Olomoucký kraj	Moravskoslezský kraj	Zlínský kraj	
Hlavní město Praha	N	238 060	54 206	7 424	6 248	2 715	18 021	4 816	3 104	3 708	6 647	9 333	2 378	5 006	1 829	363 495
	%	65,5	14,9	2,0	1,7	0,7	5,0	1,3	0,9	1,0	1,8	2,6	0,7	1,4	0,5	100,0
Středočeský kraj	N	23 241	207 008	1 871	1 061	586	3 192	2 081	1 503	1 484	1 080	870	588	1 155	540	246 261
	%	9,4	84,1	0,8	0,4	0,2	1,3	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2	0,5	0,2	100,0
Jihočeský kraj	N	2 493	2 266	132 823	2 203	164	701	511	521	573	2 112	700	616	457	730	146 870
	%	1,7	1,5	90,4	1,5	0,1	0,5	0,3	0,4	0,4	1,4	0,5	0,4	0,3	0,5	100,0
Plzeňský kraj	N	2 709	3 129	2 160	122 907	4 396	1 930	380	306	129	445	573	245	212	114	139 635
	%	1,9	2,2	1,5	88,0	3,1	1,4	0,3	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	100,0
Karlovarský kraj	N	719	1 176	272	1 485	71 202	1 382	172	147	22	47	105	140	107	155	77 131
	%	0,9	1,5	0,4	1,9	92,3	1,8	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	100,0
Ústecký kraj	N	3 378	3 810	295	1 024	1 074	190 074	2 304	264	280	266	475	292	466	132	204 135
	%	1,7	1,9	0,1	0,5	0,5	93,1	1,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	100,0
Liberecký kraj	N	1 984	2 387	287	392	43	4 559	102 178	1 683	486	770	261	132	312	338	115 812
	%	1,7	2,1	0,2	0,3	0,0	3,9	88,2	1,5	0,4	0,7	0,2	0,1	0,3	0,3	100,0
Královéhradecký kraj	N	1 539	1 758	966	223	172	843	1 816	117 839	5 426	565	602	304	401	315	132 769
	%	1,2	1,3	0,7	0,2	0,1	0,6	1,4	88,8	4,1	0,4	0,5	0,2	0,3	0,2	100,0
Pardubický kraj	N	1 397	1 414	327	124	21	184	376	3 208	120 864	1 696	1 677	850	29	150	132 317
	%	1,1	1,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,3	2,4	91,3	1,3	1,3	0,6	0,0	0,1	100,0
Vysočina	N	983	1 048	1 804	92	26	200	39	353	1 434	115 016	2 420	83	79	129	123 706
	%	0,8	0,8	1,5	0,1	0,0	0,2	0,0	0,3	1,2	93,0	2,0	0,1	0,1	0,1	100,0
Jihomoravský kraj	N	657	632	721	279	288	577	287	448	1 874	6 869	235 282	1 738	1 089	5 090	255 831
	%	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,7	2,7	92,0	0,7	0,4	2,0	100,0
Olomoucký kraj	N	472	199	408	107	29	202	75	229	1 182	587	2 016	122 155	3 973	3 866	135 500
	%	0,3	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,9	0,4	1,5	90,2	2,9	2,9	100,0
Moravskoslezský kraj	N	804	370	275	174	152	317	111	162	408	278	2 731	4 703	200 373	4 976	215 834
	%	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	1,3	2,2	92,8	2,3	100,0
Zlínský kraj	N	321	137	107	86	184	180	21	99	79	114	1 707	2 437	1 111	129 047	135 630
	%	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	1,3	1,8	0,8	95,1	100,0
Počet případů poskytnutí ZP celkem	N	278 757	279 540	149 740	136 405	81 052	222 362	115 167	129 866	137 949	136 492	258 752	136 661	214 770	147 411	2 424 926
	%	65,5	14,9	2,0	1,7	0,7	5,0	1,3	0,9	1,0	1,8	2,6	0,7	1,4	0,5	100,0

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Kapitola 5

Demograficko-ekonomická analýza posledního roku života

Tato velká analytická kapitola obsahuje tři prakticky zaměřené části, a to analýzu průměrných nákladů za jednoho pojištěnce a na jeden odžitý den, regionální analýzu nákladů podle kraje trvalého bydliště pojištěnců a porovnání charakteristik zemřelých pojištěnců VZP během s žijícími během sledovaného období roku 2014.

5.1 Analýza průměrných nákladů

V rámci další analýzy nákladů na zdravotní péči došlo k propojení dvou probraných datových souborů poskytnutých VZP a následnému vypočtení průměrného nákladu na zdravotní péči za jeden odžitý den na jednoho pojištěnce (více v podkapitole 3.2 věnující se metodice). Vznikne tak zajímavý ukazatel, který je porovnatelný z hlediska pohlaví, věku nebo i trvalého bydliště. Tento ukazatel byl v následující podkapitole dán do souvislosti s celkovým průměrným nákladem na jednoho pojištěnce a s počtem čerpání zdravotní péče.

Rozložení průměrných nákladů na zdravotní péči na 1 odžitý den podle pohlaví udává tabulka č. 17. Průměrný náklad činil za obě pohlaví 509 Kč, přičemž náklady za jednoho muže zde byly o 84 Kč vyšší než náklady za jednu ženu. Dolní kvartil, medián a horní kvartil, které na rozdíl od průměru lépe vyhodnocují celkovou variabilitu datového souboru, jasně hovoří o tom, že náklady za 1 odžitý den za muže byly více rozptýlené než za ženu, protože muži měli o 16 Kč menší dolní kvartil a naopak o 69 Kč vyšší horní kvartil. Maxima nákladů za odžitý den jsou za obě pohlaví relativně podobné, u mužů maximum činilo 27 033 Kč a u žen 27 534 Kč.

Tab. 17: Průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené na 1 den a 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, podle pohlaví, v Kč

	Obě pohlaví	Muži	Ženy
Průměr	509,1	551,7	467,5
Maximum	27 533,5	27 033,5	27 533,5
Dolní kvartil	118,7	110,3	126,5
Medián	279,3	280,5	278,7
Horní kvartil	582,1	621,2	552,1

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Charakteristika nákladů za zemřelé pojištěnce během posledního roku jejich života (průměrný počet případů poskytnutí zdravotní péče na 1 pojištěnce, průměrný náklad na zdravotní péči na 1 pojištěnce, průměrný počet odžitých dnů a průměrný náklad na zdravotní péči na 1 pojištěnce za 1 odžitý den) dokumentuje tabulka č. 18 pro muže a č. 19 pro ženy. Průměrné náklady za jeden odžitý den byly za muže velice nákladné v mladších věkových skupinách. Až od věkové skupiny 20–29 let lze vyzorovat konstantní růst, kdy se náklady zvyšovaly až do věkové skupiny 60–69 let (705 Kč na jednoho pojištěnce za jeden odžitý den). Od tohoto věku zase následoval konstantní sestup až na své minimum v poslední otevřené věkové skupině 100 a více let (164 Kč).

Vůbec nejvyšší průměrný počet případů poskytnutí péče (v rámci jednotlivých kvartálů, segmentů, krajů a kapitol diagnóz dle MKN-10) byl za muže ve věkové skupině 1–9 let (35,6 poskytnutí). V této skupině byl také jednoznačně nejvyšší vydaný průměrný náklad (1 650 879 Kč). Jak už bylo v předchozích kapitolách konstatováno, pravděpodobně to je způsobeno velmi malým počtem zemřelých pojištěnců (27 mužů, z tabulky č. 5), a tedy vysokou variabilitou pozorování. Z tohoto důvodu byl ve věkové skupině 1–9 let také výrazně vyšší průměrný náklad na zdravotní péči za 1 odžitý den. Částka 4 523 Kč více než 8krát převyšuje průměr za všechny věkové skupiny (552 Kč).

Kromě extrémní věkové skupiny 1–9 let byla dle tabulky rozhodně nejnákladnější věková skupina do 1 roku. Přesto, že zde bylo jednoznačně nejméně poskytnutí zdravotní péče jednomu pojištěnci (průměrně 6,3), jednalo se o velice nákladnou skupinu, a to jak z hlediska průměrného nákladu za osobu (360 690 Kč), tak za 1 odžitý den (988 Kč). Vyplývá z toho, že zdravotní péče poskytnutá dětem do 1 roku, kteří v roce 2014 zemřeli, byla oproti ostatním věkovým skupinám velice nákladná. Naopak nejméně nákladná zdravotní péče byla pro muže poskytnuta v posledním otevřeném věkovém intervalu. Hodnoty všech zobrazených ukazatelů v tabulce byly leckdy i velice výrazně pod průměrem za všechny věkové skupiny dohromady.

Vypočtený ukazatel charakterizující průměrný počet odžitých dnů nemá velkou variabilitu mezi pozorováními. Pojištěnci VZP v průběhu roku 2014 umírali relativně rovnoměrně, průměrný počet napříč všemi věkovými skupinami je 184 dní, tedy polovina roku.

Tab. 18: Charakteristika průměrných nákladů na zdravotní péči za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, 2014, muži, v Kč

Věková skupina	Průměrný počet případů poskytnutí ZP na 1 pojištěnce	Průměrný náklad na ZP na 1 pojištěnce	Průměrný počet odžitých dnů	Průměrný náklad na ZP za 1 odžitý den 1 pojištěnce
0	6,3	360 690	193	988
1-9	35,6	1 650 879	195	4 523
10-19	21,4	242 552	181	665
20-29	18,6	162 669	195	446
30-39	19,5	168 296	180	461
40-49	22,3	218 829	181	600
50-59	25,2	238 513	183	653
60-69	29,6	257 294	184	705
70-79	33,5	222 082	185	608
80-89	33,1	146 083	184	400
90-99	30,5	100 195	181	275
100+	27,5	59 772	166	164
Celkem	30,8	201 367	184	552

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Ženy měly během posledního roku života na základě tabulky č. 19 obdobné charakteristiky. Viditelný trend zde byl však pozorovatelný až od věkové skupiny 40–49 let, kdy od této věkové skupiny začaly hodnoty průměrných nákladů na jednu ženu za jeden odžitý den konstantně klesat z hodnoty 822 Kč až na 204 Kč v nejstarší věkové skupině 100 a více let.

Věková skupina 1–9 let zde však nebyla oproti ostatním věkovým skupinám tak extrémní. Průměrný náklad na zdravotní péči byl sice nejvyšší, ale již ne tak jednoznačně (531 608 Kč). Průměrný počet případů poskytnutí zdravotní péče byl obdobně jako u chlapců pod celkovým průměrem. Dívky se v této věkové skupině v průměru dožily jen třetiny roku (121 odžitých dní). Průměrný náklad na zdravotní péči za 1 odžitý den je však spolu s věkovou skupinou 10–19 let nad 1 000 Kč. Opět je to zřejmě způsobeno malým množstvím dat a velkou variabilitou mezi jednotlivými pozorováními.

Skupina dívek do 1 roku neměla tak nákladné charakteristiky, jako tomu bylo u chlapců. Celkový průměrný náklad i náklad za 1 odžitý den nebyl vysoko nad průměrem napříč všemi věkovými kategoriemi. Obdobně zde bylo ovšem poskytnuto jen průměrně 6,1 případů zdravotní péče. Nejnižší náklady byly v nejvyšších věkových skupinách, tedy od věkové skupiny 80–89 let.

Tab. 19: Charakteristika průměrných nákladů na zdravotní péči za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, 2014, ženy, v Kč

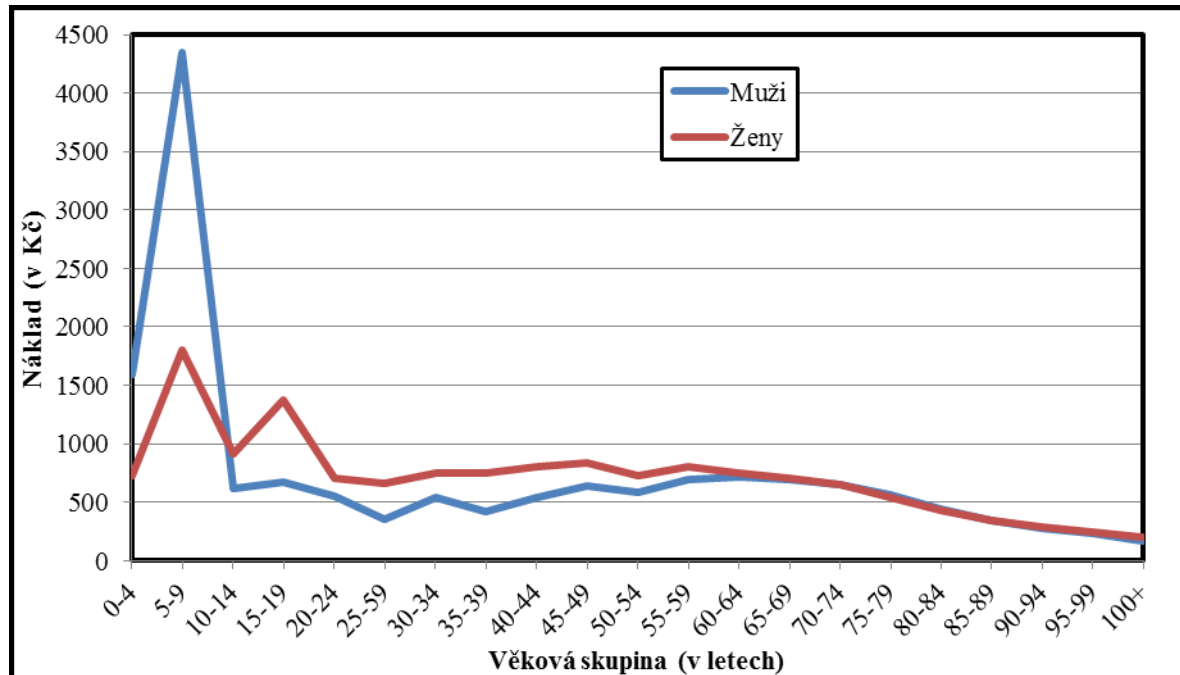
Věková skupina	Průměrný počet případů poskytnutí ZP na 1 pojištěnce	Průměrný náklad na ZP na 1 pojištěnce	Průměrný počet odžitých dnů	Průměrný náklad na ZP za 1 odžitý den 1 pojištěnce
0	5,8	227 183	207	622
1-9	30,3	531 608	121	1 456
10-19	28,1	460 476	204	1 262
20-29	26,7	248 709	175	681
30-39	30,0	275 110	187	754
40-49	30,2	300 099	183	822
50-59	31,7	282 978	187	775
60-69	32,9	263 121	185	721
70-79	34,3	214 310	183	587
80-89	32,1	139 692	184	383
90-99	29,1	102 592	184	281
100+	25,8	74 337	195	204
Celkem	32,0	170 641	184	468

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Velice zajímavý pohled dokumentuje graf na obrázku č. 10. Jsou zde zobrazeny průměrné náklady vynaložené za 1 odžitý den podle pohlaví a věku. Graf musel být zkonstruován podle pětiletých věkových skupin, protože podle jednotek věku by byl extrémně nevyrovnaný v raném období života. Křivky za obě pohlaví měly relativně podobný trend, jsou zde vidět vysoké a z hlediska vývoje podle věku rozptýlené hodnoty průměrných nákladů na 1 odžitý den. Chlapci měli zkraje života o mnoho vyšší náklady než dívky (4 346 Kč oproti 1 798 Kč ve věkové skupině 5–9 let), a to hlavně z důvodu malého počtu pozorování, a tím způsobené enormní variability dat.

S přibývajícím věkem se křivky podle pohlaví postupně sblížovaly a také rozptýlenost mezi jednotlivými skupinami se postupně shlazovala. Pokud by se nepočítalo extrémní období zkraje života, nejnákladnější věkovou skupinou z hlediska jednoho odžitého dne by byla za muže kategorie 60–64 let, kdy činil průměr 715 Kč a za ženy kategorie 45–49 let s průměrem 833 Kč. Nedá se jednoznačně určit, z jakého je to důvodu, že právě v těchto skupinách byly náklady nejvyšší, pravděpodobně však z relativně rizikovějších období života, kdy u mužů hrozí nadúmrtnost související jak s genetickými faktory, tak s životním stylem, a u žen pomalu končí reprodukční období.

Obr. 10: Průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené za 1 den za 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014, podle pohlaví a věkových skupin, v Kč



Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Průměrné náklady na zdravotní péči na jednoho pojištěnce za 1 den byly dále pro obě pohlaví rozděleny podle kraje trvalého bydliště pojištěnce (tab. 20). Ve všech krajích České republiky byly průměrné náklady za 1 odžitý den vyšší pro muže než pro ženy. Z regionálního hlediska byly tyto náklady vyšší v Čechách než na Moravě a na severu než na jihu.

Nejvyšší absolutní počet případů poskytnutí zdravotní péče z hlediska jednotlivých kvartálů, segmentů zdravotní péče, kapitol diagnóz dle MKN-10 a kraje poskytnutí zdravotní péče bylo za obě pohlaví jednoznačně v Praze (9 138 případů - 4 300 za muže a 4 838 za ženy) a ve Středočeském kraji (8 677 případů - 4 337 za muže a 4 340 za ženy). V těchto krajích byly také za obě pohlaví nadprůměrné náklady na 1 odžitý den během posledního roku života (celkem 579 Kč v Praze a 551 Kč ve Středočeském kraji). Jihomoravský kraj byl třetí nejčtenější z hlediska počtu případů poskytnutí zdravotní péče, ovšem náklady za 1 odžitý den zde byly podprůměrné, 517 Kč za 1 muže (o 35 Kč méně než průměr) a 433 Kč za 1 ženu (o 34 méně než průměr).

Nejméně lidnatým krajem ČR je kraj Karlovarský, který byl také nejméně četným z hlediska počtu případů během posledního roku života pojištěnců zemřelých roku 2014 (2 470 případů – 1 226 za muže a 1 244 za ženy). Náklady za 1 odžitý den byly ale pro obě pohlaví celkem páté nejvyšší (535 Kč). Pro ženy byly tyto náklady dokonce spolu se Středočeským krajem třetí nejvyšší (500 Kč). Jihočeský kraj měl nejnižší průměr nákladů za 1 odžitý den z hlediska obou pohlaví. Muži zde měli průměr 467 Kč a ženy 417 Kč.

Tab. 20: Počty zemřelých pojištěnců VZP a průměrné náklady za 1 den za 1 pojištěnce během posledního roku života, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, 2014, v Kč

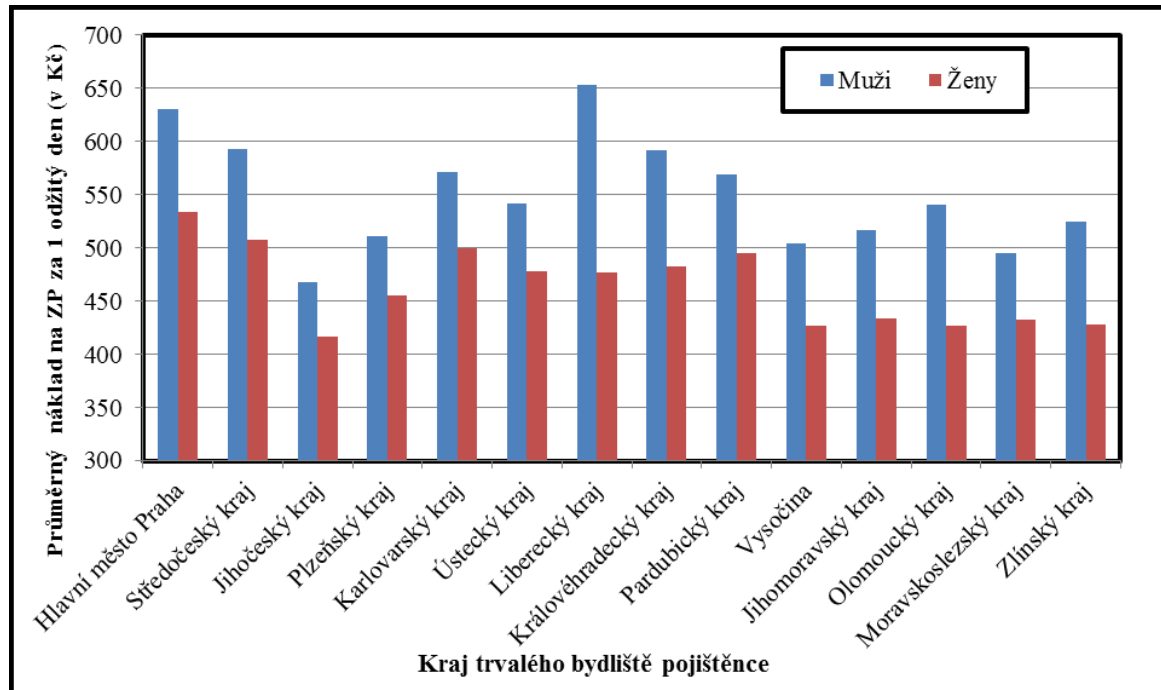
Kraj	Obě pohlaví		Muži		Ženy	
	Počet případů	Průměrný náklad na 1 odžitý den	Počet případů	Průměrný náklad na 1 odžitý den	Počet případů	Průměrný náklad na 1 odžitý den
Hlavní město Praha	9 138	579	4 300	630	4 838	534
Středočeský kraj	8 677	551	4 337	594	4 340	508
Jihočeský kraj	4 877	443	2 503	468	2 374	417
Plzeňský kraj	4 229	482	2 014	512	2 215	455
Karlovarský kraj	2 470	535	1 226	571	1 244	500
Ústecký kraj	7 071	510	3 565	542	3 506	478
Liberecký kraj	3 751	565	1 875	653	1 876	477
Královéhradecký kraj	4 108	536	2 019	591	2 089	483
Pardubický kraj	4 244	532	2 096	569	2 148	495
Vysočina	4 209	467	2 162	505	2 047	427
Jihomoravský kraj	8 434	475	4 160	517	4 274	433
Olomoucký kraj	4 337	485	2 192	541	2 145	427
Moravskoslezský kraj	6 987	463	3 393	495	3 594	433
Zlínský kraj	4 740	476	2 324	525	2 416	428
Celkem	77 272	509	38 166	552	39 106	468

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Průměrné náklady za 1 odžitý den zobrazené v grafu na obrázku č. 11 na první pohled potvrzují výše vyřčenou skutečnost, a to, že ve všech krajích České republiky měli muži vyšší průměrný náklad než ženy. Liberecký kraj měl největší rozdíl v průměrných nákladech mezi muži a ženami, kdy byl rozdíl 176 Kč za jeden odžitý den (653 Kč za muže a 477 Kč za ženy). Druhým v pořadí byl kraj Olomoucký, ve kterém byl průměrný náklad za 1 odžitý den za muže 541 Kč a za ženu 433 Kč. To je rozdíl 144 Kč. Naopak nejmenší rozdíl mezi průměrnými náklady v rámci pohlaví byl v Jihočeském kraji. Náklad za 1 odžitý den za muže zde činil 468 Kč, zatímco za ženu 417 Kč, což je rozdíl pouhých 51 Kč za odžitý den.

Interpretace těchto regionálních analýz ale musí být do jisté míry opatrná, protože jak již bylo v předchozí kapitole vysvětleno, vstupují do nich věkové struktury v jednotlivých krajích, přičemž v každém věku jsou náklady odlišné.

Obr. 11: Průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené za 1 den za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, v Kč



Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

5.2 Regionální analýza nákladů

V následující podkapitole bylo provedeno srovnání vynaložených průměrných nákladů na zdravotní péči na jednoho podle krajů trvalého bydliště pojištěnců. Nejprve byly porovnány průměrné náklady na jednoho pojištěnce v jednotlivých krajích a věkových skupinách vůči průměru za Českou republiku a následně bylo toto porovnání provedeno s přihlédnutím k věkové struktuře pomocí metody přímé standardizace (viz metodika v podkapitole 3.2)

Podíly průměrných nákladů v jednotlivých regionech na celkovém průměru za Českou republiku byly v tabulkách č. 21 a 22 rozděleny jak podle pohlaví, tak podle věkových skupin. Pomocí podmíněného formátování se navíc přehledně zviditelnily ty průměrné náklady, které znatelněji vybočovaly od průměrné hodnoty v dané věkové skupině. U zemřelých pojištěnců mužského pohlaví bylo na první pohled vidět, že nejvýraznější odchylky byly patrné v nejmladších věkových skupinách, zhruba do věku 49 let (tab. 21). Lze konstatovat, že je to způsobeno velice nízkými počty zemřelých pojištěnců, a tím větším ovlivňováním jednak průměrného nákladu v jednotlivých regionech pojištěnci s extrémními náklady. Průměrné náklady na 1 pojištěnce jsou uvedeny v přílohách č. 6 za muže a č. 7 za ženy.

Obecně nejvyšší průměrný náklad na jednoho zemřelého pojištěnce VZP byl v roce 2014 vynaložen v hlavním městě Praze, kde tento náklad dosáhl 114% podílu na celkovém nákladu za celou ČR. Naopak nejméně nákladným byl kraj Jihočeský, kde podíl na celku činil 85 %.

V nejnižší věkové skupině do 1 roku měl Liberecký kraj 2,4krát vyšší náklady na jednoho pojištěnce než byla průměrná hodnota za Českou republiku. Náklad na zdravotní péči zde za jednoho pojištěnce činil 878 074 Kč, celkový průměr za Českou republiku byl oproti tomu jen 360 690 Kč (příloha 6). Ústecký kraj měl náklady 1,9krát vyšší a Olomoucký 1,6krát vyšší. A naopak, výrazně nižší náklady na jednoho zemřelého kojence byly například znatelné v Karlovarském kraji (6% podíl na celkovém průměrném nákladu). Náklad zde byl pouze 23 692 Kč za jednoho pojištěnce (příloha 6) nebo v kraji Plzeňském, kde byl podíl průměrného nákladu na celku 13%. Interpretace těchto dat musí být ale do velké míry opatrná z důvodu nízkých počtů zemřelých pojištěnců v mladém věku (72 zemřelých chlapců během roku 2014).

Se zvyšujícím se věkem stoupá vypovídací hodnota výsledků, což tabulka č. 21 dokumentuje na světlejších barvách podmíněného formátování, tedy na postupně shlazujících se odchylkách v rámci krajů. U mužů ve věkové skupině 40–49 let (kde bylo již 1 243 pojištěnců), byly výrazně vyšší náklady na jednoho pojištěnce v kraji Karlovarském, (více než dvakrát vyšší než průměr ČR, respektive podílem 233 %). Náklady zde činily 510 594 Kč na jednoho pojištěnce mužského pohlaví, oproti průměrné hodnotě 218 829 Kč za celou ČR (příloha 6). V kraji Středočeském naopak činily průměrné náklady na jednoho zemřelého pojištěnce pouze 58% podíl. Ve věkové skupině 100 a více let již opět klesají počty zemřelých a interpretace výsledků tak musí být více opatrná. Vyšší než průměr za Českou republiku byly zjištěny náklady v této věkové skupině opět v Karlovarském kraji (218 %) a dále v Praze (130 %) a naopak nižší v Jihomoravském (48 %) a Pardubickém kraji (62 %).

Tab. 21: Podíly průměrných nákladů na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014 na průměru za ČR, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, muži

Kraj trvalého bydliště	Věková skupina												Celkem	Počet pojištěnců
	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100+		
Hlavní město Praha	0,327	1,143	1,551	1,023	1,064	0,918	1,237	1,123	1,290	1,109	1,247	1,303	1,143	4 299
Středočeský kraj	0,773	0,770	0,746	1,231	1,401	0,578	1,118	1,066	1,140	1,024	1,013	0,841	1,076	4 337
Jihočeský kraj	0,503	0,048	0,314	0,678	0,793	0,612	1,011	0,901	0,761	0,872	0,947	0,768	0,848	2 503
Plzeňský kraj	0,133	0,007	0,738	0,372	2,188	0,663	0,872	0,916	0,907	1,005	1,023	-	0,927	2 014
Karlovarský kraj	0,066	-	0,888	0,594	0,340	2,333	0,984	0,904	0,927	1,025	1,055	2,178	1,036	1 226
Ústecký kraj	1,913	1,075	0,262	0,697	0,682	1,030	0,953	0,914	0,939	0,920	1,010	0,626	0,982	3 565
Liberecký kraj	2,434	0,054	0,063	1,922	0,622	1,063	1,224	1,227	1,174	1,137	1,093	0,832	1,183	1 875
Královéhradecký kraj	0,072	-	0,073	1,422	1,393	0,982	1,121	1,267	1,021	1,046	0,866	1,213	1,072	2 019
Pardubický kraj	1,137	0,108	0,686	3,095	0,317	1,247	1,087	0,937	1,096	1,065	1,125	0,617	1,032	2 096
Kraj Vysočina	0,567	0,311	1,340	1,672	1,265	0,997	0,942	0,964	0,868	0,913	0,879	1,146	0,915	2 162
Jihomoravský kraj	0,849	0,172	0,828	1,064	0,908	0,808	0,977	0,943	0,919	1,033	0,863	0,476	0,937	4 159
Olomoucký kraj	1,617	0,451	0,014	0,111	0,830	1,229	0,751	1,072	1,032	0,984	0,983	1,496	0,980	2 192
Moravskoslezský kraj	0,161	0,712	3,966	0,676	1,099	0,713	0,861	0,836	0,901	0,952	0,960	0,923	0,898	3 393
Zlínský kraj	0,463	4,742	2,139	0,450	0,488	1,720	0,805	0,997	0,884	0,846	0,780	0,860	0,951	2 324
Celkem	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	x
Počet pojištěnců	72	27	85	294	536	1 243	3 406	8 954	9 908	10 964	2 615	60	x	38 164

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Pozn.: Modré zbarvení = nižší průměrný náklad na 1 pojištěnce v kraji než průměrná hodnota za ČR

Červené zbarvení = vyšší průměrný náklad na 1 pojištěnce v kraji než průměrná hodnota za ČR

Čím tmavší zbarvení, tím výraznější odchylení od průměru za ČR

U žen byla situace obdobná jako u mužů (tab. 22). Nízké absolutní počty zemřelých žen v mladších věkových skupinách způsobují velké odchylky (52 zemřelých dívek do 1 roku, 25 zemřelých dívek ve věkové skupině 1–9 let). Většina z krajů se také v jednotlivých skupinách pohybovala spíše pod celkovým průměrem za Českou republiku. Stejně jako u mužů, u žen byl obecně na jednoho pojištěnce nejnákladnějším krajem hlavní město Praha (142 % na průměrném nákladu za Českou republiku) a nejméně nákladným Jihočeský kraj (89 % na průměrném nákladu za Českou republiku).

V mladších věkových skupinách byl regionem s nejextrémnějším nákladem na zdravotní péči na jednu zemřelou ženu Moravskoslezský kraj ve věkové kategorii 10–19 let. Průměrný náklad zde činil 4,6 milionu Kč. V tomto regionu a v této věkové skupině zemřela však jediná žena pojištěná u VZP, což je důkazem, že analýza v mladších věcích nemá žádnou vypovídací hodnotu.

U vyšších věkových skupin, kde mají výsledky již vyšší vypovídací hodnotu, měl například Olomoucký kraj u věkové skupiny 50–59 let průměrný náklad na jednu ženu znatelně nižší než průměr za Českou republiku. Dosáhl 80% hodnoty celkového průměru (236 842 Kč v Olomouckém kraji oproti 300 099 Kč v ČR – příloha 7). Oproti tomu průměrný náklad v Karlovarském kraji dosáhl hodnoty 381 106 Kč, což je 135 % celkového průměru. V nejvyšší věkové skupině 100 a více let, měla nejnákladnější průměr Praha, jejíž náklad činil téměř dvojnásobek průměrného nákladu v České republice. Liberecký kraj naopak nedosáhl ani poloviny.

V nejvyšší věkové skupině 100 a více let, kde v roce zemřelo 244 žen, byly nadprůměrné náklady na zdravotní péči zjištěny v hlavním městě Praze. Náklady na jednu zemřelou ženu zde byly téměř dvakrát vyšší než průměrná hodnota za ČR. Naopak podprůměrné náklady na péči byly vynaloženy v Libereckém kraji, kde byl podíl na celkové průměrné hodnotě 56%.

Tab. 22: Podíly průměrných nákladů na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014 na průměru za ČR, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, ženy

Kraj trvalého bydliště	Věková skupina												Celkem	Počet pojištěnců
	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100+		
Hlavní město Praha	1,048	0,538	0,088	1,392	1,033	1,474	0,826	1,158	1,055	1,231	1,323	1,963	1,142	4 836
Středočeský kraj	1,035	0,171	0,795	0,204	1,469	1,184	1,031	1,113	1,039	1,079	1,105	1,417	1,086	4 340
Jihočeský kraj	4,043	0,359	0,030	0,995	0,415	0,771	1,075	0,909	0,879	0,881	0,853	0,654	0,891	2 374
Plzeňský kraj	1,134	-	1,528	0,943	0,539	0,778	1,210	0,848	0,984	1,003	1,003	0,752	0,974	2 215
Karlovarský kraj	0,209	-	-	2,120	0,414	0,807	1,347	0,802	1,015	1,118	1,163	1,056	1,069	1 244
Ústecký kraj	2,011	0,004	0,691	0,926	1,044	1,297	0,821	0,926	0,960	0,960	1,063	0,922	1,023	3 504
Liberecký kraj	0,348	3,554	0,068	0,306	1,095	0,554	0,994	1,193	1,071	0,914	0,892	0,560	1,021	1 876
Královéhradecký kraj	0,190	-	-	0,291	1,392	0,834	1,345	1,105	1,047	1,020	1,046	0,945	1,033	2 089
Pardubický kraj	0,210	2,587	0,304	2,195	0,769	1,164	0,896	1,065	1,037	1,087	1,014	1,075	1,059	2 148
Kraj Vysočina	0,128	2,834	0,188	1,180	0,902	0,728	1,176	0,872	0,945	0,882	0,840	0,699	0,914	2 047
Jihomoravský kraj	0,458	0,263	1,191	0,356	1,398	0,923	0,845	0,919	1,020	0,962	0,880	0,739	0,927	4 273
Olomoucký kraj	0,037	0,009	-	1,527	0,834	0,789	0,791	0,939	0,949	0,979	0,887	0,800	0,914	2 145
Moravskoslezský kraj	0,003	0,102	9,945	3,288	1,984	0,461	1,154	0,962	1,000	0,860	0,788	0,644	0,925	3 594
Zlínský kraj	0,872	0,145	1,154	0,326	0,942	0,848	1,039	0,965	0,961	0,874	0,858	0,675	0,917	2 416
Celkem	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	x
Počet pojištěnců	52	25	29	96	200	510	1 434	4 376	8 030	17 051	7 054	244	x	39 049

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Pozn.: Modré zbarvení = nižší průměrný náklad na 1 pojištěnce v kraji než průměrná hodnota za ČR

Červené zbarvení = vyšší průměrný náklad na 1 pojištěnce v kraji než průměrná hodnota za ČR

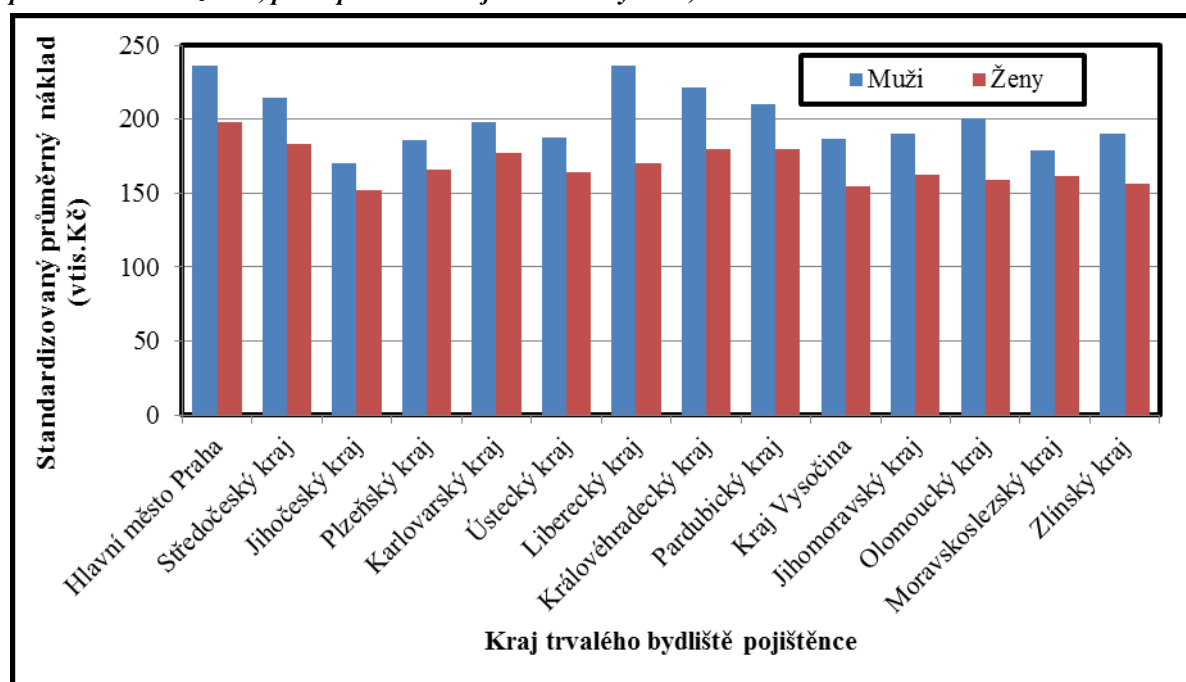
Čím tmavší zbarvení, tím výraznější odchylení od průměru za ČR

V následující části této kapitoly byla provedena přímá standardizace průměrných nákladů na zdravotní péči, opět podle kraje trvalého bydliště a věkových skupin. Stejně jako nestandardizované (přílohy č. 6 a 7), nejvyšší standardizované průměrné náklady za poslední rok života jednoho pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014 byly za obě pohlaví zjištěny v Praze, kde bylo vynaloženo 236 453 Kč za jednoho zemřelého muže a 198 134 Kč za ženu (obr. 12). Druhý nejnákladnější kraj je ale již pro obě pohlaví rozdílný. Zatímco u mužů jím byl Liberecký kraj, kde byl průměrný standardizovaný náklad 236 371 Kč, u žen to byl kraj Středočeský, kde byla jednou zemřelou čerpána během jejího posledního roku života celkem 185 384 Kč. Liberecký kraj byl za muže velice nákladným regionem i před provedenou standardizací (238 283 Kč za jednoho zemřelého pojištěnce - příloha 6), ale také dle průměrného nákladu za 1 pojištěnce za 1 odžitý den (653 Kč – v rámci analýzy v podkapitole 5.1 v tab. 20). V tomto kraji byl také největší rozdíl mezi průměrnými náklady na 1 pojištěnce mezi muži a ženami, celkem 66 117 Kč.

Nejméně nákladným regionem byl za obě pohlaví Jihočeský kraj. V roce 2014 zde za muže průměrný náklad činil 170 567 Kč a za ženy 151 954 Kč. Tento region byl nejméně nákladný i před očištěním vlivu věkové struktury pomocí standardizace (přílohy č. 6 a 7), navíc zde došlo v rámci standardizace k nejmenší změně, a to díky nízkým absolutním počtům zemřelých v mladém věku a jejich nízkým průměrným nákladům na 1 pojištěnce (snížení průměrných nákladů u mužů o 269 Kč a u žen o 142 Kč).

Naopak k největším změnám po aplikaci přímé standardizace došlo u mužů z Karlovarského a Ústeckého kraje. Průměrné náklady na 1 pojištěnce se v obou regionech snížily o více než 10 tisíc Kč (příloha 6). Toto zjištění lze dávat do souvislosti s nízkými průměrnými věky v daném kraji (v Karlovarském 70,4 let a v Ústeckém 70,8 let – tab. č. 6), a navíc z důvodu vysokých absolutních počtů zemřelých pojištěnců ve věku do 29 let (a díky tomu nákladnější péči v mladším věku) v Ústeckém kraji, kde zemřelo 57 mužů, což podílem 12 % ze všech zemřelých do věku 29 let. U žen došlo k největší změně v rámci standardizace taktéž v kraji Ústeckém. Nestandardizované náklady zde činily 174 565 Kč, zatímco standardizované 164 623 Kč (rozdílem 9 942 Kč). Lze usuzovat, že tomu tak bylo ze stejných důvodů, jaké byly uvedeny u mužů, tedy z důvodu vysokých průměrných nákladů v mladších věcích (příloha 7) a nejnižšího průměrného věku ze všech regionů (78,1 let – tab. 6).

Obr. 12: Standardizované průměrné náklady na zdravotní péči vynaložené za 1 pojištěnce VZP během posledního roku života, podle pohlaví a kraje trvalého bydliště, v tis. Kč



Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelých během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

5.3 Porovnání charakteristik zemřelých pojištěnců s žijícími ve sledovaném období roku 2014

Následující kapitola popisuje rozdílnosti mezi všemi pojištěnci VZP evidovanými v roce 2014 (zdrojem je ročenka VZP) a pojištěnci VZP zemřelými v průběhu roku 2014, kteří byli analyzováni v rámci předchozích kapitol. Srovnání je nastíněno jak z demografického hlediska, tak z hlediska nákladů na zdravotní péči vynaložených za tyto pojištěnce.

Oba soubory pojištěnců VZP byly v následující tabulce (č. 23) rozloženy do věkově-pohlavní struktury. Na první pohled jsou zde vidět výrazné rozdíly mezi zemřelými pojištěnci a žijícími pojištěnci k 31. 12. 2014, celkově za všechny věkové skupiny byl soubor zemřelých pojištěnců zhruba 77krát menší. S přihlédnutím k věku je v mladších věkových skupinách poměr mezi oběma soubory ještě mnohonásobně vyšší, například ve skupinách 5–9 let a 10–14 je soubor zemřelých dokonce o více než deset tisíckrát menší než soubor za žijící. Jak s přibývajícím věkem přibývají počty zemřelých a ubývají počty žijících pojištěnců, zmenšuje se také tento rozdíl. V poslední věkové skupině 85 let a více bylo zemřelých již jen 6krát méně než žijících.

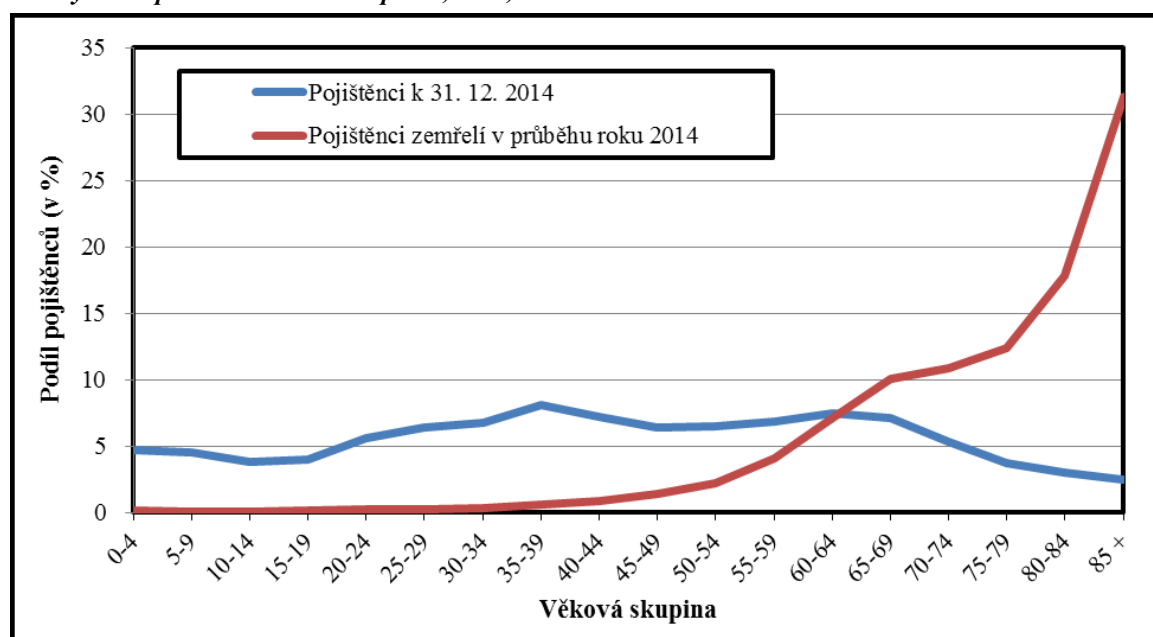
Tab. 23: Věková struktura pojištěnců k 31. 12. 2014 a pojištěnců zemřelých během roku 2014, VZP

Věková skupina	Pojištěnci k 31. 12. 2014*				Pojištěnci zemřeli v průběhu roku 2014			
	Muži	Ženy	Celkem		Muži	Ženy	Celkem	
			N	%			N	%
0-4 let	144 581	136 634	281 215	4,7	86	65	151	0,2
5-9 let	139 249	132 686	271 935	4,6	13	12	25	0,0
10-14 let	116 410	108 954	225 364	3,8	10	7	17	0,0
15-19 let	123 060	114 812	237 872	4,0	75	22	97	0,1
20-24 let	176 169	159 551	335 720	5,6	136	36	172	0,2
25-29 let	203 190	178 276	381 466	6,4	158	60	218	0,3
30-34 let	218 659	185 293	403 952	6,8	193	70	263	0,3
35-39 let	265 759	217 961	483 720	8,1	343	131	474	0,6
40-44 let	229 057	202 222	431 279	7,2	480	188	668	0,9
45-49 let	204 951	178 082	383 033	6,4	763	324	1 087	1,4
50-54 let	204 137	182 233	386 370	6,5	1 208	493	1 701	2,2
55-59 let	211 092	198 465	409 557	6,9	2 198	941	3 139	4,1
60-64 let	221 453	224 615	446 068	7,5	3 782	1 750	5 532	7,2
65-69 let	198 601	224 136	422 737	7,1	5 172	2 626	7 798	10,1
70-74 let	139 475	180 012	319 487	5,4	5 029	3 366	8 395	10,9
75-79 let	85 826	135 291	221 117	3,7	4 882	4 665	9 547	12,4
80-84 let	63 696	117 979	181 675	3,0	6 007	7 784	13 791	17,8
85 let a více	40 681	105 559	146 240	2,5	7 633	16 566	24 199	31,3
Celkem	2 986 046	2 982 761	5 968 807	100,0	38 168	39 106	77 274	100,0

Zdroj dat: VZP ČR, 2014* a anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Na následujícím grafu na obrázku č. 13 je vykreslen vývoj podílů všech žijících pojištěnců VZP k 31. 12. 2014 a pojištěnců zemřelých během roku 2014 v rámci jednotlivých věkových skupin na celkovém počtu. Zatímco žijící pojištěnečská základna VZP ke konci roku 2014 má své zastoupení v jednotlivých věkových skupinách rovnoměrné (nejméně 2,5 % pojištěnců ve věkové skupině 85 let a více a nejvíce 8,1 % pojištěnců ve věkové skupině 35–39 let), pojištěnci zemřelí během tohoto roku mají až do věkové skupiny 55–59 let pod 5 %. Od tohoto bodu se zastoupení zemřelých pojištěnců s přibývajícím věkem zvyšuje až do svého maxima v poslední otevřené věkové skupině 85 a více let, kde bylo více než 31 % ze všech zemřelých pojištěnců.

Obr. 13: Podíly počtů žijících pojištěnců k 31. 12. 2014 a pojištěnců zemřelých v průběhu roku 2014 ve věkových skupinách na celkovém počtu, VZP, v %



Zdroj dat: VZP ČR, 2014 a anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Struktura obou souborů pojištěnců z hlediska kraje trvalého bydliště nemá v rámci rozložení počtů pojištěnců velké nerovnoměrnosti (tab. 24). Největší rozdíl byl pro muže v hlavním městě Praze, kde bylo zemřelých pojištěnců více než 90krát méně (391 008 žijících oproti 4 300 zemřelých), stejně tak jako pro ženy na Vysočině (186 051 žijících ku 2 047 zemřelých). Naopak nejmenší poměr byl pro muže i ženy v kraji Olomouckém, kde bylo zemřelých mužů 59krát méně (130 261 žijících oproti 2 192 zemřelých) a zemřelých žen 54krát méně (124 811 žijících ku 2 145 zemřelých).

Tab. 24: Žijící pojištěnci k 31. 12. 2014 a pojištěnci zemřelí v průběhu roku 2014 podle pohlaví a krajů trvalého bydliště, VZP

Kraj	Pojištěnci k 31. 12. 2014*			Pojištěnci ze zemlí během roku 2014		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Hlavní město Praha	391 008	377 081	768 089	4 300	4 838	9 138
Středočeský kraj	350 201	339 580	689 781	4 337	4 340	8 677
Jihočeský kraj	191 868	197 030	388 898	2 503	2 374	4 877
Plzeňský kraj	160 960	163 793	324 753	2 014	2 215	4 229
Karlovarský kraj	96 941	98 909	195 850	1 226	1 244	2 470
Ústecký kraj	273 233	276 135	549 368	3 565	3 506	7 071
Liberecký kraj	157 665	164 518	322 183	1 875	1 876	3 751
Královéhradecký kraj	159 314	162 009	321 323	2 019	2 089	4 108
Pardubický kraj	173 958	180 436	354 394	2 096	2 148	4 244
Kraj Vysočina	184 726	186 051	370 777	2 162	2 047	4 209
Jihomoravský kraj	330 609	332 334	662 943	4 160	4 274	8 434
Olomoucký kraj	130 261	124 811	255 072	2 192	2 145	4 337
Moravskoslezský kraj	202 819	194 485	397 304	3 393	3 594	6 987
Zlínský kraj	182 483	185 589	368 072	2 324	2 416	4 740
Celkem	2 986 046	2 982 761	5 968 807	38 168	39 106	77 274

Zdroj dat: VZP ČR, 2014* a anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

V tabulce č. 25 jsou z hlediska jednotlivých krajů trvalého bydliště zobrazeny průměrné věkové rozdíly mezi celou pojištěneckou základnou VZP (ke konečnému stavu roku 2014) a zemřelými pojištěnci VZP v průběhu roku 2014. Napříč všemi kraji byli zemřelí muži pojištění u VZP průměrně o 29,4 let starší než muži žijící (42,6 let u žijících oproti 71,9 letům u zemřelých pojištěnců). U žen byl věkový rozdíl dokonce 34,4 let (46 let oproti 80,4 roků). Největší rozdíl byl u mužů patrný v Pardubickém kraji (rozdíl 40 let, 41,7 let u žijících oproti 73, letům u zemřelých), zatímco u žen v hlavním městě Praze (rozdíl 35,9 let, 45,3 let u žijících oproti 81,2 roků u zemřelých). Nejmenší rozdíly byly u obou pohlaví patrné shodně v Moravskoslezském kraji, kde byl věkový rozdíl žijících oproti zemřelým pojištěncům VZP 27 let pro muže a 30 let pro ženy.

Tab. 25: Průměrný věk žijících pojištěnců k 31. 12. 2014 a pojištěnců zemřelých v průběhu roku 2014, VZP, v letech

Kraj	Pojištěnci k 31. 12. 2014*		Pojištěnci zemřeli během roku 2014		Rozdíl	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Hlavní město Praha	42,33	45,28	73,92	81,18	31,59	35,90
Středočeský kraj	42,30	45,34	72,99	80,07	30,69	34,73
Jihočeský kraj	42,02	45,12	72,64	80,20	30,62	35,08
Plzeňský kraj	42,29	45,78	73,08	80,53	30,79	34,75
Karlovarský kraj	41,78	44,85	70,44	78,77	28,66	33,92
Ústecký kraj	41,26	44,32	70,76	78,14	29,50	33,82
Liberecký kraj	41,17	44,36	72,51	79,79	31,34	35,43
Královéhradecký kraj	42,63	46,29	73,91	81,16	31,28	34,87
Pardubický kraj	41,68	45,20	73,67	80,23	31,99	35,03
Kraj Vysočina	41,81	45,24	73,35	80,45	31,54	35,21
Jihomoravský kraj	42,50	46,38	73,26	80,95	30,76	34,57
Olomoucký kraj	45,66	50,55	73,73	81,19	28,07	30,64
Moravskoslezský kraj	45,33	50,89	72,30	80,97	26,97	30,08
Zlínský kraj	42,62	46,88	72,97	80,13	30,35	33,25
Celkem	42,46	46,00	71,88	80,35	29,42	34,35

Zdroj dat: VZP ČR, 2014* a anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Náklady na zdravotní péči za oba soubory pojištěnců VZP jsou z hlediska pohlavně-věkové struktury vyčísleny v tabulce č. 26. Náklady vynaložené na poslední rok života pojištěnců zemřelých během roku 2014 dosáhly bezmála 10% podílu na nákladech za všechny pojištěnce VZP. Vzhledem k tomu, že počty zemřelých pojištěnců dosahovaly na celém souboru žijících jedné setiny (77 274 zemřelých pojištěnců a 5 968 807 žijících pojištěnců VZP – příloha 1 a tab. 4), byl tento podíl nákladů velice vysoký. Značí to, že průměrný náklad za 1 zemřelého pojištěnce byl zhruba desetkrát vyšší než za pojištěnce žijícího. Z celkových vynaložených nákladů na zdravotní péči připadlo 11,1 % na muže a 8,9 % na ženy.

Až na výjimky představující mladší věkové skupiny lze tvrdit, že se zvyšujícím věkem se v roce 2014 zvyšoval také podíl nákladů na zdravotní péči za zemřelé pojištěnce na všech pojištěncích VZP. Od věkové skupiny 60–64 let za muže a 70–74 let za ženy tento podíl přesahoval 10 %, přičemž poslední věková skupina 85 let a více měla tento podíl za obě pohlaví dokonce více než 31 %. Jinými slovy v této věkové skupině byla vynaložena téměř třetina nákladů na zdravotní péči jen za zemřelé pojištěnce. Co se týče rozdílů mezi pohlavími, ve všech věkových skupinách (až na drobnou výjimku představující věkovou skupinu 10–14 let) měli muži vyšší podíl nákladů za zemřelé pojištěnce než ženy, ve věkové skupině 65–69 let dokonce téměř o 6 %.

Tab. 26: Celkové náklady na zdravotní péči za všechny pojištěnce VZP a za poslední rok života pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, v tisících Kč

Věková skupina	Všichni pojištěnci*			Pojištěnci zemřeli během roku 2014			Podíl (v %)		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
0-4 roky	2 810 636	2 315 831	5 126 468	49 922	17 226	67 148	1,78	0,74	1,31
5-9 let	1 347 179	1 109 782	2 456 960	20 622	7 878	28 500	1,53	0,71	1,16
10-14 let	1 179 886	1 128 883	2 308 769	2 264	2 333	4 597	0,19	0,21	0,20
15-19 let	1 279 419	1 452 600	2 732 019	18 353	11 021	29 374	1,43	0,76	1,08
20-24 let	1 526 917	1 862 531	3 389 449	27 329	9 285	36 614	1,79	0,50	1,08
25-29 let	1 934 873	2 651 790	4 586 663	20 495	14 592	35 087	1,06	0,55	0,76
30-34 let	2 297 949	3 173 655	5 471 605	38 074	18 939	57 013	1,66	0,60	1,04
35-39 let	3 098 427	3 568 739	6 667 166	52 133	36 083	88 216	1,68	1,01	1,32
40-44 let	3 099 321	3 196 035	6 295 357	94 880	54 558	149 438	3,06	1,71	2,37
45-49 let	3 425 498	3 401 726	6 827 224	177 125	98 493	275 617	5,17	2,90	4,04
50-54 let	4 137 516	3 903 961	8 041 477	258 055	130 181	388 235	6,24	3,33	4,83
55-59 let	6 189 741	5 281 651	11 471 392	554 321	275 610	829 931	8,96	5,22	7,23
60-64 let	8 298 368	6 699 813	14 998 180	988 028	479 540	1 467 568	11,91	7,16	9,78
65-69 let	9 251 015	8 131 794	17 382 809	1 315 782	671 877	1 987 659	14,22	8,26	11,43
70-74 let	7 461 269	7 720 042	15 181 311	1 195 139	805 604	2 000 744	16,02	10,44	13,18
75-79 let	5 168 697	6 702 202	11 870 898	1 005 468	915 304	1 920 771	19,45	13,66	16,18
80-84 let	4 002 645	6 625 645	10 628 290	975 614	1 228 958	2 204 571	24,37	18,55	20,74
85 let a více	2 495 069	6 298 533	8 793 601	891 788	1 894 749	2 786 537	35,74	30,08	31,69
Celkem	69 004 423	75 225 215	144 229 637	7 685 392	6 672 228	14 357 620	11,14	8,87	9,95

Zdroj dat: VZP ČR, 2014* a anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Pozn.: Podíl = Náklady za zemřelé pojištěnce / náklady za žijící pojištěnce * 100

Náklady na zdravotní péči byly v obou souborech pojištěnců VZP dále také porovnány v rámci jednotlivých segmentů poskytovatelů zdravotní péče (tab. 27). Nejvyšší podíl nákladů vynaložených na zdravotní péči za poslední rok života pojištěnců zemřelých v průběhu roku 2014 na všech pojištěncích byl v oblasti hospitalizace a dopravy a ostatní. V obou případech dosahoval téměř 15 % z celkového uhrazeného objemu nákladů za tyto segmenty. Třetí oblastí, kde byl podíl nákladů nejvyšší, byly zdravotnické prostředky, kde přesahoval 10 %. Lze tedy říci, že zemřelí pojištěnci během svého posledního roku života využívali mnohem více možností hospitalizace, dopravy a zdravotnických prostředků než třeba lázní nebo stomatologie, kde byly podíly okolo 0,5 %. Pojištěncům byla také mnohem více poskytována péče v rámci hospitalizace než v ambulantních zařízeních, kde byl podíl pouze 4%.

Péče v zahraničí, ozdravovny a doplátky nebyly v rámci analýzy zemřelých pojištěnců zkoumány. Bohužel nejsou dostupné absolutní počty pojištěnců VZP, kteří čerpali péči v segmentech, takže porovnání obou souborů není příliš detailní.

Tab. 27: Vynaložené náklady na zdravotní péči podle segmentů poskytovatelů zdravotní péče za všechny a zemřelé pojištěnce VZP, 2014, v tisících Kč

Segment poskytovatelů zdravotní péče	Náklady na zdravotní péči (v tis. Kč)		
	Pojištěnci VZP		Podíl (v %)
	Žijící* (N = 5 968 807)	Zemřelí (N = 77 274)	
Stomatologie	5 592 754	38 734	0,69
Ambulance	29 861 815	1 292 040	4,33
Hospitalizace	77 295 941	11 115 659	14,38
Doprava a ostatní	3 223 138	444 154	13,78
Péče v zahraničí	531 637	-	-
Lázně	1 293 507	6 911	0,53
Ozdravovny	10 098	-	-
Léky	20 891 329	1 026 607	4,91
Zdravotnické prostředky	4 201 899	433 515	10,32
Doplatky	186 281	-	-
Celkem	143 088 399	14 357 620	10,03

Zdroj dat: VZP ČR, 2014* a anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Pozn.: Podíl = Náklady za zemřelé pojištěnce / náklady za žijící pojištěnce * 100

Náklady na zdravotní péči jsou dále porovnávány v obou souborech z hlediska jednotlivých kapitol diagnóz dle MKN-10 (tab. 28), ovšem ani v tomto členění nebylo možné zjistit absolutní počty případů. Přesto se dá usoudit, že zdravotní péče vynaložená za zemřelé pojištěnce byla v poměru s péčí za žijící pojištěnce nejnákladnější v kapitole zahrnující nemoci dýchací soustavy, kde byl podíl téměř 22%. Dalšími kapitolami s vysokými podíly byly novotvary (21 %) nemoci oběhové soustavy (17 %) a některé infekční a parazitární nemoci (16 %). Naopak nejmenší podíly, tedy nejméně nákladů vynaložených za zemřelé pojištěnce oproti žijícím, byly v kapitole zahrnující těhotenství, porod a šestinedělí (0,04 %), což značí velice nízkou úroveň mateřské úmrtnosti v českém prostředí, a dále v kapitole obsahující vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality (1,36 %) a v kapitole nemoci ucha a bradavkového výběžku (2,09 %).

Jistým faktorem zkreslení výsledků jsou nejednoznačná data převzatá z ročenky VZP (2014), kde u všech zkoumaných oblastí nesedí celkový objem nákladů. Například z tabulky č. 26 (náklady podle věkových kategorií a pohlaví) vyplývá, že celkový objem nákladů činil 144 miliard Kč, zatímco z tabulky č. 27 (náklady podle segmentů) pouze 143 miliard Kč a z tabulky č. 28 (náklady podle kapitol MKN-10) dokonce 114 miliard Kč. Z tohoto důvodu se také trochu liší celkový podíl nákladů za zemřelé pojištěnce na všech pojištěncích VZP (9,95 % dle věkových skupin, 10,03 % dle segmentů a 12,57 % dle kapitol).

Tab. 28: Vynaložené náklady na zdravotní péči podle kapitol diagnóz dle MKN-10 za všechny a zemřelé pojištěnce VZP, 2014, v tisících Kč

Kapitola diagnóz dle MKN-10	Náklady na zdravotní péči (v tis. Kč)		
	Pojištěnci VZP		Podíl (v %)
	Žijící* (N = 5 968 807)	Zemřelí (N = 77 274)	
I. Některé infekční a parazitární nemoci (A00–B99)	1 976 398	321 508	16,27
II. Novotvary (C00–D48)	14 163 478	2 956 941	20,88
III. Nemoci krve, krvetvorných orgánů a některé... (D50–D89)	1 883 646	138 509	7,35
IV. Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek (E00–E90)	4 682 390	361 436	7,72
V. Poruchy duševní a poruchy chování (F00–F99)	5 478 833	381 105	6,96
VI. Nemoci nervové soustavy (G00–G99)	4 809 740	421 230	8,76
VII. Nemoci oka a očních adnex (H00–H59)	2 445 038	51 474	2,11
VIII. Nemoci ucha a bradavkového výběžku (H60–H95)	759 873	15 873	2,09
IX. Nemoci oběhové soustavy (I00–I99)	17 993 860	3 080 847	17,12
X. Nemoci dýchací soustavy (J00–J99)	5 292 839	1 147 270	21,68
XI. Nemoci trávicí soustavy (K00–K93)	9 231 100	839 987	9,10
XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva (L00–L99)	1 554 727	132 353	8,51
XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy a... (M00–M99)	9 162 580	226 707	2,47
XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy (N00–N99)	9 269 405	998 140	10,77
XV. Těhotenství, porod a šestinedělí (O00–O99)	1 397 859	508	0,04
XVI. Některé stavy vzniklé v perinatálním období (P00–P96)	866 918	23 896	2,76
XVII. Vrozené vady, deformace a chromozomální... (Q00–Q99)	606 861	8 253	1,36
XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a... (R00–R99)	4 310 108	579 103	13,44
XIX. Poranění, otravy a některé jiné následky... (S00–T98)	6 539 486	877 974	13,43
XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti (V01–Y98)	56 052	4 579	8,17
XXI. Faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt... (Z00–Z99)	11 769 987	656 404	5,58
XXII. Kódy pro speciální účely (U00–U99)	205	34	16,49
Celkem	114 251 385	14 357 586	12,57

Zdroj dat: VZP ČR, 2014* a anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Pozn.: Podíl = Náklady za zemřelé pojištěnce / náklady za žijící pojištěnce * 100

Kapitola 6

Závěr

Hlavním cílem předložené diplomové práce byla analýza posledního roku života osob, respektive pojištěnců VZP v kontextu vynaložených nákladů na jejich zdravotní péči, a to podle několika různých hledisek.

Práce se skládá z celkem šesti větších celků. Po úvodní kapitole, která představuje výzkumné cíle a nastiňuje strukturu výzkumu, následuje teoretická část nazvaná „Východiska práce“. V ní je v první podkapitole představena diskuze s využitou literaturou spolu s příkladovými zahraničními studiemi, které sloužily jako inspirace pro možný výzkum z dostupných dat. Ve druhé podkapitole byly nastíněny úmrtnostní poměry obyvatel České republiky se zaměřením na obyvatelstvo ve vyšším věku, tedy ve věku 65 a více let, a to z toho důvodu, že zemřelých pojištěnců VZP bylo nejvíce v tomto životním období.

V roce 2014 byl v České republice 73% podíl zemřelých mužů a více než 87% podíl zemřelých žen právě ve věkové skupině 65 a více let. Naděje dožití byla pro tuto populaci v roce 2014 více než 16 let pro muže a téměř 20 let pro ženy. Také bylo z dostupných zdrojů zjištěno, že nejčastějším místem úmrtí pro populaci 65 a více letých osob bylo zdravotnické zařízení, kde umíralo 69 % mužů a 67 % žen. Z hlediska příčin úmrtí byly jak v tomto životním období, tak celkově nejčastější nemoci oběhové soustavy, jejichž absolutní i relativní četnost se s věkem zvyšuje. U osob ve věku 95 let a více byl podíl zemřelých na nemoci oběhové soustavy u mužů 68% a u žen dokonce 76%. Druhá nejčastější příčina úmrtí, novotvary, byla nejvíce dominantní ve středním až vyšším věku, tedy mezi věkovými skupinami 45–49 let až 75–79 let. Z regionálního hlediska jsou bez ohledu na věk nejlepší úmrtnostní poměry v hlavním městě a naopak nejhorší v Ústeckém, Karlovarském a Moravskoslezském kraji.

V další podkapitole byl podán úvodní přehled o tom, jaká byla v roce 2014 struktura pojištěnců VZP a jejich nákladů na zdravotní péči. U této pojišťovny bylo v roce 2014 zaregistrováno téměř 6 milionů osob, což je více než polovina obyvatelstva České republiky. V této podkapitole bylo zjištěno, že struktura pojištěnců má o trochu starší věkovou strukturu než populace ČR, a interpretace zjištěných informací se dá zobecnit jen při opatrné interpretaci zjištěných tvrzení.

V rámci této podkapitoly bylo doloženo, že VZP v roce 2014 uhradila za své pojištěnce více než 144 miliard Kč, což je 24 138 Kč za jednoho pojištěnce. Z hlediska segmentů poskytovatelů

zdravotní péče byl největší podíl celkového nákladu vynaložen za segment hospitalizace (54 %) a z hlediska diagnóz dle MKN-10 za kapitolu obsahující nemoci oběhové soustavy (16 %).

Následující kapitola nazvaná „*Zdroje dat a metodologie*“ je již zaměřená na vlastní výzkum. Ve své první části popisuje strukturu datového zdroje, který byl pro tento konkrétní výzkum poskytnut přímo VZP. Datový zdroj obsahuje individuální anonymizované údaje o všech pojištěncích VZP, kteří zemřeli v roce 2014. Je tvořen dvěma soubory. První soubor se soustředí přímo na 77 274 zemřelých pojištěnců během roku 2014. Druhý datový soubor se zaměřuje na náklady, které VZP vynaložila za tyto pojištěnce (2 424 926 pozorování). Druhou částí této kapitoly je poté představení metodologického postupu práce s daty (filtrování dat a výpočty).

V další kapitole, která je nazvaná „*Charakteristika zemřelých pojištěnců a jejich nákladů na zdravotní péči*“, je v první části představena populace pojištěnců VZP, kteří v průběhu sledovaného období zemřeli. Byla zde zodpovězena první výzkumná otázka stanovená v úvodu, tedy jaká je pohlavně-věková struktura těchto pojištěnců. Bylo zjištěno, že z celkového počtu 77 274 pojištěnců bylo 49,4 % mužů a 50,6 % žen. Průměrný věk činil za muže 72 let a za ženy 80 let. Z hlediska věku byla nejpočetnější věkovou skupinou pro obě pohlaví 80–89 let. V rámci této skupiny zemřelo v roce 2014 téměř 29 % všech pojištěnců mužského pohlaví a více než 43 % ženského pohlaví.

Druhou částí kapitoly je charakteristika vynaložených nákladů za poslední rok života pojištěnců. Zodpovídá na druhou výzkumnou otázku, a sice: jaké segmenty poskytovatelů zdravotní péče a kapitoly diagnóz dle MKN-10 byly za zemřelé pojištěnce nejnákladnější? Na základě analýzy dat bylo zjištěno, že celkem bylo za pojištěnce během jejich posledního roku života vynaloženo více než 14 miliard Kč, přičemž nejnákladnějším segmentem byla jednoznačně hospitalizace, za kterou bylo uhrazeno více než 11 miliard Kč. Průměrný náklad na jeden případ péče zde činil přes 17 tisíc Kč, což byla nejvyšší průměrná hodnota ze všech oblastí. Z hlediska kapitol diagnóz dle MKN-10 byly nejčetnější i nejnákladnější kapitolou nemoci oběhové soustavy, v rámci které bylo zaznamenáno 327 745 případů poskytnutí péče, což je 14 % z celkového objemu případů čerpání. Objem vydaných nákladů zde činil více než 3 miliardy Kč.

Další kapitola předložené práce je nazvána „*Demograficko-ekonomická analýza posledního roku života*“. Obsahuje tři podkapitoly: analýzu průměrných nákladů, regionální analýzu nákladů a porovnání charakteristik zemřelých pojištěnců s žijícími ve sledovaném období roku 2014. Byly zde zodpovězeny zbývající tři výzkumné otázky: jak se liší průměrné náklady na jednoho pojištěnce za jeden odžitý den v rámci pohlaví a věku, jak se liší průměrné náklady na jednoho pojištěnce v rámci krajů a jak se liší charakteristiky zemřelých pojištěnců VZP ve srovnání s žijícími ve sledovaném období.

V rámci analýzy průměrných nákladů bylo zjištěno, že průměrný náklad za jednoho pojištěnce na jeden odžitý den činil 552 Kč za muže a 468 Kč za ženy. Z hlediska věku byly průměrné náklady za jeden odžitý den za muže velice nákladné v mladších věkových skupinách. Až od věkové skupiny 20–29 let lze vypočítat konstantní růst, kdy se náklady zvyšovaly až

do věkové skupiny 60–69 let (705 Kč na jednoho pojištěnce za jeden odžitý den). Od tohoto věku zase následoval konstantní sestup až na své minimum v poslední otevřené věkové skupině 100 a více let (164 Kč). U žen byl viditelný trend pozorovatelný až od věkové skupiny 40–49 let, kdy od této věkové skupiny začaly hodnoty průměrných nákladů na jednu ženu za jeden odžitý den konstantně klesat z hodnoty 822 Kč až na 204 Kč v nejstarší věkové skupině 100 a více let.

V další podkapitole, v regionální analýze nákladů, došlo ke srovnání vynaložených průměrných nákladů na zdravotní péči na jednoho pojištěnce podle krajů trvalého bydliště pojištěnce. Nejprve byly porovnány průměrné náklady na jednoho pojištěnce v jednotlivých krajích a věkových skupinách vůči průměru za Českou republiku a následně bylo toto porovnání provedeno s přihlédnutím k věkové struktuře pomocí metody přímé standardizace. Bylo zjištěno, že v rámci podílů průměrných nákladů v jednotlivých regionech na celkovém průměru za ČR byly nejvýraznější odchylky v mladších věkových skupinách, a to zhruba do věku 45 let. Lze konstatovat, že je to způsobeno velice nízkými počty zemřelých pojištěnců, a tím větším ovlivňováním jednak průměrného nákladu v jednotlivých regionech pojištěnci s extrémními náklady. Obecně nejvyšší průměrný náklad na jednoho zemřelého pojištěnce VZP byl vynaložen v roce 2014 v hlavním městě Praze, kde tento náklad dosáhl 114% podílu na celkovém nákladu za celou ČR u mužů a 142% podílu u žen. Naopak nejméně nákladným byl kraj Jihočeský, kde podíl na celku činil 85 % za muže a 89 % za ženy.

Po aplikaci přímé standardizace (kdy standardem byla populace České republiky podle pohlaví) došlo ke zjištění, že nejvyšší průměrné standardizované náklady byly pro obě pohlaví prokázány opět v Praze, kde bylo průměrně vynaloženo 236 453 Kč za jednoho zemřelého muže a 198 134 Kč za ženu. Nejméně nákladným regionem byl za obě pohlaví Jihočeský kraj, stejně jako před standardizací. V roce 2014 zde za muže průměrný náklad činil 170 567 Kč a za ženy 151 954 Kč.

Poslední analyticky zaměřenou podkapitolou bylo porovnání charakteristik zemřelých pojištěnců s žijícími ve sledovaném období roku 2014. V této podkapitole bylo doloženo, jak jsou náklady za zemřelé pojištěnce oproti žijícím extrémně nákladné. Náklady vynaložené za poslední rok života pojištěnců zemřelých během roku 2014 dosáhly bezmála 10% podílu na nákladech za všechny pojištěnce VZP. Vzhledem k tomu, že počty zemřelých pojištěnců dosahovaly na celém souboru žijících zhruba jedné setiny (77 274 zemřelých pojištěnců a 5 968 807 žijících pojištěnců VZP), byl tento podíl nákladů velice vysoký. Značí to, že průměrný náklad za jednoho zemřelého pojištěnce byl zhruba desetkrát vyšší, než bylo vynaloženo za pojištěnce žijícího. Došlo také ke zjištění, že zemřelí muži pojištění u VZP byli průměrně o 29 let starší než muži žijící (42,6 let u žijících oproti 71,9 letům u zemřelých pojištěnců). U žen byl věkový rozdíl dokonce 34,4 let (46 let oproti 80,4 roků).

Náklady na zdravotní péči byly v obou souborech pojištěnců VZP dále také porovnány v rámci jednotlivých segmentů poskytovatelů zdravotní péče. Na základě zde doložených výpočtů lze konstatovat, že pojištěnci v posledním roce života využívali mnohem více možností hospitalizace (15 % z celkového objemu nákladů za hospitalizaci vynaloženo za zemřelé pojištěnce), dopravy (také 15% podíl z celkových nákladů za tento segment) a zdravotnických prostředků (10% podíl) než třeba ambulance (4% podíl), lázní (0,5% podíl) nebo stomatologie

(0,5% podíl). Z hlediska kapitol diagnóz dle MKN-10 byla zdravotní péče vynaložená za tyto pojištěnce v poměru s péčí za žijící pojištěnce nejnákladnější v kapitole zahrnující nemoci dýchací soustavy, kde byl podíl nákladů za zemřelé pojištěnce na celkových nákladech v této kapitole téměř 22%. Dalšími kapitolami s vysokými podíly byly novotvary (21 %), nemoci oběhové soustavy (17 %) a některé infekční a parazitární nemoci (16 %).

Zjištění v rámci tohoto výzkumu je jistě nezbytné opatrně interpretovat, a to hlavně při zobecnění na celou populaci České republiky. Přesto však lze soudit, že tato práce může být užitečná jak při detailnějším analyzování nákladů na zdravotní péči v české populaci, tak při obecném zhodnocení ekonomiky českého zdravotnictví. Lze se domnívat, že předložená práce je ojedinělou studií na téma vynaložených nákladů na zdravotní péči za obyvatelstvo v posledním roce života vzniklou v tuzemském prostředí na reálných datech největší pojišťovny v ČR, a může tak sloužit jako základ pro další, následné práce.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DATOVÝCH ZDROJŮ

- CAMRDA, Jakub. *Zákon o svobodném přístupu k informacím v judikatuře správních soudů*. Správní právo. Tiskárna Ministerstva vnitra, s.p.o., 2009, XLII(6/2009), 18. ISSN 0139-6005.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Sbírka zákonů České republiky*. 106. Zákon o svobodném přístupu k informacím. Praha. 1999.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Demografická ročenka České republiky (pramenné dílo): 2014*. Lidé a společnost. Praha, 2015 [cit. 2017-06-07]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/casova_rada_demografie.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Senioři ve Středočeském kraji*. 2015. Lidé a společnost. ISBN 978-80-250-2655-7. [cit. 2017-06-07] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/seniori-ve-stredoceskem-kraji>.
- DIABETICKÁ ASOCIACE ČR. *Diabetes 2. typu*. [online]. 2014 [cit. 2017-06-01]. Dostupné z: <http://www.diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/diabetes-2-typu/>.
- DUŠEK, L. a kol. *Cancer Incidence and Mortality in the Czech Republic*. Klinická onkologie. 2010, 23(5), 14 str. ISSN 1802-5307. Dostupné také z: <https://www.linkos.cz/onkologicke-casopisy/casopis-klinicka-onkologie/>.
- FIELD, Andy P. *Discovering statistics using SPSS: (and sex, drugs and rock 'n' roll)*. 2nd ed. London: Sage Publications, 2005, xxxiv, 779 p., [1] p. of plates. ISM (London, England). ISBN 07-619-4452-4.
- FASSBENDER, Konrad, Robin L. FAINSINGER, Mary CARSON, Barry. A. FINEGAN. *Cost Trajectories at the End of Life: The Canadian Experience*. Journal of Pain and Symptom Management. Vol. 38 No. 1 July 2009. Issue 1, 75-80. [cit. 2017-01-09]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2009.04.007>. Dostupné z: [http://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(09\)00502-8/abstract](http://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(09)00502-8/abstract)
- HOGAN, C., J. LUNNEY, J. GABEL a J. LYNN. *Medicare Beneficiaries' Costs Of Care In The Last Year Of Life*. Health Affairs [online]. 2001, 20(4), 188-195 [cit. 2017-01-10]. DOI: 10.1377/hlthaff.20.4.188. ISSN 0278-2715. Dostupné z: <http://content.healthaffairs.org/cgi/doi/10.1377/hlthaff.20.4.188>.
- HOLLINGWORTH, William, Mousumi BISWAS, Rachel L MAISHMAN, et al. *The healthcare costs of heart failure during the last five years of life: A retrospective cohort*

- study*. International Journal of Cardiology [online]. 2016, 224, 132-138 [cit. 2017-01-07]. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.09.021. ISSN 01675273. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167527316322148>.
- CHASTEK, B., C. HARLEY, J. KALLICH, L. NEWCOMER, C. J. PAOLI a A. H. TEITELBAUM. *Health Care Costs for Patients With Cancer at the End of Life*. *Journal of Oncology Practice* [online]. 2012, 8(6S), 75s-80s [cit. 2017-01-07]. DOI: 10.1200/JOP.2011.000469. ISSN 1554-7477. Dostupné z: <http://jop.ascpubs.org/cgi/doi/10.1200/JOP.2011.000469>.
- KALIBOVÁ, Květa. *Úvod do demografie*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2001. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0222-9.
- LANGHAMROVÁ, Jana. *Nadúmrtnost mužů v ČR*. In: Sborník prací účastníků vědeckého semináře doktorského studia, Fakulta informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické [v Praze]: vědecký seminář se uskutečnil .. V Praze: Oeconomica, 1997, s. 10. ISBN 978-80-245-2010-0.
- MENEC, Verena H., L. LIX, S. NOWICKI, O. EKUMA. *Health Care Use at the End of Life Among Older Adults: Does It Vary by Age?*. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2006. 62(4): 400-4007. [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/62/4/400>.
- MENEC, Verena, L. LIX, C. STEINBACH, O. EKUMA, M. SIRSKI, M. DAHL. R. SOODEEN. *Patterns of health care use and cost at the end of life*. Winnipeg: Manitoba Centre for Health Policy. Department of Community Health Sciences. Faculty of Medicine, Univerzity of Manitoba. 2004. ISBN 1896489184.
- NGUYEN, Thúy An. *Úmrtnost na některé infekční a parazitární nemoci v České republice*. Praha, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce RNDr. Klára Hulíková Tesárková, PhD.
- PAVLÍK, Zdeněk, Alena ŠUBRTOVÁ a Jitka RYCHTAŘÍKOVÁ. *Základy demografie: celostátní vysokoškolská příručka pro studenty přírodovědeckých, ekonomických, filozofických a lékařských fakult*. Praha: Academia, 1986.
- PECHOLDOVÁ, Markéta a Gabriela ŠAMANOVÁ. *Úmrtnost seniorů v České republice: trendy*. In: Hamplová, Dana a kol. *Životní cyklus: sociologické a demografické perspektivy*. Praha: Sociologický ústav Akademie věd České republiky, 2006. ISBN 80-7330-082-6.
- PROCHÁZKA, Bohumír. *Stručná biostatistika pro lékaře*. Praha: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2783-0.
- ROKOSOVÁ, Martina, Petr HÁVA, Jonas SCHREYÖGG a Reinhard BUSSE. *Health care system in transition: Czech Republic*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2005, ISSN 1020-9077.
- STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Vybrané infekční nemoci v ČR v letech 2007–2016 – absolutně*. [online]. [cit. 2017-06-07]. Dostupné z:

<http://www.szu.cz/publikace/data/vybrane-infekcni-nemoci-v-cr-v-letech-2007-2016-absolutne>.

TANUSEPUTRO, Peter, WP. WODCHIS, R. FOWLER, P. WALKER, YQ. BAI, et al. *The Health Care Cost of Dying: A Population-Based Retrospective Cohort Study of the Last Year of Life in Ontario, Canada*. PLOS ONE. [online]. 2015. [cit. 2017-01-07]. DOI: 10.1371/journal.pone.0121759. Dostupné z: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0121759>.

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů*. Desátá revize, aktualizovaná verze k 1. 4. 2014. ISBN 978-80-904259-0-3. Dostupné také z: <http://www.uzis.cz/node/7722>.

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR *Národní onkologický registr: Závazné pokyny k obsahu datové struktury* [cit. 2017-06-05]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nor>.

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR *Novotvary 2014*. Zdravotnická statistika ČR. 170 s. ISSN: 1210-857X. Dostupné také z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/novotvary>.

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Zemřelí 2014*. Praha, 2016, 158 s. ISBN 978-80-7472-156-4. Dostupné také z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/zemreli>.

VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČR *Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života*. Datové soubory poskytnuty na základě individuální žádosti v roce 2016.

VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČR. *Nejdražší pacient roku 2014: Léčba muže z Pardubicka stála 22,5 milionu*. Tisková zpráva [online]. Praha, 10. 6. 2015. [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/nejdrazsi-pacient-roku-2014-lecba-muze-z-pardubicka-stala-22-5-milionu>.

VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČESKÉ REPUBLIKY. *Ročenka Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR* [online]. 2014 [cit. 2017-02-25]. Dostupné také z: <https://www.vzp.cz/o-nas/dokumenty/rocenky>.

VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČR. *Stále více diabetiků má moderní léky, riziko úmrtí je u nich srovnatelné s běžnou populací*. Tisková zpráva [online]. Praha, 10. 6. 2015. [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/stale-vice-diabetiku-ma-moderni-leky-riziko-umrti-je-u-nich-srovnatelne-s-beznou-populaci>.

VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČR. *Za nejdražšího klienta dala loni VZP 46 milionů, v TOP 20 byl roční chlapeček i 71letý důchodce*. Tisková zpráva [online]. Praha, 24. 4. 2014. [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/nejdrazsi-pacient-roku-2014-lecba-muze-z-pardubicka-stala-22-5-milionu>.

ZVÁRA, Karel. *Statistika*. [elektronická skripta]. 2014 [cit. 2017-05-30]. Dostupné z: <http://www.karlin.mff.cuni.cz/~zvava/>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Všichni pojištěnci v ČR a pojištěnci VZP podle pohlaví a věkových skupin, k 31. 12. 2014...	80
Příloha. 2: Všichni pojištěnci v ČR, pojištěnci VZP a podíly pojištěnců VZP podle pohlaví a krajů, k 31. 12. 2014	80
Příloha. 3: Průměrný věk všech pojištěnců v ČR a pojištěnců VZP podle pohlaví a krajů, k 31. 12. 2014	81
Příloha. 4: Průměrné náklady na zdravotní péči na 1 pojištěnce VZP podle věkové skupiny a pohlaví pojištěnců VZP v letech 2012–2014 (v Kč).....	81
Příloha. 5: Absolutní počty pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, počty poskytnutí ZP během let 2013 a 2014, jejich podíl a průměrný náklad na 1 případ poskytnutí ZP (v Kč)	82
Příloha. 6: Průměrné náklady na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, v Kč, muži	83
Příloha. 7: Průměrné náklady na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, v Kč, ženy.....	84

Příloha 1: Všichni pojištěnci v ČR a pojištěnci VZP podle pohlaví a věkových skupin, k 31. 12. 2014

Věková skupina	Muži			Ženy		
	Celkový počet	Z toho VZP		Celkový počet	Z toho VZP	
		Počet	%		Počet	%
0-4 let	285 623	144 581	50,6	271 602	136 634	50,3
5-9 let	291 735	139 249	47,7	278 160	132 686	47,7
10-14 let	243 294	116 410	47,8	229 437	108 954	47,5
15-19 let	237 388	123 060	51,8	224 775	114 812	51,1
20-24 let	316 349	176 169	55,7	297 875	159 551	53,6
25-29 let	345 865	203 190	58,7	326 302	178 276	54,6
30-34 let	371 367	218 659	58,9	347 907	185 293	53,3
35-39 let	459 608	265 759	57,8	432 430	217 961	50,4
40-44 let	424 692	229 057	53,9	400 225	202 222	50,5
45-49 let	351 953	204 951	58,2	334 709	178 082	53,2
50-54 let	337 309	204 137	60,5	327 096	182 233	55,7
55-59 let	336 479	211 092	62,7	342 156	198 465	58,0
60-64 let	348 957	221 453	63,5	378 515	224 615	59,3
65-69 let	308 511	198 601	64,4	362 222	224 136	61,9
70-74 let	209 713	139 475	66,5	272 273	180 012	66,1
75-79 let	123 143	85 826	69,7	185 892	135 291	72,8
80-84 let	84 852	63 696	75,1	152 396	117 979	77,4
85 let a více	52 493	40 681	77,5	130 139	105 559	81,1
Celkem	5 129 331	2 986 046	58,2	5 294 111	2 982 761	56,3

Zdroj dat: Ročenka VZP ČR, 2014

Příloha 2: Všichni pojištěnci v ČR, pojištěnci VZP a podíly pojištěnců VZP podle pohlaví a krajů, k 31. 12. 2014

Kraj	Pojištěnci ČR			Pojištěnci VZP			Pojištěnci VZP v %		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Hlavní město Praha	576 846	616 667	1 193 513	391 008	377 081	768 089	13,09	12,64	12,87
Středočeský kraj	635 906	653 838	1 289 744	350 201	339 580	689 781	11,73	11,38	11,56
Jihočeský kraj	307 533	317 994	625 527	191 868	197 030	388 898	6,43	6,61	6,52
Plzeňský kraj	273 548	283 132	556 680	160 960	163 793	324 753	5,39	5,49	5,44
Karlovarský kraj	141 299	147 039	288 338	96 941	98 909	195 850	3,25	3,32	3,28
Ústecký kraj	401 033	412 293	813 326	273 233	276 135	549 368	9,15	9,26	9,20
Liberecký kraj	214 939	221 841	436 780	157 665	164 518	322 183	5,28	5,52	5,40
Královéhradecký kraj	268 860	277 778	546 638	159 314	162 009	321 323	5,34	5,43	5,38
Pardubický kraj	251 966	258 235	510 201	173 958	180 436	354 394	5,83	6,05	5,94
Kraj Vysočina	251 529	254 609	506 138	184 726	186 051	370 777	6,19	6,24	6,21
Jihomoravský kraj	564 976	588 677	1 153 653	330 609	332 334	662 943	11,07	11,14	11,11
Olomoucký kraj	309 219	321 401	630 620	130 261	124 811	255 072	4,36	4,18	4,27
Moravskoslezský kraj	598 142	617 654	1 215 796	202 819	194 485	397 304	6,79	6,52	6,66
Zlínský kraj	284 825	295 765	580 590	182 483	185 589	368 072	6,11	6,22	6,17
Nezařazeno do kraje	48 710	27 188	75 898	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Celkem	5 129 331	5 294 111	10 423 442	2 986 046	2 982 761	5 968 807	100,00	100,00	100,00

Zdroj dat: Ročenka VZP ČR, 2014

Příloha 3: Průměrný věk všech pojištěnců v ČR a pojištěnců VZP podle pohlaví a krajů, k 31. 12. 2014

Kraj	Pojištěnci ČR			Pojištěnci VZP		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Hlavní město Praha	41,09	44,23	42,72	42,33	45,28	43,78
Středočeský kraj	39,62	42,13	40,89	42,30	45,34	43,80
Jihočeský kraj	40,68	43,32	42,03	42,02	45,12	43,59
Plzeňský kraj	41,11	43,61	42,38	42,29	45,78	44,05
Karlovarský kraj	40,58	43,39	42,01	41,78	44,85	43,33
Ústecký kraj	39,83	42,64	41,25	41,26	44,32	42,80
Liberecký kraj	40,07	42,92	41,52	41,17	44,36	42,80
Královéhradecký kraj	40,84	43,86	42,37	42,63	46,29	44,47
Pardubický kraj	40,39	43,29	41,85	41,68	45,20	43,47
Kraj Vysočina	40,55	43,40	41,98	41,81	45,24	43,53
Jihomoravský kraj	40,41	43,55	42,02	42,50	46,38	44,45
Olomoucký kraj	40,54	43,62	42,11	45,66	50,55	48,05
Moravskoslezský kraj	40,28	43,39	41,86	45,33	50,89	48,05
Zlínský kraj	40,62	44,02	42,35	42,62	46,88	44,77
Nezařazeno do kraje	32,57	29,28	31,39	-	-	-
Celkem	40,35	43,28	41,83	42,46	46,00	44,23

Zdroj dat: Ročenka VZP ČR, 2014

Příloha 4: Průměrné náklady na zdravotní péči na 1 pojištěnce VZP podle věkové skupiny a pohlaví pojištěnců VZP v letech 2012–2014 (v Kč)

Věková skupina	2012			2013			2014		
	muži	ženy	Celkem	muži	ženy	Celkem	muži	ženy	Celkem
0–4 roky	17 082	15 467	16 295	17 940	15 777	16 886	19 475	16 944	18 244
5–9 let	9 231	7 691	8 483	9 289	7 985	8 654	9 898	8 572	9 252
10–14 let	9 732	10 098	9 909	9 519	9 922	9 714	10 214	10 445	10 326
15–19 let	8 718	10 726	9 685	8 879	11 073	9 937	10 157	12 371	11 225
20–24 let	7 185	10 284	8 661	7 614	10 539	9 004	8 455	11 414	9 860
25–29 let	7 884	13 048	10 293	8 604	13 670	10 969	9 437	14 805	11 940
30–34 let	9 206	14 993	11 828	9 401	15 541	12 197	10 298	16 920	13 322
35–39 let	10 425	14 267	12 223	10 841	15 062	12 794	11 776	16 228	13 803
40–44 let	11 862	14 409	13 040	12 370	14 913	13 546	13 683	16 220	14 864
45–49 let	14 887	16 775	15 770	15 213	17 265	16 169	16 558	18 877	17 638
50–54 let	19 175	20 495	19 804	19 007	20 619	19 771	20 564	21 712	21 106
55–59 let	27 018	23 650	25 368	26 656	23 990	25 355	28 632	25 844	27 277
60–64 let	35 042	27 917	31 414	34 773	27 447	31 059	37 369	29 639	33 470
65–69 let	43 979	34 580	38 922	43 837	34 254	38 712	47 093	36 471	41 446
70–74 let	51 008	40 684	45 080	51 363	40 257	45 044	54 887	43 703	48 567
75–79 let	56 303	46 007	49 949	56 688	45 416	49 745	60 733	49 587	53 893
80–84 let	55 867	48 701	51 162	56 207	49 040	51 527	62 399	55 645	58 010
85 let a více	55 815	52 032	53 053	55 048	51 692	52 610	62 587	60 362	60 977
Průměr	20 674	22 637	21 659	21 076	22 930	22 004	23 093	25 184	24 138

Zdroj dat: Ročenka VZP ČR, 2014

Příloha. 5: Absolutní počty pojištěnců VZP zemřelých během roku 2014, počty poskytnutí ZP během let 2013 a 2014, jejich podíl a průměrný náklad na 1 případ poskytnutí ZP (v Kč)

Věková skupina	Muži				Ženy			
	Počet osob	Počet poskytnutí ZP	Podíl	Průměrný náklad na 1 případ poskytnutí ZP	Počet osob	Počet poskytnutí ZP	Podíl	Průměrný náklad na 1 případ poskytnutí ZP
0-4	86	973	11,3	51 307	65	698	10,7	24 679
5-9	13	440	33,8	46 868	12	362	30,2	21 762
10-14	10	267	26,7	8 478	7	169	24,1	13 806
15-19	75	1 552	20,7	11 826	22	645	29,3	17 086
20-24	136	2 501	18,4	10 927	36	1 038	28,8	8 945
25-29	158	2 963	18,8	6 917	60	1 527	25,5	9 556
30-34	193	3 631	18,8	10 486	70	2 079	29,7	9 110
35-39	343	6 807	19,8	7 659	131	3 920	29,9	9 205
40-44	480	10 414	21,7	9 111	188	5 528	29,4	9 869
45-49	763	17 362	22,8	10 202	324	9 851	30,4	9 998
50-54	1 208	28 700	23,8	8 991	493	15 201	30,8	8 564
55-59	2 198	57 231	26,0	9 686	941	30 317	32,2	9 091
60-64	3 782	106 453	28,1	9 281	1 750	56 368	32,2	8 507
65-69	5 172	158 969	30,7	8 277	2 626	87 707	33,4	7 660
70-74	5 029	164 888	32,8	7 248	3 366	115 542	34,3	6 972
75-79	4 882	166 647	34,1	6 034	4 665	160 146	34,3	5 715
80-84	6 007	200 533	33,4	4 865	7 784	258 631	33,2	4 752
85-89	4 958	162 381	32,8	3 856	9 267	289 019	31,2	3 989
90-94	2 343	72 219	30,8	3 311	6 080	179 054	29,4	3 559
95-99	272	7 666	28,2	2 990	975	26 569	27,3	3 251
100-104	60	1 652	27,5	2 171	235	6 076	25,9	2 930
105+	0	0	0,0	0	9	230	25,6	1 472
Celkem	38 168	1 174 249	30,8	6 545	39 106	1 250 677	32,0	5 335

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Pozn.: Podíl = Průměrný počet poskytnutí ZP 1 pojištěnci = Počet poskytnutí ZP / Počet osob

Příloha. 6: Průměrné náklady na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, v Kč, muži

Kraj trvalého bydliště	Věková skupina												Celkem
	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100+	
Hlavní město Praha	117 918	1 886 589	376 120	166 380	179 076	200 778	295 137	288 853	286 558	161 966	124 979	77 873	230 109
Středočeský kraj	278 864	1 270 714	181 025	200 316	235 796	126 526	266 641	274 275	253 291	149 608	101 522	50 284	216 649
Jihočeský kraj	181 292	79 853	76 108	110 252	133 440	134 004	241 051	231 757	168 932	127 363	94 928	45 887	170 837
Plzeňský kraj	48 126	11 234	178 894	60 492	368 283	145 049	207 866	235 791	201 363	146 855	102 530	-	186 739
Karlovarský kraj	23 692	-	215 344	96 688	57 254	510 594	234 595	232 478	205 994	149 739	105 745	130 203	208 592
Ústecký kraj	689 923	1 774 016	63 492	113 347	114 824	225 339	227 189	235 144	208 561	134 429	101 150	37 401	197 750
Liberecký kraj	878 074	88 871	15 323	312 660	104 756	232 680	292 019	315 768	260 747	166 171	109 472	49 708	238 283
Královéhradecký kraj	26 013	-	17 587	231 247	234 491	214 965	267 296	325 894	226 791	152 790	86 720	72 499	215 840
Pardubický kraj	410 240	177 607	166 454	503 498	53 313	272 814	259 318	240 978	243 319	155 568	112 705	36 904	207 731
Kraj Vysočina	204 515	513 781	324 926	271 932	212 905	218 252	224 771	247 933	192 859	133 451	88 120	68 520	184 204
Jihomoravský kraj	306 280	283 182	200 833	173 051	152 758	176 828	233 098	242 584	204 024	150 955	86 496	28 434	188 653
Olomoucký kraj	583 186	744 473	3 315	18 129	139 676	268 945	179 015	275 780	229 265	143 689	98 463	89 412	197 395
Moravskoslezský kraj	58 032	1 174 949	961 964	110 006	184 908	156 076	205 282	215 217	200 005	139 120	96 202	55 182	180 796
Zlínský kraj	167 001	7 828 884	518 747	73 260	82 150	376 466	192 106	256 394	196 432	123 635	78 174	51 430	191 556
Celkem	360 690	1 650 879	242 552	162 669	168 296	218 829	238 513	257 294	222 104	146 096	100 195	59 772	201 378
Počet pojištěnců	72	27	85	294	536	1 243	3 406	8 954	9 908	10 964	2 615	60	38 164

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování

Příloha. 7: Průměrné náklady na zdravotní péči za poslední rok života 1 pojištěnce VZP zemřelého během roku 2014, podle krajů trvalého bydliště a věkových skupin, v Kč, ženy

Kraj trvalého bydliště	Věková skupina												Celkem
	0	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100+	
Hlavní město Praha	238 165	285 790	40 323	346 103	284 275	442 352	233 869	304 680	226 168	172 024	135 709	145 932	194 800
Středočeský kraj	235 202	91 001	366 103	50 807	404 061	355 297	291 799	292 803	222 604	150 765	113 354	105 299	185 384
Jihočeský kraj	918 582	190 996	13 702	247 462	114 270	231 384	304 090	239 304	188 363	123 116	87 478	48 652	152 097
Plzeňský kraj	257 543	-	703 514	234 554	148 235	233 488	342 479	222 997	210 785	140 074	102 863	55 927	166 199
Karlovarský kraj	47 499	-	-	527 385	113 931	242 039	381 106	211 032	217 512	156 165	119 300	78 502	182 477
Ústecký kraj	456 864	2 205	318 282	230 202	287 164	389 106	232 216	243 730	205 811	134 161	109 068	68 548	174 565
Liberecký kraj	79 156	1 889 081	31 495	76 061	301 347	166 127	281 340	314 028	229 586	127 617	91 461	41 636	174 202
Královéhradecký kraj	43 197	-	-	72 298	382 948	250 321	380 538	290 878	224 359	142 504	107 321	70 245	176 299
Pardubický kraj	47 609	1 375 374	139 860	545 936	211 550	349 452	253 580	280 331	222 146	151 782	104 078	79 920	180 629
Kraj Vysočina	29 010	1 506 323	86 792	293 379	248 040	218 600	332 903	229 320	202 576	123 211	86 208	51 983	155 889
Jihomoravský kraj	104 061	139 624	548 510	88 510	384 569	277 106	239 149	241 924	218 527	134 345	90 288	54 904	158 165
Olomoucký kraj	8 397	4 919	-	379 731	229 474	236 842	223 725	247 192	203 354	136 815	90 990	59 497	155 893
Moravskoslezský kraj	703	54 411	4 579 660	817 842	545 862	138 465	326 661	253 212	214 375	120 136	80 840	47 881	157 887
Zlínský kraj	198 159	77 250	531 500	81 175	259 180	254 422	293 917	254 031	205 976	122 034	88 044	50 153	156 399
Celkem	227 183	531 608	460 476	248 709	275 110	300 099	282 978	263 121	214 310	139 692	102 592	74 337	170 641
Počet pojištěnců	52	25	29	96	200	510	1 434	4 376	8 030	17 051	7 054	244	39 049

Zdroj dat: Anonymizované údaje za pojištěnce VZP ČR zemřelé během roku 2014, a jejich náklady na zdravotní péči v posledním roce života, vlastní zpracování