

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Demografie
Studijní obor: Demografie s veřejnou a sociální politikou



Simona Jichová

Zdravotní sestry v Česku z (geo)demografického pohledu
Nurses in Czechia from a (geo)demographic perspective

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Luděk Šídlo, Ph.D.

Praha, 2024

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, 30.07.2024

.....
Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych ráda vyjádřila poděkování vedoucímu své bakalářské práce panu doc. RNDr. Lud'ku Šídlovi, Ph.D. za trpělivost, ochotu a všechny čas obětovaný radám a připomínkám k mé práci. Dále bych chtěla poděkovat své rodině, příteli a všem přátelům za jejich trpělivost a podporu při psaní této práce.

Zdravotní sestry v Česku z (geo)demografického pohledu

Abstrakt

Cílem této práce je analyzovat zdravotní sestry v českém systému zdravotnictví z demografického i geografického hlediska. Práce se zaměřuje nejen na vývoj počtu, kapacity a pohlavně věkové struktury zdravotních sester, ale také na analýzu věkového profilu vstupujících a vystupujících těchto pracovníků do/ze systému či základní regionální odlišnosti. K analýze byla využita data VZP (Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky) za období let 2012–2023. Analýza potvrdila postupné stárnutí zdravotních sester v Česku, přičemž dynamika tohoto procesu se liší jak regionálně, tak podle typu zdravotní péče.

Klíčová slova: zdravotní sestry, kapacity, věková struktura, zdravotní systém

Nurses in Czechia from a (geo)demographic perspective

Abstract

The aim of this thesis is to analyse nurses in the Czech healthcare system from demographic and geographic perspectives. The thesis focuses not only on the nursing workforce, the age and sex structure but also on the age structure of nurses leaving and entering the healthcare system. The data for a more detailed analysis was obtained from the VZP (General Health Insurance Company of the Czech Republic) and cover the period between the years 2012 and 2023. The analysis has shown an ageing trend in the nursing workforce with certain sectors and regions of Czechia ageing more than others.

Keywords: nurses, workforce, age structure, healthcare system

Počet znaků (bez mezer): 77 999

OBSAH

Seznam tabulek	7
Seznam obrázků	8
Seznam zkratk	10
1. Úvod	11
2. Role zdravotních sester v systému zdravotnictví	12
2.1 Historie ošetrovatelství.....	12
2.2 Český zdravotnický systém v současnosti	14
2.3 Zdravotní sestry v českém systému zdravotnictví.....	16
2.3.1 Odměňování zdravotních sester v Česku	17
2.3.2 Vzdělání zdravotních sester v Česku	18
2.4 Zdravotní sestry v mezinárodním srovnání	20
2.4.1 Zdravotní sestry v zemích Evropy	21
3. Vymezení výzkumných otázek a vstupních hypotéz.....	23
4. Zdroje dat	25
4.1 Zdroje dat v teoretické části	25
4.2 Zdroje dat pro analytickou část.....	26
5. Metody výzkumu.....	29
5.1 Metody pro analýzu věkové a pohlavní struktury	29
5.2 Metody pro analýzu pohybu zdravotních sester v systému.....	30
5.3 Metody použité pro projekce	30
6. Analytická část.....	32
6.1 Věková a pohlavní struktura zdravotních sester	32
6.1.1 Struktura zdravotních sester podle kategorie pracovníka	34
6.1.2 Struktura zdravotních sester podle typu péče	35
6.1.3 Struktura zdravotních sester podle vybraných odborností a oborů	39
6.2 Zdravotní sestry v Česku z geografického hlediska	41
6.2.1 Ambulantní služby	41
6.2.2 Lůžkové služby	43

6.2.3	Vybrané odbornosti a obory	47
6.3	Pohyb zdravotních sester v systému zdravotnictví.....	49
6.4	Projekce budoucího vývoje	51
7. Závěr	55
Seznam použité literatury	57

Seznam tabulek

Tab. 1 – Vybrané ukazatelé úrovně úmrtnosti, Česko, EU, 2020 a 2022	14
Tab. 2 – Přepočtené počty úvazků sester podle druhu povolání, Česko, vybrané roky mezi lety 2012–2022	16
Tab. 3 – Přepočtené počty úvazků celkem všeobecných sester, dětských sester a porodních asistentek v jednotlivých druzích péče, Česko, 2012–2022, vybrané roky	17
Tab. 4 – Vývoj průměrného platu/mzdy všeobecných sester a porodních asistentek a poměr k průměrné mzdě, Česko, 2012–2021	17
Tab. 5 – Počty a typy škol pro studium jednotlivých oborů, Česko	18
Tab. 6 – Kategorie nelékařských zdravotnických pracovníků dle tzv. nositelů výkonu, VZP.....	26
Tab. 7 – Kódy a názvy vybraných oborů akutní péče.....	27
Tab. 8 – Kódy a názvy vybraných odborností	28
Tab. 9 – Úvazková kapacita zdravotních sester podle typu poskytovatele zdravotních služeb, Česko, 2012–2023	35
Tab. 10 – Průměrný věk, vybrané odbornosti, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*).....	39
Tab. 11 – Průměrný věk, vybrané obory akutní péče, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*).....	40
Tab. 12 – Počet zdravotních sester v ambulantních službách přepočten na 10 000 obyvatel, NUTS 3, Česko, vybrané roky, 2012–2022 (k 31. 12. daného roku*).....	41
Tab. 13 – Průměrný věk zdravotních sester v ambulantních službách, NUTS 3, Česko, vybrané roky, 2012–2022 (k 31. 12. daného roku).....	42
Tab. 14 – Počet zdravotních sester v akutních lůžkových službách přepočten na 10 000 obyvatel, NUTS 3, Česko, vybrané roky, 2012–2022 (k 31. 12. daného roku).....	44
Tab. 15 – Průměrný věk zdravotních sester v akutních lůžkových službách, NUTS 3, Česko, vybrané roky 2012–2022 (k 31. 12. daného roku).....	44
Tab. 16 – Počet zdravotních sester v lůžkových službách následné péče přepočten na 10 000 obyvatel, NUTS 3, Česko, vybrané roky 2012–2022 (k 31. 12. daného roku).....	45
Tab. 17 – Průměrný věk zdravotních sester v lůžkových službách následné péče, NUTS 3, Česko, vybrané roky 2012–2022 (k 31. 12. daného roku).....	46
Tab. 18 – Průměrný věk zdravotních sester podle odborností, NUTS 3, Česko, 2022.....	47
Tab. 19 – Průměrný věk zdravotních sester podle oborů akutní péče, NUTS 3, Česko, 2022	48
Tab. 20 – Předpoklady a výsledky projekce zdravotních sester, Česko, 2022 a projekce 2030 a 2035 (k 31. 12. daného roku).....	52

Seznam obrázků

Obr. 1 – Schéma dělení zdravotnických pracovníků v Česku.....	15
Obr. 2 – Nově zapsaní studenti do bakalářského studia Ošetřovatelství a porodní asistenství (ISCED F 0913), podíl na celkovém počtu zapsaných do bakalářského studia, Česko, 2012–2022	19
Obr. 3 – Počet absolventů oborů pro výkon povolání zdravotní sestry na 100 000 obyvatel, Česko, 2012–2020.....	20
Obr. 4 – Počet zdravotních sester na 1 000 obyvatel, Evropa, 2022 (nebo nejnovější data) ..	21
Obr. 5 – Podíl zdravotních sester ve věkové skupině 55+ let a mladší 35 let, vybrané země Evropy, 2021 (nebo nejnovější data) (%).....	22
Obr. 6 – Schéma dělení zdravotních sester podle typu poskytovatelů zdravotních služeb a typů zdravotní péče.....	27
Obr. 7 – Vývoj úvazkových a fyzických kapacit zdravotních sester a průměrný věk, kategorie S1–S4, muži, ženy, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*).....	33
Obr. 8 – Věková pyramida, úvazkové kapacity zdravotních sester, kategorie S1–S4, muži, ženy, Česko, 31. 12. 2012 a 30. 9. 2023	34
Obr. 9 – Struktura kapacit zdravotních sester, kategorie S1–S4, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*).....	35
Obr. 10 – Průměrný věk zdravotních sester podle typu poskytovatele zdravotních služeb, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*).....	36
Obr. 11 – Průměrný věk zdravotních sester podle typu péče, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*).....	37
Obr. 12 – Věkové pyramidy zdravotních sester podle vybraných typů péče, Česko, 31. 12. 2012 a 30. 9. 2023	38
Obr. 13 – Podíl zdravotních sester ve věkové skupině 60+ let a mladší 35 let, vybrané odbornosti a obory akutní péče, Česko 2023	40
Obr. 14 – Podíl zdravotních sester ve věku mladší 35 let a 60+ na celkové kapacitě, PAS, NUTS 3, Česko, 2022.....	43
Obr. 15 – Podíl zdravotních sester ve věku mladší 35 let a 60+ na celkové kapacitě, PLS_AP, NUTS 3, Česko, 2022.....	45
Obr. 16 – Podíl zdravotních sester ve věku mladší 35 let a 60+ na celkové kapacitě, PLS_NP, NUTS 3, Česko, 2022.....	46
Obr. 17 – Relativní rozložení vstupujících do systému zdravotnictví podle věku, Česko, průměr z let 2019, 2020 a 2022.....	49

Obr. 18 – Pravděpodobnost odchodu zdravotních sester, Česko, vybrané roky 2012–2022.....	50
Obr. 19 – Pravděpodobnost odchodu zdravotních sester, pětileté klouzavé průměry, Česko, vybrané roky 2012–2022	50
Obr. 20 – Pravděpodobnost odchodu zdravotních sester, PAS a PLS, Česko, pětileté klouzavé průměry průměru z let 2019, 2020 a 2022.....	51
Obr. 21 – Průměrná výše úvazku zdravotních sester podle věku, Česko, průměr z let 2019, 2020 a 2022.....	52
Obr. 22 – Věkové rozložení fyzických počtů zdravotních sester, Česko, 2022, projekce 2030 a 2035.....	53
Obr. 23 – Věkové rozložení úvazkových kapacit zdravotních sester, Česko, 2022, projekce 2030 a 2035.....	53

Seznam zkratek

AL	Albánie	NL	Nizozemsko
AM	Arménie	NO	Norsko
AT	Rakousko	OECD	Organisation for Economic Co- operation and Development
BA	Bosna a Hercegovina	OST	Poskytovatelé ostatních zdravotních služeb
BE	Belgie	PAS	Poskytovatelé ambulancních služeb
BG	Bulharsko	PLS	Poskytovatelé lůžkových služeb
BY	Bělorusko	PLS_AP	Poskytovatelé lůžkových služeb akutní péče
CY	Kypr	PLS_LO	Poskytovatelé lůžkových služeb v lázních a ozdravovnách
CZ	Česko	PLS_NP	Poskytovatelé lůžkových služeb následné péče
ČSÚ	Český statistický úřad	PT	Portugalsko
DE	Německo	PZS	Poskytovatelé zdravotních služeb
DK	Dánsko	RO	Rumunsko
EE	Estonsko	SE	Švédsko
EL	Řecko	SI	Slovinsko
ES	Španělsko	SK	Slovensko
EU	Evropská Unie	SŠ	Střední škola
FI	Finsko	TR	Turecko
FR	Francie	UK	Velká Británie
GE	Gruzie	ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
HR	Chorvatsko	VOŠ	Vyšší odborná škola
HU	Maďarsko	VŠ	Vysoká škola
CH	Švýcarsko	VZP ČR	Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky
IE	Irsko	WHO	World Health Organization
IS	Island		
ISCED	Mezinárodní klasifikace vzdělání (International Standard Classification of Education)		
IL	Izrael		
LT	Lotyšsko		
LV	Litva		
ME	Černá Hora		
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky		
ČR			

Kapitola 1

Úvod

Zdravotní sestra je nedílnou součástí zdravotního systému a se stárnoucí populací nabývá tato profese na důležitosti a potřebnosti. V mnoha zemích na světě je zdravotních sester nedostatek a do budoucna se tento stav může ještě více zhoršit v souvislosti s jejich stárnoucí věkovou strukturou (WHO, 2020a). Právě touto problematikou se práce zabývá a na zdravotní sestry se dívá primárně, avšak nejen, demografickým pohledem. Cílem je analyzovat situaci v Česku, tedy kapacity zdravotních sester, jejich věkovou a pohlavní strukturu a regionální rozdíly v těchto aspektech. Pozornost je zaměřena také na analýzu vstupu a výstupu sester do/ze zdravotnického systému.

Teoretická část popisuje historii, která stála za vývojem povolání zdravotní sestry, jak ve světě, tak i podrobněji v Česku. Pro širší kontext role zdravotních sester v Česku je popsán i český zdravotnický systém jako takový. Konkrétně jsou dále zdravotní sestry popsány z pohledu kapacit na základě dat Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) a také vymezeny jejich možnosti vzdělání, počty zapsaných ke studiu a počty absolventů pro představu objemu osob vstupujících do systému či aspirujících na tuto profesi.

Kapacity a věková struktura sester v Česku nám samotná neřekne tolik, jako při srovnávání s kapacitami a věkovou strukturou v ostatních státech. Proto je zde zahrnut i pohled na zdravotní sestry ve světě a porovnání konkrétních dat s vybranými státy Evropy. Ve všech teoretických částech práce jsou analyzovány všeobecné zdravotní sestry, dětské sestry, porodní asistentky a praktické sestry. Toto vymezení bylo zvoleno pro nejčastější zahrnutí právě těchto typů povolání pod kategorií zdravotních sester v mezinárodních statistikách a pro jejich nejvyšší zastoupení na počtu všech nelékařských pracovníků.

Praktická část využívá data Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR (VZP) z období 2012 až do roku 2023, zahrnující nelékařské pracovníky typu sester a sanitářů. Analýza počítá se sestrami s minimálně maturitním vzděláním a nejen se čtyřmi zmíněnými typy profesí, jako v části teoretické. Důvodem je odlišné členění jednotlivých kategorií pracovníků v rámci smluvní politiky zdravotních pojišťoven. Pro zjednodušení pojmosloví bude na tuto celou skupinu sledovaných pracovníků pohlíženo jako na zdravotní sestry. Tato část se zaměřuje primárně na pohlavní a věkovou strukturu těchto pracovníků a jejich kapacity, a to i v regionálním pohledu na úrovni NUTS 3. K analýze jsou využity věkové pyramidy pro zobrazení pohlaví i věku, průměrný věk a celkové počty kapacit úvazkových i fyzických. Kromě pohlavní a věkové struktury je také sledován věkový profil jejich pohybu v rámci zdravotnického systému, tj. v jakém věku zdravotní sestry do tohoto systému nejčastěji vstupují a v jakém vystupují.

Kapitola 2

Role zdravotních sester v systému zdravotnictví

Zdravotní sestra je osobou, se kterou lidé nejčastěji přicházejí do kontaktu jako první při jakémkoli zdravotním problému, a nejen proto je důležitou složkou zdravotnického systému. Definice zdravotní sestry není tak jednoduchá, jak by se mohlo na první pohled jevit. Zdravotní sestry jsou řazeny pod nelékařské zdravotnické pracovníky, kam však nespádají pouze ty sestry, které podávají medikaci na nemocničním lůžku či měří tlak u praktického lékaře, jak si nejčastěji lidé představují. V teoretické části je však pozornost zaměřena konkrétně na určité typy sester jako je všeobecná, dětská či praktická sestra a porodní asistentka, které jsou zastoupeny v nelékařských pracovnících nejvíce. Stejně tak mezinárodní statistiky, jako například WHO se při analýzách zdravotních sester zaměřují na pracovníky spadající do kategorie 2221, 3221, 2222, 3222 podle ISCO-08 (WHO, 2020b), tedy právě na všeobecné sestry se specializací nebo bez a na porodní asistentky se specializací nebo bez (CZ-ISCO, 2023). Tato kapitola se pro uvedení do tématiky bude zabývat krátkým shrnutím historie role sester, dále základními rysy zdravotního systému v Česku, konkrétně i zdravotními sestrami v něm a porovnáním s ostatními zeměmi.

2.1 Historie ošetřovatelství

Péče o člověka má velmi dlouhou historii. Jak popisuje Kutnohorská (2010) ve své učebnici, počátky samotného ošetřovatelství a jeho rozvoj však sahají do dob šíření křesťanství, kdy bylo spjat s jeho filozofií pomoci bližnímu. Metody léčby byly v této době založeny především na bylinách a jiných přírodních či náboženských metodách. Rozvoj ošetřovatelství je také pevně spjat s válkami, kdy byla potřeba léčby výrazně zvýšena. Za křižáckých válek došlo k podstatnému vývoji ošetřovatelské péče, kdy byly vytvářeny ošetřovatelské řády, z těch nejznámějších to byli například rytíři sv. Lazara nebo Maltézští rytíři. O nemocné se často staraly řádové sestry a také právě z této doby se dochovalo označení „zdravotní sestra“, pocházející původně z oslovení sestra, jakožto členka řeholního řádu (Kutnohorská, 2010).

K profesionalizaci ošetřovatelství dochází, podle odborné literatury, v 19. století v období Krymské války (1854–1856), kdy se formuje odborná role žen pečujících o nemocné a zraněné. Důležitou osobností v tomto vývoji byla Florence Nightingaleová, která je dnes považována za zakladatelku moderního ošetřovatelství. Stala se velmi oslavovanou osobností díky svým zásluhám v Krymské válce, modernizaci ošetřovatelství, mnohé literatuře, a především díky

jejímu entuziasmu prosazovat důležitost ošetřovatelství jako profese. Nightingaleová přišla s revolučními změnami, jako byl signalizační systém od lůžka pacienta, systém zdravotnických zařízení založený na odlišných pavilonech podle typu nemoci pacienta či zavedení funkce hlavní sestry. Napsala více než 200 knih, článků a zpráv a stala se tak jednou z nejvíce publikujících žen v historii (Plevová et al., 2011; Kutnohorská, 2010).

Druhou z významných osobností této doby byl Nikolaj Ivanovič Priglov, který jako první organizoval na bojišti dobrovolné zdravotnice a vyzdvihoval jejich význam. Priglov vyškolil 30 ruských žen, jakožto dobrovolných ošetřovatelek pro zraněné ruské vojáky v Krymské válce. Ošetřovatelkám předával primárně znalosti v oblasti hygieny, s cílem předcházet epidemiím. Anna Pavlovna, švagrová Priglova, sestry podporovala a poskytla jim stejnokroj, který se stal základem pozdější sesterské uniformy (Plevová et al., 2011).

V českých zemích to byla Anežka Přemyslovna, první žena, která založila český ošetřovatelský řád (Plevová et al., 2011). Dále Marie Riegerová, která se snažila založit ženský vzdělávací spolek, Karolína Světlá či Eliška Krásnohorská, které se zasloužily o vznik Ženského výrobního spolku, který následně napomohl ke vzniku první ošetřovatelské školy v českých zemích. Tato škola vznikla v roce 1874, nacházela se v Praze a stala se první ošetřovatelskou školou v celém Rakousko-Uhersku. Vznikem této školy docházelo ke zkvalitnění ošetřovatelství v českých zemích (Kutnohorská, 2010).

V následujícím století narůstala pozice ošetřovatelek na významu hlavně z důvodu jejich potřeby za první a druhé světové války. Další vývoj a naplnění výhledů do budoucna překazil až komunistický převrat roku 1948. Byly zrušeny církevní ošetřovatelské školy, došlo k zastavení procesu utváření ošetřovatelství jako autonomního povolání a celkově došlo k odloučení od mezinárodní spolupráce vyloučením Spolku diplomovaných sester z Mezinárodní rady sester. (Kutnohorská, 2010).

Společenské postavení sester bylo v historii různě determinováno jejich pracovními podmínkami. Jejich úloha se měnila od pomocnice lékaře, přes asistentku, až po samostatnou profesi. Jako přelomový rok v pojetí profese zdravotní sestry na našem území z právního hlediska můžeme považovat rok 1953, kdy se stalo toto povolání regulovaným. Tím byly vymezeny podmínky pro získání způsobilosti, rozsah výkonu povolání a zákaz vykonávání činností osobám, kterým nejsou tyto výkony vyhrazeny (Prošková a Konečná, 2015).

V dnešní době závisí postavení zdravotních sester a šíře jejich kompetencí na nastavení zdravotní politiky v dané zemi. Zákonodárci tak mohou ovlivňovat nejen kompetence, ale v důsledku i výsledky zdravotní péče (Flinkman et al., 2016). Celkovým trendem v rámci kompetencí zdravotních sester je však obecně jejich zvyšování. Počty zdravotních sester a jejich pohyb v systému zdravotnictví závisí na mnoha socioekonomických faktorech a schopnosti zemí vytvářet pro tyto zaměstnance pracovní podmínky a v důsledku tak i jejich investic do zdravotnického systému (WHO, 2020a). Pro důležitost nastavení zdravotnického systému je představen i v této práci zdravotnický systém v Česku.

2.2 Český zdravotnický systém v současnosti

Český zdravotnický systém je založen na pojištění a vychází tak z principů Otto von Bismarcka. Bismarckovo pojetí zdravotnictví je založeno na principu povinného přispívání do systému, zde konkrétně do fondů zdravotních pojišťoven. Dochází tak k přerozdělování založeném na principu solidarity (MZ ČR, 2020a). V Česku funguje v současné době (rok 2024) sedm zdravotních pojišťoven, a to Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky a dalších šest tzv. zaměstnaneckých pojišťoven. Tyto pojišťovny mají za úkol zajistit zdravotní péči svým pojištěncům ve spolupráci s poskytovateli zdravotních služeb, se kterými mají uzavřené smlouvy o poskytování a úhradě hrazených služeb (MZ ČR, 2020b).

Český zdravotnický systém je z pohledu ekonomických ukazatelů méně financován, než jsou průměrně země Evropské unie. Pro srovnání, v Česku v roce 2020 tvořil podíl výdajů na zdravotnictví 9,2 % HDP, zatímco průměr zemí EU byl 10,9 %. Český zdravotnický systém se vyznačuje poměrně nízkými přímými výdaji, které musí vynaložit sami občané. Většina výdajů je zde tvořena pojištěním a vládními výdaji, které dohromady tvořily v roce 2020 přes 85 %. Ostatní výdaje, jako i přímé soukromé výdaje, tvoří nejnižší podíl ze všech zemí EU (Eurostat, 2022a).

Výdaje nemusí vždy plně vypovídat o efektivitě zdravotnictví, avšak pokud se podíváme například na ukazatele úmrtnosti, které se dá předejít a úmrtnosti, která je léčbou odvrátitelná, ukazují, že si v porovnání s průměrem EU opět vede Česko o něco hůře (Tab. 1). Tyto ukazatelé označují úmrtí, kterým by se dalo předejít vhodnou prevencí či by se dala léčit účinnou lékařskou péčí (Eurostat, 2023). Naděje dožití při narození byla v roce 2022 pod průměrem EU u obou pohlaví, kdy u žen dosahovala 82,0 let (průměr EU 83,4 let) a u mužů 76,1 let (průměr EU 78,0 let) (ČSÚ, 2024).

Tab. 1 – Vybrané ukazatelé úrovně úmrtnosti, Česko, EU, 2020 a 2022

Kategorie	Česko		EU	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Léčitelná úmrtnost * (počet úmrtí na 100 000 obyvatel)	158,8	90,4	109,0	76,3
Úmrtnost, které se dá předejít * (počet úmrtí na 100 000 obyvatel)	416,8	167,7	289,7	119,5
Naděje dožití ** (v letech)	76,1	82,0	78,0	83,4

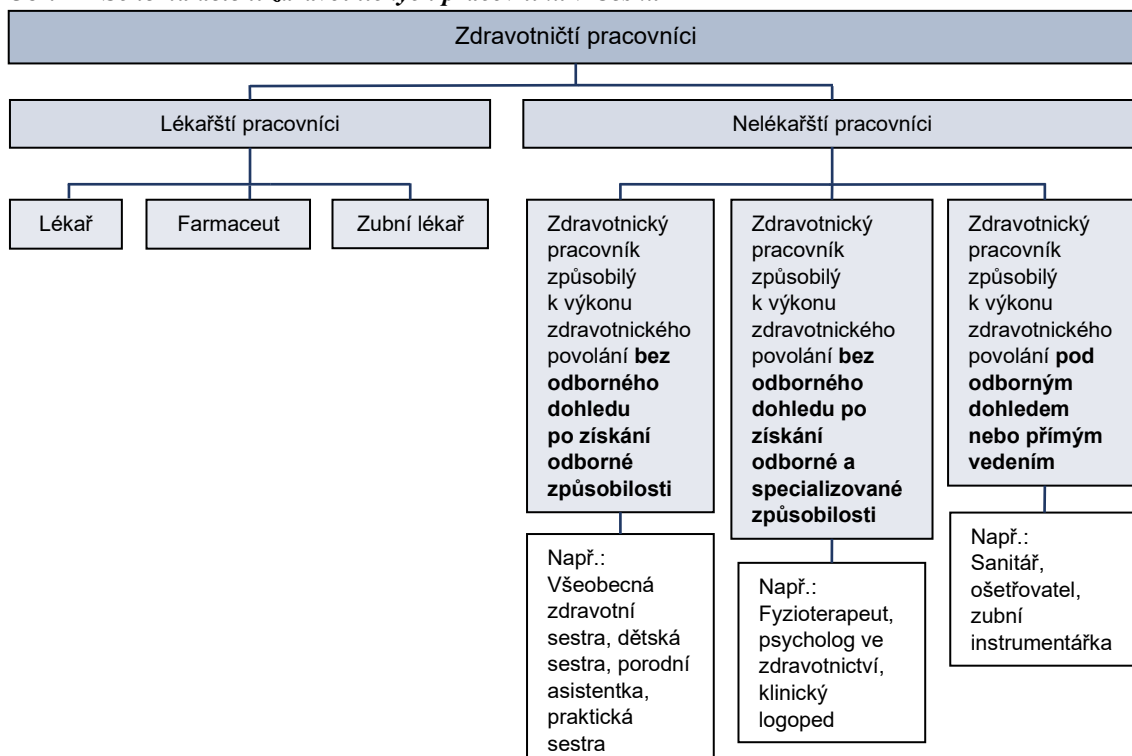
Poznámka: * data k roku 2021; ** data k roku 2022.

Zdroj: * Eurostat, 2024; ** ČSÚ, 2024

Pokud se podíváme na zdravotnický personál, v porovnání s ostatními zeměmi EU se v jeho přepočtených počtech na počet obyvatel pohybovalo Česko v roce 2019 těsně nad průměrem v počtu lékařů (41 na 10 000 obyvatel, průměr EU 39 lékařů) a stejně tak s počtem zdravotních sester (86 na 10 000 obyvatel, EU 84 sester) (OECD, 2021a). Novější data poskytuje ÚZIS, který uvádí, že v roce 2021 působilo v Česku 42 lékařů a 82 zdravotních sester na 10 000 obyvatel (ÚZIS ČR, 2022a).

V českém zákoně č. 95/2004 Sb. jsou definováni ze zdravotnického personálu lékaři, zubaři a farmaceuti, kromě nich pak v zákoně č. 96/2004 Sb. také nelékařští pracovníci. Ti jsou dále rozdělováni podle nutnosti práce pod odborným dohledem a odborné či specializované způsobilosti. Zdravotničtí pracovníci vykonávající své povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti mohou vykonávat své povolání ihned po získání odborné způsobilosti podle konkrétních požadavků. Tyto požadavky jsou uvedeny v zákoně č. 96/2004 Sb. a nejčastěji je požadavkem absolvování bakalářského studia či vyšší odborné školy. Mohou se však dále specializovat a rozšiřovat tak své kompetence. Zdravotničtí pracovníci vykonávající své povolání bez odborného dohledu po získání odborné a specializované způsobilosti jsou povinni se před samostatným výkonem povolání specializovat specializačním vzděláním v magisterském studiu, případně pomocí kurzů za určitých podmínek uvedených ve výše zmíněném zákoně. Do doby získání specializované způsobilosti mohou tito pracovníci vykonávat profesi pouze pod odborným dohledem. Poslední kategorií nelékařských zdravotnických pracovníků jsou pracovníci způsobilí k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem, kteří mohou své povolání vykonávat pod dohledem či s vedením odborníka (Česko, 2023a). Níže uvedené schéma (Obr. 1) podrobně zobrazuje toto dělení navíc i s příklady konkrétních povolání spadajících pod jednotlivé kategorie.

Obr. 1 – Schéma dělení zdravotnických pracovníků v Česku



Zdroj: Česko, 2023a; Česko, 2023b; vlastní zpracování

2.3 Zdravotní sestry v českém systému zdravotnictví

Nejvíce zastoupení nelékařští pracovníci, které můžeme nazývat zdravotními sestrami, jsou v Česku děleni do kategorií všeobecná sestra, dětská sestra a porodní asistentka. Tyto kategorie jsou často v dokumentech, jako i ročenkách ÚZIS ČR, uváděny jako jedna skupina. Dále je sestrou nazývána a také hojně zastoupena praktická sestra. Tyto kategorie se liší svými kompetencemi, ale ve výše zmíněných kategoriích nelékařských pracovníků jsou všechny druhy sester řazeny pod zdravotnické pracovníky způsobilé k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti (ÚZIS ČR, 2022a). Tato kategorie pracovníků tvoří ve zdravotnictví tradičně nejvyšší podíl (ÚZIS ČR, 2023), proto se tato práce a primárně tato kapitola zabývá více do hloubky právě touto kategorií.

V roce 2022 v Česku přepočtený počet úvazků čítal 6,8 tis. úvazků praktických sester a celkem 75 tis. všeobecných, 4 tis. dětských zdravotních sester a 3,8 tis. porodních asistentek. Když se podíváme na tato čísla do minulosti, k většímu poklesu dochází u dětské zdravotní sestry (61 % z počtu v r. 2012), menší pokles je také u porodní asistentky (95 % z počtu v r. 2012) a u všeobecných sester došlo k nárůstu (o 5 %). V roce 2017 došlo ke změně zákona č. 201/2017 Sb., kdy vznikla nová profese nazývána praktická sestra, která byla dříve klasifikována jako zdravotnický asistent. Změnou a převodem na nově klasifikovanou profesi již může praktická sestra vykonávat své funkce bez potřeby odborného dohledu na rozdíl od zdravotnického asistenta (Havelková, 2017). Od změny zákona v roce 2017, a tím nové klasifikace praktické sestry, dochází k vyššímu nárůstu úvazových počtů těchto sester mezi lety 2019 a 2022, a to zhruba o 43 % (Tab. 2).

Tab. 2 – Přepočtené počty úvazků sester podle druhu povolání, Česko, vybrané roky mezi lety 2012–2022

Povolání	2012	2015	2019	2022	Rozdíl 2022-2012	Index 2022/2012 (v %)
Všeobecná sestra	71 728	73 307	74 961	75 028	3 300	105
Dětská sestra	6 644	5 508	3 858	4 051	-2 593	61
Porodní asistentka	4 010	3 872	3 763	3 803	-207	95
Praktická sestra	x	x	4 761	6 824	2 063*	143*

Poznámky: Praktická sestra legislativně zakotvena až v roce 2017

* rozdíl/index mezi lety 2019 a 2022

Zdroj: ÚZIS ČR, 2013–2020, 2023

Poměrné rozložení sester v akutní lůžkové, ostatní lůžkové a nelůžkové péči se v posledních deseti letech příliš neliší (Tab. 3). Nejvyšší podíl, necelých 60 %, tvoří úvazky sester v akutní lůžkové péči, přes 33 % v nelůžkové péči a méně než 8 % v ostatní lůžkové péči. Konkrétně v posledním sledovaném roce 2022 zhruba 49 tis. z 82,9 tis. zdravotních sester pracovalo v akutní péči, více než 5 tis. v ostatní lůžkové péči a přes 28 tis. v nelůžkové péči (Tab. 3) (ÚZIS ČR, 2022b). Ačkoliv přepočtené počty zdravotních sester na počet obyvatel nejsou pod průměrem EU, problémem je podle Strategického rámce rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030, vydaným Ministerstvem zdravotnictví, jejich distribuce v segmentech i regionech, která je nerovnoměrná, a primárním problémem je jejich nedostatek v akutní lůžkové péči (MZ ČR, 2020c).

Tab. 3 – Přepočtené počty úvazků celkem všeobecných sester, dětských sester a porodních asistentek v jednotlivých druzích péče, Česko, 2012–2022, vybrané roky

Druh péče	2012	2015	2019	2022	Rozdíl 2022-2012	Index 2022/2012 (v %)
Celkem	83 702	82 688	82 582	82 882	-820	99
Akutní lůžková	49 527	48 535	48 164	49 021	-506	99
Ostatní lůžková	6 098	5 721	6 057	5 521	-577	91
Nelůžková	28 077	28 432	28 361	28 340	263	101

Zdroj: ÚZIS ČR, 2018, 2023

Věková struktura zdravotních sester je vhodným ukazatelem pro představu podílu odcházejících pracovníků ze systému do starobního důchodu, který nám pomůže nahlédnout do vývoje do budoucna. Podle dat WHO, podíl zdravotních sester ve věku 55 a více let, tvořil v Česku v roce 2020 více než 24 %, z toho necelých 5 % je starších 65 let. Oproti tomu sester mladších 35 let bylo přibližně 18 %. V porovnání se zeměmi evropského regionu zemí WHO s dostupnými daty (celkem 35 zemí) se Česko nachází na dvanáctém místě v podílu sester starších 55 let. Pokud bereme v potaz pouze sestry starší 65 let, Česko je sedmou zemí s nejvyšším zastoupením sester v této věkové skupině (více viz kapitola 2.4.1) (WHO, 2022).

2.3.1 Odměňování zdravotních sester v Česku

Všeobecné zdravotní sestry a porodní asistentky dostávaly v průměru v roce 2021 plat či mzdu ve výši 55 773 Kč (ÚZIS ČR, 2023). Od roku 2012 tak došlo k více než zdvojnásobení (Tab. 4) a poměrem k průměrné mzdě se tak z 1,1násobku v roce 2012 dostalo peněžní ohodnocení všeobecných zdravotních sester a porodních asistentek na 1,5násobek průměrné mzdy v Česku v roce 2021. Nárůst v roce 2021 byl ovlivněn odměnami za práci v období pandemie COVID-19 (MZ ČR, 2024).

Tab. 4 – Vývoj průměrného platu/mzdy všeobecných sester a porodních asistentek a poměr k průměrné mzdě, Česko, 2012–2021

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Prům. plat/mzda zdravotní sestry	26 703	26 500	27 134	28 491	30 280	33 927	37 719	42 612	49 770	55 773
Poměr k prům. mzdě v ČR	1,07	1,06	1,05	1,07	1,09	1,15	1,18	1,23	1,38	1,46

Zdroj: ÚZIS, 2022; 2018; vlastní výpočty

Pokud se podíváme podrobněji na rozdíl mezd (ve veřejném sektoru) a platů (ve státním sektoru), plat všeobecných zdravotních sester a porodních asistentek se pohybuje o něco výše. Průměrný plat těchto pracovníků byl v roce 2021 ve výši zhruba 60 tis. zatímco mzda 50,6 tis (ÚZIS, 2022).

Mezi zeměmi OECD se v odměňování zdravotních sester pracujících v nemocnicích v porovnání s průměrnou mzdou v roce 2021 Česko pohybovalo na předních příčkách za Mexikem, Kostarikou a Chile a před zeměmi jako je Belgie, Slovinsko a všemi ostatními zeměmi OECD s dostupnými daty. Pokud však porovnáme odměňování sester ve stejné měně s ohledem na paritu kupní síly, nachází se Česko pod průměrem zemí OECD (OECD, 2023).

2.3.2 Vzdělání zdravotních sester v Česku

Možnosti studia jsou důležitým aspektem pro počty nově nastupujících zdravotních sester do systému. Proto se tato kapitola zabývá možnostmi studia v Česku pro jednotlivé druhy zaměstnání zdravotních sester.

Pro získání odborné způsobilosti praktické sestry stačí podle zákona č. 96/2004 Sb. středoškolské vzdělání s maturitou v oboru Praktická sestra (kód oboru 5341N/03). Studium tohoto oboru je možné v každém kraji Česka, celkem na 66 středních školách (MŠMT, n.d.¹). Stát se všeobecnou či dětskou sestrou je možné v podstatě dvěma způsoby (pro osoby, které zahájily studium před některou ze změn zákona v této oblasti platí i další možnosti). Pro získání dané odbornosti lze vystudovat obor všeobecná či dětská sestra tříletým studiem na vyšší odborné škole nebo na vysoké škole v bakalářském studiu. Pokud však daná osoba absoluuje střední zdravotnickou školu a již tedy získala odbornou způsobilost praktické sestry, je možnost získat titul diplomované dětské, či všeobecné sestry, již po nejméně jednom roce studia daného oboru (Česko, 2023).

Pro studium oboru Diplomované všeobecné sestry (kód oboru 5341N/11) je v Česku možnost si vybrat z celkem 36 vyšších odborných škol, pro studium oboru Diplomované dětské sestry (kód oboru 5341N/51) z celkem 16 vyšších odborných škol (MŠMT, n.d.¹). Vysokoškolské vzdělání může budoucí dětská sestra absolvovat studiem oboru Pediatrické ošetřovatelství (kód podle mezinárodní klasifikace oborů ISCED F 0913) na šesti univerzitách, a to v Olomouci, Opavě, Ostravě, Ústí nad Labem, Českých Budějovicích a Praze, kde je toto studium možné pouze na 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Oproti tomu Všeobecné ošetřovatelství (ISCED F 0913) lze vystudovat na 12 univerzitách, z nichž na Univerzitě Karlově je tento obor na všech lékařských fakultách v Praze i na fakultě v Hradci Králové. Dohromady je tedy v Česku 15 míst s možností tohoto studia (MŠMT, 2022). Poslední ze zmiňovaných oborů, Porodní asistentka, získá svou odbornou způsobilost tříletým bakalářským studiem v oboru pro přípravu porodních asistentek (Česko, 2023). Toto studium je možné na 11 univerzitách, například v Praze na 1. lékařské fakultě UK, dále v Brně, Českých Budějovicích a dalších městech. Všechny zdravotní sestry s bakalářským titulem si dále mohou zvyšovat odbornost na magisterském studiu, které může být zaměřeno například na intenzivní péči, chirurgickou péči nebo také specializovanou péči v porodní asistenci (MŠMT, 2022).

Podle výše vzdělání se odvíjí širší škály výkonů, které může daná sestra vykonávat a pravomocí, kterých nabývá. Pro zajištění dostatečných znalostí po celou dobu vykonávání profese je podle zákona č. 96/2004 Sb. povinné celoživotní vzdělávání pro všechny zdravotnické pracovníky a jiné odborné pracovníky (Česko, 2023).

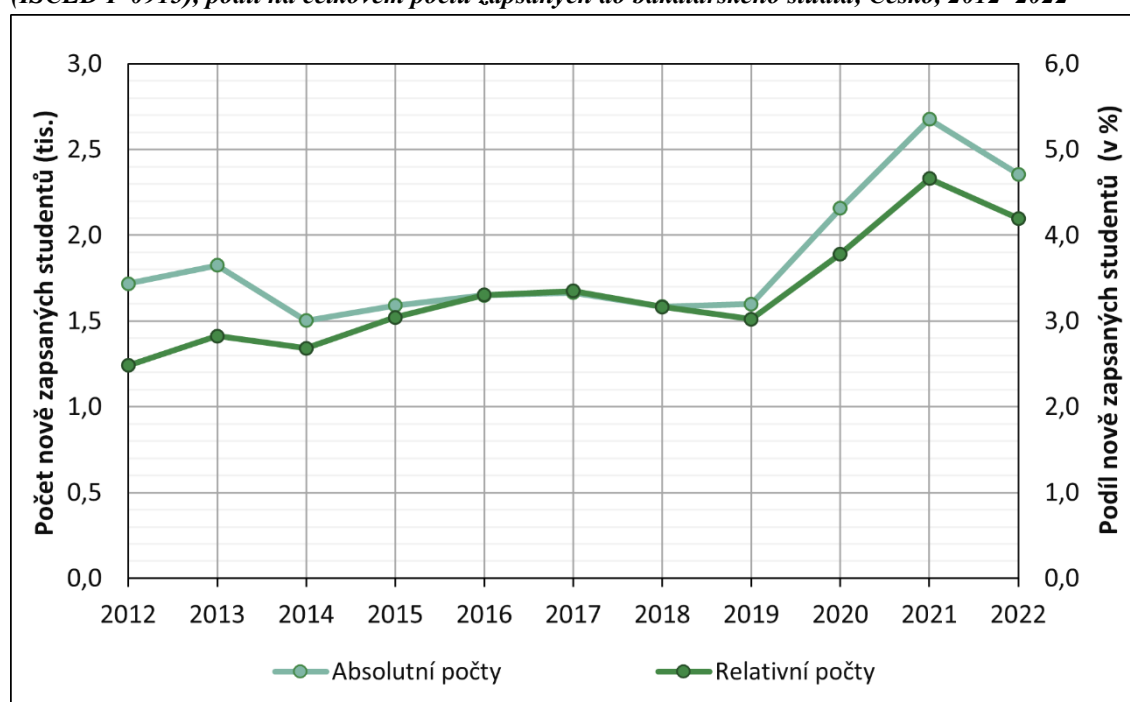
Tab. 5 – Počty a typy škol pro studium jednotlivých oborů, Česko

Studijní program/obor	Počet škol	Typ školy
Praktická sestra	66	SŠ
Diplomovaná všeobecná sestra	36	VOŠ
Diplomovaná dětská sestra	16	VOŠ
Všeobecné ošetřovatelství	15	VŠ
Pediatrické ošetřovatelství	6	VŠ
Porodní asistence	11	VŠ

Zdroj: MŠMT, 2022; vlastní zpracování

Absolutní počet nově zapsaných studentů k bakalářskému studiu oboru Ošetřovatelství a porodní asistence v Česku se podle dat MŠMT v posledních letech zvýšil (MŠMT, n.d.²). Hlavní sestra ČR Alice Strnadová uvádí, že ocenění sester veřejností během pandemie COVID-19 napomohlo nejen k nárůstu zájemců o studium, ale i motivovalo některé sestry k návratu do systému, alespoň na částečné úvazky (Koubová, 2023). Zvýšený zájem o studium ošetřovatelství dokazují i relativní počty, kde je počet nově zapsaných studentů na obor Ošetřovatelství a porodní asistence vztážen k celkovému počtu nově zapsaných ke studiu bakalářských programů v daném roce. Počty nově zapsaných studentů na tyto obory se prudce zvyšují po roce 2019, tedy k navýšení dochází po začátku pandemie COVID-19. V roce 2021 se však tento trend zastavuje a v roce 2022 můžeme vidět opět pokles (Obr. 2).

Obr. 2 – Nově zapsaní studenti do bakalářského studia Ošetřovatelství a porodní asistence (ISCED F 0913), podíl na celkovém počtu zapsaných do bakalářského studia, Česko, 2012–2022

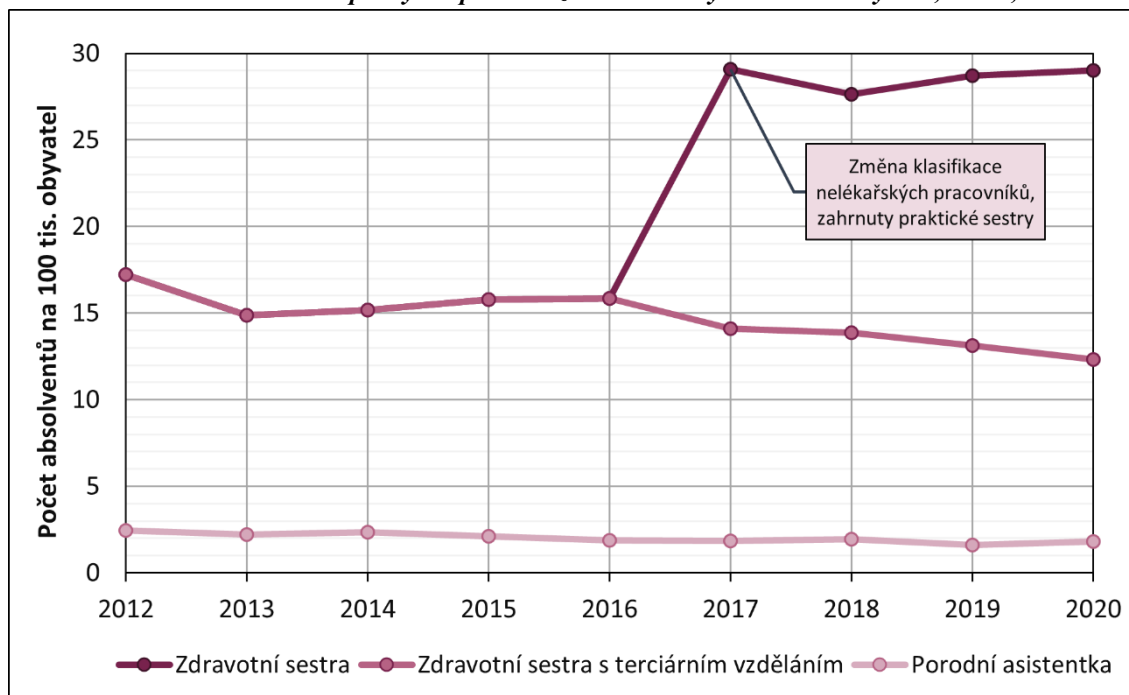


Zdroj: MŠMT n.d.²; ČSÚ, 2023b; vlastní výpočty

Je tedy otázkou, zda vliv ocenění sester za doby pandemie bude alespoň částečně přetrvávat, avšak klesající trend po roce 2021 naznačuje, že atraktivita tohoto oboru opět klesá.

Počet studentů, kteří úspěšně absolvovali obor zdravotní sestry dohromady všemi způsoby studia pro získání odbornosti (bez porodních asistentek), byl v roce 2020 přes 3 tisíce (Eurostat, 2022b). V přepočtu se jedná o 29 absolventů na 100 000 obyvatel a tento poměr se od roku 2017, kdy došlo ke změně klasifikace praktické zdravotní sestry a tím jejího zahrnutí do tohoto počtu, pohyboval stále mezi 27 a 30 absolventy (Obr. 3). Čistě absolventů terciárního vzdělání v roce 2020 v oboru všeobecné a dětské zdravotní sestry bylo 12 na 100 000 obyvatel a jejich počet od roku 2016 klesá. Obor porodní asistentka vystudovalo v roce 2020 v Česku 195 studentů, v přepočtu 1,82 absolventů na 100 000 obyvatel a tento počet je od roku 2012 poměrně stabilní (Obr. 3).

Obr. 3 – Počet absolventů oborů pro výkon povolání zdravotní sestry na 100 000 obyvatel, Česko, 2012–2020



Zdroj: Eurostat, 2022b; vlastní zpracování

Pokud bychom se tedy pokusili odhadovat budoucí vývoj na základě uvedených dat, nebyl by příliš optimistický. Vzhledem ke snižujícímu se počtu vysokoškolsky vzdělaných sester, více než 24 % sester pravděpodobně odcházejících do starobního důchodu v následujících zhruba deseti letech, a zároveň poměrně nižšímu podílu mladších sester a opět se snižujícímu počtu absolventů terciálního vzdělání v oboru zdravotní sestry, se můžeme domnívat, že by mohlo dojít k prohloubení nedostatečných kapacit zdravotních sester v českém zdravotnictví.

2.4 Zdravotní sestry v mezinárodním srovnání

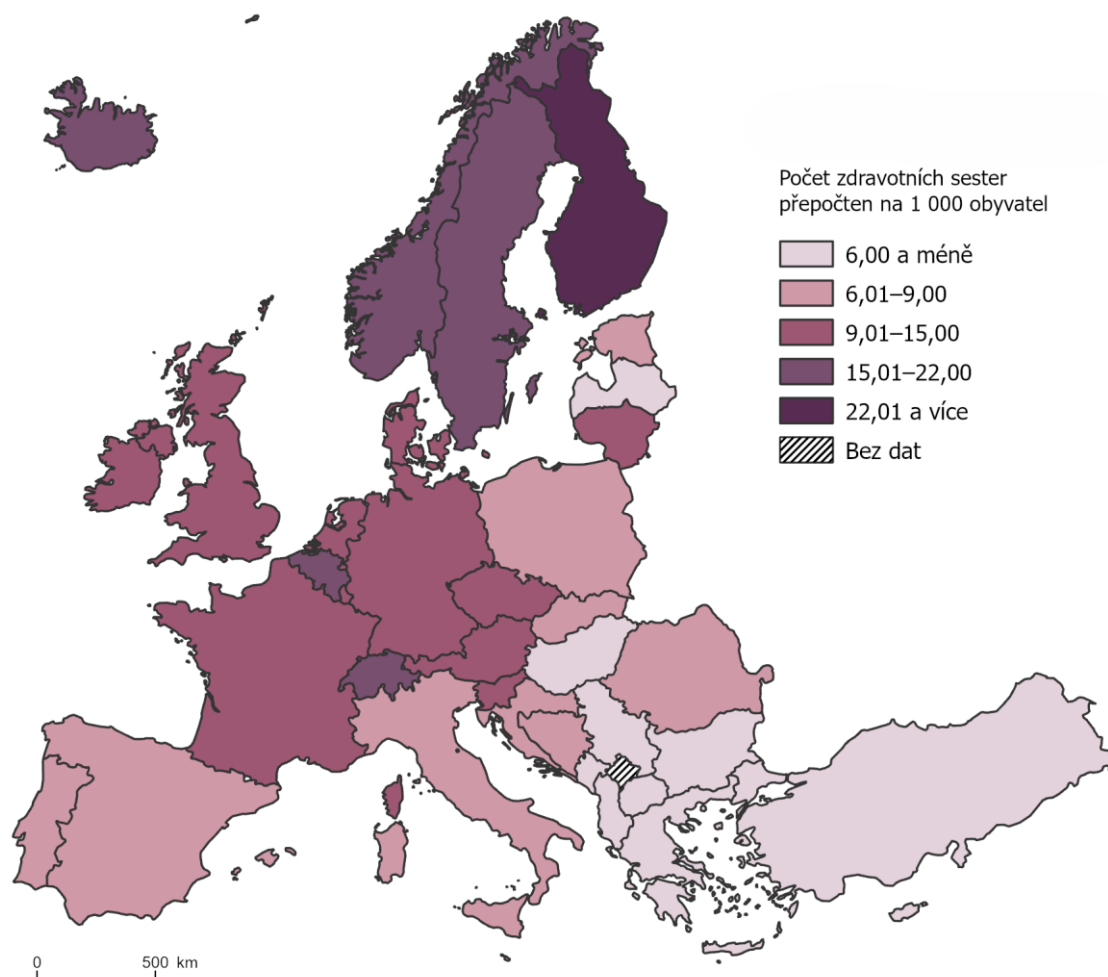
Povolání zdravotní sestry a porodní asistentky vykonává zhruba 28 milionů osob na celém světě a podle dostupných dat se jedná z 89 % o ženy. Počet zdravotních sester však není celkově dostatečný a podle prognóz WHO (2020a) bude do roku 2030 chybět asi 5,7 milionů zdravotních sester. Z této prognózy je ale vyloučeno několik vysokopříjmových států. Největší nedostatky se totiž odhadují v nízkopříjmových státech, konkrétně v Africe, jihovýchodní Asii a východním Středomoří. Důsledkem stárnutí obyvatelstva i samotných zdravotních sester však dochází k nedostatečným personálním zdrojům i v Evropě nebo Americe. WHO odhaduje, že v následujících deseti letech odejde asi 17 % zdravotních sester do starobního důchodu. Pro zachování dnešního počtu zdravotních sester tak bude muset podle této prognózy v daném časovém úseku vystudovat a být zaměstnáno 4,7 milionů zdravotních sester (WHO, 2020a). Mezinárodní rada sester, na základě dat WHO a vlastních novějších odhadů negativního vlivu COVID-19, předpokládá do budoucna nedostatek dokonce až 13 milionů zdravotních sester (International Council of Nurses, 2021). Je důležité vyzdvihnout, že množství zdravotních sester a věková i pohlavní struktura je odlišná nejen v rámci regionů, ale i jednotlivých států a k diversifikaci dochází především podle příjmů v dané zemi (WHO, 2020a).

Pozitivní je však skutečnost, že počet absolventů, jakožto náhrady odcházejících zdravotních sester ze systému, ve většině zemí OECD od roku 2000 rostl. Například ve Švýcarsku jejich počet mezi lety 2010 a 2019 podle OECD vzrostl o 50 %, avšak například v Itálii naopak od roku 2013 počet absolventů zdravotní sestry rapidně poklesl. Příkladem dobré praxe navyšování počtu zdravotních sester nám může být Norsko. Zde došlo k značnému nárůstu díky nastavení lepších pracovních podmínek a úspěšné snaze přesvědčit mladé lidi ke studiu tohoto oboru (OECD, 2021b).

2.4.1 Zdravotní sestry v zemích Evropy

Počty sester se napříč zeměmi liší (Obr. 4) a záleží mimo jiné i na jejich klasifikaci, která může být v jednotlivých zemích různá. Tato skutečnost může působit složitější porovnání uvedených čísel, což je nutné brát v potaz při jejich interpretaci.

Obr. 4 – Počet zdravotních sester na 1 000 obyvatel, Evropa, 2022 (nebo nejnovější data)



Poznámka: data WHO zobrazují zdravotní sestry podle klasifikace ISCO spadající pod kód 2221 a 3221 spolu s porodními asistentkami s ISCO kódem 2222 a 3222 (podrobněji viz WHO, 2017; CZ-ISCO, 2023).

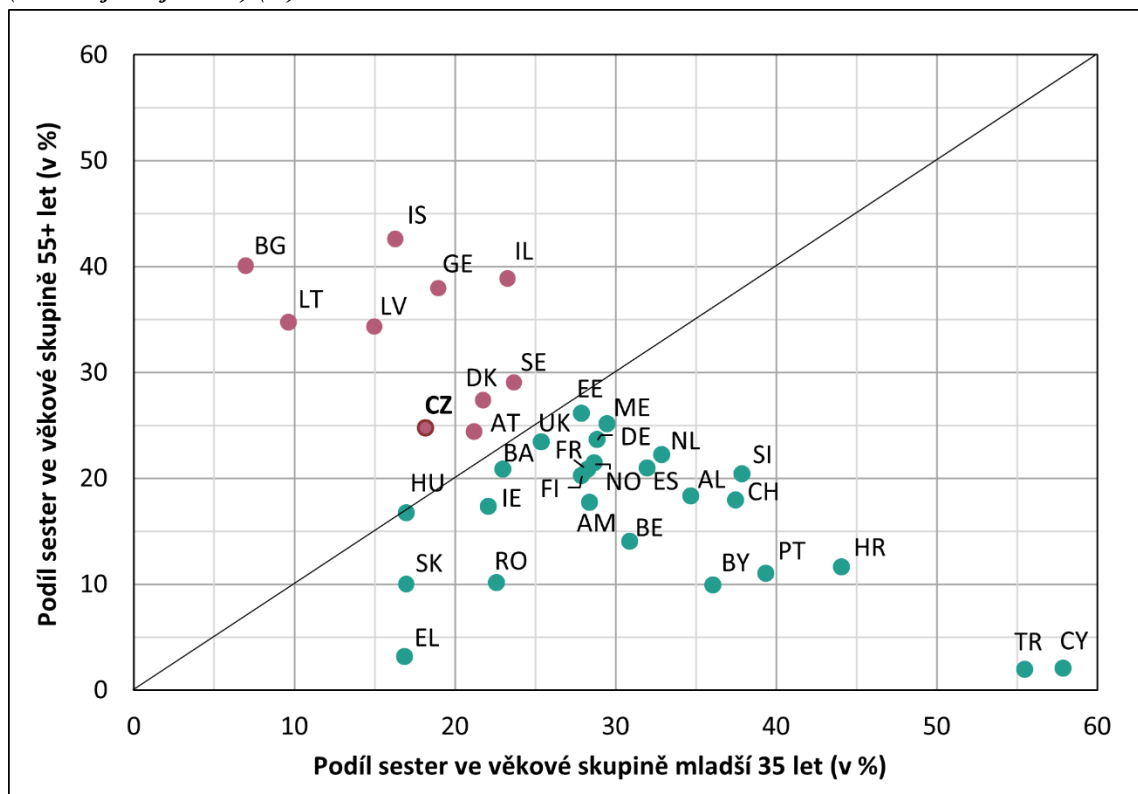
Zdroj: WHO, 2022, vlastní zpracování

Nejvyšší počty zdravotních sester přepočtené na počet obyvatel podle dostupných dat dosahuje Finsko, které s 52 zdravotními sestrami na 1 000 obyvatel výrazně převyšuje počty v ostatních zemích. Poměrně vysoký počet mají dále země jako Švédsko (přibližně 22 sester

na 1 000 obyvatel), Belgie (21), Norsko (19), spolu se Švýcarskem (19). Naopak nízké počty zdravotních sester má Turecko (3), Řecko (4) a Lotyšsko (4) (Obr. 4). V Řecku jsou však data pouze za sestry pracující v nemocnicích a dochází tak k podhodnocení jejich skutečného celkového počtu (WHO, 2022).

Obrázek 5 znázorňuje vybrané země Evropy s dostupnými daty k věkové struktuře zdravotních sester. Je zde uveden poměr mladých zdravotních sester do věku 35 let ku zdravotním sestram, u kterých můžeme předpokládat odchod ze systému v několika následujících letech z důvodu starobního důchodu, tedy sester ve věku 55 a více let. Čára rozdělující graf znázorňuje stejný poměr, a tedy země nacházející se nad ní mají vyšší podíl starších zdravotních sester než sester mladších (Obr. 5). Nejvyšší podíl sester ve věku 55+ let se nachází na Islandu, v Bulharsku, Izraeli, Gruzii, Lotyšsku a Litvě, kde tato věková skupina tvoří více než 30 %. Naopak nejméně sester v této věkové skupině se nachází v Řecku, na Kypru a v Turecku. Bulharsko, Lotyšsko, Litva a Island mají zároveň jeden z nejnižších podílů sester mladších 35 let, tedy těch, které by měly nahradit sestry odcházející do starobního důchodu. Česko se pohybuje v poměrně vyšších číslech, co do podílu sester ve věkové skupině 55+ let, a je zároveň jednou z deseti vybraných zemí Evropy, které mají vyšší podíl sester starších 55 let než sester ve věkové skupině mladší 35 let (Obr. 5) (WHO, 2022).

Obr. 5 – Podíl zdravotních sester ve věkové skupině 55+ let a mladší 35 let, vybrané země Evropy, 2021 (nebo nejnovější data) (%)



Zdroj: WHO, 2022; vlastní zpracování

Kapitola 3

Vymezení výzkumných otázek a vstupních hypotéz

Tato kapitola představuje jednotlivé výzkumné otázky, na které následně navazuje analytická část, která se snaží tyto otázky zodpovědět. Výzkumné otázky byly zvoleny na základě studia teoretických aspektů, možností a dostupnosti dat a možné šíře vzhledu do problematiky zdravotních sester z demografického pohledu.

Problematika nedostatku zdravotních sester po celém světě byla již výše představena. Pro hlubší vzhled do kapacit zdravotních sester a především pro odhad budoucího vývoje jejich kapacit, je důležitý demografický pohled. Česko se podle ukazatelů průměrného počtu zdravotních sester nepohybuje na chvostu zemí Evropy, ale jak již bylo zmíněno, počty zdravotních sester jsou v Česku průměrné. Tato skutečnost by nás však neměla odradit od hlubší analýzy a zavrnutí podrobnějšího pohledu do dat. Problematika nedostatku jakéhokoliv personálu často spočívá nejen ve špatném geografickém rozložení v rámci státu či jednotlivých segmentů a oborů, ale také nerovnoměrném věkovém rozložení. Pokud nebude vstupovat do systému dostatek nových sester a zároveň velká část sester odejde do starobního důchodu, může dojít k rapidnímu poklesu a velkému nedostatku kapacit. Cílem této práce je proto popsat vývoj počtu sester pro lepší pochopení kontextu a odhadu následného vývoje. Konkrétně se zaměřuje na vývoj v období 2012–2023. Zabývá se však i aktuálním stavem pohlavně věkové struktury zdravotních sester podle jednotlivých typů péče a specializací, a to nejen na úrovni celorepublikové, ale také v jednotlivých krajích z výše zmíněného důvodu. Smyslem této analýzy je upozornit na možné problémy budoucího vývoje stárnoucího sesterského personálu a následné problémy nedostatku kapacit v jednotlivých segmentech a oblastech Česka. První dvě výzkumné otázky jsou tedy formulovány následovně:

1. *Jak se vyvíjela věková a pohlavní struktura zdravotních sester v Česku do současné podoby?*
2. *Lze sledovat rozdíly ve vývoji, počtu a věkové a pohlavní struktuře zdravotních sester v Česku napříč hlavními segmenty zdravotních služeb?*

Důležitým aspektem je však také pohled na věk, ve kterém zdravotní sestry vstupují a odcházejí ze systému zdravotnictví. Na základě této skutečnosti můžeme dále odhadovat budoucí chování sester, které v systému jsou, možné přírůstky v počtu sester vstupujících do systému a odhadovat tak pravděpodobný budoucí vývoj. Důvody pro pohyb do a ze systému

mohou být různé, můžeme se však pokusit hledat podobnosti v chování sester. Proto se třetí výzkumná otázka zabývá právě touto tematikou.

3. Jaký je věkový profil zdravotních sester vstupujících a vystupujících do/ze systému zdravotnictví?

Teoretická část již částečně popsala kapacity z dat ÚZIS a komparaci s ostatními státy, avšak hlubší pohled do dat od VZP poskytne podrobnější a zároveň širší analýzu, zahrnující většinu nelékařských zdravotnických pracovníků typu zdravotních sester.

Kapitola 4

Zdroje dat

4.1 Zdroje dat v teoretické části

Teoretická východiska byla v této práci použita pro širší kontext zdravotních sester ve světě. Byla také použita k porovnání publikovaných dat za Česko, která jsou pro hlubší analýzu málo podrobná, ale vhodná pro základní přehled vývoje a aktuální situace ve zdravotnictví. K počtu zdravotních sester v Česku byla využita data ÚZIS, který poskytuje každoroční publikace, jako *Zdravotnickou ročenku České republiky a Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování*. Tyto publikace obsahují informace o počtu lékařských i nelékařských pracovníků a jejich distribuci v rámci segmentů a regionů Česka.

K širšímu kontextu a porovnání v rámci Evropy byla zkoumána data WHO, OECD a Eurostatu. Data týkající se zdravotních sester se u některých zemí mírně liší mezi jednotlivými zdroji dat. Pro porovnání zemí v počtech zdravotních sester byl však vybrán zdroj WHO, a to nejen z toho důvodu, že se jedná o zdravotnickou organizaci, a měla by tak být relevantním zdrojem pro data o zdravotnictví, ale WHO také poskytuje data o počtu zdravotních sester pro nejvíce států Evropy. V porovnání s daty OECD a Eurostatu rozdíly v počtu sester nejsou u většiny zemí příliš výrazné. WHO zároveň podrobněji u většiny států rozděluje zdravotní sestry a porodní asistentky a udává tak informaci, zda jsou u jednotlivých států zahrnuty či nikoliv. Pro uvedené důvody byl zvolen zdroj WHO pro zhodnocení počtu zdravotních sester. Pro porovnání věkové struktury zdravotních sester jednotlivých států byl vybrán opět zdroj WHO, kvůli nedostupnosti této informace u ostatních zdrojů. WHO poskytuje svá data v přehledné webové aplikaci National Health Workforce Accounts Data Portal (WHO, 2022), ze které byla zmíněná data použita.

Zdroj OECD byl použit pro jeho přehledné analýzy s konkrétnějším popisem dat u některých států, a proto byl vhodným zdrojem pro doplnění informací a hlubší analýzy. Také proto byl tento zdroj využit například u analýzy počtu absolventů oboru zdravotní sestry, kde OECD uvádí mimo jiné i příklady politických kroků, které pravděpodobně stály za určitými nárůsty v počtech absolventů (OECD, 2021b).

Uvedené zdroje a primárně porovnání jednotlivých zemí mají i své nedostatky. Počty sester záleží mimo jiné na jejich klasifikaci. WHO navíc uvádí nutnost brát zřetel na problémy dostupnosti, úplnosti a aktuálnosti dat v některých státech (WHO, 2020b).

4.2 Zdroje dat pro analytickou část

Pro analytickou část byla použita data, která poskytla Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR na základě smlouvy o spolupráci mezi PřF UK a VZP ČR. K analýze vymezených výzkumných otázek byla potřeba velmi podrobného datového souboru, který nebyl jiným způsobem dostupný. Obdobné údaje z národních registrů spravovaných ÚZIS nejsou buď aktuální či dostatečně datově naplněny (viz NRZP – Národní registr zdravotnických pracovníků) nebo nemají historické údaje o věkové struktuře jednotlivých pracovníků (viz NRHVS – Národní registr hrazených zdravotních služeb, kde údaj o věku se sbírá až od roku 2023)¹. Data VZP jsou tak v tomto ohledu unikátní, navíc díky přísným pravidlům pro nasmlouvání kapacit jednotlivých pracovníků v rámci smluvního ujednání s konkrétním poskytovatelem zdravotních služeb také vysoce spolehlivá. Díky nejširšímu pokrytí smluvních poskytovatelů zdravotních služeb ze všech zdravotních pojišťoven lze data o počtu a věkové struktuře zdravotnických pracovníků od VZP aproximovat pro celé Česko.

Datová sada obsahovala anonymizovaná individuální data za roky 2012–2023 s koncovými stavy k 31. 12. daného roku, kromě roku 2023, kde jsou data k 30.9. vzhledem ke snaze poskytnout nejaktuálnější data (data byla předána ještě před koncem roku 2023). Data poskytovala informace o věku (18–90 let) a pohlaví, byla dělena do kategorií podle tzv. nositelů výkonu, tj. nutnosti odborného dohledu a vzdělání jednotlivých nelékařských zdravotníků (Tab. 6). Pro potřeby hlavní analýzy byli vyřazeni pracovníci kategorie SBM, kvůli užšímu zaměření této práce na osoby s nejvyšším dosaženým vzděláním na úrovni minimálně vzdělání s maturitou. Data byla řazena navíc podle typu péče a poskytovatele zdravotních služeb (úroveň anonymního ID příslušného pracoviště), a také odbornosti jednotlivých nelékařských pracovníků. Data navíc obsahovala informaci o výši úvazku, pohlaví, věku a místě působení, které je specifikováno na úrovni okresů (LAU 1).

Tab. 6 – Kategorie nelékařských zdravotnických pracovníků dle tzv. nositelů výkonu, VZP

Kategorie	Popis
SBM	Nelékařský zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením bez maturity.
S1	Nelékařský zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením (ZPOD).
S2	Nelékařský zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu (ZPBD).
S3	Nelékařský zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu se specializovanou způsobilostí (ZPBD s příslušnou specializací) nebo zvláštní odbornou způsobilostí (ZPZS).
S4	Nelékařský zdravotnický pracovník s VŠ vzděláním, specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí. (Od roku 2022 pouze adiktologové, ostatní postupně převáděni do S3)

Zdroj: VZP, 2023

Data VZP neposkytují přesné dělení podle názvu profese, a proto nemohla být data analyzována pouze za všeobecné sestry, dětské sestry, porodní asistentky a praktické sestry, jako

¹ Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat>

v části teoretické. Pro možné nepřesnosti v rozdělení kategorií a lehké odlišnosti v kategoriích oproti dělení v datech ÚZIS, a tedy dělení v zákoně, se analytická část nesoustředí ani pouze na jednu kategorii nelékařských pracovníků, ale zahrnuje všechny nelékařské pracovníky řazené do kategorií S1–S4 (Tab. 6). Jak již bylo zmíněno, kategorie výše uvedených sester, na které se zaměřuje teoretická část této práce, tvoří tradičně nejvyšší podíl nelékařských pracovníků, a proto není toto zjednodušení a souhrnné analýzy považováno za problematické. Analýza se navíc bude zabývat konkrétnějším dělením podle typu péče a vybraných odborností, a poskytne tak v důsledku hlubší analýzu.

Jak již bylo uvedeno, data obsahují informace o typu poskytovatele, u kterého je daný pracovník zaměstnán. Tito poskytovatelé se dělí na poskytovatele ambulantních služeb, poskytovatele lůžkových služeb a ostatní poskytovatele zdravotních služeb. U poskytovatelů lůžkových služeb navíc dochází k podrobnějšímu rozdělení na lůžkovou péči akutní, následnou a na lůžně a ozdravovny. Všechny tyto kategorie se dále dělí na podkategorie oblastí, ve kterých sestry pracují, jako je zubní lékařství, praktické lékařství, ambulantní specialisté a další (Obr. 6).

Obr. 6 – Schéma dělení zdravotních sester podle typu poskytovatelů zdravotních služeb a typů zdravotní péče



Zdroj: VZP, 2023; vlastní zpracování

V práci byly analyzovány navíc i podrobněji jednotlivé obory a odbornosti akutní péče. K analýze byly vybrány obory a odbornosti nejvíce početně zastoupené, či jinak důležité. Vysvětlivky k použitým kódům jsou uvedeny níže (Tab. 7 a 8).

Tab. 7 – Kódy a názvy vybraných oborů akutní péče

Kód	Název oboru akutní péče
1_1	interní lékařství
3_1	pediatrie
3_5	psychiatrie
5_1	chirurgie
6_3	gynekologie a porodnictví
7_8	anesteziologie a resuscitace

Zdroj: VZP, 2023

Tab. 8 – Kódy a názvy vybraných odborností

Kód	Název odbornosti
001	všeobecné praktické lékařství
002	praktické lékařství pro děti a dorost
101	vnitřní lékařství – interna
103	diabetologie
107	kardiologie
501	chirurgie
603	gynekologie a porodnictví
606	ortopedie
705	oftalmologie
925	sestra domácí zdravotní péče

Zdroj: VZP, 2023

Kapitola 5

Metody výzkumu

V této kapitole budou popsány postupy výpočtů využitých pro analýzu datového souboru. Kapitola se věnuje popisu jednotlivých kroků a využitých vzorců pro výpočty, které byly pro práci použity.

Pro analýzu zdravotních sester bylo použito několik výpočtů, a to za účelem nejprve analyzovat věkovou a pohlavní strukturu, jak z celkového hlediska, tak na základě jednotlivých typů péče a specializací, a dále analyzovat intenzitu vstupu do a odchodu ze systému zdravotnictví. Většina ukazatelů byla počítána pro obě pohlaví dohromady vzhledem k velmi nízkému zastoupení mužů v těchto profesích. Pro celkové počty a vizualizaci věkových pyramid bylo však pohlaví rozlišeno.

5.1 Metody pro analýzu věkové a pohlavní struktury

Pro vyjádření věkové struktury obyvatelstva jsou v demografii nejčastěji používány dvojité histogramy, nazývané věkové pyramidy. Věk je zde vyjadřován v jednotkách věku či ve věkových skupinách, které jsou nejčastěji pětileté. Věkové skupiny jsou dále děleny podle pohlaví a pro srovnatelnost mezi jinými populacemi se používají relativní počty (Pavlík, 1986). Tento způsob je využit i v této práci, kdy pyramidy reprezentují jak sestry celkově, tak sestry podle typů péče.

K výpočtu konkrétního čísla centrální tendence věku zdravotních sester byl použit vážený průměrný věk. Vypočten byl jak celkově pro všechny zkoumané sestry, tak v závislosti na typu poskytovatele péče či jednotlivých specializací, ve kterých dané sestry působily. Průměrný věk byl vypočítán pomocí věku s aplikací vah, kterou byla úvazková kapacita daného pracovníka, neboť snahou bylo zjistit reálný průměrný věkový odraz „poskytované péče“ a vzorec tedy vypadá následovně:

$$\overline{tX^{s,p,g}} = \frac{\sum (tX^{s,p,g} + 0,5) * tU^{s,p,g}}{\sum tU^{s,p,g}}$$

Kde:

$\overline{tX^{s,p,g}}$ průměrný věk v roce t , se specializací s či typem péče p a pohlaví g

$tX^{s,p,g}$ dokončený věk dané osoby v roce t , se specializací s či typem péče p a pohlaví g

$tU^{s,p,g}$ výše úvazkové kapacity dané osoby v roce t , se specializací s či typem péče p a pohlaví g

5.2 Metody pro analýzu pohybu zdravotních sester v systému

Analýza odchodu pracovníků ze systému nám pomůže odhadnout, kdy lze očekávat odchod stávajících pracovníků a zhodnotit dostatečnost či potřebnost nově příchozích, kteří mají dané pracovníky nahradit. Pro výpočet byla použita pravděpodobnost odchodu ze systému mezi věky x a $x+1$. Vzorec byl převzat z článku Šídla et al. (2024), kde byl zkoumán stejný ukazatel, avšak na jiné profesní skupině, konkrétně na lékařích. Vzorec byl v této práci upraven podle vlastních potřeb.

$${}_tq_x^{x+1,s,p} = \frac{{}_tO_x^{x+1,s,p}}{31.12.t-1P_x^{s,p}}$$

Kde:

${}_tq_x^{x+1,s,p}$ pravděpodobnost odchodu ze systému mezi věky x a $x + 1$ v roce t , se specializací s či typem péče p

${}_tO_x^{x+1,s,p}$ počet odcházejících osob ze systému mezi věky x a $x + 1$ v roce t , se specializací s či typem péče p

$31.12.t-1P_x^{s,p}$ Počet osob v systému k **31. 12. $t - 1$** , se specializací s či typem péče p

Pro vyhlazení výkyvů mezi jednotlivými věky byla použita metoda pětiletých klouzavých průměrů. V demografii existují různé metody pro výpočet intenzity úmrtnosti ve vyšším věku, které by byly použitelné pro pravděpodobnost odchodu pracovníků ze systému, jako je například Gompertzův-Makehamův zákon (Pavlík, 1986). Pro potřeby této práce byl však zvolen jednoduchý předpoklad pro pravděpodobnost odchodu ve vyšším věku, a to konstantní pravděpodobnost odchodu na úrovni 1 od věku 85+.

K analýze vstupujících do systému byly využity relativní podíly vstupujících osob podle věku. Vzhledem ke každoročním výkyvům byl vypočítán průměr za roky 2019, 2020 a 2022, tedy nejaktuálnější roky s úplnými daty k 31.12. a bez roku 2021 z již zmíněných výkyvů souvisejících s pandemií COVID-19. Výkyvy mezi jednotlivými věky byly vyrovnány pětiletými klouzavými průměry.

5.3 Metody použité pro projekce

Projekce byla založena na vstupní věkové struktuře z roku 2022, jelikož se jedná o poslední rok s koncovým stavem v použitém datovém souboru. Na tuto věkovou strukturu byly aplikovány pravděpodobnosti odchodu podle věku (viz kapitola 5.2). Pravděpodobnost použitá pro projekci byla vypočítána jako průměrná hodnota pravděpodobností z let 2019, 2020 a 2022 z výše uvedených důvodů u relativního rozložení vstupujících do systému. Tato pravděpodobnost byla dále opět vyrovnána pětiletými klouzavými průměry pro zobecnění křivky. Následně byly ke každoročně se o rok posouvající struktuře přičteny počty vstupujících. Tyto počty byly založeny na relativním rozložení průměrného přírůstu osob do systému, který byl vypočten jako průměr z let 2019, 2020 a 2022. Každoroční změna počtu zdravotních sester v každém věku tak byla vypočítána následovně:

$${}_{t+1}P_{x+1} = {}_tP_x - ({}_tq_x^{x+1} * {}_tP_x) + \left(\frac{{}_tV_{x+1}}{\sum {}_tV_x} * \bar{V} \right)$$

Kde:

${}_tq_x$ pravděpodobnost odchodu ze systému mezi věky x a $x + 1$ v roce t

${}_tP_x$ Počet osob v systému k **31. 12.** v roce t , ve věku x

${}_tV_x$ Počet vstupujících osob do systému během roku t , ve věku x

\bar{V} Zvolená konstanta (odhad) celkového ročního počtu vstupujících do systému

Takto byla vypočítána věková struktura roku $t+1$ a postupným opakováním byla projektována věková struktura v roce 2030 a roce 2035. Z důvodu velmi nízkých počtů mužů byla projekce vypočítána pro obě pohlaví dohromady.

Pro odhad úvazkových kapacit byly na fyzické počty aplikovány průměrné výše úvazků podle věku. Výše úvazků byly zprůměrovány opět z let 2019, 2020 a 2022. Vzhledem k velké rozkolísanosti čísel ve věku 85+ v důsledku nízkých počtů v této věkové kategorii byla opět zvolena konstantní hodnota 0,6 úvazku.

Kapitola 6

Analytická část

Tato kapitola představuje analytický rozbor dat o zdravotních sestřích. Tato data byla poskytnuta Všeobecnou zdravotní pojišťovnou ČR. Analýza se zprvu zaměřuje na celkový vzorek zdravotních sester, jejich kapacit a pohlavně věkovou strukturu. Dále je rozebrána pohlavně věková struktura do hloubky podle jednotlivých segmentů. Tato kapitola se nezaměřuje pouze na všeobecné sestry, dětské sestry a porodní asistentky, na které byla zaměřena část teoretická z uvedených důvodů v kapitole 4.2. Valná většina dat by však měla podle dělení z teoretické části popisovat právě tyto zmíněné profese, vzhledem k jejich největšímu zastoupení na celém počtu nelékařských pracovníků.

6.1 Věková a pohlavní struktura zdravotních sester

Pro praktické využití analyzovaných počtů zdravotních sester je důležitým ukazatelem úvazková kapacita, která lépe vystihuje reálné dostatky či nedostatky pracovníků ve zdravotnictví, avšak fyzické počty jsou pro srovnání též uvedeny. Fyzické počty ukazují nejen počet osob pracujících na pozicích zdravotních sester, ale v porovnání s úvazkovou kapacitou naznačují také potenciál, který by mohl být naplněn, kdyby všechny osoby pracovaly na plný úvazek. Fyzická kapacita více méně kopíruje vývoj úvazkové kapacity a rozdíly nejsou příliš výrazné, ačkoliv jejich rozdíl se v čase mírně zvětšuje. Tento zvětšující se rozdíl naznačuje nárůst neúplných úvazků. Vzhledem k nízkým rozdílům v kapacitách fyzických a úvazkových jsou však dále uváděny pouze kapacity úvazkové, jakožto nejlépe vystihující ukazatel aktuálního stavu kapacit.

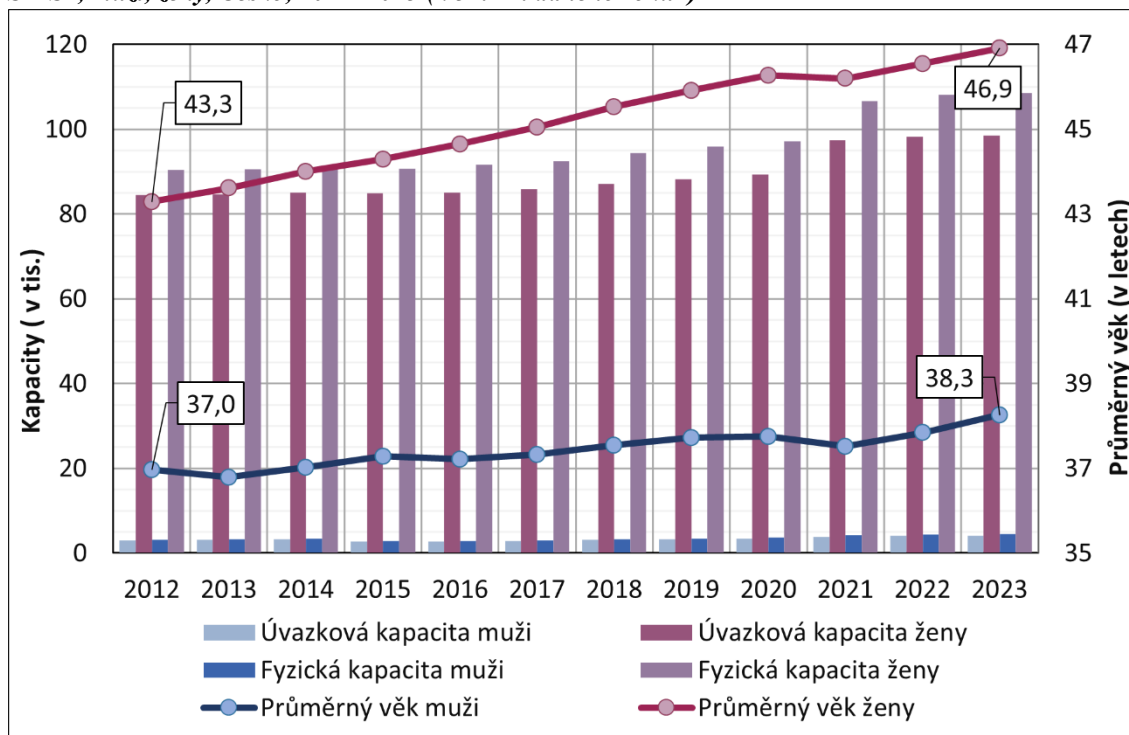
Z dat vyplývá, že celková úvazková kapacita zdravotních sester se od roku 2012 zvýšila. Postupný růst je patrný po celé sledované období s výjimkou poklesu v roce 2015 (Obr. 7). Rapidní nárůst můžeme pozorovat v roce 2021, avšak vzhledem k nestandardně vysokému nárůstu o více než 8,5 tis. úvazků je patrné, že se nejedná o tradiční změnu, kterou lze pozorovat mezi ostatními lety, kdy se nárůst či pokles pohybuje ve stovkách či maximálně jedním tisíci úvazků. Je proto nutné se podívat na legislativní změny a změny kontextu, ve kterém se tento nárůst odehrál. Vzhledem k probíhající pandemii COVID-19 v tomto období můžeme předpokládat, že je uvedená skutečnost spjata právě s ní. Ministerstvo zdravotnictví České republiky vyhlásilo koncem roku 2020 a během roku 2021 mimořádné dotační programy na finanční podporu pracovníků ve zdravotnictví (MZ ČR, 2024). Nárůst kapacit by tak mohl být

zapříčiněn nárůstem „přiznaných“ a následně dovedovaných úvazků za účelem získání finanční podpory, které nebyly předtím oficiálně vedeny. Za předpokladu tohoto scénáře nám pandemie napomohla k přesnějším údajům o skutečném počtu zaměstnanců v ošetrovatelství, avšak stěžuje porovnání časové řady.

Z pohledu pohlaví struktura jasně naznačuje ženský aspekt zkoumaných profesí. Jejich naprostou většinu totiž tvoří ženy, a to z 96 %. Poměr mužů se tedy za celé sledované období pohyboval kolem necelých 4 % s nárůstem hlavně v posledních letech na celá 4 %.

Jak již naznačovala teoretická část, i data VZP potvrzují stárnutí zdravotních sester vzrůstem průměrného věku. Bez ohledu na jednotlivé segmenty a pohlaví vzrostl mezi lety 2012 a 2023 průměrný věk o tři a půl roku z 43,1 na 46,6. Konkrétně u žen o 3,6 let z 43,3 na 46,9, u mužů pak pouze o něco málo přes rok z 37 na 38,3 let (Obr. 7). Pokles průměrného věku v roce 2021 byl zapříčiněn nárůstem počtu zdravotních sester z důvodu výše uvedeného.

Obr. 7 – Vývoj úvazkových a fyzických kapacit zdravotních sester a jejich průměrného věku, kategorie S1–S4, muži, ženy, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*)



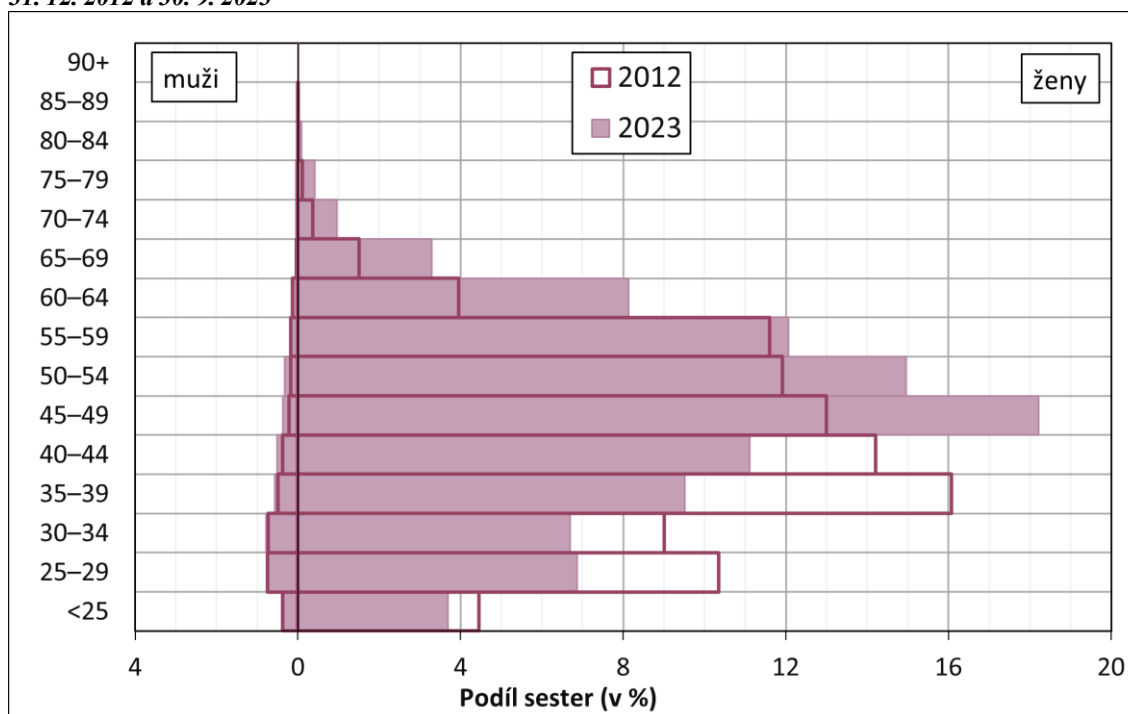
Poznámky: *rok 2023 k 30. 9.

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Podrobnější informace o stáří poskytuje analýza pohlavní a věkové struktury pomocí věkové pyramidy. Velmi zřetelná je převaha žen ve všech věkových kategoriích oproti mužům. Rozložení podle podílu ve věkových kategoriích ukazuje, že nárůst průměrného věku je způsoben oběma možnými příčinami stárnutí. Stejně jako klasické stárnutí populace, kde k němu může docházet buď vyšší nadějí dožití či snížením počtu narozených nebo obojím dohromady (Poston, Bouvier, 2010), v tomto případě dochází k vyššímu zastoupení sester ve starších věkových kategoriích i nižšímu podílu nově vstupujících zdravotních sester, tedy sester v mladších věkových kategoriích. Tento trend je viditelný primárně u žen, avšak vyšší podíl mužů ve vyšších věkových kategoriích je též patrný. Pokud se podíváme konkrétně na jednotlivé věkové skupiny, všechny čtyři věkové skupiny žen mezi lety 60–79 let jsou v roce 2023 zastoupeny více než dvojnásobně vyšším podílem úvazků než

v roce 2012. Z druhé strany, oproti roku 2012 byly zaznamenány v roce 2023 úbytky úvazků ve věkových kategoriích od 25 až do 44 let, s nejvyšším úbytkem v kategorii 35–39 let (Obr. 8). Je však nutné brát v potaz, že při porovnání let 2012 a 2023 může být věková struktura mírně ovlivněna legislativními změnami primárně v oblasti poskytovatele péče kategorie ostatní a lůžně a ozdravovny. U těchto typů poskytovatele péče docházelo ke změnám, jak je vidět na výkyvech a chybějících datech v následující kapitole (Tab. 9).

Obr. 8 – Věková pyramida, úvazkové kapacity zdravotních sester, kategorie S1–S4, muži, ženy, Česko, 31. 12. 2012 a 30. 9. 2023



Poznámky: Při porovnání věkových struktur z roku 2012 a 2023 je nutno brát v potaz, že věková struktura může být mírně ovlivněna legislativními změnami primárně v oblasti poskytovatele péče kategorie ostatní a lůžně a ozdravovny.

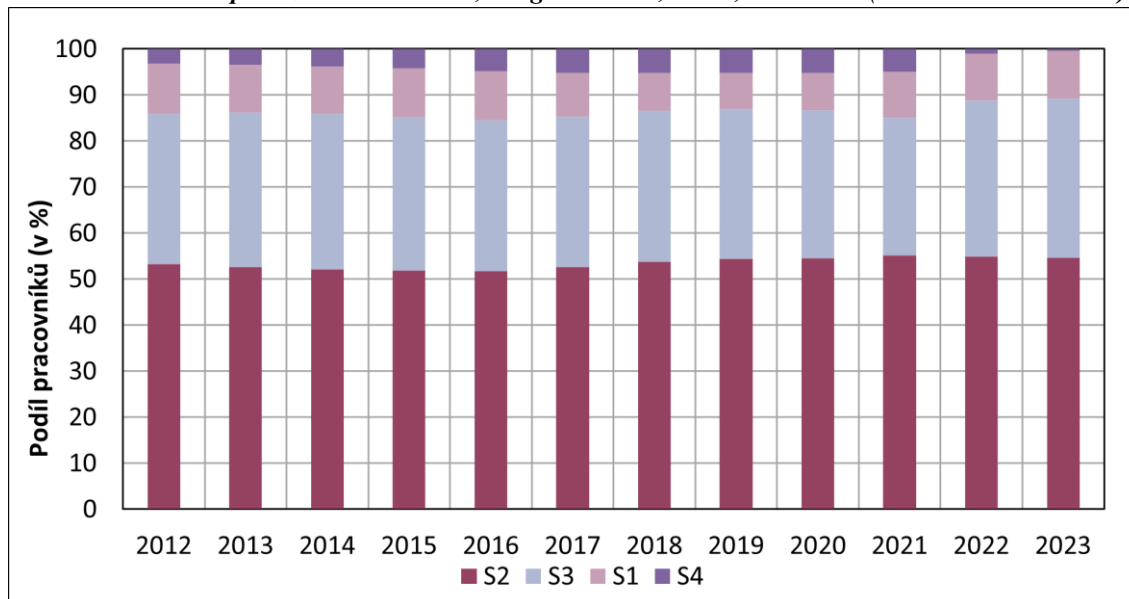
Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

6.1.1 Struktura zdravotních sester podle kategorie pracovníka

Kategorie pracovníků se dělí podle jejich možnosti pracovat pod odborným dohledem či bez odborného dohledu, kompetencí a dosaženého vzdělání, jak bylo popsáno dříve (viz kapitola 2.2 a 2.3.2). VZP ve svých smlouvách s PZS dělí nelékařské pracovníky do pěti kategorií, a to SBM, S1, S2, S3 a S4 (viz Tab. 6), což je u kategorií S1–S4 v souladu s tzv. nositeli výkonů. Jak již bylo zmíněno, pro potřeby této práce jsou analyzované pouze kategorie S1–S4. V těchto kategoriích časem docházelo ke změnám a konkrétně od 1. 1. 2022 v souladu s vyhláškou č. 243/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 134/1998 Sb. jsou do skupiny S4 řazeni nově pouze adiktologové a dochází k postupnému přesunu ostatních pracovníků z kategorie S4 do kategorie S3 (MZ ČR, 2021). Vzhledem k těmto změnám a nepřesnému souladu kategorií podle VZP s kategoriemi podle ÚZIS budou pracovníci analyzováni souhrnně bez ohledu na tyto kategorie. Pro základní představu je však možné zmínit, že nejvyšší podíl pracovníků spadá do kategorie S2, která je nejbližší podobná kategorii, pod kterou spadají právě zdravotní sestry podle ÚZIS, a proto by zde tak měla být zařazena většina zdravotních sester, na které

se zaměřovala teoretická část. Druhá nejpočetnější je kategorie S3, dále S1 a nejméně S4, jejíž podíl se ze zmíněného důvodu v posledních letech nejvíce snížil (Obr. 9).

Obr. 9 – Struktura kapacit zdravotních sester, kategorie S1–S4, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*)



Poznámky: *rok 2023 k 30. 9.

Kategorie S1–S4 viz Tab. 6 kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní zpracování

6.1.2 Struktura zdravotních sester podle typů péče

Pokud se zaměříme na kapacity podle typu péče již bez ohledu na kategorie S1–S4, nejvyšších čísel dosahují kapacity u poskytovatelů akutní lůžkové péče. Jejich počty se od roku 2012 zvyšovaly stejně jako u poskytovatelů ambulantní péče. U následné lůžkové péče mezi sledovanými roky dochází spíše k fluktuacím kolem 10 tis. (Tab. 9). Naopak ke snížení došlo u kategorie lánů a ozdravoven, kde jsou však data dostupná až od roku 2018. Od tohoto roku do roku 2023 je však pokles zřetelný. Pokles byl zaznamenán také v kategorii ostatní, kde jsou však počty obecně nízké a pravděpodobně ovlivněny legislativou. Celkové počty všech těchto kategorií dohromady narůstají, primárně díky vzrůstu ambulantní péče a péče akutní lůžkové.

Tab. 9 – Úvazková kapacita zdravotních sester podle typu poskytovatele zdravotních služeb, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*)

Typ péče	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PAS	23 484	23 698	24 001	24 453	24 878	24 976	25 209	25 557	26 271	33 982	34 140	34 063
PLS_AP	52 499	52 825	53 003	52 772	52 741	53 366	53 600	54 245	54 724	55 770	56 713	56 933
PLS_LO	x	x	x	x	x	x	935	973	926	760	725	747
PLS_NP	9 776	9 382	9 875	10 194	9 945	10 115	10 223	10 433	10 557	10 461	10 435	10 553
OST	1 748	1 921	1 456	294	296	286	288	287	285	341	343	353
Celkem	87 508	87 827	88 334	87 712	87 860	88 743	90 256	91 494	92 763	101 314	102 356	102 649

Poznámky: *rok 2023 k 30. 9.

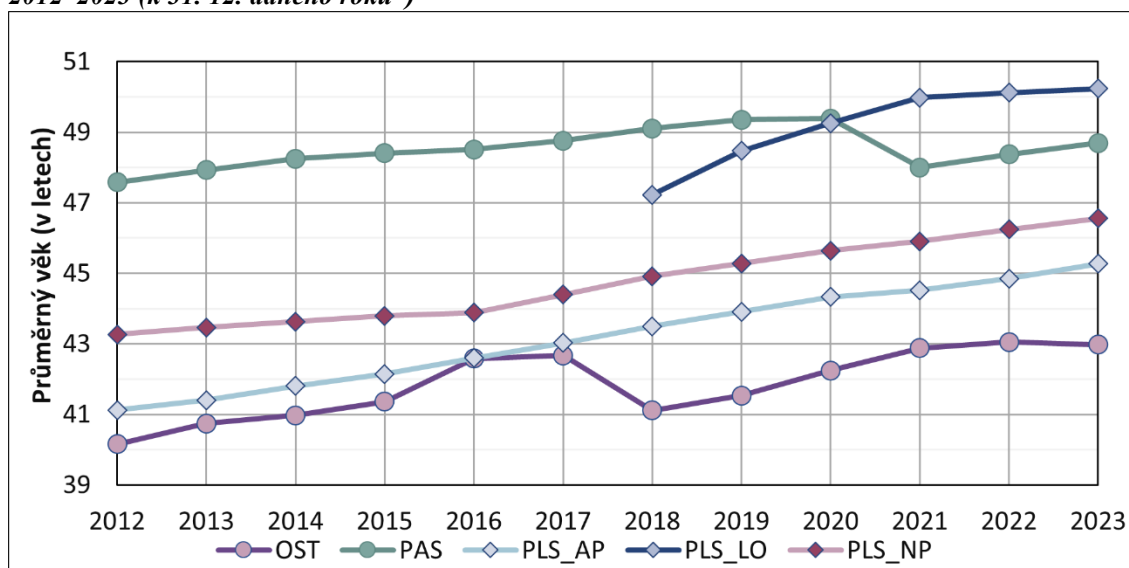
Personál v láních a ozdravovnách se začal smluvně evidovat až od roku 2018.

Typy poskytovatele zdravotních služeb viz Obr. 6 kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023

Již zmíněný nárůst průměrného věku u zdravotních sester je viditelný u všech kategorií z pohledu rozdělení podle typu péče. Podle nejnovějších dat za poslední tři roky je nejvyšší průměrný věk přepočtený váhou kapacit u pracovníků v láních a ozdravovnách. Za většinu období však můžeme pozorovat nejvyšší průměrný věk u pracovníků v ambulantní péči, kde mezi lety 2020 a 2021 došlo k výraznému poklesu (Obr. 10). Tento pokles se dá přičíst již zmíněnému nárůstu pracovníků po zavedení odměn za práci v období pandemie COVID-19. Pokles v průměrném věku a celkový nárůst počtu sester u poskytovatelů ambulantních služeb, je způsoben nárůstem primárně v oblasti stomatologie. Kapacity zdravotních sester pracujících v oblasti stomatologie se z roku 2020 na rok 2021 zvedly více než 37krát a průměrný věk se snížil o 7 let (Obr. 11). Tento pokles ovlivnil změnu průměrného věku v celkové kategorii PAS snížením až o jeden rok. K nárůstu počtu kapacit a snížení průměrného věku však došlo i mezi sestrami u praktických lékařů a u ambulantních specialistů a celkově se tak průměrný věk u poskytovatelů ambulantních služeb mezi lety 2020 a 2021 snížil téměř o rok a půl (Obr. 10). I přes tento pokles je však průměrný věk u poskytovatelů ambulantních služeb stále vyšší než u pracovníků v následné péči, akutní lůžkové péči a ostatních typech péče. V ostatních typech péče dochází k výkyvům mezi lety 2015–2018, kde došlo také k výrazné změně v počtech pracovníků pravděpodobně primárně z důvodů legislativních.

Obr. 10 – Průměrný věk zdravotních sester podle typu poskytovatele zdravotních služeb, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*)



Poznámky: *rok 2023 k 30. 9.

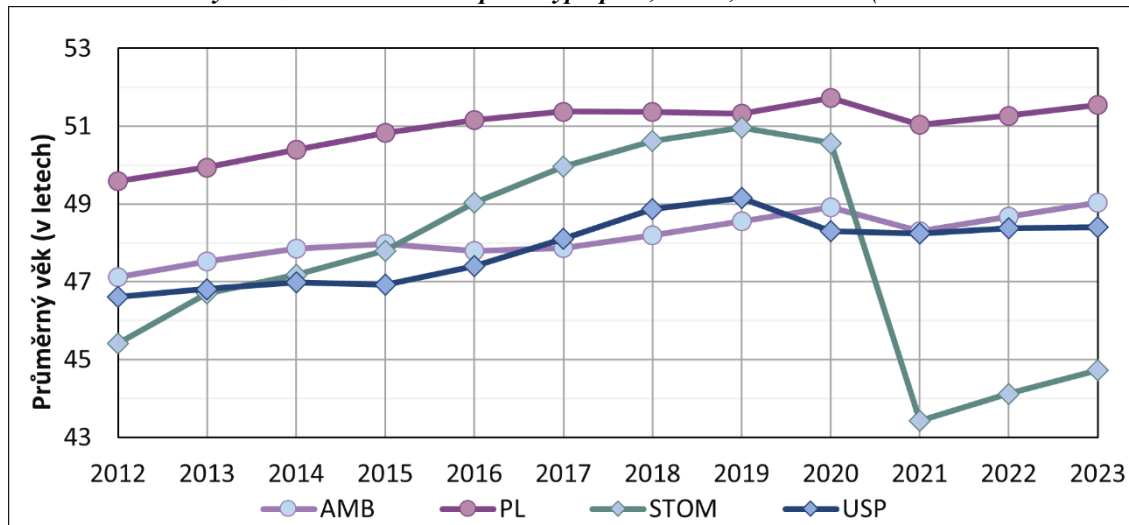
Typy poskytovatele zdravotních služeb viz Obr. 6 kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Podrobnějším pohledem do kategorie poskytovatelů ambulantní služeb na dílčí segmenty/typy zdravotní péče vidíme, kromě výrazného poklesu průměrného věku u sester pracujících na stomatologii, že nejvyšší průměrný věk je u sester pracujících u praktických lékařů, a bylo tomu tak po celé sledované období. Z nejnovějších dat z roku 2023 tedy vyplývá, že nejmladší sestry se nacházejí na stomatologických pracovištích (téměř 45 let) zatímco ty nejstarší u praktických lékařů (téměř 52 let). V ústavech sociální péče a u ambulantních specialistů je průměrný věk po celé období poměrně podobný a v roce 2023 je u obou typů péče téměř 49 let.

Celkově i v těchto podrobnějších kategoriích vidíme za sledované období spíše rostoucí trend s určitými výkyvy, a to primárně právě mezi lety 2020 a 2021.

Obr. 11 – Průměrný věk zdravotních sester podle typu péče, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*)



Poznámky: *rok 2023 k 30. 9.

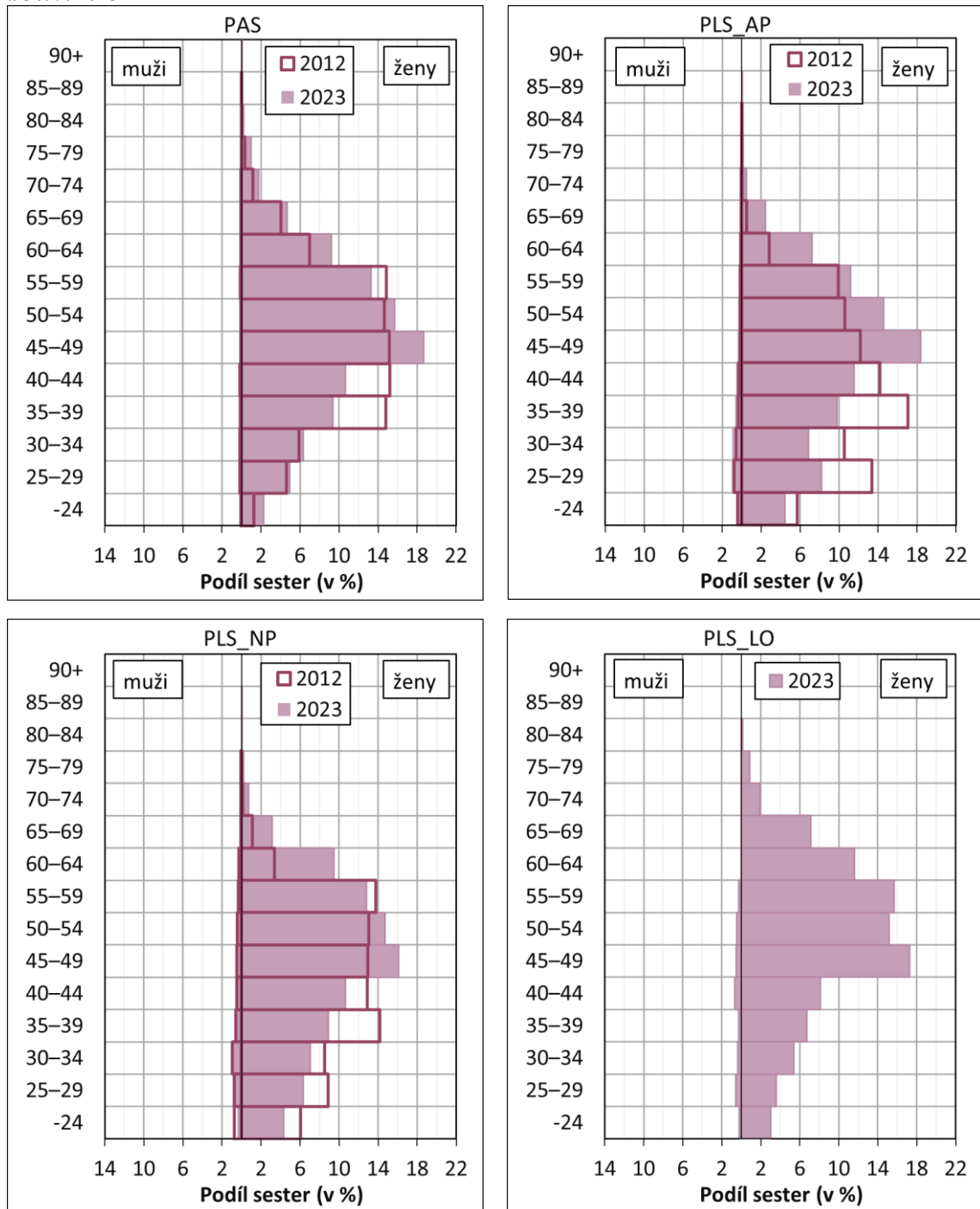
Typy poskytovatele zdravotních služeb viz Obr. 6 kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

K druhému podrobnějšímu pohledu do pohlavně věkové struktury jsou uvedeny věkové pyramidy (Obr. 12). Pohlavně věková struktura se v jednotlivých typech péče mírně liší, avšak ve všech případech je věková struktura značně regresivní. V ambulantních službách byl podle nejnovějších dat v roce 2023 nejvyšší podíl sester ve věku 45–49 let, přičemž oproti roku 2012 výrazně ubylo sester ve věkových skupinách 35–39 a 40–44 let. Na věkové pyramidě sester v lůžkových službách akutní péče můžeme pozorovat podobné rozložení s nejvíce zastoupenou věkovou skupinou 45–49 let, ale poměrně vyšším zastoupením sester ve věkové kategorii 25–29 let. Celkově došlo u akutní lůžkové péče k úbytku ve všech věkových kategoriích mladších 45 let, a naopak nárůstu v kategoriích starších. Obdobně i následná lůžková péče zaznamenala úbytek mladších sester, zde však i relativní úbytek ve věkové kategorii 55–59 let (Obr. 12).

Vzhledem k nedostupnosti dat o sestřích v lázních a ozdravovnách až do roku 2018 nelze porovnat věkové struktury z let 2012 a 2023. Lze se tak zaměřit alespoň na aktuální věkovou strukturu v roce 2023. Sestry v tomto sektoru jsou opět nejvíce zastoupeny ve starších věkových kategoriích. Podíl ve věkových kategoriích 55 let a starších je nejvyšší ze všech typů péče a podíl v mladších věkových kategoriích pod 45 let je značně malý (Obr. 12).

Obr. 12 – Věkové pyramidy zdravotních sester podle vybraných typů péče, Česko, 31. 12. 2012 a 30. 9. 2023



Poznámky: Typy poskytovatele zdravotních služeb viz Obr. 6 kapitola 4.2

Personál v lůžkách a ošetrovnách se začal smluvně evidovat až od roku 2018, proto je zobrazená věková struktura pouze za rok 2023.

Zdroj: VZP; vlastní výpočty

6.1.3 Struktura zdravotních sester podle vybraných odborností a oborů

Pro analýzu na úrovni jednotlivých odborností bylo vybráno 10 nejpočetnějších, či jinak důležitých odborností. Mezi něž patří například všeobecné praktické lékařství (001), praktické lékařství pro děti a dorost (002), kardiologie (107), gynekologie a porodnictví (603) a další (Tab. 10). U všech odborností došlo ke zvýšení průměrného věku mezi lety 2012–2023 s poklesem u téměř všech odborností v roce 2021 (Tab. 10), opět pravděpodobně z důvodu odměn za práci v období pandemie COVID-19 (MZ ČR, 2024), jak bylo zmíněné dříve.

Všechny uvedené odbornosti se v roce 2023 pohybují nad průměrným věkem všech zdravotních sester (46,1 let) (viz kapitola 6.1). Nejvyššího průměrného věku z uvedených odborností dosahují zdravotní sestry v odbornosti ortopedie (606). Průměrný věk sester s touto odborností byl v roce 2023 téměř 54 let. Došlo u nich i k nejvyššímu nárůstu od roku 2012, a to o více než 5 let. K výraznému nárůstu průměrného věku došlo také u odbornosti chirurgie (501), kde byl nárůst mezi lety 2012 a 2023 větší než 4 roky (Tab. 10).

Tab. 10 – Průměrný věk, vybrané odbornosti, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*)

Odbornost	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
001	49,8	50,2	50,6	51,0	51,2	51,5	51,4	51,3	51,7	51,0	51,2	51,6
002	48,9	49,3	49,9	50,4	50,8	50,9	51,1	51,3	51,7	51,2	51,4	51,5
101	49,0	49,9	49,8	49,9	50,0	50,2	50,4	51,1	51,6	50,9	51,7	52,0
103	50,3	51,4	51,6	50,5	50,5	50,8	51,2	51,2	51,6	51,3	51,9	52,0
107	46,7	46,9	47,3	47,5	47,9	48,1	48,5	48,5	49,1	48,2	48,7	49,0
501	47,5	48,1	49,0	49,2	49,1	49,6	50,2	50,7	51,1	51,0	51,6	51,9
603	48,5	48,9	49,2	49,2	49,5	50,0	50,3	50,7	51,0	49,8	50,5	50,8
606	48,4	49,2	50,0	51,0	51,5	51,5	52,1	52,7	53,1	52,1	53,0	53,6
705	46,6	46,8	46,6	46,6	46,8	47,0	47,8	48,3	48,7	47,0	47,0	47,5
925	45,0	45,4	45,7	46,1	46,2	45,9	46,5	47,0	47,5	47,6	47,7	47,8

Poznámky: *rok 2023 k 30. 9.

Vysvětlivky ke kódům odborností viz kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Průměrný věk u oborů akutní péče je o něco nižší. Pro analýzu těchto oborů byly vybrány základní obory nejvíce zastoupené, jako je interní lékařství (1_1), pediatrie (3_1) a další. Průměrný věk je zde u většiny oborů o něco nižší než celkový průměrný věk zdravotních sester, s výjimkou oborů pediatrie a psychiatrie (3_5). Oproti výše zmíněným odbornostem u těchto oborů v akutní péči nedochází k poklesu průměrného věku v roce 2021. Nárůst průměrného věku mezi lety 2012 a 2023 je u většiny oborů o něco vyšší. Nejvíce se zvýšil průměrný věk u oboru anesteziologie a resuscitace (7_8), a to o 5,6 let a u ostatních oborů se nárůst pohyboval okolo 4 let (Tab. 11).

Tab. 11 – Průměrný věk, vybrané obory akutní péče, Česko, 2012–2023 (k 31. 12. daného roku*)

Obor	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1_1	39,2	39,6	40,1	40,4	40,9	41,3	41,8	42,3	42,7	42,8	43,3	43,6
3_1	43,3	43,8	44,1	44,4	44,9	45,6	46,2	46,7	47,3	47,6	47,8	48,1
3_5	43,6	44,1	44,4	44,8	45,0	45,7	46,2	46,8	47,2	47,4	47,5	48,0
5_1	39,2	39,7	40,3	40,7	41,3	41,6	42,0	42,4	42,9	42,9	43,3	43,8
6_3	42,7	43,0	43,4	43,5	44,0	44,3	44,7	45,3	45,6	45,9	46,0	46,3
7_8	37,3	37,6	38,2	38,7	39,2	39,8	40,4	40,8	41,3	41,8	42,3	42,9

Poznámky: *rok 2023 k 30. 9.

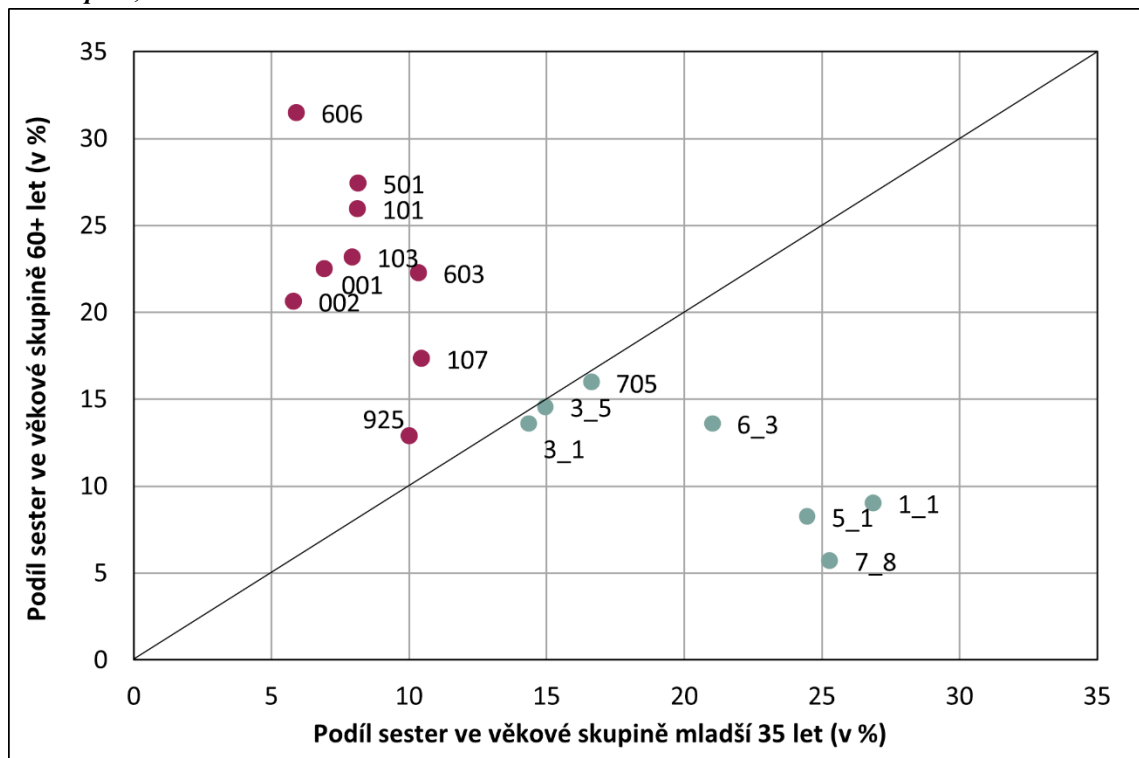
Vysvětlivky ke kódům odborů viz kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Pro podrobnější představu věkové struktury sester ve vybraných oborech a odbornostech akutní péče se lze zaměřit na poměry v mladších kategoriích v porovnání s poměrem v kategoriích starších. Toto porovnání nám poskytne představu potenciálního nahrazení osob odcházejících ze systému. Jak již průměrný věk naznačoval, u vybraných odborů akutní péče je věková struktura o něco mladší a podíl kapacit zdravotních sester mladších 35 let je nižší než podíl v kategorii 60+. Naopak většina vybraných odborností má podíl kapacit ve věku 60+ vyšší než podíl mladších 35 let. Nejvyšší podíl kapacit zdravotních sester ve věku 60 let a více má odbornost ortopedie (606) s více než 30 % v porovnání s mladší věkovou skupinou méně než 30 let, která tvoří pouze necelých 6 %.

Naopak vyšší podíl mladší věkové skupiny má obor akutní péče interního lékařství.

Obr. 13 – Podíl zdravotních sester ve věkové skupině 60+ let a mladší 35 let, vybrané odbornosti a obory akutní péče, Česko 2023



Poznámky: Vysvětlivky ke kódům odborností a odborů viz kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

6.2 Zdravotní sestry v Česku z geografického hlediska

Počty zdravotních sester se již v teoretické části ukázaly být průměrné v porovnání s ostatními zeměmi Evropy. Tato skutečnost však nebere v potaz regionální rozdíly a možné problémy právě v geografickém rozložení zdravotních sester. Z pohledu regionálních rozdílů se tato kapitola zabývá kapacitami zdravotních sester a jejich průměrným věkem. Analýza je dělena zvlášť na ambulantní a lůžkové služby a také vybrané odbornosti a obory akutní péče.

6.2.1 Ambulantní služby

Pro jednoduché srovnání krajů v počtu zdravotních sester byl použit ukazatel počtu sester přepočten na počet obyvatel. Tento ukazatel, jak bylo zmíněno již v teoretické části, používají například i OECD a WHO pro srovnání kapacit v jednotlivých státech. Počty zdravotních sester ukazují nejvyšší kapacity v ambulantních službách v Praze ve všech sledovaných letech. Naopak nižších počtů dosahovaly nejčastěji kraje Liberecký a Středočeský. K nejvyššímu nárůstu mezi lety 2012 a 2022 došlo v Pardubickém a Moravskoslezském kraji a naopak kraje, ve kterých došlo pouze k relativně menším nárůstům, byly kraj Plzeňský a Středočeský (Tab. 12).

Tab. 12 – Počet zdravotních sester v ambulantních službách přepočten na 10 000 obyvatel, NUTS 3, Česko, vybrané roky, 2012–2022 (k 31. 12. daného roku)

Kraj (NUTS 3)	2012	2018	2022	Rozdíl 2022-2012
Hlavní město Praha	33	35	45	12
Středočeský kraj	17	19	22	5
Jihočeský kraj	25	24	31	6
Plzeňský kraj	22	21	27	5
Karlovarský kraj	26	26	35	9
Ústecký kraj	20	23	30	10
Liberecký kraj	17	17	23	6
Královéhradecký kraj	23	24	31	8
Pardubický kraj	16	21	33	17
Kraj Vysočina	21	21	30	9
Jihomoravský kraj	21	22	30	9
Olomoucký kraj	25	25	33	8
Zlínský kraj	24	24	33	9
Moravskoslezský kraj	20	23	35	15

Poznámky: Počet zdravotních sester je vypočten z úvazkových kapacit.

Zdroj: VZP, 2023; ČSÚ, 2023a; ČSÚ, 2022; vlastní výpočty

Důležitým ukazatelem je opět i průměrný věk, který může naznačovat problémy do budoucího vývoje v jednotlivých krajích. Ačkoliv v roce 2022 je ve většině krajů průměrný věk o něco nižší než v předchozím sledovaném roce 2018, celkově průměrný věk v porovnání s rokem 2012 roste ve všech krajích s výjimkou Prahy. Pokles v roce 2022 je pravděpodobně opět zapříčiněn nárůstem kapacit již v roce 2021, jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách. Nejvyšších hodnot dosahuje ve všech sledovaných letech Liberecký kraj, kde došlo ke zvýšení pouze o 0,6 let mezi lety 2012 a 2022, avšak průměrný věk zde v roce 2022 dosahuje 49,1 let. Podobný průměrný věk byl vypočten také v Karlovarském kraji, kde došlo k největšímu rozdílu od roku 2012, a to nárůstu průměrného věku o necelé 2 roky (Tab. 13).

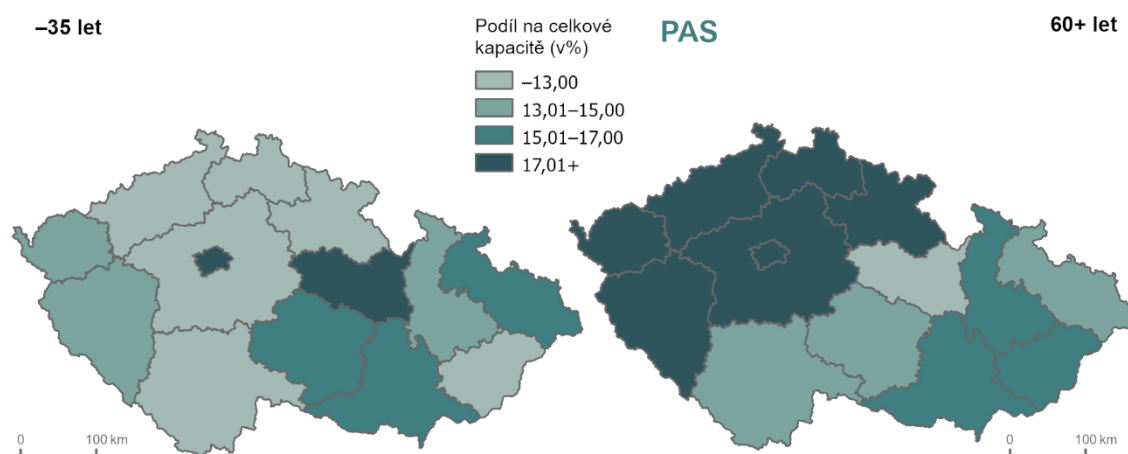
Stáří zdravotních sester v ambulantní péči bylo porovnáno v jednotlivých krajích i pomocí relativního zastoupení ve věkových skupinách osob mladších 35 let a 60+ (Obr. 14). Nejvyšší podíl mladší věkové skupiny se nachází v Pardubickém kraji, kde i průměrný věk je jeden z nejnižších ve všech sledovaných letech, a v Praze, kde je však zároveň nejvyšší podíl osob ve věku 60+. Celkově v sedmi krajích je více než 17 % zdravotních sester ve věku 60 a více let.

Tab. 13 – Průměrný věk zdravotních sester v ambulantních službách, NUTS 3, Česko, vybrané roky, 2012–2022 (k 31. 12. daného roku)

Kraj (NUTS 3)	2012	2018	2022	Rozdíl 2022-2012
Hlavní město Praha	48,6	49,0	48,3	-0,3
Středočeský kraj	47,9	49,9	49,5	1,6
Jihočeský kraj	46,4	48,9	48,6	2,2
Plzeňský kraj	48,0	48,9	49,0	1,0
Karlovarský kraj	47,7	50,9	49,6	1,9
Ústecký kraj	48,0	49,8	49,4	1,4
Liberecký kraj	49,0	51,1	49,6	0,6
Královéhradecký kraj	48,5	49,7	49,1	0,6
Pardubický kraj	45,5	47,2	46,3	0,8
Kraj Vysočina	46,8	48,7	47,4	0,6
Jihomoravský kraj	47,4	49,4	47,9	0,5
Olomoucký kraj	46,4	48,9	48,1	1,7
Zlínský kraj	47,1	48,6	48,2	1,1
Moravskoslezský kraj	47,1	48,1	47,5	0,4

Poznámky: Průměrný věk je vážen výší úvazku.

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Obr. 14 – Podíl zdravotních sester ve věku mladší 35 let a 60+ na celkové kapacitě, PAS, NUTS 3, Česko, 2022

Zdroj: VZP, 2023; vlastní zpracování

6.2.2 Lůžkové služby

Lůžkové služby na úrovni krajů byly analyzovány zvláště pro akutní a následnou péči. Lázně a ozdravovny byly kvůli neúplnému zastoupení ve všech krajích z této analýzy vyloučeny, stejně jako služby ostatní.

V akutních lůžkových službách je opět Praha na prvním místě v počtu kapacit a Středočeský kraj na posledním. Nejnižší kapacity v akutních lůžkových službách mají také kraj Pardubický a Karlovarský, a to ve všech sledovaných letech, avšak v těchto krajích došlo na rozdíl od Středočeského k růstu jejich počtů (Tab 14).

Průměrný věk je ve všech krajích v akutních lůžkových službách o něco nižší než ve službách ambulantních. V tomto typu péče však došlo k výrazně větším nárůstům průměrného věku mezi lety 2012 a 2022, například v Praze došlo k nárůstu o téměř 5 let. Nejvyššího průměrného věku ve sledovaných letech dosahovaly nejčastěji kraje Ústecký, Karlovarský a Středočeský. Nejmladší byly naopak v průměru zdravotní sestry v kraji Pardubickém, Zlínském a Jihomoravském (Tab 15).

Při porovnání podílu zdravotních sester ve věkových skupinách mladší 35 let a 60+ (Obr. 15) jsou to již zmíněné kraje, s nejvyšším podílem v mladší věkové skupině Pardubický a Zlínský kraj (více než 10 %) a nejvyšším podílem ve věku 60+ Ústecký, Karlovarský, ale i Středočeský a Praha (více než 25 %).

Tab. 14 – Počet zdravotních sester v akutních lůžkových službách přepočten na 10 000 obyvatel, NUTS 3, Česko, vybrané roky, 2012–2022 (k 31. 12. daného roku)

Kraj (NUTS 3)	2012	2018	2022	Rozdíl 2022-2012
Hlavní město Praha	86	87	85	-1
Středočeský kraj	31	29	28	-3
Jihočeský kraj	45	45	48	3
Plzeňský kraj	54	49	50	-4
Karlovarský kraj	36	39	42	6
Ústecký kraj	45	44	47	2
Liberecký kraj	47	45	49	2
Královéhradecký kraj	60	59	62	2
Pardubický kraj	35	35	36	1
Kraj Vysočina	41	46	49	8
Jihomoravský kraj	61	62	63	2
Olomoucký kraj	39	43	46	7
Zlínský kraj	40	41	45	5
Moravskoslezský kraj	47	49	55	8

Poznámky: Počet zdravotních sester je vypočten z úvazkových kapacit.

Zdroj: VZP, 2023; ČSÚ, 2023a; ČSÚ, 2022; vlastní výpočty

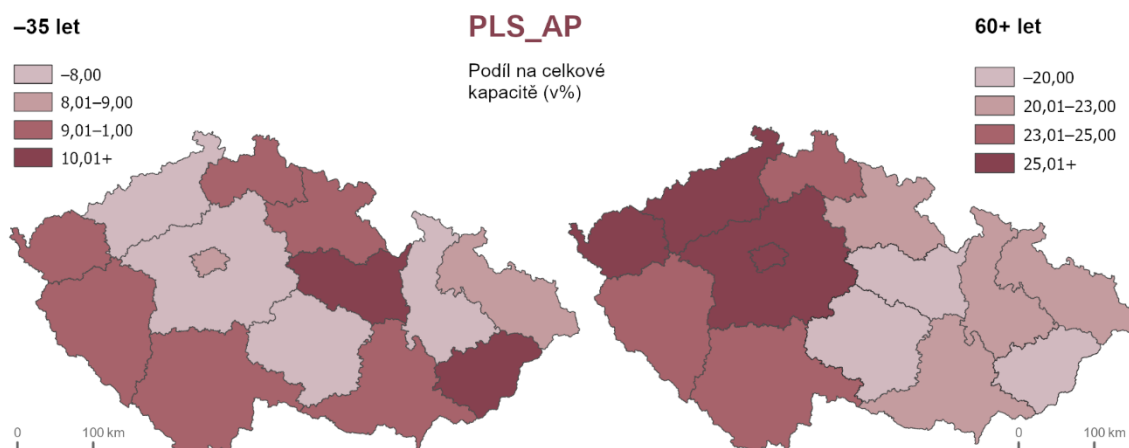
Tab. 15 – Průměrný věk zdravotních sester v akutních lůžkových službách, NUTS 3, Česko, vybrané roky 2012–2022 (k 31. 12. daného roku)

Kraj (NUTS 3)	2012	2018	2022	Rozdíl 2022-2012
Hlavní město Praha	41,1	43,7	45,6	4,5
Středočeský kraj	42,2	43,9	45,9	3,7
Jihočeský kraj	41,5	43,4	44,3	2,8
Plzeňský kraj	41,2	43,4	44,7	3,5
Karlovarský kraj	41,7	44,0	45,0	3,3
Ústecký kraj	42,9	45,6	46,6	3,7
Liberecký kraj	41,6	43,4	44,3	2,7
Královéhradecký kraj	41,2	43,0	44,1	2,9
Pardubický kraj	39,2	42,1	42,8	3,6
Kraj Vysočina	41,6	43,8	44,9	3,3
Jihomoravský kraj	40,0	42,8	44,1	4,1
Olomoucký kraj	41,1	43,8	45,3	4,2
Zlínský kraj	40,4	42,5	42,9	2,5
Moravskoslezský kraj	40,8	43,4	44,7	3,9

Poznámky: Průměrný věk je vážen výší úvazku.

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Obr. 15 – Podíl zdravotních sester ve věku mladší 35 let a 60+ na celkové kapacitě, PLS_AP, NUTS 3, Česko, 2022



Zdroj: VZP, 2023; vlastní zpracování

V následné péči jsou kapacity o něco nižší. Kraj Vysočina má nejvyšší počet kapacit zdravotních sester v následné lůžkové péči ve všech sledovaných letech, naopak nižší počty má kraj Jihočeský a Liberecký. V několika krajích došlo mezi lety 2012 a 2022 k úbytku počtu zdravotních sester přepočteném na počet obyvatel, ale například v Královéhradeckém kraji došlo k nárůstu o 3 pracovníky na 10 000 obyvatel (Tab. 16).

Tab. 16 – Počet zdravotních sester v lůžkových službách následné péče přepočten na 10 000 obyvatel, NUTS 3, Česko, vybrané roky 2012–2022 (k 31. 12. daného roku)

Kraj (NUTS 3)	2012	2018	2022	Rozdíl 2022-2012
Hlavní město Praha	10	10	9	-1
Středočeský kraj	9	9	9	0
Jihočeský kraj	7	6	6	-1
Plzeňský kraj	13	13	13	0
Karlovarský kraj	7	10	9	2
Ústecký kraj	8	9	9	1
Liberecký kraj	6	7	7	1
Královéhradecký kraj	6	8	9	3
Pardubický kraj	13	11	12	-1
Kraj Vysočina	16	17	16	0
Jihomoravský kraj	7	7	8	1
Olomoucký kraj	11	11	11	0
Zlínský kraj	12	11	11	-1
Moravskoslezský kraj	9	10	10	1

Poznámky: Počet zdravotních sester je vypočten z úvazkových kapacit.

Zdroj: VZP, 2023; ČSÚ, 2023a; ČSÚ, 2022; vlastní výpočty

Ve službách následné péče je průměrný věk sester ve většině krajů vyšší než v akutních lůžkových službách. Nejnižší průměrný věk je zde v kraji Karlovarském, který má naopak jeden z nejvyšších průměrných věků v akutní péči, Zlínském a Kraji Vysočina. Ve většině let má Praha jeden z nejvyšších průměrných věků a došlo zde také k nejvyššímu nárůstu mezi lety 2012 a 2022 (Tab. 17).

Ústecký kraj velmi vyniká v podílu zdravotních sester v následné péči ve věkové skupině mladší 35 let s podílem 33,2 %, má však zároveň poměrně vyšší podíl i ve věkové skupině 60 a více let, spolu s krajem Karlovarským, Plzeňským a Prahou (Obr. 16).

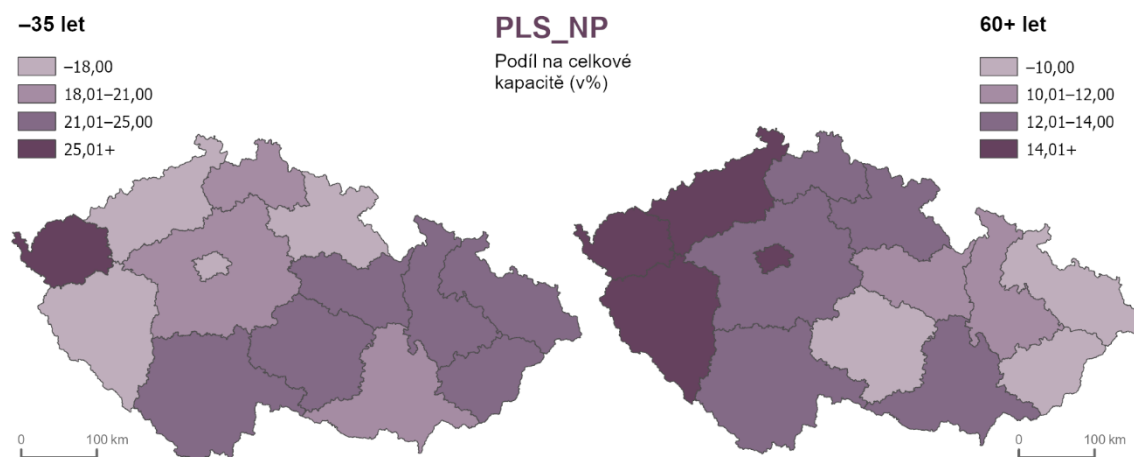
Tab. 17 – Průměrný věk zdravotních sester v lůžkových službách následné péče, NUTS 3, Česko, vybrané roky 2012–2022 (k 31. 12. daného roku)

Kraj (NUTS 3)	2012	2018	2022	Rozdíl 2022-2012
Hlavní město Praha	44,8	46,7	48,6	3,8
Středočeský kraj	43,0	45,1	46,9	3,9
Jihočeský kraj	43,4	45,0	45,9	2,5
Plzeňský kraj	44,2	46,6	47,4	3,2
Karlovarský kraj	39,8	41,9	42,8	3,0
Ústecký kraj	44,1	45,7	47,8	3,7
Liberecký kraj	45,1	45,6	46,6	1,5
Královéhradecký kraj	45,3	46,7	46,9	1,6
Pardubický kraj	42,5	44,5	45,4	2,9
Kraj Vysočina	41,9	43,0	44,5	2,6
Jihomoravský kraj	43,7	44,7	46,1	2,4
Olomoucký kraj	41,9	44,3	45,6	3,7
Zlínský kraj	42,1	43,7	44,4	2,3
Moravskoslezský kraj	43,0	43,9	45,3	2,3

Poznámky: Průměrný věk je vážen větší úvazku.

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Obr. 16 – Podíl zdravotních sester ve věku mladší 35 let a 60+ na celkové kapacitě, PLS_NP, NUTS 3, Česko, 2022



Zdroj: VZP, 2023; vlastní zpracování

6.2.3 Vybrané odbornosti a obory

Na úrovni odborností a oborů akutní péče se práce zaměřuje na průměrný věk v roce 2022. Již předchozí kapitoly představily poměrně vyšší průměrný věk u všech vybraných odborností na úrovni celého Česka, a proto se i na tyto odbornosti práce zaměřuje na úrovni krajů.

Nejvyšší průměrný věk zdravotních sester byl zaznamenán v Jihočeském kraji v oboru ortopedie (606) s průměrným věkem 55,8 let. V oboru ortopedie je průměrný věk celkově vysoký ve většině krajů a kromě kraje Jihočeského přesahuje 55 let i v kraji Královéhradeckém. V Olomouckém kraji přesahuje průměrný věk 55 let v oboru diabetologie. V oboru všeobecného praktického lékařství dosahuje vyšších průměrných hodnot Karlovarský kraj, Praha a Plzeňský kraj s průměrným věkem přes 52 let. Možné problémy do budoucna v důsledku stárnutí naznačuje průměrný věk v oboru praktického lékařství pro děti a dorost v Ústeckém a Karlovarském kraji, kde průměrný věk dosahuje hodnoty téměř 54 let (Tab 18).

Tab. 18 – Průměrný věk zdravotních sester podle odborností, NUTS 3, Česko, 2022

Kraj (NUTS 3)	001	002	101	103	107	501	603	606	705	925
Hlavní město Praha	52,6	51,3	54,1	50,2	51,0	52,8	49,3	52,1	47,1	49,9
Středočeský kraj	52,1	51,7	52,9	52,7	49,7	52,6	54,4	55,3	47,7	47,1
Jihočeský kraj	51,9	51,2	50,9	47,2	49,7	48,9	50,5	56,3	46,6	48,4
Plzeňský kraj	52,6	51,5	52,2	51,7	50,3	50,5	51,7	50,2	50,5	47,9
Karlovarský kraj	52,8	54,2	51,8	51,3	48,2	53,9	53,0	54,1	53,8	49,5
Ústecký kraj	52,5	54,2	52,0	55,2	48,0	53,0	51,4	50,9	46,0	48,2
Liberecký kraj	51,4	52,2	50,3	54,0	49,6	52,4	47,6	54,6	47,3	49,1
Královéhradecký kraj	51,5	52,1	51,3	49,5	48,0	53,3	50,1	56,1	50,3	46,8
Pardubický kraj	50,5	52,5	53,1	53,4	45,8	50,5	51,8	52,6	45,0	44,5
Kraj Vysočina	49,7	52,1	51,9	49,7	49,9	47,0	51,8	53,4	51,7	45,7
Jihomoravský kraj	51,4	50,5	50,7	54,2	45,8	50,2	50,8	53,0	43,2	46,6
Olomoucký kraj	50,4	48,5	47,6	55,6	49,8	50,3	50,5	51,0	48,8	46,9
Zlínský kraj	50,7	52,2	51,9	52,2	47,3	52,6	49,5	49,8	43,9	48,0
Moravskoslezský kraj	48,6	50,2	47,4	51,6	47,5	53,1	48,8	53,9	48,7	46,2

Poznámky: Průměrný věk je vážen výší úvazku

Vysvětlivky ke kódům odborností viz kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

V oborech akutní péče je průměrný věk poměrně nižší, jak již bylo uvedeno v předchozích kapitolách. Porovnání na úrovni krajů ukazuje nejvyšší průměrný věk v Libereckém kraji v oboru pediatrie. Průměrný věk je zde necelých 50 let, tedy stále o téměř 6 let nižší, než byl nejvyšší průměrný věk u výše zmíněných odborností. Celkově vyšších hodnot dosahuje ve většině krajů obor pediatrie a v průměru necelých 50 let je zdravotním sestram v této odbornosti v Kraji

Vysočina. V oboru interního lékařství a gynekologie a porodnictví je průměrný věk nejvyšší v Jihomoravském kraji. Liberecký kraj má průměrně nejstarší zdravotní sestry nejen v oboru pediatrie, ale také chirurgie (Tab. 19).

Tab. 19 – Průměrný věk zdravotních sester podle oborů akutní péče, NUTS 3, Česko, 2022

Kraj (NUTS 3)	1_1	3_1	3_5	5_1	6_3	7_8
Hlavní město Praha	44,5	47,4	49,6	43,7	46,9	41,7
Středočeský kraj	43,9	47,3	46,9	43,3	46,6	44,8
Jihočeský kraj	42,3	47,9	48,3	43,0	44,5	40,5
Plzeňský kraj	43,3	46,6	47,4	44,1	45,0	43,9
Karlovarský kraj	40,4	50,4	49,8	45,9	45,3	41,6
Ústecký kraj	44,8	50,1	49,0	45,4	46,7	44,3
Liberecký kraj	41,9	48,9	44,8	42,5	47,3	42,7
Královéhradecký kraj	42,5	47,2	47,7	40,9	45,0	41,1
Pardubický kraj	42,0	47,2	42,2	41,8	42,0	40,7
Kraj Vysočina	44,0	46,9	44,9	44,3	46,6	43,4
Jihomoravský kraj	42,4	49,3	49,8	42,6	44,6	41,2
Olomoucký kraj	46,4	47,7	48,4	45,3	48,8	42,4
Zlínský kraj	41,5	46,0	46,4	42,2	45,4	40,9
Moravskoslezský kraj	42,7	46,2	46,8	42,9	45,9	43,1

Poznámky: Průměrný věk je vážen výší úvazku.

Vysvětlivky ke kódům oborů viz kapitola 4.2

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Průměrný věk na podrobnější úrovni odborností a oborů z regionálního pohledu může poukázat na potenciální problémy do budoucna, které nemusí být patrné z celorepublikových analýz. Pro potřeby této práce byly pouze vyzdvihnuty možné problémy na základě průměrného věku, avšak pro kvalitní analýzu na regionální úrovni by byla potřeba analýza podrobnější.

Dostatečné počty zdravotních sester na úrovni krajů či lépe i na menších územních celcích jsou důležitým aspektem nejen pro dostatečné kapacity sesterského personálu, ale potenciál sester doplnit i nedostatky lékařů. Příkladem tohoto přístupu je Finsko, které nedostatky lékařů nejčastěji v odlehlých oblastech, doplňuje zdravotními sestrami s vyššími kompetencemi. Tyto sestry často navštěvují pacienty doma nebo mají i své konzultační hodiny a odkazují pacienta na lékaře až tehdy, když nemohou pomoci pacientovi samy (Rafferty et al., 2019). Takovýto přístup k případnému nedostatku lékařů na regionální úrovni by mohlo být řešením i pro Česko v případě dostatečných kapacit sester.

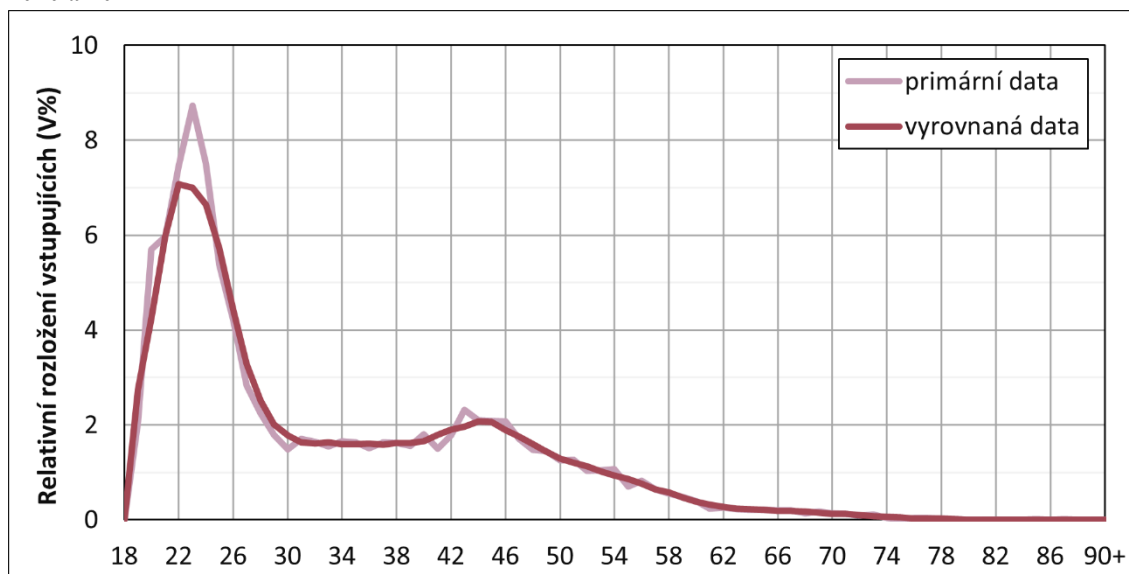
6.3 Pohyb zdravotních sester v systému zdravotnictví

V této kapitole bude pozornost věnována pohybu sester v systému zdravotnictví. Sledování věkového rozložení vstupujících do systému a pravděpodobností odchodu sester ze systému může napomoci k mnoha analýzám pro zlepšení zdravotní péče. Může napomoci například k plánování budoucího vývoje v rámci kapacit personálu.

Pro analýzu vstupujících do systému zdravotnictví bylo použito relativní věkové rozložení vstupujících. Vzhledem k výkyvům mezi jednotlivými věky byla křivka vyrovnána klouzavými průměry a lze tak pozorovat vyrovnané relativní věkové rozložení vstupujících, které je zprůměrované z vybraných let (Obr. 17).

Nejvyšší podíl zdravotních sester vstupuje po celé sledované období do systému kolem věku 22 let, tedy nejdříve po dokončení studií. Druhé lokální maximum, kde se křivka opět mírně zvedá lze pozorovat kolem věku 45 let. Celkově však dochází ke snižování relativního zastoupení s rostoucím věkem (Obr. 17).

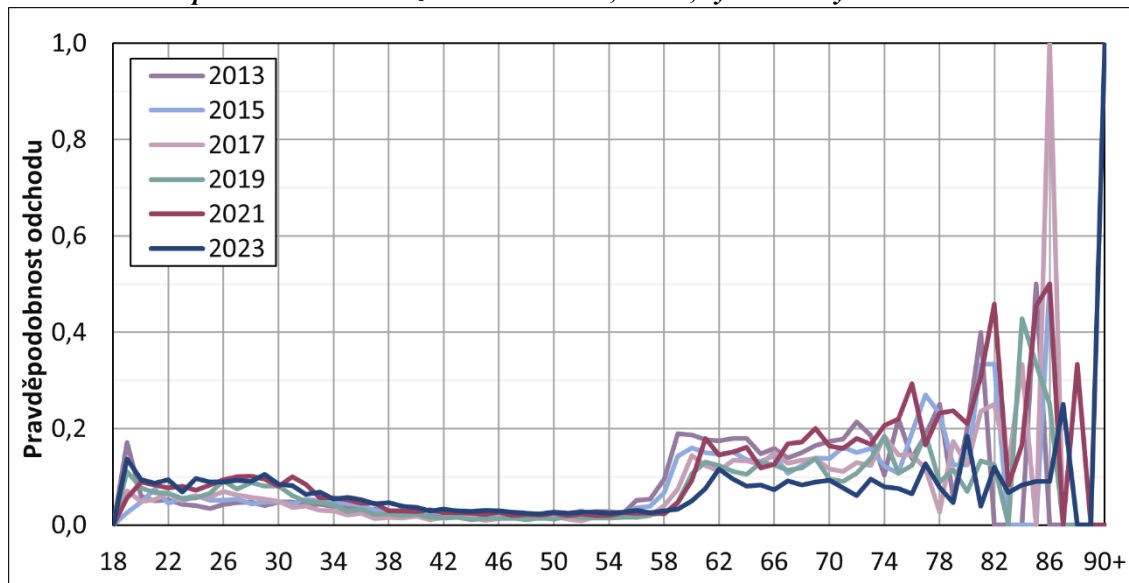
Obr. 17 – Relativní rozložení vstupujících do systému zdravotnictví podle věku, Česko, průměr z let 2019, 2020 a 2022



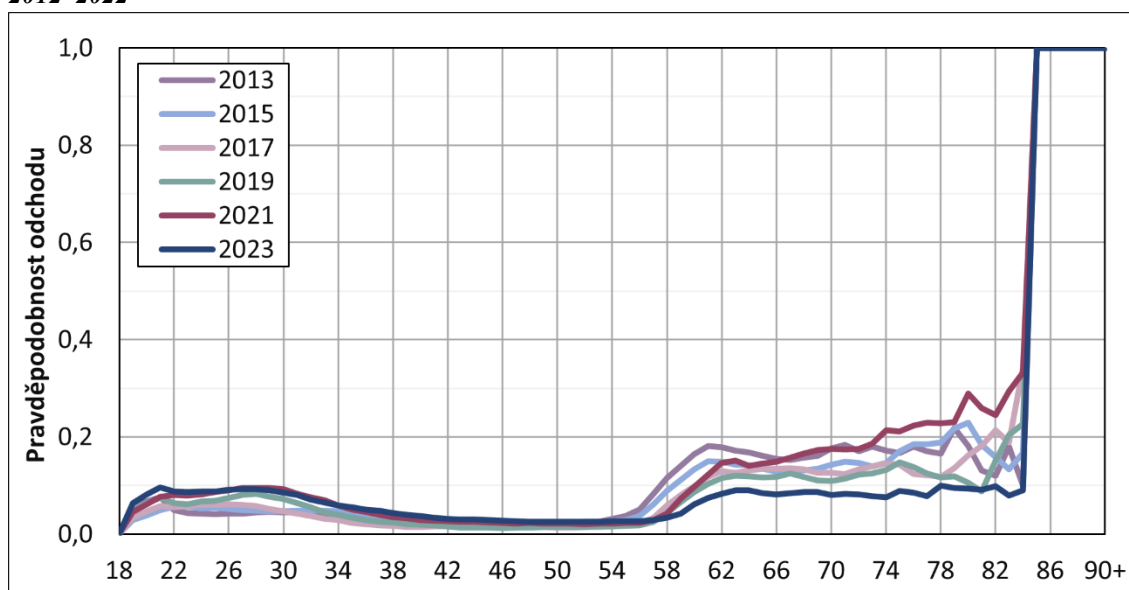
Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Analýzu odchodu můžeme sledovat během let 2013–2023. Vzhledem k velké rozkolísanosti pravděpodobností odchodu primárně ve vyšším věku (Obr. 18), bylo potřeba křivky zobecnit a vyrovnat (Obr. 19). Pro vyrovnání tak byly vypočítány klouzavé průměry (viz kapitola 5.2).

Pravděpodobnost odchodu se mírně zvyšuje již v počátku po ukončení či dokončování studií a přetrvává poměrně vyšší až do 30 let. Poté dochází k poklesu a pravděpodobnost odchodu je velmi nízká po celé období až do věku odchodu do starobního důchodu. Mezi věky 57–62 let dochází ke zvyšování křivek. Zvyšující se pravděpodobnosti v tomto období se viditelně posouvají do vyššího věku s každým dalším kalendářním rokem. Tento posun naznačuje pozdější odchody do starobního důchodu a s výjimkou roku 2021, který byl ovlivněn legislativou v období pandemie COVID-19, jsou patrné celkově nižší pravděpodobnosti odchodu ve vyšším věku u aktuálnějších kalendářních roků.

Obr. 18 – Pravděpodobnost odchodu zdravotních sester, Česko, vybrané roky 2012–2022

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

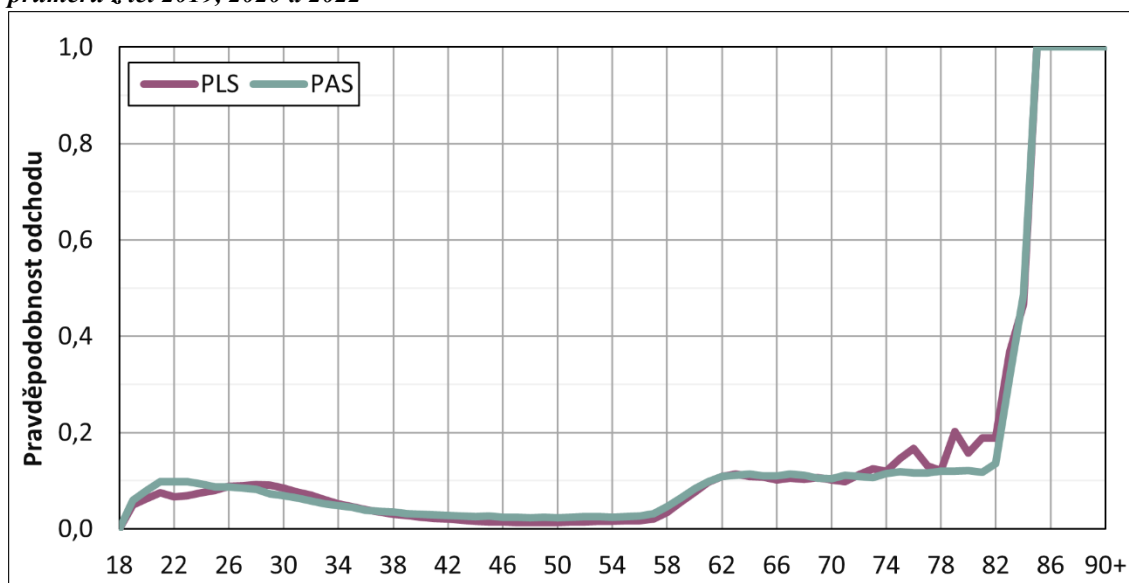
Obr. 19 – Pravděpodobnost odchodu zdravotních sester, pětileté klouzavé průměry, Česko, vybrané roky 2012–2022

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Pravděpodobnost odchodu ze systému je důležitým ukazatelem sdělující informaci mimo jiné o odchodu sester do starobního důchodu. Pokud porovnáme práci zdravotních sester u poskytovatelů ambulantních služeb a poskytovatelů lůžkových služeb, mohli bychom předpokládat, že náročnost, povaha výkonů a náplň práce se budou alespoň částečně lišit. Proto bychom se mohli domnívat, že i pravděpodobnosti odchodu by mohly být rozdílné. Proto byly pro tuto práci zkoumány pravděpodobnosti na základě typu poskytovatele péče zvlášť. Rozdílné trendy se však nijak výrazně neobjevují (Obr 20). Lehké odlišení křivek můžeme pozorovat pouze u mladších a starších věků, kde se však jedná o nízká čísla, a i přes vyrovnání křivek může jít spíše o náhodné výkyvy. Pravděpodobnost je zde však u mladších věků kolem 22 let nižší a vyšší mezi věky 74–82 let u poskytovatelů lůžkových služeb oproti ambulantním službám.

Pro porovnání byly vypočítány průměry pravděpodobností opět z let 2019, 2020 a 2022 vyrovnané klouzavými průměry.

Obr. 20 – Pravděpodobnost odchodu zdravotních sester, PAS a PLS, Česko, pětileté klouzavé průměry průměru z let 2019, 2020 a 2022

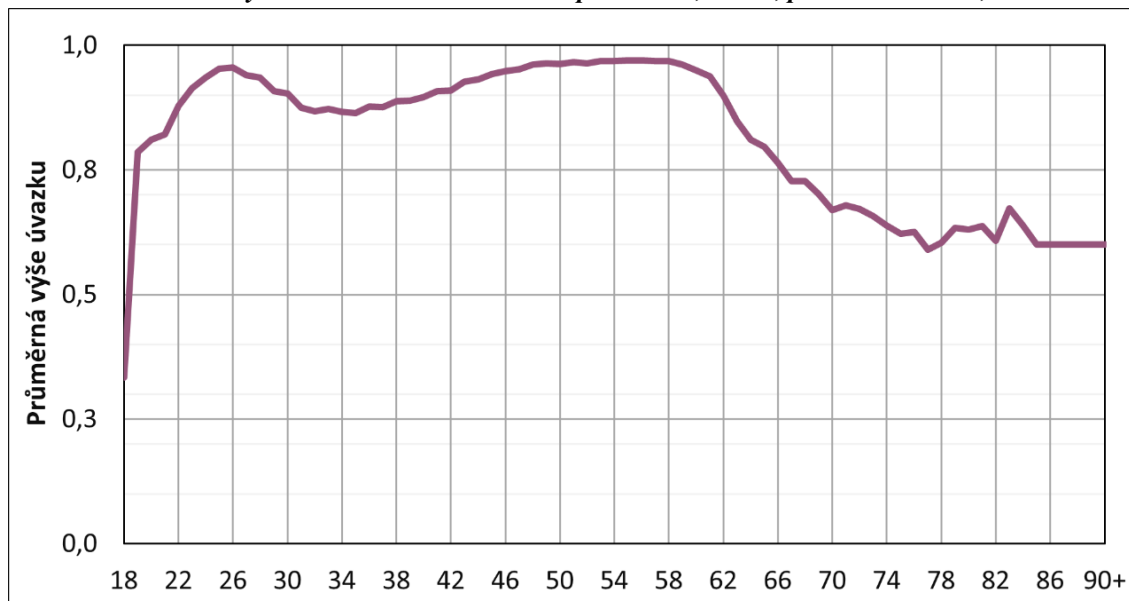


Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

6.4 Projekce budoucího vývoje

Na základě výše vypočítaných pravděpodobností odchodu a relativního rozložení příchozích bylo možné vypočítat budoucí vývoj kapacit zdravotních sester. Projekce do následujících let nám může pomoci předpokládat vývoj a ovlivnit možné negativní dopady stárnutí dané populace či nedostatečné nové kapacity. Pro tuto práci byla vytvořena projekce do roku 2030 a 2035 za obě pohlaví dohromady, vzhledem k velmi nízkému počtu mužů ve zkoumaných profesích.

Projektovány byly fyzické počty osob i úvazkové kapacity. Pro projekci úvazkové kapacity byly použity průměrné výše úvazků, aplikované na fyzické počty pro odhad budoucích kapacit (Obr. 21). Průměrné úvazky byly zobecněny na základě průměru z několika posledních let (viz kapitola 5.3). Výsledné průměrné úvazky se z počátku pohybují níže a narůstají téměř k plnému úvazku. Následně průměrný úvazek mírně klesá mezi 26–40 lety, zřejmě z důvodů mateřských povinností vzhledem k velmi vysokému zastoupení žen v tomto oboru. Zbytek období se stále pohybuje kolem plného úvazku a začíná opět klesat kolem 61 let. Věková struktura fyzických a úvazkových kapacit je velmi podobná (Obr. 22 a 23) díky výši průměrných úvazků pohybujících se většinu období těsně kolem jedné. S postupem navyšování podílu ve vyšších věkových kategoriích však bude docházet k většímu úbytku úvazkových kapacit, jelikož ve vyšším věku se snižuje průměrná výše úvazku.

Obr. 21 – Průměrná výše úvazku zdravotních sester podle věku, Česko, průměr z let 2019, 2020 a 2022

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočet

Projekce počítá s průměrným věkovým rozložením vstupujících z průměrného ročního počtu, který byl vypočten na 4 775 zdravotních sester ročně. Pravděpodobnost odchodu byla vypočtena též podle věku, zprůměrována a aplikována každý rok na věkovou strukturu. Výchozí věková struktura byla zvolena z roku 2022, tedy z nejnovějších dat k 31. 12. Za předpokladu těchto průměrných hodnot vstupujících, odcházejících a průměrné výše úvazků v následujících letech, výsledná projekce v letech 2030 a 2035 naznačuje nedostatky sester v porovnání s aktuálním stavem (rok 2022). Za předpokladu naplnění podmínek projekce by v porovnání s rokem 2022 mělo do roku 2030 ubýt více než 4 tis. zdravotních sester (3,5 %) a do roku 2035 až více než 8 tis. (8 %). Podobně, ačkoliv o něco méně, by mělo chybět z hlediska úvazků (Tab. 20). Věková struktura by se měla významně posouvat a mělo by tak dojít k signifikantnímu stárnutí populace zdravotních sester. Tato skutečnost je mimo věkovou strukturu na grafu (Obr. 22 a 23) vidět i v měnícím se podílu osob ve věkových kategoriích mladších 35 a 60+ let (Tab. 20).

Tab. 20 – Předpoklady a výsledky projekce zdravotních sester, Česko, 2022 a projekce 2030 a 2035 (k 31. 12. daného roku)

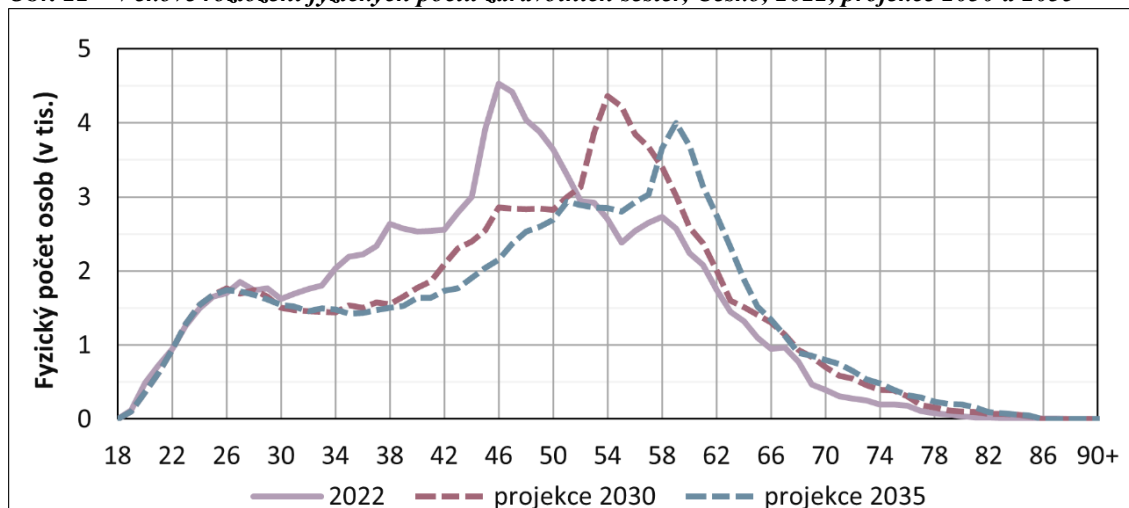
	2022	Projekce 2030	Projekce 2035	Rozdíl 2030-2022	Rozdíl 2035-2022
Roční počet vstupujících	4 890	4 775	4 775	-115	-115
Roční počet odcházejících	5 952	5 412	5 780	-540	-172
Roční bilance	-1 062	-637	-1 005	425	57
Úvazková kapacita –35 let (v %)	19,8	18,9	17,2	0,9*	2,6*
Úvazková kapacita 60+ let (v %)	12,3	16,3	21,4	4,0*	9,1*

Poznámky: *procentní body

Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

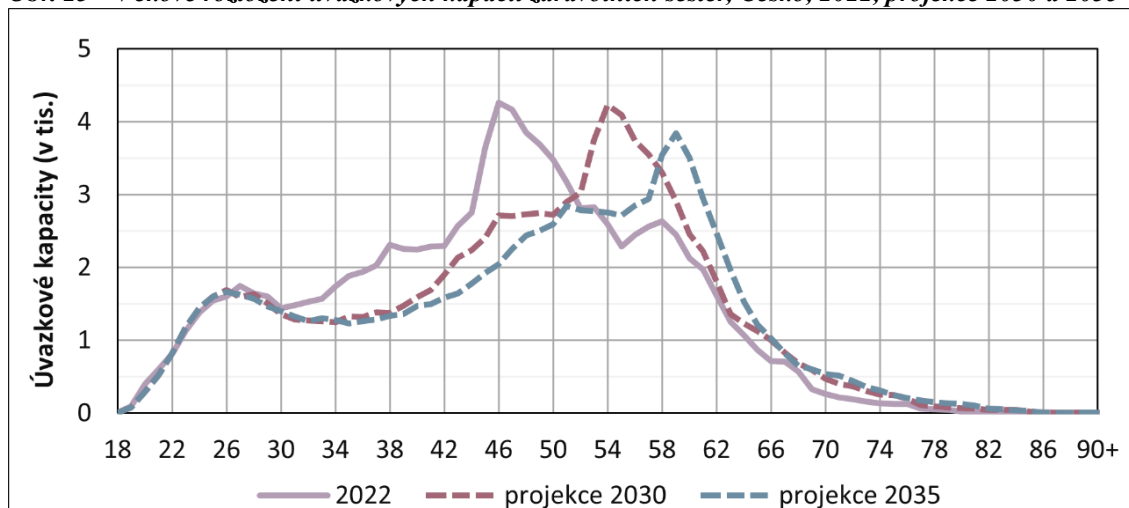
Věková struktura fyzických a úvazkových kapacit je velmi podobná vzhledem k výše zmíněnému důvodu průměrné výše úvazků, a proto se popis zaměřuje pouze na kapacity úvazkové, jakožto reálnější představu budoucích kapacit ve zdravotnictví. Projekce kapacit a věkové struktury naznačuje posun vyšších počtů do starších věkových kategorií a vysoké počty sester, které byly v roce 2022 ve věku kolem 45 až 55 let se posouvají do starších věkových kategorií a způsobují velký nárůst v podílu kapacit ve věkové skupině 60+ let (Tab. 20). Tato projektovaná věková struktura, společně se skutečností, že se úvazky ve vyšším věku snižují, naznačuje možné akcelerující nedostatky kapacit zdravotních sester.

Obr. 22 – Věkové rozložení fyzických počtů zdravotních sester, Česko, 2022, projekce 2030 a 2035



Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Obr. 23 – Věkové rozložení úvazkových kapacit zdravotních sester, Česko, 2022, projekce 2030 a 2035



Zdroj: VZP, 2023; vlastní výpočty

Aby se negativnímu vývoji české zdravotnictví vyhnulo, bude potřeba změnit dosavadní vývoj a pracovat na zvyšování zájmu o tato zaměstnání. Pravděpodobnosti odchodu podle věku naznačují mírné zvyšování v začátcích a následně v důchodovém věku. Z této skutečnosti by se dalo uvažovat, že kromě odchodu z důvodu vysokého věku by mohla být i nespokojeností se zaměstnáním ihned po ukončení studií či nevyhovujících možností v období mateřství. Jedním z efektivních řešení by mohlo být zlepšování celkových podmínek zdravotních sester, flexibilnější úvazkové možnosti v období mateřství a celkové navýšení studujících oboru

ošetřovatelství a ostatních oborů pro nelékařské zdravotnické pracovníky. Pro navýšení studentů by mohlo pomoci zvýšení kapacit těchto oborů na vysokých školách a větší propagace možností studia. Příkladem země, kde došlo k úspěšnému navyšování zdravotních sester právě těmito způsoby, je Norsko. Norská vláda svými akčními plány již od roku 2016 zlepšovala podmínky sester, zvyšovala jejich kompetence a přišla s mnoha opatřeními s cílem zaujmout více studentů a přesvědčit je ke studiu ošetřovatelských oborů (OECD, 2021b). Norsko se snaží v mnoha ohledech vytvořit vhodné pracovní podmínky i vzhledem k jejich mladé populaci zdravotních sester. Snaží se jednat s ohledem na to, že mnoho sester je ve věku, kdy mají či plánují mít děti. Proto i některé nemocnice nabízejí vlastní zařízení pro děti, aby zaujaly potenciální zdravotní sestry a zlepšily podmínky a možnosti sester pokračovat v práci během mateřství (Rafferty et al. 2019).

Další z možností navyšování kapacit by mohla být destereotypizace zdravotní sestry jakožto ženské profese. Data mnohokrát ukázala (např. Obr. 7 a 8), že podíl mužů mezi zdravotními sestrami se v Česku pohybuje velmi nízko, přesněji kolem 4 %. O navýšení počtu mužů v oboru zdravotní sestry se snaží v posledních letech například Velká Británie, kde podíl mužů v tomto oboru tvoří přes 11 % (Clifton, Crooks, a Higman, 2020). Výzkum z Velké Británie ukázal, že edukací o širší profesní roli zdravotní sestry a poukázání na mužské vzory v oboru v hodinách, které informují žáky o možnostech zaměstnání, napomohlo ke změně percepce zdravotní sestry, jakožto zaměstnání pro ženy (Linden, 2022). Zavedením podobné praxe v Česku by tak mohlo být jedním z možných řešení personálních nedostatků.

Kapitola 7

Závěr

Tato práce se zaměřuje na zdravotní sestry v českém systému zdravotnictví a popisuje jejich strukturu z demografického hlediska. Cílem práce bylo popsat a zhodnotit kapacity a strukturu této kategorie zdravotnických pracovníků a zhodnotit její dosavadní a nastínit možný budoucí vývoj.

Teoretická část práce se zaměřila na celkový kontext obklopující povolání zdravotní sestry, včetně historie vzniku povolání od dob křesťanství až po novodobou historii. Vzhledem k důležitosti nastavení zdravotnického systému pro správné pochopení všech souvislostí byl stručně uveden zdravotnický systém v Česku a shrnuty byly i informace o zdravotních sestrách z oficiálních dat ÚZIS a dalších veřejně dostupných zdrojů. Sestry analyzované v teoretické části byly konkrétně všeobecné zdravotní sestry, dětské sestry, praktické sestry a porodní asistentky, jakožto nejvíce zastoupené kategorie z nelékařských zdravotnických pracovníků. Představeny byly také možnosti studia ošetrovatelských oborů v Česku a zájem o tyto obory byl ilustrován počty zapsaných ke studiu a počty jejich absolventů. Tyto počty naznačují zvyšující se zájem v období pandemie COVID-19 a poté opětový pokles.

Pro porovnání Česka s ostatními zeměmi obsahuje práce také data o kapacitách a stáří sester v ostatních zemích Evropy z dat WHO, OECD a Eurostatu. Data naznačují, že má Česko průměrné hodnoty v počtech sester přepočtené na počet obyvatel a vyšší hodnoty v podílu sester ve vyšších věkových kategoriích.

Pro analytickou část práce byla použita data VZP obsahující informace o zdravotních sestrách v Česku. Data VZP byla odlišně kategorizována a do analýzy tak byli zahrnuti všichni nelékařští zdravotničtí pracovníci typu zdravotních sester vyjma sester s nižším vzděláním než vzdělání s maturitou (tj. kategorie S1–S4). Analyzovány byly jejich fyzické a úvazkové kapacity, pohlavní a věková struktura v období 2012–2023.

Analýza dat VZP zodpověděla výzkumné otázky, a tedy ukázala poměrně vysoký průměrný věk zdravotních sester, zvyšující se v porovnání s předchozími lety. Z hlediska pohlaví ukázala výraznou převahu žen po celé sledované období. Analyzovány byly i zdravotní sestry odděleně podle typu poskytovatele zdravotní péče, potvrzující stárnoucí populace ve všech analyzovaných typech s nejvyšším průměrným věkem v lázních a ozdravovnách a ambulantních službách. Ve větším detailu byly analyzovány sestry i na úrovni vybraných odborností a oborů akutní péče. Problematické ve smyslu vysokého průměrného věku či vysokého podílu ve věkové kategorii 60+ se ukázaly být některé obory, jako ortopedie, vnitřní lékařství a chirurgie.

Stáří zdravotních sester a kapacity byly analyzovány i na úrovni regionální. Na úrovni krajů (NUTS 3) byly analyzovány zvláště zdravotní sestry podle typu péče a vybraných odborností a oborů akutní péče. Regionální analýza upozorňuje na možné problémy stárnutí zdravotních sester v určitých oblastech Česka. Konkrétně vyššího průměrného věku dosahovaly zdravotní sestry v Karlovarském kraji, kde byl naměřen jeden z nejvyšších průměrných věků u poskytovatelů ambulantní péče (konkrétně např. ve všeobecném praktickém lékařství) a akutní lůžkové péči (konkrétně např. v oboru pediatrie). V Praze docházelo v lůžkových službách k nejvyššímu nárůstu průměrného věku a v posledních letech má Praha jeden z nejvyšších průměrných věků zdravotních sester v následné lůžkové péči a zdravotních sester pracujících v oboru všeobecného praktického lékařství.

Vypočítána byla také pravděpodobnost odchodu zdravotních sester ze systému zdravotnictví podle věku a relativní věkové rozložení vstupujících. Analýza odchodu ukázala zvýšenou pravděpodobnost v nižším věku kolem 30 let, což souvisí pravděpodobně primárně s odchody na mateřskou dovolenou, a poté především v období po dosažení důchodového věku, kde dochází s věkem k postupnému zvyšování pravděpodobnosti odchodu. Věková struktura vstupujících potvrdila předpokládané nejvyšší hodnoty po ukončení studií, tj. kolem věku 22 let a poté lze sledovat zvýšené podíly vstupujících až do věku zhruba 45 let s následným poklesem k minimálním hodnotám. Z pravděpodobností odchodu a relativního rozložení vstupujících byly vypočítány průměrné hodnoty, které byly následně využity na modelovou projekci do let 2030 a 2035. Tato projekce předpokládá úbytky kapacit v porovnání s výchozí strukturou (a to o cca 3,5 % do roku 2030, resp. 8 % do roku 2035), potvrzuje stárnutí zkoumané populace a upozorňuje na možné problémy nedostatku zdravotních sester v následujících letech.

Pro efektivnější změny do budoucího vývoje českého zdravotnictví by byla potřeba hlubší analýza regionálních dat a konkrétních potřeb kapacit jednotlivých krajů a odborností, což souvisí s celkovou potřebnou zdravotnickou reformou, která je zapotřebí k zajištění udržitelnosti budoucího vývoje (viz např. strategický rámec Zdraví 2030). Tato práce popsala aktuální početní i demografický stav zdravotních sester a alespoň naznačila možné budoucí nedostatky v jejich kapacitách.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- CLIFTON, A. CROOKS, S. a HIGMAN, J. 2020. Exploring the recruitment of men into the nursing profession in the United Kingdom. *Journal of Advanced Nursing*. Online., roč. 76, č. 8, s. 1879-1883. DOI: <https://doi.org/10.1111/jan.14370> [cit. 2024-07-01]
- CZ-ISCO. 2023. Klasifikace zaměstnání ISCO. *CZ-ISCO*. Online. Dostupné z: <http://www.cz-isco.cz> [cit. 2023-03-04]
- ČESKO. 2023a. Zákon č. 96/2004 Sb., Zákon o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů. Online. In: *Sbírka zákonů České republiky*.. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96> [cit. 2023-08-23]
- ČESKO. 2023b. Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. Online. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-95> [cit. 2023-08-23].
- ČSÚ. 2024. Česká republika v mezinárodním srovnání (vybrané údaje) – 2023. Tab. 2.16. a 2.17. *Český statistický úřad*. Online. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo-034v79b0h1> [cit. 2024-3-7]
- ČSÚ. 2022. Demografická ročenka krajů – 2012–2021. *Český statistický úřad*. Online. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/produkty/demograficka-rocenka-kraju-2012-2021>
- ČSÚ. 2023a. Demografická ročenka krajů – 2013–2022. *Český statistický úřad*. Online. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/produkty/demograficka-rocenka-kraju-kp24htasfe>
- ČSÚ. 2023b. Studenti a absolventi vysokých škol v České republice - 2001–2022. *Český statistický úřad*. Online. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/studenti-a-absolventi-vysokych-skol-v-ceske-republice-gr402tsw19> [cit. 2021-10-10]
- EUROSTAT. 2022a. Healthcare expenditure statistics. *Eurostat Statistics Explained*. Online. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthcare_expenditure_statistics#Healthcare_expenditure [cit. 2023-08-23]

- EUROSTAT. 2022b. Health graduates – historical data. *Eurostat Data Browser*.
Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_rs_grd/default/table?lang=en
[cit. 2023-08-25]
- EUROSTAT. 2024. Preventable and treatable mortality statistics. *Eurostat Statistics Explained*.
Online. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Preventable_and_treatable_mortality_statistics#cite_note-1
[cit. 2024-07-02]
- FLINKMAN, M. et al. 2016. Nurse Competence Scale: a systematic and psychometric review. *Journal of Advanced Nursing*. Online. roč. 73, č. 5, s. 1035-1050. DOI:
<https://doi.org/10.1111/jan.13183>
- HAVELKOVÁ, K. 2017. Co byste měli vědět o novele zákona o nelékařských zdravotnických povoláních. *Florence*. Online. č. 9. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2017/9/co-byste-meli-vedet-o-novele-zakona-o-nelekarskych-zdravotnickych-povolaniach/> [cit. 2024-07-01]
- International Council of Nurses. 2021. The Global Nursing shortage and Nurse Retention. Policy brief. *International Council of Nurses*. Online. Dostupné z:
https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-04/ICN%20Policy%20Brief_Nurse%20Shortage%20and%20Retention.pdf [cit. 2023-08-23]
- KUTNOHORSKÁ, J. 2010. *Historie ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3224-4
- KOUBOVÁ, M. 2023. Navýšení kapacit vysokých škol pro sestry a další nelékařské zdravotníky by mohlo být už za rok, říká hlavní sestra ČR Alice Strnadová. *Zdravotnický deník*. Online. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2023/05/navyseni-kapacit-vysokych-skol-pro-sestry-a-dalsi-nelekarske-zdravotniky-by-mohlo-byt-uz-za-rok-rika-hlavni-sestra-cr-alice-strnadova/> [cit. 2023-07-10]
- LINDEN, M. A. et al. 2022. Recruiting males to the nursing profession: acceptability testing of the ‘Make a Difference with Nursing’ intervention for post-primary school students. *BMC Nursing*. Online. Roč. 21, s. 173. DOI: [10.1186/s12912-022-00956-5](https://doi.org/10.1186/s12912-022-00956-5) [cit. 2024-07-06]
- MŠMT. n.d.¹. Rejstřík škol a školských zařízení. *MŠMT*. Online. Dostupné z:
<https://rejstrik.msmt.cz/rejskol/> [cit. 2023-06-10]
- MŠMT. n.d.² Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR. *MŠMT Online*. [cit. 2023-06-10]. Dostupné z:
<https://statis.msmt.cz/statistikyvs/vykonyVS1.aspx>
- MŠMT. 2022. Registr vysokých škol [Online]. *MŠMT*. Online. Dostupné z:
<https://regvssp.msmt.cz/registrvssp/csplist.aspx> [cit. 2023-06-10]
- MZ ČR. 2021. Vyhláška č. 243/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 243. Dostupné z:
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-243> [cit. 2023-08-23]

- MZ ČR. 2024. Dotace a programové financování. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Online. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/category/dotace-a-programove-financovani/> [cit. 2024-03-26]
- MZ ČR. 2023. Přehled oborů a vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Online. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/prehled-oboru-a-vzdelavani-nelekarskych-zdravotnickych-pracovniku/#PA-64> [cit. 2023-08-23]
- MZ ČR. 2020a. Veřejné zdravotní pojištění. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Online. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/verejne-zdravotni-pojisteni-2/> [cit. 2023-08-03]
- MZ ČR. 2020b. Zdravotní pojišťovny. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Online. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/zdravotni-pojistovny-2/> [cit. 2023-08-03]
- MZ ČR. 2020c. Zdraví 2030. Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Online. [cit. 2023-08-03]. Dostupné z: <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf>
- OECD. 2021a. Česko: zdravotní profil země 2021, State of Health in the EU. Paris: *OECD Publishing*; Brussels: *European Observatory on Health Systems and Policies*. Online. Dostupné z: https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-12/2021_chp_cs_czech.pdf [cit. 2023-09-08]
- OECD. 2021b. Health at a Glance 2021: OECD Indicators. Paris: *OECD Publishing*. Online. Doi: <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en> [cit. 2023-05-07]
- OECD. 2023. Health at a Glance 2023: OECD Indicators. Paris: *OECD Publishing*. Online. Doi: <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en> [cit. 2023-05-07]
- OECD. 2023. Nurses (indicator). *OECD*. Online. Dostupné z: <https://data.oecd.org/healthres/nurses.htm#indicator-chart> [cit. 2023-08-05]
- PLEVOVÁ, I. et al. 2011. *Ošetřovatelství I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3.
- POSTON, D. L. Jr. a BOUVIER, L.F. 2010. *Population and Society: An Introduction to Demography*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 9781139489386.
- PROŠKOVÁ, E. KONEČNÁ, J. 2015. Vývoj vzdělávání zdravotních sester – 2. díl. *Florenc*. Online. Č. 7-8. [cit. 2023-28-10] Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2015/7/vyvoj-vzdelavani-zdravotnich-sester-2-dil/>
- RAFFERTY, AM. et al. 2019. Strengthening health systems through nursing: Evidence from 14 European countries. Copenhagen (Denmark): *European Observatory on Health Systems and Policies*, Online. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545724/>
- ŠÍDLO, L. et al. 2024. Estimating required general practitioner capacity due to generational change in Czech regions up to 2035. *Moravian geographical Reports*. Online. Roč. 32, č. 2, str. 112–122. DOI: <https://doi.org/10.2478/mgr-2024-0010>
- ÚZIS ČR. 2013. Zdravotnická ročenka České republiky 2012. *ÚZIS ČR*. Online. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/zdrroccz2012.pdf> [cit. 2023-08-23]
- ÚZIS ČR. 2022a. Zdravotnická ročenka České republiky 2021. *ÚZIS ČR*. Online. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008435/zdrroccz2021.pdf> [cit. 2023-08-08]

- ÚZIS ČR. 2016. Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování 2015. *ÚZIS ČR*. Online. ISBN 978-92-4-151311-1. Dostupné z: https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/NZIS_REPORT_c_E1_kapacity_mzdy2015.pdf [cit. 2023-09-10]
- ÚZIS ČR. 2018. Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování 2017. *ÚZIS ČR*. Online. Dostupné z: https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/nzis_rep_2018_E04_Personalni_kapacity_Odmenovani_2017.pdf [cit. 2023-09-10]
- ÚZIS ČR. 2020. Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování 2019. *ÚZIS ČR*. Online. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008356/nzis-rep-2020-e04-personalni-kapacity-odmenovani-2019.pdf> [cit. 2023-09-10]
- ÚZIS ČR. 2022b. Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování 2021. *ÚZIS ČR*. Online. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008416/nzis-rep-2022-e04-personalni-kapacity-odmenovani-2021.pdf> [cit. 2023-07-02]
- ÚZIS ČR. 2023. Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování 2022. *ÚZIS ČR*. Online. [cit. 2023-08-23] Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008443/nzis-rep-2023-e04-personalni-kapacity-odmenovani-2022.pdf>
- VZP ČR. 2023. Věková a pohlavní struktura počtu a kapacit sester u poskytovatelů zdravotních služeb za období 2012–2023. Individuální anonymizovaná data poskytnutá na základě Smlouvy o spolupráci mezi VZP ČR a PřF UK za účelem zpracování diplomové práce.
- WHO. 2020a. State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership. Geneva, *World Health Organization*. Online. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- WHO. 2020b. National Health Workforce Accounts Data Portal. Concepts and definitions. *WHO*. Online. Dostupné z: <https://apps.who.int/nhwportal/files/notes.pdf> [cit. 2024-03-21]
- WHO. 2022. National Health Workforce Accounts Data Portal. *WHO*. Online. Dostupné z: <https://apps.who.int/nhwportal/Home/Index> [cit. 2023-09-05]
- WHO. 2017. National health workforce accounts: a handbook. Geneva: *World Health Organization*. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Dostupné z: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259360/9789241513111-eng.pdf?sequence=1>