

# REGION, VĚK A DOSTUPNOST ZDRAVOTNÍCH SLUŽEB: PŘÍPAD VŠEOBECNÉHO PRAKTICKÉHO LÉKAŘSTVÍ V ČESKU

Kateřina Maláková<sup>1)</sup> – Luděk Šidlo<sup>2)</sup> – Jan Bělobrádek<sup>3)</sup>

THE REGIONS, AGE AND AVAILABILITY OF HEALTH SERVICES: GENERAL PRACTICAL MEDICINE IN CZECHIA

## Abstract

The age structures of the population and of the providers of health services are significant factors that influence the availability of these services. The aim of the paper is to identify where the biggest problems with ensuring the availability of the selected segment of health services at the regional level in Czechia could occur as a result of the age structure of the population and physicians. This selected segment of health services focused on here is general practice. The main prerequisite for this work is that areas with a higher proportion of elderly people and areas with a higher proportion of older physicians may face significant difficulties with ensuring the provision of necessary health care. For this purpose, a typology of 'catchment areas' was created from which to define potentially problematic areas. The research revealed significant regional differences in the age structure of the population and physicians. Moreover, the current distribution of GP supply (measured as the number of FTE general practitioners) is relatively even in Czechia, but the availability of these services may be influenced by the departure of physicians from the system because of their age, especially in rural regions.

**Keywords:** Region, age, health services, availability, population, general practitioners, urban and rural areas, Czechia

Demografie, 2020, 62: 14–26

## ÚVOD A DISKUSE LITERATURY

Zdravotní služby patří mezi jedny z nejdůležitějších veřejných služeb každé společnosti. Problematika dostupnosti těchto služeb je velmi aktuální téma, o které se oprávněně zajímají nejen státní instituce, ale i veřejnost. Cílem tohoto příspěvku je zjistit, kde v současnosti hrozí největší potenciální problémy se zajištěním dostupnosti vybraného segmentu zdravotních služeb v jednotlivých oblastech Česka

s ohledem na stárnoucí věkovou strukturu jak příjemců těchto služeb, tj. populace, tak i poskytovatelů, tj. lékařů. Vybraným segmentem je odbornost všeobecného praktického lékařství (VPL).

Zdravotní péče je obecně definována jako soubor služeb poskytovaných zemí nebo organizací pro léčbu fyzicky a duševně nemocných (*Cambridge Dictionary*, 2019). Ve vyspělých zemích je současným cílem poskytování zdravotní péče nejen léčení nemocí,

1) Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra demografie a geodemografie; kontakt: katerina.malakova@natur.cuni.cz.

2) Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra demografie a geodemografie; kontakt: ludek.sidlo@natur.cuni.cz.

3) Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Ústav sociálního lékařství; kontakt: mudrjanbelobradek@gmail.com.

ale také péče o zdraví, kdy zdraví není definováno jen jako nepřítomnost nemoci, ale jako stav komplexní bio-psycho-sociální pohody (WHO, 2006). Zdravotní péče je tak jedním z nástrojů, které slouží k udržení zdraví v populaci. Legislativně definované nástroje poskytování zdravotní péče, která je určena pacientům nebo lidem v určité oblasti či zemi, jsou zdravotní služby. Ty zahrnují celé spektrum oblastí, od ambulantních služeb, přes lůžkové služby, zahrnující jak akutní, tak dlouhodobou péči, po rehabilitační péči, zdravotnickou záchrannou službu, preventivní péči a další služby poskytující zdravotní péči (Mareš a kol., 2009; MZ ČR, 2019; WHO, 2019). Dle zákona o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (č. 372/2011 Sb., viz Česko, 2011) se v Česku poskytovatelem zdravotních služeb rozumí fyzická nebo právnická osoba, která má oprávnění k poskytování zdravotních služeb podle tohoto zákona. Naopak, pacientem je fyzická osoba, které jsou poskytovány zdravotní služby.

Základní stupeň zdravotní péče představuje tzv. primární zdravotní péče, která je poskytována za účelem poskytování preventivní, diagnostické, léčebné a posudkové péče a konzultací, dále koordinace a návaznost poskytovaných zdravotních služeb jinými poskytovateli (MZ ČR, 2019). V Česku tuto péči poskytují čtyři skupiny lékařů: všeobecný praktický lékař (zdravotnická odbornost 001), praktický lékař pro děti a dorost (odb. 002), zubní lékař (odb. 014) a praktický, resp. ambulantní gynekolog (odb. 603) (Janečková – Hnilicová, 2009; Košta, 2013). Primární zdravotní péče je, zejména v případě VPL, poskytována většinou dlouhodobě a nepřetržitě a měla by fungovat jako první místo kontaktu pacienta se zdravotnickými pracovníky. Zahrnuje soubor činností souvisejících s podporou zdraví, prevencí, vyšetřováním, léčením, rehabilitací a ošetřováním včetně domácí péče (WHO, 1978; Janečková – Hnilicová, 2009).

Mezi dlouhodobé cíle vyspělých zemí světa patří kvalita a dostupnost zdravotních služeb. Nicméně systém zdravotní péče je velmi komplikovaný a je ovlivněn mnoha faktory. Snahou aktérů v oblasti veřejného zdravotnictví by mělo být zejména snížit vliv těch faktorů, které omezují přístup k veřejné zdravotní péči (Šídlo a kol., 2017a). Zároveň je nutné si uvědomit, že existují významné rozdíly ve využívání

zdravotní péče a jejich podmínkách mezi jednotlivci, socioekonomickými skupinami, národy a také státy. Podle Konda (2011) jsou v současné době rostoucí socioekonomické nerovnosti globální záležitostí, protože mohou mít významný dopad na zdraví obyvatelstva.

Dle dosavadních studií existuje velké množství faktorů, které mají dopad na využití zdravotních služeb. Studium potenciálních faktorů probíhá již několik desetiletí, avšak dodnes přetrvává řada nejasností a omezených výstupů. K významným determinantům způsobující nerovnosti ve využívání zdravotní péče se řadí například pohlaví, věk, rodinný stav, úroveň vzdělání, rasa, náboženství, životní styl, postoje ke zdraví a zdravotní péči, znalosti ohledně nemocí, sociální a společenská situace ve společnosti, kulturní a environmentální podmínky (Andersen – Newman, 2005; Whitehead – Dahlgren, 1991). Uvedené faktory mají individuální charakter a v čase se mohou značně měnit. Podle Andersena a Newmana (2005) studium nerovností ve využívání zdravotní péče je značně komplikované z důvodu vzájemné propojenosti mezi individuálními faktory, socioekonomickými faktory, systémem zdravotních služeb a samotným využíváním zdravotních služeb.

V Česku je dostupná zdravotní péče jedním ze základních cílů zdravotní politiky, jež je založena na principu solidarity (Ivanová, 2003). Nicméně termín dostupnost v oblasti zdravotních služeb není dodnes jasně definován a je možné na ni pohlížet z několika úhlů pohledu – jako na dostupnost místní (geografickou), časovou, ekonomickou, kapacitní nebo organizační (Ivanová, 2003; Novák, 2015; Šídlo a kol., 2017a).

S účinností od 1. ledna 2013 platí nařízení vlády č. 307/2012 Sb. o místní a časové dostupnosti zdravotních služeb, které vůbec poprvé vymezuje pojmy místní a časová dostupnost a určuje dojezdové doby vyjadřující místní dostupnost hrazených služeb podle oborů nebo služeb poskytovaných poskytovateli ambulantní péče (Česko, 2012). Maximální dojezdová doba pro oblast primární zdravotní péče činí 35 min. Tato hraniční doba je dle následných analýz vnímána jako vysoce tolerantní hranice a více méně celé území Česka dané nařízením v tomto ohledu při předpokladu osobní automobilové dopravy splňuje, dokonce téměř 97 % obyvatelstva, resp. 72 % území leží v dojezdové

době do 10 minut (viz Štych a kol., 2017; Šídlo a kol., 2017d). Problematika analýzy místní dostupnosti je typickým příkladem, jak aplikovat geografické (dopravní geografie) a případně také demografické poznatky (odlišné varianty pro různé typy pacientů i poskytovatelů) pro potřeby zajištění efektivního rozmístění nejenom zdravotních služeb (například Kara – Egresi, 2013; Morris et al., 1978; Šídlo a kol., 2017ab; Yerramilli – Fonseca, 2014).

Dostatečné zajištění kvalifikovaných kapacit zdravotnických pracovníků, stejně jako dostatečné množství materiálu a adekvátních prostor, je dalším důležitým aspektem k posouzení dostupnosti a kvality poskytování zdravotních služeb. Důležité je také, zda nabízené služby odpovídají potřebám obyvatelstva v příslušné regionu a zda je rozmístění zdravotních služeb dostatečné (Novák, 2015). S tím souvisí i samotná potřeba využívání zdravotních služeb a možnosti nabídky těchto služeb. Obecně platí, že osoby ve vyšším věku potřebují a také využívají zdravotní služby častěji než mladší lidé. Náklady na zdravotní péči se s rostoucím věkem pacientů v průměru zvyšují a v kontextu demografického stárnutí je tedy možné předpokládat postupný růst nákladů v tomto odvětví (Šídlo a kol., 2017b). V rámci stárnutí populace zároveň dochází ke stárnutí i poskytovatelů zdravotních služeb. Z dosavadních výzkumů vyplývá (např. Šídlo, 2011; Šídlo a kol., 2015; Šídlo a kol., 2017ac), že po dosažení důchodového věku postupně klesá průměrná výše úvazku lékaře a snižuje se jeho výkonnost. S rostoucím věkem se zároveň zvyšuje pravděpodobnost ukončení pracovní činnosti a odchod do starobního důchodu. Tato situace by mohla vést k problémům s udržitelností sítě zdravotních služeb (např. Burcin – Šídlo, 2017; Šídlo, 2010).

Značná pozornost se tak v poslední době věnuje vlivu demografického stárnutí na poskytování a čerpání zdravotních služeb, neboť tento faktor může hrát v nejbližších letech velmi významnou roli v souvislosti s dostupností nejenom primární zdravotní péče. Ohrožené jsou především oblasti venkovského typu, jelikož většina mladších lékařů preferuje spíše město jako místo svého působiště, což není případ pouze českého prostoru (viz např. Weinhold – Gurtner, 2014). Tento stav může být do značné míry i odrazem specifičnosti tzv. venkovského lékařství,

kteří mnohdy vyžaduje vyšší spektrum poskytovaných služeb pacientovi, což potvrzují mnohé zahraniční studie (Iversen – Farmer – Hannaford, 2002; Liu et al., 2019; McGrail et al., 2012; Pohontsch et al., 2018; aj.) i prvotní studie tohoto typu na našem území (Bělobrádek – Šídlo, 2019). I proto znalost rozmístění i složení obyvatelstva a rozložení i struktury poskytovatelů zdravotních služeb v území, a to i na lokální úrovni, je důležitou součástí podkladů všech aktérů, kteří mohou ovlivnit dostupnost a kvalitu poskytování zdravotních služeb. V tomto ohledu se jedná především o Ministerstvo zdravotnictví ČR, které se prostřednictvím tzv. reformy primární péče od roku 2018 snaží ve spolupráci s odbornými společnostmi, zástupci zdravotních pojišťoven a dalších aktérů a odborníků na poli poskytování primární zdravotní péče vytvořit strategické kroky k zajištění udržitelného systému poskytování kvalitní a dostupné péče (MZ ČR, 2018).

## DATA A METODOLOGIE

Analýza pracuje se dvěma zdroji dat. Prvním z nich je pohlavně-věková struktura obyvatelstva v obcích Česka k 31. 12. 2015 (ČSÚ, 2016), druhým jsou údaje získané ze Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR (VZP ČR, 2016), a to údaje o počtu, věkovém složení a úvazkové kapacitě lékařů všeobecného praktického lékařství v obcích Česka, stejně jako průměrné roční počty kontaktů mezi pacienty/pojištěnci a lékaři VPL podle pohlaví a pětiletých věkových kategorií pacienta. Skutečnost, že VZP ČR má v oblasti primární zdravotní péče, kam VPL patří, nasmlouvány téměř všechny poskytovatele těchto služeb (VZP ČR, 2018; ÚZIS ČR, 2018), nám umožňuje stanovit předpoklad, že data za lékaře VPL lze vnímat jako celistvá za celý systém. Dle metodiky VZP ČR pro uzavírání smluv s poskytovateli zdravotních služeb platí, že pro VPL úvazek 1,0 odpovídá 25 ordinačním hodinám lékaře. Hodinová kapacita lékaře je následně přepočtena na úvazkovou, přičemž platí, že pokud je výsledný úvazek vyšší než 1,0, je pokrácen na hodnotu celého úvazku. Jelikož však jeden lékař může pracovat u několika poskytovatelů najednou, celkový souběh takovýchto kapacit může činit mezi 2 a více subjekty (na úrovni identifikačního čísla poskytovatele) maximálně 1,2 úvazku (VZP ČR, 2019).

Hlavním předpokladem této analýzy je, že oblasti s vyšším zastoupením starších osob a s vyšším zastoupením starších lékařů mohou čelit potenciálně větším problémům se zajištěním odpovídající zdravotní péče (z důvodů popsaných v předchozí kapitole). Za tímto účelem byly použity výsledky regionalizace území Česka do tzv. spádových regionů VPL (viz Šídlo a kol., 2017d), v rámci nichž je snahou identifikovat potenciálně rizikové oblasti s ohledem na dostupnost zdravotních služeb, a to z různých pohledů. Spádový region je založen na metodě nalezení nejbližšího poskytovatele zdravotních služeb pro jednotlivé obce Česka (pomocí GIS za předpokladu osobní automobilové dopravy, více viz např. Novák, 2015). Pro období konce roku 2015 bylo touto metodou vymezeno celkem 1 325 obcí, v nichž byla poskytována služba všeobecného praktického lékařství, tj. stejné množství spádových regionů (viz Šídlo a kol., 2017b).

Pro vymezení městských a venkovských regionů je možné použít řadu ukazatelů, jako např. počet obyvatel obce, hustota osídlení, statut obce, podíl zastavěných ploch na celkové rozloze obce, intenzita bytové výstavby, zaměstnanost v jednotlivých sektorech a odvětvích, vyjíždka za prací a studiem, dostupnost služeb a dopravní dostupnost apod. (ČSÚ, 2009). Pro tuto analýzu byl zvolen počet obyvatel v obcích, neboť se jedná o dostupný, pravidelně využívaný a jasně definovaný ukazatel. Dle zákona o obcích č. 128/2000 Sb. obec, která má alespoň 3 000 obyvatel, je městem (Česko, 2000). Proto v rámci této analýzy byly jako regiony městského typu definovány takové spádové regiony, které na svém území obsahovaly minimálně jednu obec se 3 000 a více trvale bydlícími obyvateli. Jako regiony venkovského charakteru byly zvoleny naopak ty spádové regiony, které obsahují pouze obce s méně než 3 000 obyvateli.

V rámci analýzy je použito několik ukazatelů. Vypočteny byly průměrné věky lékařů VPL, resp. obyvatel v daném spádovém regionu. U prvního z nich se jedná o *vážený průměrný věk lékařů* (PPP\_PV), kde váhou je výše úvazku/kapacity lékaře na pracovišti:

$$PPP\_PV = \frac{\sum[(x_i + 0,5) \cdot k_i]}{\sum k_i}$$

kde  $x_i$  je dokončený věk lékaře a  $k_i$  je výše úvazku lékaře na pracovišti. *Průměrný věk obyvatelstva*

je počítán standardním způsobem, jak je v demografii obvyklé, avšak pouze pro obyvatelstvo ve věku 15 a více let (OB15+\_PV), tj. aby bylo bráno v potaz pouze to obyvatelstvo, které může potenciálně pracoviště VPL navštěvovat (viz dále). Jako ukazatele věkové struktury lze vnímat také zastoupení úvazkové kapacity lékařů, resp. obyvatel ve vyšším věku na celkové kapacitě/celkovém počtu obyvatel. Z tohoto důvodu jsou tak používány ukazatele *podíl kapacity lékařů ve věku 60 a více let na celkové kapacitě lékařů* (PPP60+/PPP) a *podíl obyvatelstva ve věku 60 a více let na obyvatelstvu ve věku 15 a více let* (OB60+/15+), oba uváděné v procentech.

Další tři ukazatele se týkají jednak odlišností v čerpání zdravotních služeb podle věku a pohlaví pacienta, ale také problematiky tzv. dojíždky za zdravotními službami. Znalost průměrných ročních počtů kontaktů pacienta s praktickým lékařem umožňuje vypočítat tzv. potenciální počty kontaktů, které by mohly být v daném regionu pacienty čerpány, a to s ohledem na jejich pohlavně-věkovou strukturu. Jako okruh těchto pacientů může být vnímáno jednak trvale bydlící obyvatelstvo v daném spádovém regionu, stejně jako populace pacientů, kteří reálně navštěvují lékaře v tomto regionu, tj. nemusí mít v daném spádovém regionu trvalé bydliště (častý případ např. v zázemí velkých měst, kde mnohdy pacienti čerpají péči v místě, kde pracují, resp. kde se vzdělávají). Takto vypočtené potenciální kontakty bylo pak možné vztáhnout vůči součtu úvazkové kapacity lékařů, resp. porovnat vůči průměrné hodnotě za celé Česko. Pro zachycení obou dvou pohledů byly proto vypočteny dva indexy – *index potenciálního počtu kontaktů trvale bydlícího obyvatelstva na 1 úvazek lékaře* (IPPK\_TBO/PPP) a více objektivnější *index potenciálního počtu kontaktů pacientů, čerpajících péči v daném spádovém regionu, na 1 úvazek lékaře* (IPPK\_REAL/PPP). Samotná dojíždka za zdravotními službami pak byla vyjádřena *podílem trvale bydlícího obyvatelstva, které čerpá zdravotní služby v příslušném spádovém regionu* (CERP\_ZS\_TBO).

## HLAVNÍ VÝSLEDKY

Jak je z tab. 1 patrné, na konci roku 2015 bylo pod smluvním vztahem s VZP ČR (což lze brát obecně i pro celé Česko, viz předchozí kapitola) celkem

**Tab. 1: Počet a věková struktura poskytovatelů zdravotních služeb VPL v Česku a obyvatel Česka, 31. 12. 2015**  
Number and age structure of GP providers in Czechia and Czech population, 31. 12. 2015

<b>Poskytovatelé zdravotních služeb všeobecného praktického lékařství / Providers of health services of general practise</b>	
Fyzický počet lékařů / Number of physicians	5 975
Přepočtený počet lékařů dle úvazkové kapacity / Number of FTE physicians	5 213
Vážený průměrný věk lékařů* / Weighted average age of physicians*	55,20
Podíl úvazkové kapacity lékařů ve věku 60 a více let / Proportion of capacity of physicians at the age of 60 and over	37,73 %
<b>Obyvatelstvo / Population</b>	
Počet obyvatel celkem / Total number of population	10 553 817
Počet obyvatel ve věku 15 a více let / Number of population at age 15 and over	8 930 103
Průměrný věk obyvatel ve věku 15 a více let / Mean age of population at age 15 and over	48,18
Podíl obyvatelstva ve věku 60+ na obyvatelstvo 15+ / Proportion of population at the age of 60 and over to population at age of 15 and over	29,72 %
<b>Pozn.:</b> *váha = výše úvazkové kapacity lékaře. <b>Note:</b> *weight = number of FTE of physician. <b>Zdroj:</b> VZP ČR, 2016; ČSÚ, 2016; vlastní výpočty. <b>Source:</b> GHIC, 2016; CZSO, 2016; author's calculations.	

5 975 všeobecných praktických lékařů pro dospělé. Úvazková kapacita lékařů, neboli přepočítaný počet pracovníků (PPP), byla nižší než samotný počet lékařů a dosahovala hodnoty 5 213. Vážený průměrný věk lékařů, kdy váhou byla pro větší objektivnost zvolena právě kapacita lékaře na pracovišti, dosahoval hodnoty 55,20 let. Přes 37,73 % všeobecných praktických lékařů dosahovalo věku 60 a více let.

Z celkového počtu obyvatel (10,554 mil.) tvořilo téměř 85 % obyvatelstva osoby ve věku 15 a více let (8,930 mil.). Registrace u všeobecného praktického lékaře je možná ve většině případů od 18 let věku pacienta, ve výjimečných případech i dříve. Proto spodní hranice vymezeného věku byla stanovena na 15 let, tj. tak, aby bylo možné použít vybrané ukazatele za pětileté věkové skupiny obyvatelstva. Průměrný věk obyvatel ve věku 15 a více let činil 48,18 let. Podíl obyvatelstva ve věku 60 a více let na obyvatelstvu ve věku 15 a více let tvořil 29,72 %.

Vzhledem k tomu, že na území Česka lze předpokládat na regionální úrovni rozdíly ve věkovém složení lékařů i obyvatelstva, byly dále porovnávány jednotlivé spádové regiony Česka z obou těchto pohledů, a to včetně jejich vymezení na regiony městského, resp. venkovského typu. Provedená analýza potvrdila existenci regionálních rozdílů ve věkové struktuře lékařů VPL i obyvatelstva. Byla zjištěna významná diference v rámci věkové struktury praktických lékařů mezi městskými a venkovskými

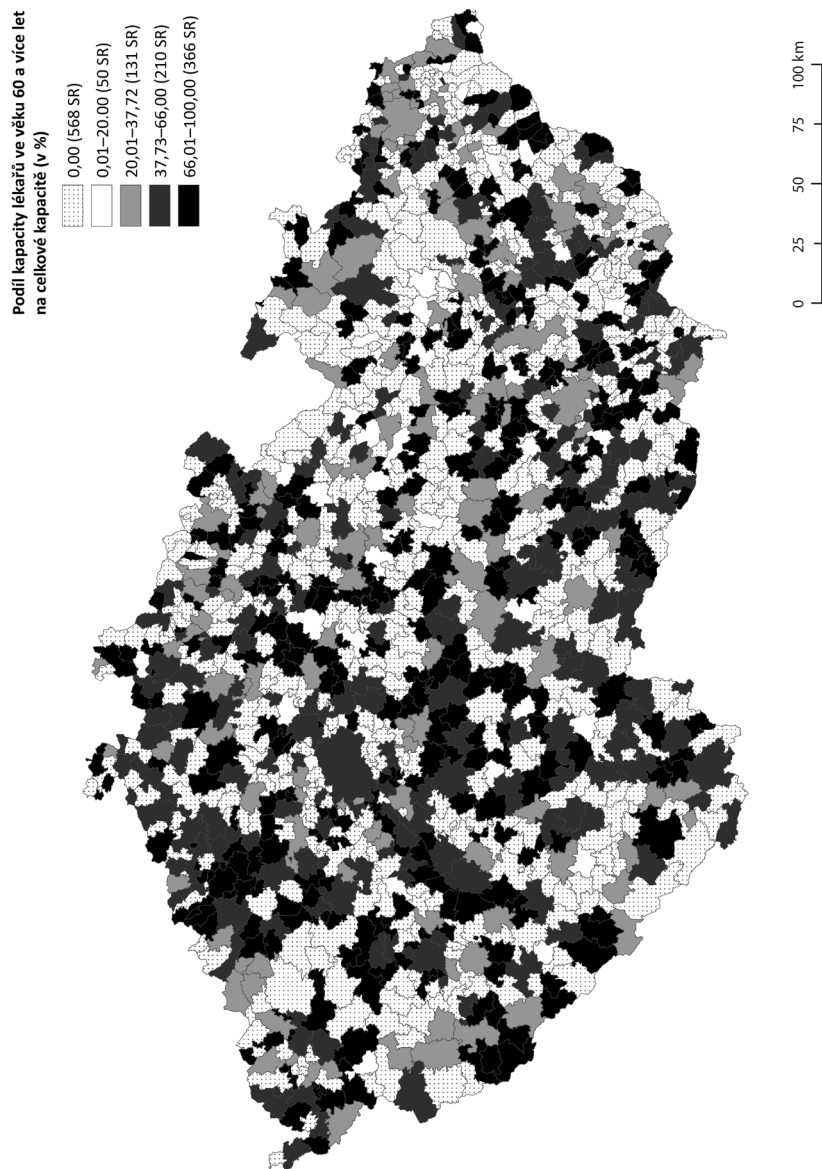
regiony, přičemž venkovské oblasti měly více heterogenní charakter (tab. 2). Vážený průměrný věk lékařů a podíl kapacity lékařů ve věku 60 a více let dosahovaly v celkovém pohledu v městských a venkovských regionech v průměru podobných hodnot. Nicméně pokud došlo k rozdělení spádových regionů podle věku lékařů na mladší a starší (tj. dělicí hodnotou byl podíl úvazkové kapacity lékařů ve věku 60 a více let 37,73 %), tak lze sledovat významně vyšší zastoupení lékařů ve věku 60 a více let ve venkovských oblastech než v městských oblastech. Jak je patrné z obr. 1, rozmístění regionů s vyšším zastoupením starších lékařů bylo poměrně rovnoměrné po celém území Česka. Naopak věkové rozložení obyvatelstva nevykazovalo významné diference mezi městskými a venkovskými regiony (tab. 2), jednalo se spíše o problém jednotlivých lokalit na území Česka, které jsou znázorněny na obr. 2.

Následná typologie byla založena na kombinaci věkové struktury lékařů a obyvatel, přičemž kategorie „mladší lékaři“ (resp. „starší lékaři“) byla definována jako podíl kapacity lékařů ve věku 60 a více let na celkové kapacitě lékařské péče nižší či rovna (resp. vyšší) než průměrná hodnota (37,73 %). Skupina „mladší obyvatelstvo“ (resp. „starší obyvatelstvo“) reprezentuje podíl obyvatelstva ve věku 60 a více let na obyvatelstvu ve věku 15 a více let s hodnotou nižší či rovnou (resp. vyšší) než průměr (29,72 %). Uvedené schematicky vyjádřit následovně:



**Obr. 1: Podíl kapacity lékařů VPL ve věku 60 a více let na celkové kapacitě, Česko, spádové regiony, 31. 12. 2015 (v %)**

Share of the GP supply provided by FTE physicians aged 60 and over, Czechia, catchment areas, 31. 12. 2015 (in %)



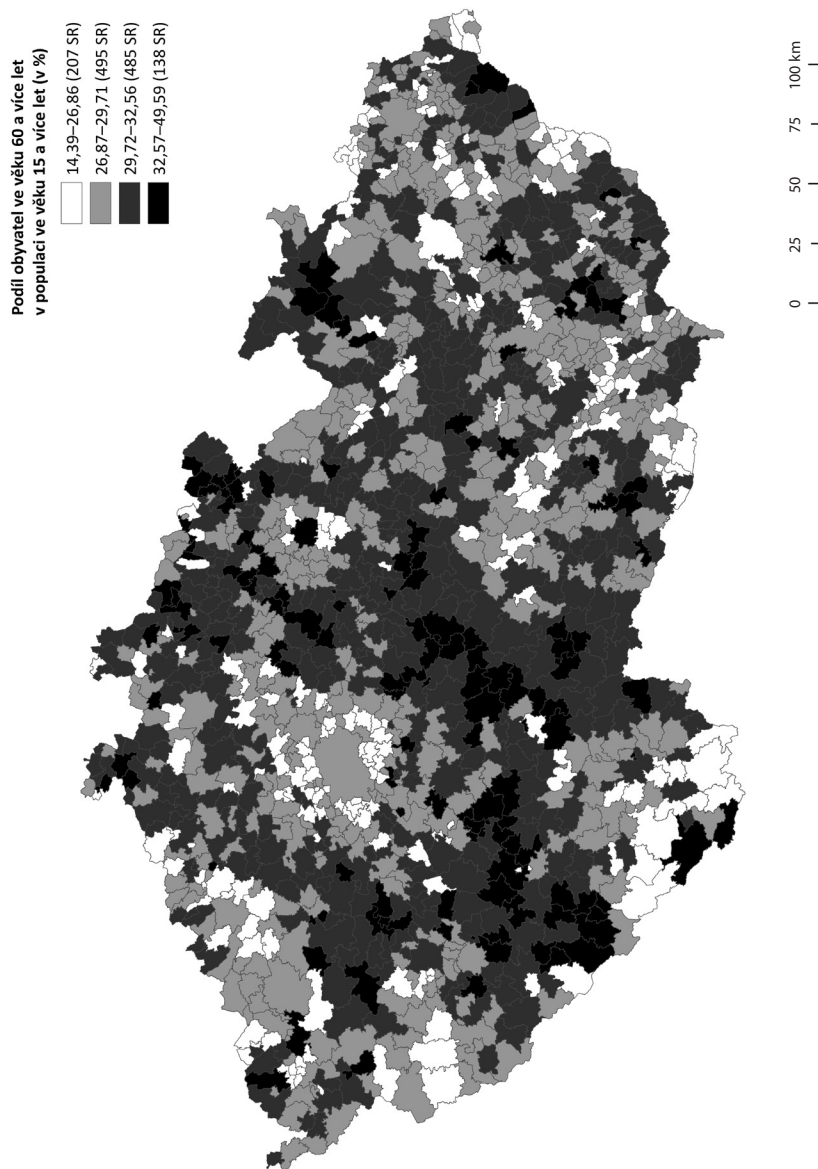
Pozn.: Číslo v závorce značí počet spádových regionů (SR) v dané kategorii. Hraníční hodnota 37,73 odděluje třetí a čtvrtou kategorii, značí podíl úvazkové kapacity lékařů ve věku 60 a více let za celé Česko.

Note: The number in brackets indicates the number of catchment areas (SR) in the category. The limit value of 37.73 separating the third and fourth category, indicates the share of GP supply provided by FTE physicians aged 60 and over for the whole of Czechia.

Zdroj: VZP ČR, 2016; ČSÚ, 2016; vlastní výpočty.

Source: GHIC, 2016; CZSO, 2016; authors' calculations.

**Obr. 2: Podíl obyvatel ve věku 60 a více let v populaci ve věku 15 a více let, Česko, 31. 12. 2015 (v %)**  
Proportion of the population aged 60 and over in the population aged 15 and over, Czechia, 31. 12. 2015 (in %)



**Pozn.:** Číslo v závorce značí počet spádových regionů (SR) v dané kategorii. Hraníční hodnota 29,72 odděluje druhou a třetí kategorii, značí podíl obyvatelstva ve věku 60+ na obyvatelstvo ve věku 15+ za celé Česko.  
**Note:** The number in brackets indicates the number of catchment areas (SR) in the category. The limit value of 29,72 separating the second and third category, indicates the proportion of the population aged 60 and over to the population aged 15 and over for the whole of Czechia.

**Zdroj:** VZP ČR, 2016; CSÚ, 2016; vlastní výpočty.

**Source:** GHIC, 2016; CZSO, 2016; authors' calculations.

**Tab. 2: Ukazatele dostupnosti zdravotních služeb, struktury lékařů VPL a obyvatelstva dle typu spádového regionu, Āesko, 31. 12. 2015 / Indicators of availability of health services, structure of GPs and population according to the type of catchment area, Czechia, 31. 12. 2015**

Sledovaná skupina Observed group		PPP_PV		PPP60+/PPP		OB15+_PV		OB60+/15+	
		městský urban	venkovský rural	městský urban	venkovský rural	městský urban	venkovský rural	městský urban	venkovský rural
Lékaři Physicians	mladší younger	54,67	51,98	33,91	17,25	48,27	47,85	29,96	29,04
	starší older	55,62	61,73	40,38	82,01	48,27	48,01	29,82	29,49
Obyvatelstvo Population	mladší younger	55,32	54,76	39,50	36,96	47,96	47,38	29,06	27,86
	starší older	55,15	55,37	36,12	38,48	48,55	48,46	30,63	30,63
Typologie Typology	A	54,77	51,83	34,50	17,54	47,93	47,36	29,15	27,74
	B	54,59	52,15	33,48	16,93	48,53	48,43	30,57	30,58
	C	55,63	62,15	42,39	85,80	47,98	47,44	29,00	28,15
	D	55,61	61,39	38,27	78,88	48,57	48,54	30,69	30,75
<b>Celkem / Total</b>		<b>55,23</b>	<b>55,06</b>	<b>37,73</b>	<b>37,71</b>	<b>48,27</b>	<b>47,90</b>	<b>29,88</b>	<b>29,18</b>
Sledovaná skupina Observed group		IPPK_TBO/PPP		IPPK_REAL/PPP		CERP_ZS_TBO		Počet spád. regionů Number of catchment areas	
		městský urban	venkovský rural	městský urban	venkovský rural	městský urban	venkovský rural	městský urban	venkovský rural
Lékaři Physicians	mladší younger	95,98	141,26	102,78	102,43	76,11	43,47	225	607
	starší older	89,40	136,38	97,94	95,97	80,93	43,82	221	272
Obyvatelstvo Population	mladší younger	91,39	143,87	97,66	99,30	79,69	41,35	196	454
	starší older	92,74	135,51	101,98	101,49	78,13	46,04	250	425
Typologie Typology	A	96,19	143,74	101,79	100,26	75,75	41,43	100	325
	B	95,83	138,50	103,52	104,85	76,37	45,89	125	282
	C	88,63	144,20	95,28	96,90	82,15	41,15	96	129
	D	90,22	129,90	100,72	95,20	79,65	46,34	125	143
<b>Celkem / Total</b>		<b>92,10</b>	<b>139,71</b>	<b>99,92</b>	<b>100,39</b>	<b>78,87</b>	<b>43,58</b>	<b>446</b>	<b>879</b>

**Pozn.:** Typologie: A: mladší lékaři a mladší obyvatelstvo; B: mladší lékaři a starší obyvatelstvo; C: starší lékaři a mladší obyvatelstvo; D: starší lékaři a starší obyvatelstvo.

Ukazatele: PPP\_PV: vážený průměrný věk lékařů (váha = kapacita lékaře na pracovišti); PPP60+/PPP: podíl kapacity lékařů ve věku 60 a více let na celkové kapacitě lékařské péče (v %); OB15+\_PV: průměrný věk obyvatelstva ve věku 15 a více let; OB60+/15+: podíl obyvatelstva ve věku 60 a více let na obyvatelstvu ve věku 15 a více let (v %); IPPK\_TBO/PPP: index potenciálního počtu kontaktů trvale bydličho obyvatelstva na 1 úvazek lékaře (Āesko = 100); IPPK\_REAL/PPP: index potenciálního počtu kontaktů pacientů, řerpajících péči v daném spádovém regionu, na 1 úvazek lékaře (Āesko = 100); CERP\_ZS\_TBO: podíl trvale bydličho obyvatelstva, které řerpá zdravotní služby v příslušném spádovém regionu (v %).

**Notes:** Typology: A: younger physicians and younger population; B: younger physicians and elder population; C: elder physicians and younger population; D: elder physicians and elder population.

Indicators: PPP\_PV: weighted average age of physicians (weight = amount of capacity of physician in the workplace); PPP60+/PPP: the proportion of the capacity of physicians aged 60 and over per all capacity (%); OB15+\_PV: average age of population aged 15 and over; OB60+/15+: proportion of population aged 60 and over on population aged 15 and over (in %); IPPK\_TBO/PPP: index of potential number of contacts of permanently resident population per 1 work load physician (Czechia = 100); IPPK\_REAL/PPP: index of potential number of contacts of patients taking care in a catchment area per 1 work load physician (Czechia = 100); CERP\_ZS\_TBO: Percentage of resident population receiving health services in the relevant catchment area (%).

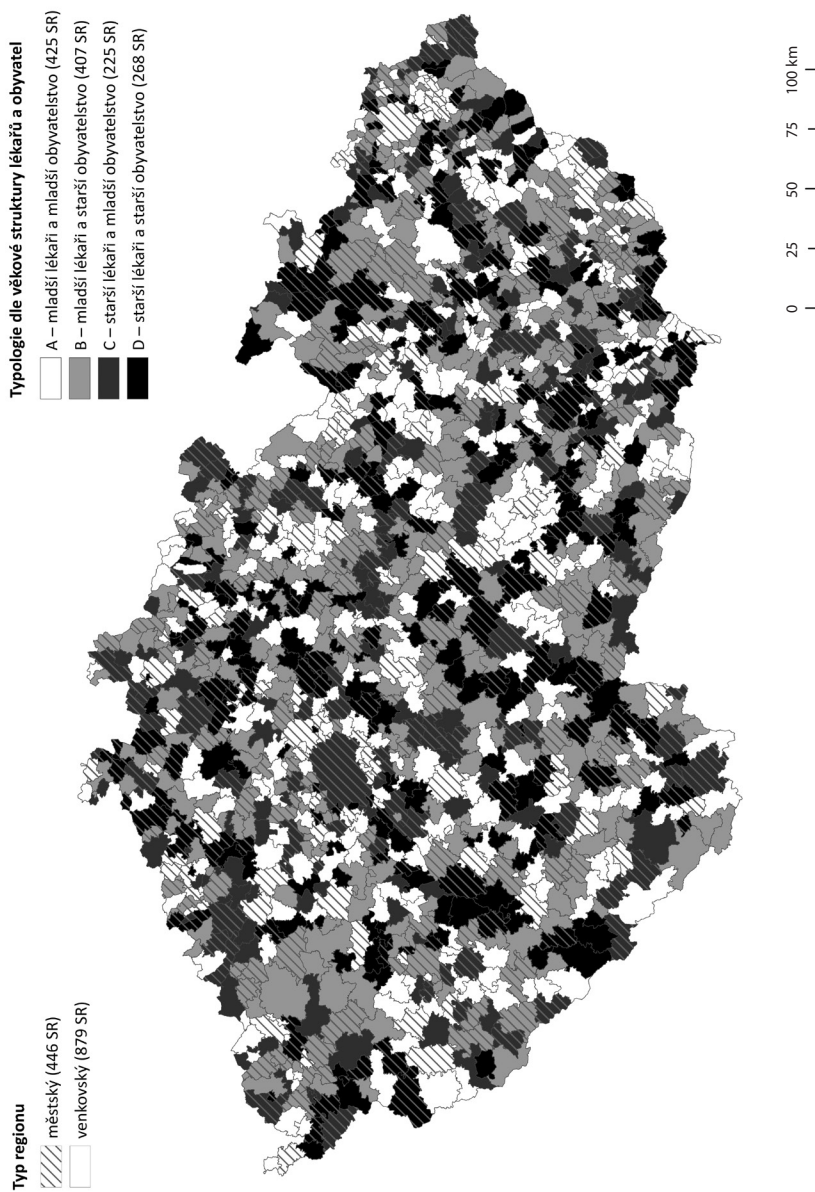
**Zdroj:** VZP ĀR, 2016; ĀSÚ, 2016; vlastní výpočty.

**Source:** GHIC, 2016; CZSO, 2016; author's calculations.



**Obr. 3: Typologie spádových regionů dle demografických charakteristik obyvatelstva a lékařů VPL a typu spádového regionu, Česko, 31. 12. 2015**

Typology of catchment areas according to demographic characteristics of population and GPs and type of catchment area, Czechia, 31. 12. 2015



Pozn.: Číslo v závorce značí počet spádových regionů (SR) v dané kategorii.

Note: The number in brackets indicates the number of catchment areas (SR) in the category.

Zdroj: VZP ČR, 2016; ČSÚ, 2016; vlastní výpočty.

Source: GHIC, 2016; CZSO, 2016; authors' calculations.

Mladší lékaři = PPP60+/PPP ≤ průměrná hodnota (37,73 %)

Starší lékaři = PPP60+/PPP > průměrná hodnota (37,73 %)

Mladší obyvatelstvo = OB60+/15+ ≤ průměrná hodnota (29,72 %)

Starší obyvatelstvo = OB60+/15+ > průměrná hodnota (29,72 %)

Obyvatelstvo ve vyšším věku obecně potřebuje a využívá zdravotní služby častěji než mladší generace. Zároveň u lékařů po dosažení důchodového věku postupně klesá průměrná výše úvazku a zvyšuje se tak pravděpodobnost ukončení pracovní činnosti a odchod do starobního důchodu (Šídlo a kol., 2017b). Kombinace obou těchto faktorů pak může způsobit významné narušení dostupnosti zdravotních služeb v daných regionech, a proto regiony s vyšším zastoupením starších lékařů a zároveň s vyšším zastoupením starších osob (typ D) představují potenciálně největší problém se zajištěním odpovídající zdravotní péče (obr. 3). Naopak, z pohledu bezproblémového střednědobého zajištění služeb VPL se jeví oblasti s mladším obyvatelstvem i vyšším zastoupením lékařů v mladším věku (typ A).

Regionální rozdíly v dostupnosti zdravotních služeb je možné dále zkoumat např. pomocí počtu kontaktů obyvatelstva s lékaři. Pokud bychom tento ukazatel sledovali pouze podle trvalého bydliště obyvatelstva (TBO), potenciální počet kontaktů na 1 úvazek lékaře by mohl být téměř až o 40 % vyšší ve venkovských regionech, než průměr za celé Česko, zatímco v městských regionech by činil 92 % z průměrné hodnoty. V praxi však obyvatelé, resp. pacienti nemusí čerpat, a také nečerpají, zdravotní péči v místě svého trvalého bydliště. To dokládají i výsledné hodnoty potenciálního počtu kontaktů pacientů čerpajících péči v daném regionu na 1 úvazek lékaře, které byly pro městské a venkovské regiony téměř vyrovnané (99,92 % vs. 100,39 %, kdy Česko = 100 %). Hlavním

faktorem, který vyrovnává ukazatele těchto dvou typů regionů, je skutečnost, že podíl obyvatelstva, který čerpá péči v příslušném spádovém regionu svého trvalého bydliště, byl v městských regionech významně vyšší než ve venkovských oblastech (78,87 % vs. 43,58 %). Dojíždka za zdravotními službami mimo region trvalého bydliště byla tedy významně větší ve venkovských regionech, což může významně ovlivnit čerpání těchto služeb.

## ZÁVĚR

Byly zjištěny regionální rozdíly ve věkové struktuře lékařů VPL i obyvatelstva na úrovni spádových regionů, přičemž při sledování regionů dle typu město vs. venkov byly prokázány větší rozdíly ve věkovém složení u lékařů (resp. jejich kapacit) než u obyvatelstva. V rámci typologie dle věkové struktury lékařů a obyvatel byly vytvořeny čtyři skupiny. Potenciálně nejvyšší riziko nesly (z důvodu předpokládaných vyšších nákladů na zdravotní péči a současně očekávaným problémům s udržitelností sítě zdravotních služeb) regiony s nadprůměrným zastoupením starších lékařů a zároveň starších osob (typ D). Při sledování poměru počtu trvale bydlícího obyvatelstva na kapacitu lékařské péče jednoznačně vycházel vyšší potenciální počet kontaktů ve venkovských oblastech. Nicméně pokud se pozornost zaměří na reálnější odraz čerpání zdravotních služeb, tj. na osoby skutečně čerpající péči v daném regionu, potenciální počet kontaktů byl téměř shodný, jelikož významným faktorem ovlivňující tyto charakteristiky je dojíždka za zdravotními službami mimo region trvalého bydliště. Dá se tak konstatovat, že současné rozložení kapacit lékařů VPL je v Česku poměrně rovnoměrné, nicméně dostupnost těchto služeb může být již brzy ovlivněna odchodem lékařů ze systému v důsledku jejich nepříznivé věkové struktury, a to především ve venkovských regionech.

## Poděkování

Příspěvek vznikl za podpory projektů GAUK č. 990119 „(Geo)demografické aspekty dojíždky za zdravotními službami v Česku“, TAČR Éta č. TL01000382 „Analýza čerpání a poskytování vybraných zdravotních ambulantních služeb v Česku v závislosti na geodemografických charakteristikách pacientů i poskytovatelů“ a programu Univerzitní výzkumná centra UK UNCE/HUM/018.

**Literatura**

- Andersen, R. – Newman, J. F. 2005. Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States. *The Milbank Quarterly*, 83(4), s. 1–28.
- Bělobrádek, J. – Šídlo, L., 2019. *Město vs. venkov – nové poznatky z výzkumu v segmentu VPL*. Jarní interaktivní konference SVL ČLS JEP, Praha, 27. 4. 2019.
- Burcin, B. – Šídlo, L. 2017. *Budoucí dostupnost primární zdravotní péče v Česku*. Analytická studie založená na výsledcích modelových projekcí počtu a struktury lékařů primární zdravotní péče, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha.
- Cambridge Dictionary. 2019. *Health Care* [online]. Cambridge University Press. [cit. 1.6.2019]. <Dostupné z: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/healthcare>>.
- Česko. 2000. *Zákon o obcích č. 128/2000 Sb.*
- Česko. 2011. *Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) č. 372/2011 Sb.*
- Česko. 2012. *Nářízení vlády o místní a časové dostupnosti zdravotních služeb č. 307/2012 Sb.*
- ČSÚ. 2009. *Postavení venkova v Pardubickém kraji* [online]. Souborné informace. [cit. 1.6.2019]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/postaveni-venkova-v-pardubickem-kraji-n-vh6socmf9w>>.
- ČSÚ. 2016. *Počet obyvatel v obcích Česka k 31. 12. 2015*. Vytříděné údaje na KDGD PČF UK.
- Iversen, L. – Farmer, J. C. – Hannaford, P. C. 2002. Workload pressures in rural general practice: a qualitative investigation. *Scand J Prim Health Care*, 20(3), s. 139–144.
- Janečková, H. – Hnilicová, H. 2009. *Úvod do veřejného zdravotnictví*. Praha: Portál, 296 s.
- Kara, F. – Egresi, I. 2013. Accessibility of Health Care Institutions: A Case Study by Using GIS. *International Journal of Scientific Knowledge*, 3(4), s. 16–27.
- Kondo, N. 2011. Socioeconomic disparities and health: impacts and pathways. *J Epidemiol.*, 22(1), s. 2–6.
- Košta, O. 2013. *Management úspěšné ordinace praktického lékaře*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 120 s.
- Liu, J. – Zhu, B. – Wu, J. – Mao, Y. 2019. Job satisfaction, work stress, and turnover intentions among rural health workers: a cross-sectional study in 11 western provinces of China. *BMC Fam Pract.*, 20(1), 9.
- Mareš, J. – Hodačová, L. – Býma, S. 2009. *Vybrané kapitoly ze sociálního lékařství I*. Praha: Karolinum, 206 s.
- McGrail, M. R. – Humphreys, J. S. – Joyce, C. M. – Scott, A. – Kalb, G. 2012. How do rural GPs' workloads and work activities differ with community size compared with metropolitan practice? *Aust J Prim Health*, 18(3), s. 228–33.
- MZ ČR. 2018. *Memorandum o vzájemné spolupráci* [online]. [cit. 5.6.2019]. Dostupné z: <[http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministerstvo-zdravotnictvi-a-prakticti-lekari-uzavreli-memorandum-o-vzajemne-spo\\_15770\\_3801\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministerstvo-zdravotnictvi-a-prakticti-lekari-uzavreli-memorandum-o-vzajemne-spo_15770_3801_1.html)>.
- Morris, J. M. – Dumble, P. L. – Wigan, M. 1978. Accessibility indicators for transport planning. *Transportation Research*, 13A, s. 91–109.
- MZ ČR. 2019. *Druhy zdravotní péče* [online]. [cit. 10.6.2019]. Dostupné z: <[https://www.mzcr.cz/Cizinci/obsah/druhy-zdravotni-pece\\_2627\\_22.html](https://www.mzcr.cz/Cizinci/obsah/druhy-zdravotni-pece_2627_22.html)>.
- Novák, M. 2015. *Dostupnost zdravotní péče v ČR v závislosti na geodemografických charakteristikách obyvatelstva* [Dizertační práce]. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta.
- Pohontsch, N. J. – Hansen, H. – Schäfer, I. – Scherer, M. 2018. General practitioners' perception of being a doctor in urban vs. rural regions in Germany – A focus group study. *Fam Pract.* 27, 35(2), s. 209–215.
- Šídlo, L. 2011. Stárnutí lékařů primární zdravotní péče v České republice. *Demografie*, 53(3), s. 203–213.
- Šídlo, L. 2010. Lékaři primární zdravotní péče v České republice z pohledu demografie – současný stav jako základní kámen budoucího vývoje. *Časopis lékařů českých*, 149(12), s. 563–571.
- Šídlo, L. – Novák, M. – Kocová, M. – Bartoň, P. 2015. Physicians in the Czech Republic: A Demographic Perspective. *Demografie*, 57(4), s. 309–318.
- Šídlo, L. – Novák, M. – Štych, P. – Burcin, B. 2017a. *Hodnocení a modelování dostupnosti primární zdravotní péče*. Souhrnná studie. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta.
- Šídlo, L. – Novák, M. – Štych, P. – Burcin, B. 2017b. *Hodnocení dostupnosti primární zdravotní péče v Česku – dostupnost všeobecného praktického lékařství*. Praha: Nakladatelství P3K.
- Šídlo, L. – Novák, M. – Štych, P. – Burcin, B. 2017c. K otázce hodnocení dostupnosti zdravotní péče v Česku. *Časopis lékařů českých*, 156(1), s. 43–50.

- Šídlo, L. – Novák, M. – Štych, P. – Burcin, B. 2017d. *Metodika hodnocení dostupnosti zdravotní péče*. Metodologická studie, Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta.
- ÚZIS ČR. 2018. *Zdravotnická ročenka České republiky 2017* [online]. Praha: ÚZIS ČR. [cit. 10.6.2019]. Dostupné z: <[http://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz\\_2017.pdf](http://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz_2017.pdf)>.
- VZP ČR, 2016. Vytříděná data pro účely projektu TAČR *Omega* (č. TD03000312) řešeného na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, 2016–2017 (hl. řešitel Luděk Šídlo).
- VZP ČR, 2018. *Ročenka VZP ČR za rok 2017* [online]. Praha: VZP ČR. [cit. 10.6.2019]. Dostupné z: <[https://media.vzpstatic.cz/media/Default/rocenky/ročenka\\_vzp\\_2017.pdf](https://media.vzpstatic.cz/media/Default/rocenky/ročenka_vzp_2017.pdf)>.
- VZP ČR, 2019. *Postup při uzavírání smluv s poskytovateli primární ambulantní péče* (pracoviště smluvní odbornosti 001 a 002) [online]. [cit. 10.6.2019] Dostupné z: <[https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/smlouvy/prakticti-lekari/postup\\_uzavreni\\_smlouvy-prakticti\\_lekari\\_1118.pdf](https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/smlouvy/prakticti-lekari/postup_uzavreni_smlouvy-prakticti_lekari_1118.pdf)>.
- Weinhold, I. – Gurtner, S. 2014. Understanding shortages of sufficient health care in rural areas. *Health Policy*, 118(2), s. 201–214.
- Whitehead, M. – Dahlgren, G. 1991. *What can be done about inequalities in health?* *Lancet*, 338, s. 1059–1063.
- WHO. 1978. *Declaration of Alma-Ata* [online]. International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6–12 September 1978. [cit. 10.6.2019] Dostupné z: <[https://www.who.int/publications/almaata\\_declaration\\_en.pdf](https://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf)>.
- WHO. 2019. *Health services* [online]. [cit. 1.6.2019]. Dostupné z: <[https://www.who.int/topics/health\\_services/en/](https://www.who.int/topics/health_services/en/)>.
- WHO. 2006. *Constitution of the World Health Organization – Basic Documents*. Forty-fifth edition. Supplement, October 2006.
- Yerramilli, S. – Fonseca, D. G. 2014. Assessing Geographical Inaccessibility to Health Care: Using GIS Network Based Methods. *Public Health Research*, 4, 5, s. 145–159.

## KATEŘINA MALÁKOVÁ

Od roku 2018 je absolventkou magisterského a studentkou doktorského studia oboru demografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Ve své výzkumné činnosti se zabývá především problematikou demografických a geodemografických aspektů čerpání a poskytování zdravotních služeb v Česku.

## LUDEK ŠÍDLO

Vystudoval demografii na katedře demografie a geodemografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, kde v roce 2010 ukončil své doktorské studium demografie a kde od roku 2007 zastává pozici (odborného) asistenta. Od roku 2010 pracuje také jako specialista pro controlling zdravotní péče ve Všeobecné zdravotní pojišťovně ČR. Od roku 2009 je členem Hlavního výboru České demografické společnosti, z. s. Ve své výzkumné činnosti se zabývá především aplikovanou demografií (dopady demografického stárnutí na vybrané oblasti veřejné sféry, zejména na oblast zdravotnictví a sociálních služeb) a regionální demografií (územní diference reprodukčního chování v Česku po roce 1990).

## JAN BĚLOBRÁDEK

Absolvent Univerzity Karlovy, Lékařské fakulty v Hradci Králové (1998). Po většinu své profesní dráhy pracuje jako všeobecný praktický lékař v Červeném Kostelci, s řadou externích spoluprací (nemocnice Náchod, záchranná služba, Ústředí VZP ČR). Po dobu pěti let člen celostátního výboru Sdružení praktických lékařů ČR. V současné době student doktorského studijního programu (LF v Hradci Králové UK – obor veřejné zdravotnictví). Zabývá se problematikou venkovského lékařství jako specifické součásti oboru všeobecné praktické lékařství.

## SUMMARY

The aim of the paper is to identify where there is a risk of problems arising with the availability of health services based on data from 2015. This case study focused on general practise in catchment areas of Czechia, examined in relation to the age structure of the recipients of these services (the population) and the providers of these services (physicians). Older people in general need and also use health services more than younger generations. At the same time, problems with the sustainability of the health services network are. Therefore, regions with a higher proportion of elderly people and regions with a higher proportion of older physicians may face considerable difficulties in ensuring the provision and availability of quality health care.

Based on the analysis presented in this paper significant regional differences in the age structure of the population and providers of health services were found. There were greater differences between

urban and rural regions in the age composition of physicians (or more precisely of the GP supply) than the population. Moreover, there were bigger differences observed in rural than urban areas, especially with respect to the age structure of physicians.

Regional differences in the availability of health services were also studied on the basis of the number of contacts the population has with physicians, where an important role is played by the fact of commuting to these services. The percentage of the resident population receiving health services in the relevant catchment area was significantly higher in urban regions than rural regions.

In conclusion, although the current distribution of both the population and the GP supply has been relatively even across Czechia, the availability of these services may come to be affected by the departure of physicians from the system, given the older age structure of physicians, especially in rural regions.