

1

Demografie

rok 2024

ročník 66

revue pro výzkum
populačního vývoje

Marcela Káčerová – Dagmar Kusendová – Iveta Stankovičová

Viacrozmerná analýza populačného starnutia v okresoch Slovenska
v rokoch 2011 a 2021

Bety Ukolova – Boris Burcin

Analýza faktorů asociovaných s vícečetnými příčinami smrti v Česku v roce 2018
pomocí XGBoost regrese a metody SHAP

Štěpánka Lehmann – Jana Barvíková

Dynamika vyjednávání o uspořádání péče o děti po rozchodu či rozvodu rodičů

ÚVODNÍK | EDITORIAL

ČLÁNKY | ARTICLES

4 Marcela Káčerová – Dagmar Kusendová – Iveta Stankovičová

Viacrozmerná analýza populačného starnutia v okresoch Slovenska v rokoch 2011 a 2021

A Multivariate Analysis of Population Ageing in the Districts of Slovakia in the Years 2011 and 2021

24 Bety Ukolova – Boris Burcin

Analýza faktorů asociovaných s vícečetnými příčinami smrti v Česku v roce 2018 pomocí XGBoost regrese a metody SHAP

An Analysis of the Factors Associated with Multiple Causes of Death in Czechia in 2018 Using XGBoost Regression and SHAP Values

39 Štěpánka Lehmann – Jana Barvíková

Dynamika vyjednávání o uspořádání péče o děti po rozchodu či rozvodu rodičů

The Dynamics of Negotiating Physical Custody of Children after Parental Separation or Divorce

RECENZE | BOOK REVIEWS

58 Nina Dvořáková

České Slezsko pod drobnohledem. Aneb co jste nevěděli o moderní historii českého Slezska a nyní to máte možnost jednoduše zjistit

Czech Silesia Under the Microscope. Or Everything You Didn't Know About the Modern History of Czech Silesia and That You Now Have the Opportunity to Find Out

ZPRÁVY | REPORTS

61 Fifteen Years of the Young Demographers**62** Konference RELIK 2023

RELIK Conference 2023

63 Kulatý stůl na téma Projekce obyvatelstva České republiky 2023–2100

Roundtable on the Population Projection for the Czech Republic 2023–2100

64 8. ročník soutěže České demografické společnosti o nejlepší kvalifikační práci v oboru demografie

The 7th Year of the Czech Demographic Society's Competition for the Best Undergraduate or Graduate Thesis or Dissertation in the Field of Demography

PŘEHLEDY | DIGEST

68 Pavol Ďurček – Sofia Karina Trommlerová

Mode of Delivery by Maternal Characteristics: The Case of C-sections in Slovakia

INFORMACE | INFORMATION

DISKUZE | DISCUSSION

87 Ladislav Průša

Vývoj sociálních příjmů obyvatelstva v letech 2010–2022

The Social Benefit Income of the Population in the Years 2010–2022

Názory autorů se nemusí vždy shodovat se stanovisky redakční rady.

The opinions of the authors do not necessarily reflect those of the editorial board.

Časopis Demografie je součástí databázi **Web of Science** (v Emerging Sources Citation Index) a **Scopus**.

The journal Demografie has been indexed in the **Web of Science** database (in the Emerging Sources Citation Index), and in the **Scopus** database.

Vážení čtenáři

časopis *Demografie* vstupuje poprvé do svého nového (66.) ročníku jako časopis s impakt faktorem. Ve vydání *Journal Citation Reports 2023* byl zařazen mezi tuto vybranou skupinu periodik s hodnotou impakt faktoru 0,5. Časopis *Demografie* se tak zařadil mezi 49 odborných časopisů z demografického oboru, kterým byl udělen impakt faktor v roce 2023. Z regionu střední a východní Evropy jsou impaktovány pouze tři další demografická periodika.

Zároveň začne *Demografie* od nového roku vycházet oficiálně jako časopis s otevřeným přístupem („open access“). Jeho plné znění je sice již od roku 2004 zveřejněno na webových stránkách Českého statistického úřadu, kde k němu má přístup široká veřejnost, přesné podmínky pro jeho užití jsou však definovány až nyní. Veškerý obsah je od roku 2024 licencován v souladu s Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (neboli CC BY-NC-SA; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>). Uživatelé tak mohou obsah časopisu dále sdílet a upravovat pro nekomerční účely za předpokladu uvedení autora a zachování původních licenčních podmínek. I po přechodu na „open access“ nejsou autorům účtovány žádné poplatky za podání příspěvku nebo za publikaci. Věřím, že nové pojetí časopisu pomůže rozšířit náš obsah mezi větší množství čtenářů a zároveň přiláká nové autory.

Každoroční konference České demografické společnosti se tentokrát uskuteční 22.–24. května v Olomouci. Autoři mohou svůj příspěvek koncipovat jako ústní prezentaci, nebo poster (nově i v anglickém jazyce). Termín pro zaslání abstraktu příspěvku je 31. březen 2024. Některé z příspěvků se ve formě článků snad objeví i na stránkách časopisu *Demografie*.

Závěrem chci poděkovat všem, kteří se na vydávání časopisů podílejí, zejména členům redakční rady a redakce, recenzentům a samotným autorům. Doufám, že si impakt faktor udržíme i v dalších letech a bude důležitým impulsem k dalšímu rozvoji našeho časopisu.

Dear readers,

Demografie is entering a new (its 66th) year as a journal with an impact factor for the first time. In the 2023 edition of *Journal Citation Reports*, *Demografie* is included in this select group of journals with an impact factor of 0.5. This ranks it among the 49 journals in the field of demography that received an impact factor in 2023. Only three other demography journals in Central and Eastern Europe have an impact factor.

Starting this year, *Demografie* will be officially published as an open access journal. Although we have been publishing the full text of each issue on the website of the Czech Statistical Office since 2004, where the general public can access it, the exact conditions for the use of this content have only now been defined. As of 2024, all content is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>). This allows users to share and further modify the content of the journal for non-commercial purposes, provided that the author is credited and the original license terms are adhered to. Even after this transition to open access, authors will not be charged any submission or publication fees. I believe that the journal's new approach will help to expand our content to reach more readers and attract new authors.

The annual conference of the Czech Demographic Society will take place on 22–24 May in Olomouc. Authors can submit their contribution as an oral presentation or a poster (now also in English). The deadline for submitting an abstract is 31 March 2024. Some of the papers will hopefully appear as articles on the pages of *Demografie*.

Finally, I would like to thank everyone involved in the publication of the journal. In particular, I would like to express thanks to the members of the journal's Editorial Board and Editorial Office, the reviewers of articles, and the contributing authors. I hope that we will be able to maintain our impact factor in the coming years and that it can serve as an important impulse for the further development of our journal.

VIACROZMERNÁ ANALÝZA POPULAČNÉHO STARNUTIA V OKRESOCH SLOVENSKA V ROKOCH 2011 A 2021

Marcela Káčerová¹⁾ – Dagmar Kusendová²⁾ – Iveta Stankovičová³⁾

A MULTIVARIATE ANALYSIS OF POPULATION AGEING IN THE DISTRICTS OF SLOVAKIA
IN THE YEARS 2011 AND 2021

Abstract

Population ageing is a typical feature of population development in the majority of countries in the world. In each population, this process is specific – whether in terms of the timing of its onset or the factors that modify the process of population ageing. The main aim of this article is to identify the processes of population ageing in the districts of Slovakia. A regional analysis of this process focused on population ageing in Slovak districts in the years 2011 and 2021 using cluster analysis. The results of the cluster analysis of population ageing identified northern and eastern Slovakia as districts whose populations have a younger age structure. The western and southwestern districts of Slovakia have populations with an old age structure. In 2021, this age polarity began to change the territory of Slovakia. The suburbanised region of the capital, Bratislava, is becoming significant, as the population in the districts there is getting younger.

Keywords: population ageing, districts, evaluation of ageing, cluster analysis, Slovakia

Demografie, 2024, 66(1): 4–23

DOI: <https://doi.org/10.54694/dem.0328>

ÚVOD

Starnutie ľudskej populácie je jedným z dôležitých spoločenských procesov, ktorý má dlhodobu veľmi komplexné dôsledky pre vývoj na globálnej úrovni. Starnutie obyvateľstva patrí medzi najfrekvencovanejšie pojmy súčasnosti. Je výsledkom dlhodobého vývoja obyvateľstva a efektom doterajšieho reprodukčného správania, migračných trendov ale i spoločensko –

ekonomickej situácie. Tento proces je kľúčovým v modernom populačnom vývoji väčšiny krajín sveta. Starnutie slovenskej populácie sa prejavuje v dlhodobom trende (Káčerová – Ondačková, 2015). Druhý demografický prechod ako zásadná zmena rodinného a reprodukčného správania sa na Slovensku rozšíril až začiatkom 90. rokov a zmeny vo vekovej štruktúre zaznamenávame počas celého sledovaného

1) Katedra ekonomickej a sociálnej geografie, demografie a územného rozvoja, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava.
Kontakt: marcela.kacerova@uniba.sk.

2) Katedra ekonomickej a sociálnej geografie, demografie a územného rozvoja, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava.
Kontakt: dagmar.kusendova@uniba.sk.

3) Slovenská štatistická a demografická spoločnosť. Kontakt: iveta.stankovicova@gmail.com.

obdobia. Slovenská populácia je z hľadiska vývoja posledná, ktorá zaznamenáva pokles detskej zložky v celom stredoeurópskom regióne (Káčerová et al., 2022).

Príznačné pre každý väčší územný celok je prítomnosť rozdielnych populačných štruktúr v jeho jednotlivých regiónoch. Diferenciácia sa prejavuje v rozdielnej početnosti obyvateľstva a jeho prirodzenej, migračnej dynamike a štruktúrach. Súčasne sa však uplatňuje aj samotný charakter vekovej štruktúry a presun jednotlivých vekových kategórií medzi hodnotenými relevantnými vekovými skupinami. Vzhľadom k tomu je „rozmer“ zmien populačného starnutia individuálny a mení sa od regiónu k regiónu, od okresu k okresu.

Cieľom štúdie je analýza populačného starnutia v okresoch Slovenska v rokoch 2011 a 2021. Vzhľadom na veľké množstvo vyjadrovacích aparátov analýzy vekovej štruktúry, resp. populačného starnutia, ponúka sa snaha o ich syntézu. Pokúsili sme sa o syntetizujúci pohľad prostredníctvom aplikácie faktorovej a zhlukovej analýzy na vybrané demografické ukazovatele vzťahnuté k okresným štatistickým jednotkám so zámerom včleniť ich do regionálnej typológie, teda vytvoriť skupiny okresov s podobným charakterom vekovej štruktúry, resp. s podobnou úrovňou starnutia v ostatných rokoch sčítania obyvateľstva, t. j. v rokoch 2011 a 2021. Na záver sme výsledky porovnali, aby sme zistili, aké zmeny nastali v regiónoch Slovenska v tomto procese za ostatných 10 rokov.

Teoreticko-metodologický základ procesu populačného starnutia tkvie v nových osobitostiach reprodukčného a rodinného správania obyvateľstva, t. j. v prejavoch druhého demografického prechodu. Proces populačného starnutia je teda príčinné spojený najmä s druhým demografickým prechodom (Káčerová et al., 2014). Ide o komplex zmien v správaní a hodnotovom systéme populácie, ktoré nadhodnocujú individualizmus a osobnú slobodu a zároveň oslabujú funkciu manželstva a rodiny (Van de Kaa, 1980, 1987; Lesthage, 1983; Pastor, 2002). Tento proces je súčasťou zmien, ktoré v druhej polovici 20. storočia zaznamenali krajiny severnej a západnej Európy a ktoré sa ku koncu storočia objavujú v určitých modifikáciách i v krajinách južnej, strednej i východnej Európy a možno ich považovať za jednu z najvýznamnejších v celej populačnej histórii.

V úsilí synteticky odkryť a vysvetliť transformáciu vekových štruktúr študovanej populácie a jej regionálnych jednotiek je možné identifikovať viaceré skupiny ukazovateľov. Prvú skupinu predstavujú jednoduché, jednozložkové ukazovatele (Mládek – Pavlíková, 1999; Mládek, 2006). Charakterizujú iba jednu vekovú kategóriu obyvateľstva (0–14, 60 a viac, 65 a viac, 70 a viac, 80 a viac rokov) a ich výhodou je relatívne dobrá dostupnosť základných štatistických informácií spolu s jednoduchosťou ich výpočtu. Tieto charakteristiky sa vyznačujú aj jednoduchou interpretáciou. Nevýhodou je absencia poznatkov o ostatných vekových kategóriách obyvateľstva. Druhá skupinu tvoria zložitejšie miery starnutia obyvateľstva. Sú to štatistické miery, pri konštrukcii ktorých sa zohľadňuje viacero charakteristických vekových kategórií obyvateľstva, príp. sa berú do úvahy všetky vekové kategórie (Verešik, 1984; Michálek, 1995; Mládek, 2006; Mládek – Káčerová, 2008). Ich výpovedná schopnosť je vyššia, ale je zložitejšia ich interpretácia. Do tejto skupiny ukazovateľov možno zaradiť index veku, index starnutia, indexy závislosti mladého a starého obyvateľstva, Billeterov index, vekový medián, priemerný vek a ďalšie.

POUŽITÉ DÁTA A METODOLÓGIA

Významnou skupinou kvantitatívnych metód, ktoré môžeme využiť na analýzu a hodnotenie vekových štruktúr obyvateľstva, sú viacrozmerné štatistické metódy. Pri analýze umožňujú zohľadniť celý súbor vstupných premenných, v našom prípade ukazovateľov vekových štruktúr, ale aj synteticky zhodnotiť ich zmeny (t. j. starnutie). Metódy viacrozmernej analýzy boli rozpracované hlavne v 30. rokoch minulého storočia a neskôr. Ale ich širšie používanie v praxi sa začalo až po vytvorení vhodných počítačových programov, ktoré tieto výpočtovo náročné metódy obsahujú, napr. Systém SAS, SPSS, STATISTICA, R+ a mnohé ďalšie.

Vekové populačné štruktúry v našej štúdii boli hodnotené pre 79 okresov Slovenskej republiky (SR), ktoré predstavujú vhodné lokálne štatistické jednotky (SK-LAU 1/okresy) pre naše analýzy z hľadiska časovej stability, dátovej dostupnosti a priestorového rozlíšenia na rozdiel od neštandardných funkčne vymedzených regionálnych jednotiek (Halás –

Klapka, 2020). Zdrojom dát boli oficiálne výsledky sčítaní obyvateľov, domov a bytov (SODB) z rokov 2011 a 2021 publikované Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR). Vstupné údaje boli za trvalo bývajúce obyvateľstvo. Na analýzu bolo použitých sedem ukazovateľov: podiel obyvateľov 0–14 ročných, index veku⁴⁾, Billeterov index⁵⁾, podiel obyvateľov 50-ročných a starších, podiel obyvateľov 65-ročných a starších, podiel obyvateľov 80-ročných a starších, index starnutia⁶⁾. Prvé 3 ukazovatele majú nepriamy vzťah s populačným starnutím (starnutie zdola), nasledujúce 4 sú v priamom vzťahu (starnutie zhora). Výber ukazovateľov do viacrozmerných analýz je subjektívny proces založený v našom prípade na znalosti procesov starnutia. Vybrali sme ukazovatele, ktoré charakterizujú starnutie populácie a sú často používané aj v iných analýzach (*Mládek – Káčerová*, 2008). Vzhľadom k tomu, že štatistickou jednotkou je okres SR, ktorých je 79, tak ani viac ukazovateľov nemôžeme použiť, lebo by malo platiť, že (počet ukazovateľov * 10) je nižší než n ($7 * 10 < 79$). Na dosiahnutie vytýčeného cieľa boli použité viacrozmerné metódy, konkrétne faktorová analýza (FA) a zhuková analýza (CA). Použité metódy sú všeobecne známe a teoreticky podrobne opísané v týchto publikáciách od slovenských a českých autorov: *Hendl*, 2006; *Hebák et al.*, 2004, 2005, 2007; *Stankovičová – Vojtková*, 2007; *Bakytová et al.*, 1990. Všetky výpočty boli uskutočnené v softvéri SAS Enterprise Guide (SAS EG) a SAS Viya⁷⁾. Mapové prílohy s geodatabázou boli vytvorené v prostredí programu ArcGIS for Desktop (ESRI) s využitím voľne dostupných digitálnych súborov hraníc územného a správneho usporiadania Slovenskej republiky (*Geoportál*, 2023) zo Základnej bázy údajov pre geografický informačný systém (ZBGIS) v správe Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (ÚGKK SR). V mapových výstupoch sme použili dve kartografické metódy: a) areálovú kvantitatívnu metódu (kartogram) na zobrazenie intervalov relatívnych hodnôt so stanovením hraníc in-

tervalov pomocou kvartilov, b) kvalitatívnu areálovú metódu na vizualizáciu výsledných zhukov (*Pravda – Kusendová*, 2007).

TEMPORÁLNY ASPEKT POPULAČNÉHO STARNUTIA NA SLOVENSKU

Populácia Slovenska vykazuje zreteľné zmeny vekovej štruktúry, výraznejšie sa mení od 90. rokov 21. storočia. V tomto čase je slovenská populácia charakteristická relatívnym starnutím zdola so skokovitým rastom intenzity. Naopak proces relatívneho starnutia zhora je typický veľmi nízkou intenzitou. Hlavnou príčinou je radikálny pokles plodnosti v kombinácii s veľmi miernym zlepšovaním úmrtnostných pomerov. Mnohopočetné kohorty narodených po druhej svetovej vojne vo vekovej štruktúre Slovenska sa presúvajú do veku nad 45 rokov, čo identifikuje samotný proces starnutia zo stredy, ktorý vzniká v dôsledku štruktúrnych zmien vekovej štruktúry (*Káčerová et al.*, 2022). Zastúpenie detí v slovenskej populácii kleslo na základe výsledkov sčítania obyvateľstva z 37,0 % (1900) na 15,9 % (2021), čo z dlhodobého hľadiska potvrdzuje starnutie zdola (*Káčerová – Mládek – Kusendová*, 2022). Ale z pohľadu ostatných dvoch sčítaní obyvateľstva zisťujeme nárast zastúpenia detí v populácii Slovenska z 15,3 % (2011) na 15,9 % (2021), čo potvrdzuje mladnutie zdola. Ak hodnotíme absolútnu zmenu početností detí za posledné dve sčítania, tak registrujeme nárast počtu detí o viac ako 40 000 osôb. Počet obyvateľov 65 a starších medzi rokmi 2011 až 2021 sa zvýšil o viac ako 246 000 osôb, v podiele je to vzrast z 12,7 % na 17,1 %, teda registrujeme bezprecedentný nárast počtu seniorov. Posledné desaťročie (2011–2021) ukazuje zvrät vo vývoji vekovej štruktúry. Zmeny sú charakteristické populačným mladnutím zdola a zintenzívnením procesu starnutia zhora. To sa odzrkadľuje aj na priestorových jednotkách (pozri opisné štatistiky za 79 okresov SR v tab. 1 a 2).

4) Index veku = (počet obyvateľov vo veku 0–14 / počet obyvateľov vo veku 50+) * 100

5) Billeterov index = ((počet obyvateľov vo veku 0–14 – počet obyvateľov vo veku 50+) / počet obyvateľov vo veku 15–49) * 100

6) Index starnutia = (počet obyvateľov vo veku 65+ / počet obyvateľov vo veku 0–14) * 100

7) SAS Viya je voľne a bezplatne dostupná pre pracovníkov školstva a študentov v SAS cloud:

https://www.sas.com/en_us/software/viya-for-learners.html.

Tab. 1: Popisné štatistiky pre vybrané ukazovatele starnutia za okresy SR (rok 2011)

Descriptive statistics for selected aging indicators for the districts of Slovakia (year 2011)

Premenné Variables (2011)	Počet Number	Priemer Mean	Smerodajná odchýlka Std. Dev.	Min / Min.	Max / Max.	Medián Median	Koeficient variácie Coeff. of Variation
0–14 (%)	79	15,38	2,65	11,26	24,12	14,47	17,23
Index veku (%) Age index (%)	79	48,51	15,12	27,66	105,58	42,96	31,16
Billeterov index (%) Billeter's index (%)	79	-33,64	12,33	-70,42	2,41	-35,79	-36,66
50+ (%)	79	32,71	3,51	21,85	43,39	33,28	10,75
65 + (%)	79	12,74	2,24	5,95	20,11	12,84	17,57
80 + (%)	79	2,93	0,82	1,02	7,33	2,88	28,13
Index starnutia (%) Ageing index (%)	79	86,29	24,63	33,97	167,56	88,25	28,54

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG na základe údajov ŠÚ SR.

Source: Authors' processing of data from the Statistical Office of the Slovak Republic (SO SR) using SAS EG.

Tab. 2: Popisné štatistiky pre vybrané ukazovatele starnutia za okresy SR (rok 2021)

Descriptive statistics for selected aging indicators for the districts of Slovakia (year 2021)

Premenné Variables (2021)	Počet Number	Priemer Mean	Smerodajná odchýlka Std. Dev.	Min / Min.	Max / Max.	Medián Median	Koeficient variácie Coeff. of Variation
0–14 (%)	79	15,75	2,44	12,85	23,83	14,95	15,48
Index veku (%) Age index (%)	79	44,02	12,46	29,82	90,88	40,29	28,30
Billeterov index (%) Billeter's index (%)	79	-44,48	13,26	-68,68	-4,78	-46,41	-29,82
50+ (%)	79	36,73	3,54	26,11	43,10	37,26	9,64
65 + (%)	79	17,16	2,38	10,46	22,76	17,55	13,86
80 + (%)	79	3,41	0,68	1,61	5,26	3,35	19,99
Index starnutia (%) Ageing index (%)	79	112,92	27,38	45,39	165,48	116,92	24,25

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG na základe údajov ŠÚ SR.

Source: Authors' processing of data from the Statistical Office of the Slovak Republic (SO SR) using SAS EG.

PRIESTOROVÝ ASPEKT POPULAČNÉHO STARNUTIA NA SLOVENSKU

Priestorová polarita demografického a reprodukčného správania je identifikovaná v podmienkach Slovenska ako jav dlhodobý. Vstupuje doň veľmi veľa faktorov: od historicky religióznych regiónov, emigračné či imigračné centrá, až po národnostné špecifická. Vstupom aj výstupom pre základ tejto polarity je veková štruktúra.

Priestorové vzorce v podiele detí medzi poslednými dvomi sčítaniami v okresoch Slovenska sú zachované. Sever a východ Slovenska dlhodobo vykazujú vyššie zastúpenie detí, a naopak nižšie zastúpenie je v okresoch na severozápade, na juhu a na krajnom východe. Zásadné je, ako ilustruje obr. 1, že proces starnutia zdola sa vo výsledkoch sčítania obyvateľstva v roku 2021 spomalil. Na celoslovenskej úrovni podiel aj počet detí vzrástol medzi rokmi 2011 a 2021. Na úrovni

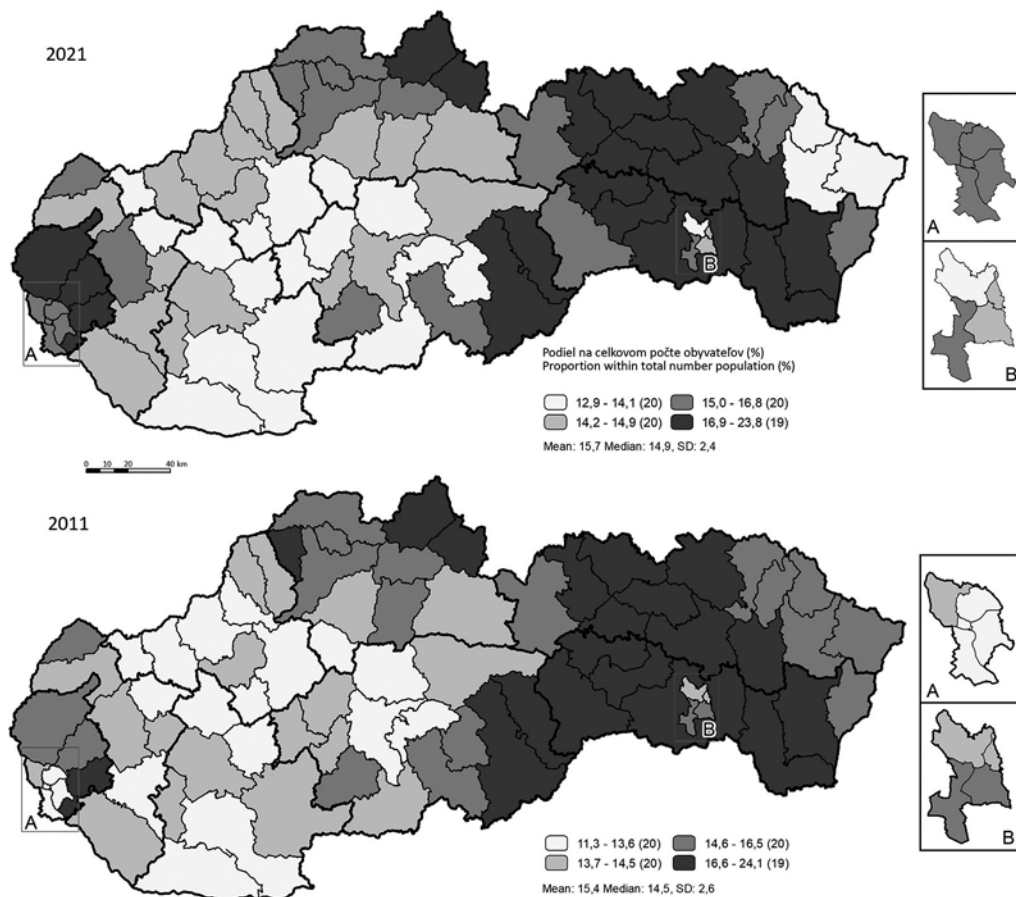
okresných regionálnych jednotiek vo viac než polovici okresov dochádza k nárastu podielu detí, t. j. k mladnutiu zdola, aj keď len nepatrne. Lokalizácia týchto okresov je najmä v Bratislavskom kraji a v okresoch na západ od stredu Slovenska. Vysvetľujúcim faktorom je rast plodnosti. Už od roku 2002 v okresov Bratislavského kraja sledujeme dramatický a kontinuálny nárast plodnosti. Ide o populáciu s najvyššou plodnosťou na Slovensku (Šprocha, 2020: 1,7 dieťaťa na 1 ženu).

Zmena zastúpenia obyvateľstva vo vekovej kategórii 65 a viac indikuje jednoznačný rast tejto vekovej skupiny medzi dvoma sčítaniami. Intenzita starnutia zhora sa zvyšuje (obr. 2). Rast podielu seniorov je

evidentný vo všetkých okresoch. Najvyšší je v okrese Banská Bystrica a mestských okresoch Košíc, kde ide o nárast o viac ako 6 percentuálnych bodov (p. b.). Naopak okresy v zázemí hlavného mesta Bratislavy starnú zhora relatívne pomalšie a okres Senec najmenej zo všetkých (len o 1,44 p. b.). Rovnako okresy dlhodobu mladé (Námestovo, Sabinov, Sobrance, Kežmarok) disponujú najnižším rastom podielu seniorov (pozri obr. 2 a príloha 3). Rast starého obyvateľstva je v kontexte rastu strednej dĺžky života pri narodení a „najvyššie hodnoty vykazuje oblasť Bratislavského kraja u mužov a aj žien, následne Západné Slovensko (Šprocha, 2020).

Obr. 1: Podiel 0–14 ročného obyvateľstva na celkovej počte obyvateľstva v okresoch SR (roky 2011 a 2021)

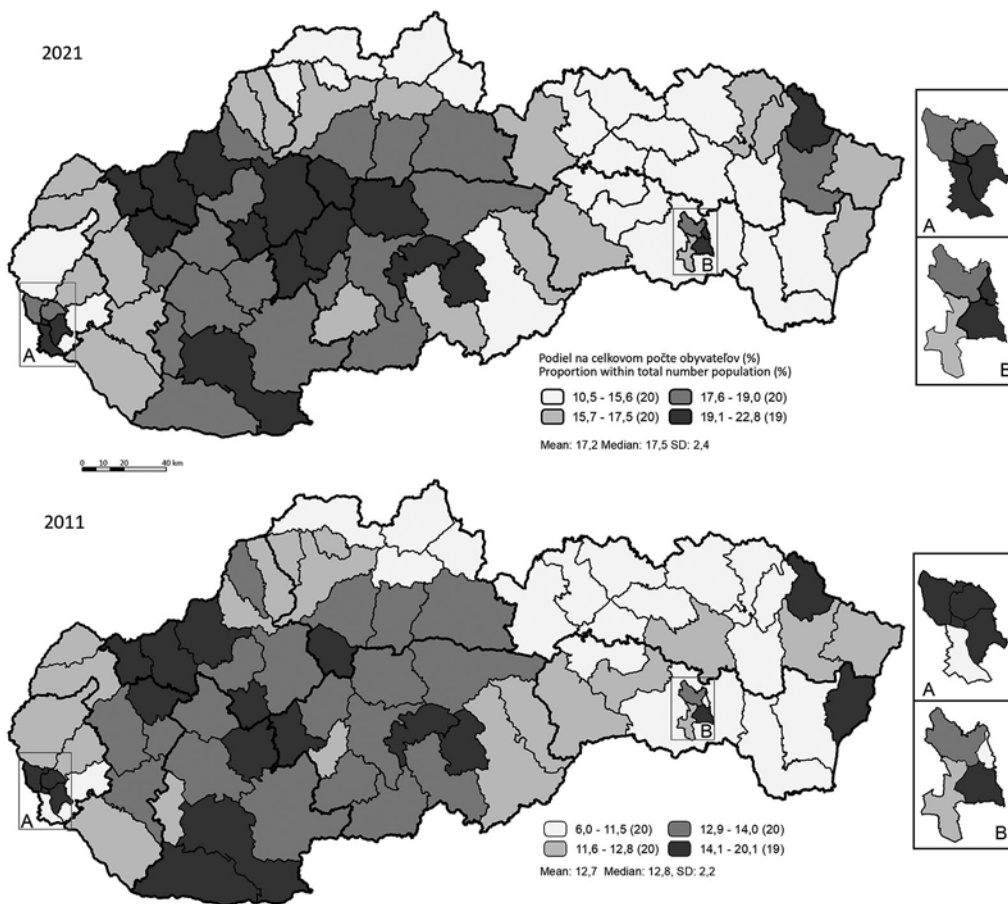
Share of the 0–14-year-old population in the total population in the districts of the SR (years 2011 and 2021)



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov SODB 2011 a 2021; mapový podklad: ZBGIS® ÚGKK SR.

Source: Authors' processing based on 2011 and 2021 census data; map base: ZBGIS® of the Geodesy, Cartography and Cadastre Authority of the Slovak Republic.

Obr. 2: Podiel 65 a viac ročného obyvateľstva na celkovej počte obyvateľstva v okresoch SR (roky 2011 a 2021) / Share of the population aged 65 and over in the total population in the districts of the Slovak Republic (years 2011 and 2021)



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov SODB 2011 a 2021; mapový podklad: ZBGIS[®] UGKK SR.

Source: Authors' processing based on 2011 and 2021 census data; map base: ZBGIS[®] of the Geodesy, Cartography and Cadastre Authority of the Slovak Republic.

VÝSLEDKY VIACROZMERNEJ ANALÝZY: FAKTOROVÁ ANALÝZA (FA)

Pri viacrozmerných analýzach sa vychádza zo súvislosti medzi jednotlivými ukazovateľmi. Základný predpoklad je, že analyzované ukazovatele sú závislé, čiže korelované. Vzťahy závislosti sme mapovali pomocou Pearsonových korelačných koeficientov. Výsledky sú zobrazené v tvare grafických korelačných matíc na obr. 3. Je zrejmé, že medzi analyzovanými vstupnými ukazovateľmi (premennými, indikátormi) je vysoká miera závislosti. Prvé tri ukazovatele (podiel 0–14 roč-

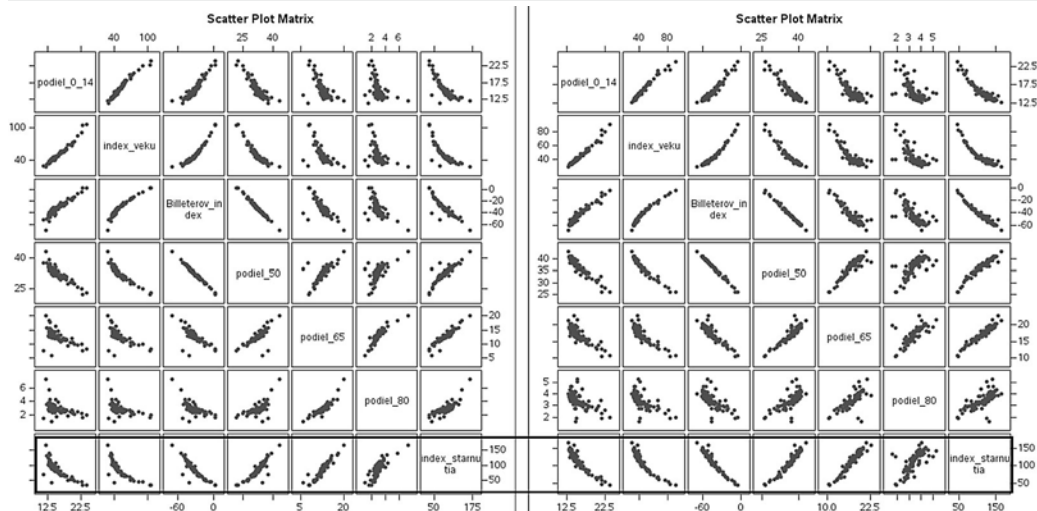
ných, index veku, Billeterov index) korelujú s indexom starnutia negatívne a ďalšie tri ukazovatele pozitívne (podiel 50+, podiel 65+, podiel 80+).

O vhodnosti vybraných ukazovateľov pre faktorovú analýzu svedčia aj vysoké hodnoty Kaiser–Meyer–Olkin/KMO mier (nad 0,5) pre obidva analyzované roky (tab. 3 a 4).

Faktorovú analýzu (FA) sme vykonali metódou analýzy hlavných komponentov (PCA) z korelačnej matice vstupných ukazovateľov. Nerotované riešenia FA za obidva roky už prostredníctvom prvého spoločného faktora (Factor1) vysvetľujú vysoký podiel

Obr. 3: Grafické korelačné matice pre 7 ukazovateľov za roky 2011 (vľavo) a 2021 (vpravo)

Graphical display of the correlation matrices for 7 indicators for the years 2011 (left) and 2021 (right)



Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG.

Source: Authors' processing in SAS.

Tab. 3: Hodnoty KMO mier za rok 2011 / Values of the KMO measure for the year 2011

Kaiser's Measure of Sampling Adequacy: Overall MSA = 0,66114918

0–14 (%)	Index veku (%) Age index (%)	Billeterov index Billeter's index	50+ (%)	65+ (%)	80+ (%)	Index starnutia (%) / Ageing index (%)
0,58403	0,61286	0,72095	0,69502	0,63441	0,76277	0,66634

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG.

Source: Authors' processing in SAS.

Tab. 4: Hodnoty KMO mier za rok 2021 / Values of the KMO measure for the year 2021

Kaiser's Measure of Sampling Adequacy: Overall MSA = 0,65564220

0–14 (%)	Index veku (%) Age index (%)	Billeterov index Billeter's index	50+ (%)	65+ (%)	80+ (%)	Index starnutia (%) / Ageing index (%)
0,57394	0,58698	0,72530	0,65958	0,63296	0,98656	0,65098

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG.

Source: Authors' processing in SAS.

z celkovej variability údajov, skoro 90 % (2011: 83,67 % a 2021: 89,27 %). Je to zrejme z tabuliek vlastných čísiel/eigenvalues korelačnej matice/correlation matrix (pozri tab. 5, stĺpce Cumulative). Prvý spoločný faktor ukazovateľov je teda možné považovať za integrálny ukazovateľ starnutia okresov a použili sme ho na gra-

fické zobrazenie poradia okresov (príloha 3). Vysoké záporné hodnoty faktora 1 (Factor1) pre okres znamenajú, že okres je „mladý“ a vysoké kladné hodnoty, že okres patrí medzi „staré“. Je to zrejme z faktorových váh (tab. 6), ktoré sú záporné pre prvé tri ukazovatele a kladné pre ďalšie štyri ukazovatele.

Tab. 5: Hodnoty vlastných čísel – nerotovaná FA (vľavo 2011 a vpravo 2021)

Values of authors' own numbers – unrotated FA (left 2011 and right 2021)

Eigenvalues of the Correlation Matrix: Total = 7 Average = 1					Eigenvalues of the Correlation Matrix: Total = 7 Average = 1				
	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative		Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	5,8571	4,9301	0,8367	0,8367	1	6,2486	5,7439	0,8927	0,8927
2	0,9270	0,7993	0,1324	0,9692	2	0,5047	0,3285	0,0721	0,9648
3	0,1277	0,0778	0,0182	0,9874	3	0,1762	0,1366	0,0252	0,9899
4	0,0499	0,0131	0,0071	0,9945	4	0,0397	0,0098	0,0057	0,9956
5	0,0368	0,0356	0,0053	0,9998	5	0,0298	0,0290	0,0043	0,9999
6	0,0011	0,0007	0,0002	0,9999	6	0,0008	0,0007	0,0001	1,0000
7	0,0004		0,0001	1,0000	7	0,0002		0,0000	1,0000

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG.

Source: Authors' processing in SAS.

Tab. 6: Hodnoty faktorových váh pre Factor1 – nerotovaná FA (vľavo 2011 a vpravo 2021)

Values of the factor weights for Factor1 – unrotated FA (left 2011 and right 2021)

Premenné / Variables (2011)	Factor1	Premenné / Variables (2021)	Factor1
0–14 (%)	–0,9068	0–14 (%)	–0,9591
Index veku (%) / Age index (%)	–0,9250	Index veku (%) / Age index (%)	–0,9700
Billetterov index / Billetter's index	–0,9731	Billetterov index / Billetter's index	–0,9913
50+ (%)	0,9699	50+ (%)	0,9898
65+ (%)	0,8778	65+ (%)	0,9453
80 + (%)	0,7628	80 + (%)	0,7543
Index starnutia / Ageing index	0,9691	Index starnutia / Ageing index	0,9812

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG.

Source: Authors' processing in SAS.

VÝSLEDKY VIACROZMERNEJ ANALÝZY: ZHLUKOVÁ ANALÝZA (CA)

Ako ďalší krok sme použili zhlukovú analýzu (CA) na základe vybraných siedmich ukazovateľov (premenných) starnutia obyvateľstva pre okresy SR. Pretože pôvodné ukazovatele sú vysoko korelované (obr. 3), tak nie je vhodné použiť ich priamo ako vstupy do tejto metódy. Zhluková analýza vyžaduje nekorelované vstupné premenné. Ako vstupy však môžeme použiť nekorelované spoločné faktory. Pre získanie takýchto

premenných preto použijeme riešenie z faktorovej analýzy, ktoré sme rotovali pomocou pravouhlej rotácie varimax. Hodnoty faktorových váh pre prvé tri významné rotované faktory uvádzame v tabuľkách 7 a 8.

V roku 2011 sú významné len prvé dva spoločné faktory, vysvetľujú spolu až 96,12 % celkovej variability údajov (tab. 7 a 8 vľavo). Na základe hodnôt faktorových váh môžeme konštatovať, že vysoké kladné hodnoty Factor1 znamenajú, že ide o „mladé“ okresy, a naopak kladné hodnoty Factor2 znamenajú, že ide o „staré“ okresy.

Tab. 7: Hodnoty faktorových váh pre významné faktory – rotovaná FA (vľavo 2011 a vpravo 2021)

Values of the factor weights for significant factors – rotated FA (left 2011 and right 2021)

	2011				2021		
	Factor1	Factor2	Factor3		Factor1	Factor2	Factor3
0–14 (%)	0,9568	-0,2485	-0,0318	0–14 (%)	0,9008	-0,2708	-0,3295
Index veku (%) Age index (%)	0,9489	-0,2931	-0,0964	Index veku (%) Age index (%)	0,8793	-0,3124	-0,3486
Billetterov index (%) Billetter's index (%)	0,8795	-0,4454	0,0186	Billetterov index (%) Billetter's index (%)	0,8113	-0,3731	-0,4269
50+ (%)	-0,8507	0,4731	0,0031	50+ (%)	-0,7854	0,3950	0,4421
65+ (%)	-0,4157	0,8713	0,2488	65+ (%)	-0,5625	0,3919	0,7267
80+ (%)	-0,2347	0,9595	-0,1372	80+ (%)	-0,3038	0,9186	0,2520
Index starnutia (%) Ageing index (%)	-0,6473	0,7200	0,1081	Index starnutia (%) Ageing index (%)	-0,7084	0,3550	0,5936

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG.

Source: Own processing in SAS.

Tab. 8: Podiel vysvetlenej variability významnými faktormi – rotovaná FA (2011 a 2021)

Share of variability explained by significant factors – rotated FA (2011 and 2021)

Variance Explained by Each Factor (2011)							Variance Explained by Each Factor (2021)						
Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6	Factor7	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6	Factor7
3,96	2,768	0,103	0,090	0,076	0,002	0,001	3,770	1,590	1,552	0,055	0,032	0,001	0,000
56,57%	39,54%	1,47%	1,28%	1,09%	0,03%	0,01%	53,86%	22,71%	22,17%	0,78%	0,46%	0,02%	0,00%

Zdroj: Vlastné spracovanie v SAS EG.

Source: Authors' processing in SAS.

V roku 2021 za významné môžeme považovať prvé tri faktory, ktoré vysvetlili až 98,74 % variability (tab. 7 a 8 vpravo). Aj tu okresy s vysokými kladnými hodnotami pre Factor1 je možné považovať za „mladé“. Factor2 je triviálny faktor, lebo má vysokú faktorovú váhu len pre jeden ukazovateľ – pre podiel obyvateľstva staršieho ako 80 rokov. Za obdobie 10 rokov, ktoré uplynulo medzi sčítaniami, sa na Slovensku významne zvýšil podiel tejto najvyššej vekovej skupiny. Vysoké hodnoty pre Factor3 v okrese znamená, že prevláda obyvateľstvo v starších vekových skupinách, čiže ide o „starý“ okres.

Na zhľukovanie okresov SR na základe významných rotovaných spoločných faktorov sme použili hierarchickú zhľukovú analýzu pomocou Wardovej metódy. Zhľukovanie objektov (t. j. okresov) je založené na minimalizovaní vnútrozhľukovej variability vo vytvorených skupinách okresov (v zhľukoch). Postup hierarchického zhľukovania okresov Slo-

venska je znázornený na grafoch – dendrogramoch (Príloha 3 a 4). Je vhodné vytvoriť v oboch obdobiach 5 zhľukov zo 79 okresov SR, ako je zrejme z týchto dendrogramov.

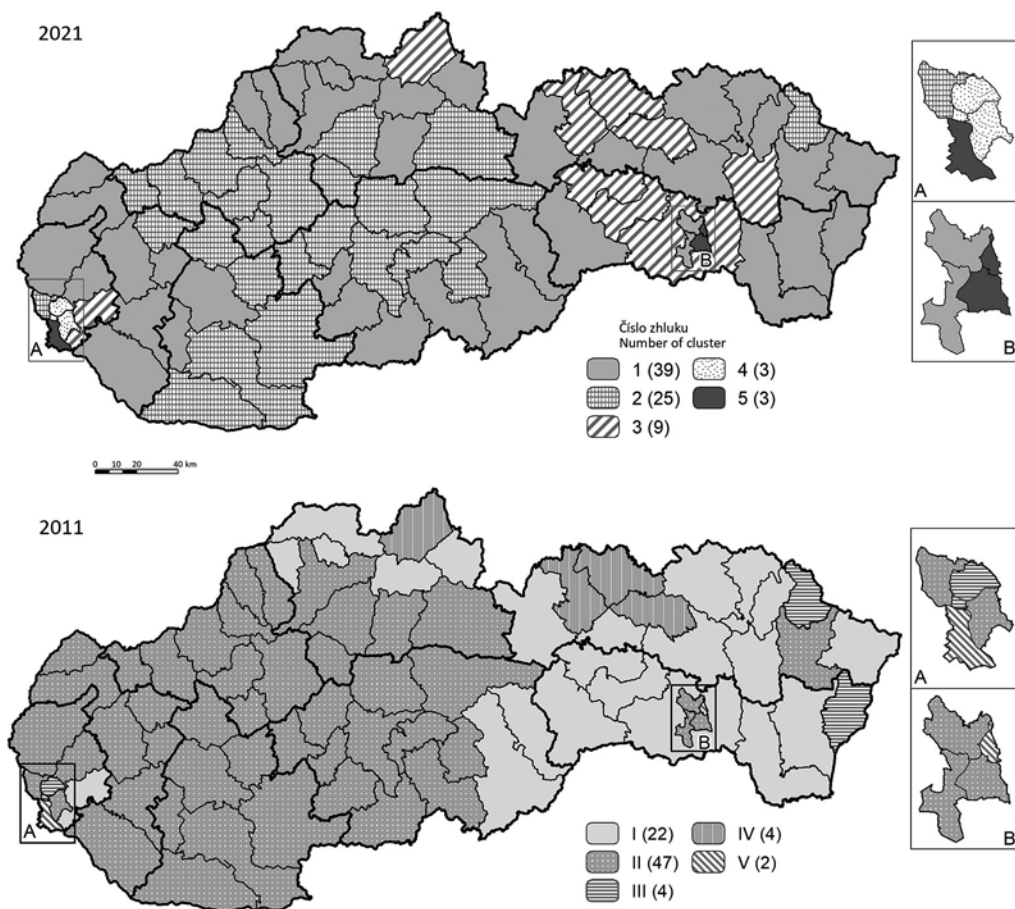
V oboch obdobiach sme vytvorili 5 zhľukov (pozri obr. 4). Označenie zhľukov číslami v analyzovaných obdobiach je však náhodné, a preto pri interpretácii neporovnávame zhľuky podľa pridelených čísiel, ale podľa ich opisných štatistík (Príloha 1 a 2). Preto aj stručnú slovnú charakteristiku jednotlivých zhľukov uvádzame v nasledujúcich odsekoch osobitne pre každý rok sčítania. Pre grafické znázornenie opisných štatistík jednotlivých zhľukov sme použili krabicové (angl. Box-plot) grafy (Príloha 5 a 6) a v areálových mapách (obr. 4) rôznu farebnosť v šedom tóne.

Rok 2011 nám v syntetizujúcom pohľade rozdeľuje okresy Slovenska na dve veľké časti. V zmysle výsledku typológie v roku 2011 možno viesť hranicu líniou

okresov od Púchova, Žiliny, Ružomberka, Liptovského Mikuláša cez Brezno, Poltár až Lučenec. Na sever od tejto hranice možno hovoriť o regióne mladšej vekovej štruktúry a na juh od nej (vrátane týchto okresov) o regióne staršej vekovej štruktúry. Intenzitu procesu starnutia identifikujú tieto zhluky okresov: **Zhluk I** tvorí 22 okresov prevažne severného a východného Slovenska. Možno ich označiť ako zhluk **mladých** okresov. Priemerná hodnota podielu detí je 17,63 % (druhá

najvyššia), podiel populácie nad 80 rokov je 2,54 %, index starnutia má hodnotu len 64,7 %. Ide o okresy, kde sa udržuje dlhodobou vyššia miera plodnosti. **Zhluk II** je najpočetnejší a tvorí ho 47 okresov západného a stredného Slovenska, ktoré možno hodnotiť ako okresy **staré**. Podiel 0–14 ročných je 13,95 % a podiel starcov 13,61 %, index starnutia 98,21 %. **Zhluk III** tvoria 4 okresy: Medzilaborce, Sobrance, Bratislava I a III. Tieto okresy možno označiť ako **veľmi staré**

Obr. 4: Typy okresov podľa vybraných ukazovateľov vekovej štruktúry – výsledky zhlukovej analýzy (2011 a 2021) / Types of districts according to selected indicators of the age structure – results of the cluster analysis (2011 and 2021)



Vysvetlivky k zhlukom okresov: (rok 2011) I – mladé, II – staré, III – veľmi staré, IV – veľmi mladé, V – starnúce; (rok 2021) 1 – mladé, 2 – staré, 3 – veľmi mladé, 4 – mladúce, 5 – najstaršie.

Explanatory notes on the district clusters: (year 2011) I – young, II – old, III – very old, IV – very young, V – aging; (year 2021) 1 – young, 2 – old, 3 – very young, 4 – younger, 5 – oldest.

Zdroj: Vlastné spracovanie, mapový podklad ZBGIS® ÚGKK SR.

Source: Author's processing, map base ZBGIS® of the Geodesy, Cartography and Cadastre Authority of the Slovak Republic.

s najvyšším indexom starnutia 127,41 %. Podiel 0–14 je 13,88 %, podiel 65+ je 17,27 %. Ich pozícia v úrovni populačného starnutia je dlhodobá jedna z najvyšších. Okresy východného Slovenska majú vekovú štruktúru dlhodobo zostarnutú v dôsledku emigračných tendencií v 70. rokoch. Do **zhľuku IV** patria okresy Námestovo, Sabinov, Stará Ľubovňa, Kežmarok). Sú to **veľmi mladé** okresy s najvyšším zastúpením detí (22,72 %), podiel seniorov je najnižší (8,88 %), index starnutia má adekvátne najnižšiu hodnotu, len 39,26 %. Posledné vymedzený **zhľuk V** tvoria len dva okresy: Bratislava V a Košice III. Ide o tzv. mestské okresy dvoch najväčších miest Slovenska. Ich charakteristiky starnutia hovoria o špecifickom postavení týchto okresov. Možno ich označiť za **starnúce** okresy, to naznačuje aj najvyšší podiel obyvateľstva nad 50 rokov s hodnotu 36,24 %. Majú najnižší podiel detí (len 12,53 %), ale zároveň aj nízky podiel seniorov (len 6,81 %), index starnutia je 55,66 %.

Syntetizujúci pohľad na okresy v **roku 2021** prinášajú zmeny, hoci v ich zhľukovaní sa tiež vytvára päť zhľukov, ich charakteristiky však naznačujú zmeny. Mení sa pomyselná hranica rozdeľujúca územia na staré a mladé okresy, rozširuje sa počet okresov s mladšími charakteristikami starnutia. **Zhľuk 1** (39 okresov) je najpočetnejší, možno ho označiť ako zhľuk **mladých** okresov. Tieto okresy netvoria v priestore súvislejší

zhľuk okresov, sú rozptýlené po celom území Slovenska. Podiel detí tohto zhľuku s hodnotou 15,73 % je druhý najvyšší, podiel seniorov je 16,41 %, index starnutia 105,58 %. **Zhľuk 2** tvorí 25 okresov, ktoré môžeme označiť ako **staré okresy**, podiel detí je 13,9 %, teda najnižší v rámci hodnotených okresov, naopak podiel seniorov nad 65 rokov má hodnotu 19,21 % (t. j. druhý najvyšší podiel), index starnutia je až 138,57 %. **Zhľuk 3** tvorí 9 okresov s **veľmi mladými** populáciami, s podielom detí 21,26 %, Billeterov index dosiahol zápornú hodnotu (–16,87 %), podiel seniorov je 12,78 %, index starnutia 60,56 %. Tento zhľuk sa v porovnaní s predchádzajúcim obdobím stal početnejší, súvisí to s oživením plodnosti (t. j. ide o mladnutiu zdola). **Zhľuk 4** tvoria 3 okresy hlavného mesta: Bratislava I, II a III. Špecifické pre zhľuk okresov je pokles indexu starnutia v porovnaní s rokom 2011. Ide o **mladnúce** okresy. Podiel mladých obyvateľov do 14 rokov dosahuje 15,67 %, Billeterov index je –45,92 %, podiel seniorov je 19,65 % a index starnutia 125,86 %. **Zhľuk 5** tvoria 3 okresy : Bratislava V, Košice III a Košice IV. Možno ich označiť ako **veľmi staré** okresy. Podiel detí s hodnotou 14,85 % je druhý najnižší, podiel 65 a viac ročného obyvateľstva je najvyšší 20,55 % a aj index starnutia s hodnotou 138,67 %.

Významne na formovanie úrovne populačného starnutia odráža vplyv **úmrtnostných** pomerov. Podľa

Obz. 5: Orientačná mapa Slovenskej republiky s názvami okresov (SK-LAU 1) a výrezmi mestských okresov Bratislavy (A) a Košíc (B) / Orientation map of the Slovak Republic with the names of districts (SK-LAU 1) and sections of the municipal districts of Bratislava (A) and Košice (B)



Zdroj: Vlastné spracovanie, mapový podklad ZBGIS® ÚGKK SR.

Source: Authors' processing, map base ZBGIS® of the Geodesy, Cartography and Cadastre Authority of the Slovak Republic.

Šprochu (2022) sa medzi sledovanými obdobiami 1992–1996 a 2015–2019 jednoznačne najrýchlejšie predlžoval život v okrese Senec, Košice IV a Pezínok (9–10 rokov), pomerne dynamicky rástli hodnoty strednej dĺžky života pri narodení mužov aj v niektorých okresoch na strednom Slovensku (Detva, Žiar nad Hronom, Zvolen, Banská Bystrica) a západnom Slovensku (Nitra, Trnava, Malacky, Dunajská Streda). Na druhej strane jednoznačne najmenšiu dynamiku (do 2–3 rokov) znižovanie úmrtnosti dosiahlo vo viacerých okresoch východného Slovenska (Sobrance, Svidník, Medzilaborce, Gelnica, Stropkov) a stredného Slovenska (Kysucké Nové Mesto, Dolný Kubín, Liptovský Mikuláš, Revúca).

DISKUSIA VÝSLEDKOV

Cieľom nášho príspevku bolo využiť viacrozmerné štatistické metódy, ktoré by poskytli syntetizujúci pohľad na skúmane priestorové jednotky umožňujúci zohľadniť celý súbor premenných, t. j. ukazovateľov vekových štruktúr, a súčasne zhodnotiť zmeny v úrovni populačného starnutia. Hoci Káčerová et al. (2020) poukazujú na možnosť aplikácie ďalších viacrozmerných štatistických metód (metóda priemerného poradia, bodová metóda), za najvýpovednejšiu a najkomplexnejšiu hodnotiacu metódu považujú metódu zhlukovej analýzy. Výsledky potvrdzujú významnú zmenu v charakteristikách populačného starnutia v lokálnych priestorových jednotkách – okresoch Slovenska medzi rokmi 2011 a 2021. Príspevok potvrdil identifikované rozdiely a výskum odhalil niektoré nové pozície regiónov v charaktere vekovej štruktúry. Opätovne sa potvrdila extrémna dominancia regiónu hlavného mesta SR Bratislavy a jeho zázemia, kde dochádza k dynamickým zmenám, ktoré sa pretavujú do regionálnych typov vekovej štruktúry. Naše výsledky potvrdzujú aj výskumy populačného starnutia tradičných ukazovateľov (Káčerová et al., 2012; Mládek et al., 2008), ale aj aplikácie nových prístupov k hodnoteniu procesu populačného starnutia prostredníctvom konceptu prospektívneho veku (Šprocha – Ďurček, 2018). Prejavom intenzívneho úsilia o poznávanie procesov starnutia obyvateľstva je použitie a vývoj množstva metód a techník. Získané výsledky poukazujú na potrebu ďalšieho výskumu starnutia populácie na Slovensku aj v tomto kontexte.

ZÁVER

Priestorová diferencovanosť reprodukčného a rodinného správania je identifikovaná v podmienkach Slovenska ako dlhodobý jav. V našej štúdii sme sa zamerali na poznanie regionálnej diferencovanosti starnutia obyvateľstva na úrovni okresných priestorových jednotiek Slovenska. Táto diferencovanosť sa prejavuje v sledovaných okresoch v rôznej úrovni starnutia. Už pri hodnotení dvoch základných charakteristík vekových štruktúr (podielu 0–14 a 65 a viac ročného obyvateľstva) sa potvrdili značné rozdiely v lokálnych priestorových jednotkách Slovenska medzi rokmi 2011 a 2021. Priestorový obraz regionálnych typov okresov v roku 2011 z hľadiska intenzity starnutia identifikuje dva veľké regionálne celky. V zmysle výsledku typológie v roku 2011 možno viesť hranicu líniou okresov od Púchova, Žiliny, Ružomberka, Liptovský Mikuláš cez Brezno, Poltár až Lučenec. Na sever od tejto hranice možno hovoriť o regióne mladej vekovej štruktúry a na juh od nej (vrátane týchto okresov) o regióne starej vekovej štruktúry. Okresy severného a východného Slovenska predstavujú populácie s mladou vekovou štruktúrou. Podľa Mládek a Káčerová (2008) je to dôsledok vyššieho stupňa religiozity a neodškriepiteľný je aj vplyv obyvateľov rómskej národnosti. Okresy západného a juhozápadného Slovenska tvoria populácie starej vekovej štruktúry. V týchto okresoch je charakter vekovej štruktúry podmienený vyšším zastúpením obyvateľov maďarskej národnosti, vysokým podielom obyvateľstva bez vyznania a zároveň vyšším stupňom urbanizácie. Výrazná regionálna diferenciácia základných demografických charakteristík (veková štruktúra a úroveň prirodzenej reprodukcie obyvateľstva) medzi severnými a východnými regiónmi na jednej a západnými oblasťami Slovenska na strane druhej je evidentná už desaťročia (Michálek – Podolák, 2010). Medzi rokmi 2011 a 2021 sa priestorovo výrazne mení intenzita populačného starnutia. Syntetizujúci pohľad na okresy v roku 2021 prinášajú zmeny. Z výskumu vyplýva, že je zachovaná polarita na starnúci západ – juh a stred Slovenska a mladší sever a východ Slovenska. Rozširuje sa počet okresov s mladšími charakteristikami starnutia. Osobitým spôsobom sa mení charakter vekovej štruktúry v zázemí hlavného mesta SR Bratislavy, kde dochádza k mladnutiu vekovej štruktúry. Populačné starnutie zdola sa spomalilo vplyvom migračných trendov aj podľa Podoláka a Švedu:

„Špecifikum populačného vývoja v zázemí hlavného mesta spočíva vo veľmi intenzívnej imigrácii skupín obyvateľstva vo veku najintenzívnejšej reprodukcie

(20–39 rokov), ktorá pozitívny vývoj prirodzeného prírastku po roku 2003 ešte umocňuje.“ (Podolák – Šveda, 2019).

Podakovanie

Príspevok vznikol v rámci projektov: APVV-20-0432 Suburbanizácia: Komunita, identita a každodennosť a VEGA 1/0886/21 Nerovnosti vo vzdelávaní a vzdelávacie ambície rómskych detí.

Literatúra:

- Bakytová, H. – Bodjanová, S. – Rublíková, E. 1990. *Viacrozmerná analýza*. Bratislava: Vysoká škola ekonomická, 289 s.
- Geoportál. 2023. *Základná úroveň/ZBGIS Administratívne hranice*. Dostupné z: <https://www.geoportal.sk/sk/zbgis/na-stiahnutie/>.
- Halás, M. – Klapka, P. 2020. Heterogenita a kontinuita geografického priestoru: príklad funkčných regiónů Slovenska. *Geografie*, 125(3), s. 319–342. <https://doi.org/10.37040/geografie2020125030319>.
- Hebák, P. a kol. 2004. *Vicerozměrné statistické metody 1*. Praha: Informatorium, 253 s.
- Hebák, P. a kol. 2005. *Vicerozměrné statistické metody 2*. Praha: Informatorium, 240 s.
- Hebák, P. a kol. 2007. *Vicerozměrné statistické metody 3*. Praha: Informatorium, 256 s.
- Hendl, J. 2006. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Káčerová, M. – Mládek, J. – Kusendová, D. 2022. Temporal and spatial analysis of population ageing and growing younger in Slovakia. *Folia Geographica*, 64(1), p. 112–130. Dostupné z: <https://www.unipo.sk/public/media/42769/638-TEMPORAL%20AND%20SPATIAL%20ANALYSIS%20OF%20POPULATION%20AGEING%20AND%20GROWING%20YOUNGER%20IN%20SLOVAKIA.pdf>.
- Káčerová, M. – Ondačková, J. – Mládek J. 2014. Time-space differences of population ageing in Europe. *Hungarian Geographical Bulletin*, 63(2), p. 177–199. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.63.2.4>.
- Káčerová, M. – Ondačková, J. 2015. The process of population ageing in countries of the Visegrad Group (V4). *Erdkunde*, 69(1), s. 49–68. <https://doi.org/10.3112/erdkunde.2015.01.04>.
- Káčerová, M. – Ondačková J. – Mládek J. 2012. A comparison of population ageing in the Czech Republic and the Slovak Republic based on generation support and exchange. *Moravian Geographical Reports*, 20(4), p. 26–38. Dostupné z: <https://www.sav.sk/journals/uploads/0622123903%2012%20Ka%C4%8Derova-Mladek%20RS.pdf>.
- Lesthage, R. 1983. A Century of Demographic and Cultural Change in Western Europe: An Exploration of Underlying Dimensions. *Population and Development Review*, 9(3), p. 411–435. <https://doi.org/10.2307/1973316>
- Michálek, A. 1995. Zmeny vekovej štruktúry obyvateľstva na mezoregionálnej a mikroregionálnej úrovni. *Slovenská štatistika a demografia*, 5(3), s.17–27.
- Mládek, J. – Káčerová, M. 2008. Analysis of Population Ageing in Slovakia: Time and Regional Dimension. *Geografický časopis*, 60(2), p.179–197. Dostupné z: https://www.sav.sk/journals/uploads/03121117GC-08-2_Mladek_Kacerova.pdf.
- Mládek, J. – Pavlíková, S. 1999. Starnutie obyvateľstva Slovenska vo svetle vybraných štatistických mier. *Folia Geographica*, 32(3), s. 54–62. Dostupné z: <http://www.foliageographica.sk/public/media/26627/7-Starntie%20obyvate%20Slovenska%20vo%20svetle%20vybran%C3%BDch%20C5%A1tistik%C3%BDch%20mier.pdf>.
- Mládek, J. 2006. Štruktúra obyvateľstva. In Mládek, J. – Kusendová, D. – Marenčáková, J. – Podolák, P. – Vaňo, B. (eds). *Demografická analýza Slovenska*. Bratislava: Univerzita Komenského, s. 87–98.
- Michálek, A. – Podolák, P. 2010. Socio-economic disparities and migration in Slovakia. *Moravian Geographical Reports*, 18(2), p. 36–45.
- Pastor, K. 2002. Rodina a rodinná politika v druhej demografickej revolúcii. In: *Rodina v ohrození – výzva pre sociálne vedy*. Zborník k 10. výročiu obnovenia Trnavskej Univerzity v Trnave. Trnava: Katedra sociológie Fakulty humanistiky Trnavskej univerzity, s. 30–41.

- Podolák, P. – Šveda, M. 2019. Suburbanizácia len pre Bratislavčanov? Komponenty populačného vývoja zázemia Bratislavy v kontexte suburbanizačných procesov. In: *Suburbanizácia: ako sa mení zázemie Bratislavy?* Bratislava: Geografický ústav Slovenskej akadémie vied, s.107–130.
Dostupné z: https://issuu.com/ggusav/docs/sveda_suska_2019_suburbanizacia_ako_sa_meni_zazemi#google_vignette.
- Pravda, J. – Kusendová, D. 2007. *Aplikovaná kartografia*. Bratislava: Geo-grafika, s. 150–165.
- Stankovičová, I. – Vojtková, M. 2007. *Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami*. Bratislava: IURA Editon, 291 s.
- Šprocha, B. – Bleha, B. – Mészáros, J. – Pilinská, V. – Vaňo, B. ed. 2020. *Analýza demografického vývoja oblastí a obcí podľa štatútu a veľkosti v Slovenskej republike*. Bratislava: Infostat, 164 s.
Dostupné z: http://www.infostat.sk/vdc/pdf/Analiza_oblasti_obce_Slovensko.pdf.
- Šprocha, B. – Ďurček, 2018. Prospektívny prístup pri regionálnej analýze procesu populačného starnutia na Slovensku. *Geographia Cassoviensis*, 12(2), p. 212–223.
Dostupné z: https://uge-share.science.upjs.sk/webshared/GCass_web_files/articles/GC-2018-12-2/6sprocha_durcek_212-223.pdf.
- ŠÚ SR. 2012. *Sčítanie obyvateľov domov a bytov 2011*. Dostupné z: <https://datacube.statistics.sk>.
- ŠÚ SR. 2022. *Sčítanie obyvateľov domov a bytov 2021*. Dostupné z: <https://www.scitanie.sk/obyvatelia/>.
- Van De Kaa, D. J. 1980. Recent Trends in Fertility in Western Europe. In: Hiorns, R. W. (ed.) *Demographic Patterns in Developed Societies*. London: Taylor and Francis, p. 55–83. <https://doi.org/10.4324/9781003429159-3>.
- Van De Kaa, D. J. 1987. Europe's second demographic transition. *Population bulletin*, 42(1), p. 1–59.
- Verešák, J. 1974. Štruktúra obyvateľstva. In: *Slovensko – Lud I*. Bratislava: Obzor Bratislava, s. 372–382.
- Vojtková, M. – Stankovičová, I. 2020. *Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami v softvéri SAS*. Bratislava: LetraEdu, 320 s.

MARCELA KÁČEROVÁ

Absolventka Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, PhD. získala v odbore humánna geografia a v súčasnosti pôsobí ako odborný asistent na Univerzite Komenského v Bratislave, Katedra ekonomickej a sociálnej geografie, demografie a územného rozvoja Prírodovedeckej fakulty. Spolupracovala na viacerých vedeckých projektoch Jej výskumný profil zahŕňa témy z demografie: štúdium demografických procesov a štruktúr s osobitným dôrazom na starnutie populácie a seniorov.

DAGMAR KUSENDOVÁ

Absolventka Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave v odbore geografia a kartografia, kde pôsobí ako docentka humánnej geografie na Katedre ekonomickej a sociálnej geografie, demografie a územného rozvoja od roku 1998, autorka alebo spoluautorka viacerých vedeckých monografií, vysokoškolských učebníc, vedecko-výskumných štúdií a článkov. Špecializuje sa na počítačovú kartografiu, atlasovú tvorbu, geoinformatiku a aplikáciu geografických informačných systémov v geografii, demogeografii a v príbuzných odboroch.

IVETA STANKOVIČOVÁ

Absolventka VŠE Bratislava (1978–1982, dnes EU), kde získala aj PhD. v odbore Štatistika (2005) a habilitovala sa v odbore manažment (2012). Pôsobila na Fakulte managementu Univerzity Komenského v Bratislave (1999–2023). Venuje sa problematike využitia kvantitatívnych metód v ekonómii, manažmente a marketingu. Vyučovala predmety z oblasti štatistických metód a hĺbkovej analýzy údajov (data mining). Je certifikovanou odborníčkou pre softvér SAS (SAS Enterprise Guide, SAS Viya) a data mining (SAS Enterprise Miner). Je predsedníčkou Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti (SŠDS, od r. 2014).

SUMMARY

The ageing of Slovakia's population has been a long-term trend. The last decade (2011–2021) has shown a reversal of the development of the age structure of the Slovak population. The changes are characterised by population rejuvenation from below and intensification of an ageing process from above (which is also reflected in spatial units). This study of the regional differentiation of Slovakia at the district level primarily uses data from the population censuses from 2011 and 2021. In all 79 spatial units we can observe a clear increase in the share of the population aged 65 and over in the observed decade, while the share of children does not decrease in all the monitored districts and in more than half of the districts there is an increase in the share of children, i.e. rejuvenation from below. These districts with increasing shares of children are located in the Bratislava Region and

to the west of the centre of Slovakia. Based on the cluster analysis, the authors singled out five regional types of districts in both years. In 2011, in terms of age structure, Slovakia was divided into two large regional units by the intensity of ageing. Slovakia's districts were differentiated into two units with different degrees of population ageing. The districts of northern and eastern Slovakia had populations with a younger age structure. The districts of western and southwestern Slovakia had populations with an older age structure. In 2021, this age polarity began to change the territory of Slovakia. The suburbanised region of the capital is now becoming significant, as the population in that region's districts is getting younger. The suburbanisation process is affecting the demographic development of the districts in the hinterland of the capital but also in the capital of Slovakia itself.

PŘÍLOHA / APPENDIX

Príloha 1: Popisné štatistiky vstupných ukazovateľov starnutia pre výsledných 5 zhlukov (2011)

Descriptive statistics of the input ageing indicators for the resulting 5 clusters (2011)

CLUSTER	N	Premenné / Variables	Priemer Mean	Smerodajná odchýlka Std. Dev.	Min	Max	Medián Median	Koeficient variácie Coeff. of Variation
1	22	0–14 (%)	17,63	1,55	14,83	20,47	17,49	8,79
		Index veku (%) / Age index (%)	59,43	7,65	47,11	74,74	57,29	12,88
		Billeterov index / Billeter's index	-23,18	5,11	-31,04	-13,27	-24,65	-22,03
		50+(%)	29,82	1,37	27,10	31,64	30,23	4,58
		65+(%)	11,29	0,72	9,50	12,45	11,43	6,41
		80+(%)	2,54	0,24	1,90	2,98	2,56	9,56
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	64,70	8,62	48,88	83,95	66,07	13,33
2	47	0–14 (%)	13,95	0,84	12,18	16,32	13,84	6,02
		Index veku (%) / Age index (%)	40,89	3,94	32,25	51,10	40,50	9,65
		Billeterov index / Billeter's index	-39,26	4,92	-51,11	-30,17	-38,84	-12,54
		50+(%)	34,24	1,55	31,30	37,75	34,03	4,53
		65+(%)	13,61	1,18	11,84	17,76	13,42	8,64
		80+(%)	3,05	0,44	1,71	4,26	3,01	14,30
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	98,21	12,85	78,73	135,38	96,80	13,08
3	4	0–14 (%)	13,88	1,68	12,00	15,56	13,98	12,12
		Index veku (%) / Age index (%)	37,41	8,62	27,66	46,76	37,60	23,04
		Billeterov index / Billeter's index	-50,41	15,71	-70,42	-34,64	-48,29	-31,16
		50+(%)	37,86	4,40	33,28	43,39	37,39	11,61
		65+(%)	17,27	2,42	14,52	20,11	17,22	14,00
		80+(%)	5,33	1,53	3,95	7,33	5,03	28,70
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	127,41	33,24	93,36	167,56	124,37	26,08
4	4	0–14 (%)	22,72	1,12	21,39	24,12	22,69	4,93
		Index veku (%) / Age index (%)	96,04	10,69	83,82	105,58	97,38	11,13
		Billeterov index / Billeter's index	-2,06	4,95	-7,78	2,41	-1,43	-240,64
		50+(%)	23,80	1,74	21,85	25,52	23,91	7,30
		65+(%)	8,88	1,07	7,75	9,99	8,89	12,10
		80+(%)	2,08	0,35	1,66	2,46	2,09	16,81
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	39,26	6,09	33,97	44,78	39,14	15,51
5	2	0–14 (%)	12,53	1,79	11,26	13,79	12,53	14,33
		Index veku (%) / Age index (%)	34,76	6,89	29,88	39,63	34,76	19,83
		Billeterov index / Billeter's index	-46,34	7,7	-51,79	-40,90	-46,34	-16,62
		50+(%)	36,24	2,02	34,81	37,67	36,24	5,58
		65+(%)	6,81	1,22	5,95	7,68	6,81	17,90
		80+(%)	1,28	0,38	1,02	1,55	1,28	29,67
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	55,66	17,71	43,14	68,19	55,66	31,82

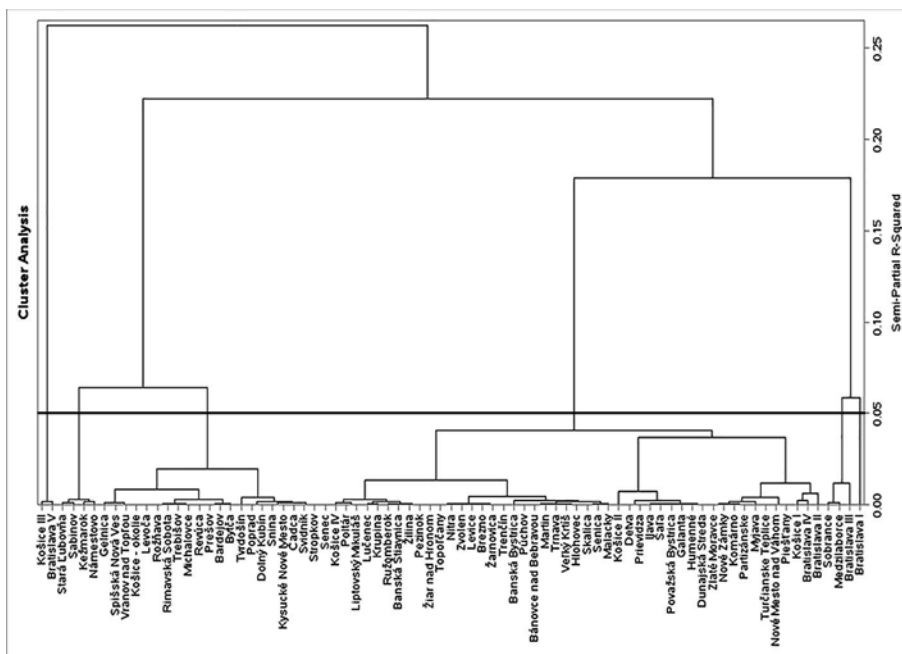
Príloha 2: Popisné štatistiky vstupných ukazovateľov starnutia pre výsledných 5 zhlukov (2021)

Descriptive statistics of the input ageing indicators for the resulting 5 clusters (2021)

CLUSTER	N	Premenné / Variables	Priemer Mean	Smerodajná odchýlka Std. Dev.	Min	Max	Medián Median	Koeficient variácie Coeff. of Variation
1	22	0–14 (%)	15,73	1,42	13,41	18,29	15,40	9,02
		Index veku (%) / Age index (%)	43,77	6,16	34,62	56,37	42,34	14,06
		Billetterov index / Billeter's index	-42,63	7,14	-54,90	-28,42	-43,60	-16,76
		50+(%)	36,19	1,90	31,97	39,45	36,39	5,25
		65+(%)	16,41	1,10	13,92	18,23	16,58	6,69
		80+(%)	3,22	0,37	2,55	4,61	3,21	11,64
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	105,60	15,14	76,25	129,04	104,41	14,34
2	47	0–14 (%)	13,90	0,61	12,85	15,64	13,76	4,38
		Index veku (%) / Age index (%)	34,77	2,39	29,82	42,24	34,56	6,87
		Billetterov index / Billeter's index	-56,77	4,15	-68,68	-45,16	-56,19	-7,31
		50+(%)	40,03	1,07	37,02	43,10	39,85	2,67
		65+(%)	19,21	0,73	18,08	21,27	19,10	3,81
		80+(%)	3,95	0,27	3,60	4,59	3,93	6,74
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	138,60	9,82	115,64	165,48	138,54	7,08
3	4	0–14 (%)	21,26	1,38	19,12	23,83	21,35	6,51
		Index veku (%) / Age index (%)	72,79	10,21	60,30	90,88	67,54	14,03
		Billetterov index / Billeter's index	-16,87	7,54	-25,59	-4,78	-19,85	-44,71
		50+(%)	29,49	2,40	26,11	32,63	30,21	8,15
		65+(%)	12,78	1,44	10,46	14,85	12,80	11,30
		80+(%)	2,59	0,49	1,88	3,46	2,63	18,92
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	60,56	9,50	45,39	72,59	62,75	15,70
4	4	0–14 (%)	15,67	0,70	15,19	16,47	15,35	4,47
		Index veku (%) / Age index (%)	42,21	4,00	38,86	46,63	41,12	9,47
		Billetterov index / Billeter's index	-45,92	6,59	-52,24	-39,09	-46,41	-14,35
		50+(%)	37,24	1,88	35,32	39,08	37,32	5,05
		65+(%)	19,65	1,70	18,17	21,51	19,28	8,65
		80+(%)	4,89	0,43	4,42	5,26	5,01	8,76
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	125,90	15,65	110,33	141,63	125,63	12,43
5	2	0–14 (%)	14,85	0,33	14,48	15,11	14,95	2,20
		Index veku (%) / Age index (%)	39,68	1,73	37,70	40,91	40,45	4,37
		Billetterov index / Billeter's index	-47,36	2,98	-50,80	-45,50	-45,77	-6,30
		50+(%)	37,43	0,85	36,93	38,41	36,96	2,26
		65+(%)	20,55	1,95	19,06	22,76	19,83	9,49
		80+(%)	2,45	1,20	1,61	3,83	1,91	49,03
		Index starnutia (%) / Ageing index (%)	138,70	16,35	126,17	157,17	132,67	11,79

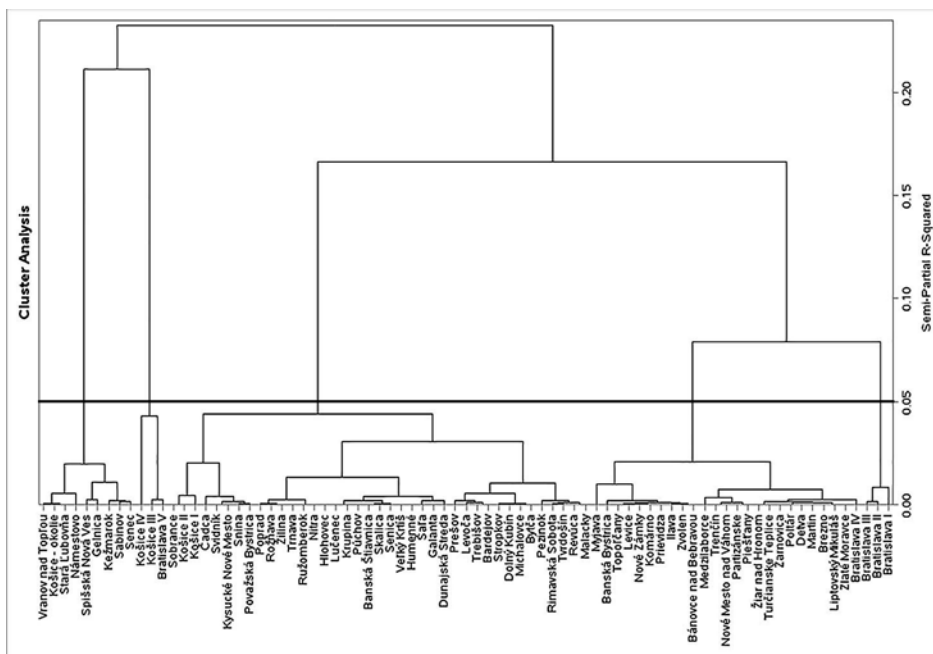
Príloha 3: Dendrogram okresov SR – výsledok zhlukovej analýzy, rok 2011

Dendrogram of SR districts – result of cluster analysis, year 2011

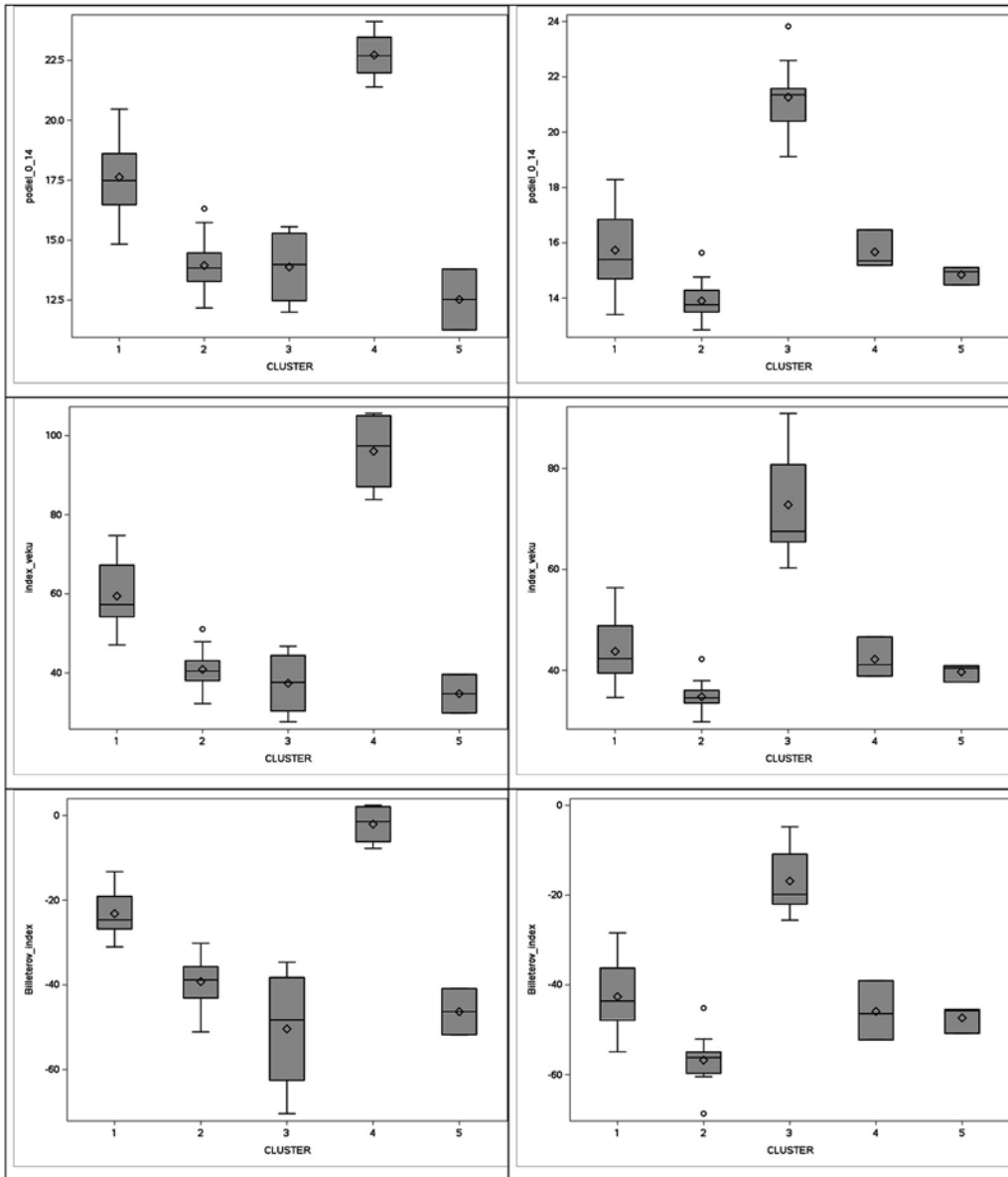


Príloha 4: Dendrogram okresov SR – výsledok zhlukovej analýzy, rok 2021

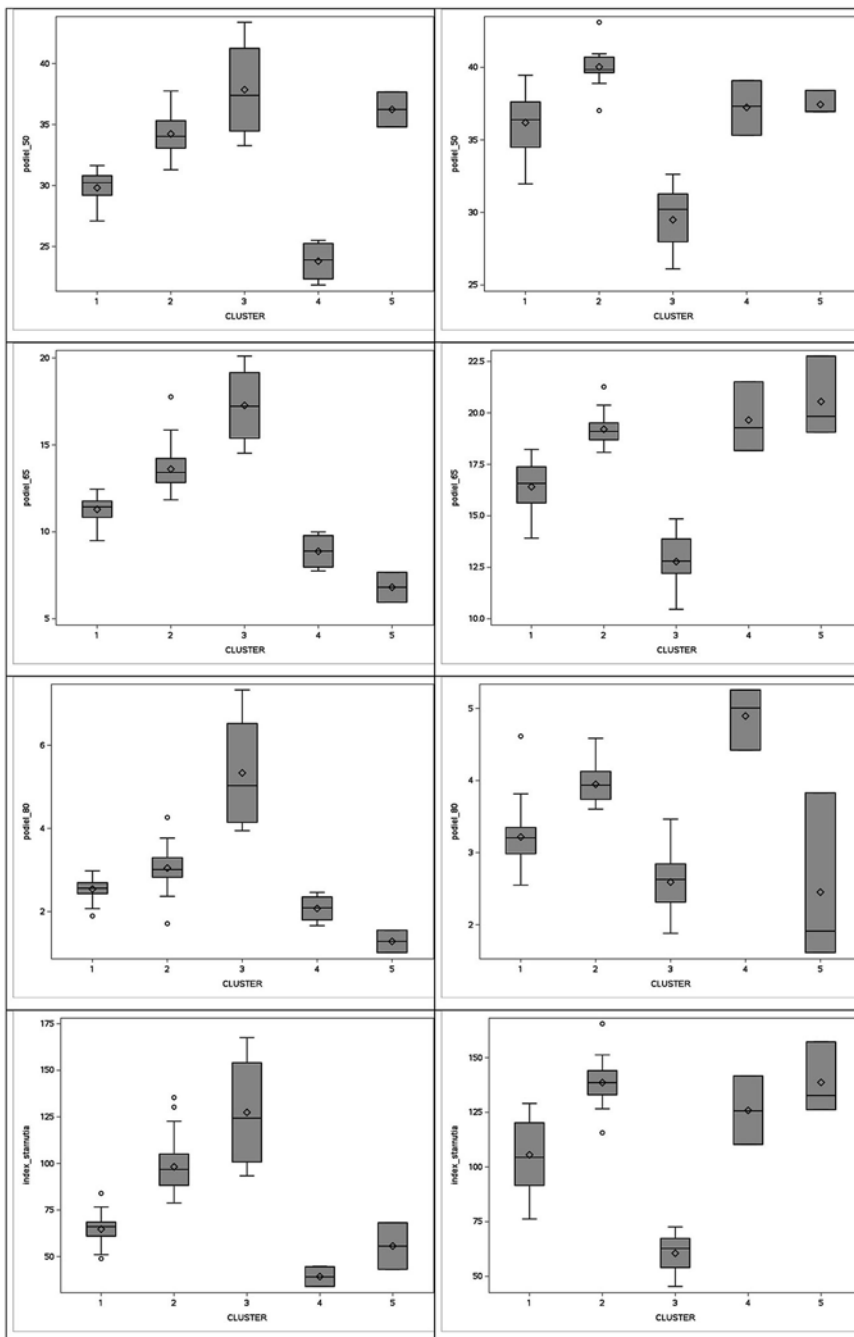
Dendrogram of SR districts – result of cluster analysis, year 2021



Príloha 5: Krabicové grafy troch vstupných ukazovateľov pre 5 zhlukov okresov SR – výsledok zhlukovej analýzy, rok 2011 (stĺpec vľavo) a 2021 (stĺpec vpravo) / Box graphs of the three input indicators for 5 clusters of SR districts – result of the cluster analysis, year 2011 (column on the left) and 2021 (column on the right)



Príloha 6: Krabicové grafy štyroch ukazovateľov pre 5 zhlukov okresov SR – výsledok zhlukovej analýzy, rok 2011 (stĺpec vľavo) a 2021 (stĺpec vpravo) / Box graphs of four indicators for 5 clusters of SR districts – result of the cluster analysis, year 2011 (column on the left) and 2021 (column on the right)



ANALÝZA FAKTORŮ ASOCIOVANÝCH S VÍCEČETNÝMI PŘÍČINAMI SMRTI V ČESKU V ROCE 2018 POMOCÍ XGBOOST REGRESE A METODY SHAP

Bety Ukolova¹⁾ – Boris Burcin²⁾

AN ANALYSIS OF THE FACTORS ASSOCIATED WITH MULTIPLE CAUSES OF DEATH
IN CZECHIA IN 2018 USING XGBOOST REGRESSION AND SHAP VALUES

Abstract

This study focuses on the factors that are associated with recording multiple causes as the cause of death in Czechia. An XGBoost multiple regression is used in the analysis and its results are interpreted with SHAP values. The most significant factors associated with the number of causes of death, ranked in order of importance, are the place of death, the region, and the underlying cause of death. Age and autopsy also contribute, albeit to a lesser extent. Several important interactions were identified as well.

Keywords: multiple causes of death, death certificate, mortality, Czechia

Demografie, 2024, **66(1): 24–38**

DOI: <https://doi.org/10.54694/dem.0331>

ÚVOD

Úmrtí je zřídka kdy důsledkem jediné příčiny. Konkrétně v Česku umírá s tímto počtem příčin úmrtí přibližně jedna desetina osob (ČSÚ, 2018). Avšak převládající přístupy k analýze úmrtnosti založené na základní příčině úmrtí (chorobě, která iniciuje řetězec morbidních stavů, jež přivodí smrt) tuto skutečnost nikterak nereflktují. Alternativu může přinášet vícečetný přístup, jenž začleňuje všechny příčiny úmrtí, které jsou uvedeny na listě o prohlídce zemřelého (LPZ). V důsledku toho může nabývat pohled na úmrtnostní profily populací

nového rozměru, neboť struktura úmrtnosti podle základních příčin je obohacena o struktury podle bezprostředních příčin smrti (stavů, které předcházejí pouze úmrtí samotnému), dále podle předchozích příčin (stavů, které vznikají v důsledku základních příčin úmrtí, ale přímo neústí ve smrt) a přispívajících chorob (morbidních stavů bez přímé vazby na základní příčinu úmrtí, avšak přítomných v okamžiku úmrtí) (ÚZIS, 2006). Vícečetný přístup tak může nalézat uplatnění nejen při studiu souvislostí mezi příčinami úmrtí a při přehodnocení zátěže populací chorobami s ohledem na ty, jež jsou

1) Katedra demografie a geodemografie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha. Kontakt: elizaveta.ukolova@natur.cuni.cz.

2) Katedra demografie a geodemografie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha. Kontakt: boris.burcin@natur.cuni.cz.

uváděny jako jiné než základní příčiny, ale je vhodný i k identifikaci problémů se zaznamenáváním příčin úmrtí (*Ausstats*, 2006; *Lindahl – Johansson*, 1994). Správnost a úplnost vyplnění LPZ totiž ovlivňuje proces automatizovaného kódování základních příčin úmrtí, které jsou fundamentálním zdrojem informací o zdravotním stavu populací (*ÚZIS*, 2021). Nezbytnost přesného vyplňování formuláře LPZ je zřejmá rovněž na individuální úrovni, neboť základní příčina úmrtí je směrodatnou informací, s níž mohou pracovat např. pojišťovny, ale i další subjekty. Taktéž mohou onemocnění a morbidní stavy uvedené na LPZ podávat svědectví o historii zdravotního stavu zemřelého pro jeho rodinné příslušníky (*NCHS*, 2003; *Flagg – Anderson*, 2021; *Curtin – Tolson – Arias – Anderson*, 2019).

Problematicčnost vícečetných příčin úmrtí vychází najevo společně s identifikací významných sociodemografických faktorů, které ovlivňují způsoby vyplňování LPZ. Existují-li, platí, že zjištěné rozdíly v úmrtnostních poměrech nemusejí vůbec pramenit ze skutečných disparit ve zdravotním stavu populací. Již nejstarší studie věnované vícečetným příčinám úmrtí upozorňují na významné geografické rozdíly jak v úplnosti, tak ve způsobu zapisování příčin úmrtí (*Rosenberg*, 1986; *Guralnick*, 1966). Tento rys trvá (*Wall*, 2005; *Desesquelles et al.*, 2012), přičemž autoři také nacházejí důkazy, že místo úmrtí, národnost/etnický původ či (ne)provedení pitvy ovlivňují jak délku zaznamenávaných chorobných řetězců, tak i pravděpodobnost uvádění některých významných příčin úmrtí jako základní (*Wall*, 2005).

V českém prostředí dosud nebyly faktory kódování vícečetných příčin úmrtí podrobeny analýze. Přitom však je Česko státem s výraznými regionálními rozdíly jak v délce života, tak i ve struktuře úmrtnosti podle příčin (*Pachlová*, 2014). Mohou se na tomto stavu podílet i rozdílná schémata u zaznamenávání příčin úmrtí? Kromě efektu regionu zemřelého na počet onemocnění a chorobných stavů uvedených na LPZ je níže zkoumán i efekt pohlaví, rodinného stavu, vzdělání, pitvy, místa úmrtí, věku a kapitoly Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN), do níž spadá příčina vybraná jako základní. Tento příspěvek ukazuje kromě identifikace nejdůležitějších faktorů i interakce mezi nimi a rovněž se podílí na snaze nalézt odůvodnění opakovaně dokumentovaného poklesu

průměrného počtu uváděných příčin úmrtí u zemřelých v nejstarším věku (*Desesquelles*, 2012; *Pechholdová*, 2014). Analýza vychází z individuálních dat o zemřelých v Česku v roce 2018, poskytnutých Českým statistickým úřadem (ČSÚ) a Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS). Původní datový soubor čítal 112 920 zemřelých, z nichž analýza byla provedena nad 106 795 osobami. Vynecháno z analýzy byly (i) osoby zemřelé na vnější příčiny smrti (tj. mající základní příčinu z XIX kapitoly MKN, která sdružuje poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin v rozmezí kódů S00–T98) a (ii) osoby zemřelé před dokončením věku nula. Opodstatnění nezahrnutí prvé subpopulace tkví ve specifických pravidlech pro kódování jejich příčin smrti, poněvadž zemřelí v důsledku vnějších příčin by měli podle pravidel WHO mít uvedeny vždy aspoň dva kódy, jeden vyjadřující způsob zranění (např. pád), druhý jeho následek (např. zlomenina) (*ÚZIS*, 2006). Tudíž se jedná o zemřelé, pro něž je odlišný minimální počet uváděných příčin smrti než pro ostatní. Analogický postup byl následován pro děti zemřelé v kojeneckém věku. U nich však vícero kódů může vyjadřovat zdravotní komplikace u matky kojence (*WHO*, 2016).

Pro identifikaci klíčových faktorů zapisování vícečetných příčin smrti jsou konstruovány regresní modely, jejichž výsledky jsou interpretovány pomocí Shapleyových hodnot. Je využita metoda XGBoost regrese, jež je přímo určená pro velké datové soubory, neboť umožňuje výpočetně vysoce efektivní modelování právě rozsáhlých datových struktur (*Mahesh*, 2020).

DATA

Každé zemřelé osobě v Česku je přiřazen List o prohlídce zemřelého. Jedná se o formulář, na němž jsou mimo příčin smrti uvedeny i sociodemografické charakteristiky zemřelého a tyto informace se posléze předávají mezi několika institucemi. Pro daný kontext je relevantní to, že je přes matriční úřad odeslána na ČSÚ část listu bez příčin úmrtí a přes ÚZIS na ČSÚ část listu s nimi. Na ČSÚ jsou poté části opětovně spojeny a vzniká statistika příčin úmrtí. Tento proces s sebou mimo jiné přináší i výběr základní příčiny úmrtí (*ÚZIS*, 2021).

Jak již bylo výše naznačeno, základní příčina úmrtí je stav nebo onemocnění, které stály na začátku řetězce

zdravotních komplikací vedoucích ke smrti. Výběr příčiny odpovídající této definici se provádí v souladu s mezinárodními pravidly, která jsou implementována v softwaru IRIS. Počet uváděných příčin úmrtí tudíž předurčuje trasu skrze rozhodovací pravidla tohoto softwaru. Jediná příčina naopak oprostuje systém od možností volby či odvození základní příčiny úmrtí (ÚZIS, 2021).

Sekce Listu o prohlídce zemřelého k vyplnění příčin úmrtí je rozdělena na dvě části, kdy do jedné se vписuje sled chorobných stavů vedoucích ke smrti (tedy základní, předchozí a bezprostřední příčiny úmrtí) a do druhé se uvádí stavy, které ke smrti pouze přispěly, avšak nepatří do hlavní posloupnosti (přispívající příčiny úmrtí). Prvá část je tvořena čtyřmi řádky, jež jsou vázány pravidlem „jako důsledek“. V souladu s ním by se měl na nejspodnější řádek sekce uvádět iniciátor řetězce a stavy, které vyvolal, postupně nad něj (ÚZIS, 2021). Druhá část na řádky členěna není, avšak pořadí uvedení by mělo vypovídat o významnosti přispívajících chorob v procesu úmrtí. ÚZIS (2021) shrnuje, že správné, úplné a co nejpřesnější vyplňování příčin úmrtí hraje naprosto klíčovou roli pro produkci kvalitní statistiky.

Příčiny úmrtí v individuálních datech o zemřelých poskytnutých ČSÚ jsou dvojího druhu. Prvé představují původní, jen digitalizované záznamy dat z LPZ, a kromě samotné diagnózy nesou i informace o místě zápisu dané příčiny úmrtí. Druhé jsou již zpracovanými záznamy, které sice neobsahují redundantní informace či chybné kódy (např. diagnózy nekompatibilní s pohlavím zemřelého), avšak při jejich zpracování se z nich vytrácí i informace o místě zápisu. Analýza zde tudíž vychází z původních záznamů, neboť smyslem příspěvků je zkoumat právě faktory určující zaznamenávání příčin v jejich původní podobě. Navíc cílové proměnné v modelech tvoří kromě celkového počtu příčin úmrtí i délka chorobného řetězce (počet příčin v první části) a počet přispívajících chorob, které byly identifikovány právě díky znalosti místa zápisu.

METODY

Provedená analýza je postavena na modelech vícenásobné regrese, jejíž principy jsou vyloženy jinde (např. v monografii Härdle – Simar, 2012). V tabulce 1 jsou prezentovány prediktory, vymezení jejich druhů

a kategorií. Rovněž jsou zde definovány i závisle proměnné jednotlivých modelů. Výsledky regrese jsou interpretovány za pomoci Shapleyových hodnot, jež rozkládají vliv určitých kombinací prediktorů na příspěvky k predikci u každého pozorování pro jednotlivé proměnné. V literatuře jsou Shapleyovy hodnoty (Shapley, 1953), definovány jako „mean marginal contribution of each feature value across all possible values in the feature space“ (Lundberg – Lee, 2017: 1). Smyslem této metody je rozdělit mezi jednotlivé prediktory ten díl predikce, který pramení z rozdílu mezi regresním modelem obsahujícím nezávisle proměnné a mezi základním modelem bez nezávisle proměnných. Každý z prediktorů je v důsledku tohoto reprezentován hodnotou, kterou přispívá ke změně hodnoty cílové proměnné, když na ni působí jejich koalice. Výpočet Shapleyových hodnot tudíž obnáší postupné konstruování všech možných regresních modelů z hlediska uvažovaných vysvětlujících proměnných. Shapleyovy hodnoty jsou dopočítávány vzorcem (Lundberg – Lee, 2017):

$$\varphi_i = \sum_{S \in F \setminus \{i\}} \frac{|S|!(|F|-|S|-1)!}{|F|!} \times [f_{S \cup \{i\}}(x_{S \cup \{i\}}) - f_S(x_S)]$$

Vzorec je definicí Shapleyovy hodnoty pro proměnnou i působící v modelu o S nezávisle proměnných, kdy tento počet je podmnožinou F , která pokrývá celkový počet všech možných proměnných, které mohou do modelu vstoupit. Je zřejmé, že uvedené vzorec sestává ze součtu součinů dvou komponent. Prvá komponenta představuje pravděpodobnost, že proměnná přispěvkem v dané konstelaci koalice skutečně přispěje, tedy pravděpodobnost, že se daná koalice vytvoří způsobem, jakým se vskutku vytvořila. Druhá komponenta součinu je dána rozdílem dvou predikcí, kdy prvá je důsledkem působení proměnných v modelu, kam ta i -tá ještě nevstoupila ($f_{S \cup \{i\}}(x_{S \cup \{i\}})$) a druhá představuje predikci na základě proměnných včetně oné i -té ($f_S(x_S)$).

Shapleyova analýza patří do souboru metod aditivních příspěvků prediktorů (Lundberg – Lee, 2017), jejichž vysvětlující modely lze vyjádřit ve tvaru:

$$g(z') = \varphi_0 + \sum_{i=1}^M \varphi_i z_i'$$

Kde φ_0 představuje hodnotu predikce v základním modelu (je to tedy prostý průměr vysvětlované proměnné). Výraz φ_i v sumě figuruje pro Shapleyovu hodnotu vypočítanou podle výše uvedeného vzorce a výraz z_i představuje indikátorovou funkci, která vrací hodnotu 1, pokud je proměnná i začleněna do modelu, jinak hodnotu 0. Model vyjadřuje, že predikce je rozložitelná na dvě složky: (i) průměr, tedy výsledek, když nepůsobí žádné nezávisle proměnné, a (ii) specifický příspěvek vznikající v důsledku působení kombinace proměnných.

Shapleyovy hodnoty disponují řadou vlastností, díky nimž se otevírá široký prostor pro rozličné operace. Například je zcela správné je sčítat. Další vlastnosti, jež však sahají nad rámec tohoto příspěvku, lze najít např. v *Lundberg a Lee (2017)*. Neopomenutelnou výhodou Shapleyových hodnot je, že mají přímou interpretaci vázanou na predikovanou hodnotu, jak vyplývá z metodiky jejich výpočtu, v porovnání s jinými statistickými ukazateli, jež lze pro interpretaci působení proměnných v modelu použít (např. standardizované beta koeficienty). To je také opodstatněním využití Shapleyových hodnot v tomto článku.

Princip výpočtu Shapleyových hodnot naznačuje, že se může jednat o výpočetně velmi náročnou metodu, a to i z toho důvodu, že je nutné vyzkoušet všechny možné modely pro uvažovaný počet proměnných. Za účelem zefektivnění procesu lze uplatnit celou řadu algoritmů strojového učení. Zde byl užít XGBoost pro

regresní úlohy, konkrétně se pracovalo v prostředí R s balíčkem „xgboost“ a posléze s „SHAPforxgboost“. Balíček umožňuje nalezení nevhodnějších parametrů modelu (na základě posouzení výše střední čtvercové chyby), jeho natrénování a produkci predikcí, eventuálně potom výpočet Shapleyových hodnot. Obecně je „boosting“ označením pro proces postupného vylepšování modelu začleňováním vysvětlujících proměnných a „xg“ figuruje pro „extrémní gradient“ (*Jordan – Mitchell, 2015*). To vyjadřuje způsob, jakým algoritmus nalézá minimum ztrátové funkce, která popisuje, jak přesně (či nepřesně) algoritmus modeluje datovou matici. Ztrátová funkce v sobě zahrnuje vzdálenosti mezi predikcemi a hodnotami závisle proměnné v trénovací datové množině, jež je určena právě k nalézání nevhodnějších parametrů. Ty jsou předpokladem pro malé rozdíly mezi predikcemi a známými hodnotami závisle proměnné. Více se lze o principech a matematické podstatě regresního strojového učení dozvědět např. v *Mahesh (2020)* nebo *Zhou (2021)*.

Aplikace balíčku „xgboost“ umožnila nalézt efektivně optimální parametry modelu a následně díky vyzkoušení všech možných modelů i spočítat Shapleyovy hodnoty. Ale protože není cílem tohoto příspěvku návrh výkonného predikčního modelu pro počet příčin úmrtí uváděných na LPZ, nejsou dále ani interpretovány vlastnosti modelu mnohonásobné regrese (jeho přesnost, míra „natrénování“ ani jiné).

Tab. 1: Specifikace proměnných v modelech vícenásobné regrese a mediánové Shapleyovy hodnoty za každou kategorií prediktoru / Specification of variables in multiple regression models and median Shapley values for each feature category

Proměnná Variable	Kategorie Category	Zkratka Abbreviation	Typ Type	Mediánové Shapleyovy hodnoty Median Shapley values
Pohlaví / Sex	Muž / Man	M	Kategorické prediktory Class variables predictors	0,035
	Žena / Woman	Ž		-0,033
Rodinný stav / Marital status	Svobodní / Single	SV		-0,011
	Vdané/ženatí / Married	VD/Ž		0,016
	Rozvedení / Divorced	ROZ		-0,020
	Ovdovělí / Widowed	OVD		-0,002
	Jiné/neuvedené / Other/not specified	NE	-0,160	

(pokračování / continued)

Tab. 1: Specifikace proměnných v modelech vícenásobné regrese a mediánové Shapleyovy hodnoty za každou kategorií prediktoru / Specification of variables in multiple regression models and median Shapley values for each feature category

Proměnná Variable	Kategorie Category	Zkratka Abbreviation	Typ Type	Mediánové Shapleyovy hodnoty Median Shapley values
Nejvyšší ukončené vzdělání Education	Základní / Primary	ZŠ	Kategorické prediktory Class variables predictors	-0,018
	Středoškolské bez maturity / Secondary without A-level examination	SŠB		0,055
	Středoškolské s maturitou / Secondary education with A-level examination	SŠs		-0,003
	Vyšší odborné, včetně vyučení Short-cycle tertiary education	VOŠ		0,049
	Vysokoškolské / Tertiary	VŠ		-0,025
	Nezjištěné / Not specified	NE		-0,008
Region místa úmrtí Region of the place of death	Jihočeský kraj	JHČ		-0,589
	Jihomoravský kraj	JHM		-0,034
	Karlovarský kraj	KAR		0,178
	Královéhradecký kraj	KRH		0,007
	Liberecký kraj	LIB		0,065
	Moravskoslezský kraj	MSZ		-0,177
	Olomoucký kraj	OLO		-0,395
	Pardubický kraj	PAR		0,463
	Hlavní město Praha	PHA		0,078
	Plzeňský kraj	PLZ		0,024
	Středočeský kraj	STC	-0,187	
	Ústecký kraj	UST	-0,383	
	Kraj Vysočina	VYS	-0,287	
	Zlínský kraj	ZLN	0,474	
Pitva / Autopsy	Provedena / Performed	ANO	-0,151	
	Neprovedena / Not performed	NE	0,020	
Místo úmrtí / Place of death	Doma / At home	doma	-0,678	
	Ve zdravotnickém zařízení lůžkové péče In a medical facility for inpatient care	nemocnice I	0,341	
	V jiném zdravotnickém zařízení In some other medical facility	nemocnice II	-0,227	
	Na ulici, veřejném místě On the street, in a public place	ulice	-0,590	
	Při převozu do zdravotnického zařízení During transport to the medical facility	převoz	-0,577	
	V zařízení sociálních služeb In a social services facility	soc. služby	-0,498	
	Jinde/nezjištěno / Elsewhere/not identified	ne	-1,087	

(pokračování / *continued*)**Tab. 1: Specifikace proměnných v modelech vícenásobné regrese a mediánové Shapleyovy hodnoty za každou kategorií prediktoru** / Specification of variables in multiple regression models and median Shapley values for each feature category

Proměnná Variable	Kategorie Category	Zkratka Abbreviation	Typ Type	Mediánové Shapleyovy hodnoty Median Shapley values
Základní příčina úmrtí (nejvíce zastoupené kategorie) <i>Underlying cause of death (the most represented categories)</i>	Novotvary / <i>Neoplasms</i>		C00–D48	0,182
	Nemoci oběhové soustavy <i>Diseases of the circulatory system</i>		I00–I99	–1,370
	Nemoci dýchací soustavy <i>Diseases of the respiratory system</i>		J00–J99	0,162
	Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek <i>Endocrine, nutritional, and metabolic diseases</i>		E00–E90	0,497
	Nemoci trávicí soustavy <i>Diseases of the digestive system</i>		K00–K93	–0,322
Věk / <i>Age</i>	1–110		–	–
Počet příčin smrti uvedený na LPZ* / <i>The number of causes of death listed on the death certificate</i>	1–9			
Počet příčin smrti uvedený na LPZ do první části / <i>The number of causes of death listed in the part one of the death certificate</i>	1–9			
Počet příčin smrti uvedený na LPZ do druhé části / <i>The number of causes of death listed in the part two of the death certificate</i>	1–9			

Pozn.: * Jedná se o všechny možné skutečně uvedené hodnoty, celkový počet příčin smrti uvedený na hlášení o smrti může přesáhnout tuto hodnotu. Na jeden řádek sekce příčin smrti v hlášení o smrti lze vyplnit i více příčin smrti než je jedna.

Note: * These are all the possible values actually reported, the total number of causes of death reported on a death certificate may exceed this value. More than one cause of death can be entered on one line of the cause of death section of the death report.

Zdroj: Autoři.

Source: Authors.

VÝSLEDKY

Před samotným modelováním byla provedena explorační analýza základního datového souboru. Byla porovnáována relativní zastoupení jednotlivých kategorií v souboru zemřelých s jedinou příčinou a s vícem. Zemřelí s jedinou příčinou úmrtí jsou v průměru o čtyři roky mladší než zemřelí s alespoň dvěma příčinami, avšak věková hranice oddělující čtvrtinu nejstarších úmrtí je již rozdílná pouze o roky dva. Zemřelí s jedinou příčinou mají mnohem vyšší zastoupení v Jihočeském a Olomouckém kraji (1,92:1,00 a 2,06:1,00 představuje poměr podílu zemřelých s jedinou vs. s aspoň dvěma příčinami smrti). Zatímco se subpopulace neodlišují z hlediska pohlaví, tak u zemřelých s jedinou příčinou je

vyšší zastoupení osob se SŠ vzděláním ukončeným maturitou (1,43:1,00), osob s „jiným“ rodinným stavem (4,54:1,00) a nakonec pitvaných osob (1,20:1,00) než u zemřelých s aspoň dvěma příčinami smrti. Osoby s jedinou příčinou také umírají častěji doma (2,19:1,00), na veřejném místě (1,83:1,00), při převozu do zdravotnického zařízení (2,12:1,00) nebo jinde (2,26:1,00). Dále nalezneme odlišnosti mezi zemřelými s jedinou příčinou úmrtí a s aspoň dvěma podle základní příčiny úmrtí. V první zmíněné skupině se vyskytují téměř výhradně respirační a srdeční onemocnění (32,01:1,00, resp. 13,35:1,00), jsou-li opomenuta úmrtí v důsledku neznámých příčin úmrtí, které se u osob zemřelých s aspoň dvěma příčinami jako základní nekódují.

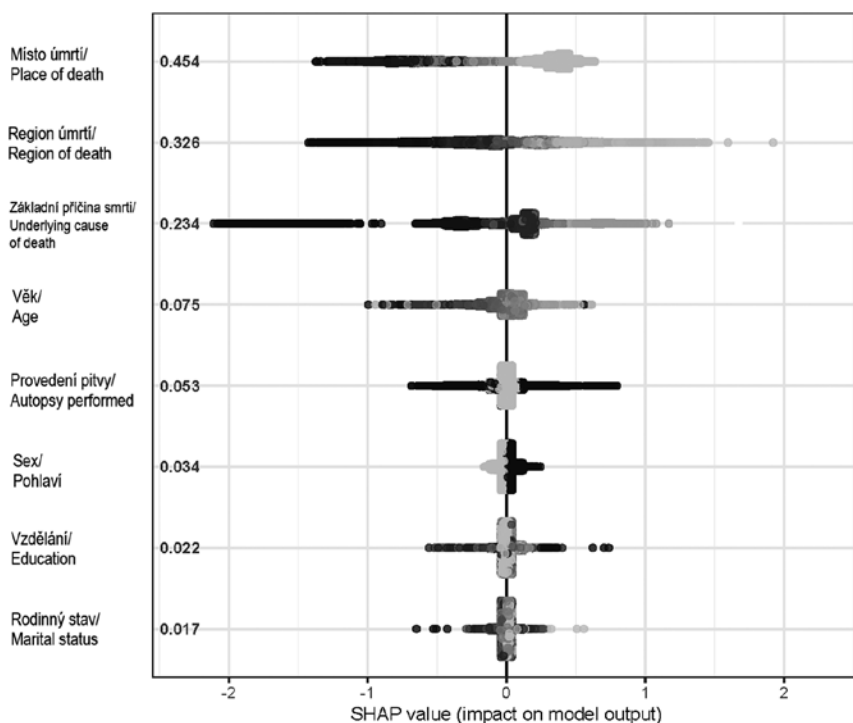
Na svislé ose grafu 1 jsou vyneseny vysvětlující proměnné nejvýkonnějšího modelu v pořadí podle „důležitosti“ pro vysvětlení počtu příčin úmrtí uváděných na LPZ. Na vodorovné ose jsou příslušné Shapleyovy hodnoty pro každé pozorování a proměnnou. Je-li pozorování u některé z proměnných umístěno na úrovni nuly, znamená to, že tato proměnná není zdrojem odlišnosti predikovaného počtu zapsaných příčin úmrtí a toho, který by platil v základním modelu. Naopak pro pozorování umístěná daleko od nuly platí, že je jejich predikovaná hodnota vysvětlované proměnné vzdálena od základní hodnoty právě díky těm proměnným, v nichž nabývá pozorování vysokých Shapleyových hodnot.

V první řadě lze z grafu 1 zjistit stěžejní determinanty pro vysvětlení počtu příčin úmrtí na LPZ. Nejvíce působí místo úmrtí, posléze region a kapitola základní příčiny úmrtí. S odstupem následuje věk,

provedení pitvy a pohlaví. Vzdělání a rodinný stav mají spíše okrajový efekt. Je však nutné brát na zřetel, že relevance proměnné vzdělání v modelu může být ovlivněna početností případů úmrtí se vzděláním neznámým či neuvedeným (asi 65 % případů). Dále lze z grafu rovněž vypočítat, že některé kategorie proměnných spíše snižují predikci (záporné Shapleyovy hodnoty), jiné naopak zvyšují (kladné Shapleyovy hodnoty). Proto jsou v tabulce 1 ve sloupci zcela vpravo uvedeny mediány Shapleyových hodnot jednotlivých skupin.

Úmrtí v nemocnicích a jiných zdravotnických zařízeních se váže s významně vyšším počtem příčin smrti. Zbývá místa úmrtí, v čele s neznámým, spíše počet příčin snižují. Velmi nesourodá je role regionu. Úmrtí ve Zlínském, Pardubickém a Karlovarském kraji bývají spojována spíše s více příčinami smrti, kdežto úmrtí v Jihočeském, Ústeckém a Olomouckém kraji naopak

Graf 1: Nejdůležitější proměnné pro vysvětlení počtu příčin úmrtí a Shapleyovy hodnoty pro jednotlivá pozorování, Česko, 2018 / The most important variables for explaining the number of causes of death and the Shapley values for individual observations, Czechia, 2018



Zdroj dat: Český statistický úřad, 2018.

Data source: Czech Statistical Office, 2018.

s relativně menším počtem. Pro třetí nejvýznamnější proměnnou platí, že zejména kardiovaskulární onemocnění a nemoci trávicí soustavy se často uvádějí s nízkým počtem dalších příčin smrti a naopak na LPZ osob zemřelých na endokrinnologická a metabolická onemocnění nebo nemoci pohybového aparátu se uvádí kódů více. Dále jsou v tabulce 1 průměry podle věkových skupin a lze vidět, že s věkem zpočátku mediánové hodnoty Shapleyových hodnot pozvolna rostou a následně v nejstarších věkových skupinách stagnují. Otázka vlivu věku je podrobněji rozebírána v závěru textu. Poslední proměnnou s nezanedbatelným efektem na počet příčin úmrtí je provedení pitvy. Na základě středních hodnot nelze u role této proměnné evidentně docházet k žádným závěrům. Provedení pitvy v některých situacích vede k vyššímu, jindy naopak nižšímu počtu příčin úmrtí, a tak je její efekt modifikován dalšími faktory. Proto jsou dále zkoumány interakce proměnných.

Na grafu 2 jsou hoeslové grafy pro tři nejdůležitější determinanty podle kategorií dalších proměnných, které by mohly prezentovat vztah mezi počtem příčin úmrtí a sledovaným prediktorem. Při konfrontaci dvou nejčastějších míst úmrtí (ve zdravotnickém zařízení a doma) a proměnné „region“ se ukazuje, že pro geografické celky, kde úmrtí ve zdravotnickém zařízení zvyšuje počet příčin pouze málo, zároveň platí, že úmrtí doma tolik tuto proměnnou nepodhodnocuje v porovnání se základním modelem. Lze tudíž vymezit regiony, kde je efekt místa úmrtí obecně menší (Zlínský, Olomoucký a Liberecký kraj) a kde naopak větší (zejména Jihomoravský a Jihočeský kraj). Dále byla nevlivnější proměnná diferencována podle dominantních skupin základních příčin úmrtí. Pro kardiovaskulární choroby platí, že jejich spojení s výrazně nižším počtem příčin úmrtí je příznačné zejména pro úmrtí ve zdravotnických zařízeních. Následující nejdůležitější kategoriální proměnná, pitva, má rovněž odlišný vliv na počet příčin úmrtí v závislosti na místě úmrtí, jak bylo ostatně naznačeno i výše. Z toho vychází, že provedení pitvy u úmrtí doma vede k vyššímu počtu příčin na LPZ, kdežto její provedení u zemřelých ve zdravotnických zařízeních se pojí se spíše nižším počtem příčin úmrtí, než když není pitva provedena.

Následně byl zkoumán efekt základní příčiny úmrtí v závislosti na regionu (graf 2). Vzhledem k tomu, že

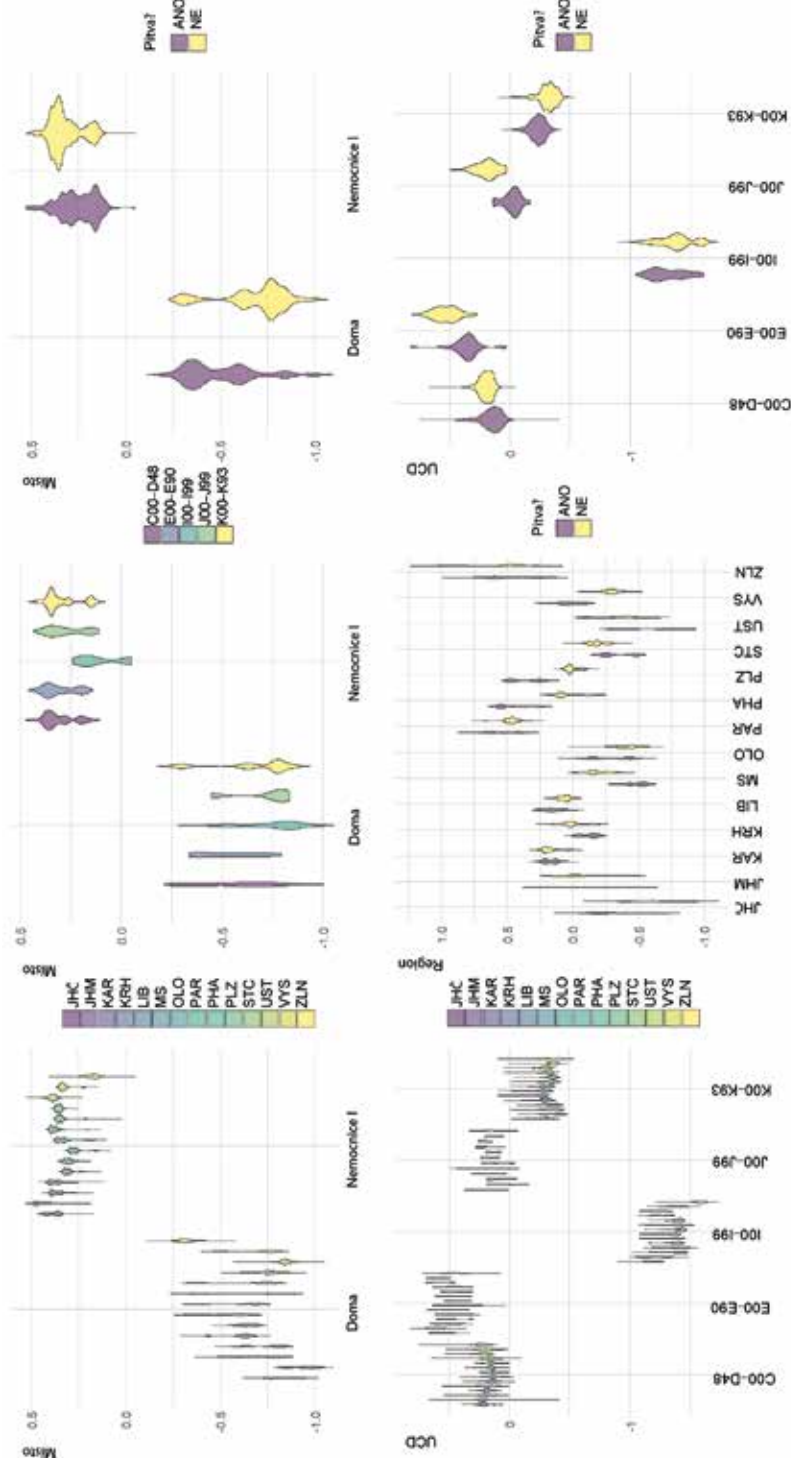
těžiště hoeslových grafů jednotlivých regionů v grafu 2 nekopírují tutéž konstelaci pro všechny dominantní skupiny základních příčin úmrtí, lze docházet k závěru, že to, jak působí základní příčina úmrtí na počet příčin úmrtí zjevně může být rovněž regionálně podmíněno, avšak tato interakce nabývá spíše slabšího rozměru. Ovšem takto tomu není při zohlednění pitvy. Bylo zjištěno, že zejména v Praze a Plzeňském kraji je absence pitvy předzvěstí nižšího počtu příčin úmrtí. Opačný efekt pitvy je vykazován v Moravskoslezském a Středočeském kraji. Nakonec byl sledován rozdíl vlivu provedení pitvy v závislosti na základní příčině smrti. Nepitvaní zemřelí na endokrinnologická a metabolická, či respirační onemocnění jsou spojováni se spíše vyšším počtem příčin úmrtí, přičemž tomu tak není u ostatních dominantních skupin základních příčin úmrtí.

Posledním bodem analýzy je zkoumání vlivu věku na počet příčin úmrtí. Předchozí studie vesměs docházely ke zjištění, že průměrný počet zapisovaných příčin úmrtí s věkem pozvolně vzrůstá, potom přibližně kolem modálního věku při úmrtí dosahuje svého maxima a záhy nastává pokles (Pechholdová, 2014; Desesquelles et al., 2016). O tom vypovídá i analýza založená na Shapleyových hodnotách. Vysvětlení tohoto průběhu však bývá dvojitá. Jednak bývá pokles počtu příčin úmrtí na LPZ v nejvyšších věkových skupinách spojován s hypotézou, že se je dozívají zpravidla osoby trpící méně onemocněními (s nižší mírou multimorbidit). Druhým nabízeným vysvětlením je, že u osob zemřelých v pokročilém věku (kdy je smrt již „normální“) mohou osoby vyplňující LPZ vykazovat nižší míru snahy dopátrat se morbidních stavů, jimiž daná osoba před smrtí prošla. V tomto případě by pokles počtu příčin úmrtí na LPZ reflektoval neúplnost jeho vyplnění, jež se s věkem projevuje postupně stále více.

To, že v datech ČSÚ existuje sada proměnných určujících místo zápisu každé z příčin smrti, skýtá prostor pro bližší vhléd do podstaty poklesu průměrného počtu příčin smrti v nejvyšších věcích. Lze se totiž domnívat, že nižší morbidita v okamžiku smrti se projeví hlavně v zapisování onemocnění do druhé části LPZ a tendence k nižší ochotě dopátrat se chorobných řetězců vedoucích ke smrti spíše naopak v první části LPZ. Na grafu 3 jsou vyneseny Shapleyovy hodnoty v závislosti na věku zemřelého.

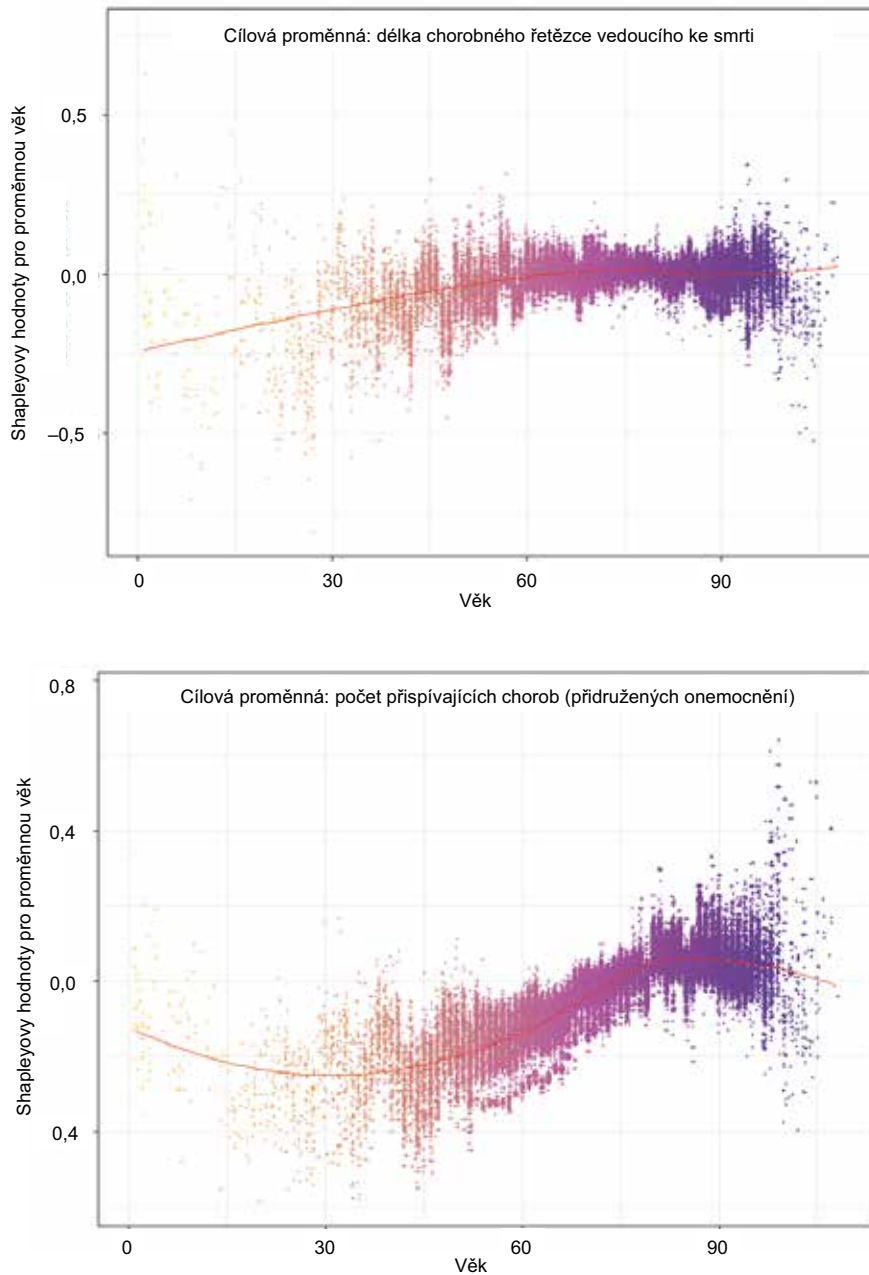
Graf 2: Interakce nejvýznamnějších prediktorů (Shapleyovy hodnoty podle více faktorů)

Interactions of factors (Shapley values by multiple factors)



Zdroj dat: Český statistický úřad, 2018.
Data source: Czech Statistical Office, 2018.

Graf 3: Efekt věku na délku chorobného řetězce (první) a efekt věku na počet přidružených onemocnění (druhý), Česko, 2018 / Age effect on the length of chain of morbid events leading to death (first) and age effect on the number of contributory causes of death (second), Czechia, 2018



Zdroj dat: Český statistický úřad, 2018.

Data source: Czech Statistical Office, 2018.

Průběh příspěvků proměnné „věk“ k počtu příčin úmrtí nabývá odlišné podoby podle uvažované části LPZ. Při začlenění jenom kódů uváděných do druhé části je efekt věku vyhraněnější. V kontrastu s tím se působení věku na predikovanou délku chorobných řetězců tak razantně nemění, a navíc se v řetězcích neprojevuje pokles ve stáří znamenající slabší, či dokonce negativní působení věku na základní hodnotu predikce. Došli jsme tedy k závěru, že prvotní interpretace častějšího výskytu menšího počtu příčin smrti v LPZ v nejstarších věkových skupinách by mohla směřovat spíše k tezi o nižší multimorbiditě u osob dožívajících se těchto věků. Samozřejmě se však objevují i další potenciální vysvětlení, např. že osoby vyplňující LPZ u zemřelých ve vysokém věku mají důraznější tendenci přisuzovat všem chorobám přímý podíl na úmrtí.

DISKUZE A ZÁVĚR

Nejvýznamnějším faktorem ovlivňujícím počet příčin smrti je místo úmrtí, region a základní příčina úmrtí. Z hlediska významnosti lze s odstupem jmenovat ještě věk a provedení pitvy. Nejvíce se zvyšuje počet zápisů na LPZ u úmrtí v nemocnicích a ve Zlínském, Pardubickém a Karlovarském kraji. Kardiovaskulární onemocnění jako základní příčina úmrtí působí na počet příčin spíše slabě. Vliv jednotlivých faktorů je však zřejmě součástí komplexního mechanismu, který vede k tomu, že zcela jednoznačný vliv některých z nich v izolovaném pohledu mění směr působení při započtení dalších prediktorů. Příkladem jsou interakce zohledňující provedení pitvy, region nebo kapitolu základních příčin úmrtí. Konkrétně bylo zjištěno, že pitva a Zlínský, Olomoucký a Liberecký kraj předznamenávají nižší disparitu v počtu příčin úmrtí na LPZ podle místa úmrtí, takže rozdíl mezi úmrtími doma a ve zdravotnickém zařízení je menší. Rovněž bylo zjištěno, že nižší počet příčin úmrtí spojený s úmrtími v důsledku nemoci oběhové soustavy je typický spíše pro zemřelé ve zdravotnických zařízeních. V závěru příspěvku byl zkoumán efekt věku. Bylo zjištěno, že pokles počtu příčin úmrtí ve vyšších věcích je způsoben zejména ubýváním přispívajících onemocnění, nikoli zkracováním posloupností chorobných stavů ústících ve smrt.

Jedním z klíčových poznatků je, že v Česku existují významné regionální rozdíly ve způsobu vyplňování příčin úmrtí do LPZ. Pro další práci se nabízí vyhodnocení důsledků odlišných schémat pro zápis příčin úmrtí na regionální diferenciaci úmrtnosti. V tomto kontextu rezonuje již v úvodu vznesená otázka ohledně možného nadhodnocení (či podhodnocení) existujících regionálních rozdílů v úmrtnosti podle příčin úmrtí v Česku. Dalším poznatkem, jenž by neměl kvůli své „statistické nevýznamnosti“ zapadnout, je to, že většina ryze sociodemografických charakteristik zemřelého (pohlaví, vzdělání a rodinný stav) výrazněji neovlivňuje počet příčin úmrtí uváděných na LPZ. Subpopulace podle těchto atributů se sice liší v rozličných aspektech úmrtnosti (např. v intenzitě), avšak nikoli ve vyplňování LPZ. Stojí však za zmínku, že interakce věku a vzdělání přinesla zjištění, že u vysokoškolsky vzdělané subpopulace zůstává až do nejvyšších věkových skupin vysoký počet příčin úmrtí, a tedy není sledován úbytek kódů v žádné z částí LPZ.

V kontextu dosud provedených studií se zdálo, že lze předpovědět roli pitvy (pitvané osoby by měly mít vyšší počet kódů), což se nepotvrdilo. Důvodem nesourodosti s výsledky předchozích studií může být i skutečnost, že ve stávajícím případě byla vynechána úmrtí způsobená vnějšími příčinami smrti, která ze zákona pitvě podléhají. Opodstatnění různorodosti, jež vzniká ve spojitosti s pitvou, si žádá další zkoumání. Zde je možné vyslovit hypotézu, že pitvy se v Česku provádí v zákonem stanovených případech, takže se mohou týkat spíše populace se specifickou úmrtností.

Příspěvek má i své limity. V první řadě se jedná o metodologická zjednodušení. Především je to modelování počtu příčin úmrtí jako spojité proměnné, avšak na LPZ lze samozřejmě spočítat pouze celkové počty chorob. Další zkreslení mohou vycházet z nedokonalostí datové základny, přesněji z kategorií „neznámé či jiné“ přítomných a celkem často zastoupených zejména v sociodemografických proměnných. Konečně jako omezení lze vzít v úvahu i určitou primitivnost modelů. Pozornost by si jistě zasloužilo i například zkoumání determinant (ne)uvádění přispívajících chorob prostřednictvím logistické regrese. Takové zaměření by mohlo přispět k zodpovězení otázky, zda jsou příčiny úmrtí z druhé části LPZ relevantním datovým zdrojem pro výzkum morbidity.

Literatura

- Australian Bureau of Statistics. 2006. *Multiple Cause of Death Analysis, 1997-2001*. Dostupné z: <https://www.abs.gov.au/Ausstats/abs@.nsf/Lookup/FDB92CC903BC3DC8CA256D6B0005A769>.
- Curtin, S. C. et al. 2019. *Funeral directors' handbook on death registration and fetal death reporting: 2019 revision*. Dostupné z: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/80634/cdc_80634_DS1.pdf.
- Český statistický úřad. 2018. *Data o zemřelých v Česku v roce 2018*. Datový soubor. Datum stažení: 20. 2. 2019.
- Désesquelles, A. F. et al. 2012. Analysing Multiple Causes of Death: Which Methods For Which Data? An Application to the Cancer-Related Mortality in France and Italy / Analyse des causes multiples de décès: quelles méthodes pour quelles données? L'exemple de la mortalité par cancer en France et en Italie. *European Journal of Population/Revue Européenne de Démographie*, 2012(28), s. 467–498. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/23274972>. <https://doi.org/10.1007/s10680-012-9272-3>.
- Désesquelles, A. – Gamboni, A. – Demuru, E. 2016. We only die once... but from how many causes? *Population et Sociétés*, 534(6), s. 1–4. Dostupné z: <https://www.cairn.info/revue-population-et-societes-2016-6-page-1.htm>. <https://doi.org/10.3917/popsoc.534.0001>
- Flagg, L. A. – Anderson, R. N. 2021. Unsuitable Underlying Causes of Death for Assessing the Quality of Cause-of-death Reporting. *National Vital Statistics Reports*, 69(14). Dostupné z: <https://www.ehdp.com/methods/nvsr69-14-508.pdf>.
- Guralnick, L. 1966. Some problems in the use of multiple causes of death. *Journal of Chronic Diseases* 19(9), s. 979–990. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(66\)90031-2](https://doi.org/10.1016/0021-9681(66)90031-2).
- Härdle, W. K. – Simar, L. 2012. Regression Models. In: *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-17229-8_8.
- Israel, R. A. – Rosenberg, H. M. – Curtin, L. R. 1986. Analytical potential for multiple cause-of-death data. *American Journal of Epidemiology*, 124(2), s. 161–179. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a114375>.
- Jordan, M. I. – Mitchell, T. M. 2015. Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), s. 255–260. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8415>.
- Lindahl, B. I. B. – Johansson, L. A. 1994. Multiple cause-of-death data as a tool for detecting artificial trends in the underlying cause statistics: a methodological study. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 22(2), s. 145–158. <https://doi.org/10.1177/140349489402200211>.
- Lundberg, S. M. – Lee, S.-I. 2017. A unified approach to interpreting model predictions. *Advances in neural information processing systems*, 30. Dostupné z: https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/file/8a20a8621978632d76c43dfd28b67767-Paper.pdf.
- Mahesh, B. 2020. Machine learning algorithms-a review. *International Journal of Science and Research*, 9(1), s. 381–386. Dostupné z: <https://www.ijsr.net/archive/v9i1/ART20203995.pdf>. <https://doi.org/10.21275/ART20203995>.
- National Center for Health Statistics. 2003. *Physicians Handbook on Medical Certification of Death*. Dostupné z: https://www.cdc.gov/nchs/data/misc/hb_cod.pdf.
- Pachlová, T. 2014. *Faktory ovlivňující regionální diferenciaci úmrtnosti v České republice*. Praha, Diplomová práce. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra demografie a geodemografie. Vedoucí práce Burcin, Boris. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/70868>.
- Pechholdová, M. 2014. Multiple cause-of-death data in the Czech Republic: an exploratory analysis. *Demografie* 56(4), s. 335–346. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20555381/13005314q4.pdf/e3140281-cec1-4b6b-82d3-590e42660d1?version=1.0>.
- Shapley, L. S. 1953. A value for n-person games. In: Kuhn, H. – Tucker, A. (Eds.) *Contributions to the Theory of Games*. Princeton University Press, s. 307–317. <https://doi.org/10.1515/9781400881970-018>.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky. 2006. *Informační systém List o prohlídce zemřelého*. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/registry/lpz/lpz-tiskopis.pdf>.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky. 2021. *Vyplňování informací na Listu o prohlídce zemřelého v ČR*. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/registry/lpz/lpz-instruktazni-video-2021.pdf>.
- Wall, M. M. et al. 2005. Factors associated with reporting multiple causes of death. *BMC Medical Research Methodology*, 5, s. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2288-5-4>.
- Zhou, Z.-H. 2021. *Machine learning*. Springer Nature. ISBN: 9811519676.

BETY UKOLOVA

Je studentkou doktorského programu Demografie na katedře demografie a geodemografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Zaměřuje se na analýzu úmrtnosti a zdravotního stavu, dále na demografické metody.

BORIS BURCIN

Je absolventem Univerzity Karlovy, oboru ekonomická a sociální geografie na její Přírodovědecké fakultě v Praze, kde od roku 1990 působí jako odborný asistent na katedře demografie a geodemografie. Akademickou dráhu nastoupil po dvouleté praxi na poli demografické statistiky v tehdejší Federálním statistickém úřadu. Zabývá se otázkami úmrtnosti, asistované reprodukce a prognózováním populačního vývoje a je spoluautorem řady demografických studií analytického i prognostického zaměření pro řídicí a plánovací praxi. V posledním desetiletí působí jako mezinárodní expert a konzultant pro Populační fond OSN (UNFPA) v oblasti populačního vývoje v postkomunistických zemích.

SUMMARY

The number of causes of death reported on a death certificate determines the options for selecting the underlying cause of death. However, research shows that the number of reported causes varies substantially, for example, by geographic location. Our aim is to identify the factors that are associated with recording multiple causes of death in Czechia and to quantify their impact on the predicted number of recorded causes of death. To achieve this, we employ XGBoost multiple regression and interpret the results using SHAP values. The most significant factors associated with the number of causes of death, ranked in order of importance, are the place of death, the region, and the underlying cause of death. Age and autopsy also contribute to this, albeit to a lesser extent. The biggest increase in the number of records on death certificates was observed for deaths occurring in hospitals and other medical facilities and for deaths occurring

in the regions of Zlín, Pardubice, and Karlovy Vary. The underlying cardiovascular cause of death was associated with a lower number of entries compared to other major cause-of-death groups. A complex mechanism is likely behind the effect of individual factors, as an examination of the interactions between factors revealed several nuances. For example, when autopsies are performed in the Zlín, Olomouc, and Liberec regions, the disparities in cause-of-death recording by place of death become less pronounced. The SHAP values for the age effect revealed that the decrease in the number of causes of death recorded later in life is primarily due to a decline in contributing diseases rather than a decrease in the length of the chains of morbid events leading to death. This study provides ideas for further research, particularly in the area of contextualising existing regional disparities in cause-of-death recording by analysing regional differences in mortality in Czechia.

PŘÍLOHA / APPENDIX

Příloha 1: Četnosti proměnných za zemřelé v modelech vícenásobné regrese, Česko, 2018

Frequencies of variables for the deceased in multiple regression models, Czechia, 2018

Proměnná / Variable	Kategorie / Category	Počet / Number	Podíl / Share (%)
Pohlaví / Sex	Muži / Men	53 229	49,8
	Ženy / Women	53 566	50,2
Rodinný stav / Marital status	Svobodní / Single	7 390	6,9
	Vdani/Ženatí / Married	40 374	37,8
	Rozvedení / Divorced	15 328	14,4
	Ovdovělí / Widowed	43 686	40,9
	Jiné/neuvedené / Other	17	0,0
Nejvyšší ukončené vzdělání / Education	Základní nebo bez vzdělání Primary or no education	6 018	5,6
	Středoškolské bez maturity Secondary without A-level examination	10 668	10,0
	Středoškolské s maturitou / Secondary with matura-level examinaion	4 713	4,4
	Vyšší odborné, včetně vyučení Short-cycle tertiary education	156	0,2
	Vysokoškolské / Tertiary	3 222	3,0
	Nezjištěné / Not specified	82 018	76,8
Region bydliště / Region of residence	Jihočeský kraj	6 318	5,9
	Plzeňský kraj	5 908	5,5
	Středočeský kraj	12 924	12,1
	Ústecký kraj	8 830	8,3
	Vysočina	5 016	4,7
	Zlínský kraj	5 952	5,6
	Jihomoravský kraj	11 865	11,1
	Karlovarský kraj	3 296	3,1
	Královehradecký kraj	5 759	5,4
	Liberecký kraj	4 431	4,2
	Moravskoslezský kraj	12 980	12,2
	Olomoucký kraj	6 492	6,1
	Pardubický kraj	5 249	4,9
	Hlavní město Praha	11 775	11,0
Pitva / Autopsy	Provedena / Performed	14 562	13,6
	Neprovedena / Not performed	92 233	86,4

(pokračování / *continued*)**Příloha 1: Četnosti proměnných za zemřelé v modelech vícenásobné regrese, Česko, 2018**

Frequencies of variables for the deceased in multiple regression models, Czechia, 2018

Proměnná / Variable	Kategorie / Category	Počet / Number	Podíl / Share (%)
Místo úmrtí / Place of death	Doma / At home	23 550	22,1
	Ve zdravotnickém zařízení lůžkové péče / In a medical facility for inpatient care	68 839	64,5
	V jiném zdravotnickém zařízení / In some other medical facility	1 180	1,1
	Na ulici, veřejném místě / On the street, in a public place	707	0,7
	Při převozu do zdravotnického zařízení / During transport to a medical facility	575	0,5
	V zařízení sociálních služeb / In a social services facility	9 445	8,8
	Jinde/nezjištěno / Elsewhere / not identified	2 499	2,3
Základní příčina smrti / Underlying cause of death	Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek / Endocrine, nutritional, and metabolic diseases	5 137	4,8
	Novotvary / Neoplasms	28 265	26,5
	Nemoci dýchací soustavy (respirační) / Diseases of the respiratory system (respiratory)	8 306	7,8
	Nemoci oběhové soustavy (kardiovaskulární) / Diseases of the circulatory system (cardiovascular)	48 786	45,7
	Nemoci trávicí soustavy / Diseases of the digestive system	4 920	4,6
	Ostatní / Other	11 381	10,7
Věková skupina / Age group	<15	98	0,1
	15–39	1 034	0,1
	40–64	15 463	14,5
	65–84	56 874	53,3
	85+	33 326	31,2

DYNAMIKA VYJEDNÁVÁNÍ O USPOŘÁDÁNÍ PÉČE O DĚTI PO ROZCHODU ČI ROZVODU RODIČŮ¹⁾

Štěpánka Lehmann²⁾ – Jana Barvíková³⁾

THE DYNAMICS OF NEGOTIATING PHYSICAL CUSTODY OF CHILDREN AFTER PARENTAL SEPARATION OR DIVORCE

Abstract

Based on data from a questionnaire survey and in-depth qualitative interviews with parents who have separated, the text describes the dynamics of the negotiations relating to physical custody of a child. When negotiating a custody arrangement, parents develop their strategies in relation to the prevailing model in Czech society of granting mothers sole custody. Most women prefer to maintain this arrangement, while fathers more often seek to move towards an equal division of care. When fathers are granted sole custody it is not usually on the basis of a consensual agreement being reached between parents. Custody arrangements enforced without parental consent are potentially conflictual and unstable.

Keywords: physical custody of a child, preferences, parental conflict, court proceeding, dynamics

Demografie, 2024, 66(1): 39–57

DOI: <https://doi.org/10.54694/dem.0333>

ÚVOD

Rostoucí zájem otců plnohodnotně se podílet na péči o děti vedl v celé řadě západních zemí k zavedení rovnoměrně rozdělené péče (*shared / joint physical custody*) jako jednoho z možných modelů uspořádání péče o děti po rozpadu vztahu rodičů a již na sklonku 90. let jej do své legislativy implementovala i Česká republika. V některých státech (např. v Belgii a Švédsku) tento model postupně získal postavení přednostní varianty porozvodové péče (*Braver – Lamb, 2018; Merla a kol., 2021*). S výjimkou několika

málo zemí není podíl dětí žijících po rozchodu rodičů v rovnoměrné péči statisticky sledován. Dle dostupných odhadů se však zvyšuje, největší měrou ve skandinávských zemích, kde se pohybuje mezi 25 a 45 % (*Bergström a kol., 2015; Fransson a kol., 2018; Turunen, 2023; Nøkleby – Holt, 2023*). Pro ostatní evropské země (Českou republiku nevyjímaje) je nicméně stále charakteristické, že děti po rozpadu vztahu rodičů zůstávají převážně v péči matek (např. *Hakovirta – Haapanen, 2023; Steinbach – Helms, 2023; Zartler, 2023; Český statistický úřad, 2023b*). Ačkoliv

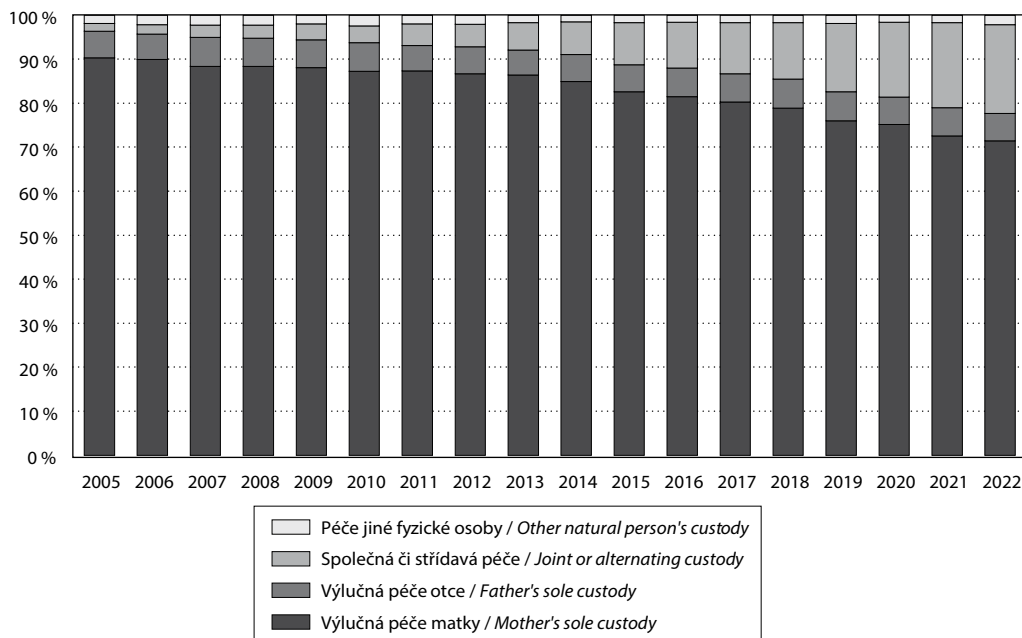
1) Text vznikl v rámci projektu VÚPSV, v. v. i., *Dopady míry rodičovského konfliktu na dítě a role, jakou v nich hraje konkrétní forma porozvodového uspořádání péče*.

2) Výzkumný ústav práce a sociálních věcí (RILSA). Kontakt: stepanka.lehmann@rilsa.cz.

3) Výzkumný ústav práce a sociálních věcí (RILSA). Kontakt: jana.barvikova@rilsa.cz.

Graf 1: První rozhodnutí soudů v řízení o výchově nezletilého dítěte (pěči o dítě) v České republice (v %)

First decisions by courts in proceedings on the physical custody of a minor child in the Czech Republic (in %)



Zdroj: Český statistický úřad 2021, 2022 a 2023b; Barvíková a kol., 2022.
Source: Czech Statistical Office 2021, 2022 and 2023b; Barvíková et al., 2022.

faktorů v pozadí je více (Fučík – Šolcová 2022), nelze pominout, že nemalá část otců o svěření dítěte do péče nestojí (Matoušková – Zdražilová 2001). U těch, kteří o to projeví zájem, je úspěšnost vyšší, než je v obecném povědomí (srov. graf 1).

Současní zahraniční autoři se převážně kloní k tomu, že rovnoměrně rozdělená péče má na děti příznivější dopad než modely založené na výlučné péči jednoho z rodičů. Z hlediska různých indikátorů děti v rovnoměrné péči prospívají lépe než děti v péči výlučné (např. Braver – Lamb, 2018; Nielsen, 2018; Bastaits – Pasteels, 2019; Braver – Votruba, 2018; Turunen, 2017). Přesto jsou situace, v nichž se rovnoměrná péče jeví jako nevhodná – jde zejména o různé formy patologie osobnosti, chování, vztahu rodičů, ale i příliš velkou vzdálenost mezi jejich domácnostmi (Nielsen, 2015; Braver – Lamb, 2018; Barvíková, 2019). Někteří autoři docházejí k tomu, že dětem dlouhodobě vystaveným intenzivním konfliktům rodičů se v rovnoměrné péči daří hůře než v péči výlučné (např. Augustijn, 2021; Mahrer a kol., 2018; Emery, 2009; McIntosh – Chisholm, 2008; Moyer, 2004). Kontroverze

budí otázka, zda lze rovnoměrnou péči s přespáváním u obou rodičů aplikovat i u nejmenších dětí. Ukazuje se také, že kvalita společně stráveného času je pro zdravý vývoj dětí důležitější než to, jak často je dítě s rodičem v kontaktu. Pozornost zaměřená na množství času, jenž dítě tráví u každého z rodičů, proto odvádí pozornost od toho, co je pro děti nejdůležitější, a to je upevňování a udržování emočního pouta mezi nimi a oběma rodiči (Trinder, 2010; Fehlberg a kol. 2011; Smyth a kol., 2014; Neale – Flowerdew – Smart, 2003; Steinbach, 2019; Pemová – Ptáček, 2020).

Kontext péče o děti po rozchodu rodičů v ČR

V roce 2022 se rozvod rodičů v Česku dotkl 18,4 tisíce dětí (Český statistický úřad, 2023a). Tento údaj se však vztahuje pouze na informace o rozvodech sezdáných párů. Pokud bychom zohlednili i rozchody párů nesezdáných, počet dětí konfrontovaných každoročně s rozchodem svých rodičů by mohl být odhadem až dvakrát vyšší (srov. Palonciová a kol. 2019).

Při rozchodu sezdaných rodičů, kteří podají žádost o rozvod, opatrovnícký soud nejprve určí,⁴⁾ jak bude o dítě po rozvodu postaráno. Jsou-li stanoviska rodičů ve shodě či předloží-li společnou dohodu, soud se od jejich stanoviska / dohody odchýlí jen, vyžaduje-li to zájem dítěte. Soud může svěřit dítě do péče jednoho z rodičů, do střídavé nebo do společné péče, popřípadě i do péče jiné osoby než rodiče.⁵⁾

Rozejdou-li se rodiče, kteří nesměřují k rozvodu či nebyli sezdáni, jejich povinnosti a práva k dítěti nemusí být upravena soudním rozhodnutím, pokud se dohodnou, jejich dohoda oběma vyhovuje a odpovídá zájmům a potřebám dítěte. Není-li dohoda mezi nimi možná, může kterýkoliv z nich podat návrh na zahájení soudního řízení.

Dle statistik jsou tři čtvrtiny rozhodnutí opatrovníckých soudů ohledně péče o děti po rozchodu rodičů podloženy jejich dohodou (*Höhne – Palonciová*, 2021). Z pohledu odborníků (pracovníci OSPOD,⁶⁾ soudci, advokáti, mediátoři, psychologové a terapeuti), kteří se neřídka setkávají s těmi nekonfliktnějšími kauzami, mohou rodičovský konflikt posilovat zažitá stereotypy a mýty spojené s jednotlivými typy péče, jakož i faktická neznalost právní úpravy (*Barvíková*, 2019). Rozhodovací praxe opatrovníckých soudů přitom není jednotná. Zájem dítěte může ovlivňovat velmi mnoho faktorů, vedle obecné právní úpravy a relevantní judikatury tak záleží zejména na vnímání a osobních postojích konkrétního soudce (*Trávníček*, 2015). Nejistota ohledně toho, jak soud jejich případ rozhodne, může rodiče podněcovat k zaujímání konfliktních strategií v soudním sporu.

Stávající právní úprava neposkytuje téměř žádná pravidla, jak mají jednotlivé typy péče fungovat. Na tomto místě se tedy krátce věnujeme tomu, jak bývají jednotlivé typy uspořádání naplňovány a praktikovány.

Svěření do péče jednoho z rodičů/vylučná péče znamená pouze rozhodnutí o tom, kdo z rodičů bude žít s dítětem ve společné domácnosti, převážně o něj pečovat a rozhodovat v jeho běžných denních záleži-

tostech. V rozporu s přesvědčením značné části laické i odborné veřejnosti (*Barvíková*, 2019; *Palonciová a kol.*, 2022; *Rogalewiczová*, 2019) a na rozdíl od některých jiných zemí nejsou v Česku rodičovská odpovědnost, povinnosti a práva druhého rodiče omezeny. Dítě zpravidla pobývá převážně u jednoho z rodičů, zatímco druhý (nerezidenční) rodič se s ním stýká v intervalech a v rozsahu dle dohody rodičů nebo rozhodnutí soudu. U vylučné péče s rozšířeným stykem může být kontakt s nerezidenčním rodičem upraven tak, že se rozsahem blíží či rovná střídavé péči. Nerezidenční rodič je povinen hradit dítěti výživné ve stanovené výši.

Dítě svěřené do **střídavé péče** zůstává v péči obou rodičů s tím, že po určitém časovém úseku střídá bydliště rodičů, případně se rodiče střídají v jedné domácnosti u dítěte. Nejběžnější je střídání po týdnu, u mladších dětí obvykle po několika dnech, ale není vyloučeno ani nepravidelné rozdělení péče. Časové úseky, které dítě stráví s každým z rodičů, nemusí být stejně dlouhé (asymetrická střídavá péče). Pravidla v organizaci péče a úhradě nákladů⁷⁾ jsou obvykle specifikována v rozhodnutí soudu, popřípadě v dohodě rodičů, která může být formalizována schválením soudu.

U **společné péče** soud neupravuje, kdy má který z rodičů o dítě pečovat, u kterého z nich má bydlet ani kdo v jaké výši bude přispívat na jeho výživu. To klade vysoké nároky na schopnost rodičů komunikovat a kooperovat (*Tomešová*, 2021), soud proto nemůže dítě svěřit do společné péče bez souhlasu obou rodičů.

Výsledky kvalitativních šetření (*Barvíková*, 2019; *Lehmann – Barvíková*, 2023) naznačují značnou různorodost v naplňování jednotlivých typů péče. Pod stejným označením se lze setkat se zcela odlišnými fungováními a mezi odlišnými typy s podobnostmi a vzájemnými překryvy. Někteří rodiče považují za důležité, aby byl ve výroku soudního rozhodnutí uveden určitý typ péče, ta však od počátku probíhá jinak. To někdy odráží fakt, že v období rozchodu

4) podle § 906 a násl. zákona č. 89/2012, občanského zákoníku (dále jen OZ)

5) § 907 odst. 1 OZ

6) Orgány sociálně právní ochrany dětí při obecních úřadech obcí s rozšířenou působností.

7) Při střídavé péči je povinnost hradit výživné zpravidla určena oběma rodičům dle úrovně jejich příjmů, majetkových poměrů, schopností, možností a podílu na péči.

a řešení péče rodiče mnohdy trpí obavami, že je ten druhý bude chtít o děti připravit, a pokouší se pojistit si svou pozici volbou typu péče, který jim z hlediska práva zajistí silnější postavení. Nelze také pominout, že někteří rodiče volbou typu péče usilují o dosažení určitých pragmatických cílů, např. vyměření vyššího/nížšího či žádného výživného. Mnohdy se uspořádání péče mění v čase a tato změna často nebývá stvrzena či vyvolána novým soudním rozhodnutím. Tendencí je se dalším soudním přím spíše vyhýbat, neriskovat zhoršení vztahů, popřípadě výsledek soudního sporu, který by mohl být v rozporu s přáním rodiče (Barvíková, 2019; Lehmann – Barvíková, 2023).

Pokud jde o veřejné mínění, v Česku jsou formy rovnoměrné péče, spojované především se střídavou péčí, vnímány poměrně rozporuplně (Fučík, 2020; Paloncyová a kol. 2022; Barvíková a kol., 2022; Kuchařová a kol., 2020). K obecně sdíleným představám vážícím se ke střídavé péči patří obraz dítěte jako „batůžkáře“ bez skutečného domova, který tráví podstatnou část svého času zatěžujícím cestováním mezi domácnostmi rodičů, převážením svých věcí a jenž trpí pocitem neukotvení (srov. Dočkal, 2015; Kysilková, 2012; Fučík – Šolcová, 2022). Ve výzkumu veřejného mínění *Stabilita rodiny 2020* za „batůžkáře“ bez skutečného domova považovalo děti ve střídavé péči 47 % mužů a 55 % žen. Převážná většina veřejnosti (79 %) se přiklání k tomu, že střídavá péče dětem prospívá pouze, jsou-li rodiče schopni se spolu domluvit, a více než čtvrtina (28 %) má za to, že střídavá péče je pro dítě vždy horší než péče výlučná. Výlučná péče otce je pro nemalou část veřejnosti (47 % žen a 35 % mužů) přijatelná jen, když matka péči o dítě nezvládá, a to i přesto, že se naprostá většina (87 %) kloní k tomu, že otec dokáže o dítě pečovat stejně dobře jako matka (Paloncyová a kol., 2022).

Podle zkušeností soudců, advokátů a pracovníků OSPOD (Barvíková, 2019) matky usilují o svoji výlučnou péči po rozchodu zejména proto, že to byly ony, kdo se o děti i před rozchodem převážně staral, a chtějí tedy v tomto směru zachovat co největší kontinuitu. S tím je mnohdy spojen i strach ze ztráty kontaktu s dítětem a s omezením svého dosavadního

vlivu na jeho výchovu. Motivy bývají i ekonomické, v důsledku horší příjmové situace usilují ženy o výživné na děti hrazené otcem. Naopak mnozí otcové, kteří se staví proti výlučné péči matky, nechtějí, aby jejich role v životě dítěte byla redukována právě jen na hrazení nákladů a výživného.

Zkušenosti odborníků z praxe (Barvíková, 2019) dále naznačují, že střídavou péči v České republice častěji navrhuji a prosazují otcové. Uchovat si vztah s dítětem, zůstat co nejlépe zapojeni v životě dětí, v péči o ně a v jejich výchově přitom mnohdy bývá jejich hlavním motivem. Střídavou péči vnímají jako spravedlivou pro oba rodiče. Někdy ovšem bývá preference typu péče vedena nezpracovanými emocemi rodičů a touhou ublížit či zkomplikovat život tomu druhému. Určité množství otců tedy návrh na střídavou péči slouží jako prostředek pomsty matce či nátlaku na ni.⁸⁾ Motivem bývá i představa, že si rodiče budou řešit záležitosti dětí každý po svém bez domluvy s druhým. Matky někdy spojují střídavou péči s určitou mírou stigmatizace sebe sama (mateřské selhání). Některé od ní odrazuje obava, že dítě od otce nebude dostávat výživné vůbec anebo v nižší výši než při výlučné péči. Současně více než otcové zvažují dopady střídání domovů na děti a častěji trvají na potřebě jednoho stabilního zázemí. Mnohdy se bojí omezení svého kontaktu s dítětem, pocitů prázdnoty v jeho nepřítomnosti. Matek, které střídavou péči akceptují, nicméně přibývá.

Motivace rodičů k prosazování různých typů péče se tak mohou dosti významně lišit. V následujícím textu se proto chceme zaměřit na to, jak rodiče docházejí k různým způsobům uspořádání péče. Klademe si při tom následující otázky:

- S jakými preferencemi rodiče vstupovali do vyjednávání o rozdělení péče o děti po rozchodu a do jaké míry se na nich s druhým rodičem dítěte shodovali, případně k jakým konkrétním rozporům ohledně upřednostňovaného uspořádání mezi nimi docházelo? Souvisí to nějak s tím, zda se o úpravě péče po rozchodu soudili?
- Jak se uspořádání péče měnilo v čase a jak se do (ne)stability daného rozdělení péče promítla míra konfliktu při vyjednávání o rozdělení péče?

8) Některými matkami je obdobně využívána výlučná péče.

Cílem textu je tedy zachytit dynamiku vyjednávání o jednotlivých typech péče, která ústí v konkrétní porozchodové uspořádání péče.

DATA A METODIKA

Prezentované analýzy se opírají především o výsledky dotazníkového šetření *Dítě v rodičovském konfliktu 2021*, jehož výběrový soubor sestával z 1978 rodičů, kteří zažili rozvod či rozchod s druhým rodičem některého ze svých nezletilých dětí. Do výběrového souboru byli zařazeni rodiče, kteří žili s druhým rodičem svého nezletilého dítěte ve společné domácnosti alespoň po dobu tří měsíců a od jejich rozchodu, formalizovaného jako okamžik, kdy přestali žít ve společné domácnosti, uplynul alespoň jeden rok.⁹⁾ Respondent dále musel o toto dítě pečovat nebo se s ním minimálně jednou za měsíc vídat.

Protože nás zajímalo, jak se skutečné rozdělení péče případně liší od právního označení, byly jednotlivé typy péče operacionalizovány na základě počtu nocí v měsíci, které dítě obvykle tráví u každého z rodičů, a ne podle toho, jak rodiče praktikovaný typ péče nazývají. Abychom tuto definici odlišili od legislativně vymezených variant uspořádání péče, používáme pro rozdělení péče vycházející z počtu nocí u daného rodiče výrazy „převážná“ a „rovnoměrná“

péče. Za rovnoměrnou péči považujeme uspořádání, v němž dítě přespává u respondenta 9–21 nocí v měsíci nebo se rodiče ve stejném rozsahu u dítěte střídají. Jako převážnou péči označujeme rozdělení, v němž dítě tráví 22 nebo více nocí v měsíci u jednoho (rezidenčního) rodiče a maximálně 8 nocí v měsíci u rodiče druhého (nerezidenčního).¹⁰⁾

Výběrový soubor šetření byl sestaven na základě záměrného výběru tak, aby v něm byli zhruba stejně zastoupeni rodiče s převážnou a s rovnoměrnou péčí. Dalším požadavkem na výběrový soubor bylo, aby v něm byli ve stejné míře zastoupeni muži i ženy, a to ideálně v každém z typů péče. Protože neexistuje žádná opora pro vážení souboru, nelze na základě sebraných dat činit závěry o struktuře cílové populace z hlediska typů péče. Ze stejného důvodu rovněž nelze přistupovat k sebraným datům jako k reprezentativnímu souboru a sledovat rozložení jednotlivých proměnných na datech jako celku. Data však umožňují srovnávat skupiny rodičů s různým typem péče mezi sebou a zjišťovat, v čem se od sebe liší.¹¹⁾ Z důvodu zmíněného nastavení výběru a také proto, že předpokládáme, že v otázkách, které sledujeme, je u převážné péče podstatné, zda je respondent rezidenčním či nerezidenčním rodičem, jsme rozdělili soubor do šesti skupin dle typu péče a pohlaví, které se předkládaná analýza snaží porovnávat (viz tabulku 1).

Tab. 1: Zastoupení rodičů v hlavních kategoriích dle typu péče v době výzkumu a pohlaví

Share of parents in each of the main categories according to care arrangement at the time of the survey and gender

		Počet rodičů Number of parents	Procentuální zastoupení Percentage
Rodiče s převážnou péčí Parents with primary custody arrangements	Rezidenční matky / Residential mothers	570	28,8 %
	Nerezidenční matky / Non-residential mothers	26	1,3 %
	Rezidenční otcové / Residential fathers	180	9,1 %
	Nerezidenční otcové / Non-residential fathers	268	13,5 %
Ženy s rovnoměrnou péčí / Women with equally divided care		398	20,1 %
Muži s rovnoměrnou péčí / Men with equally divided care		536	27,1 %

Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.

Source: The Child in Parental Conflict 2021.

9) Pro rozložení doby uplynulé od rozchodu u jednotlivých skupin rodičů viz Přílohu 1.

10) Operacionalizace založená na počtu nocí trávených u toho kterého rodiče je v zahraniční literatuře častá. Nejčastěji se za rovnoměrnou péči považuje režim, v němž dítě tráví alespoň 30 % času v domácnosti každého z rodičů, objevují se však i vymezení odlišná (srov. např. Steinbach – Augustijn, 2022; Bakker, 2015; Kohutis, 2018; Vanassche a kol., 2013; Cancian a kol., 2014).

11) Znázorňované hodnoty proto uvádíme vždy odděleně za jednotlivé skupiny rodičů a neuvádíme je za celek.

Počet nerezidenčních matek je ve výběrovém souboru velmi nízký, uvádíme jej tedy jen pro úplnost a z analýz s podrobnějším tříděním dat tuto skupinu vynecháváme.

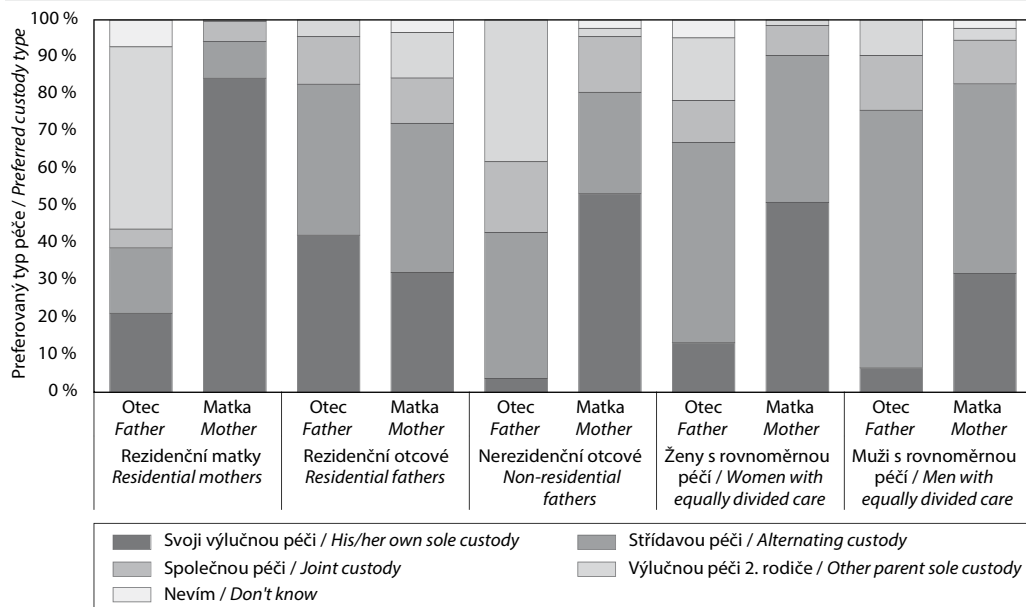
Pro interpretaci výsledků kvantitativních analýz využíváme rovněž výsledky kvalitativního šetření *Jak se vychovávají děti po rozchodu/rozvodu?* realizovaného formou 42 hloubkových rozhovorů s rodiči nezletilých dětí se zkušeností s některým z modelů uspořádání péče o děti po rozchodu. Rozhovory byly pořizovány od dubna 2021 do dubna 2022. Snahou bylo získat co nejpřesnější výzkumný soubor z hlediska modelů uspořádání péče o děti po rozchodu. Ve 24 rodinách byla v době výzkumu aplikována rovnoměrná péče a v 18 rodinách převážná péče respondenta či druhého rodiče. Poměr mužů a žen byl vyrovnaný.

VÝSLEDKY

K pochopení toho, jak probíhá rozhodování o způsobu uspořádání péče o děti po rozchodu, je důležité, jaké rozdělení péče rodiče v době, kdy se o ní rozhodlo, preferovali.

Data naznačují rozdíly v počátečních preferencích v souvislosti s pohlavím i aktuálním typem péče. **Ženy si nejčastěji přály svou výlučnou péči.** Rezidenční matky původně preferovaly jiný typ péče jen výjimečně a mnohdy v tom byly s otcem dítěte zajedno (viz graf 2). Zároveň častěji než jiné skupiny respondentů neznají tehdejší preference druhého rodiče. To lze přičítat zřejmě tomu, že část z nich po rozchodu nezůstala s otcem dítěte v kontaktu. V rozhovorech někteří rodiče také uváděli, že matka by nikdy jiný typ péče než svou výlučnou nepřipustila –

Graf 2: Typ péče, který každý z rodičů po rozchodu preferoval, dle typu péče v době výzkumu a pohlaví respondenta (v %) / The type of physical custody that each parent preferred after separation according to care arrangement at the time of the survey and respondent's gender (in %)¹²⁾



Pozn.: Respondenti uváděli, jaký typ péče preferovali oni sami a jaký typ péče preferoval druhý rodič dítěte. V případě druhého rodiče jde tedy o pohled zprostředkovaný respondentem.

Note: Respondents indicated what type of care they themselves preferred and what type of care the child's other parent preferred. In the case of the second parent, this is therefore a view mediated by the respondent.

Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.

Source: *The Child in Parental Conflict 2021*.

12) Pro úplné znění otázek využitých v textu viz Přílohu 2.

v takových případech se matky o preference otců mnohdy nezajímaly a otcové považovali za zbytečné je komunikovat.¹³⁾

Svou výlučnou péčí zpočátku preferovalo také 14 z 26 dotázaných nerezidenčních matek, v polovině těchto rodin však o svou výlučnou péči stál i otec. Tyto údaje jsou ovšem vzhledem k nízkému počtu nerezidenčních matek pouze orientační. Co se týče respondentů – mužů, ti z nich, kteří jsou rezidenčními rodiči, si svou výlučnou péči přáli častěji než ostatní skupiny otců a výlučnou péči matky preferovali jen výjimečně. U nerezidenčních otců tomu bylo naopak. Byl mezi nimi také nemalý podíl těch, kdo upřednostňovali společnou péči obou rodičů. **Muži s rovnoměrnou péčí od počátku preferovali především střídavou či společnou péči** a většinou uvádějí, že totéž upřednostňovala i jejich partnerka. Zajímavé je, že ženy s **rovnoměrnou péčí** většinou udávají, že ony **si přály spíše svou výlučnou péči a střídavou péči si přál jejich partner**.¹⁴⁾ I výsledky kvalitativního šetření naznačují, že dohoda na střídavé péči bývá na straně matek častěji ústupkem otcí nebo přímo jeho nátlaku. Motivací přitom bývá vyhnout se soudnímu boji s negativními dopady na děti a vztah s otcem. Považují-li ho za dobrého otce, ustoupí snáze. Pokud předpokládají, že by jiného výsledku nedosáhly bez soudní pře, mnohdy na střídavou péči přistoupí, aniž by se otcí o své preferenci výlučné péče vůbec zmínily, takže muži nemusí znát jejich skutečné preference.

Uvedené preference naznačují, kde se zvýšenou pravděpodobností vznikají třetí plochy mezi rodiči. Podíváme-li se přímo na to, jak se preference ohledně rozdělení péče shodovaly či rozcházely v rodičovských párech, tedy zda dotázaní rodiče a jejich protějšky na počátku upřednostňovali stejný nebo různý model rozdělení péče, ukazuje se, že **se nejméně na pů-**

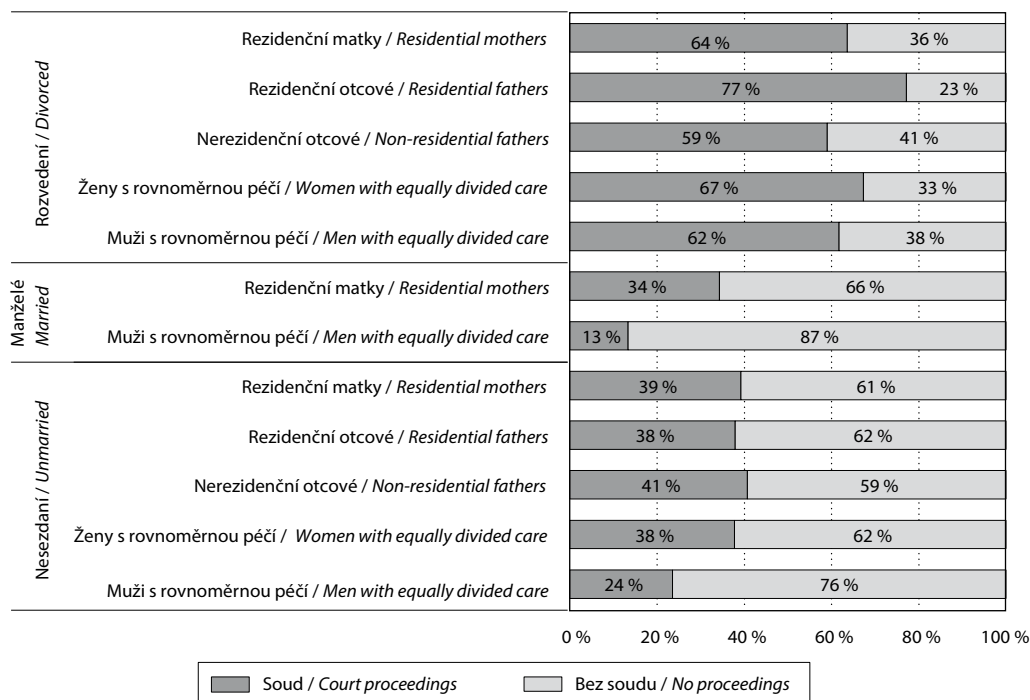
vodních preferencích shodli tam, kde dítě pobývá převážně u otce: rezidenční otcové uvedli shodné preference se svými partnerkami v 48 % případů. Poměrně **velká shoda panovala naopak u rodičovských párů, které v současnosti uplatňují převážnou péči matky:** u nerezidenčních otců dosáhla míra shody dvou třetin respondentů, u rezidenčních matek 61 %. **V případě rodičů s rovnoměrně rozdělenou péčí se do značné míry liší pocítovaná míra shody u mužů a u žen.** Zatímco jen třetina otců s rovnoměrnou péčí uvedla, že jejich partnerky měly odlišné preference ohledně rozdělení péče než oni sami, ženy s rovnoměrnou péčí uvedly odlišné preference partnera v 44 % případů.

Míra shody mezi rodiči se odráží v tom, zda se rodiče obrátili na soud. Jak bylo zmíněno v úvodu, soud upravuje rozdělení péče u rozvádějících se rodičů, a dále u ostatních rodičů, pokud se na něm sami nedokáží dohodnout. Zhruba dvě pětiny dotázaných rodičů, kteří prohlásili, že úpravu péče o dítě (zatím) soudně neřešili, však zároveň uvedly, že byly s druhým rodičem sezdání, nyní jsou však již rozvedení. Soud se u nich nicméně úpravou péče o dítě zabývat musel, neboť jde o podmínku rozvodu. Máme tedy za to, že pokud rozvedení rodiče uvedli, že se o úpravě péče nesoudili, dohodli se mimosoudně a soud pouze jejich dohodu potvrdil, případně se jeden z rodičů řízení neúčastnil a de facto se tedy rodiče spolu před soudem neocitli. Variantě mimosoudní dohody nasvědčuje skutečnost, že tímto způsobem odpovídali nejčastěji nerezidenční otcové a muži s rovnoměrnou péčí (graf 3), tedy ti rodiče, u nichž byla nejvyšší míra shody na uspořádání péče. Nejméně tuto možnost naopak udávali ti, jejichž dítě žije převážně u otce, což je skupina rodičů s nejnižší počáteční mírou shody na uspořádání péče.

13) Zjevná diskrepance mezi preferencemi rodičů udávanými rezidenčními matkami a nerezidenčními otcí může být do značné míry dána tím, že výběrový soubor nezahrnuje rodiče, kteří se s dětmi vidají méně než jednou za měsíc, případně s nimi nejsou vůbec v kontaktu. Zatímco rezidenční matky a otcové vypovídali, když uváděli počáteční preference svého protějšku, i o rodičích, kteří v současnosti mají s dětmi jen omezený (či žádný) kontakt, nerezidenční rodiče, kteří figurují ve výběrovém souboru, jsou tou podskupinou nerezidenčních otců a matek, kteří se se svými dětmi pravidelně (minimálně jednou za měsíc) vidají.

14) V případě informace o tom, jaký typ péče upřednostňoval druhý rodič dítěte, je třeba mít na zřeteli, že o preferencích bývalých partnerů vypovídají respondenti a jde tedy o zprostředkovaný pohled na preference druhého rodiče, který nemusí odrážet jeho nevyslovená přání.

Graf 3: Podíl rodičů, kteří se soudili o úpravě péče o dítě, dle rodinného stavu, typu péče v době výzkumu a pohlaví respondenta (v %) / Proportion of parents who went to court over child custody arrangements according to marital status, care arrangement at the time of the survey, and respondent's gender (in %)



Pozn.: V případě (dosud) sezdaných rodičů nejsou uvedeny kategorie, které nejsou zastoupeny dostatečným počtem respondentů ($N < 30$).

Note: In the case of (still) married parents, categories that are not represented by a sufficient number of respondents ($N < 30$) are not listed.

Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.

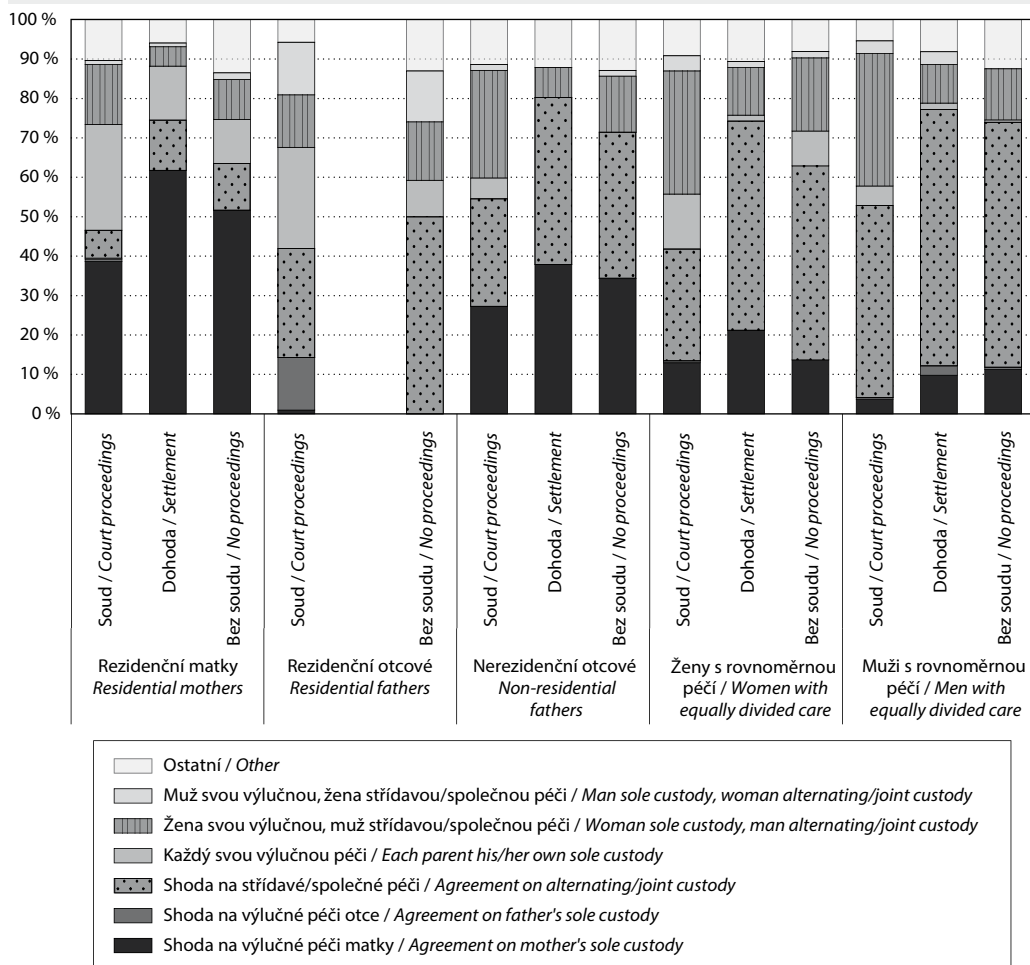
Source: The Child in Parental Conflict 2021.

Je nicméně zřejmé, že mezi rozvedenými rodiči, kteří uvedli, že se o uspořádání péče soudili, mohou být vedle rodičů neschopných dohody rovněž zcela nekonfliktní případy a tito rodiče pouze ve své odpovědi správně reflektovali skutečnost, že uspořádání péče o dítě u nich muselo být určeno či potvrzeno soudem. Lze však předpokládat, že u těch rozvedených, kteří odmítli, že by se uspořádáním péče o dítě v jejich případě zabýval soud, bude pravděpodobnost shody na upřednostňovaném typu péče vyšší. U rodičů nesezdaných je naopak zajímavější podíl rodičů, kteří se obrátili na soud, neboť u nich se lze domnívat, že dohoda na rozdělení péče nebyla v jejich rodině bez intervence soudu možná. Z tohoto porovnání vystupují muži s rovnoměrnou péčí, kteří připouštějí, že se soudili, ačkoli byli nesezdaní, výrazně méně často než ostatní skupiny rodičů. Rovněž mezi dosud sezdanými

rodiči byli muži s rovnoměrnou péčí výrazně častěji těmi, kdo se o péči nesoudili, to ovšem úzce souvisí s tím, zda někdo z partnerů (již) požádal o rozvod. Soud o úpravě péče totiž udávají mezi dosavadními manželi převážně ti, u nichž již probíhá rozvodové řízení, a naopak neudávají jej ti, u nichž zatím nikdo o rozvod nepožádal.

Zajímalo nás dále, jaké konkrétní rozpory a kombinace preferencí obou rodičů předcházely současnému rozdělení péče, a to v souvislosti s tím, zda o něm někdy rozhodoval soud (bez ohledu na rodinný stav). Tato analýza potvrzuje, že napříč všemi skupinami rodičů **se na soud obracejí především ti, kteří nenacházejí ve svých představách o rozdělení péče shodu:** rodiče, kteří se soudili, byli skutečně nejméně často ve shodě se svým protějškem, a to především pokud jde o ty, jejichž dítě žije u otce, a o ženy s rovno-

Graf 4: Typ péče upřednostňovaný zpočátku oběma rodiči v souvislosti s tím, zda se rodiče soudili, dle typu péče v době výzkumu a pohlaví respondenta (v %) / Type of custody initially preferred by both parents in relation to whether the parents went to court, according to care arrangement at the time of the survey and respondent's gender (in %)



Pozn.: Protože se rozvedení rodiče, kteří uvedli, že se nesoudili, zařadili mezi nesoudící se rodiče de facto chybně, přistupujeme k nim jako ke zvláštní kategorii („Dohoda“). Neuvádíme rezidenční otce, kteří uvedli, že se o péči nesoudili, přestože jsou rozvedeni (N = 21). Ve všech ostatních kategoriích je více než 50 respondentů.

Note: Since divorced parents who reported that they did not go to court de facto misclassified themselves as non-litigating parents, we treat them as a special category („Settlement“). We don't list residential fathers who stated that they did not settle the custody arrangements in court, even though they are divorced (N = 21). There are more than 50 respondents in all the other categories.

Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.
Source: The Child in Parental Conflict 2021.

měrnou péčí (ony i rezidenční otcové se tehdy, pokud se soudili, se svými protějšky shodli v 42 % případů; viz graf 4). **Největší soulad v preferencích se naopak obecně ukazuje u rozvedených rodičů, kteří uvedli, že se o péči nesoudili, a u nichž předpokládáme mimosoudní dohodu.**

Není překvapivé, že **shoda na konkrétním typu péče byla nejčastější u těch rodičů, kteří nevedli soudní spor a praktikují danou péči v současnosti.** Výjimkou jsou v tomto ohledu rezidenční otcové, u nichž v žádném případě nedošlo ke shodě na výlučné péči otce, pakliže se ohledně péče nesoudili. Lze se

domnívat, že se tito rodiče dohodli s partnerkou nejprve na střídavé či společné péči (tuto variantu uvedla přesně polovina z nich) a k rozdělení péče, v němž dítě pobývá převážně u otce, došli později.

Podstatnější je však otázka, v čem tkvěly případné rozpory. U **rezidenčních matek** (soudících i nesoudících se) a **soudících se rezidenčních otců** šlo převážně o to, že **oba rodiče chtěli svou vlastní výlučnou péči** (srov. graf 4). Rezidenční otcové jsou mezi rodiči jediní, mezi nimiž byl podstatnější podíl (13 %) těch, kdo uváděli, že otec dítěte usiloval o svou výlučnou péči, zatímco matka o péči střídavou. V takových případech matka patrně věděla, že péči sama nezvládne, ale chtěla si zachovat svůj rovnocenný podíl na ní. **Rodiče s rovnoměrnou péčí se ve sporných případech soudili převážně proto, že matka upřednostňovala svou výlučnou péči, zatímco otec péči střídavou či společnou.** U žen byl tento rozpor častější než shoda s druhým rodičem na střídavé či společné péči (31 % soudících se žen s rovnoměrnou péčí uvedla tento rozpor, shodu na střídavé / společné péči uvedlo 28 % z nich).

Ač se preference soudících se rodičů většinou rozcházel, neznamená to, že soudy vždy rozhodovaly proti vůli některého z nich. Mnozí dosáhli dohody v průběhu soudního řízení, takže se soudy ve výsledku mohly opřít o jejich dohodu. **V prvním soudním řízení rozhodly soudy na základě dohody u 70 % všech soudících se respondentů**, jednotlivé skupiny rodičů se v tom statisticky neliší. U nerezidenčních otců a mužů s rovnoměrnou péčí však hrálo podstatnou roli to, zda se jednalo o rodiče rozvádějící se, nebo o rodiče nesezdané, kteří se obrátili na soud. V prvním případě byl podíl těch, u nichž se soud mohl ve svém verdiktu opřít o dohodu rodičů, vysoký (v obou případech přesáhl tři čtvrtiny případů), zatímco nesezdaní rodiče z těchto kategorií se většinou s partnerkami nedohodli (soud rozhodoval bez dohody rodičů v nadpoloviční většině případů). To, že k dohodě dospěly až v průběhu soudního řízení (a tedy nikoli ještě před ním), uvádějí nejčastěji ženy s rovnoměrnou péčí (27 % z nich; u ostatních kategorií rodičů se tento podíl pohybuje mezi 15 a 19 %).

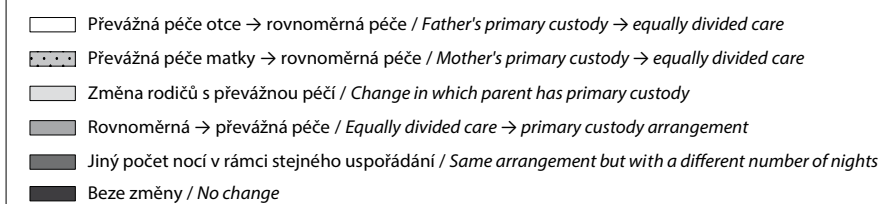
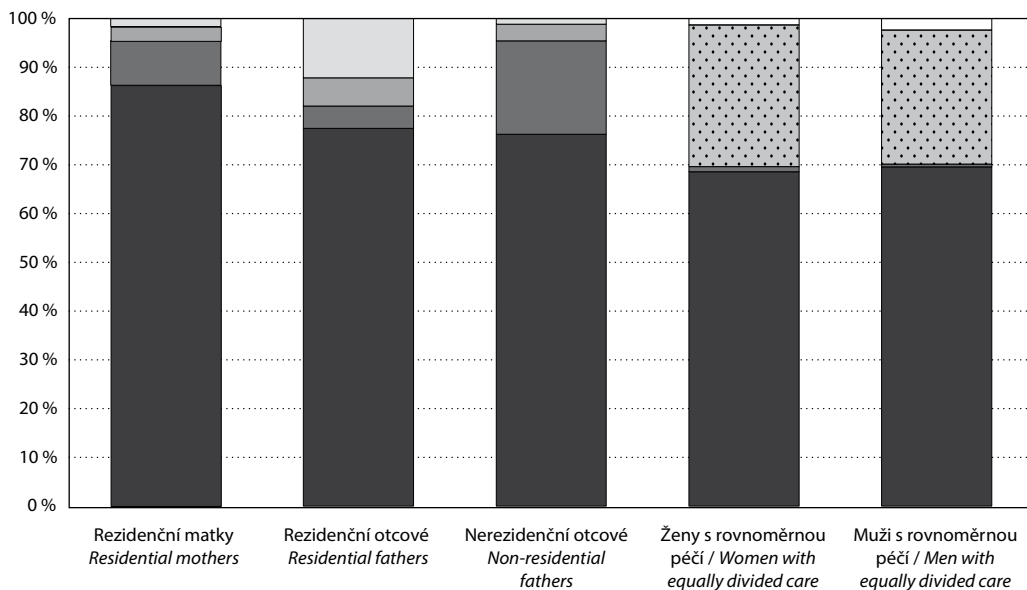
Současné uspořádání péče nemusí být stejné jako bezprostředně po rozchodu. Zajímalo nás tedy, zda

a případně jakým způsobem se měnilo v čase. **Největší stabilitu v uspořádání péče zaznamenaly rezidenční matky**, mezi nimiž jen přibližně každá sedmá uvedla, že v období bezprostředně po rozchodu u nich dítě přespávalo jiný počet nocí než nyní (graf 5). U rezidenčních i nerezidenčních otců nastala oproti tomu změna v počtu nocí, které dítě trávilo v jejich domácnosti, téměř ve čtvrtině a u rodičů s rovnoměrnou péčí bezmála v třetině případů. **Pokud rodiče dospěli k rovnoměrné péči postupně, většinou tomu bylo z původně převážné péče matky.** Případy, kdy dítě původně žilo u otce, jsou spíše výjimečné. Tomu odpovídá i to, že mezi nerezidenčními matkami uvedla každá druhá, že zpočátku byla péče uspořádána jinak než v současnosti. Jde však jen o orientační údaj. V kvalitativním šetření jsme se s otci, jejichž děti byly od počátku v jejich převážné péči, setkávali jen ve spojení se závažnými problémy matky (závislost na alkoholu či jiných návykových látkách, psychické obtíže aj.), pro které by sama péči nezvládala, či v případě jejího nezájmu o děti.

U respondentů, jejichž dítě pobývá převážně u jednoho z rodičů, hraje roli v případných změnách to, zda dítě žije u matky či u otce. **Došlo-li ke změnám u rodičů, jejichž dítě je v péči matky**, pak se převážně jednalo o změnu počtu nocí, které dítě tráví u otce, případně o to, že u něj dítě začalo / přestalo přespávat, **rozsah těchto změn však neznamenal přechod k jinému typu péče.** Pokud u nich přece jen k větší změně došlo, většinou rodiče od rovnoměrného rozdělení péče došli k uspořádání, v němž dítě pobývá u matky. **U rodičů, jejichž dítě žije s otcem**, je tomu jinak. Pokud u nich nastala změna v uspořádání péče, pak **obvykle žilo dítě původně s matkou a v současnosti pobývá u otce**, tzn. dítě žije u jiného z rodičů než na počátku, stále však jde o převážnou péči jednoho z rodičů. U respondentů kvalitativního šetření děti přecházely (zejména v pubertě a dospívání) do péče otce na přání dítěte (vztahové problémy s matkou či jejím novým partnerem), kvůli náročnému chování dítěte, jež matka nezvládala, či kvůli vážným osobním problémům matky (závislosti apod.). Kontakt s nerezidenčním rodičem se v období dospívání často rozvolňuje. Přechod z rovnoměrné péče k převážné vedle vztahových důvodů souvisel nejčastěji s tím, že dítěti přestala změna bydliště vyhovovat. Změny

Graf 5: Změny v uspořádání péče dle typu péče v době výzkumu a pohlaví respondenta (v %)

Changes in care arrangements according to care arrangement at the time of the survey and respondent's gender (in %)



Pozn.: N = 1891 (nejsou zahrnuti rodiče, kteří uvedli, že si nepamatují, jak byla péče bezprostředně po rozchodu uspořádána, a nerezidenční matky). V přehledu není zobrazena možnost, kdy dítě žilo zpočátku jinde než u rodičů, kterou zvolilo jen 7 respondentů.

Note: N = 1891 (parents who stated that they did not remember how care was arranged immediately after the separation and non-residential mothers are not included). The graph does not include cases in which the child initially lived somewhere else than with the parents, which was the case of only 7 respondents.

Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.

Source: *The Child in Parental Conflict 2021*.

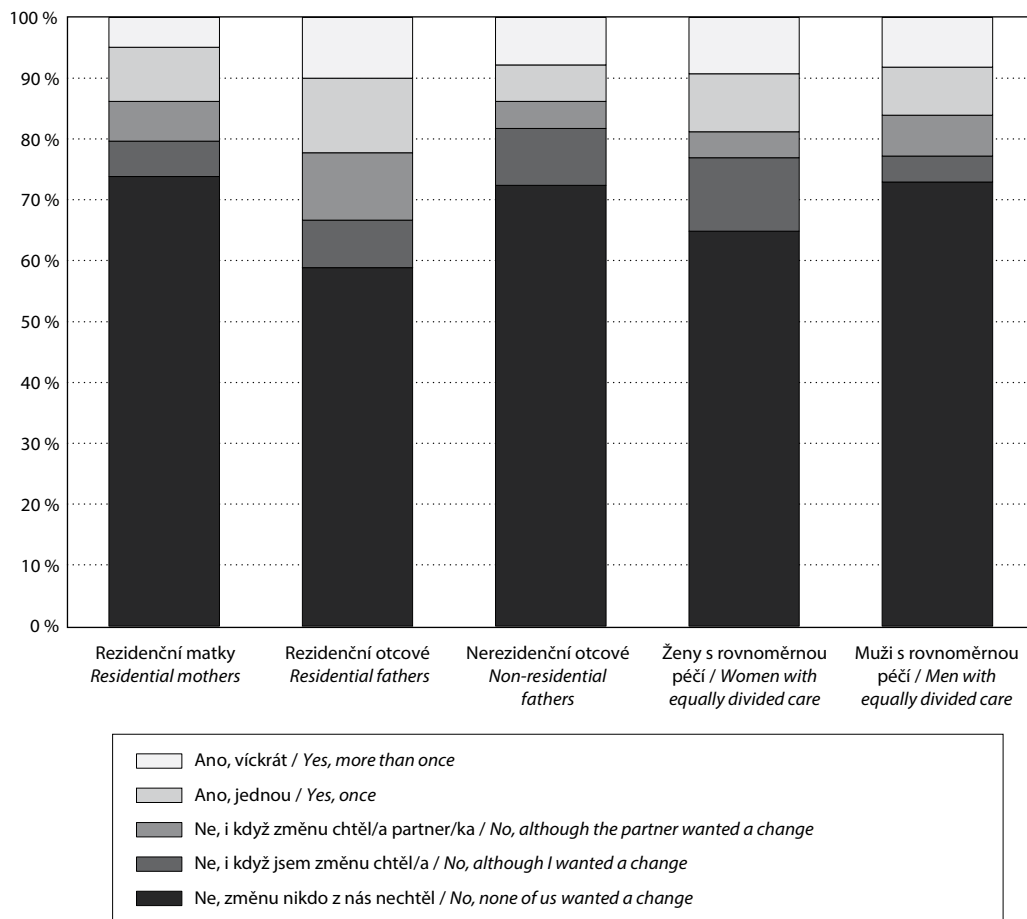
v nastavení péče jsou však mnohdy projevem všímavosti rodičů k měnícím se potřebám dětí a nelze je proto vnímat jen negativně.

O míře spokojenosti s daným uspořádáním péče si lze nepřímou učinit obrázek na základě dotazu na změny v rozdělení péče bez soudního řízení. Zde uvádějí především rodiče, jejichž dítě pobývá u matky, a muži s rovnoměrnou péčí (u všech těchto skupin téměř tři čtvrtiny), že se bez soudního řízení rozdělení péče u nich nikdy neměnilo a že změnu ani žádný z rodičů nechtěl (graf 6). To, že se uspořádání bez zásahu soudu měnilo, a to mnohdy i víckrát, uvádějí naopak především rodiče, jejichž dítě žije s otcem

(22 % rezidenčních otců), a ženy s rovnoměrnou péčí (19 %). Případnou nespokojenost však ilustruje zejména podíl respondentů, kteří uvedli, že rozdělení péče se bez soudního řízení nezměnilo, ačkoli některý z rodičů takovou změnu chtěl. Ukazuje se, že **změnu v uspořádání péče si přejí především matky, a to buďto pokud dítě pobývá převážně u otce** (u rezidenčních otců si v 11 % případů matka přála změnu, která nenastala), **anebo pokud je péče rozdělena rovnoměrně** (nenaplněné přání matky uvedlo 12 % žen a 7 % mužů s rovnoměrnou péčí).

K odpovědi, že změna bez soudního řízení u nich neproběhla, neboť ji nikdo nechtěl, ve všech katego-

Graf 6: Změnilo se někdy od rozchodu rozdělení péče o dítě na dobu delší než 3 měsíce bez soudního řízení? Dle typu péče v době výzkumu a pohlaví respondenta (v %) / Has the care arrangement ever changed for a period of more than 3 months since the separation without court proceedings? According to care arrangement at the time of the survey and respondent's gender (in %)

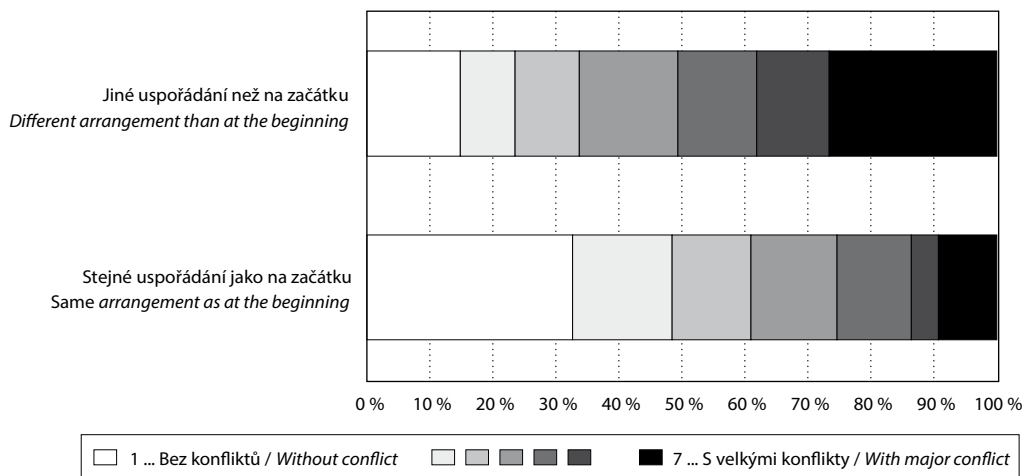


Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.
Source: The Child in Parental Conflict 2021.

riích rodičů nejvíce inklinují ti, u nichž předpokládáme, že se v rámci rozvodu na uspořádání péče většinou dohodli mimosoudně. Rodiče, kteří absolvovali soudní řízení, zase obecně častěji uvádějí, že taková změna neproběhla, přestože některý z rodičů si změnu přál. To může naznačovat, že **pro nezanedbatelnou část rodičů, kteří se soudili, není možné vyjednat další změny v uspořádání péče** vzhledem k obtížné vzájemné komunikaci. To je může nutit setrvávat v nevyhovujícím nastavení nebo k dalšímu soudnímu procesu.

Zjišťovali jsme konečně i souvislost existence konfliktů provázejících domluvu na uspořádání péče těsně po rozchodu se změnami nastavení péče v čase. U všech kategorií rodičů se ti, kdo nyní praktikují stejný model péče jako těsně po rozchodu, potýkali při jeho vyjednávání výrazně méně často s konflikty než ti, u nichž se uspořádání péče změnilo (graf 7). Úprava péče založená na konsensu či alespoň na kompromisu tak má zjevně předpoklady pro to, aby byla stabilní, na rozdíl od uspořádání, které vzešlo ze sporu a v němž je jeden z rodičů „vítěz“ a druhý „poražený.“

Graf 7: Míra konfliktu při domlouvání o rozdělení péče v prvních 3 měsících po rozchodu v souvislosti s následnými změnami v rozdělení péče (v %) / The degree of conflict in negotiations over the parental care arrangement in the first 3 months after separation in relation to subsequent changes in the division of care (in %)



Pozn.: N = 1 637 (nejsou zahrnuti respondenti, kteří uvedli, že v prvních třech měsících po rozchodu nezůstali s druhým rodičem v kontaktu nebo o rozdělení péče s druhým rodičem nemluvíli).

Note: N = 1 637 (respondents who indicated that they did not stay in contact with the other parent or did not discuss the care arrangement with the other parent in the first three months after the separation are not included).

Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.

Source: The Child in Parental Conflict 2021.

ZÁVĚR

K existenci předsudků a mnohdy mylných představ o jednotlivých typech péče o děti po rozchodu rodičů přispívá absence vědeckých poznatků, jež by se opíraly o empirická data mapující skutečné chování aktérů v procesu vyjednávání o uspořádání péče. I proto tento text na základě unikátních dat přibližuje cestu, která vedla k různým způsobům rozdělení péče mezi rodiče.

Potvrzuje se, že ženy většinou preferují svou výlučnou péči, přičemž legitimitu tohoto požadavku odvíjejí od převládající praxe (v Česku zejména výlučná péče matky). U mužů je variabilita jimi upřednostňovaných uspořádání větší. Jejich preference mimo jiné odrážejí to, co považují v dané situaci za dosažitelné, pokud se od převládající praxe chtějí odchýlit. Nezanedbatelná část otců však výlučnou péči matky přímo považuje za optimální formu péče o děti. V této souvislosti se ukazuje významný vliv představy o tom, co je ve společnosti běžné, neboť k takovéto normě se jednotlivci vztahují jako k referenčnímu modelu. Od něj se potom odvíjejí jejich strategie při vyjednávání o uspořádání péče.

Zatímco pro muže střídavá péče představuje uspořádání, které je zpravidla v souladu s jejich představami, pro ženy bývá spíše výsledkem kompromisu či dohody s otcem dítěte v kontextu soudního řízení než jejich dobrovolné volby. S tím souvisí i její hodnocení muži a ženami.

Výlučná péče otce se – coby uspořádání, jež je v protikladu k referenčnímu modelu rozdělení péče – málokdy zakládá na shodě rodičů, což může ústít (i opakovaně) v soudní spory. Je to také uspořádání, které se ustavilo málokdy hned od začátku a které se z tohoto hlediska jeví jako nejméně dlouhodobé. V mnoha případech jde spíše o vyústění nestabilní situace či důsledek změn v rodinné konstelaci. K četným změnám došlo u rodičů s tímto typem péče jak v souvislosti se soudními řízeními, tak i bez nich.

Jako výchozí model je obvykle zvolena výlučná péče matky. Ovšem v těch případech, kdy na tomto uspořádání nepanuje shoda nebo se změní situace rodiny, mohou rodiče přejít k rovnoměrnějšímu rozdělení péče, případně se dítě přesune do péče otce. Především

posledně jmenovaná situace se ovšem zřejmě mnohdy děje v kontextu konfliktu mezi rodiči a nezřídka je do tohoto vývoje zapojen soud. Právě konfliktní případy se dostávají k soudu výrazně častěji než ty nekonfliktní, což může vychylovat soudní statistiky týkající se uspořádání péče o děti po rozchodu.

Relativně trvalejší se jeví být ta uspořádání, na nichž se rodiče dohodli hned na počátku, případně se k nim postupně propracovali jako ke kompromisnímu řešení. Rozdělení péče prosazené navzdory některému z rodičů je potenciálně nestabilní a často vyžaduje (opakovanou) soudní intervenci. Konflikt mezi rodiči znemožňující vzájemnou dohodu se tak jeví být rizikovým faktorem nejen z hlediska prospěchu dětí, ale i rodičů, kteří v jeho důsledku nemo-

hou realizovat své představy o rozdělení péče a/nebo v jejich zájmu musí podstupovat soudní spory.

Na základě námi využitých dat a informací se podařilo zmapovat náročnost vyjednávání o jednotlivých typech péče z hlediska pozic, jež rodiče zaujímají. Vzhledem k tomu, že použitá data byla získána jak od rodičů sezdáných a těch, kteří se kvůli nastavení péče obrátili na soud, tak od rodičů nesezdáných a těch, mezi nimiž v tomto ohledu panoval konsensus, je v textu zachyceno i rozhodování rodičů, kteří nefigurují v existujících statistikách. Námi použitá data naopak nemohou přinést odpověď na otázku, jak je rovnoměrná péče v populaci rodičů po rozchodu rozšířena, a tímto směrem je potřeba zaměřit další výzkum, např. v rámci rozsáhlejších šetření populace.

Literatura

- Augustijn, L. 2021. The relation between joint physical custody, interparental conflict, and children's mental health. *Journal of Family Research* 33(3), s. 613–636. DOI: <https://doi.org/10.20377/jfr-621>.
- Bakker, W. 2015. *Post-separation families: Residential arrangements and everyday life of separated parents and their children*. Dissertation. Enschede: Ipskamp Drukkers B.V.
- Barvíková, J. 2019. *Zpráva z fokusních skupin Děti v rodičovském konfliktu. Výsledky předvýzkumu v rámci projektu Dopady míry rodičovského konfliktu na dítě a role, jakou v nich hraje konkrétní forma porozvodového uspořádání péče* [online]. Praha: VÚPSV, v. v. i. Dostupné z: https://katalog.vupsv.cz/fulltext/vv_003.pdf.
- Barvíková, J. – Höhne, S. – Palonciová, J. – Žáčková, L. 2022. Porozvodová péče o děti ve veřejném mínění a možné implikace. *Policy Papers VÚPSV, v. v. i., 1*. Dostupné z: <https://www.rilsa.cz/download/policy-papers-vupsv-v-v-i-c-1-2022/?wpdmdl=15428&refresh=637bedd726eb41669066199>.
- Bastais, K. – Pasteels, I. 2019. Is Joint Physical Custody in the Best Interests of the Child? Parent-Child Relationships and Custodial Arrangements. *Journal of Social and Personal Relationships*, 36(11–12), s. 3752–3772. DOI: <https://doi.org/10.1177/0265407519838071>.
- Bergström, M. – Fransson, E. – Modin, B. – Berlin, M. – Gustafsson, P. A. – Hjern, A. 2015. Fifty moves a year: is there an association between joint physical custody and psychosomatic problems in children? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 69, s. 769–774. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2014-205058>.
- Braver, S. L. – Lamb, M. E. 2018. Shared Parenting After Parental Separation: The Views of 12 Experts. *Journal of Divorce & Remarriage*, 59(5), s. 372–387. DOI: <https://doi.org/10.1080/10502556.2018.1454195>.
- Braver, S. L. – Votruba, A. M. 2018. Does Joint Physical Custody “Cause” Children's Better Outcomes? *Journal of Divorce & Remarriage*, 59(5), s. 452–468. DOI: <https://doi.org/10.1080/10502556.2018.1454203>.
- Cancian, M. – Meyer, D. R. – Brown, P. R. – Cook, S. T. 2014. Who Gets Custody Now? Dramatic Changes in Children's Living Arrangements After Divorce. *Demography*, 51(4), s. 1381–1396. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13524-014-0307-8>.
- Český statistický úřad. 2021. *Zaostřeno na ženy a muže 2021* [online]. Praha: ČSÚ. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/30000221.pdf/6c6dfcee-a1e1-4f73-a6a0-8fba06487154?version=1.11>.
- Český statistický úřad. 2022. *Zaostřeno na ženy a muže 2022*. [online]. Praha: ČSÚ. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/164109064/30000222.pdf/aa11b900-b0b6-42ed-b23c-85d17bcd8060?version=1.6>.
- Český statistický úřad. 2023a. *Vývoj obyvatelstva České republiky – 2022*. [online]. Praha: ČSÚ. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/191186447/13006923.pdf/502e34ad-0540-4378-9cb1-fa19fbd4cb?version=1.6>.

- Český statistický úřad. 2023b. *Zaostřeno na ženy a muže 2023*. [online]. Praha: ČSÚ. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/190557314/30000223.pdf/61332597-e418-4773-b086-7ce8aa34e49b?version=1.1>.
- Dočkal, P. 2015. *Střídavá péče po rozvodu*. Diplomová práce. Vedoucí: JUDr. Lenka Westphalová, Ph.D. Univerzita Palackého v Olomouci, Právnícká fakulta. Dostupné z: https://theses.cz/id/qk3bb9/Diplomov_prce_KOMPLETN.pdf?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dalkoholismus%20d%C4%9Bt%3CAD%26start%3D75.
- Emery, R. E. 2009. Joint Physical Custody: Is joint physical custody best, or worst, for children? [online]. *Psychology Today*. Dostupné z: <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/divorced-children/200905/joint-physical-custody> (cit. 4. 9. 2023).
- Fehlberg, B. – Smyth, B. – Maclean, M. – Roberts, C. 2011. *Caring for children after parental separation: would legislation for shared parenting time help children?* Family Policy Briefing 7. University of Oxford. ISBN 978-0-9562623-2-5 (eBook).
- Fransson, E. – Brolin Låftman, S. – Östberg, V. – Hjern, A. – Bergström, M. 2018. The Living Conditions of Children with Shared Residence – the Swedish Example. *Child Indicators Research*, 11(3), s. 861–883. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12187-017-9443-1>.
- Fučík, P. 2020. Public Attitudes Toward Shared Custody: The Czech Republic. Pp. 253–270. In: Mortelmans, D. (eds.). *Divorce in Europe: New Insights in Trends, Causes and Consequences of Relation Break-ups*. European Studies of Population 21. Cham: Springer. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-030-25838-2_12. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-25838-2_12.
- Fučík, P. – Šolcová, M. 2022. Vliv střídavé péče na děti – přehledová studie zahraničních zdrojů. *Sociální studia*, 19(2), s. 35–54. Dostupné z: https://journals.muni.cz/socialni_studia/article/view/32988/28399. DOI: <https://doi.org/10.5817/SOC2022-32988>.
- Hakovirta, M. – Haapanen, M. 2023. Joint physical custody (JPC) in Finland. International and Interdisciplinary Workshop on Joint Physical Custody, Gerhard-Mercator-Haus, University of Duisburg-Essen, Duisburg, 10. 3. 2023.
- Höhne, S. – Palonciová, J. 2021. Péče a výživa dětí po rozchodu rodičů podle výsledků opatrovnických řízení. *Demografie*, 63(1), s. 3–21. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/143550791/13005321q1_3-21.pdf/1b601bb1-def9-4b3a-8e54-8caf54c6526d?version=1.1.
- Kohutis, E. A. 2018. Commentary on: Joint versus sole physical custody: Outcomes for children independent of family income or parental conflict. *Journal of Child Custody*, 15(3), s. 211–217. DOI: <https://doi.org/10.1080/15379418.2018.1539937>.
- Kuchařová, V. – Barvíková, J. – Höhne, S. – Nešporová, O. – Palonciová, J. – Vidovičová, L. 2020. *Zpráva o rodině 2020*. [online]. Praha: VÚPSV, v. v. i. Dostupné z: <https://www.rilsa.cz/download/zprava-o-rodine-2020/?wpdmml=8928&refresh=63590e06e2cb51666780678>.
- Kysilková, P. 2012. *Střídavá péče*. Bakalářská práce. Vedoucí: doc. PhDr. Dana Knotová, Ph.D. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/350143/ff_b/Bakalarska_prace.pdf.
- Lehmann, Š. – Barvíková, J. 2023. *Dítě v rodičovském konfliktu I. Uspořádání péče o děti po rozchodu rodičů – představy, preference a realita*. Praha: VÚPSV, v. v. i. Dostupné z: https://katalog.vupsv.cz/fulltext/vz_545.pdf.
- Mahrer, N. E. – O’Hara, K. – Sandler, I. N. – Wolchik, S. A. 2018. Does Shared Parenting Help or Hurt Children in High Conflict Divorced Families? *Journal of Divorce & Remarriage*, 59(4), s. 324–347. DOI: <https://doi.org/10.1080/10502556.2018.1454200>.
- McIntosh, J. – Chisholm, R. 2008. Cautionary notes on the shared care of children in conflicted parental separation. *Journal of Family Studies*, 14(1), s. 37–52. DOI: <https://doi.org/10.5172/jfs.327.14.1.37>.
- Merla, L. – Dedonder, J. – Nobels, B. – Murru, S. 2021. The SOHI: Operationalizing a New Model for Studying Teenagers’ Sense of Home in Post-divorce Families. Pp. 155–180. In: Bernardi, L. – Mortelmans, D. (eds.). *Shared Physical Custody: Interdisciplinary Insights in Child Custody Arrangements*. European Studies of Population 25. Cham: Springer. ISBN 978-3-030-68479-2 (eBook). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-68479-2_8.
- Moyer, S. 2004. *Child Custody Arrangements: Their Characteristics and Outcomes*. Background paper. Department of Justice Canada.
- Neale, B. – Flowerdew, J. Smart, C. 2003. „Drifting Towards Shared Residence? *Family Law*, 33(12), s. 904–908.
- Nielsen, L. 2015. Shared Physical Custody: Does It Benefit Most Children? *Journal of the American Academy of Matrimonial Lawyers*, 28(1), s. 79–138.
- Nielsen, L. 2018. Joint Versus Sole Physical Custody: Children’s Outcomes Independent of Parent–Child Relationships, Income, and Conflict in 60 Studies. *Journal of Divorce & Remarriage*, 59(4), s. 247–281. DOI: <https://doi.org/10.1080/10502556.2018.1454204>.
- Nøkleby, H. – Holt, T. 2023. Norwegian. Joint physical custody (JPC) in Finland. International and Interdisciplinary Workshop on Joint Physical Custody, Gerhard-Mercator-Haus, University of Duisburg-Essen, Duisburg, 10. 3. 2023.

- Palonciová, J. – Barvíková, J. – Höhne, S. – Kuchařová, V. 2019. *Neúplné rodiny*. [online]. Praha: VÚPSV, v. v. i. Dostupné z: https://katalog.vupsv.cz/fulltext/vz_469.pdf.
- Palonciová, J. – Höhne, S. – Barvíková, J. – Žáčková, L. (Janurová, K.) 2022. *Stabilita rodiny a porozchodová péče o děti ve veřejném mínění*. [online]. Praha: VÚPSV, v. v. i. Dostupné z: https://katalog.vupsv.cz/fulltext/vz_509.pdf.
- Pemová, T. – Ptáček, R. 2020. *Sdílené rodičovství. Manuál pro rodiče*. Národní institut pro děti a rodinu. Dostupné z: <https://sdilenerodicovstvi.cz/files/Manual-rodice-onlineISBN-web.pdf>.
- Podnět Výboru pro práva dítěte ze dne 12. 3. 2020 ve věci dlouhodobě nepříznivé situace rodinně-právního a opatrovníckého soudnictví. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/ppov/rlp/vybory/pro-prava-ditete/ze-zasedani-vyboru/vybor-pro-prava-ditete-vyzval-ke-zlepseni-opatrovnickeho-soudnictvi-180252/>.
- Rogalewiczová, R. 2019. *Dítě v rodičovském konfliktu: Jak zůstat dobrým rodičem i po rozchodu*. Prague: Leges.
- Smyth, B. – Chisholm, R. – Rodgers, B. – Son, V. 2014. Legislating for shared-time parenting after parental separation: Insights from Australia? *Law and Contemporary Problems*, 77(1), s. 109–149.
- Steinbach, A. 2019. Children's and Parents' Well-Being in Joint Physical Custody: A Literature Review. *Family Process*, 58(2), s. 353–369. DOI: <https://doi.org/10.1111/famp.12372>.
- Steinbach, A. – Augustijn, L. 2022. Children's Well-Being in Sole and Joint Physical Custody Families. *Journal of Family Psychology*, 36(2), s. 301–311. DOI: <https://doi.org/10.1037/fam0000875>.
- Steinbach, A. – Helms, T. 2023. Joint Physical Custody in Germany. International and Interdisciplinary Workshop on Joint Physical Custody, Gerhard-Mercator-Haus, University of Duisburg-Essen, Duisburg, 9. 3. 2023.
- Tomešová, J. 2021. Proč by mělo být dítě svěřováno do společné péče obou rodičů? [online]. *Právní prostor*, 2. 9. 2021. Dostupné z: <https://www.pravniprostor.cz/clanky/obcanske-pravo/proc-melo-byt-dite-sverovano-do-spolecne-pece-obou-rodicu>.
- Trávníček, M. 2015. *Střídavá péče*. Prague: C. H. Beck.
- Trinder, L. 2010. Shared residence: a review of recent research evidence. *Child and Family Law Quarterly*, 22(4), s. 475–498.
- Turunen, J. 2017. Shared Physical Custody and Children's Experience of Stress. *Journal of Divorce & Remarriage*, 58(5), s. 371–392. DOI: <https://doi.org/10.1080/10502556.2017.1325648>.
- Turunen, J. 2023. The legal context of shared physical custody in Sweden. International and Interdisciplinary Workshop on Joint Physical Custody, Gerhard-Mercator-Haus, University of Duisburg-Essen, Duisburg, 10. 3. 2023.
- Vanassche, S. – Sodermans, A. K. – Matthijs, K. – Swicegood, G. 2013. Commuting between two parental households: The association between joint physical custody and adolescent wellbeing following divorce. *Journal of Family Studies*, 19(2), s. 139–158. DOI: <https://doi.org/10.5172/jfs.2013.19.2.139>.
- Zákon č. 89/2012, občanský zákoník.
- Zartler, U. 2023. JPC in Austria – Insights from qualitative research with children. International and Interdisciplinary Workshop on Joint Physical Custody, Gerhard-Mercator-Haus, University of Duisburg-Essen, Duisburg, 9. 3. 2023.

ŠTĚPÁNKA LEHMANN

Vystudovala obory Sociologie a Ekonomické teorie na Filosofické fakultě UK, kde v roce 2016 získala doktorát v oboru sociologie. Působila na Filosofické fakultě a Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy a v Sociologickém ústavu AV ČR. Od roku 2011 působí ve Výzkumném ústavu práce a sociálních věcí, v.v.i. (RILSA), kde se věnuje především problematice pracovních podmínek, trhu práce, sociálního dialogu, neúplných rodin a porozvodové péče o děti.

JANA BARVÍKOVÁ

Absolvovala obor sociální práce na Filosofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze a doktorské studium sociologie na Fakultě sociálních věd téže univerzity. Je výzkumnou pracovnící Výzkumného ústavu práce a sociálních věcí, v. v. i. (Research Institute for Labour and Social Affairs – RILSA). Věnuje se rovněž psychoterapii. Ve výzkumu se zaměřuje na témata z oblasti sociálně-právní ochrany dětí a rodinné politiky.

SUMMARY

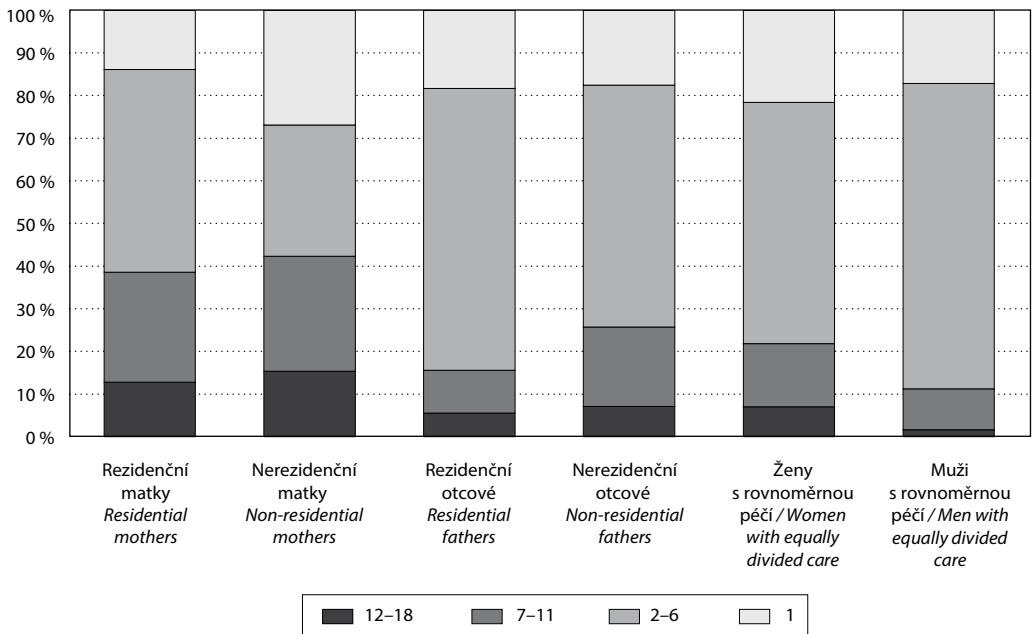
Ideas about individual types of physical custody of a child after parents separate are associated with a number of prejudices and misconceptions that influence parents' strategies when negotiating the division of custody. Therefore, based on data from a questionnaire survey and in-depth qualitative interviews with parents who have separated from their child's other parent, the text describes the dynamics of this negotiation in relation to the parents' preferences, the level of conflict, and the involvement of the court. It also deals with changes in care arrangements over time and the (in)stability of individual custody models. The analysis shows that women often prefer to maintain the prevailing model

of mothers being granted sole custody, while fathers more often seek to move away from this model towards an equal division of care. The default model that is usually chosen immediately after a separation is to grant the mother sole custody. However, in cases where there is no agreement on this arrangement or where the family's situation changes, the parents may switch to a more equal division of care or to the care of the father. When fathers are granted sole custody it is not usually on the basis of a consensual agreement being reached between parents, and in many cases it is the outcome of (repeated) lawsuits and follows more frequent changes in the division of care. Custody arrangements enforced without parental consent are potentially conflictual and unstable.

PŘÍLOHA / APPENDIX

Příloha 1: Počet let uplynulých od rozchodu dle typu péče v době výzkumu a pohlaví respondenta (v %)

The number of years since the parents' separation according to care arrangement at the time of the survey and respondent's gender (in %)



Pozn.: Údaj pro nerezidenční matky je uveden jen pro úplnost (N = 26).

Note: The data for non-residential mothers are presented only for completeness (N = 26).

Zdroj: Dítě v rodičovském konfliktu 2021.

Source: The Child in Parental Conflict 2021.

Příloha 2: Úplné znění vybraných otázek / Full text of selected questions

US1. Uvedl/a jste, kolik dní v měsíci u Vás v současné době Vaše NEJMLADŠÍ DÍTĚ přespává. Bylo to v období přibližně prvních 3 měsíců po rozchodu, tj. po ukončení společného soužití s jeho otcem/matkou, stejné, nebo se to od současnosti výrazně lišilo? Vyberte jednu odpověď.

1. Ano, bylo to více méně stejné
2. Ne, bylo to jiné
3. Nevím, nepamatuji se

Pokud byla zvolena odpověď „2. Ne, bylo to jiné:“

US2. Jak konkrétně byla péče o Vaše NEJMLADŠÍ DÍTĚ v prvních 3 měsících po rozchodu mezi Vás a jeho otce/matku rozdělena? Vyberte jednu odpověď.

1. Dítě přespávalo výhradně u mě
2. Dítě u mě přespávalo 22 a více nocí v měsíci
3. Dítě u mě přespávalo 9 až 21 nocí v měsíci
4. Dítě u mě přespávalo 1 až 8 nocí v měsíci
5. Dítě u mě nepřespávalo, přespávalo výhradně u druhého rodiče, ale vídal/a se s ním alespoň jednou za měsíc
6. Dítě bydlelo na jednom místě a každý z nás u něj přespával minimálně 9 nocí v měsíci
7. Dítě se mnou nebylo v kontaktu, nevidali jsme se
8. Dítě nežilo ani se mnou, ani s druhým rodičem, žilo jinde (u příbuzných, v pěstounské péči, v dětském domově atd.)
9. Nevím, nepamatuji se

US8a. Jak probíhala v prvních 3 měsících po rozchodu domluva s otcem/matkou Vašeho NEJMLADŠÍHO DÍTĚTE ohledně rozdělení péče o dítě/děti? Byla... Odpovídejte na škále 1 až 7, kde 1 znamená „bez konfliktů“ a 7 „s velkými konflikty“. Pokud domluva ohledně rozdělení péče o děti neprobíhala, uveďte 8.

1 = bez konfliktů	2	3	4	5	6	7 = s velkými konflikty	8 = netýká se, o péči jsme nemluvili
-------------------	---	---	---	---	---	-------------------------	--------------------------------------

SP3a1. Řešili jste někdy nebo právě řešíte soudní cestou úpravu péče o Vaše NEJMLADŠÍ dítě s jeho otcem/matkou? Nejedná se o soud kvůli výživnému, ať už probíhal společně nebo odděleně s úpravou péče (výživné bude řešeno v jiné otázce). Nejedná se o počet soudních stání v rámci jednoho soudního řízení, ale o počet nově započatých soudních řízení.

1. Ano, soudili jsme se jedenkrát/ soudíme se poprvé
2. Ano, soudili jsme se dvakrát/ soudíme se podruhé
3. Ano, soudili jsme se více než dvakrát /soudíme se potřetí a více
4. Ne, soudně jsme (zatím) neřešili

Pro rodiče, kteří úpravu péče o dítě řešili soudní cestou:

SP16. Jaký typ péče o NEJMLADŠÍ DÍTĚ jste na počátku prvního soudního řízení upřednostňoval/a? Vyberte prosím ten typ péče, který v té době nejvíce odpovídal Vaším představám. Vyberte jednu odpověď.

1. Moji výlučnou péči (včetně výlučné péče s rozšířeným stykem)
2. Střídavou péči
3. Společnou péči
4. Výlučnou péči partnera/partnerky X (včetně výlučné péče s rozšířeným stykem)

SP17. Jaký typ péče o NEJMLADŠÍ DÍTĚ upřednostňoval/a na počátku prvního soudního řízení otec/matka? Vyberte prosím jeden typ péče, který v té době nejvíce odpovídal jeho/jejím představám. Vyberte jednu odpověď.

1. Svoji výlučnou péči (včetně výlučné péče s rozšířeným stykem)
2. Střídavou péči
3. Společnou péči
4. Moji výlučnou péči (včetně výlučné péče s rozšířeným stykem)
5. Nevím

Pro rodiče, kteří se o péči o dítě nesoudili:

NS2. Jaký typ péče o Vaše NEJMLADŠÍ DÍTĚ jste v prvních 3 měsících po ukončení společného soužití s jeho otcem/matkou, upřednostňoval/a? Vyberte prosím ten typ péče, který v té době nejvíce odpovídal Vaším představám. Vyberte jednu odpověď.

1. Moji převážnou/výlučnou péči
2. Více méně rovnoměrnou/střídavou péči
3. Společnou péči
4. Převážnou/výlučnou péči jeho otce/matky

NS3. Jaký typ péče o Vaše NEJMLADŠÍ DÍTĚ v prvních 3 měsících po ukončení společného soužití upřednostňoval/a jeho otec/matka? Vyberte prosím ten typ péče, který v té době nejvíce odpovídal jeho/jejím představám. Vyberte jednu odpověď.

1. Svoji převážnou/výlučnou péči
2. Více méně rovnoměrnou/střídavou péči
3. Společnou péči
4. Moji převážnou/výlučnou péči
5. Nevím

ČESKÉ SLEZSKO POD DROBNOHLEDEM. ANEB CO JSTE NEVĚDĚLI O MODERNÍ HISTORII ČESKÉHO SLEZSKA A NYNÍ TO MÁTE MOŽNOST JEDNODUŠE ZJISTIT

Nina Dvořáková

Získat nepřehledné množství zajímavých informací o českém Slezsku je nyní lehčí než kdy jindy. Využít k tomu můžete tištěnou publikaci VELKÝ HISTORICKÝ ATLAS ČESKÉHO SLEZSKA (THE GREAT HISTORICAL ATLAS OF CZECH SILESIA)¹⁾ nebo vzhledem k omezenému počtu výtisků volně přístupnou elektronickou verzi²⁾ s mnoha vychytávkami v podobě zvětšování textu a dalších interaktivních nástrojů. Velký historický atlas českého Slezska vznikl jako hlavní výstup stejnojmenného projektu VELKÝ HISTORICKÝ ATLAS ČESKÉHO SLEZSKA – Identita, kultura a společnost českého Slezska v procesu společenské modernizace s dopadem na kulturní krajinu. Projekt byl financován z Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity (NAKI II) v období mezi lety 2016 až 2022. Atlas má tištěnou, elektronickou i interaktivní verzi ve čtyřech jazykových mutacích. Je doplněn o odbornou monografii Lidé a krajina českého Slezska. Jeho tvorbu a vydání doprovázely mezinárodní workshopy a výstavy věnující se tématu identity a kulturní krajiny.

Publikace VELKÝ HISTORICKÝ ATLAS ČESKÉHO SLEZSKA vyšla v roce 2021. Na tvorbě atlasu se podílely tři autorské týmy zahrnující ACCENDO – Centrum pro vědu a výzkum, z. ú., Ostravskou univerzitu a Slezské zemské muzeum. Autorský kolektiv je multioborový, zahrnuje necelých třicet osob a tři kartografy. Autoři knihu představují jako dílo, které kompiluje poznatky z předchozích výzkumů a poskytuje *komplexní náhled na vývoj území, jež bylo často vystaveno velkým historickým změnám v rámci středoevropského prostoru*. Hlavním cílem publikace je *identifikace historických procesů, které ovlivnily obyvatelstvo i krajinu českého Slezska a navazujícího území moravského klínu po roce 1848 a popsání vzájemné interakce mezi společností, krajinou a hospodařením v dané oblasti*. Záměrem autorů bylo na základě zobrazených dat vysvětlit a popsat dlouhodobé sociodemografické a ekonomické procesy včetně vývoje struktury osídlení sledovaného území. Autoři se rovněž snažili postihnout vývoj kulturní krajiny regionu a zmapovat a vysvětlit příčiny územní a kulturní identity ve vztahu k hodnocení spokojenosti místních obyvatel s různými aspekty života.

Atlas je rozdělen do sedmi hlavních částí. Kapitola *Historicko-geografický kontext* se věnuje rozvoji osídlení, přesouvání hranic a vývoji vnitřního admi-

1) Hruška, L. – Jarošová, L. – Lipovski, R. (eds.). 2021. Velký historický atlas českého Slezska. Ostrava: ACCENDO – Centrum pro vědu a výzkum, z. ú., 298 s. ISBN 978-80-87955-10-9.

2) Dostupné z: <https://atlas-slezska.cz/>, resp. <https://mapa.atlas-slezska.cz/en.html>.

nistrativního uspořádání v období před a po roce 1918. Kapitola *Prostorově-geografický kontext* představuje klasická fyzickogeografická témata od geologických celků, geomorfologického členění přes klimatické a hydrologické poměry, vegetační pokryv a složení živočišných druhů a to nejen původních, invazních ale i těch ohrožených a unikátních. Různé typy *krajin* sleduje třetí a nejrozsáhlejší kapitola. V této kapitole se autoři věnují vlivu člověka na formování území českého Slezska. Autoři popisují historické procesy, které stojí za vytvářením sídelní, těžební, zemědělské, industriální a les hospodářské krajiny a důsledky, které z toho plynou pro současnost. Za velmi zajímavé patří ty části kapitoly, věnující se otázkám vzniku hornické krajiny a její následné rekultivace.

Kapitola *Obyvatelstvo* se zabývá vývojem a strukturou místní populace na základě dat od druhé poloviny 19. století do současnosti. Jako podkladová data využívají autoři současné a historické populační cenzy nebo údaje o průběžné evidenci obyvatel z ČSÚ. Autoři popisují postupný vývoj počtu obyvatel českého Slezska a jeho územní diferenciaci. Zabývají se věkovou skladbou obyvatelstva, jejími příčinami a důsledky pro sledovaný region. Zaměřují se na strukturu obyvatelstva dle náboženství, obcovací řeči, či národnostního složení. Dlouhodobé časové řady věnující se skladbě místní populace jsou doplněny o soudobé údaje o vývoji počtu a rozmístění cizinců pocházející z Ředitelství služby cizinecké policie. Kapitulu uzavírají interpretace současných trendů vývoje migrace a přirozeného přírůstku. Ačkoliv jsou texty mnohdy zajímavé, především pro laiky neznalé demografických pojmů a principů, musí být jejich čtení náročné především na udržení dlouhodobé pozornosti. Z vlastní zkušenosti ale vím, že je těžké tuto tematiku podat tak, aby byla pro běžného čtenáře přístupná a atraktivní a autor či autorka mohli uplatnit běžně používané zvyklosti psaní odborného textu. Pátá kapitola *Sociální a kulturní vývoj* přibližuje důležité historické milníky existence českého Slezska, jako jsou průběh a výsledky voleb v druhé polovině 19. století a první polovině 20. století. Popisuje rovněž rozvoj základní občanské vybavenosti – zdravotnictví, sociální služby, školství. Věnuje se proměnám církevní správy, významným společenským událostem (národopisné a průmyslové výstavy), národnostní emancipaci a formování identity skrz místní media. Přibližuje vý-

znamné historické události spojené se začleňováním či vyčleňováním Slezska pod nebo mimo českou správu. Poslední dvojlíst kapitoly je věnován undergroundu a s ním spojeným akcím konaným na slezském území. Předposlední tematická kapitola *Ekonomický vývoj* se věnuje postupnému vzniku a prodlužování silniční a železniční sítě, historickým předpokladům a následně rozvoji zemědělství a průmyslu po roce 1848. Poslední kapitola se zaměřuje na specifika jednotlivých místních oblastí, formování *identity* a rozmístění pomníků a jejich historickému odstraňování. V této kapitole zaujmou části vysvětlující vztah k regionu a Slezsku u místních společenství a srovnání *spokojenosti* obyvatel s oblastmi života napříč jednotlivými částmi Slezska a jejich srovnání s českým průměrem. Kvantitativní a kvalitativní šetření by si zasloužily větší prostor pro interpretaci, vzhledem k omezenému prostoru se jeví občas jako zkratkovité. Chybí také informace, jak velký byl vzorek populace v šetření spokojenosti v jednotlivých územích a jaká je jeho vypovídací hodnota.

Třisetstránková publikace obsahuje bohaté množství historických i současných fotografií, reprodukcí, tematických map, grafů a tabulek. Tematické mapy jsou zpracovány tradiční formou pomocí jednoduchých kartogramů a kartodiagramů. V některých případech jsou využity jako podklady reprografie starých map, do nichž je zakreslen nový obsah. Grafická stránka atlasu je bohužel slabší stránkou celé publikace. Zásah grafika či grafičky by rozsáhlé a náročné dílo pomohl dovést k lepšímu a atraktivnějšímu grafickému vyznění pro běžného čtenáře. Grafik či grafička by snad autorům rozmluvili rozsáhle excelové tabulky, které mohly zůstat spíše v příloze atlasu nebo v jeho elektronické verzi. Celkově mohli autoři omezit přebírání moderních topografických map. Nízká grafická kvalita těchto reprodukcí v tištěné verzi činí některé mapy bohužel hůře čitelné.

Je otázkou, zda lze publikaci považovat za atlas v tradičním slova smyslu. Množství mapových prvků tomu sice nahrává, přesto dle mého přesvědčení se jedná spíše o velmi široce tematicky rozkročenou místopisnou publikaci věnující se moderní historii českého Slezska využívající mnohdy jako jednu z hlavních vyjadřovacích složek komentované mapové prvky a fotografie. Interaktivní verze atlasu je totožná s tištěnou verzí. Čtenář má možnost si zvětšovat text a přibližovat si jednotlivé obrazové prvky. Lze také

využít atraktivní překrývání jednotlivých mapových listů a porovnávat tak vývoj území (podobně jako v aplikaci Dvě Prahy). V některých listech lze měnit podkladové mapy, rozevřít si mapu přes celé okno a přiblížit si vybrané území. Zajímavá je rovněž práce s časovou osou a proměnou mapy v závislosti na zkoumaném období (například v rámci vývoje vnitřního administrativního uspořádání nebo sociodemografického vývoje obyvatelstva, voleb atd.).

Na závěr je možné říci, že cíle, které si autorský tým kladl, byly naplněny. Publikace je bohatou studnicí informací o českém Slezsku. Její nepřebornou výhodou je, že všechna možná témata, na které si čtenář vzpomene, může nalézt na jednom místě a v elektronické verzi. Věřím, že tištěná nebo elektronická verze atlasu bude běžnou součástí obecních knihoven na území českého Slezska a knihoven větších českých měst.

Fifteen Years of Young Demographers

In 2024, the Conference of Young Demographers celebrated 15 years. The conference took place on 7–9 February 2024 and was held, as it traditionally is, in Prague at the Faculty of Science, Charles University. About 80 participants from multiple countries and institutions attended the conference.

The conference was organised in collaboration with the Association for Young Historical Demographers, and special thanks for this go to Louise Ludvigsen and Joris Kok. This year, cooperation was also established, thanks to Tim Riswick, with the European COST-Action ‘The Great Leap. Multidisciplinary approaches to health inequalities, 1800-2022’.

For the past 14 years, the Conference of Young Demographers has been aimed at helping early career researchers to present their work in a relaxing, friendly, informal, and fun environment. The fifteenth year was no different. Again, considerable space was given to poster presentations and discussions.

The conference started early on Wednesday morning. After a brief opening word, the first session, chaired by Liili Abuladze, was held. Four presenters, Markus Dörflinger, Gergely Mónus, Laura Marbán Martínez, and Eugenia Prosperi, shared their research on various aspects of migration. The first poster session followed, where each participant first gave a two-minute presentation of their topic and then invited others to come and discuss their poster. The thirteen posters offered a wide range of topics such as modelling and estimating neonatal mortality, the impact of breastfeeding on labour market reintegration, the use of Bayesian modelling on genealogical data, and commuting in the Prague metropolitan area.

After lunch, two of the keynote speakers shared their research. First, Cosmo Strozza from the University of Southern Denmark talked about his research on ageing in Denmark. Second, Liili Abuladze from Tallinn University presented her talk ‘Perspectives on and results from research on ageing’. Before the poster session, Edward Morgen presented

the COST-Action project and described all the ways in which this project can be of interest to early career researchers in demography.

In the second poster session, fourteen posters were presented. Again, the topics were exciting and ranged from the effect of culture on the transition to adulthood, later-age single motherhood, and tobacco control policies, to inequalities in colorectal cancer screening.

The second day of the conference started with a talk from Olga Kurtinová from the Faculty of Science, Charles University. Her keynote speech was about the past 14 years of Young Demographers. She explained to the audience how the conference was established as a not-so-simple solution to a problem that demography students at the Faculty of Science were dealing with back in 2009. She described how organisers used to bake sweets for the conference at home and how the conference grew to be a popular demographic event.

To celebrate 15 years of the Young Demographers Conference, all three keynote speakers were selected from previous participants – one for each five years of the conference. All three of them were invited to share their views on the past, present, and future of demography and Young Demographers in the panel discussion. The discussion was chaired by Anna Altová, and Olga, Cosmo, and Liili talked about how they became demographers, what in their view are the biggest challenges facing early career researchers today, what challenges they themselves faced as PhD students, and what other demographic events besides the Young Demographers Conference should not be missed.

In the third poster session, eleven posters were presented. Again, there was a large variety of topics. Attendees had the chance to discuss differences in marital fertility before and after the demographic transition, inequalities in the prevalence of depressive symptoms, and the relationship between happiness and income or infant mortality in Denmark between 1830

and 1915. In the afternoon two oral sessions were held. The first was chaired by Cosmo Strozza and concerned topics of family demography. Three presenters shared their research: Hampton Gaddy, Sacha Van Duyse, and Mailys Goetschy. In the second session of the afternoon, mortality topics were discussed by Lukáš Kahoun and Bety Ukolova, Jos van Leeuwen, Spencer Pease, and Haley Comfort.

Before the traditional social event, the Antonino Award competition took place. This was the third time this competition held, and it is a continuation of last year's Luca Award and the 2022 Ross Award. The content and the title of the competition change every year, as it is always named after the previous winner of the competition and the winner can also come up with the idea for the next challenge. This year's competition required participants to present a blinded plot in a minute and a half. The aim of the award is to have fun and help people to improvise and overcome stage fright or other fears. We would like to congratulate all the contestants for their courage to join the competition.

The last day of the conference started slightly later in the morning with the last oral session, which was chaired by Věra Slováková. The three presenters, Meng-Jung Lin, Giacomo Lanfuti Baldi, and Audrey Plavsic, discussed a mix of topics concerning health, formal and historical demography.

The last point on the programme was the fourth poster session, which featured ten posters. The presenters introduced their research dealing with topics such as the effects of spatial mobility on well-being, the relationship between climate change and

migration in the Swedish Arctic, the effect of war-related stress on human development or labour market flexibility, education, and completed fertility.

The conference closed with the award ceremony. The prize for the best poster was awarded to Denise Musni for her poster 'Better Than Childless? The Likelihood of Becoming a Later-age Single Mother at First Childbirth According to Socioeconomic Characteristics and Proximity to Parents'. The prize for the best presentation was awarded to Audrey Plavsic for her 'Suicide in Belgium from the 19th to the 20th Century'. At the end, the Antonino Award was given to Rolf Granholm. Congratulations to all the winners.

To summarise, the conference was again a great success and boasted topics and presentations that were both diverse and of good quality. We would not have been able to organise the conference without our supporters. We would like to thank the Department of Demography and Geodemography, the Vice-Dean of the Geographical Institute, and the entire Faculty of Science, Charles University, for supporting and making the whole conference possible. We would also like to thank our co-organiser: the Association for the Young Historical Demographers. We would also like to thank Tim Riswick and the COST-Action project 'The Great Leap', the European Society of Historical Demography, the N. W. Posthumus Institute, the Czech Statistical Office, SAS, and the Institute of Sociology of the Czech Academy of Sciences for their support.

The Young Demographers team: Anna Altová, Kateřina Brázová, Klára Hulíková, Barbora Janáková, Lukáš Kahoun, Jitka Slabá, Adéla Pola, and Martin Vondrášek.

Konference RELIK 2023

Ve dnech 23. a 24. listopadu 2023 se konal další ročník konference Reprodukce lidského kapitálu – vzájemné vazby a souvislosti. Jednalo se již o 16. ročník této konference. Konference byla tak jako v předchozích letech uskutečněna na půdě Vysoké školy ekonomické v Praze a pořádána Katedrou demografie, která je součástí Fakulty informatiky a statistiky.

Konference se věnuje tématům z oblasti demografie a příbuzných oborů. Konkrétně obsahuje sekce demografie a lidské zdroje, ekonomika a lidské zdroje, reprodukce lidského kapitálu, ekonomická demografie, stárnutí obyvatelstva a jeho důsledky, regionální demografie, demografické modely. Příspěvky je možné prezentovat i v sekci jiných témat, nicméně

samozřejmě na základě vyhodnocení vhodnosti organizátory konference.

Kromě základních sekcí byl jako každoročně věnován prostor i prezentaci výsledků prací začínajících zájemců o akademickou činnost v rámci sekce mladých vědců. Výrazně pozitivně ze strany studentů, organizátorů i dalších účastníků bylo vnímáno také další rozšíření participace studentů magisterského studia Ekonomické demografie na VŠE na realizaci konference.

Konference kromě účasti začínajících akademiků umožňuje díky její hybridní formě také online účast, čehož využívá značný počet zejména zahraničních účastníků konference. Celkově letos konference dosáhla skutečně mezinárodního formátu, kdy se jí zúčastnilo 115 osob, z toho 71 jich bylo ze zahraničí. Online prostředí bylo zajištěno prostřednictvím

programu MS Teams, přičemž součástí konference bylo i krátké školení tohoto programu pro odstranění všech případných bariér.

Konference přinesla nová zjištění například o perspektivách pobytových sociálních služeb, komunitním plánování, nezaměstnanosti, dimenzích lidského kapitálu, sladění rodinného života s prací, či umělé inteligenci. Kromě toho zaznělo i mnoho poznatků k dalším aktuálním tématům. Konference proběhla v přátelské atmosféře doplněné podnětnou akademickou diskusí.

Podrobnější informace je již nyní možné nalézt v publikované podobě. Příspěvky jsou dostupné ve formě sborníku s ISBN 978-80-245-2499-3, elektronicky na odkazu <https://relik.vse.cz/2023/>.

Filip Hon

Kulatý stůl na téma Projekce obyvatelstva České republiky 2023–2100

Česká demografická společnost pořádala 7. prosince 2023 na půdě Českého statistického úřadu v Praze kulatý stůl na téma **Projekce obyvatelstva České republiky 2023–2100 – předpoklady, výsledky, souvislosti**. Akce měla velmi vysokou návštěvnost, zúčastnilo se jí zhruba 50 osob. Kromě tvůrců samotné Projekce 2023 i řada dalších odborníků – demografů, prognostiků, nebo sociologů. Nechyběli ani zájemci o hlubší informace z oblasti dalšího populačního vývoje mezi potenciálními uživateli projekce. Akce byla otevřena široké veřejnosti.

Terezie Štyglerová, vedoucí oddělení demografické statistiky, prezentovala **úvod k Projekci 2023**, která byla vydána ČSÚ na konci listopadu 2023¹⁾. Připo-

mněla, že zpracování projekcí obyvatel ČSÚ je dáno zákonem o státní statistické službě a to v pětileté periodicitě. Na zpracování ČSÚ opět spolupracoval i s externími odborníky. Zpracování aktuální projekce výrazně komplikovaly faktory narušující dlouhodobé trendy – korigovaný počet obyvatel vycházející ze Sčítání 2021, pandemie Covidu-19, výrazný pokles porodnosti v letech 2022–2023 a příchod silné imigrační vlny z Ukrajiny. Dále prezentující uvedla předpoklady vývoje demografických procesů a základní výsledky, které ve střední variantě projektují mírný pokles počtu obyvatel a pokračující populační stárnutí (hlubší než v předchozí projekci).

1) <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-2023-2100>

Prezentaci **hlavních zásad projekce plodnosti ČSÚ 2023** uvedla opět *Terezie Štyglerová*. Jejím hlavním autorem je *Kryštof Zeman* (Vienna Institute of Demography). Projekce plodnosti je konzervativní, nepředpokládá výrazné změny. Střední varianta vychází z odhadu úhrnné plodnosti na úrovni 1,5 dítěte na jednu ženu a je konstantní v celém horizontu projekce. Průměrný věk matek konverguje k současné hodnotě v Německu (31,3 let). Projekce 2023 dále předpokládá, že podíl bezdětných žen bude narůstat až na hodnoty okolo 20 % pro generace narozené ve třetím tisíciletí.

Petr Mazouch (Vysoká škola ekonomická v Praze) v příspěvku **Evropský úmrtnostní potenciál a jeho využití v rámci populační projekce Česka** prezentoval odhad vývoje úmrtnosti v Projekci 2023, na kterém se expertně podílely i *Klára Hulíková* a *Adéla Pola* (obě z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy). Podle střední varianty projekce by měla naděje dožití při narození v roce 2050 dosahovat hodnot 82,2 let pro muže a 87,1 let pro ženy.

Michaela Němečková z oddělení demografické statistiky ČSÚ se v nové projekci zabývala **zahraniční migrací**. Pro rok 2023 byla základem předběžná

data za první tři čtvrtletí 2023, rok 2024 je přechodový a od roku 2025 je nasazena fixní dlouhodobá migrace. Zohledněna je i současná uprchlická vlna z Ukrajiny s předpokladem, že určitý podíl uprchlíků do roku 2027 odejde (60 % ve střední variantě). Od roku 2028 by mělo saldo zahraniční migrace činit v průměru 35 tisíc osob ročně. Česko je migračně ziskovou zemí ve všech variantách projekce.

Následné diskuse se zúčastnili například *Tomáš Kučera* (PřF UK), který vyzdvihнул velmi vysokou kvalitu Projekce 2023, *Michal Hlaváček* (ÚNRR), *Tomáš Kostecký* (SoÚ AV ČR, v.v.i.), *Tomáš Machanec* (MPSV) aj. Diskutovalo se například nastavení konstantní úrovně úhrnné plodnosti, předpoklad návratu uprchlíků z Ukrajiny a návrat k předpandemickým intenzitám úmrtnosti.

Všechny prezentace jsou dostupné na: <https://www.czechdemography.cz/akce/kulate-stoly/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-2023-2100-predpoklady-vysledky-souvislosti/>.

Roman Kurkin

8. ročník soutěže České demografické společnosti o nejlepší kvalifikační práci v oboru demografie

V září 2023 vyhlásila Česká demografická společnost, z. s. již 8. ročník soutěže o nejlepší kvalifikační práci v oboru demografie. Do soutěže bylo možné přihlásit obhájené bakalářské, diplomové i doktorské práce z oboru demografie nebo jiných příbuzných oborů, tj. s tématem práce, které se věnuje populační problematice (např. z oborů sociologie, geografie, epidemiologie, ekonomie, ...), které byly obhájeny v akademickém roce 2022/2023.

Do soutěže se přihlásilo 17 kvalifikačních prací – 5 bakalářských, 9 diplomových a 3 dizertačních práce. Opět po roce tak bylo možné vyhlásit vítěze všech tří kategorií. Vyhlášení výsledků proběhlo 7. prosince 2023 v prostorách Českého statistického úřadu. Vítězové obdrželi finanční odměnu, poukaz na roční předplatné časopisu *Demografie*, a měli možnost v krátkosti za pomoci předem připravené prezentace představit svou práci ostat-

ním účastníkům setkání a pokusit se získat tzv. Cenu publika pro nejlepší prezentaci. Niže přinášíme přehled oceněných prací a zdůvodnění hodnotící komise.

KATEGORIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

1. místo – Adéla Prystaszová za práci „Vývoj úmrtnosti na cévní mozkovou příhodu v Česku v období 1995–2021“; práce obhájená na katedře demografie a geodemografie PŘF UK (vedoucí práce: Mgr. Ivana Kulhánová, Ph.D.).

Ze zdůvodnění hodnotící komise: *Téma bakalářské práce je aktuální a její výsledky jsou přínosné a v praxi využitelné (a to na poli medicíny, epidemiologie, případně preventivní péče). Téma je zpracováno nápaditě. Práce je psána srozumitelným jazykem, a přitom po odborné stránce velmi kvalitně. Kromě obvyklých metod demografické analýzy, adekvátních zvolenému tématu a v metodologické části dobře popsanych, jsou použity i složitější metody, než je u bakalářských prací obvyklé (dvojměrná dekompozice, zkrácené úmrtnostní tabulky). Autorka prokázala výbornou práci s relevantní literaturou českou i cizojazyčnou, jak faktografickou, tak metodologickou, správně ji v práci cituje a uvádí v seznamu literatury a pramenů. Citované publikace, jejichž rešeršim věnovala poměrně obsírnou kapitulu, zároveň stručně kriticky komentuje. Kromě toho jí nastudované publikace poskytly též inspiraci k formulaci výzkumných otázek a následně i hypotéz, na které pak ve vlastní analytické části hledá a nachází odpovědi, jež jsou v závěrečné shrnující kapitole dostatečně komentovány. Po formální stránce je práce výborně zpracována.*

2. místo – Ondřej Horváth za práci „Role of children in intrahousehold income inequality in the Czech Republic“; práce obhájená na katedře demografie a geodemografie PŘF UK (vedoucí práce: Mgr. Barbara Pertold-Gebicka M.A., Ph.D.).

Ze zdůvodnění hodnotící komise: *Bakalářská práce je analýzou současné situace v rozdělení příjmů rodičů v českých úplných rodinách s dětmi. K analýze je použito pro bakalářské práce nadstandardních statistických metod (specifikovaný regresní model). Práce je zároveň ukázkou sofistikovaného využití dat z výběrových šetření (SILC). Přináší neobvyklý, a přitom precizní pohled*

na rozdělení příjmů v úplných rodinách a poskytuje dynamický vhled do změn v příjmové nerovnosti v rodinách s dětmi, a to i podle věku dětí. Tím je práce inovativní a přispívá k lepšímu pochopení vztahu mezi přítomností dětí a jejich věku a příjmovou nerovností jejich rodičů. Právě zahrnutí věku dětí do analýzy přináší nové poznatky o vztahu věku dětí a rozdělení rolí v domácnosti mezi muži a ženami a umožňuje lépe pochopit vliv tohoto fenoménu na vývoj plodnosti žen. Téma je málo frekventované, ale důležité zejména v současnosti, kdy se stále častěji diskutuje genderová rovnost. Autor kriticky přistupuje k citované literatuře, upozorňuje na některé nedostatky, např. na nesrovnalosti údajů v literatuře různé provenienc.

3. místo – Nela Hamáčková za práci „Zdravotní stav populace v České republice: příčiny a důsledky“; na katedře demografie FIS VŠE v Praze (vedoucí práce: Ing. Jana Vrabcová, Ph.D.).

Ze zdůvodnění hodnotící komise: *Bakalářská práce zpracovává nápaditým způsobem téma zdraví a zdravé délky života a hledá odpověď na otázku, zda se zdravotním pojišťovným daří sladovat zvýšené náklady na zdravotní péči související se stárnutím obyvatelstva. Kromě vysoké aktuálnosti daného tématu je třeba ocenit, že se autorce podařilo shromáždit data z několika výběrových šetření a zdravotnických statistik (EU-SILC, VŠPS, účty zdravotní pojišťovny) a zpracovat je s běžně publikovanými daty demografické statistiky. Pomocí základních demografických metod (index stárnutí) a jednoduchých statistických metod (lineární regrese, trendové funkce – v práci dobře popsané) autorka stanovené cíle splnila a v závěru vhodně komentovala. Práce je velmi užitečná, naznačuje důsledky, jaké bude mít vývoj obyvatelstva pro financování zdravotnického systému (vychází ze zpracované projekce příjmů a nákladů pojišťoven a z odhadu vývoje skladby pojištěnců).*

KATEGORIE DIPLOMOVÉ PRÁCE

1. místo – Dominik Chlapek za práci „Analýza nadúmrtnosti v souvislosti s pandemií COVID-19 v letech 2020 a 2021 ve vybraných státech střední Evropy“; práce obhájená na katedře demografie a geodemografie PŘF UK (vedoucí práce: RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.).

Ze zdůvodnění hodnotící komise: *Tématem práce je mezinárodní srovnání nadúmrtnosti spojené s pandemií COVID-19 ve vybraných středoevropských zemích (Německo, Rakousko, Slovensko a Česko). Výzkum je zaměřen na roky 2020 a 2021, během kterých byly studované země zasaženy pandemií nejvíce, a hlavními zdroji dat byly HMD, databáze Eurostatu a databáze COVerAGE-DB. K mezinárodnímu srovnání nadúmrtnosti autor použil ukazatele počtů nadúmrtí a standardizované míry nadúmrtnosti, k jejichž výpočtu bylo nejprve nutné odhadnout tzv. referenční úroveň úmrtnosti, která byla poté srovnána s evidovanými počty zemřelých osob a standardizovanými mírami úmrtnosti. Odhad referenční úrovně, tzv. baseline je klíčový pro správné vyhodnocení změny v úmrtnosti. K odhadu referenční úrovně úmrtnosti jsou použity dva modely, které jsou založeny na specifických (týdenních) průměrech a na Serflingovu cyklickém modelu. Výsledky ukázaly, že i přes svou geografickou blízkost byly mezi studovanými zeměmi zjištěny poměrně výrazné rozdíly, kdy vyšší nadúmrtnost byla podle obou použitých modelů naměřena v Česku a na Slovensku, nižší nadúmrtnost byla zaznamenána v Německu a Rakousku. Práce přináší i řadu poznatků a námětů k diskuzi ohledně chápání a interpretace pojmu nadúmrtnost. I přes analyticky definovaný cíl je práce též zaměřena na otázky metodologické a je přínosem pro další bádání v této oblasti.*

2. místo – Adéla Volejníková za práci „Česko jako cílová země přeshraniční reprodukční péče“; práce obhájena na katedře demografie a geodemografie PŘF UK (vedoucí práce: PhDr. Mgr. Anna Štátná, Ph.D.).

Ze zdůvodnění hodnotící komise: *Jednou z hlavních změn reprodukčního chování v ekonomicky vyspělých zemích je posun plodnosti do vyššího věku, obvykle spojený se zvyšujícím se rizikem neplodnosti. V této souvislosti tak narůstá zájem o léčbu neplodnosti pomocí metod asistované reprodukce (ART). Práce je zaměřena na zmapování hlavních trendů poskytování přeshraniční reprodukční péče, a to z pohledu Česka jako cílové země. Zdrojem dat jsou anonymizovaná individuální data o všech započatých cyklech asistované reprodukce v Česku v předpandemickém období 2016–2019 (ÚZIS ČR). Cílem práce je identifikovat hlavní zdrojové země přeshraniční reprodukční péče realizované v Česku*

a na základě studia legislativních a jiných podmínek v těchto zemích identifikovat faktory, které přeshraniční reprodukční péči směřují do České republiky. Analýza prokázala, že tzv. reprodukční turistky se ve zkoumaných letech na využívání ART podílely z téměř 40 %, ve srovnání s tuzemkami podstupovaly asistovanou reprodukci ve výrazně vyšším věku a využívaly jiné metody ART. V rámci zemí, které se na objemu přeshraniční reprodukční péče poskytované v Česku podílely nejvíce, bylo sledováno Německo, Itálie, Slovensko, Velká Británie, Francie, Srbsko, Irsko a Maďarsko.

3. místo – Tereza Hrabcová za práci „Faktory související s prevalencí omezení fyzických funkcí v populacích Evropy“; práce obhájena na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK (vedoucí práce: RNDr. Michala Lustigová, Ph.D.).

Ze zdůvodnění hodnotící komise: *Tato diplomová práce se zabývá faktory, které souvisí s prevalencí fyzických limitací, konkrétně problémů s chůzí, v populaci Evropy. V kontextu demografického stárnutí se jedná se o aktuální a částečně opomíjené téma, jelikož omezení fyzických funkcí výrazně ovlivňují každodenní život, samostatnost a nezávislost jedince či jeho duševní pohodu. Autorka si klade za cíl identifikovat faktory související s fyzickými omezeními, pozornost je věnována i rozdílům v prevalenci potíží s chůzí v populacích Evropy, včetně odhadu naděje dožití bez omezení chůze. K analýze vlivu rizikových faktorů na fyzické funkce byl použit nejaktuálnější datový soubor populační studie European Health Interview Survey (Evropské výběrové šetření o zdraví z roku 2019). Do binární logistické regrese, která byla hlavní statistickou metodou, vstupovaly vybrané proměnné za respondenty starší 25 let, kteří se studie zúčastnili. Vstupní data pro konstrukci úmrtnostních tabulek byla čerpána z Human Mortality Database (HMD) jehož součástí je i Human Life-Table Database. Mezi muži a ženami nebyly zjištěny zásadní rozdíly v rizikových faktorech, prevalenci fyzických omezení zvyšoval např. nižší socioekonomický status či výskyt depresivních symptomů. Na základě standardizované míry prevalence omezení chůze a naděje dožití bez omezení chůze byla zjištěna polarizace Evropy na západní a východní, kdy populace východních zemí byly zatíženy potížemi s chůzí výrazně více než populace západních zemí.*

KATEGORIE DIZERTAČNÍ PRÁCE

1. místo – Jana Vrabcová za práci „Model prevalence zdraví“; práce obhájená na Fakultě informatiky a statistiky VŠE v Praze (školitel: prof. RNDr. Luboš Marek, CSc.).

Ze zdůvodnění hodnotící komise: *Téma dizertační práce je vysoce aktuální. Zdraví, respektive skladba populace podle zdravotního stavu, je frekventovaným tématem, a je záslužné, že je mu věnována náležitá pozornost i ze strany demografického výzkumu. Autorka předložila dizertaci formou monografie. Úvodní část dizertace obsahuje cenný přehled systémů výběrových šetření zaměřených na zjišťování zdravotního stavu obyvatelstva v České republice (formou účasti na mezinárodních šetřeních) včetně obtíží, které s sebou zjišťování zdraví a disability (zdravotních omezení) nesou. O tom svědčí i rozsah prostudované literatury, když seznam použité literatury čítá téměř 170 titulů. Jedním z přínosů práce je analýza výsledků posledních modulů výběrových šetření (EU SILC a EHIS) provedených na území ČR, pro kterou použila binární logistickou regresi. Autorka také navrhla novou proměnnou, pomocí které by bylo možné snáze rozlišit podíly zdravých a nemocných osob v populaci. Za použití Brassovy relační metody posléze pro tuto dichotomickou proměnnou modelovala křivky prevalence a odhadovala potenciální trend vývoje. Metodu aplikovala jednak na data z nedávných šetření, jednak na data projekce ČSÚ. Výsledky jsou prezentovány nejen číselně, ale také graficky*

a to tak, aby byly názorné a dobře srozumitelné. Práce je nejen zajímavá a kvalitně zpracovaná po metodické stránce, ale její výsledky přispívají k predikci počtu a věkové skladby osob s disabilitou, což je v podmínkách rychlého stárnutí populace velmi cenné. Po stylistické stránce je psána svěžím jazykem, i přes nutné používání četných zkratk srozumitelně.

CENA PUBLIKA O NEJLEPŠÍ PREZENTACI

1. místo – Adéla Prystaszová za práci „Vývoj úmrtnosti na cévní mozkovou příhodu v Česku v období 1995–2021“; práce obhájená na katedře demografie a geodemografie PŘF UK (vedoucí práce: Mgr. Ivana Kulhánová, Ph.D.). Pro výherní prezentaci hlasovalo 46,7 % hlasujících.

Česká demografická společnost, z. s. výhercům gratuluje a děkuje všem účastníkům soutěže za přihlášení své práce. Stejně jako předchozí ročníky, také 8. ročník soutěže byl realizován díky finanční podpoře Rady vědeckých společností České republiky v rámci Akademie věd ČR, které tímto rovněž děkujeme. V pořadí již 9. ročník bude vyhlášen opět na podzim 2024. Přehled všech výsledků soutěže i za předchozí ročníky lze nalézt na stánkách <https://www.czechdemography.cz/soutez>.

HV ČDS



53. konference České demografické společnosti

22.–24. května 2024

odborné sekce ◀

Olomouc

doprovodný program ◀

Magistrát města Olomouce

společenský večer ◀

Termín přihlášení příspěvku: 31. březen 2024

Termín přihlášení návrhu odborné sekce: 29. únor 2024

Registrace a více informací: <http://www.czechdemography.cz>

MODE OF DELIVERY BY MATERNAL CHARACTERISTICS: THE CASE OF C-SECTIONS IN SLOVAKIA

Pavol Ďurček¹⁾ – Sofia Karina Trommlerová²⁾

Abstract

This study focuses on mode of delivery by maternal characteristics such as age, education, marital status, region, and mode of previous delivery. We use microdata provided by the Ministry of Health and find that the likelihood of a C-section increases with the age of the mother, but a previous natural delivery weakens this association. Women who are married more often give birth by planned C-section. Emergency C-sections occur more often among unmarried women. Women in the Trenčín region more often deliver spontaneously, and women in the Bratislava and Nitra regions more often deliver by C-section. Due to the early onset of fertility, women with primary education more often deliver spontaneously. Women with secondary education under the age of 35 more often deliver by planned C-section than university-educated women. Our results are policy-relevant for further decision-making and planning in obstetrics and gynaecology in Slovakia, especially by pinpointing the different risk categories in terms of maternal education or marital status by mother's age.

Keywords: mode of delivery, Caesarean section, marital status, age, education, parity

Demografie, 2024, **66(1): 68–86**

DOI: <https://doi.org/10.54694/dem.0325>

1. INTRODUCTION

The aim of this study is to analyse the mode of delivery in childbirth by selected maternal characteristics. We focus on the biological (age, mode of previous delivery), socio-economic (marital status and education), and geographic (region of residence) characteristics of the mothers. We work with microdata that include all the deliveries that took place in health centres in Slovakia in 2009–2010 and 2019–2020.

In this article, we focus on caesarean sections (C-sections) and their (over)use in Slovakia. Research on C-sections is particularly important, as C-sections

are surgeries (that carry corresponding risks) and they tend to be overused not only in Europe but also other developed regions (*Gibbons et al.*, 2010; *Montilla et al.*, 2020). Some authors have even compared the increase in the number of C-sections to an epidemic (*Fait et al.*, 2022). According to *EUROSTAT* data (2023a, 2023b), the rate of C-sections (the proportion of children born by C-section) in EU countries (and candidate countries) was 34% in 2020, which is almost 20 percentage points (p.p.) more than the 15% limit recommended by *WHO* (2015). Compared to other European countries (see Figure 1), Slovakia ranks 'only' in the 2nd quartile of countries with a relatively

1) Department of Economic and Social Geography, Demography and Territorial Development, Comenius University Bratislava.
Contact: pavol.durcek@uniba.sk.

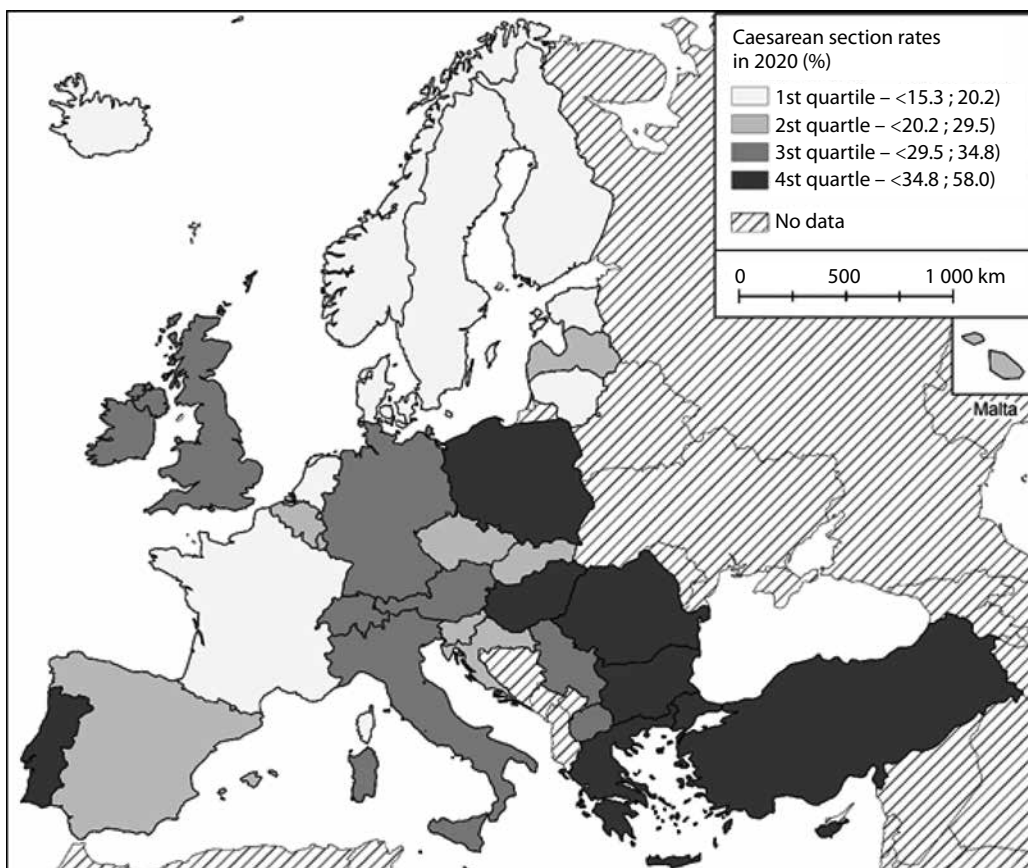
2) Department of Economic and Social Geography, Demography and Territorial Development, Comenius University Bratislava.
Contact: sofia.trommlerova@iheid.ch.

lower C-section rate, but the actual share is very close to the median. Figure 2 shows the trends in Slovakia for all births and births by C-section over time, with an unprecedented increase in the number of C-sections during a substantial decline in the birth rate. However, after the highest rate of C-sections was reached in 2013, a slight, gradual decrease is observed in 2015–2021. This decrease may be the result of efforts by the Slovak Society of Gynaecology and Obstetrics (Kaščák et al., 2011; Dosedla, et al., 2011; Cupaník et al., 2016) and the government to reduce the rate of C-sections, which are both more expensive than natural births (SUB, 2021) and pose a health risk to the mother and her child (Kilsztajn et al., 2007; Wallenborn et al., 2017; Londero, et al., 2019). In particular, elective caesarean sections leave newborns with a serious lifelong

risk of certain diseases, since natural childbirth is an important condition for healthy human development (Hederlingova et al., 2017).

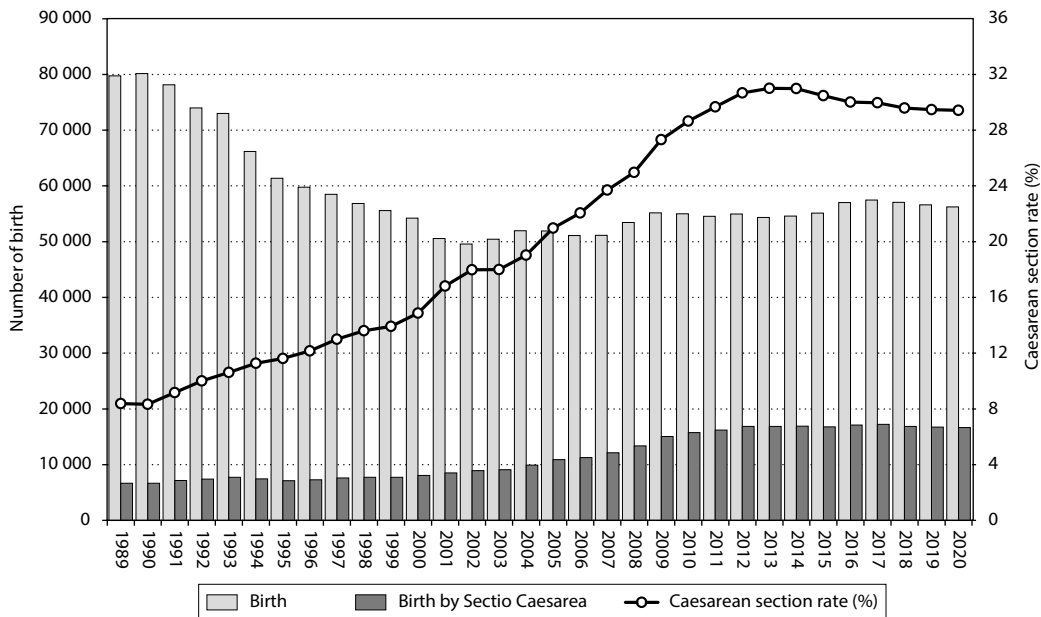
Analysing modes of delivery may also be important for understanding their impact on the birth rate and the total fertility rate in the entire population. Surgical delivery may discourage couples from planning to have another child (O'Neill et al., 2013; Zahumensky et al. 2021), or they might need to postpone the next pregnancy to an older age for medical reasons (Hall et al., 1989; Gurol-Urganci et al., 2013), when the probability of a successful delivery of the foetus decreases (Londero et al., 2019). Nam et al. (2017) found a higher incidence of postpartum depression and lactation problems in women who gave birth by C-section. All these factors related to C-sections

Figure 1 Caesarean section rates in selected European countries in 2020



Source: EUROSTAT, 2023a, 2023b.

Figure 2 Caesarean sections in Slovakia between 1989 and 2020



Source: NCZI, 2001; NCZI, 2021.

may discourage women from planning to have another child. Having a caesarean section affects the number of subsequent children in the family, not only through voluntary decisions by the couples, but also because it increases the risk of involuntary infertility and subsequent foetal death in utero (Murphy *et al.*, 2002; Chen – Hancock, 2012; Hinterleitner *et al.*, 2021).

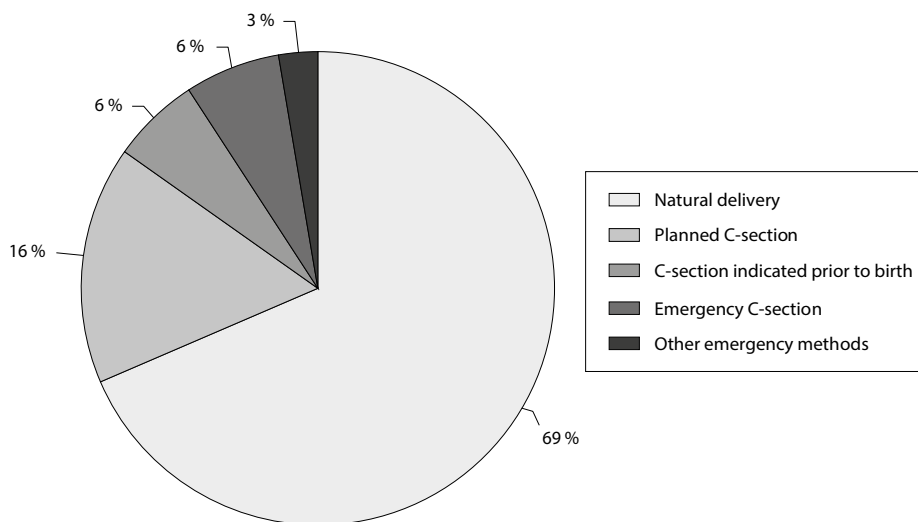
2. DATA AND METHODS

The data stem from individual records of the ‘Report on Maternity Z (Ministry of Health) 4–12’ covering all deliveries in Slovakia in the years 2009, 2010, 2019, and 2020³⁾ provided by NCZI (2022). Among the deliveries analysed here, 49.3% were in the 2009–2010 period and 50.7% were in the 2019–2020 period. We have microdata on individual mothers regarding their age, region of residence, marital status, educa-

tion, and mode of previous delivery. The entire data set consists of 222,849 deliveries, with missing values for some variables: 15% of the data on education, 9% of the data on marital status, and 0.2% of the data on region of residence are missing, while there is no missing data for year, age, and mode of delivery. We did not impute the missing data; for individual differentiation criteria, missing data were not included in the analysis. Table 1 shows the number of deliveries by different maternal characteristics. Figure 3 presents the distribution of the mode of delivery in our data. More than 69% of deliveries in Slovakia took place naturally, while a planned C-section was used in approximately 16% of deliveries. Approximately 6% of deliveries were performed as an acute C-section right before labour and another 6% during labour. Other (emergency) delivery methods account for up to 3% of the total number of deliveries.

3) Originally, we intended to analyse changes in delivery mode over a longer time period, but due to a change in the reporting methodology by the NCZI, the earliest available year was 2009. We use two consecutive years in order to increase the sample size, and we consider two decades (2009–2010 and 2019–2020). Since the largest changes in delivery mode took place prior to 2009 (see Figure 2), the importance of evaluating individual years separately has been partially lost.

Figure 3 The distribution of modes of delivery in Slovakia (average for the years 2009, 2010, 2019, and 2020)



Note: Other emergency methods' includes delivery using forceps, vacuum extraction, expression, and extraction.

Source: Authors' computation

Since some modes of delivery occur with low frequency, we grouped them into three categories:

- 1) spontaneous (natural) deliveries;
- 2) planned C-sections (decided before delivery): a C-section planned well before the due date and an acute C-section decided right before delivery – both of these C-sections are decided before labour starts;
- 3) emergency C-sections (decided during delivery) and other complicated deliveries (forceps, vacuum extraction, expression, and extraction) – these emergency methods are decided during labour.

We analyse these three types of delivery by different maternal characteristics. Our main focus is on age as a major risk factor for complications during pregnancy and delivery (Londero *et al.*, 2019; Bouzaglou *et al.*, 2020). Other variables of interest, such as place of residence, marital status, education, and number of previous deliveries, are evaluated in combination with age. We also analyse temporal changes between the years 2009–2010 and 2019–

2020. Our descriptive analysis consists of combined graphs, where we show the relative frequency of the different modes of delivery by maternal characteristics (age + another characteristic).⁴⁾ In addition to these graphs, we also calculate the odds ratios (OR) for the different modes of delivery by maternal age and other characteristics in Table 2 (the reference category is always marked 'ref.'). The following formula is used to calculate the ORs (Mareš *et al.*, 2019):

$$OR = \frac{\frac{P_1}{1 - P_1}}{\frac{P_0}{1 - P_0}}$$

where P_1 is the probability of the observed phenomenon in the group of interest and P_0 is the probability of the observed phenomenon in the reference group. The OR expresses how many times more likely it is that the observed phenomenon will occur in the group of interest compared to the reference group.

4) In all graphs, we consider the sample size. Samples smaller than 30 observations are depicted as bars with a dashed margin. In these smaller samples we consider the results to be less reliable and interpret them with caution.

Figure 4 Example of an odds ratio (OR) calculation

Data:

Planned C-section	Mother's age at delivery	
	Under the age of 20 (reference group)	Age 40 and over
Yes	1,849 (a)	2,090 (b)
No	12,884 (c)	3,457 (d)
Total	14,733	5,547

$$\text{Calculation: } OR = \frac{\frac{P_1}{1 - P_1}}{\frac{P_0}{1 - P_0}} = \frac{\frac{2,090/5,547}{3,457/5,547}}{\frac{1,849/14,733}{12,884/14,733}} = \frac{2,090/5,547}{3,457/5,547} \cdot \frac{12,884/14,733}{1,849/14,733} = \frac{2,090}{3,457} \cdot \frac{12,884}{1,849} = \frac{b}{d} \cdot \frac{c}{a} = 4.2$$

Interpretation: The likelihood of a planned C-section among mothers over the age of 40 is four times higher than among women who delivered when under the age of 20.

Source: NCZI, 2022; authors' calculation.

When looking at the OR of giving birth in a particular way (e.g. natural birth) by age only, the reference group are mothers under the age of 20 and the groups of interest are mothers aged 20–24, 25–29, etc. (see Panel A in Table 2). Figure 4 presents an example of an OR calculation and interpretation from Panel A in Table 2.

In all other cases, where we focus on the ORs of giving birth in a particular way by age *and* another characteristic, the OR always expresses the likelihood of one group of women (e.g. married women) of a certain age of giving birth naturally or via a planned C-section or via an emergency method, in comparison to the reference group (e.g. single women) of the same age. This means that in Panels B–F of Table 2, the ORs are defined within each column (Panel A, mentioned above, is an exception, where the ORs are defined within each row).

All graphs and ORs take into account the number of women in the population of a specific age. For regions and years, we calculated the so-called age-specific delivery rates (analogous to the age-specific fertility rate) according to the following formula:

$${}_t d_x = \frac{{}_t D_x}{{}_{1.7..t} S_x}$$

where:

${}_t d_x$ is the age-specific delivery rate of women at age (x) in year (t),

${}_t D_x$ is the number of deliveries to women at age (x) in year (t),

${}_{1.7..t} S_x$ is the number of women at age (x) in year (t) on July 1.

For regions, the age-specific rates were calculated as a weighted harmonic mean of years 2009, 2010, 2019, and 2020.

We then calculated the reduced age-specific delivery rates for the differentiating criteria of marital status, education, and mode of previous deliveries according to the following formula:

$${}_s r d_x = \frac{{}_s D_x}{{}_{1.7..t} S_x}$$

where:

${}_s r d_x$ is the reduced age-specific delivery rate of women in category (s) at age (x) in year (t),

${}_s D_x$ is the number of deliveries to women in category (s) at age (x) in year (t),

${}_{1.7..t} S_x$ is the number of women at age (x) in year (t) on July 1,

(s) are individual categories of marital status (single, married, divorced+widowed), education (primary school – ISCED 2, high school without the school-leaving exam – ISCED 3C, high school with the school-leaving exam – ISCED 3, university – ISCED 5A + ISCED 6) and mode of previous deliveries (only spontaneous deliveries, only caesarean sections, a combination of both modes).

For individual categories, the age-specific rates were calculated as a weighted harmonic mean of years 2009, 2010, 2019, and 2020.

When calculating the OR, the largest group is normally used as the reference category. However, in our analysis we wanted to use an approach related to the arrival of primary life events during the mother's life. This means that our reference categories capture those events which happen first in a woman's life. Therefore, the youngest mothers, unmarried women, women with primary education, and first-time mothers were selected as the reference category. The exception is the Bratislava region, which we chose to mark the differences between the capital (which constitutes the majority of this region) and the rest of Slovakia.

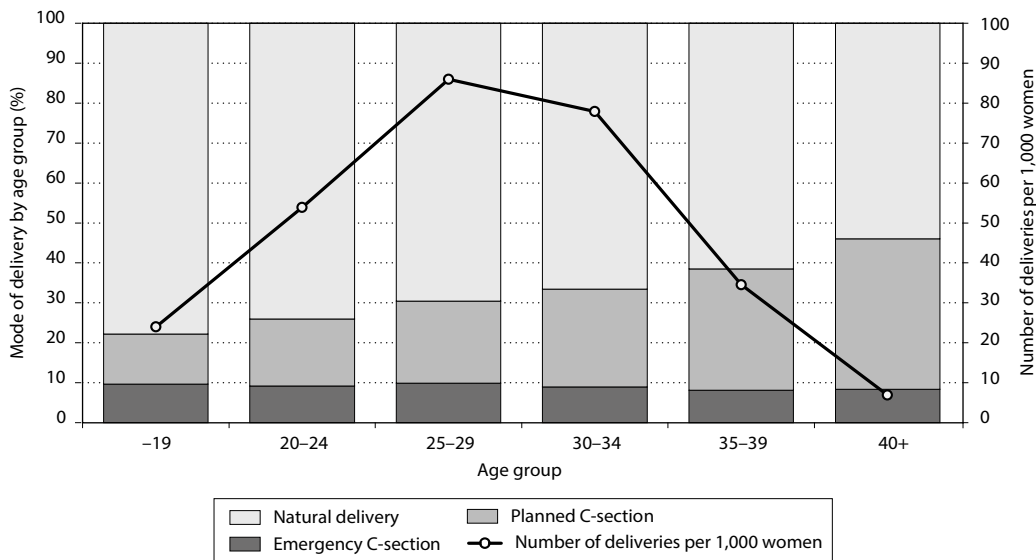
3. ANALYSIS

3.1 Mode of delivery by age

Figure 5 shows the timing of fertility with respect to maternal age in Slovakia. It also represents a benchmark for further comparisons by age and other maternal characteristics. We identify four main findings.

First, prime fertility age in Slovakia is 25–34 years.⁵⁾ Second, the share of natural deliveries decreases with age: under the age of 20, natural deliveries account for 78% of all deliveries, while for women aged 30–34 it is 67% and for women over the age of 40 it is only 54%. Women aged 30–34 are 0.6 times less likely to give birth spontaneously than women under 20, while women over 40 are 0.3 times less likely than women in the youngest cohort (Panel A, Table 2). Third, in each age category, 8–10% of deliveries occur via an emergency C-section or using another emergency method. Emergency deliveries decrease slightly with age. For example, the chances of a woman aged 30–34 or 40+ of having an emergency C-section are 0.9 times lower than those of a woman under 20, while for women aged 35–39 the odds ratio is the lowest (0.8). This is because older women are more likely to have health problems during pregnancy (Clarke – Hammarberg, 2005), and, if necessary, C-sections are planned. Fourth, the proportion

Figure 5 Mode of delivery by age in Slovakia (aggregation of the years 2009, 2010, 2019, and 2020)



Source: NCZI, 2022.

5) Ideally, an analysis focusing on the timing of births would relate the absolute number of births to the size of the exposed population (all women in the respective age categories) and analyse individual years separately. Since other demographic studies have already mapped the timing of fertility in Slovakia in detail (for example Bleha et al., 2020), our approach is simpler. We focus on the absolute number of births, on the modal maternal age, and on its shifts by individual maternal characteristics.

of planned C-sections increases with age. Among women under 20, only 13% of cases have a planned C-section, while for women aged 30–34 the share is approximately 25% of deliveries, and for women over 40 it increases to 37%. This means that women aged 30–34 are 2.3 times more likely to have a planned C-section than women under 20, and for women over 40 the likelihood is even 4.2 times greater.

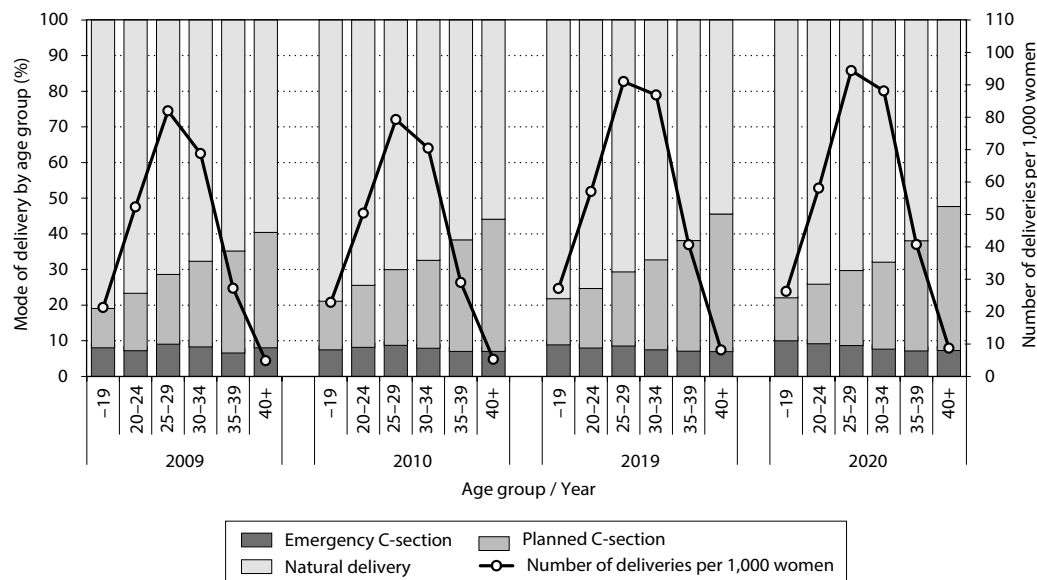
3.2 Mode of delivery over time

Figure 6 decomposes the information in Figure 5 by year of birth. The first finding is that the peak of fertility is relatively stable in the wider age category of 25–34. At the same time, the number of deliveries among women 35+ slightly increased between 2010s and 2020s. This is a consequence of the postponement of fertility and its realisation at an older age (Bleha et al., 2020).

Second, in 2019–2020 we can see a slight decrease in the proportion of spontaneous deliveries compared to the period 10 years earlier (2009–2010). This decrease is most prevalent in the youngest and oldest age groups, i.e. among women under 20 and women over 40. In 2020, women aged 40+ had a 30% lower chance (OR=0.7) of a spontaneous delivery than women of the

same age in 2009; among women under the age of 20, the odds ratio was 0.8 (Panel B, Table 2). The decrease in the likelihood of a natural delivery in these two groups is caused by different factors. Among women under the age of 25, we observe an increase in the proportion of emergency C-sections or in the use of other emergency delivery methods. More specifically, women under the age of 20 were 1.2 times more likely to have an emergency delivery in 2020 than in 2009. On the other hand, for women aged 40+, the chance of a planned section increased 1.4 times between 2009 and 2020. This trend is likely related to an increase in the proportion of primiparous mothers among older women. Obstetricians are aware of the higher risk of complications among primiparous ‘older’ women and they may thus propose a planned C-section as a precautionary measure. In fact, the fraction of primiparous women in the age bracket 40+ increased from 13% in 2009 to 23% in 2020. If we exclude women who had given birth via a C-section in the past, then the share of primiparous mothers aged 40–44 increased from 15% to 30% over the 12-year period. Nevertheless, the overall differences in the mode of delivery between the time periods 2009–2010 and 2019–2020 are relatively small. This can be explained by the fact that

Figure 6 Mode of delivery by age and year



Source: NCZI, 2022.

the use of C-sections in Slovakia has already passed its initial phase, and by 2009 it had become a fully (over) used delivery method, as shown in Figure 2.

3.3 Mode of delivery by region

Figure 7 shows the eight different regions of Slovakia. In the Bratislava region, which consists mainly of the capital city, a low share of spontaneous deliveries is observed for all ages compared to the national average (Figure 5). Correspondingly, the share of planned C-sections is rather high, as is the share of emergency C-sections or other complications during delivery. Emergency C-sections are the highest in the Bratislava region out of all eight regions in Slovakia, and they are so across all age groups, with odds ratios in the other regions reaching from 0.4 to 0.9, depending on the region and age group (Panel C, Table 2). Peak of fertility is clearly at ages 30–34.

In the neighbouring region of Trnava, the proportion of spontaneous deliveries is similar to that in Bratislava (the ORs oscillate at every age around the value 1), but the share of planned C-sections is larger, while the share of emergency deliveries is lower. The peak of fertility is during a broader age range than in Bratislava, at 25 to 34 years. The timing of fertility is similar in the neighbouring region of Trenčín. However, this region has the highest proportion of spontaneous deliveries in the entire country and in all age groups. For instance, women from Trenčín region have a 1.5 to 1.9 times greater chance of a spontaneous delivery than women from Bratislava. At the same time, the share of planned C-sections is among the lowest in Slovakia. These findings are not surprising as obstetricians in this region are famous for their stricter adherence to medical procedures that lead to spontaneous deliveries (Cupaník et al., 2016; Šomodí, 2019; Kováčiková, 2022). In general, regional differences in delivery modes are to some extent driven by workplace philosophy and by local obstetricians' willingness to adhere to evidence-based medicine (Korbel' et al., 2021).

Similarly to Trnava and Trenčín, in the south-western region of Nitra fertility also peaks between age 25 and 34. However, Nitra has the lowest rate of natural deliveries in Slovakia. Between 45% and two thirds of deliveries are spontaneous, depending on maternal age. At the same time, the share

of planned C-sections is the highest in Slovakia, across all maternal ages. For instance, a mother from Nitra region has a 1.2 to 1.6 times greater likelihood of giving birth via a planned C-section than a woman from Bratislava. One possible explanation may be that inhabitants of this region are generally in poorer health (Šprocha, 2022; Mészáros, 2008), which may be reflected in a higher proportion of high-risk pregnancies and thus more planned or emergency C-sections.

Until now, we have discussed the (south)western regions of Slovakia, where peak fertility was in the 30–34 age group in the capital and in the 25–34 age group in the other three regions. Women in Northern, Central, and Eastern Slovakia have a lower fertility age: the peak in fertility is at 25–29 years (Figure 7). Note that Eastern and Northern regions are marked with fewer economic opportunities (Korec, 2014) and higher religiosity (Majo, 2015).

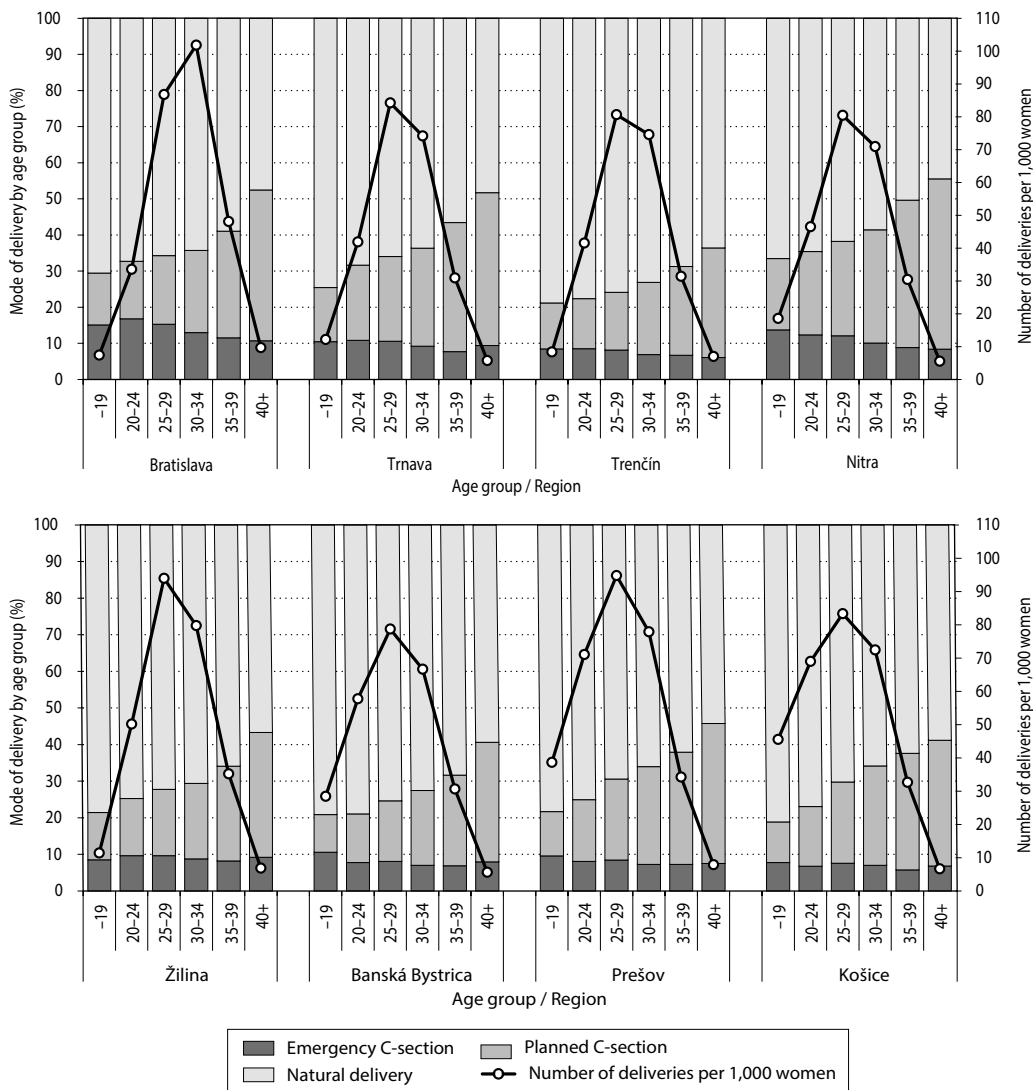
In the Northern region of Žilina, the share of natural deliveries is slightly higher than the national average (the OR with respect to Bratislava oscillates around 1.3 to 1.5). This higher share of natural deliveries is mirrored in a lower share of planned C-sections (20%). The share of emergency C-sections and other complications at delivery in Žilina region correspond to the national average. The Central region of Banská Bystrica has the highest share of natural deliveries overall (74%), with the ORs in individual age categories ranging from 1.5 to 1.8 compared to in Bratislava. At the same time, women in this region have one of the lowest probabilities of giving birth via a planned C-section or an emergency C-section.

The Prešov region has the youngest mothers: the peak of fertility is clearly located at the age of 25–29 years, and there are substantially more deliveries in the under 20 and 20–24 age groups than there are in the rest of the country. This is likely because Roma minority communities live predominantly in the Prešov and Košice regions (see below for details) and they are characterised by a very early onset of reproductive behaviour (Šprocha, 2017). In terms of type of delivery, the distribution resembles the national average, with fewer emergency C-sections or other complications at delivery (the OR at each age is only 0.4–0.7 compared to Bratislava). In the last region, Košice, the timing of fertility is similar

to that in the Prešov region, with a less pronounced mode category in the 25–29 age group. A somewhat larger proportion of natural deliveries is observed in this region, mainly in the age group up to age 25. And while planned C-sections correspond to the national average, emergency C-sections (and other complications) are least frequent at 7% overall (OR at each age are 0.4–0.6 compared to Bratislava).

Overall, it is not only the peak of fertility that is different between Western and the rest of Slovakia. The four regions of Northern, Central, and Eastern Slovakia show little correlation between age and emergency C-sections (or other complications). Spontaneous deliveries are also somewhat more represented in these regions. Despite the differences in the general health status of regional populations (Mészáros, 2008), the main explanation for the higher share of natural

Figure 7 Mode of delivery by age and region (aggregation of the years 2009, 2010, 2019, and 2020)



Source: NCZI, 2022.

deliveries in these regions seems to be the different timing of fertility compared to Western Slovakia. In the 'non-Western' regions, a significant number of women realise their fertility at the relatively young age of up to 25 years (Šprocha *et al.*, 2019), when the incidence of health complications at delivery is low. Subsequently, if more births take place at an older age, the incidence of a C-section is to a large extent pre-determined by the mode of delivery of the previous delivery, which we will focus on later.

3.4 Mode of delivery and marital status

In Figure 8, we see that both the timing of fertility and the mode of delivery in Slovakia differ substantially by marital status. While single women's fertility peaks between 20 and 24 years, the peak among married women is 25–34 years, and among divorcees and widows it is 30–39 years. This distribution is consistent with the general life cycle in terms of marital life. As for magnitude, 61% of children are born to married women, 28% to single women, and only 11% to divorcees and widows.

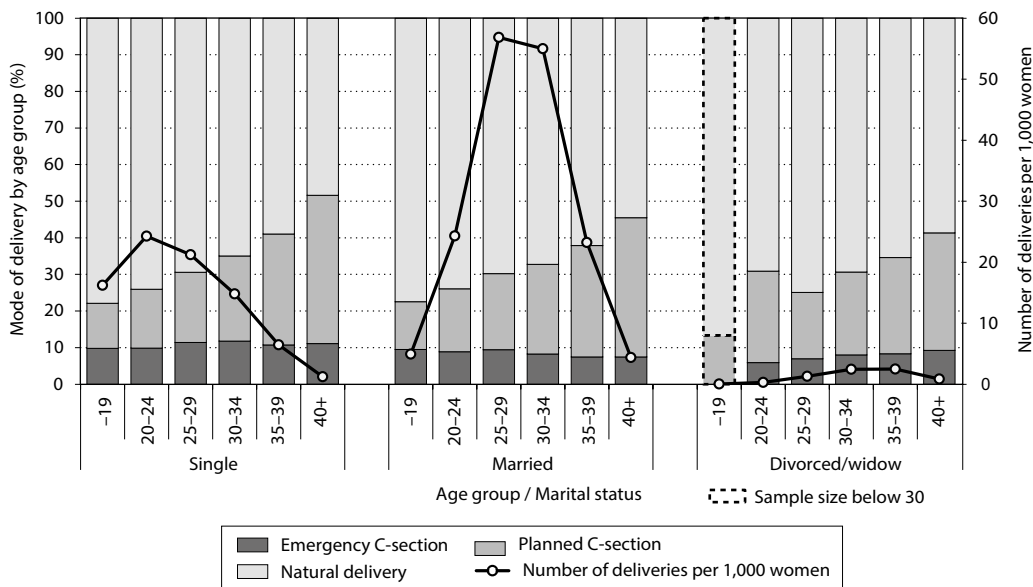
In terms of mode of delivery by age, the distribution among married women copies that of the entire population. This is not surprising, as the deliveries of married women account for almost two thirds of all deliveries. Among single and widowed/divorced women, the distribution of the mode of delivery diverges from the average, especially at ages 30+.

Single women under the age of 30 have a similar likelihood of a spontaneous delivery as the average. However, single women aged 30+ have the lowest likelihood of a natural delivery – the odds ratio is 1.1–1.3 in favour of married women and 1.2–1.5 in favour of divorced/widowed women (Panel D, Table 2). In both cases, the gradient increases with age, i.e. the older the mother, the greater the difference between single and other women in terms of having a spontaneous delivery. This lower likelihood of a natural delivery among single women is mirrored in an increased likelihood of an emergency C-section and other delivery complications (the OR for an emergency C-section among married, divorced, and widowed women aged 30+ is 0.6–0.8 compared to single women). This systematically higher proportion of emergency C-sections among single women aged 30+ may be partly explained by single motherhood, which affects a certain share

of these women (we have no data on this). In general, single mothers face difficult social, economic, and health conditions, which may result in these women receiving insufficient medical care during pregnancy and in obstetricians deciding to perform a C-section at the last moment, during delivery (Castiglioni – Schmiedeberg, 2018). This hypothesis is supported by the observation that married women have approximately a 1.1 times higher likelihood of a planned C-section than single women. Additionally, single motherhood may have a negative psychological impact on the mother during delivery, since she does not have a partner for mental support and to take care of any children she already has (Hallgreen *et al.*, 1999), which could lead to a slower progression of labour and ultimately to an emergency C-section.

Divorced and widowed women are a special group of mothers, as they have few births, especially at a young age. Conducting an analysis of this group of women under the age of 25 is not possible because of the small number of events. Divorced and widowed women over the age of 25 have the highest likelihood of a natural delivery, i.e. higher than that of single women (OR 1.2–1.5) and married women. This may be because divorced and widowed women are more likely to already have children from a previous marriage. According to our data, 63% of divorced/widowed women already have children, while among married women the figure is 60% and among single women it is 41%. Several studies have shown that women who are giving birth to a second or higher-order child are more likely to give birth spontaneously (Waldaufová – Štátná, 2022; Fait *et al.*, 2022). The likelihood of an emergency C-section among divorced/widowed women is like that of married women and lower than that of single women (OR 0.7–0.8), as noted above. The reasons may be similar to those in the case of single mothers, such as limited monitoring of health status during pregnancy and the increased nervousness of the mother during delivery due to concerns about caring for the family. Finally, divorced/widowed women aged 35+ are least likely to be scheduled for a planned C-section out of all the groups (the ORs compared to single women are 0.7–0.8). A possible explanation for this observation could be the lower likelihood of them being first-time mothers.

Figure 8 Mode of delivery by age and marital status (aggregation of the years 2009, 2010, 2019, and 2020)



Source: NCZI, 2022.

3.5 Mode of delivery by maternal education

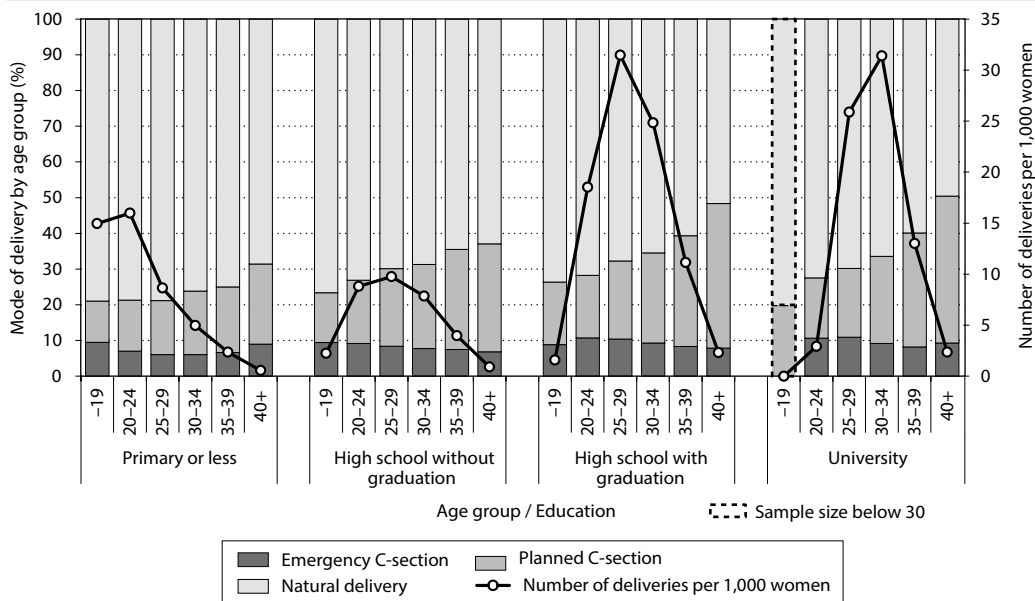
When we divide mothers into subgroups by their education, we see that women with basic education (17%) are characterised by an early timing of fertility (see Figure 9). Their modal age is between 20 and 24 years, but deliveries under the age of 19 are also very common. Women with high school education (without or with the school-leaving exam – 13% and 37%, respectively) reach peak fertility at 20–29 and 25–29 years, respectively. In general, university graduates (32% of the sample) postpone their fertility aspirations until an older age, which is also reflected in our data: their fertility peaks at 30–34 years.

In Slovakia, women with primary education have the highest likelihood of giving birth naturally, with the odds ratios in higher educational groups being 0.5–0.9 (Panel E, Table 2). Correspondingly, the least educated women are least likely to give birth via a planned C-section (the ORs in higher educational groups are 1.2–2.4). As regards emergency C-sections or other emergency methods, women with primary education are again least likely to experience these methods, but only in the 20–39 age categories (the ORs in higher educational groups are 1.1–1.9). In the oldest age group of 40+ women, a non-linear effect emerg-

es: women with primary education are more likely to have an emergency C-section than women with high school (the ORs among them are 0.7–0.9) and equally as likely as women with a university degree. These patterns can be explained by the higher prevalence of spontaneous deliveries among less-educated women in their older age because of the early onset of motherhood in this group. Women with primary education in Slovakia often give birth to their first-born child before the age of 22 (Šprocha et al., 2022), which is the age with the lowest incidence of health complications that could lead to a C-section. Natural deliveries at low parity then lead to giving birth naturally at an older age as well.

In our data, we can distinguish between women with secondary education without and with the school-leaving exam. In the past, this was a meaningful distinction. However, over time secondary schools that do not offer the school-leaving exam have been disappearing and in general, the school-leaving exam has become a new standard. This can also be seen in Figure 9, where the number of deliveries among secondary-educated women without the school-leaving exam is relatively low. In general, women without the school-leaving exam do not resemble those who

Figure 9 Mode of delivery by age and education (aggregation of the years 2009, 2010, 2019, and 2020)



Source: NCZI, 2022.

do have the school-leaving exam in terms of their delivery mode. As we shall see, women with the school-leaving exam are more like university graduates, and women without the school-leaving exam are more like women with a primary education.

As for the educational gradient in relation to natural deliveries, we see that it almost does not exist beyond primary education: women without the school-leaving exam, with the school-leaving exam, and with a university degree are roughly similarly less likely to give birth naturally compared to the least-educated women: the odds ratios are 0.5–0.7 among women aged 20+. These odds ratios are relatively stable across the age spectrum among women without the school-leaving exam and steadily decrease in magnitude with age among the most-educated women. This means that the older the woman, the bigger the difference between primary- and tertiary-educated women in terms of giving birth naturally.

For planned C-sections, we see the opposite pattern: women with higher than primary education are more likely to be scheduled for them, and this is even more

true at an older age. While the odds-ratios for women with at least the school-leaving exam are in the order of 1.2–1.6 for women aged 20–34, they increase to 2.0–2.4 for women aged 35+.⁶⁾ Especially university-educated women over the age of 35 are more than twice as likely to have a planned C-section than their peers with primary education. The reason is that among older mothers with a university degree, there is a relatively high share of first-time mothers (*Šprocha et al., 2016*). Older first-time mothers are more likely to have health complications associated with advanced age, leading to a (planned) C-section. Among secondary-educated women without the school-leaving exam, the odds ratios are similar but somewhat lower (1.3–1.7 across the age spectrum).

Finally, in terms of emergency C-sections, the age pattern is different from natural deliveries and planned C-sections: the biggest difference seems to be among young women and the smallest among older mothers. More specifically, younger women aged 25–34 are more likely to end up with an emergency C-section if they are more educated than

6) For women with university education, the age category under 20 is not relevant because the number of events is very small.

if they have only primary education (the OR is 1.3–1.4 in the case of no school-leaving exam and 1.6–1.9 in the case of at least secondary education with a school-leaving exam). Among older women (35–39 years), these odds ratios decrease to 1.1 for secondary education without the school-leaving exam and 1.2–1.3 for at least the school-leaving exam. In the oldest age group of women 40+, there is a reversal in the educational gradient – women with secondary education have ORs for emergency C-sections of 0.7–0.9 compared to least educated women.

3.6 Current mode of delivery by previous mode of delivery

The last differentiating criterion that we consider in our analysis is the previous mode of delivery. In Figure 10, we see the expected result that the fertility timing of first-time mothers is earlier (modal age is 25–29 years) than that of mothers at a higher birth order (the peak of their fertility is at 30–34 years).

In terms of mode of delivery, the probability of a spontaneous delivery is lower among first time mothers than the national average. What is more, at ages 35+, the probability of a spontaneous delivery becomes so low that it is even lower than the probability of having a planned C-section. In general, age is a significant risk factor for a C-section in primiparous women (*Waldaufová – Štastná, 2022*). In Slovakia, we see that the lower probability of a natural delivery at ages 35+ comes in exchange for an increased risk of emergency C-sections. Clearly, as the age of first-time mothers rises, the proportion of emergency C-sections and other complications during delivery increases, too. What is more, primiparous women have the highest probability of an emergency C-section out of all women. For example, among women aged 30 to 34, the proportion of emergency C-sections is relatively high at 16%, while the national average in this age group is 9%. Even women who previously had only C-sections have a 10%–50% lower chance (OR=0.9 to 0.5) of experiencing an emergency C-section than primiparous women (Panel F, Table 2). Lastly, the share of planned C-sections among first-time mothers increases with age, but this is generally true also among other types of mothers.

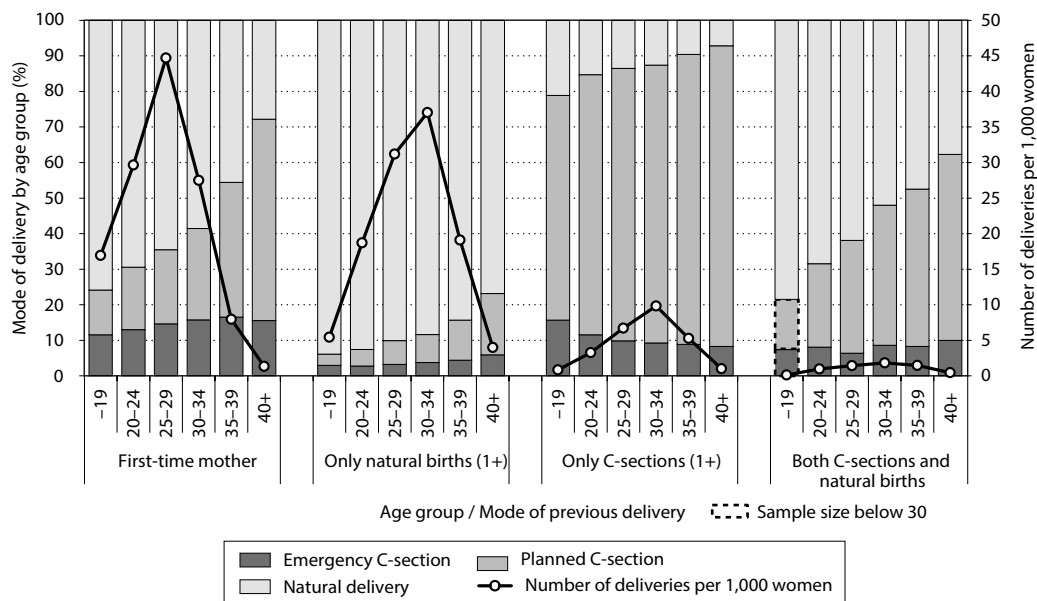
As for women who already had children, we distinguish between those who had previously given birth

only naturally, only via a C-section, and those who experienced both types of delivery. Among women who previously gave birth to all their children naturally, the proportion of spontaneous deliveries is the highest. For example, these women have a 4.9 to 6.4 times higher chance of a spontaneous delivery than primiparous women up to the age of 39, and a 9.6-times higher chance in women aged 40+. This clearly shows that the first birth greatly influences how subsequent pregnancies are delivered. Note that even if women who previously delivered naturally are most likely to deliver naturally again, they exhibit an age pattern similar to first-time mothers in terms of C-sections: the older the woman, the higher the likelihood of a planned C-section or an emergency C-section. Thus, age seems to remain a relevant risk factor even for women who have successfully undergone a natural delivery in the past. Nevertheless, the extent of the age-related risk of a C-section is substantially lower in this group than among first-time mothers.

At the other end of the spectrum, women who previously gave birth only by C-section have the lowest likelihood of a spontaneous delivery in their current pregnancy (13%). The most common mode of delivery in this group is a planned C-section, and the proportion of such deliveries further increases with age. These mothers are 10–13 times more likely to have a planned C-section than primiparous women under the age of 35. This is additional proof of how the previous mode of delivery affects the current one. Interestingly, the likelihood of an emergency C-section decreases with age among women who previously had a C-section. This means that obstetricians are cautious, and that they prefer to avoid delivery complications by planning a C-section in advance as a precautionary measure.

Finally, there are women who previously gave birth both by C-section and naturally (they have at least two children). Among them, the proportion of spontaneous deliveries is on average lower (55%) than among first-time mothers (64%) or among women who have only had natural deliveries (89%), but not as low as among women who have only given birth by C-section (13%). There is a clear age gradient – the older the mother, the lower the chance of a natural delivery. However, while at ages up to 35 years, these women are slightly less likely to give

Figure 10 Current mode of delivery by age and previous mode of delivery (aggregation of years 2009, 2010, 2019, and 2020)



Source: NCZI, 2022.

birth naturally than first-time mothers (likely due to their previous C-section), after that this relationship reverses and at ages 35+ they have a higher chance of a spontaneous delivery than first-time mothers (OR 1.1–1.6). Finally, among women who in the past gave birth both by C-section and naturally, the relationship between age and the likelihood of an emergency C-section or other complications is not clearly visible. Conversely, a positive relationship is visible between age and the likelihood of a planned C-section.

4. CONCLUSION

The aim of this study was to document the associations between selected demographic characteristics of mothers and the mode of delivery of their child (natural delivery, planned C-section, emergency C-section or other emergency method).

We confirmed the results of previous studies that found that, in general, the share of natural deliveries decreases with age, while the probability of a planned C-section increases. The reason is that the risks associated with pregnancy are more common in older

women, which incentivises obstetricians to plan a C-section. As the modal age of mothers continues to increase in most European countries, it is very likely that it will lead to an increase in C-sections.

In terms of regional differences, we found that the Bratislava region, which consists mainly of the capital city, differs from the rest of Slovakia in that it has a smaller share of spontaneous deliveries and planned C-sections. Conversely, women from this region have a greater chance of an emergency C-section. The Nitra region diverges from the national average in that it has a lower share of natural deliveries and a higher share of planned and emergency C-sections. These differences may be driven by the generally poorer health status in Nitra and by different preferences regarding the mode of delivery either by the medical staff or by mothers. Conversely, the Trenčín region differs significantly from the Bratislava and Nitra regions in that it has the (second) highest share of spontaneous deliveries in Slovakia. The reason may be the stricter adherence to the medical procedures that support natural delivery that this region is famous for. Women in other regions in Slovakia have a lower age at first childbirth, which is reflected in a lower incidence of C-sections.

In terms of marital status, single women have a lower likelihood of a natural delivery and a greater likelihood of an emergency C-section than women with any other marital status (married, divorced, widowed). One possible reason for this phenomenon could be that the 'single' marital status category includes also single mothers. Single mothers face economic hardships and have less psychological support, which could lead to problems during delivery. The fact that divorced and widowed women have a higher chance of a natural delivery than unmarried women is likely due to previous motherhood, which has a substantial impact on the subsequent mode of delivery.

As for education, it seems that the earlier start of reproductive life among women with primary education leads to a higher likelihood of spontaneous deliveries even at an older age. In general, the share of natural deliveries is larger among primary education women than among secondary- or tertiary-educated women, regardless of their age. Interestingly, there is

a non-linear association between education and planned C-sections: while the share of C-sections is the lowest among least educated women, this share is slightly higher among women with secondary education than among university graduates (especially at age 25–34 years).

Importantly, we find evidence that the mode of delivery at first birth largely determines the way in which a woman gives birth in future. Our findings may be useful for obstetricians and help them identify women who might be more likely to give birth via a C-section. C-sections are more expensive than natural deliveries and are thus a greater financial burden on the health-care system. C-sections may also lead to health complications for both the woman and the child, depending on the circumstances. At the same time, our findings can be helpful for developing helpful population policies. In a time of intensive population ageing in Slovakia, every single additional child is a positive contribution to the reversal of this negative trend.

References

- Bleha, B. et al. 2020. *Analýza demografického vývoja oblastí a obcí podľa štatútu a veľkosti v SR*. Bratislava: Infostat.
- Bouzaglou, A. et al. 2020. Pregnancy at 40 years Old and Above: Obstetrical, Fetal, and Neonatal Outcomes. Is Age an Independent Risk Factor for Those Complications?. *Frontiers in Medicine*, pp. 359–367. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00208>.
- Carolan, M. 2007. Health literacy and the information needs and dilemmas of first-time mothers over 35 years. *Journal of clinical nursing*, 6(16), pp. 1162–1172. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.01600.x>.
- Castiglioni, L. – Schmiedebeg, C. 2018. Joint effect of education and age at childbirth on the risk of caesarean delivery: findings from Germany 2008–2015. *Public Health*, 55(1), pp. 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.10.020>.
- Clarke, V. – Hammarberg, K. 2005. Reasons for delaying childbearing: a survey of women aged over 35 years seeking assisted reproductive technology. *Australian family physician*, 34(5), pp. 123–134.
- Cupaník, V. et al. 2016. Vedenie pôrodu panvovým koncom v Slovenskej republike – odporúčané postupy na vedenie pôrodu panvovým koncom. *Gynekológia pre prax*, 14(1), pp. 50–55.
- Dosedla, E. et al. 2011. Indukcia pôrodu. *Gynekológia pre prax*, 9(3), pp. 120–125.
- EUROSTAT. 2023a. *Population change – Demographic balance and crude rates at national level*. [Online] Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_gind__custom_9567387/default/table?lang=en.
- EUROSTAT. 2023b. *Surgical operations and procedures performed in hospitals by ICD-9-CM*. [Online] Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_CO_PROC2__custom_5581766/default/table?lang=en.
- Fait, T. et al. 2022. Has the cesarean epidemic in Czechia been reversed despite fertility postponement?. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), p. 469. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04781-1>.
- Gibbons, L. et al. 2010. The global numbers and costs of additionally needed and unnecessary caesarean sections performed per year: overuse as a barrier to universal coverage. *World health report*, 30(1), pp. 1–31.
- Gurol-Urganci, I. et al. 2013. Impact of Caesarean section on subsequent fertility: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction*, 28(7), pp. 1943–1952. <https://doi.org/10.1093/humrep/det130>.

- Hallgreen, A. – Kihlgren, M. – Forslin, L. – Norberg, A. 1999. Swedish fathers' involvement in and experiences of childbirth preparation and childbirth. *Midwifery*, 15(1), pp. 6–15. [https://doi.org/10.1016/S0266-6138\(99\)90032-3](https://doi.org/10.1016/S0266-6138(99)90032-3).
- Hall, M. – Campbell, D. – Fraser, C. – Lemon, J. 1989. Mode of delivery and future fertility. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 96(11), pp. 1297–1303. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1989.tb03227.x>.
- Hederlingova, J. – Psenkova, P. – Zahumensky, J. 2017. The impact of physiological peripartur stress on the lifelong health of newborn. *Bratislavské Lekárske Listy*, 118(6), pp. 324–327. https://doi.org/10.4149/bl_2017_063.
- Hinterleitner, L. – Kiss, H. – Ott, J. 2021. The impact of Cesarean section on female fertility: a narrative review. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*, 48(4), pp. 781–786. <https://doi.org/10.31083/j.ceog4804125>.
- Chen, M. – Hancock, H. 2012. Women's knowledge of options for birth after Caesarean Section. *Women Birth*, 25(3), p. 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2011.08.001>.
- Kaščák, P. – Korbel, M. – Borovský, M. – Danko, J. 2011. Vaginálny pôrod po cisárskom reze. *Gynekológia pre prax*, 9(3), pp. 126–130.
- Kilsztajn, S. et al. 2007. Caesarean sections and maternal mortality in Sao Paulo. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 132(10), pp. 64–69. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2006.06.005>.
- Korbel, M. – Adamec, A. – Vargová, M. – Nižňanská, Z. – Kaščák, P. – 2021. Audit cisárskeho rezu v Slovenskej republike v rokoch 2007 – 2019. *Gynekológia pre prax*, 19(2), pp. 89–96.
- Korec, P. 2014. Lagging regions of Slovakia in the context of their competitiveness. *Rozvoj Regionálny i Politika Regionálna*, 25(1), pp. 113–133. <https://doi.org/10.14746/rrpr.2014.25.07>.
- Kováčiková, K. 2022. Kaščák: Cisárske rezy sú často alibistické. *rodina.sk*, 18 7.
- Liston, W. 2003. Rising caesarean section rates: can evolution and ecology explain some of the difficulties of modern childbirth? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(11), pp. 559–561. <https://doi.org/10.1177/014107680309601117>.
- Londero, A. et al. 2019. Maternal age and the risk of adverse pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(261), pp. 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2400-x>.
- Majo, J. 2015. Symbiosis in Diversity: The Specific Character of Slovakia's Religious Landscape. In: S. Brunn, ed. *The Changing World Religion Map: Sacred Places, Identities, Practices and Politics*. Netherlands: Springer, pp. 415–438. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9376-6_21.
- Mareš, P. – Rabušic, L. – Soukup, P. 2019. *Statistická analýza sociálnovedných dat*. Brno: Muni Press.
- MED MUNI. 2022. *Poměr šancí*. [Online] [Cit. 9. 9. 2023]. Available at: <https://portal.matematickabiologie.cz/index.php?pg=aplikovana-analyza-klinickych-a-biologickych-dat-biostatistika-pro-matematickou-biologii--asociace-ve-ctyrpolni-tabulce--pomer-sanci>.
- Mészáros, J., 2008. *Atlas úmrtnosti Slovenska 1993-2007*. Bratislava: Výskumné demografické centrum.
- Montilla, P. et al. 2020. Lessons from a multidisciplinary partnership involving women parliamentarians to address the overuse of caesarean section in Italy. *BMJ global*, 5(2), p. e002025. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2019-002025>.
- Murphy, D. – Stirrat, G. – Heron, J. 2002. The relationship between Caesarean section and subfertility in a population-based sample of 14 541 pregnancies. *Human Reproduction*, 17(7), p. 1914–1917. <https://doi.org/10.1093/humrep/17.7.1914>.
- Nam, Y. et al. 2017. The synergistic effect of breastfeeding discontinuation and cesarean section delivery on postpartum depression: A nationwide population-based cohort study in Korea. *Journal of affective disorders*, 218(1), pp. 53–58. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.04.048>.
- NCZI. 2001. *Starostlivosť o ženu v SR 2000*, Bratislava: National Health Information Center.
- NCZI, 2021. *Starostlivosť o rodičku a novorodenca v Slovenskej republike 2020*, Bratislava: National Health Information Center.
- NCZI, 2022. *Anonimizované údaje zo správ o rodičke, roky: 2009, 2010, 2019, 2020*. Bratislava: Národné centrum zdravotníckych informácií.
- O'Neill, S. et al. 2013. Caesarean delivery and subsequent pregnancy interval: a systematic review and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*, 13(1), pp. 1–12. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-165>.
- SUB. 2021. *Caesarean section on maternal request – A systematic review and assessment of medical, health economic, ethical, and social aspects*, Stockholm: Swedish Agency for Health Technology Assessment and Assessment of Social Services.
- Šomodi, O. 2019. V Partizánskom robia najmenej cisárskych rezov. *Sme*, 1. 8. 2019.

- Šprocha, B. 2017. Rómska populácia na Slovensku a kohortná plodnosť rómskych žien podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011. *Demografie*, 59(2), p. 118–131.
- Šprocha, B. 2022. *Zmeny v úmrtnostných pomeroch na Slovensku v časovej a priestorovej perspektíve*. Bratislava: Výskumné demografické centrum.
- Šprocha, B. et al. 2019. *Populačný vývoj v krajoch a okresoch Slovenska*. Bratislava: Výskumné demografické centrum.
- Šprocha, B. – Bleha, B. – Nováková, G. 2022. Three decades of post-communist fertility transition in a subnational context: the case of Slovakia. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 113(4), pp. 397–411. <https://doi.org/10.1111/tesg.12515>.
- Šprocha, B. – Šídlo, L. – Nováková, G. – Štastná, A., 2016. Cohort Changes in the Concentration of Fertility in the Czech Republic and Slovakia. *Sociológia*, 48(5), pp. 474–499.
- Waldaufová, E. – Štastná, A., 2022. Role reprodukčného státnutí v nárústu porodů císařským řezem v Česku. *Demografie*, 64(2), p. 91–105. <https://doi.org/10.54694/dem.0296>.
- Wallenborn, J. – Graves, W. – Masho, S. 2017. Breastfeeding initiation in mothers with repeat cesarean section: the impact of marital status. *Breastfeeding Medicine*, 12(4), pp. 227–232. <https://doi.org/10.1089/bfm.2016.0205>.
- WHO. 2015. *WHO statement on caesarean section rates*. Geneva: Department of Reproductive Health and Research World Health Organization.
- Zahumensky, J. et al. 2021. Influence of Obstetrics Practice on Population Trends in Europe and Slovakia. *The Journal of Reproductive Medicine*, 1(16).

Acknowledgments

The paper was written as part of work on the project: VEGA No. 1/0252/23 – ‘Spatial systems resilience – its factors, differentiation and consequences.’

SOFIA KARINA TROMMLEROVÁ

received a PhD degree in development economics from the Graduate Institute of International and Development Studies (IHEID) in Geneva, Switzerland, in 2016. During her PhD studies, she was an MSCA researcher at Bocconi University in Milan, Italy. She was a postdoctoral researcher in a Gates Foundation-financed project at the International Institute of Social Studies (ISS), Erasmus University Rotterdam in the Netherlands, and a postdoctoral researcher in an ERC-funded grant at Universitat Pompeu Fabra in Barcelona, Spain. She uses microeconomic methods to examine topics related to family, fertility, child health, and gender. Her main research interests include family economics, population economics, development economics, and economic demography. She has consulted for the World Bank, the Gates Foundation, IPA, ODI, and others.

PAVOL ĎURČEK

received a PhD degree in human geography and demography at the Department of Economic and Social Geography, Demography and Territorial Development of the Faculty of the Natural Sciences of Comenius University in Bratislava, where he currently works as an assistant professor. His areas of interest include demography, statistical methods, GIS, database systems, and regionalisation. He researches demographic behaviour in the context of spatial differences. This includes basic research of demographic phenomena in the regions of Slovakia as well as in different parts of the world. He also conducts applied research, where he uses statistical and geostatistical tools to analyse various data with the aim of analysing the current situation and proposing forecasts. He has used this knowledge outside the academic environment, having worked for various public and private institutions, conducted market research, created statistical reports and others.

PŘÍLOHA / APPENDIX

Table 1 Absolute number of deliveries according to mode of delivery and selected maternal characteristics

Panel A																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections					Natural births						
Age →	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
	1,417	3,448	6,799	6,007	2,327	464	1,849	6,299	14,201	16,524	8,715	2,090	11,467	27,810	47,979	44,836	17,624	2,993
Panel B																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections					Natural births						
Age → Year ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
2009	355	907	1,848	1,486	415	80	437	1,757	3,577	3,787	1,537	281	3,104	8,206	12,837	10,553	3,450	513
2010	344	946	1,721	1,471	490	77	551	1,787	3,699	4,009	1,865	347	3,114	7,496	12,064	10,820	3,649	520
2019	346	752	1,609	1,514	709	146	454	1,385	3,450	4,449	2,673	692	2,679	6,134	11,596	11,711	5,281	969
2020	372	843	1,621	1,536	713	161	407	1,370	3,475	4,279	2,640	770	2,570	5,974	11,482	11,752	5,244	991
Panel C																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections					Natural births						
Age → Region ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
Bratislava region	63	371	1,247	1,590	634	109	60	353	1,557	2,793	1,630	424	295	1,488	5,369	7,878	3,251	483
Tŕnava region	75	312	737	621	211	47	107	602	1,630	1,839	976	211	534	1,972	4,594	4,306	1,546	241
Trenčín region	45	261	564	466	184	37	68	426	1,110	1,361	676	185	421	2,382	5,262	4,963	1,892	388
Nitra region	184	486	956	762	281	48	264	908	2,073	2,362	1,293	269	891	2,545	4,897	4,420	1,598	254
Žilina region	82	458	949	759	299	63	124	737	1,789	1,788	947	233	755	3,543	7,123	6,111	2,406	387
Banská Bystrica region	219	373	589	465	203	43	214	636	1,214	1,356	730	176	1,641	3,786	5,517	4,810	2,014	320
Prešov region	407	680	1,010	700	291	66	513	1,422	2,643	2,565	1,229	335	3,328	6,331	8,299	6,354	2,491	475
Košice region	340	502	738	629	222	51	488	1,204	2,153	2,435	1,224	256	3,566	5,696	6,830	5,901	2,399	439
Panel D																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections					Natural births						
Age → Marital status ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
Single	979	1,669	1,947	1,509	575	110	1,226	2,715	3,257	2,978	1,629	402	7,763	12,525	11,826	8,308	3,167	480
Married	287	1,501	4,301	3,917	1,441	263	396	2,922	9,489	11,659	5,864	1,339	2,343	12,522	31,814	31,953	11,986	1,920
Divorced or widowed	0	12	73	171	171	64	2	51	191	480	539	223	13	141	789	1,475	1,342	407
Panel E																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections					Natural births						
Age → Education ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
Primary or less	874	784	420	259	131	41	1,061	1,592	1,050	763	360	103	7,254	8,765	5,472	3,266	1,475	314
High school without grad.	131	561	658	524	248	49	193	1,088	1,702	1,598	925	217	1,061	4,484	5,475	4,666	2,130	452
High school with grad.	86	1,386	2,625	1,993	767	146	171	2,259	5,511	5,423	2,867	751	717	9,268	17,107	14,057	5,610	959
University	0	217	2,267	2,489	884	176	1	344	3,993	6,623	3,447	777	4	1,479	14,495	18,025	6,466	937
Panel F																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections					Natural births						
Age → Previous mode of delivery ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
First-time mother	1,201	2,688	5,243	3,744	1,095	166	1,314	3,625	7,477	6,108	2,503	605	7,900	14,361	23,130	13,916	3,012	297
Only natural deliveries (1+)	99	359	811	1,206	699	189	105	607	1,679	2,523	1,782	551	3,132	12,078	22,544	28,275	13,364	2,455
Only C-sections (1+)	83	262	530	785	390	66	335	1,661	4,134	6,637	3,575	675	112	347	728	1,071	420	57
Both C-sections and nat.del.	6	55	74	136	102	37	11	160	367	621	543	194	62	466	717	820	583	140

Source: NCZI, 2022; authors' calculations.

Table 2 Odds ratios for mode of delivery by age and other maternal characteristics

Panel A																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections						Natural deliveries					
Age →	-19 (ref.)	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19 (ref.)	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19 (ref.)	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
	1	0.9	1.0	0.9	0.8	0.9	1	1.4	1.8	2.3	3.0	4.2	1	0.8	0.7	0.6	0.5	0.3
Panel B																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections						Natural deliveries					
Age → Year ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
2009 (ref.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2010	0.9	1.1	1.0	1.0	1.1	0.9	1.3	1.1	1.1	1.0	1.1	1.2	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9
2019	1.1	1.1	0.9	0.9	1.1	0.9	1.2	1.0	1.1	1.1	1.1	1.3	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8
2020	1.2	1.3	1.0	0.9	1.1	0.9	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.4	0.8	0.9	1.0	1.0	0.9	0.7
Panel C																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections						Natural deliveries					
Age → Region ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
Bratislava region (ref.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trnava region	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.9	1.0	1.4	1.3	1.3	1.3	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
Trenčín region	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5	1.9
Nitra region	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.2	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9
Žilina region	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4
Banská Bystrica region	0.7	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	1.6	1.8	1.6	1.5	1.5	1.6
Prešov region	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	1.1	1.2	1.2	1.1	0.9	1.5	1.5	1.2	1.1	1.1	1.3
Košice region	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	1.0	1.2	1.3	1.1	0.7	1.8	1.6	1.2	1.1	1.2	1.6
Panel D																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections						Natural births					
Age → Marital status ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
Single (ref.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Married	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3
Divorced or widowed	0.0	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	1.1	1.7	0.9	1.0	0.8	0.7	1.8	0.8	1.3	1.2	1.3	1.5
Panel E																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections						Natural deliveries					
Age → Education ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
Primary or less (ref.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
High school without grad.	1.0	1.3	1.4	1.3	1.1	0.7	1.2	1.3	1.6	1.4	1.7	1.5	0.9	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8
High school with grad.	0.9	1.6	1.8	1.6	1.3	0.9	1.6	1.3	1.6	1.6	2.0	2.3	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5
University	0.0	1.6	1.9	1.6	1.2	1.0	1.9	1.2	1.3	1.5	2.1	2.4	1.1	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5
Panel F																		
Mode of delivery →	Emergency C-sections + other emergency methods						Planned C-sections						Natural deliveries					
Age → Previous mode of delivery ↓	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40+
First-time mother (ref.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Only natural deliveries (1+)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	4.9	5.5	5.0	5.4	6.4	8.6
Only C-sections (1+)	1.4	0.9	0.6	0.5	0.5	0.5	11.9	12.8	12.5	10.3	7.2	4.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Both C-sections and nat.del.	0.6	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6	1.1	1.4	1.8	1.9	1.3	0.8	1.2	1.0	0.9	0.8	1.1	1.6

Notes: In Panel A, the ORs are defined within each row. In Panels B-F, the ORs are defined within each column.

Source: NCZI, 2022; authors' calculations.

VÝVOJ SOCIÁLNÍCH PŘÍJMŮ OBYVATELSTVA V LETECH 2010–2022

Ladislav Průša¹⁾

THE SOCIAL BENEFIT INCOME OF THE POPULATION IN THE YEARS 2010–2022

Abstract

Social benefit income is an important source of financial income for households. It is intended to cover the needs of people in certain defined social situations. The aim of this contribution is to characterise how the social benefits that are provided to citizens by individual social systems have changed over time and to point out some key problems, solving which should be a focus of attention in the coming years.

Keywords: social benefit income, pension insurance, sickness insurance, employment policy, state social support, social-legal protection of children, assistance in material need, benefits for the disabled, social services

Demografie, 2024, 66(1): 87–107

DOI: <https://doi.org/10.54694/dem.0329>

ÚVOD

Sociální příjmy dlouhodobě představují významný zdroj finančních příjmů domácností, který je určen ke krytí potřeb obyvatel v zákony definovaných sociálních situacích.

Cílem tohoto příspěvku je charakterizovat vývoj sociálních příjmů v jednotlivých sociálních systémech mezi lety 2010 a 2022, a poukázat na některé klíčové problémy, jejichž řešení by měla být v následujících letech věnována prioritní pozornost. Jedná se o období, které se v ekonomické oblasti vyznačovalo řadou skutečností, na které bylo nutno v sociální oblasti reagovat. Po počátečním období recese následovalo období velmi dynamického růstu mezd i HDP, které ukončil příchod nemoci covid-19, následoval vysoký růst inflace a hromadný příchod uprchlíků z Ukrajiny po zahájení ruské agrese. Všechny tyto skutečnosti se promítly v růstu nároků na jednotlivé sociální

systémy a vyžádaly si často urychlené přijetí nových řešení v sociální oblasti.

Sociální příjmy obyvatelstva v současné době zahrnují příjmy z osmi sociálních systémů:

- ze systému důchodového pojištění (starobní, invalidní a pozůstalostní důchody),
- ze systému nemocenského pojištění (nemocenská, ošetrovné, peněžitá pomoc v mateřství, vyrovnávací příspěvek v těhotenství a mateřství, dlouhodobé ošetrovné a otcovská poporodní péče),
- ze systému státní politiky zaměstnanosti (podpora v nezaměstnanosti),
- ze systému státní sociální podpory (přídavek na dítě, rodičovský příspěvek, příspěvek na bydlení, porodné, pohřebné),
- ze systému sociálně právní ochrany dětí (dávky pěstounské péče, náhradní výživné, zaopatřovací příspěvky),

1) Ústav veřejné správy a sociální politiky – Fakulta veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita. Kontakt: ladislav.prusa@fvp.slu.cz.

- ze systému pomoci v hmotné nouzi (příspěvek na živobytí, doplatek na bydlení, mimořádná okamžitá pomoc),
- ze systému dávek pro zdravotně postižené občany (příspěvek na mobilitu, příspěvek na zvláštní pomůcku),
- ze systému sociálních služeb (příspěvek na péči).

Sociální příjmy obyvatelstva vzrostly ve sledovaném období ze 442,4 mld. Kč v r. 2010 na 744,1 mld. Kč v r. 2022, jejich podíl na HDP ve sledovaném období vzrostl o 0,9 p. b. (z 11,1 % na 11,9 %).

Podrobnější informace jsou zřejmé z Tabulky 1.

V důsledku těchto trendů měl podíl sociálních příjmů na HDP ve sledovaném období kolísavý charakter, po jeho počátečním nárůstu do r. 2013 v následujícím období zejména díky příznivé ekonomické situaci tento podíl klesal, po r. 2020 jeho výrazný nárůst ovlivnily především důsledky onemocnění covid-19, výplata jednorázového příspěvku na dítě a koncipování humanitární dávky občanům Ukrajiny v r. 2022.

Ve struktuře sociálních příjmů obyvatelstva mají dominantní podíl příjmy z důchodového pojištění, v r. 2022 tento podíl činil přibližně 77 %.

Struktura sociálních příjmů v r. 2022 je zřejmá z Grafu 2.

Tab. 1: Vývoj sociálních příjmů obyvatelstva (mil. Kč)

Social benefit income of the Czech population over time (in mil. CZK)

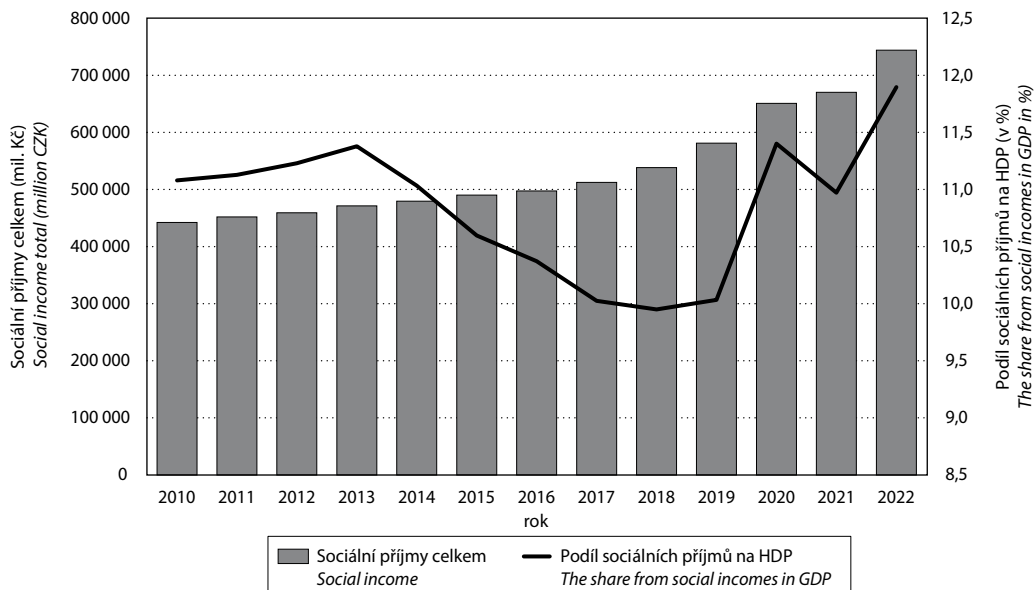
Rok Year	Sociální příjmy celkem Social benefit income total	Podíl sociálních příjmů na HDP Social benefit income as a share of GDP	Příjmy ze systému / Income from							
			Důchodového pojištění Pension insurance	Nemocenského pojištění Sickness insurance	Politiky zaměstnanosti Employment policy	Státní sociální podpory State social support	Sociálně právní ochrany dětí Social-legal child protection	Pomoci v hmotné nouzi Assistance in material need	Dávek pro zdravotně postižené Benefits for people with disabilities	Sociálních služeb Social services
2010	442 389	11,1	340 162	22 789	13 355	39 786	1 005	3 882	1 811	19 599
2011	452 067	11,1	359 234	21 506	10 349	34 941	1 073	4 982	1 898	18 084
2012	459 152	11,2	367 864	19 377	8 760	34 220	1 236	7 751	1 553	18 391
2013	471 399	11,4	372 335	20 143	9 675	35 230	2 052	10 510	1 909	19 545
2014	479 506	11,0	376 406	22 706	9 280	35 117	2 383	11 295	1 917	20 402
2015	490 178	10,6	386 520	24 110	8 303	34 966	2 665	10 518	1 929	21 167
2016	497 543	10,4	390 904	26 284	8 255	34 973	2 832	9 255	1 994	23 046
2017	512 336	10,0	404 460	28 316	7 854	34 316	2 950	7 364	1 956	25 120
2018	538 343	10,0	423 677	33 974	7 543	35 356	3 802	5 353	2 625	26 013
2019	581 070	10,0	459 308	38 887	8 144	33 976	3 924	4 409	2 654	29 768
2020	650 942	11,4	492 939	55 206	10 567	47 739	3 981	4 788	2 628	33 094
2021	670 212	11,0	519 353	51 472	10 006	44 732	4 129	5 233	2 561	32 726
2022	744 138	11,9	574 893	47 631	9 884	52 289	4 399	16 025	2 668	36 376

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Graf 1: Vývoj podílu sociálních příjmů na HDP v letech 2010–2022

Social benefit income as a share of GDP in 2010–2022

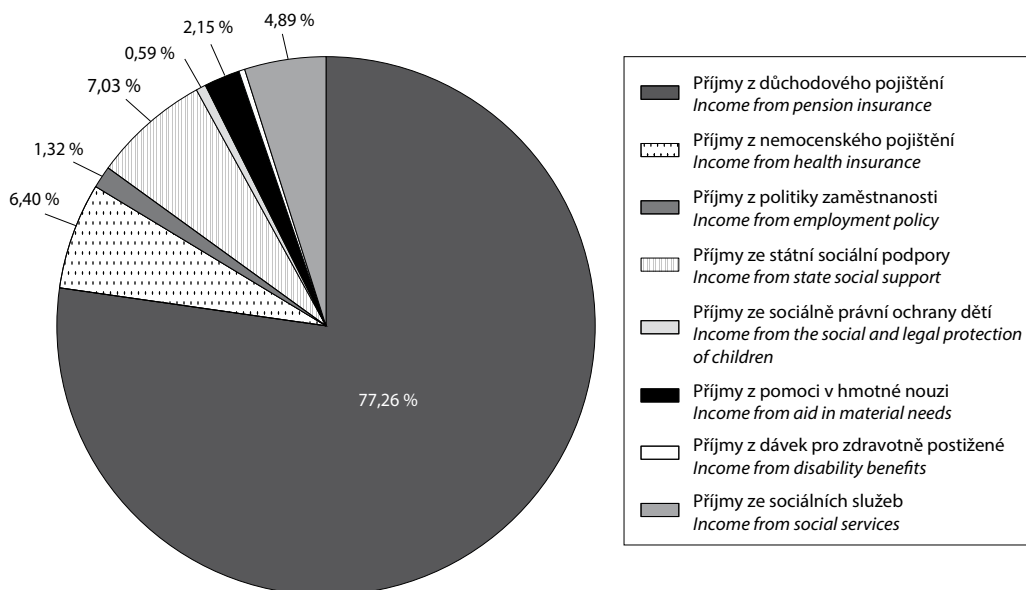


Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c; vlastní zpracování.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c; author's calculations.

Graf 2: Struktura sociálních příjmů obyvatelstva v roce 2022

The structure of the population's income from social benefits in 2022



Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2023c; vlastní zpracování.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c; author's processing.

1. PŘÍJMY ZE SYSTÉMU DŮCHODOVÉHO POJIŠTĚNÍ

Největším podílem se na výši sociálních příjmů podílejí příjmy ze systému důchodového pojištění, ve sledovaném období se jejich objem zvýšil cca 1,7× (z 340,2 mld. Kč v r. 2010 na 574,9 mld. Kč v r. 2022). Podobnější informace jsou uvedeny v Tabulce 2.

Na tomto nárůstu se dominantním způsobem podílejí valorizační úpravy důchodů, které byly realizovány každoročně v závislosti na růstu indexu životních nákladů, vč. vlivu tzv. směny generací (Anděl, 1983) (viz Tab. 3), růst počtu příjemců důchodů (vč. změn v jejich struktuře) ovlivnil vývoj příjmů z důchodového pojištění pouze z cca 1,3 % (viz Tab. 4).

Tab. 2: Vývoj příjmů ze systému důchodového pojištění (mil. Kč)

Income from the pension insurance system over time (CZK million)

Rok Year	Příjmy z důchodového pojištění Income from pension insurance	Podíl příjmů z důchodového pojištění na HDP Income from pension insurance as a share of GDP	z toho: / of which:		
			Starobní důchody Old-age pensions	Invalidní důchody Disability pensions	Pozůstalostní důchody / Survivors pensions
2010	340 162	8,5	265 985	47 682	26 495
2011	359 234	8,8	284 614	47 451	27 169
2012	367 864	9,0	295 140	45 476	27 247
2013	372 335	9,0	300 574	44 142	27 620
2014	376 406	8,7	305 668	43 353	27 385
2015	386 520	8,4	314 872	44 013	27 634
2016	390 904	8,1	321 033	42 968	26 904
2017	404 460	7,9	333 848	43 533	27 080
2018	423 677	7,8	351 235	44 803	27 639
2019	459 308	7,9	382 223	48 042	29 044
2020	492 939	8,6	411 285	51 041	30 614
2021	519 353	8,5	433 705	52 785	32 863
2022	574 893	9,2	480 094	58 744	36 055

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Tab. 3: Přehled o zvýšeních vyplácených důchodů v letech 2010–2022

An overview of the increases in pensions paid in the years 2010–2022

Měsíc zvýšení Month the increase occurred	Zvýšení / Increase		Základní výměra důchodu po zvýšení / Basic pension assessment after the increase (CZK)
	Procentní výměry důchodu Percentage pension assessment	Základní výměry důchodu (Kč) Basic pension assessment (CZK)	
Leden 2011 / January 2011	3,9 %	60	2 230
Leden 2012 / January 2012	1,6 %	40	2 270
Leden 2013 / January 2013	0,9 %	60	2 330
Leden 2014 / January 2014	0,4 %	10	2 340
Leden 2015 / January 2015	1,6 %	60	2 400
Leden 2016 / January 2016	-	40	2 440
Leden 2017 / January 2017	2,2 %	110	2 550
Leden 2018 / January 2018	3,5 %	150	2 700
Leden 2019 / January 2019	3,4 %	570	3 270
Leden 2020 / January 2020	5,2 % + 151 Kč	220	3 490
Leden 2021 / January 2021	7,1 %	60	3 550
Leden 2022 / January 2022	1,3 % + 300 Kč	350	3 900
Červen 2022 / June 2022	8,2 %	-	3 900
Září 2022 / September 2022	5,2 %	-	3 900

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023a.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023a.

Tab. 4: Vývoj počtu vyplácených důchodů v letech 2010–2022 (v tis.)

The number of pensions paid in the years 2010–2022 (in thousands)

Rok / Year	Druh důchodu / Type of pension							Celkem Total
	Starobní Old-age	Invalidní pro invaliditu stupně By disability level			Vdovský Widow's	Vdovecký Widower's	Sirotčí Orphan's	
		III.	II.	I.				
2010	2 306	248	57	170	587	96	48	3 512
2011	2 391	232	61	162	583	97	47	3 573
2012	2 398	221	65	164	580	98	48	3 574
2013	2 402	212	68	165	575	99	47	3 568
2014	2 420	206	70	166	570	99	46	3 577
2015	2 445	199	71	165	564	99	44	3 587
2016	2 465	194	74	168	560	100	42	3 603
2017	2 476	189	76	170	554	100	40	3 605
2018	2 485	183	77	173	549	100	40	3 607
2019	2 491	177	78	175	544	100	39	3 604
2020	2 479	171	79	177	536	99	40	3 581
2021	2 457	166	80	179	535	99	41	3 557
2022	2 449	162	80	181	529	99	41	3 542

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

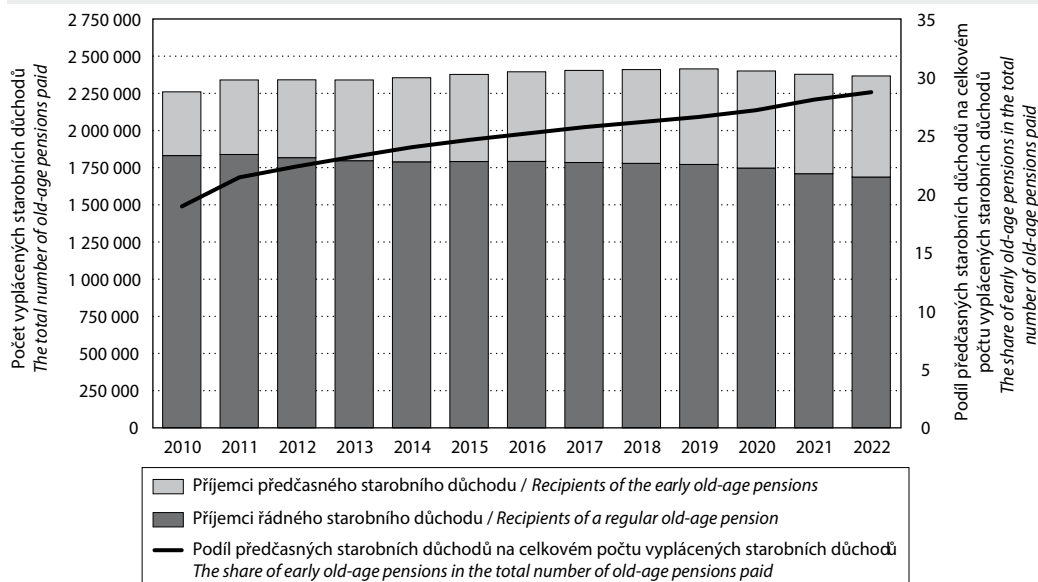
Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Ve sledovaném období se ale ve struktuře vyplácených starobních důchodů zvýšil podíl předčasných starobních důchodů. Zatímco v prosinci 2010 bylo vypláceno pouze 428 tis. předčasných starobních

důchodů (tj. 19 % z celkového počtu vyplácených důchodů), v prosinci 2022 to bylo již 680 tis. důchodů, tj. 28,7 % z celkového počtu vyplácených starobních důchodů (viz Graf 3).

Graf 3: Vývoj podílu předčasných starobních důchodů na celkovém počtu vyplácených starobních důchodů

The share of early old-age pensions paid in the total number of old-age pensions paid



Zdroj: Česká správa sociálního zabezpečení, 2023.

Source: Czech Social Security Administration, 2023.

Z uvedeného grafu je zřejmé, že klesající počet vyplácených starobních důchodů po r. 2019 je dlouhodobě doprovázen rostoucím podílem počtem i podílem vyplácených předčasných starobních důchodů.

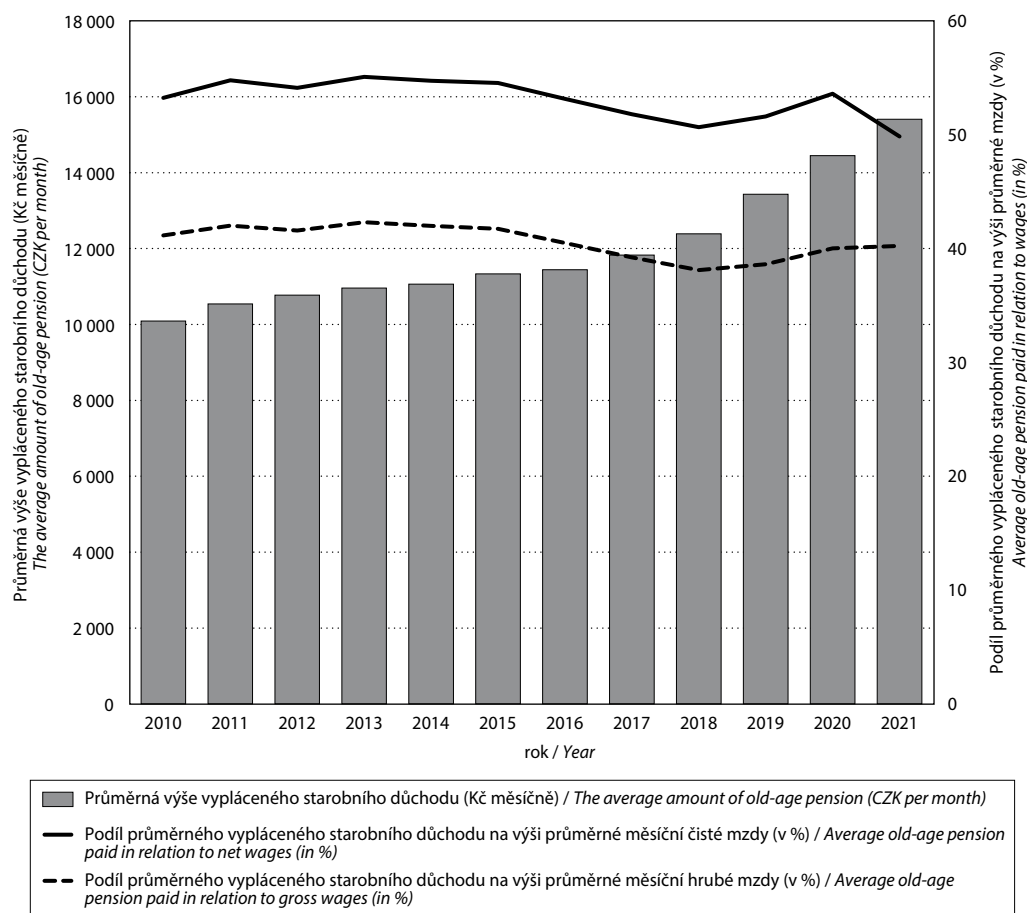
V letech 2010–2021 vzrostla průměrná výše starobního důchodu o více než polovinu, v r. 2021 dosáhla úrovně 15 453 Kč, v relaci k výši průměrné čisté mzdy jeho výše snížila o cca 3,5 procentních bodů v důsledku zrušení superhrubé mzdy od r. 2021. V relaci k výši průměrné hrubé mzdy jeho výše klesla o 0,9 procentního bodu, přičemž ve sledovaném období lze identifikovat dvě tendence. Zatímco

v r. 2017 tato relace klesla o 1,9 procentního bodu, od r. 2017 tato relace vzrostla o 1 procentní bod.

Růst diferenciací ve výši důchodu se projevil ve vývoji rozložení vyplácených starobních důchodů podle výše důchodu v kvantilovém vyjádření (viz Graf 5).

Je zřejmé, že růst této diferenciací se projevuje i v tom, že řada příjemců starobních důchodů je pro pokrytí svých životních nákladů odkázána i na dávky ze systému státní sociální podpory (příspěvek na bydlení) a pomoci v hmotné nouzi (doplatek na bydlení, příspěvek na živobytí), podíl příjemců těchto dávek, kteří jsou starší 65 let, ve sledovaném období výrazně vzrostl.

Graf 4: Vývoj průměrné výše vypláceného starobního důchodu a její vývoj na výši průměrné čisté a hrubé mzdy / The average amount of the old-age pension paid (between 2010 and 2021) as a percentage of average net and gross wages

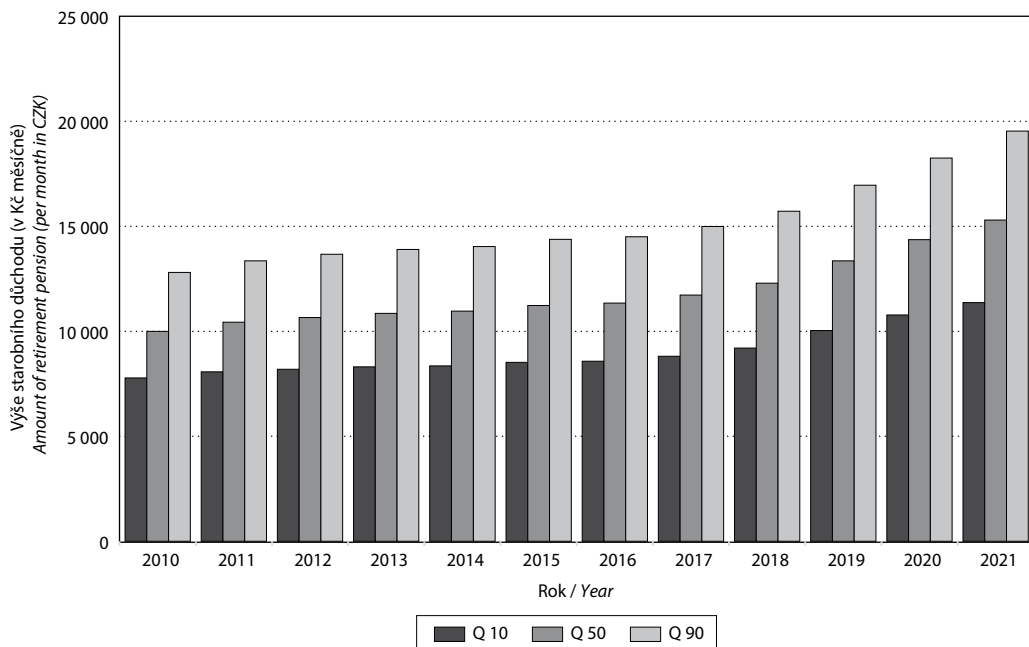


Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Graf 5: Rozložení souboru vyplácených starobních důchodů podle výše důchodu v kvantilovém vyjádření

Distribution of total paid old-age pensions paid according to the amount of the pension expressed in quantiles



Zdroj: Česká správa sociálního zabezpečení, 2022.
Source: Czech Social Security Administration, 2022.

Tab. 5: Průměrný měsíční počet příjemců příspěvku na bydlení a doplatku na bydlení

Average monthly number of recipients of the housing allowance and supplement for housing

Rok / Year	Příspěvek na bydlení / Housing allowance			Doplatek na bydlení / Supplement for housing		
	Celkem Total	z toho ve věku 65+ / of which aged 65+	Podíl příjemců ve věku 65+ na celkovém počtu příjemců / Share of recipients aged 65+ in the total number of recipients	Celkem Total	z toho ve věku 65+ / of which aged 65+	Podíl příjemců ve věku 65+ na celkovém počtu příjemců / Share of recipients aged 65+ in the total number of recipients
2010	122 716	13 058	10,6	23 105	207	0,9
2011	142 601	19 167	13,4	26 162	251	0,1
2012	164 421	25 537	15,5	41 169	*	*
2013	195 885	32 139	16,4	65 085	*	*
2014	221 380	37 314	16,9	72 130	886	1,2
2015	224 901	38 856	17,3	69 597	1 264	1,8
2016	220 816	41 617	18,9	64 035	1 812	2,8
2017	206 217	43 506	21,1	53 280	2 159	4,1
2018	183 161	43 302	23,6	40 691	2 413	5,9
2019	164 368	41 101	25,0	33 815	2 540	7,5
2020	155 262	40 636	26,2	32 649	2 710	8,3
2021	144 925	38 338	26,5	34 913	3 113	8,9
2022	177 416	52 171	29,4	34 167	3 560	10,4

Pozn.: * Data o struktuře domácností nebyla v letech 2012 a 2013 k dispozici.
Note: * Data on the structure of households were not available in 2012 and 2013.

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Vedle příjmu ze základního systému důchodového pojištění mohou příjmovou úroveň seniorů ovlivnit rovněž příjmy ze systému doplňkového důchodového spoření (dříve penzijní připojištění se státním příspěvkem). Do tohoto systému bylo k 1. prosinci 2022 zapojeno cca 4,4 mil. osob, průměrná výše příspěvku účastníka však ke stejnému datu činila pouze 816 Kč měsíčně (MF ČR, 2023). Počet osob, kterým je v současné době z tohoto systému penze vyplácena, není znám (nesleduje ho ani statistika ministerstva financí, ani statistika Asociace penzijních společností ČR), lze však vyslovit domněnku, že většina osob, která již penzi čerpá, si nechala vyplatit jednorázově celý nasporený obnos.²⁾ Z tohoto pohledu proto doplňkové důchodové spoření neplní svoji původní roli.

Souhrnně je nutno konstatovat, že důchodový systém by měl ponechat každému občanovi co nejširší prostor pro individuální volbu způsobu jeho odchodu do důchodu a neměl by vytvářet podněty k předčasnému opuštění trhu práce ani bariéry pro ekonomickou aktivitu seniorů. Uvolnění regulace výdělečné činnosti v souběhu s pobíráním důchodu v uplynulém období vedlo k hojněmu masovému využívání tohoto institutu. Z údajů ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021 vyplývá, že vykonávalo ekonomickou aktivitu 566 tis. seniorů.

Tato skutečnost je m. j. důsledkem přenesení části odpovědnosti za zabezpečení ve stáří ze státu na jedince a odpovědného přístupu jedince za toto vlastní zabezpečení, neboť redukce při výpočtu důchodu (např. při odchodu do starobního důchodu r. 2023 bude osobní vyměřovací základ vyšší než 17 743 Kč redukován na 26 % a osobní vyměřovací základ vyšší než 161 296 Kč nebude při výpočtu starobního důchodu zohledňován) a nízká motivace k přesluhování (zvýšení procentní sazby důchodu o 1,5 % za každých 90 dnů výdělečné činnosti po dosažení důchodového věku bez pobírání důchodu) přímo vybízí každého k tomu, aby při dosažení důchodového věku okamžitě požádal o přiznání starobního důchodu a současně pokračoval ve vlastní ekonomické aktivitě. Zohlednění této ekonomické aktivity ve výši vypláceného starobního

důchodu je však naprosto nedostatečné, výše výdělku po tuto dobu nemá na zvýšení důchodu žádný vliv, obecně platí, že při pobírání důchodu a současném výkonu výdělečné činnosti, činí zvýšení 0,4 % výpočtového základu za každých 360 odpracovaných dnů. Je zřejmé, že tento způsob zhodnocení ekonomické aktivity pracujících důchodů vyžaduje přehodnocení.

2. PŘÍJMY ZE SYSTÉMU NEMOCENSKÉHO POJIŠTĚNÍ

Významným oddílem se na výši sociálních příjmů podílejí dávky ze systému nemocenského pojištění. Jejich objem se ve sledovaném období více než zdvojnásobil (z 22,8 mld. Kč v r. 2010 na 47,6 mld. Kč v r. 2022), přičemž jejich podíl na HDP v tomto období vzrostl o 0,2 p. b. z 0,6 % na 0,8 % (viz Tab. 6).

Klíčovým faktorem, který ovlivňuje vývoj příjmů ze systému nemocenského pojištění, jsou podmínky pro přiznání nemocenské. Tyto podmínky se ve sledovaném období opakovaně měnily.

Do 30. června 2019 se po dobu prvních tří dnů pracovní neschopnosti nemocenská nevyplácela, zaměstnanec za tuto dobu nemoci nedostal žádnou náhradu. V současné době je podle zákona č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění, v platném znění, kladen důraz na zvýšení zainteresovanosti zaměstnavatelů na výši pracovní neschopnosti svých zaměstnanců, po dobu prvních 14 kalendářních dnů pracovní neschopnosti dostává zaměstnanec od zaměstnavatele podle zákoníku práce náhradu mzdy, kterou poskytuje zaměstnavatel podle zákoníku práce.

V letech 2020 a 2021 výrazně ovlivnila výdaje na dávky nemocenského pojištění rovněž epidemie onemocnění covid-19, v jejímž důsledku došlo k dramatickému nárůstu výdajů zejména na ošetrovné, výrazně vzrostly i výdaje na nemocenské v souvislosti nařizováním karantén a částečně i se samotným nárůstem počtu případů tohoto onemocnění (MPSV, 2022).

Tyto skutečnosti se projeví ve vývoji průměrného procenta pracovní neschopnosti i délky trvání jednoho případu pracovní neschopnosti.

2) Podle orientačních propočtů lze odhadovat, že člověk, který si založil svoje penzijní připojištění již při jeho založení v r. 1994 a platil si příspěvek vždy v maximální výši, do které stát poskytuje podporu, má v současné době nasporeno cca 760 tis. Kč. V případě, že by letos začal čerpat penzi v pravidelných měsíčních splátkách, činila by její průměrná výše cca 3 150 Kč v závislosti na nastavení parametrů pojistného plánu dané penzijní společností, tj. cca 20 % průměrného vypláceného starobního důchodu.

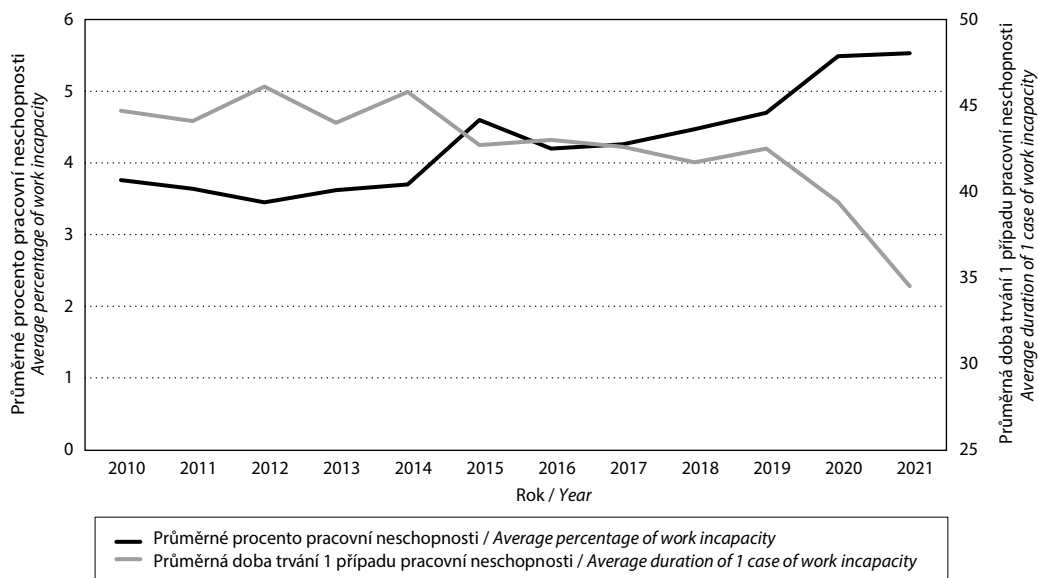
Tab. 6: Vývoj příjmů ze systému nemocenského pojištění (mil. Kč)

Income benefits paid from the sickness insurance system (between 2010 and 2022) (CZK million)

Rok Year	Příjmy z nemocenského pojištění Income from sickness insurance	Podíl příjmů z nemocenského pojištění na HDP / Income from sickness insurance as a share of GDP	z toho: / of which:					
			Nemocenské Sickness benefit	Ošetrovné Caregiving allowance	Peněžitá pomoc v mateřství Maternity benefit	Vyrovňovací příspěvek v těhotenství a mateřství Compensatory benefit in pregnancy and maternity	Otcovská poporodní péče Fathers post- natal-care benefit	Dlouhodobé ošetřovné Long-term caregiving allowance
2010	22 789	0,6	14 944	431	7 410	4	.	.
2011	21 506	0,5	13 354	640	7 506	6	.	.
2012	19 377	0,5	11 465	682	7 224	7	.	.
2013	20 143	0,5	12 035	843	7 258	7	.	.
2014	22 706	0,5	13 881	854	7 334	7	.	.
2015	24 110	0,5	15 428	1 062	7 611	9	.	.
2016	26 284	0,5	16 985	1 180	8 110	9	.	.
2017	28 316	0,6	18 290	1 402	8 616	8	.	.
2018	33 974	0,6	22 677	1 632	9 403	8	221	32
2019	38 887	0,7	26 670	1 726	10 098	9	273	110
2020	55 206	1,0	32 766	11 442	10 585	7	269	138
2021	51 472	0,8	34 037	5 664	11 316	6	291	157
2022	47 631	0,8	32 754	2 831	11 229	9	601	207

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Graf 6: Vývoj průměrného procenta pracovní neschopnosti a průměrné doby trvání 1 případu pracovní neschopnosti / Average percentage of the population on work incapacity and the average duration of 1 case of work incapacity

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

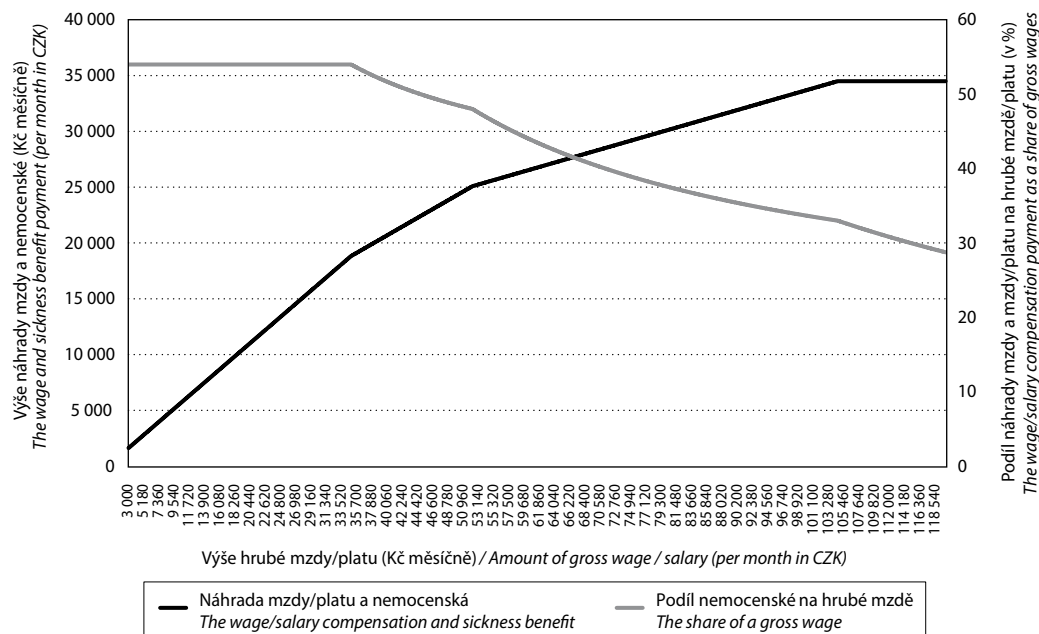
Dalšími faktory, které ovlivňují vývoj příjmů ze systému nemocenských dávek, jsou především tempo růstu příjmů z ekonomické aktivity, vývoj porodnosti a přístupy zaměstnavatelů k řešení krátkodobé pracovní nepřítomnosti zaměstnanců na pracovišti v důsledku jejich krátkodobého nepříznivého zdravotního stavu (rozšiřující se možnosti využívání tzv. indispozičního volna). Vliv těchto charakteristik je však v porovnání se změnami legislativních podmínek pro přiznání nemocenských dávek marginální.

Výše nemocenských dávek se s rostoucím příjmem z ekonomické aktivity díky existenci redukčních hranic relativně snižuje. Během prvních dvou týdnů dočasné pracovní neschopnosti poskytuje zaměstnavatel zaměstnanci náhradu mzdy za pracovní dny, poté přechází výplata hmotného zabezpečení na systém nemocenského zabezpečení, ze kterého je nemocensky pojištěným osobám vypláceno nemocenské. Výše obou náhrad je počítána obdobně, v prvních 30 dnech trvání dočasné pracovní neschopnosti činí 60 % redukovaného hodinového či denního vyměřovacího

základu, od 31. do 60. dne trvání pracovní neschopnosti činí 66 % tohoto vyměřovacího základu a od 61. dne trvání pracovní neschopnosti 72 %. Tento denní vyměřovací základ se počítá tak, že z částky do první redukční hranice (v r. 2022 činila 1 298 Kč) se započte 90 %, z částky mezi první a druhou redukční hranicí (v r. 2022 činila 1 946 Kč) se započte 60 %, z částky mezi druhou a třetí redukční hranicí (v r. 2022 činila 3 892 Kč) se započte 30 %, k částce nad třetí redukční hranicí se nepřihlíží.

Z uvedeného grafu je zřejmé, že maximální výše nemocenského činí pouze 54 % předchozí hrubé mzdy/platu a to pouze pro ty, jejichž příjem byl v r. 2020 nižší než 34 860 Kč měsíčně. S rostoucí výší tohoto příjmu se tato relace snižuje, při dosažení příjmu na úrovni 52 260 činí výše náhrad při 30 denní pracovní neschopnosti 25 088 Kč, tedy pouze 48 % předchozí hrubé mzdy/platu a dále se snižuje (pro zajímavost při výši příjmu 100 000 Kč měsíčně činila v r. 2020 výše náhrad při 30 denní pracovní neschopnosti 33 682 Kč).

Graf 7: Výše náhrady mzdy/platu a nemocenské a její podíl na hrubé mzdě/platu v roce 2020 (prvních 30 dnů pracovní neschopnosti) / Amount of the wage/salary compensation payment and the sickness benefit and the share of gross wages/salaries represented by these payments in 2020 (first 30 days of work incapacity)



Zdroj: Horecký – Průša, 2020.
Source: Horecký – Průša, 2020.

Velký systémový problém lze spatřovat v tom, že pojistné na nemocenské pojištění se platí z příjmu, který je nižší, než je čtyřnásobek průměrné mzdy, ale při výpočtu výše nemocenské se nepřihlíží již k příjmu, který je vyšší, než je trojnásobek průměrné mzdy. Je zcela jednoznačně zřejmé, že v tomto smyslu je jeden ze základních principů sociální politiky – princip ekvivalence – významně porušen a bylo by proto žádoucí tuto nerovnost urychleně narovnat (Horecký – Průša, 2020).

3. PŘÍJMY ZE SYSTÉMU STÁTNÍ POLITIKY ZAMĚŠTNANOSTI

V rámci systému státní politiky zaměstnanosti je vedle souboru opatření v oblasti aktivní politiky zaměstnanosti nezaměstnaným osobám poskytována v rámci tzv. pasivní politiky zaměstnanosti podpora v nezaměstnanosti. Její výše a oba poskytování je podle zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, diferencována v závislosti na věku příjemce této dávky tak, jak je běžným řešením i ve většině evropských států.

Pro osoby bez zaměstnání do 50 let věku se podpora v nezaměstnanosti vyplácí 5 měsíců, pro osoby od 50 do 55 let věku celkem 8 měsíců a pro osoby starší

55 let 11 měsíců, přičemž po dobu prvních 2 měsíců pobírání činí výše podpory 65 % předchozího průměrného čistého měsíčního výdělku, další dva měsíce činí výše podpory v nezaměstnanosti 50 % čistého měsíčního výdělku a po zbývající dobu je její výše 45 % čistého výdělku nebo vyměřovacího základu. Maximální výše podpory nezaměstnanosti činí 0,58 násobek průměrné mzdy, v r. 2022 tedy činila maximální podpora 22 797 Kč měsíčně. Při rekvalifikaci je tato maximální výše 0,65 násobek průměrné mzdy, v r. 2022 tedy činila 25 549 korun měsíčně.

Rozhodujícím faktorem ovlivňujícím výši příjmů obyvatelstva z podpory v nezaměstnanosti, je úroveň nezaměstnanosti. Z tohoto pohledu lze celé sledované období rozdělit v zásadě do tří etap. Na jeho počátku (přibližně o konce r. 2013) byla nezaměstnanost na nejvyšších hodnotách a v průběhu roku se projevovali značné sezónní výkyvy. V následujícím období (přibližně do prvních měsíců r. 2020) se nezaměstnanost v důsledku příznivého ekonomického vývoje dlouhodobě snižovala, tento vývoj následně přerušila epidemie covid-19 a i když se vláda snažila mohutnými dotačními injekcemi zabránit dramatickému nárůstu nezaměstnanosti a zachránit pracovní místa, míra nezaměstnanosti mírně narostla.

Tab. 7: Vývoj příjmů z politiky zaměstnanosti (mil. Kč)

Income from employment policy (CZK million)

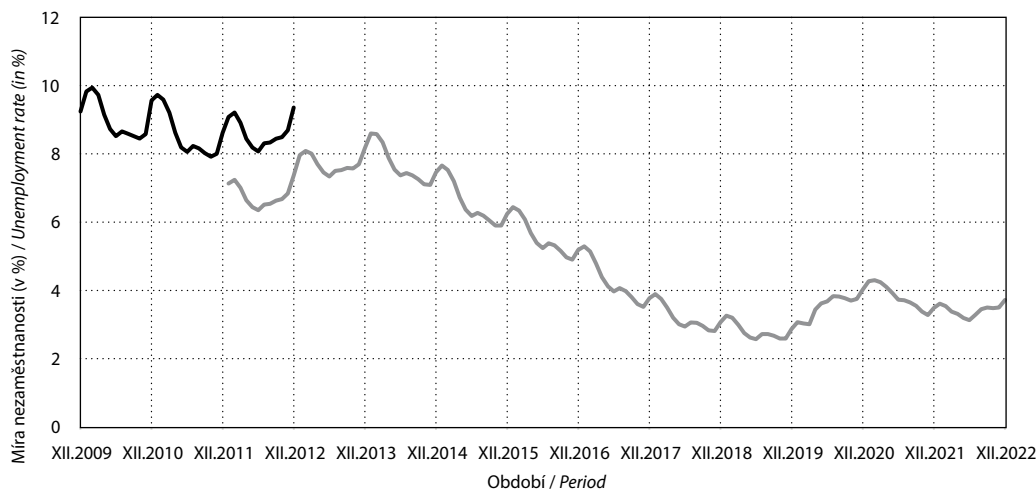
Rok / Year	Výše příjmů z politiky zaměstnanosti Income from the unemployment benefit	Podíl příjmů z politiky zaměstnanosti na HDP (%) Income from the unemployment benefit as a share of GDP (%)
2010	13 355	0,3
2011	10 349	0,3
2012	8 760	0,2
2013	9 675	0,2
2014	9 280	0,2
2015	8 303	0,2
2016	8 255	0,2
2017	7 854	0,2
2018	7 543	0,1
2019	8 144	0,1
2020	10 567	0,2
2021	10 006	0,2
2022	9 884	0,2

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2022b; 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2022b; 2023c.

Graf 8: Vývoj míry nezaměstnanosti v letech 2010–2022

The unemployment rate in the years 2010–2022



— Míra nezaměstnanosti (podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání na celkovém počtu zaměstnaných osob podle údajů VŠPS)
 The unemployment rate (the share of reachable job applicants in the total number of employed persons according to Labour force survey)
 — Podíl nezaměstnaných osob (podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání ve věku 15–64 let ze všech obyvatel ve stejném věku)
 The share of unemployed persons (share of available job seekers aged 15–64 out of all residents of the same age)

Zdroj: Úřad práce ČR, 2023; vlastní zpracování.

Source: Labour Office of the Czech Republic, 2023; author's processing.

V průběhu sledovaného období se rovněž změnila metodika sledování míry nezaměstnanosti, od r. 2013 je úroveň registrované nezaměstnanosti hodnocena podílem nezaměstnaných osob, který vyjadřuje podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání ve věku 15–64 let ze všech obyvatel ve stejném věku. Tento ukazatel nahradil dříve sledovanou míru registrované nezaměstnanosti, která poměřovala všechny dosažitelné uchazeče o zaměstnání pouze k ekonomicky aktivním osobám. Vzhledem k této skutečnosti je v současné době úroveň registrované nezaměstnanosti nižší, neboť zatímco ve jmenovateli tohoto ukazatele jsou zahrnuti všichni obyvatelé v dané věkové skupině, v čitateli ale nejsou z objektivních důvodů zahrnuti ti, kteří se ještě připravují na povolání a – především na počátku období – i ti, kteří jsou již příjemci starobního důchodu, když dosáhli věkovou hranici před dovršením věku 64 let a nevykonávají již žádnou výdělečnou činnost. Reálně však tato změna metodiky sledování míry nezaměstnanosti

neznamená změnu počtu nezaměstnaných osob a neznamená tedy ani změnu výkonnosti trhu práce.

4. PŘÍJMY ZE SYSTÉMU STÁTNÍ SOCIÁLNÍ PODPORY

Příjmy obyvatel ze systému dávek státní sociální podpory dlouhodobě stagnovaly, reálná hodnota dávek vzhledem k jejich stabilní výši klesala, nárůst příjmů v posledních třech letech výrazně ovlivnil růst výdajů na rodičovský příspěvek, úpravy příspěvku na bydlení a přídatku na dítě a výplata jednorázového příspěvku na dítě v r. 2022. Celkově vzrostly výdaje na tyto dávky v tomto období o 31,4 %, pokud by v r. 2022 nebyl vyplacen jednorázový příspěvek, výše příjmů z tohoto systému by vzrostla pouze o 14 %. Podíl příjmů z dávek státní sociální podpory na HDP klesl v letech 2010–2022 z 1,00 % na 0,81 %. Pokud by v r. 2022 nebyl vyplacen jednorázový příspěvek na dítě, podíl příjmů z tohoto systému by klesl na 0,73 %³⁾.

3) Do r. 2013 byly podle zákona č. 117/1995 Sb., vypláceny i dávky pěstounské péče.

Tab. 8: Vývoj příjmů ze systému státní sociální podpory (mil. Kč)

Income from the state social support system (CZK million)

Rok Year	Příjmy ze systému dávek státní sociální podpory Income from state social support benefits	Podíl příjmů ze systému státní sociální podpory na HDP State social support benefits as a share of GDP	z toho: / of which:						
			Přídavek na dítě Child allowance	Sociální příplatek Social allowance	Příspěvek na bydlení Housing allowance	Rodičovský příspěvek Parental allowance	Porodné Birth grant	Pohřebné Funeral grant	Jednorázový příspěvek na dítě One-time child benefit
2010	39 786	1,0	3 862	3 100	3 521	27 722	1 565	16	.
2011	34 941	0,9	3 498	786	4 641	25 709	292	15	.
2012	34 220	0,8	3 332	48	5 732	24 950	144	15	.
2013	35 230	0,9	3 329	0	7 404	24 338	148	14	.
2014	35 117	0,8	3 206	0	8 843	22 913	143	13	.
2015	34 966	0,8	3 057	0	9 161	22 480	256	14	.
2016	34 973	0,7	2 817	0	9 261	22 625	256	13	.
2017	34 316	0,7	2 479	0	8 622	22 984	218	13	.
2018	35 356	0,7	2 520	0	7 689	24 959	175	13	.
2019	33 976	0,6	2 279	0	7 082	24 470	133	12	.
2020	47 739	0,8	2 138	0	6 952	38 531	105	12	.
2021	44 732	0,7	2 565	0	6 617	35 440	97	13	.
2022	52 291	0,8	3 871	0	8 516	33 054	88	13	6 749

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Ve sledovaném období došlo v systému těchto dávek k realizaci řady opatření, z nichž k nejvýznamnějším patří:

- omezení nárok na sociální příspěvek nejprve pouze na rodiny se zdravotně postiženým členem a jeho následné zrušení,
- zásadní změna koncepce porodného, které se od r. 2011 začalo vyplácet pouze na prvorozené dítě za podmínky, že příjem v rodině nepřevyšil 2,4 násobek životního minima rodiny, od r. 2015 se tato dávka vyplácí i na druhé dítě, zároveň došlo ke zvýšení hranice příjmu pro nárok na 2,7 násobek životního minima rodiny,
- diferenciaci výše přídávku na dítě v závislosti na ekonomické aktivitě rodičů od r. 2018, pro pracující rodiče byly částky vyšší o 300 Kč (od r. 2022 jsou vyšší o 500 Kč na dítě).

Dlouhodobě objemově nejvýznamnější dávkou státní sociální podpory je rodičovský příspěvek, ostatní dávky mají v zásadě charakter dávek pomoci sociální pomoci. Přestože dodnes je pro poskytování

rodičovského příspěvku základní podmínkou osobní, řádná a celodenní péče o dítě, dávka se dnes poskytuje i v případě, kdy dítě navštěvuje jesle, mateřskou školu nebo jiné zařízení pro děti předškolního věku max. 92 hodin měsíčně nebo rodič zajistí péči o dítě jinou osobou v době, kdy je výdělečně činný. Je zřejmé, že rodičovský příspěvek tak zásadně změnil svoje původní poslání, dnes je dávkou, která přispívá ke sladění rodičovských a pracovních povinností (Koldinská a kol., 2022). Zdůraznit je přitom nutno skutečnost, době poskytování rodičovského příspěvku je v naší zemi nejdelší z evropských zemí.

Kriticky je nutno hodnotit zejména zrušení sociálního příplatku, který svoji konstrukcí umožňoval ve své výši zohlednění některých sociálních situací, např. zdravotní postižení dítěte nebo rodiče, popř. skutečnost, že dítě žije v neúplné rodině. Diskutabilní je rovněž omezení podmínek nároku na porodné počtem narozených dětí a výší příjmu rodiny. Univerzální dávka určená na pomoc rodině po narození dítěte

se tak změnila na pomoc nízkopříjmovým rodinám při narození nejprve pouze prvního, v současné době i druhého dítěte.

Polemicky je rovněž nutno hodnotit skutečnost, že při koncipování jednorázového příspěvku na dítě nebylo zohledněno složení rodiny pomocí konstrukce životního minima, ale nárok na dávku byl omezen pouze výší příjmu rodiny na úrovni 1 mil. Kč. Zcela jistě tak nastala situace, kdy neúplná rodina s příjmem těsně pod touto hranicí dávku získala, zatímco úplná rodina např. se třemi dětmi s příjmem těsně nad touto hranicí na dávku nedosáhla, přestože její životní minimum je podstatně vyšší⁴⁾.

5. PŘÍJMY ZE SYSTÉMU SOCIÁLNĚ PRÁVNÍ OCHRANY DĚTÍ

Objemově nejmenší finanční prostředky, které rodiny získávají, jsou dávky, které jsou jim poskyto-

vány ze systému dávek poskytovaných podle zákona č. 359/199 Sb., o sociálně právní ochraně dětí, v platném znění. Pro rodiny, kterým jsou tyto dávky určeny, však představují významný zdroj jejich příjmu.

O významu, který pro potřebné rodiny tyto dávky mají, svědčí řada úprav, které byly ve sledovaném období realizovány. Vedle samotného navyšování nominální hodnoty dávek se jedná především o rozšiřování okruhu sociálních situací, které jsou nově zabezpečovány prostřednictvím sociálních dávek. V tomto smyslu došlo ve sledovaném období k těmto úpravám:

- od 1. ledna 2013 byl zaveden příspěvek při ukončení pěstounské péče,
- od 1. července 2021 bylo zavedeno náhradní výživné,
- od 1. ledna 2022 byly zavedeny zaopatřovací příspěvky.

Je zřejmé, že se jedná o takové sociální situace, při jejichž vzniku je vhodné dotčené sociální skupiny finančně podpořit.

Tab. 9: Vývoj příjmů ze systému sociálně právní ochrany dětí (mil. Kč)

Income from the system of social-legal protection of children (CZK million)

Rok Year	Příjmy ze systému sociálně právní ochrany dítěte Income from social-legal child protection	Podíl příjmů ze sociálně právní ochrany dítěte na HDP Social-legal child protection payments as a share of GDP	z toho / of which:								Náhradní výživné Advance of maintenance payment
			Dávky pěstounské péče / Foster care benefits							Celkem Total	
			z toho / of which:								
			Příspěvek na úhradu potřeb dítěte Contribution to cover the child's needs	Odměna pěstouna Foster care remuneration	Příspěvek při převzetí dítěte Benefit upon the child's acceptance	Příspěvek na zakoupení motorového vozidla Contribution for the purchase of a passenger motorvehicle	Příspěvek při ukončení pěstounské péče Benefit upon the termination of foster care	Příspěvek při pěstounské péči Foster care allowance	Zaopatřovací příspěvky Maintenance contributions		
2010	1 005	0,03	1 005	516	471	14	4	–	–	–	
2011	1 073	0,03	1 073	550	504	14	4	–	–	–	
2012	1 236	0,03	1 236	634	583	15	4	–	–	–	
2013	2 052	0,05	2 052	799	1 191	20	29	13	–	–	
2014	2 383	0,05	2 383	909	1 424	22	12	16	–	–	
2015	2 665	0,06	2 665	989	1 625	20	12	19	–	–	
2016	2 832	0,06	2 832	1 046	1 734	19	12	21	–	–	
2017	2 950	0,06	2 950	1 083	1 813	19	13	23	–	–	
2018	3 802	0,07	3 802	1 219	2 525	17	18	22	–	–	
2019	3 924	0,07	3 924	1 247	2 626	17	13	22	–	–	
2020	3 981	0,07	3 981	1 269	2 665	16	10	21	–	–	
2021	4 128	0,07	4 092	1 293	2 750	17	12	21	–	–	36
2022	4 333	0,07	4 174	1 514	1 120	24	9	2	1 441	65	159

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

4) Životní minimum neúplné rodiny s jedním dítětem ve věku 10 let činilo v červenci 2022 7 150 Kč, zatímco životní minimum úplné rodiny se třemi dětmi ve věku 6, 10 a 13 let ve stejném období činilo 16 790 Kč, tj. 2,35× více.

6. PŘÍJMY ZE SYSTÉMU POMOCI V HMOTNÉ NOUZI

Základním stavebním prvkem systému dávek pomoci v hmotné nouzi bylo definování životního minima pro různé životní situace. Zákon č. 110/2006 Sb., o životním a existenčním minimu, v platném znění stanoví:

- životní minimum jako minimální hranici peněžních příjmů osob k zajištění výživy a ostatních základních osobních potřeb
- existenční minimum jako minimální hranici příjmů osob, která se považuje za nezbytnou k zajištění výživy a ostatních základních osobních potřeb na úrovni umožňující přežití.

Částky životního ani existenčního minima nezahrnují nezbytné náklady na bydlení, ochrana v oblasti bydlení je řešena v rámci systému státní sociální podpory poskytováním příspěvku na bydlení a v systému pomoci v hmotné nouzi doplatkem na bydlení.

V současné době (od 1. ledna 2023) činí částka životního minima jednotlivce činí 4 860 Kč měsíčně. Pokud je osoba posuzována společně s jinými osobami, jsou částky životního minima odstupňovány podle pořadí osob, částka životního minima osoby, která je posuzována jako první v pořadí, činí měsíčně 4 470 Kč, částka životního minima osoby, která je posuzována jako druhá nebo další v pořadí, je diferencována podle věku této osoby a činí:

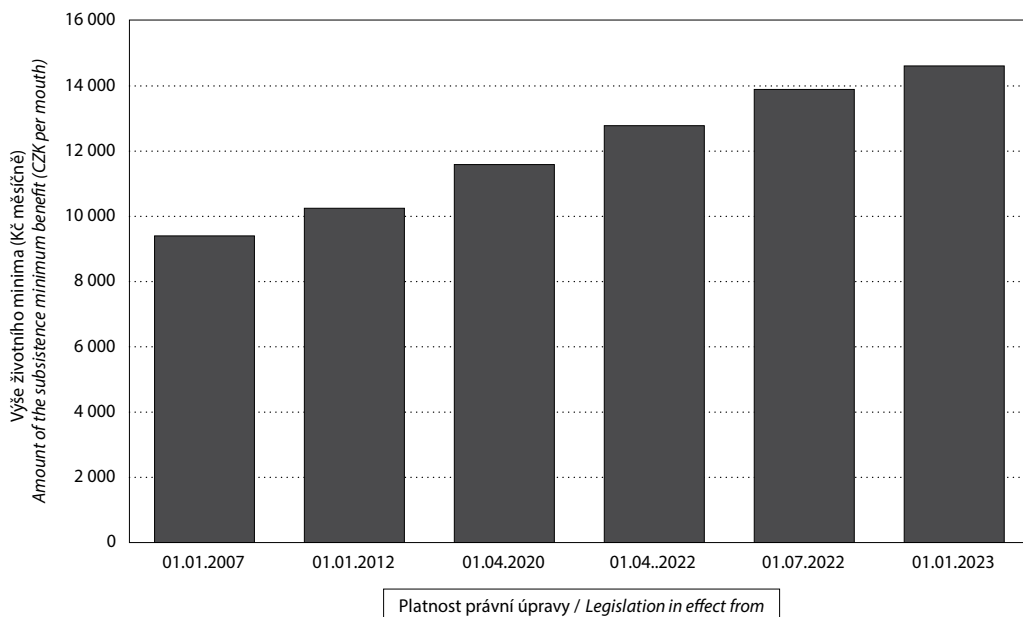
- 4 040 Kč měsíčně u osoby od 15 let věku, která není nezaopatřeným dítětem,
- 3 490 Kč měsíčně u nezaopatřeného dítěte od 15 do 26 let věku,
- 3 050 Kč měsíčně u nezaopatřeného dítěte od 6 do 15 let věku,
- 2 480 Kč měsíčně u nezaopatřeného dítěte do 6 let věku.

Částka existenčního minima osoby činí měsíčně 3 130 Kč měsíčně.

Vývoj částek životního minima ve sledovaném období je znázorněn na Grafu 9.

Graf 9: Vývoj částek životního minima v letech 2010–2022 (čtyřčlenná rodina, dvě děti ve věku 6 a 10 let)

The amount of the minimum subsistence benefit in the years 2020–2022 (family of four with two children ages 6 and 10 years)



Zdroj: Vlastní zpracování podle zákona č. 110/2006 Sb., o životním a existenčním minimu, v platném znění.

Source: Author's analysis according to Act No. 110/2006 Coll. on the Living and Subsistence Minimum, as amended.

Tab. 10: Porovnání platných a revidovaných částek životního minima v roce 2021

A comparison of the living minimum amount in effect and revised in 2021

	Platné částky životního minima v roce 2021 <i>Living minimum amount in effect in 2021</i>	Revidované částky <i>Revised amount</i>	Rozdíl částek <i>The difference in amounts</i>	Index revidované částky <i>Revised amount index</i>
Jednotlivec / <i>Individual</i>	3 860	5 355	1 495	138,7
Společně posuzované osoby, které nejsou nezaopatřené děti / <i>Jointly assessed persons who are not dependent children</i>				
První osoba / <i>First person</i>	3 550	5 128	1 578	144,5
Druhá a další osoba <i>Second and additional persons</i>	3 200	4 370	1 170	136,6
Nezaopatřené děti ve věku / <i>Dependent children at age</i>				
15–26 let / <i>years</i>	2 770	4 272	1 502	154,2
6–15 let / <i>years</i>	2 420	3 685	1 265	152,3
do 6 let / <i>to 6 years</i>	1 970	2 779	809	141,1
Existenční minimum <i>Living minimum</i>	2 490	3 681	1 191	147,8

Pozn.: Index revidované částky = $\frac{\text{Revidovaná částka}}{\text{Platná částka}} \cdot 100$.

Note: Revised amount index = $\frac{\text{Revised amount}}{\text{Amount in effect}} \cdot 100$.

Zdroj: Beran, 2022.

Source: Beran, 2022.

Reálná hodnota částek životního minima dlouhodobě klesá. VÚPSV provedl v r. 2022 revizi částek životního a existenčního minima (Beran, 2022), která ukázala, že v r. 2021 byly platné částky životního minima zhruba o 36–54 % nižší než částky, které hodnoty, které byly vypočteny podle metodiky vytvořené k výpočtu životního a existenčního minima (viz Tab. 10).

Je proto zřejmé, že by v současné době bylo vhodné přehodnotit jednotlivé částky životního minima tak, aby plnily plnohodnotně ochrannou funkci sociální politiky a aby jejich reálný pokles nebyl příčinou hlubších sociálních problémů.

Klíčovým aspektem pro vývoj příjmů ze systému pomoci v hmotné nouzi je vývoj nezaměstnanosti. Vzhledem ke stanovení podmínek nároku na podpor

v nezaměstnanosti totiž většina zejména dlouhodobě nezaměstnaných osob získá nárok na poskytování dávek sociální potřeby/pomoci v hmotné nouzi (Průša – Višek – Jahoda, 2014).

Výši příjmů z tohoto systému v r. 2022 výrazně ovlivnilo koncipování humanitární dávek a příspěvků na solidární domácnost podle zákona č. 66/2022 Sb., o opatřeních v oblasti zaměstnanosti a oblasti sociálního zabezpečení v souvislosti s ozbrojeným konfliktem na území Ukrajiny vyvolaným invazí vojsk Ruské federace, v platném znění.⁵⁾ Jejím cílem je pomoci cizincům, kterým byla udělena na území České republiky dočasná ochrana a kteří nemají prostředky na úhradu základních životních potřeb, nebo na úhradu nákladů na bydlení nebo na úhradu ubytování.

5) Humanitární příspěvek je dávka, která je z hlediska odvětvového třídění rozpočtové skladby zahrnuta do pododdílu 417 – dávky pomoci v hmotné nouzi, rozpočtová položka 5410 – sociální dávky. Příspěvek pro solidární domácnost je zahrnut do pododdílu 436 – správa v sociálním zabezpečení a politice zaměstnanosti, rozpočtová položka 5499 – ostatní neinvestiční transfery fyzickým osobám.

Tab. 11: Vývoj výdajů na dávky pomoci v hmotné nouzi a ostatní sociální dávky

Expenditures on the aid in material need benefit and other social benefits

Rok Year	Příjmy z dávek pomoci v hmotné nouzi Income from the assistance	Podíl příjmů z dávek pomoci v hmotné nouzi na HDP (v %) Expenditures on the assistance in material need benefit as a share of GDP	z toho: / of which:				
			Příspěvek na živobytí Allowance for living	Doplatek na bydlení Supplement for housing	Mimořádná okamžitá pomoc Extraordinary immediate assistance	Ostatní sociální dávky Other social benefits	
						Humanitární dávka Humanitarian allowance	Příspěvek pro solidární domácnost Solidary household/ household solidarity
2010	3 883	0,1	2 863	686	334	.	.
2011	4 982	0,1	3 820	850	312	.	.
2012	7 751	0,2	5 910	1 673	168	.	.
2013	10 510	0,3	7 464	2 814	232	.	.
2014	11 295	0,3	7 900	3 249	146	.	.
2015	10 518	0,2	7 240	3 136	142	.	.
2016	9 255	0,2	6 221	2 917	117	.	.
2017	7 364	0,1	4 850	2 423	91	.	.
2018	5 353	0,1	3 395	1 894	64	.	.
2019	4 410	0,1	2 751	1 606	53	.	.
2020	4 788	0,1	3 071	1 628	89	.	.
2021	5 233	0,1	3 285	1 765	183	.	.
2022	16 025	0,3	3 475	1 839	370	8 696	1 645

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

7. PŘÍJMY OBYVATELSTVA ZE SYSTÉMU DÁVEK PRO ZDRAVOTNĚ POSTIŽENÉ OBČANY

Dávky pro zdravotně postižené občany určitou specifickou skupinu dávek, pro jejichž přiznání je klíčovou podmínkou nepříznivý zdravotní stav. Podmínky pro tuto skupinu dávek byly novelizovány přijetím zákona č. 329/2011 Sb., o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením. Do konce r. 2011 byly podmínky, za kterých se tyto dávky poskytovaly, upraveny vyhláškou MPSV č. 182/1991 Sb., kterou se provádí zákon o sociálním zabezpečení a zákon o působnosti orgánů ČR v sociálním zabezpečení, v platném znění. Přijetím uvedeného zákona došlo k nahrazení dřívějšího širokého spektra dávek určených zdravotně handicapovaným občanům dvěma dávkami – příspěvkem na mobilitu a příspěvkem na zvláštní pomůcku.

Příspěvek na mobilitu je opakující se dávka, která je určena osobám, které nejsou schopny zvládat základní životní potřeby v oblasti mobility nebo orientace a opakovaně se v kalendářním měsíci dopravují nebo jsou dopravovány. Příspěvek na zvláštní pomůcku je jednorázová dávka, která je určena na pořízení zvláštní pomůcky umožňující zdravotně postižené osobě sebeobsahu nebo realizaci pracovního uplatnění, přípravu na budoucí povolání, získávání informací, vzdělávání anebo styk s okolím.

Vývoj příjmů obyvatelstva z tohoto systému a vývoj jejich podílu na HDP je uveden v Tabulce 12.

8. PŘÍJMY ZE SYSTÉMU SOCIÁLNÍCH SLUŽEB

Ze systému sociálních služeb je osobám, které jsou odkázány na pomoc při zajišťování běžných aktivit každodenního života, poskytován od r. 2007 příspěvek

Tab. 12: Vývoj příjmů ze systému dávek sociální péče pro zdravotně postižené občany (mil. Kč)

Income from the system of social care benefits for disabled citizens between 2010 and 2022 (CZK million)

Rok / Year	Příjmy z dávek pro osoby se zdravotním postižením <i>Income from benefits for people with disabilities</i>	Podíl příjmů z dávek pro zdravotně postižené na HDP <i>Income from benefits for people with disabilities as a share of GDP</i>	z toho: / of which:		
			Příspěvek na mobilitu <i>Mobility allowance</i>	Příspěvek na zvláštní pomůcku <i>Allowance for special aids</i>	Ostatní <i>Other*</i>
2010	1 811	0,1			1 811
2011	1 898	0,1			1 898
2012	1 553	0,0	1 008	376	169
2013	1 909	0,1	1 116	788	5
2014	1 917	0,0	1 111	805	1
2015	1 929	0,0	1 146	783	0
2016	1 994	0,0	1 167	827	0
2017	1 956	0,0	1 202	754	0
2018	2 625	0,1	1 648	977	0
2019	2 654	0,1	1 721	933	0
2020	2 628	0,1	1 729	899	0
2021	2 561	0,0	1 674	887	0
2022	2 668	0,0	1 764	904	0

Pozn.: * Jedná se o dávky, které byly poskytovány podle dříve platné právní úpravy.

Note: * These are benefits that were provided according to legislation previously in effect.

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Tab. 13: Vývoj příjmů ze sociálních služeb (mil. Kč)

Income from social services (CZK million)

Rok / Year	Příjmy ze sociálních služeb <i>Income from social services</i>	Podíl příjmů ze sociálních služeb na HDP <i>Income from social services as a share of GDP</i>
2010	19 599	0,5
2011	18 084	0,5
2012	18 391	0,5
2013	19 545	0,5
2014	20 402	0,5
2015	21 167	0,5
2016	23 046	0,5
2017	25 120	0,5
2018	26 013	0,5
2019	29 768	0,5
2020	33 094	0,6
2021	32 726	0,5
2022	36 376	0,6

Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023c.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023c.

Tab. 14: Výše příspěvku na péči (v Kč měsíčně)

The amount of the care allowance (per month in CZK)

Stupeň závislosti Degree of dependence	Věk osoby / Age	
	Do 18 let / To 18	Nad 18 let / Over 18
I. – lehká / Light	3 300	880
II. – středně těžká / Moderately severe	6 600	4 400
III. – těžká / Severe	13 900	12 800
IV. – úplná / Complete	19 200	19 200

Zdroj: Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, v platném znění.

Source: Act No. 108/2006 Coll. on social services, as amended.

na péči. Náklady na výplatu této sociální dávky po celé období dlouhodobě rostly, mezi lety 2022 a 2010 se zvýšily o cca 85 %.

Tato sociální dávka je poskytována ve čtyřech stupních závislosti, její výše je diferencována podle věku příjemců, v současné době její výše činí (viz Tab. 12):

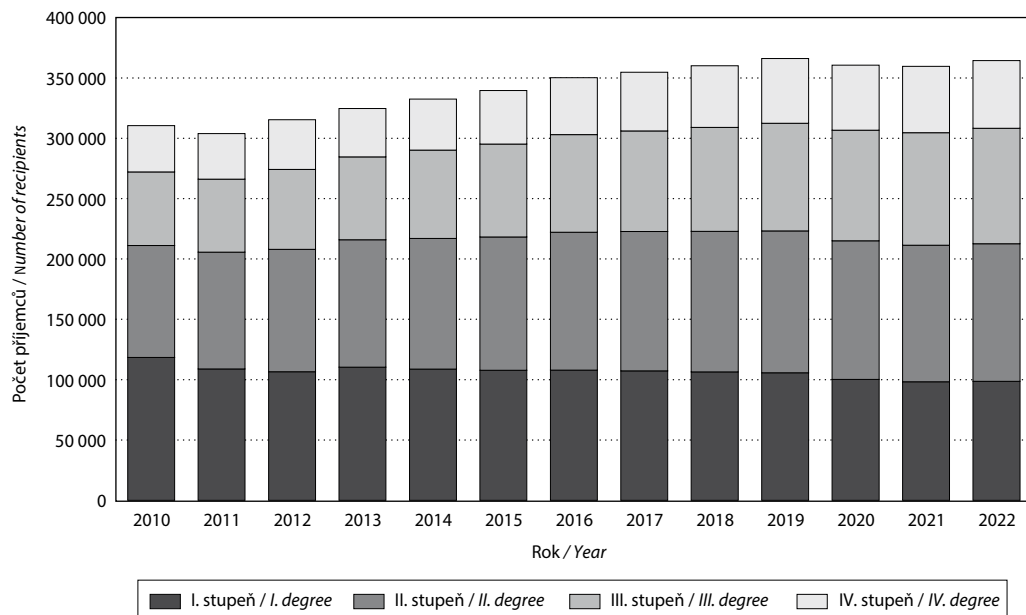
Počet příjemců této dávky ve sledovaném období vzrostl o cca 17 %, po přechodném snížení v r. 2011 v důsledku přechodu na jiný způsob hodnocení míry

závislosti počet příjemců této sociální dávky dlouhodobě rostl a mírně poklesl pouze v letech 2020 a 2021 v důsledku nemoci covid-19. Tento pokles se projevil ale pouze v I. a II. stupni závislosti, ve III. a ve IV. stupni závislosti počet příjemců dále rostl (Průša, 2022).

Je zřejmé, že stávající vysoká diferenciací ve výši příspěvku na péči podle jednotlivých stupňů výrazně motivuje žadatele o tuto sociální dávku o její získání

Graf 10: Vývoj počtu příjemců příspěvku na péči podle stupně závislosti v letech 2010–2022

The number of care allowance recipients by degree of dependence in 2010–2022



Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2023b; vlastní výpočty.

Source: Ministry of Labour and Social Affairs, 2023b; author's processing.

především ve III. a IV. stupni závislosti, což se projevilo i v období epidemie covid-19. Je proto zřejmé, že by bylo žádoucí zásadně přehodnotit jak samotná hodnotící kritéria pro přiznání této sociální dávky, tak i rozsah její diferenciacce např. podle německého nebo rakouského modelu (*Průša a kol.*, 2021).

ZÁVĚR

Provedená charakteristika vývoje sociálních příjmů mezi lety 2010 a 2022 ukázala, že v jejich struktuře došlo v tomto období několika významným změnám:

- po celé sledované období soustavně rostl objem příjmů ze systému důchodového pojištění, a to především v důsledku demografických trendů a vývoje životních nákladů, které se projevují růstem počtu vyplácených důchodů a potřebou realizace valorizačních opatření,
- v návaznosti na změny podmínek pro přiznání nemocenské došlo ve druhé polovině sledovaného období k nárůstu výdajů na nemocenské dávky, tento nárůst byl výrazně prohlouben důsledky onemocnění covid-19,
- celkový objem vyplácených podpor v nezaměstnanosti je determinován situací na trhu práce, po celé sledované období docházelo v zásadě poklesu výdajů na tuto sociální dávku, v důsledku onemocnění covid-19 výdaje v letech 2020 a 2021 vzrostly cca o 30 %,
- objem výdajů na dávky státní sociální podpory v r. 2022 výrazně ovlivnilo rozhodnutí o výplatě jednorázového příspěvku na dítě do 18 let věku,
- v důsledku liberalizace cen nájemného výrazně vzrostly příjmy ze systému pomoci v hmotné nouzi zejména v letech 2012–2016, v r. 2022 výši těchto příjmů ovlivnilo koncipování humanitární dávky a příspěvku pro solidární domácnost,

- po celé sledované období výrazně roste objem příjmů z příspěvku na péči, a to především růstu počtu příjemců této sociální dávky.

Přes tyto skutečnosti lze v současné době identifikovat v jednotlivých sociálních systémech řadu vážných problémů, jejichž řešení je potřeba věnovat v následujících letech zvýšenou pozornost. V tomto smyslu se jedná především:

- o vysoký podíl předčasně vyplácených starobních důchodů, v r. 2022 to bylo již necelých 30 % ze všech vyplácených starobních důchodů,
- o porušení principu ekvivalence v oblasti nemocenského pojištění, kdy pojistné na nemocenské pojištění se platí z příjmu, který je nižší, než je čtyřnásobek průměrné mzdy, ale při výpočtu výše nemocenské se nepřihlíží již k příjmu, který je vyšší, než je trojnásobek průměrné mzdy,
- o situaci, kdy stávající podoba systému dávek státní sociální podpory má – s výjimkou rodičovského příspěvku – charakter chudinských dávek a neaplňují tak jednu z možností, kterou by mohli alespoň částečně přispět ke zmírnění dopadu stárnutí populace,
- reálná hodnota životního minima klesla mezi lety 2012 a 2021 v průměru o 40 – 50 %, z tohoto titulu by proto bylo vhodné přehodnotit jednotlivé částky životního minima tak, aby plnohodnotně plnily ochrannou funkci sociální politiky.

Je proto zřejmé, že i v následujících letech je potřebné věnovat důkladnou pozornost pravidelnému sledování a vyhodnocování situace příjemců jednotlivých sociálních dávek a podmínek nároku na ně tak, aby celý sociální systém plnohodnotně naplňoval všechny základní funkce a principy, které podle základních teoretických východisek má naplňovat (*Mertl a kol.*, 2023).

Literatura

- Anděl, A. 1983. *Vliv směny generací na vývoj průměrné výše důchodu, mzdy a příjmu na hlavu v domácnostech nepracujících důchodců a v domácnostech ekonomicky aktivních v ČSSR*. Praha: ČSVÚPSV.
- Beran, V. 2022. *Náplň a konstrukce životního a existenčního minima 2021*. Praha: VÚPSV [online], (cit. 10. 7. 2023). Dostupné z: https://katalog.vupsv.cz/fulltext/vz_519.pdf.
- Česká správa sociálního zabezpečení. 2023. *Důchodci v ČR*. [online], (cit. 1. 7. 2023). Dostupné z: https://www.cssz.cz/web/cz/duchodova-statistika#section_0.

- Česká správa sociálního zabezpečení. 2022. *Statistická ročenka z oblasti důchodového pojištění 2021*. [online], (cit. 1. 7. 2023). Praha: ČSSZ, 2022. ISBN 978-80-87039-67-0. Dostupné z: https://www.cssz.cz/documents/20143/99587/2021_Statistick%C3%A1%20ro%C4%8Denka%20z%20oblasti%20d%C5%AFchodov%C3%A9ho%20poji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD%202021.pdf/3e2fa2b8-3f32-02c7-ae11-b2243441e0ed
- Horecký, J. – Průša, L. 2020. Jak jsme zabezpečeni v době nemoci? *Sociální služby*, XXII(5), s. 20–24. ISSN 1803-7348.
- Koldinská, K. a kol. 2022. *Právo sociálního zabezpečení*. Praha: C. H. Beck, 2022. ISBN 978-80-7400-902-0.
- Mertl, J. a kol. 2023. *Sociální politika*. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7676-675-4.
- Ministerstvo financí ČR. 2022. *Základní ukazatele vývoje penzijního připojištění a doplňkového penzijního spoření k 31. 12. 2022*. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/soukromy-sektor/soukrome-penzijni-systemy/iii-pilir-doplknove-penzijni-sporeni-a-pvyvoj-penzijniho-pripojeni/2022/zakladni-ukazatele-vyvoje-penzijniho-pri-50458>.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR. 2022a. *Analýza vývoje nemocenského pojištění 2022*. Praha: MPSV, 2022. [online], (cit. 4. 7. 2023). Dostupné z: https://www.mpsv.cz/documents/20142/225490/Anal%C3%BDza+NP_2022.pdf/cdd09219-aa75-cf4a-e039-5d65aafb28ab.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR. 2022b. *Informace o vyplacených dávkách v resortu MPSV ČR v prosinci 2022*. [online], (cit. 7. 7. 2023). Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/2867337/Informace+o+vyplacen%C3%BDch+d%C3%A1vk%C3%A1ch+v+prosinci+2022.pdf/7f66394e-5192-e6a2-b607-eb767af0df8d>.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR. 2023a. *Hlavní změny v důchodovém pojištění*. [online], (cit. 30. 6. 2023). Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/hlavni-zmeny-v-duchodovem-pojisteni>.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR. 2023b. *Struktura příjemců příspěvku na péči*. [online], (cit. 10. 7. 2023). Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/vybrane-statisticke-udaje>.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR. 2023c. *Základní ukazatele z oblasti práce a sociálního zabezpečení v ČR*. [online], (cit. 20. 12. 2023). Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/zakladni-ukazatele-z-oblasti-prace-a-socialniho-zabezeceni-v-cr>.
- Průša, L. 2015. Vývoj sociálních příjmů obyvatelstva v letech 2000–2014. *Demografie*, 57(2), s. 187–204. ISSN 0011-8265.
- Průša, L. a kol. 2021. *Dlouhodobá péče nejen v České republice*. Tábor: Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, 2021. ISBN: 978-80-88361-09-1.
- Průša, L. 2022. The Trend in the Number of Care Allowance Beneficiaries in the Czech Republic in 2007–2021. *Demografie*, 64(4), s. 327–334. ISSN 0011-8265. <https://doi.org/10.54694/dem.0311>.
- Průša, L. – Horecký, J. 2023. Důchodová reforma není jen o změně věkové hranice pro vznik nároku na starobní důchod. *Sociální služby*, XXV(4), s. 28–31. ISSN 1803-7348.
- Průša, L. – Višek, P. – Jahoda, R. 2014. *Alchymie nepojistných sociálních dávek*. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-528-3.
- Úřad práce ČR. 2023. *Statistiky trhu práce*. [online], (cit. 7. 7. 2023). Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/mesicni>.

LADISLAV PRŮŠA

Od roku 2018 pracuje na Fakultě veřejných politik Slezské univerzity v Opavě, kde je garantem výuky bakalářského studijního programu Sociální práce ve veřejné správě a navazujícího magisterského studia oboru Veřejná správa a sociální politika. Dlouhodobě se věnuje především problematice financování sociálních služeb a sociálně ekonomickým souvislostem demografického vývoje. K jeho nejvýznamnějším publikacím patří *Ekonomie sociálních služeb* (Praha: ASPI Publishing, 2007. ISBN 978-80-7357-255-6), *Optimalizace sociálních služeb* (Praha: VÚPSV, 2013. ISBN 978-80-7416-099-8), *Alchymie nepojistných sociálních dávek* (Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-528-3), *Dlouhodobá péče nejen v České republice* (Tábor: Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, 2021. ISBN: 978-80-88361-09-1) a *Sociální služby v nové době* (Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2022. ISBN 978-80-7510-514-1).

INFORMAČNÍ SLUŽBY

POSKYTUJEME DATA UŽIVATELŮM PROSTŘEDNICTVÍM



webových stránek



SafeCentra



mobilní aplikace



call centra



knihovny



prodejny publikací



přednášek pro odbornou i laickou veřejnost

KOMUNIKUJEME HLAVNĚ TELEFONICKY A E-MAILEM



9,2 tis.

vyřízených dotazů (2022)



43 % e-mail

39 % telefon



56 % v ústředí

44 % na krajských pracovištích



18,5 %

dotazů bylo na téma inflace



17 %

dotazů se týkalo Registru ekonomických subjektů

ZVEŘEJŇUJEME STATISTICKÁ DATA ONLINE



1 341

publikovaných výstupů (2022)



698 mil.

statistických údajů k dispozici ve Veřejné databázi



6 mil.

návštěv webových stránek úřadu



8 mil.

zobrazení internetových stránek úřadu

96 %

všech požadavků zodpověděli pracovníci informačních služeb tentýž nebo následující den. (2022)



PODKLADY

Redakce přijímá rukopisy v elektronické podobě.

ROZSAH PŘÍSPĚVKU:

Textová část studie/článku nesmí přesahovat 20 normostran (1 NS = 1 800 znaků vč. mezer), tj. 36 000 znaků včetně mezer. Příspěvky do oddílů: Přehledy by neměly přesahovat 15 NS, recenze 4 NS, zprávy 2 NS a anotace literatury 0,5 NS. Je třeba, aby studie obsahovala anglický abstrakt do 5 řádků (Ř), klíčová slova v angličtině, anglické resumé do 20 Ř, abecední seznam citované literatury a CV – stručnou informaci o autorovi a jeho odborném zaměření (do 5 Ř). Součástí článku je abecední seznam citované literatury.

Rukopis je třeba zaslat v textovém editoru Word, zdrojová data pro tabulky a grafy v programu Excel, obrázky a mapy ve formátu *.tif, *.jpg, *.eps. Tabulky, grafy a obrázky je třeba zařadit do textu. Názvy i těla tabulek, grafů a obrázků musí být dvojjazyčné (česko-anglické).

Recenzní řízení je oboustranně anonymní. Rozhodnutí o publikování rukopisu, resp. závěru redakční rady, je autorovi sděleno do 14 dnů po zasedání redakční rady.

Redakce provádí jazykovou úpravu textu. Anglický text je revidován rodilým mluvčím na náklady redakce.

ZÁSADY PRO OPTIMÁLNÍ PODOBU PODKLADŮ

A. TEXTY (v textovém editoru MS Word)

1. V nastavení odstavce používejte pouze zarovnání VLEVO (na levou zářezku).
2. Vyznačování v odstavci (kurzívou, tučně) a používání indexů bude do sazby korektně přeneseno.
3. Nepoužívejte (v nastavení vypněte) funkci, která nuceně přesunuje do další řádky jednohláskové předložky a spojky (a, s, z, v, k apod.), jež by jinak vyšly na konec řádku. Textový editor vsune do textu programové informace o tomto tzv. nuceném dělení, které nelze jinak než pracně odstranit.

B. GRAFY, OBRAZOVÉ SOUBORY

1. Pro zpracování grafů je kromě požadovaného typu (sloupcový, spojnicový, bodový apod.) nutné připojit zdrojová data v programu Excel.
2. Všechny obrazové soubory – např. mapy, fotografie ukládejte mimo textový soubor samostatně ve formátech *.tif, *.jpg, *.eps s odkazem v textu (graf 1, schéma 1 apod.).
3. Pro další technologické zpracování je důležité, aby bitmapové soubory měly ve velikosti 1:1 rozlišení 300 dpi.

C. PRAVIDLA CITACÍ A POPISKY

Pokud má dokument přiděleno doi, musí být v citaci uvedeno.

Příklady základních druhů citací:

Monografie

Roubíček, V. 1997. *Úvod do demografie*. Praha: Codex Bohemia. (U publikace s více než třemi autory se uvá-

dí jen příjmení prvního autora, za ním následuje zkratka a kol., u zahraničních publikací et al.)

Hantrais, L. (ed.). 2000. *Gendered Policies in Europe. Reconciling Employment and Family Life*. London: Macmillan Press.

Potravy. 2005. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky.

Články v časopisech

Dudová, R. – Vohlídalová, M. 2018. Muži a ženy pečující o seniory v rodině. *Sociologický časopis*, 54(2), s. 219–252. <https://doi.org/10.13060/00380288.2018.54.2.400>.

Články ve sbornících

Daly, M. 2004. Rodinná politika v evropských zemích. In *Perspektivy rodinné politiky v ČR*, s. 62–71. Praha: MPSV ČR.

Elektronické dokumenty

Je třeba uvést:

1. Specifikaci média (on-line, databáze, datový soubor)
2. Datum stažení (cit. 29. 10. 2005)
3. Webovou adresu (dostupné z: <http://www.czso.cz>)

Přednášky z konferencí

Maur, E. *Problémy studia migrací v českých zemích v raném novověku*. Příspěvek přednesený na konferenci Dějiny migrací v českých zemích v novověku. Praha, 14. 10. 2005.

Seznam literatury a odkazy

Jednotlivé položky jsou řazeny podle abecedy, více prací od téhož autora je řazeno sestupně od nejstarší k nejnovější. Pokud má autor v seznamu v jednom roce více plošek, rozlišují se přidáním písmen a, b, c... za rok vydání.

Příklad:

Syrovátka, A. 1962a. Úrazy v domácnosti. *Česká pediatrie*, 17, s. 750–753.

Syrovátka, A. 1962b. Úmrtnost dětí v českých zemích na dopravní úrazy. *Časopis lékařů českých*, 101, s. 1513–1517.

Odkazy v textu na seznam literatury

(Srb, 2004); (Srb, 2004: 36–37); (Syrovátka a kol., 1984). (Dudová – Vohlídalová, 2018)

Popisky tabulek a grafů (dodat v češtině a angličtině)

Tab. 1: Pohyb obyvatelstva, 1990–2010; Population and vital statistics, 1990–2010

Graf 1: Relativní věková struktura cizinců a obyvatelstva ČR celkem, 31. 12. 2009; Relative age distribution of foreigners and total population of CR, 31 Dec 2009

D. DOPORUČENÁ STRUKTURA ČASOPISU

Viz: https://www.czso.cz/csu/czso/pokyny_pro_autory.

Demografie

revue pro výzkum
populačního vývoje

Demografie, revue pro výzkum populačního vývoje
Demografie, Review for Population Research

Vydává Český statistický úřad
Published by the Czech Statistical Office

Redakční rada Editorial Board:

Roman Kurkin (předseda redakční rady Chair of the Editorial Board),
Marie Průšová (výkonná redaktorka Managing Editor),
Markéta Arltová, Boris Burcin, Elwood D. Carlson, Tomáš Fiala, Ludmila Fialová,
Natalia S. Gavrilova, Richard Gisser, Sylva Höhne, Jakub Hrkal, Klára Hulíková,
Nico Keilman, Juris Krumins, Věra Kuchařová, Jitka Langhamrová, Michala Lustigová,
Markéta Majerová, Martina Miskolczi, Michel Poulain, Ladislav Průša, Mirjana Rašević,
Jiřina Růžková, Jitka Rychtaříková, Jaroslav Sixta, Eduard Souček, Luděk Šídlo,
Branislav Šprocha, Leo van Wissen, Martin Zelený

Adresa redakce: Na padesátém 81, 100 82 Praha 10, Česká Republika

Telefon: +420 274 054 240

E-mail: redakce@czso.cz

Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/demografie>

Časopis je v plném znění uveřejněn (od roku 2004) na internetu na adrese:
<https://www.czso.cz/csu/czso/demografie>

Demografie je od roku 2024 časopis s otevřeným přístupem. Veškerý obsah
je licencován v souladu s CC BY-NC-SA.

Objednávky vyřizuje: Informační servis, Český statistický úřad, Na padesátém 81,
100 82 Praha 10-Strašnice, Česká republika, e-mail: objednavky@czso.cz

Grafická úprava: Český statistický úřad

Grafický návrh: Ondřej Pazdera

Tisk: Český statistický úřad

Cena jednoho výtisku: 58,- Kč

Roční předplatné 4 x 58,- Kč + poštovné

Indexové číslo 46 465, ISSN 0011-8265 (Print), ISSN 1805-2991 (Online),
Reg. Zn. MK ČR E 4781

Číslo 1/2024, ročník 66

Toto číslo vyšlo v březnu 2024

© Český statistický úřad 2024