

**PERSONÁLNE ZABEZPEČENIE ZDRAVOTNÍCKYCH  
ZARIADENÍ V SLOVENSKEJ REPUBLIKE  
ZDRAVOTNÍCKYMI PRACOVNÍKMI V KONTEXTE  
PRACOVNEJ EMIGRÁCIE**

**PHYSICIAN STAFFING OF SLOVAKIA`S HEALTHCARE  
SYSTEM IN THE CONTEXT OF HEALTHCARE WORKERS`  
EMIGRATION**

**Magdaléna Tupá**

---

**Abstract**

The trend of health workers leaving for more favorable conditions of employment and work abroad is significantly increasing. Doctors and nurses are highly qualified emigrants, motivated by dissatisfaction with working conditions, the state of healthcare in Slovakia, the relatively low wage level or the position of health workers in society, whose strength is amplified by the regular COVID pandemic. The main goal of the study is to determine the effects of the departure of health care workers from Slovakia on the sustainability of the health care system in the country. The analysis of the labor market in the field of healthcare and social assistance for the profession of physicians and nurse was carried out through the analysis of time series of statistical data based on national and international databases. Methods of regression and correlation analysis with statistical significance testing were used to determine the parameters of the regression function. The trend shows a negative development of the staffing of the healthcare system in Slovakia. There is a reduction in healthcare facilities and a deepening unavailability of healthcare with an impact on the health of the population.

**Key words:** Physicians, nurces, healthcare, emigration, sustainability.

**JEL Code:** F22, I18, J21

---

**Úvod**

Kvalita poskytovania zdravotníckych služieb je v krajine podmienená zdrojmi - personálnymi, finančnými, materiálnymi, technickým a technologickým zabezpečením, ale aj

stupňom inštitucionalizácie, prístupom k inováciám, vedeckej infraštruktúre a mnohými ďalšími faktormi. Zdravotníctvo je odvetvie národného hospodárstva, v ktorom je pridaná hodnota vytváraná pracovníkmi, čo dokazuje relatívne nízka kapitálová náročnosť odvetvia a vysoký podiel miezd na vytvorenom HDP (Štatistická ročenka SR, 2020). Stav zdravotníctva v krajinách, ktorý sa do značnej miery prejavuje na stave zdravia obyvateľstva, je najviac závislý od personálneho zabezpečenia v kvalitatívnom i kvantitatívnom vyjadrení. V tejto štúdii budeme pozornosť venovať skúmaniu zabezpečenia zdravotníckych zariadení v Slovenskej republike lekármi a sestrami. Dnes takmer každá krajina sveta trpí nedostatkom zdravotníckych pracovníkov, preto prebieha celosvetový konkurenčný boj o kvalifikovaných zdravotníckych pracovníkov. Uvedené dokazuje snaha Medzinárodnej rady sestier (ICN) ešte z roku 2006, ktorá vyústila do rozsiahlej analýzy a informovaní odbornej i laickej verejnosti o nedostatku zdravotníckych pracovníkov na svetovom trhu práce a možnostiach, ako vzniknutú situáciu riešiť (Hardy, J., et al., 2016).

Rastúci dopyt na trhu práce po lekároch a sestrách v krajinách s vysokým príjmom na obyvateľa na pozadí pozitívnych hospodárskych, politických a sociálnych zmien prinútili krajiny EÚ akceptovať ich migráciu ako jedno z okamžitých riešení tohto nesúladu (Ognyanova, et al. 2014; Buchan, et al. 2014). Napriek prechodným opatreniam pri liberalizácii pracovných trhov v členských krajinách Európskej únie (Dagiliene, et al., 2014; Favell, 2014, Bradby, 2014; Buchan, et al., 2014) bol vstup zdravotníckych pracovníkov na pracovné trhy všetkých krajín tohto integračného zoskupenia administratívne zjednodušený (Drinkwater, et al., 2009). „Marketingové“ aktivity krajín s vysokým príjmom na obyvateľa veľmi úspešne prezentujú push faktory svojho pracovného trhu (Kroezen, et al., 2015). Strhnutie pozornosti zdravotníckych pracovníkov z krajín strednej a východnej Európy, ale aj ďalších krajín Ázie a Afriky, ktorých príjem na obyvateľa je výrazne nižší, podnecuje ešte k rozsiahlejšej migrácii napriek tomu, že ich vstup na pracovný trh integrovaných krajín je administratívne náročnejší. Emigrácia za prácou zdravotníckych pracovníkov do zahraničia sa pre potenciálnych migrantov stala natoľko príťažlivou, že boli ochotní investovať čas a peniaze do svojej rekvalifikácie a ďalšieho vzdelávania v jazyku prijímajúcej krajiny s cieľom uplatniť sa na novom trhu práce a zvýšiť tak prínosy z migrácie (Clark et al., 2002; Bahna, 2016).

Vytvorením jednotnej európskej platformy vzdelávania a uznávania kvalifikácii sa trh práce stal pružnejším v zmysle liberalizácie služieb, mobility pracovných síl a zjednodušenia administratívnych postupov (Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/36/EÚ). Z uvedeného vyplýva, že globálne sa prehlbujúci nedostatok pracovnej sily v systémoch

zdravotníctva v krajinách EÚ, globálna súťaž o zdravotníckych pracovníkov, súčasné demografické a ekonomické tlaky sú veľmi dôležitými dôvodmi, prečo je potrebné analyzovať migráciu všetkých zdravotníckych pracovníkov a skúmať jej dôsledky na zdravotné systémy jednotlivých krajín (Glinos, 2012). V SR sa tejto problematike začala venovať zvýšená pozornosť len v posledných rokoch. Dostupné zhodnotenia súčasného stavu sú prezentované zástupcami politickej a verejnej moci, no nepredstavujú kvalifikovanú analýzu s výsledkami. Prijímané riešenia sú nesystémové, nasledujúce neúspešné príklady z okolitých krajín. Dôslednejšie sú spracované najnovšie výstupy Slovenskej lekárskej komory Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek, ktoré však hodnotia len stav systému zdravotníctva v SR. Obmedzenia predstavuje absolútna absencia databáz migrujúcich zdravotníckych pracovníkov. Pracovní emigranti všeobecne a rovnako ani odchádzajúci zdravotnícki pracovníci nemajú povinnosť hlásiť odchod za prácou do zahraničia. Jediným zdrojom odzrkadľujúcim aspoň čiastočne emigráciu lekárov sú žiadosti o uznávanie kvalifikácií, čo sa opatreniami aproximácie systémov uznávania vzdelania v EÚ od roku 2013 stalo irelevantným

Hlavným cieľom štúdie je zistiť dopady odchodu zdravotníckych pracovníkov zo Slovenska na udržateľnosť systému zdravotníctva v krajine.

Čiastkovými cieľmi je:

- zistiť aktuálny stav personálneho zabezpečenia zdravotníckych zariadení v systéme zdravotníctva v Slovenskej republike lekármi a sestrami;
- zistiť trendy v emigrácii pracovníkov v oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci na Slovensku;
- vypracovať prognózu vývoja počtu lekárov a sestier v zdravotníckych organizáciách v systéme zdravotníctva na Slovensku;
- vypočítať potrebu doplnenia lekárov a sestier pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach v systéme zdravotníctva na Slovensku.

Zisťovanie aktuálneho stavu personálneho zabezpečenia organizácií v systéme zdravotníctva v Slovenskej republike lekármi a sestrami sme uskutočnili analýzou časových radov v sledovanom období rokov 2000 až 2020 v podobe bázických a rastových indexov, komparáciou ukazovateľa počet lekárov a sestier na 1000 obyvateľov vo vybraných krajinách. Na základe analýzy počtu lekárov a sestier podľa vekových kategórií sme matematickými prepočtami zistili skutočný stav personálneho zabezpečenia zdravotníckych zariadení v daných povolaniach a vyčíslili ich nedostatok. Vzťah počtu lekárov pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach na Slovensku a krátkodobej emigrácie pracovníkov v oblasti

zdravotníctva a sociálnej pomoci sme zisťovali korelačnou a regresnou analýzou (regresia, korelačný koeficient, koeficient determinácie, ANOVA) na hladine významnosti  $\alpha=0,05$ . Výsledkom skúmania je spracovanie prognózy vývoja počtu lekárov a sestier na 5 rokov, ktorá vychádza z časových radov zachytávajúcich obdobie od roku 2000 do roku 2019 (podľa dostupnosti). Zdroje štatistických dát pre potreby analýzy: Národné centrum zdravotníckych informácií, Slovenská lekárska komora, Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek, OECD, WHO a ŠÚ SR. Podrobnejšie informácie sú však publikované s časovým sklzom troch - štyroch rokov.

## 1 Aktuálny stav personálneho zabezpečenia zdravotníckych zariadení v systéme zdravotníctva Slovenskej republiky lekármi a sestrami

V zariadeniach zdravotnej starostlivosti v roku 2019 pracovalo 19454 lekárov, čo v porovnaní s rokom 2000 predstavuje pokles o 2,22 % (Tabuľka 1). V porovnaní s bazickým rokom 2000 systém zdravotníctva vykazuje pokles zamestnaných lekárov v každom z analyzovaných rokov. Najvýraznejší pokles nastal v rokoch 2003, 2004 a 2005, pričom príčinu môžeme hľadať v zmierňovaní administratívnych bariér pohybu pracovnej sily v krajinách Európskej únie pre zdravotnícke povolania.

**Tab. 1: Vývoj personálneho zabezpečenia v zariadeniach zdravotnej starostlivosti v profesii lekár na Slovensku v období 2000 - 2019**

	Lekári spolu	reťazový index	bazický index	lekári v produktívnom veku	reťazový index	bazický index	lekári vo veku 60 +	reťazový index	bazický index
2000	19894	-	-	18719	-	-	1726	-	-
2001	19489	0,979642	0,979642	18005	0,961857	0,961857	1484	0,859791	0,859791
2002	19205	0,985428	0,965366	17627	0,979006	0,941664	1578	1,063342	0,914253
2003	16211	0,844103	0,814869	14793	0,839224	0,790267	1418	0,898606	0,821553
2004	16707	1,030597	0,839801	14957	1,011086	0,799028	1750	1,234133	1,013905
2005	16318	0,976716	0,820247	14466	0,967173	0,772798	1852	1,058286	1,073001
2006	17040	1,044246	0,85654	14984	1,035808	0,80047	2056	1,110151	1,191194
2007	18219	1,06919	0,915804	15797	1,054258	0,843902	2422	1,178016	1,403244
2008	18121	0,994621	0,910878	15515	0,982149	0,828837	2606	1,07597	1,509849
2009	17798	0,982175	0,894642	15033	0,968933	0,803088	2765	1,061013	1,60197
2010	18110	1,01753	0,910325	15090	1,003792	0,806133	3020	1,092224	1,74971
2011	17849	0,985588	0,897205	14709	0,974751	0,785779	3140	1,039735	1,819235
2012	18193	1,019273	0,914497	14661	0,996737	0,783215	3532	1,124841	2,04635

2013	18355	1,008905	0,92264	14476	0,987381	0,773332	3879	1,098245	2,247393
2014	18574	1,011931	0,933648	14288	0,987013	0,763289	4286	1,104924	2,483198
2015	18719	1,007807	0,940937	14118	0,988102	0,754207	4601	1,073495	2,665701
2016	18864	1,007746	0,948226	13985	0,990579	0,747102	4879	1,060422	2,826767
2017	18608	0,986429	0,935357	13653	0,97626	0,729366	4955	1,015577	2,8708
2018	19178	1,030632	0,964009	14054	1,029371	0,750788	5124	1,034107	2,968714
2019	19454	1,014391	0,977883	14326	1,019354	0,765319	5128	1,000781	2,971031

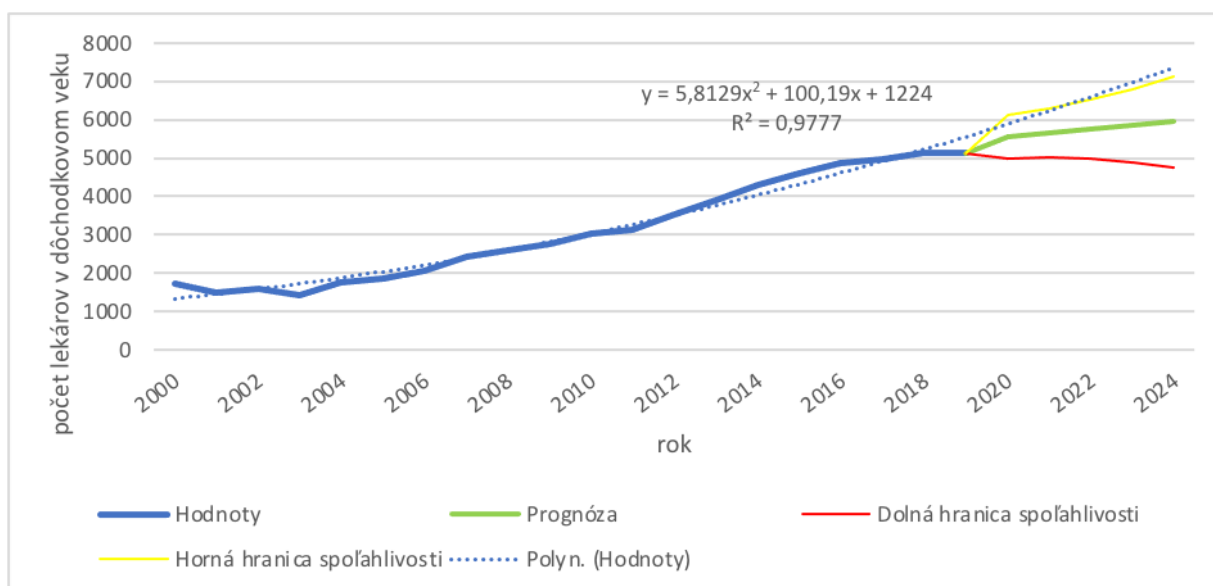
Zdroj: vlastné spracovanie podľa dát NCZI

Pri analýze počtu lekárov pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach na Slovensku podľa veku zistíme, že až takmer 27 % lekárov je alebo v priebehu dvoch rokov bude v dôchodkovom veku. Ak by dnes odišli všetci títo lekári do dôchodku, Slovensku by chýbalo 5128 lekárov. Rast obyvateľstva v krajine, starnutie populácie (rast priemerného veku dožitia), pričom počet rokov dožitých v zdraví stagnuje či medziročný rast počtu návštev u lekára v roku spôsobujú tlak na dopyt po zdravotníckych službách, ktorý zostáva nepokrytý kapacitou lekárov, keďže ich počet do roku 2018 klesal.

Dôvody popisovaného stavu nemôžeme hľadať v poklese záujmu o štúdium, pretože za rok 2020 absolvovalo štúdium v kvalifikácii lekár 1054 študentov, z toho 658 bolo slovenských a 396 zahraničných. Absolventi však odchádzajú za prácou do zahraničia, čo dosvedčujú prieskumy lekárskech fakúlt. Zahraniční študenti prichádzajú na Slovensko spravidla len za štúdiom, po ukončení štúdia sa vracajú späť do svojej rodnej krajiny, prípadne reemigrujú. Ako ukazujú prieskumy u slovenských študentov až 8 z 10 uvažuje o odchode za výkonom práce lekára do zahraničia. Tento stav potvrdzujú štatistiky krátkodobej emigrácie podľa výsledkov výberového zisťovania pracovných síl ŠÚ SR v jednotlivých štvrtrokoch (Tabuľka 2), v členení podľa odvetvia (Zdravotníctvo a sociálna pomoc). Krátkodobá migrácia v skúmanom odvetví rástla až do roku 2019, pričom v roku 2020 už bola výrazne ovplyvnená pandemiou COVID-19 a medziročne poklesla takmer o tretinu.

Na základe uvedených dát sme vytvorili prognózu vývoja počtu lekárov v poproduktívnom veku pracujúcich v zariadeniach systému zdravotníctva SR do roku 2024 (Graf 1). Prognóza predikuje, že v roku 2024 bude v krajine pracovať 5947 lekárov v dôchodkovom veku, s dolnou hranicou spoľahlivosti 4755 a hornou hranicou spoľahlivosti 7140 osôb.

**Graf 1: Prognóza vývoja počtu lekárov v dôchodkovom veku do roku 2024**



Zdroj: vlastné spracovanie autora

V zariadeniach zdravotnej starostlivosti v roku 2019 pracovalo 31309 sestier, čo v porovnaní s rokom 2000 predstavuje pokles o 20,3 % (Tabuľka 2). V porovnaní s základným rokom 2000 systém zdravotníctva vykazuje pokles zamestnaných sestier v každom z analyzovaných rokov. Najvýraznejší pokles nastal v 2009 a v rokoch 2003 až 2005 ako u lekárov. Príčinu môžeme hľadať v zmiernovaní administratívnych bariér pohybu pracovnej sily v krajinách Európskej únie pre zdravotnícke povolania, po vstupe Slovenska do Európskej únie a prijatí jednotnej európskej meny.

**Tab. 2: Vývoj personálneho zabezpečenia v zariadeniach zdravotnej starostlivosti v profesii sestra na Slovensku v období 2000 - 2019**

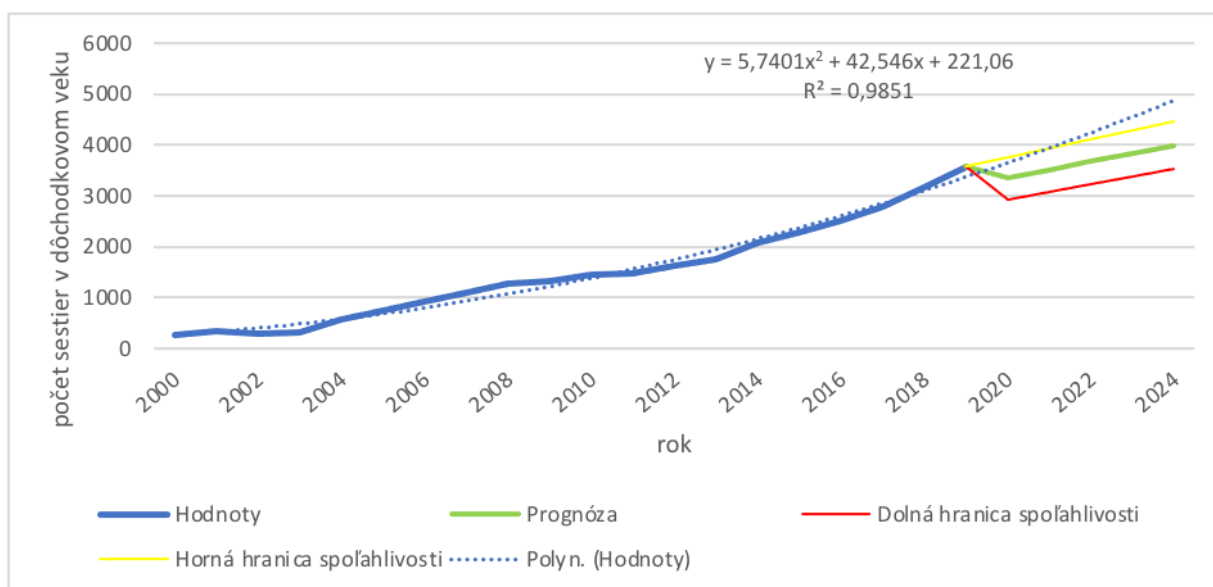
	sestry spolu	refazový index	bázický index	sestry v produktívnom veku	refazový index	bázický index	sestry vo veku 60 +	refazový index	bázický index
2000	39283	-	-	39023	-	-	260	-	-
2001	38962	0,991829	0,991829	38616	0,98957	0,98957	346	1,330769	1,330769
2002	38047	0,976516	0,968536	37751	0,9776	0,967404	296	0,855491	1,138462
2003	36332	0,954924	0,924878	36009	0,953856	0,922763	323	1,091216	1,242308
2004	35577	0,979219	0,905659	35018	0,972479	0,897368	559	1,730650	2,150000
2005	33998	0,955617	0,865463	33258	0,94974	0,852267	740	1,323792	2,846154
2006	34109	1,003265	0,868289	33201	0,998286	0,850806	908	1,227027	3,492308
2007	35682	1,046117	0,908332	34574	1,041354	0,88599	1108	1,220264	4,261538
2008	35533	0,995824	0,904539	34253	0,990716	0,877764	1280	1,155235	4,923077

2009	32708	0,920496	0,832625	33159	0,968061	0,84973	1312	1,025000	5,046154
2010	32739	1,000948	0,833414	31278	0,943273	0,801527	1461	1,113567	5,619231
2011	32043	0,978741	0,815696	30574	0,977492	0,783487	1469	1,005476	5,650000
2012	31478	0,982367	0,801314	29862	0,976712	0,765241	1616	1,100068	6,215385
2013	31128	0,988881	0,792404	29371	0,983558	0,752659	1757	1,087252	6,757692
2014	31166	1,001221	0,793371	29090	0,990433	0,745458	2076	1,181559	7,984615
2015	30904	0,991593	0,786702	28621	0,983878	0,733439	2283	1,099711	8,780769
2016	31183	1,009028	0,793804	28680	1,002061	0,734951	2503	1,096364	9,626923
2017	30732	0,985537	0,782323	27948	0,974477	0,716193	2784	1,112265	10,707692
2018	31061	1,010705	0,790698	27887	0,997817	0,71463	3174	1,140086	12,207692
2019	31309	1,007984	0,797011	27734	0,994514	0,710709	3575	1,126339	13,750000

Zdroj: vlastné spracovanie podľa dát NCZI

Dáta sme spracovali do vývoja počtu sestier v poproduktívnom veku pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach v SR do roku 2024 (Graf 2). Prognóza predikuje, že v roku 2024 bude v krajine pracovať takmer štyri tisíc sestier v dôchodkovom veku, s dolnou hranicou spoľahlivosti 3532 a hornou hranicou spoľahlivosti 4455 osôb.

**Graf 2: Prognóza vývoja počtu sestier v dôchodkovom veku do roku 2024**



Zdroj: vlastné spracovanie podľa dát NCZI

Na základe súčasného nastavenia systému zdravotníctva môžeme predpokladať negatívny vývoj s predikciou na hornej hranici. Nasvedčuje tomu vývoj zamestnanosti v tomto povolání v posledných rokoch podľa veku, financovanie zdravotníctva, či demografický vývoj obyvateľstva a jeho zdravotný stav.

## 2 Zhodnotenie súčasného stavu personálneho zabezpečenia zdravotníckych zariadení Slovenskej republiky lekármi a sestrami

Podľa dostupných údajov OECD krajiny V4 majú nižšie počty lekárov na 1000 obyvateľov v porovnaní s pôvodnými krajinami Európskej únie (Tabuľka 3). Najviac lekárov na 1000 obyvateľov má Česká republika, až 3,72, nasleduje Slovenská republika s 3,4, Maďarsko s 3,2 a Poľsko s 2,4 lekármi na 1000 obyvateľov. V Rakúsku pripadá na rovnaký počet obyvateľov 5,13 a v Nemecku 4,19 lekárov. Priemer Európskej únie je 3,6 lekárov na 1000 obyvateľov.

**Tab. 3: Vývoj počtu lekárov na 1000 obyvateľov vo vybraných krajinách Európskej únie v období 2000 - 2016**

	Slovensko	Česko	Maďarsko	Poľsko	Rakúsko	Nemecko
2000	3,23	3,37	2,68	2,22	3,85	3,25
2001	3,22	3,45	2,89	2,27	3,96	3,29
2002	3,2	3,51	3,19	2,3	4,03	3,32
2003	3,05	3,53	3,25	2,43	4,11	3,35
2004	3,15	3,52	3,34	2,29	4,2	3,37
2005	3,03	3,56	2,78	2,14	4,32	3,4
2006	3,16	3,57	3,04	2,18	4,45	3,44
2007	3,37	3,57	2,8	2,19	4,45	3,49
2008	3,15	3,56	3,09	2,16	4,6	3,54
2009	2,87	3,58	3,02	2,17	4,69	3,62
2010	3,33	3,6	2,87	2,19	4,8	3,71
2011	3,3	3,64	2,98	2,21	4,84	3,88
2012	3,36	3,67	3,09	2,23	4,9	3,95
2013	3,39	3,69	3,21	2,24	4,99	4,04
2014	3,43	3,69	3,32	2,31	5,05	4,11
2015	3,45	3,72	3,1	2,33	5,09	4,14
2016	-	-	3,21	2,42	5,13	4,19

Zdroj: OECD, Národné centrum zdravotníckych informácií: Zdravotnícka ročenka

Hlbšou analýzou podľa veku zistíme, že ak by na Slovensku odišli všetci lekári v dôchodkovom veku do dôchodku, potom by v roku 2019 v zdravotníckych zariadeniach pracovalo len 14326 lekárov. Pri stave počtu obyvateľstva k 31. 12. 2019, ktorý bol na Slovensku 5 457 873 osôb, by na 1000 obyvateľov pripadalo len 2,63 lekára. Za predpokladu, že priemer Európskej únie považujeme za optimálny, na Slovensku v systéme zdravotníctva chýba 5322 lekárov v produktívnom veku.

Z vlastných zdrojov môžeme chýbajúcich lekárov získať vzdelávaním. V roku 2020 absolvovalo medicínu 658 slovenských a 396 zahraničných študentov. Ak by všetci absolventi zostali pracovať na Slovensku, bolo by možné dopyt po práci v tomto povolání



uspokojit' za 6 rokov pri ostatných nezmenených podmienkach. Korelácia časových radov absolventov medicíny za roky 2000 až 2019 a lekárov vo veku od 20 do 29 rokov bola 0,30395, čo predstavuje len miernu závislosť. Z uvedeného vyplýva, že absolventi lekárskech fakúlt majú vysoký sklon k emigrácii.

V prípade sestier je situácia ešte alarmujúcejšia a takmer vo všetkých krajinách Európskej únie počet sestier na 1000 obyvateľov stúpil (Tabuľka 4). Na Slovensku naopak klesal z hodnoty 7,4 v roku 2000 na 5,6 v roku 2017. Z krajín V4 je ukazovateľ najlepší v Českej republike a počet sestier na 1000 obyvateľov bol 8,4, v Maďarsku 6,4 a v Poľsku 5,2. V Nemecku to bolo až 13 sestier na 1000 obyvateľov, priemer Európskej únie bol 8,4.

**Tab. 4: Vývoj počtu sestier na 1000 obyvateľov vo vybraných krajinách Európskej únie v období 2000 - 2016**

	Slovensko	Česko	Maďarsko	Poľsko	Rakúsko	Nemecko
2000	7,4	7,6	5,3	5,0	7,2	10,0
2001	7,3	7,9	5,5	4,9	7,2	10,1
2002	6,9	8,0	5,7	4,9	7,1	10,2
2003	6,5	8,0	5,8	4,8	7,2	10,4
2004	6,3	8,1	5,8	4,9	7,1	10,5
2005	6,0	8,1	6,0	5,1	7,2	10,7
2006	6,1	8,1	6,2	5,1	7,3	10,8
2007	6,3	8,0	6,0	5,2	7,4	10,9
2008	6,3	8,0	6,2	5,2	7,5	11,1
2009	6,1	8,1	6,2	5,3	7,6	11,4
2010	6,1	8,1	6,2	5,3	7,7	11,5
2011	5,9	8,0	6,2	5,3	7,8	11,9
2012	5,8	8,1	6,3	5,3	7,8	12,0
2013	5,8	8,0	6,4	5,3	7,9	12,3
2014	5,8	7,9	6,4	5,2	8,0	12,6
2015	5,7	8,0	6,5	5,2	8,0	12,7
2016	5,7	8,1	6,4	5,2	8,0	12,9

Zdroj: OECD, Národné centrum zdravotníckych informácií: Zdravotnícka ročenka

Ak od počtu sestier vykonávajúcich toto povolanie v Slovenskej republike za rok 2019 odpočítame tie, ktoré dosiahli dôchodkový vek, potom hovoríme o 27734 sestrách v produktívnom veku. Po prepočte k stavu obyvateľstva z konca roka 2019 dosahuje ukazovateľ hodnotu 5,08 sestry na 1000 obyvateľov. Ak by sme chceli dosiahnuť priemer Európskej únie, potom v slovenskom zdravotníctve chýba 18105 sestier v produktívnom veku.

Úplné vzdelanie v odbore diplomovaná všeobecná sestra je možné nadobudnúť na stredných školách ukončením vyššieho (pomaturitného špecializačného) štúdia a na vysokých školách v odbore ošetrovateľstvo v I. a II. stupni. V roku 2019 na stredných školách toto vzdelávanie absolvovalo 104 študentov a na vysokých školách 1033 absolventov. Z vlastných

zdrojov je doplnenie potrebného počtu sestier uskutočniteľné v horizonte dvoch desiatok rokov. Uvedené si vyžaduje urýchlený zásah štátu a riadenie riešenia aktuálneho stavu.

Udržateľnosť personálneho zabezpečenia zdravotníckych zariadení zdravotníckymi pracovníkmi je ohrozené. Príčinou sú okrem starnutia lekárov a sestier aj emigrácia absolventov i zdravotníckych pracovníkov, ktorí už v daných povolaniach na Slovensku pracujú. Nízka mzdová úroveň v zdravotníckych profesiách, zvyšujúca sa pracovná záťaž spôsobená nedostatkom pracovných síl, ale aj nedostatočné a predovšetkým neefektívne vynakladanie finančných prostriedkov v zdravotníctve, vplývajú na zdravotníckych pracovníkov v procese rozhodovania o migrácii ako výrazné push faktory. Tabuľka 5 ukazuje na vývoj vybraných ukazovateľov.

**Tab. 5: Vývoj vybraných ukazovateľov v období 2009 - 2020**

	krátkodobá emigrácia		počet obyvateľov v poproduktívnom veku	výdavky na zdravotníctvo z HDP (%)	počet návštev u lekára
	spolu	zdravotníctvo a sociálna pomoc			
2009	131,7	13,3	665,1	7,9	11,5
2010	124,7	13,5	672,7	7,7	11,5
2011	114,6	16,6	690,7	7,4	10,9
2012	123	16,5	710,2	7,6	11,1
2013	134,2	22,7	733,1	7,5	11
2014	136,2	27,1	756,9	6,9	11,2
2015	160,6	35,8	783,9	6,8	11,3
2016	153,5	37,1	814,7	7	11,4
2017	149,8	35,3	844,9	6,8	10,9
2018	137,7	25,6	874,3	6,7	10,9
2019	129,1	27,6	905,2	6,7	10,9
2020	118,1	19,8	918,6	-	-

Zdroj: Výsledky výberového zisťovania pracovných síl za 4. štvrťrok 2009 – 2020, Zdravotnícka ročenka

### **3 Trendy v emigrácii lekárov a sestier pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach na Slovensku**

Na hlbšie zistenie závislosti medzi počtom lekárov/sestier v zariadeniach systému zdravotníctva a krátkodobou emigráciou zdravotníckych pracovníkov a pracovníkov sociálnej pomoci využívame regresnú analýzu. Počet lekárov/sestier je nezávislá premenná X a počet krátkodobo emigrovaných pracovníkov v oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci je závislá premenná Y, pretože predpokladáme, že počet lekárov či sestier pracujúcich na Slovensku

vplýva na počet emigrovaných zdravotníckych pracovníkov, pretože s rastom pracovnej vyťažnosti a zhoršujúcimi sa podmienkami za ponúkanú mzdu rastie ich nespokojnosť a sklon k emigrácii.

**Tab. 6: Regresná analýza počtu lekárov a krátkodobej emigrácie pracovníkov v oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci**

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	289,9231	37,23508	7,78629	2,75E-05	205,6915	374,1547
X Variable 1	-0,01842	0,002585	-7,12752	5,5E-05	-0,02427	-0,01258

Zdroj: vlastné spracovanie autora

Regresná funkcia má tvar  $y = 289,8231 - 0,01842x$ . Z regresnej funkcie vyplýva, že ak by bol počet prichádzajúcich lekárov do systému zdravotníctva nulový, odchod zdravotníckych pracovníkov za prácou do zahraničia by rástol o takmer 290 osôb ročne (hodnota Intercept – b0). Pri raste počtu lekárov o jednu klesne počet emigrovaných zdravotníckych pracovníkov o 0,01842 (hodnota X variable 1). Hodnoty P-value vyjadrujú významnosť lokujúcej konštanty a regresného koeficientu. P-value pre lokujúcu konštantu je  $0,00000275 < 0,05$ , pre regresný koeficient nadobúda hodnotu  $0,0000055 < 0,05$ , čo vyjadruje štatistickú významnosť tohto koeficientu i lokujúcej konštanty.

**Tab. 7: Regresná analýza počtu sestier a krátkodobej emigrácie pracovníkov v oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci**

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	149,6374	32,46737	4,608855	0,001274	76,19112	223,0837
X Variable 1	-0,00424	0,0011	-3,85532	0,003875	-0,00673	-0,00175

Zdroj: vlastné spracovanie autora

Regresná funkcia má tvar  $y = 149,6374 - 0,00424x$ . Z regresnej funkcie vyplýva, že ak by bol počet prichádzajúcich sestier do systému zdravotníctva nulový, odchod zdravotníckych pracovníkov za prácou do zahraničia by rástol o takmer 150 osôb ročne (hodnota Intercept – b0). Pri raste počtu sestier o jednu klesne počet emigrovaných zdravotníckych pracovníkov o 0,00424 (hodnota X variable 1). Hodnoty P-value vyjadrujú významnosť lokujúcej konštanty a regresného koeficientu. P-value pre lokujúcu konštantu je  $0,001274 < 0,05$ , pre regresný koeficient nadobúda hodnotu  $0,003875 < 0,05$ , čo vyjadruje štatistickú významnosť tohto koeficientu i lokujúcej konštanty.

**Tab. 8: Korelačný koeficient, koeficient determinácie**

<i>Regression Statistics</i> <i>lekári</i>		<i>Regression Statistics</i> <i>sestry</i>	
Multiple R	0,921684	Multiple R	0,789212
R Square	0,849502	R Square	0,622855
Adjusted R Square	0,83278	Adjusted R Square	0,58095
Standard Error	3,649593	Standard Error	5,777408
Observations	11	Observations	11

Zdroj: vlastné spracovanie autora

V prípade lekárov je Multiple R (korelačný koeficient) rovná 0,82168, ide o vysoký stupeň negatívnej tesnosti vzťahu medzi počtom lekárov pracujúcich v zariadeniach systému zdravotníctva v SR a krátkodobou migráciou zdravotníckych pracovníkov a pracovníkov sociálnej pomoci. Koeficient determinácie (R Square) znamená, že modelom sme vysvetlili 84,95% závislej premennej krátkodobej emigrácie pracovníkov v skúmanom odvetví, ostatná časť predstavuje nevysvetlenú variabilitu.

Pri sestrách je Multiple R (korelačný koeficient) rovná 0,78921, ide o vysoký stupeň negatívnej tesnosti vzťahu medzi počtom sestier pracujúcich v zariadeniach systému zdravotníctva v SR a krátkodobou migráciou zdravotníckych pracovníkov a pracovníkov sociálnej pomoci. Koeficient determinácie (R Square) znamená, že modelom sme vysvetlili 62,28 % závislej premennej krátkodobej emigrácie pracovníkov v skúmanom odvetví, ostatná časť predstavuje nevysvetlenú variabilitu.

**Tab. 9: Štatistická významnosť vplyvu počtu lekárov a krátkodobej emigrácie pracovníkov v oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci**

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	676,6515	676,6515	50,80147	5,5E-05
Residual	9	119,8757	13,31953		
Total	10	796,5273			

Zdroj: vlastné spracovanie autora

Tabuľka 9 obsahuje vysvetlenú (regression), nevysvetlenú (residual) a celkovú (total) variabilitu. SS je suma štvorcov, df stupeň voľnosti a MS priemer štvorcov. Na vyhodnotenie analýzy rozptylu slúžil F test. Pretože significance F je menšia ako hladina významnosti  $\alpha$  ( $0,0000055 < 0,05$ ) sme zistili, že čím väčší počet lekárov v zdravotníckych zariadeniach na Slovensku chýba, tým viac z nich sa rozhodne emigrovať za prácou do zahraničia. Model je i na základe F testu štatisticky významný a bol zvolený správne.

**Tab. 10: Štatistická významnosť vplyvu počtu sestier a krátkodobej emigrácie pracovníkov v oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci**

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	496,1213	496,1213	14,86353	0,003875
Residual	9	300,406	33,37844		
Total	10	796,5273			

Zdroj: vlastné spracovanie autora

Tabuľka 10 obsahuje vysvetlenú (regression), nevysvetlenú (residual) a celkovú (total) variabilitu. SS je suma štvorcov, df stupeň voľnosti a MS priemer štvorcov. Na vyhodnotenie analýzy rozptylu slúžil F test. Pretože significance F je menšia ako hladina významnosti  $\alpha$  ( $0,003875 < 0,05$ ) sme zistili, že čím väčší počet sestier v zdravotníckych zariadeniach na Slovensku chýba, tým viac z nich sa rozhodne emigrovať za prácou do zahraničia. Model je i na základe F testu štatisticky významný a bol zvolený správne.

## Záver

Na základe vykonanej analýzy sme zistili, že zdravotnícke zariadenia v Slovenskej republike sú hlboko personálne poddimenzované. Vývoj počtu lekárov podľa veku zamestnaných v systéme zdravotníctva ukazuje, že situácia sa bude naďalej zhoršovať v dôsledku ich odchodu do dôchodku. Prítok lekárov nie je dostatočný, z dôvodu vysokého podielu zahraničných študentov študujúcich medicínu na slovenských vysokých školách, ktorí následne odchádzajú späť do krajiny pôvodu príp. reemigrujú za lepšími pracovnými podmienkami či vyššími mzdami. Situáciu zhoršuje emigrácia lekárov hneď po absolvovaní štúdia, o čom svedčia migračné tendencie zisťované u študentov a výsledky uskutočnenej korelačnej analýzy. V prípade sestier je situácia ešte alarmujúcejšia. Okrem toho, že dnes zdravotnícke zariadenia trpia ich významným nedostatkom, v prípade, že by odišli do dôchodku všetky sestry, ktoré dosahujú príslušný vek, fungovanie zdravotníckych zariadení je na hranici kolapsu. Tento stav má ďalekosiahle následky, ktorých svedkami sa každodenne stávajú ľudia hľadajúci pomoc v ambulanciách, v nemocniciach a ďalších organizáciách, ktoré zabezpečujú zdravotnú starostlivosť. Dnes po roku a pol života v podmienkach pandémie COVID si celá spoločnosť, odborná i laická verejnosť uvedomuje nutnosť okamžite a systémovo zasiahnuť. Poznanie skúmanej problematiky na úrovni systematického kvantitatívneho a kvalitatívneho výskumu umožní riadiť proces migrácie zdravotníckych pracovníkov v súlade s potrebami trhu práce v tomto odvetví a udržateľnosťou jeho personálneho zabezpečenia.

## Acknowledgment

This work was supported by the Sloveak Research and Development Agency under the contract No. APVV-19-0579.

## References

- Bahna, M. (2016). *Migrácia zo Slovenska po vstupe do EU*. Veda. Bratislava.
- Bradby, H. (2014). 'International medical migration: A critical conceptual review of the global movements of physicians and nurses,' *Health*. [Online], [Retrieved June 20, 2019], <https://doi.org/10.1177/1363459314524803>.
- Buchan, J., Wismar, I.A., Glinos, J. and Bremner (2014). 'Health professional mobility in a changing Europe: new dynamics, mobile individuals and diverse responses,' *Observatory Studies*. [Online], [Retrieved May 05, 2019], [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/248343/Health-Professional-Mobility-in-a-Changing-Europe.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/248343/Health-Professional-Mobility-in-a-Changing-Europe.pdf).
- Clark, X., at al. (2002). 'Where Do US Immigrants Come From, and Why?,' NBER Working Paper 8998. National Bureau of Economic Research, Cambridge MA. [Online], [Retrieved June 06, 2019], <http://post.economics.harvard.edu/faculty/jwilliam/papers/w8998.pdf>.
- Dagiliene, L., Leitonienė, S. and Grenčíková, A. (2014). 'Increasing business transparency by corporate social reporting: development and problems in Lithuania,' *Engineering economics*. [Online], [Retrieved June 06, 2020], <https://doi.org/10.5755/j01.ee.25.1.2356>.
- Drinkwater, S., Eade, J., and Garapich, M. (2009), 'Poles Apart? EU Enlargement and the Labour Market Outcomes of Immigrants in the United Kingdom,' *Journal of International Migration*. [Online], [Retrieved May 22, 2020]. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2435.2008.00500.x>.
- Favell, A. (2014), 'The fourth freedom: Theories of migration and mobilities in 'neo-liberal' Europe,' *European Journal of Social Theory*, [Online], [Retrieved August 10, 2020]. <https://doi.org/10.1177/1368431014530926>
- Glinos, I. (2012), 'Worrving about the wrong thing: Patient mobility of healthcare professionals,' *Journal of Health Services Research & Policy*. [Online], [Retrieved July 20, 2020]. <https://doi.org/10.1258/jhsrp.2012.012018>.
- Hardy, J., et all. (2016), 'Scaling the mobility of health workers in an enlarged Europe: An open political-economy perspective,' *European Urban and Regional Studies*. [[Online], [Retrieved May 30, 2020]. <https://doi.org/10.1258/jhsrp.2012.012018>.
- Kroezen, M. at all. (2015), 'Recruitment and retention of health professionals across Europe: A literature review and multiple case study research,' *Health Policy*. [Online],

[Retrieved December 28, 2020]. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.08.003>.  
ISSN: 0168 – 8510.

Ognyanova, D., et al. (2014), 'Mobility of health professionals before and after the 2004 and 2007 EU enlargements: evidence from the PROMeTHEUS project,' In: Buchan, J., Wismar, M., Glinos, I. A., Bremner, J., Health professional mobility in a changing Europe: new dynamics, mobile individuals and diverse responses. Observatory Studies. [Online], [Retrieved December 11, 2019]. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/248343/Health-Professional-Mobility-in-a-Changing-Europe.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/248343/Health-Professional-Mobility-in-a-Changing-Europe.pdf).

Smernica Európskeho parlamentu a rady 2005/36/ES o uznávaní odborných kvalifikácií. [Online], [Retrieved August 22, 2020]. <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005L0036&from=EN>

Štatistická ročenka Slovenskej republiky 2020/Statistical Yearbook of the Slovak Republic 2020, VEDA 2020.

Výsledky výberového zisťovania pracovných síl za 4. štvrťrok 2009 – 2020, Zdravotnícka ročenka, NCIZ, OECD.

Zdravie a zdravotníctvo na Slovensku v Európskom porovnaní v roku 2016. Analýzy a komentáre založené na údajoch správy OECD: Health at a Glance: Europe 2016. [Online], [Retrieved June 20, 2020]. <http://cpldz.sk/wp-content/uploads/2017/01/OECD-anal%C3%BDza-zdravia-2016-final-1.pdf>

## **Contact**

Magdaléna Tupá

Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne

Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov

Študentská 2

911 50 Trenčín

Slovakia

e-mail: [spisiakovam@gmail.com](mailto:spisiakovam@gmail.com), [magdalena.tupa@tnuni.sk](mailto:magdalena.tupa@tnuni.sk)Institution