

## **Adaptácia populácie študentov na UPJŠ v Košiciach v kontexte demografických zmien na Slovensku**

Zuzana JUTKOVÁ

Školiteľ: RNDr. Janetta Nestorová Dická, PhD.

Adresa: Ústav geografie, PF UPJŠ, Jesenná 5, 0 40 01 Košice,  
e-mail: zuzana.jutkova@student.upjs.sk

### ***Abstract: Adaptation of the Student Population at UPJŠ in Kosice in the Context of Demographic Changes in Slovakia***

*This article explores the adaptation of the student population at Pavol Jozef Šafárik University (UPJŠ) in Košice within the context of demographic changes in Slovakia. Currently, Slovakia is facing challenges associated with the second demographic transition, which impacts the structure and dynamics of its population. This demographic trend also carries significant implications for higher education, as students need to adjust to new academic, social, and cultural conditions and challenges. In our research, we examined the student population based on age, gender, and region of origin. The conclusions and recommendations of this study can serve as a valuable source of information for higher education institutions, as well as for policymakers and societal leaders focused on supporting and enhancing higher education in the context of demographic changes.*

***Keywords: student, population, shrinkage, age, young, region, university, Slovakia***

### **Úvod**

Vysokoškolské vzdelávanie v súčasnosti stojí pred mnohými výzvami, ktoré ovplyvňujú jeho budúcnosť. Jednou z najvýznamnejších zmien je znižujúca sa študentská populácia, ktorá je dôsledkom demografických, sociálnych a ekonomických faktorov. Tento trend má významné dôsledky nielen pre samotné vzdelávacie inštitúcie, ale aj pre spoločnosť ako celok.

Prebiehajúce demografické zmeny ovplyvňujú celkovú populáciu na Slovensku a jej dynamiku. Slovensko je v súčasnosti v štádiu demografického vývoja, kde sa stretávame s problémom nízkej pôrodnosti, zvyšujúceho sa priemeru dĺžky života a rastúcim podielom staršej generácie v celkovej populácii. V kontexte takto rýchlo sa meniaceho sveta je pochopenie a adaptácia na demografické zmeny kľúčovým faktorom pre udržateľnosť, kvalitu a úspech vysokoškolského vzdelávania.

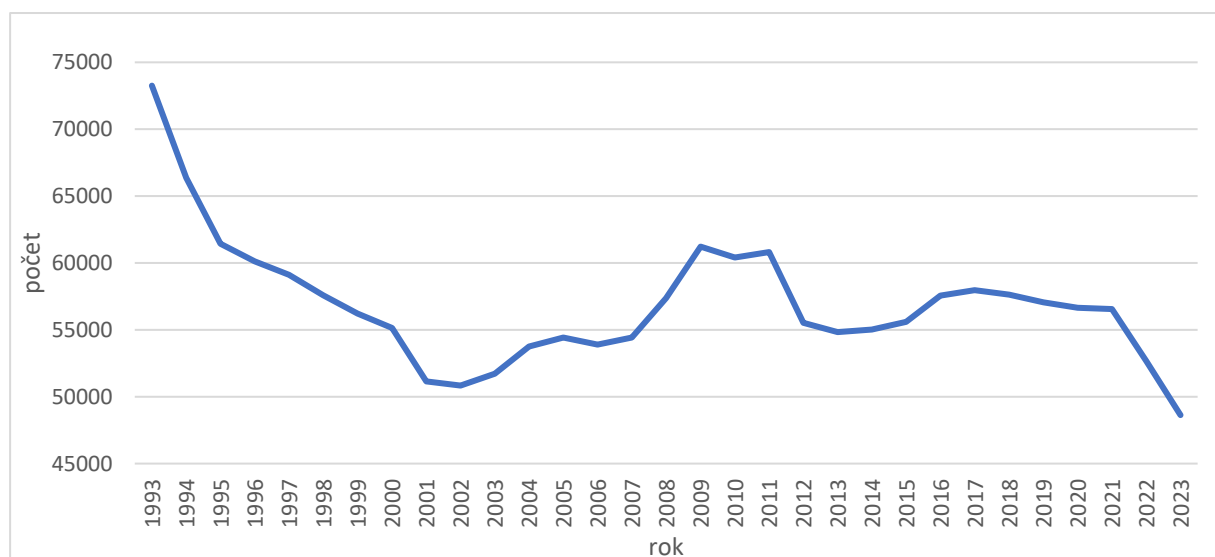
V súčasnosti je mesto Košice dôležitým centrom vysokoškolského vzdelávania na Slovensku. Ponúka širokú paletu rôznych vzdelávacích možností a priťahuje študentov aj z okolitých krajín (napr. Ukrajina). Tento trend je podporovaný rastom hospodárskeho a kultúrneho významu Košíc v rámci regiónu, čo vytvára priaznivé prostredie pre rozvoj vysokoškolského sektora. Stúpajúca mobilita mladých ľudí a väčšie množstvo študentov z rôznych kultúrnych a sociálnych pozadií prináša nové výzvy, ale aj príležitosti pre adaptáciu.

Cieľom príspevku je zanalyzovať študentskú populáciu, s dôrazom na demografické charakteristiky ako vek, pohlavie a geografický pôvod študentov s trvalým bydliskom v Slovenskej republike a jeho rozloženie v okresoch. Práca sa zameriava na identifikáciu a zhodnotenie vý-

vojových trendov, ktoré ovplyvňujú dynamiku študentskej populácie, s cieľom poskytnúť relevantné poznatky pre vytváranie efektívnych stratégií a opatrení v oblasti vzdelávania a manažmentu univerzity. Práca sa zaoberá doterajším vývojom študentskej populácie a jej štruktúry na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (ďalej len UPJŠ) a jej fakultách. Skúma a pozoruje ako tomu bolo v minulosti s dôkladnejším zameraním na obdobie od akademického roku 2015/2016 až po akademický rok 2022/2023. A odhaduje scenáre, ktoré by mohli formovať budúci vývoj vysokoškolského vzdelávania a napomáha identifikovať stratégie, ktoré môžu byť implementované na zvládnutie tejto výzvy.

### **Teoretické východiská**

V populácii na Slovensku už od konca 90. rokov minulého storočia prebiehajú výrazne demografické zmeny. Zmeny je možné vysvetliť jednou z najznámejších teórií, a to teóriou druhej demografickej revolúcie, ktorú vypracoval holandský demograf D. J. van de Kaa (1987). V tejto teórii sa zdôrazňuje kultúrna zakotvenosť zmien demografického správania. Hlavnou demografickou charakteristikou druhej demografickej revolúcie je pokles pôrodnosti pod úroveň zachovania jednoduchej reprodukcie. Jej základom sú hlboké zmeny v hodnotovom systéme a zmeny noriem a postojov, ktoré sa týkajú osobných vzťahov, pôrodnosti a rodiny. Jedným z predpokladov jej šírenia je zavedenie vysokoúčinných prostriedkov regulácie pôrodnosti a banalizovanie umelých potratov. Spája sa so zmenami maritálneho správania sa, s nárastom „pluralita rodinných foriem“, t.j. nárastom kohabitácií, prípadov (zámerných) plodenia a výchovy detí mimo manželstva a zámernou bezdetnosťou párov. Viaceré skutočnosti podporujú predpoklad, že i pokles pôrodnosti na Slovensku môže byť výrazne ovplyvnený týmito činiteľmi (Matulník et al 2003 a 2018). Na Obr. 1 nižšie vidíme ako sa vyvíjala pôrodnosť na Slovensku od roku 1993. Pokles pôrodnosti, ktorý je jedným z hlavných znakov druhého demografického prechodu, je výsledkom viacerých faktorov. Zmeny v sociálnych hodnotách, ekonomické náklady spojené s formovaním rodiny, ako aj zlepšujúci sa prístup k antikoncepcii a vzdelaniu ovplyvňujú túto dynamiku. To vedie k situácii, kde miera pôrodnosti nedokáže vyrovnávať mieru úmrtnosti, čoho následkom je demografické starnutie populácie.

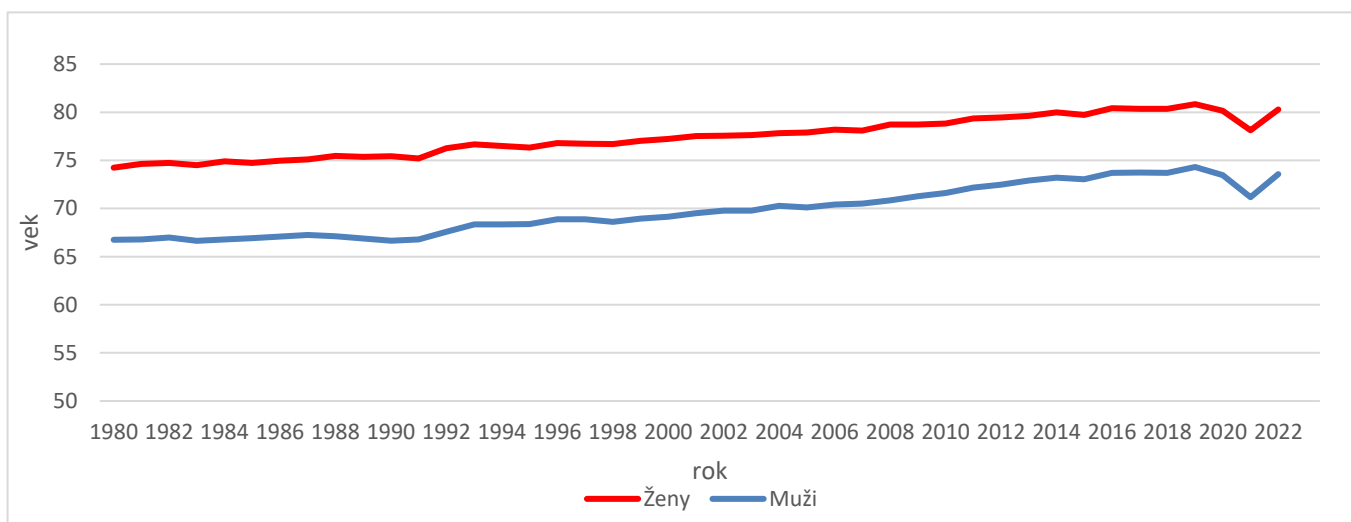


**Obr. 1.** Počet živonarodených na Slovensku v rokoch 1993 - 2023; Zdroj: ŠÚSR

S postupným zlepšovaním zdravotnej starostlivosti a životných podmienok sa úmrtnosť stabilizuje, čo vedie k tomu, že ľudia žijú dlhšie a celkovo sa menia úmrtnostne pomery, ktoré

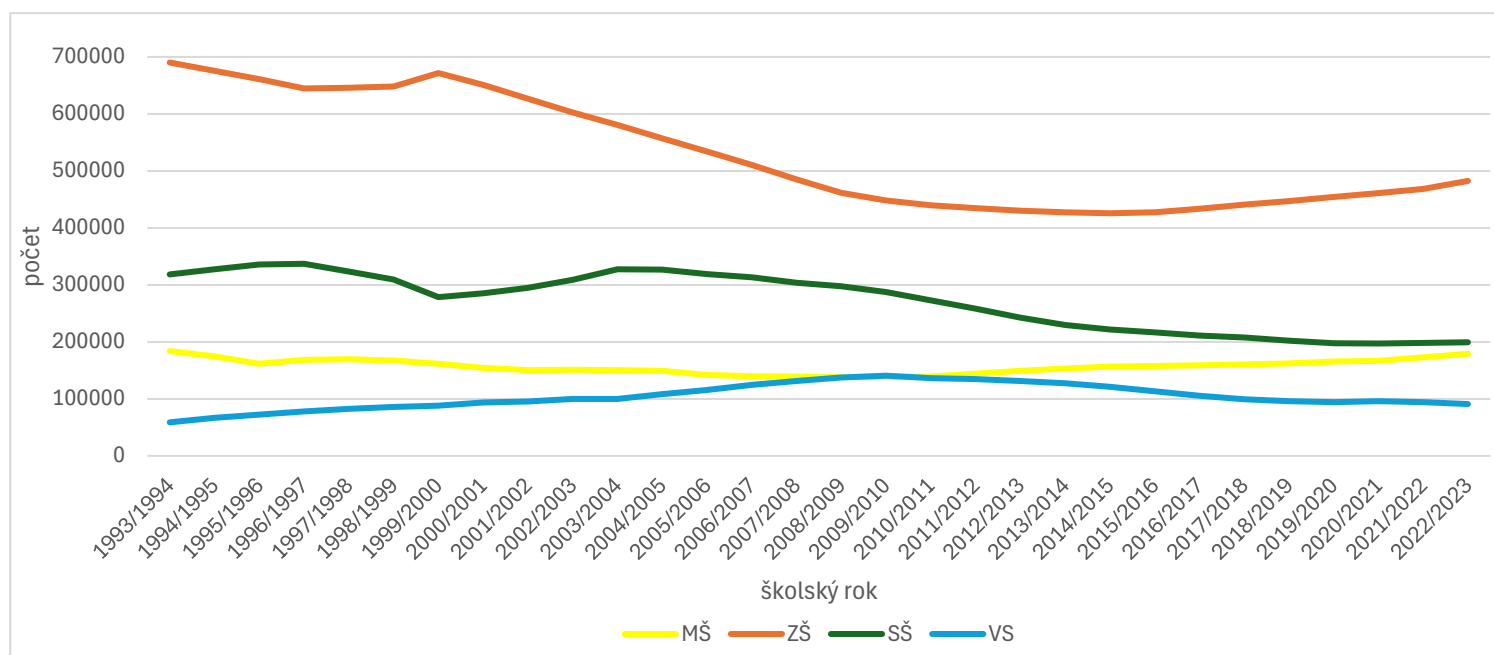
spôsobujú zvyšovanie strednej dĺžky života (Obr. 2). Tento trend spolu s poklesom pôrodnosti má významný vplyv na demografický profil krajiny a jej regióny.

Veková štruktúra populácie Slovenska spred 10 rokov poukazuje na niekoľko zaujímavosti. Vo vekovej kategórii nad 65 rokov pozorujeme výrazný rast početnosti obyvateľstva (znižovanie úmrtnosti po páde komunistického režimu). Signifikantná je najmä absolútna prevaha žien spôsobená prevažne biologickými a do istej miery aj socioekonomickými faktormi (životný štýl). Dozvuky kompenzačnej fázy po druhej svetovej vojne, ktorá je charakteristická pozitívnymi črtami miery reprodukcie obyvateľstva (prejavili sa už v roku 1950), sa výraznou mierou podieľajú na vysokej početnosti 57- až 62-ročných. Práve presun tejto vekovej skupiny do vekovej skupiny nad 65 rokov spôsobí v najbližších rokoch ďalšie starnutie slovenskej populácie (starnutie zo stredy). Vo veku 42 – 48 rokov sa ukazuje vplyv menej početných ročníkov narodených v 60. rokoch. 34- až 39-roční (generácie zo 70. rokov 20. storočia) predstavujú ďalšiu nadpriemernú vekovú skupinu v súčasnej vekovej štruktúre. Tieto vekové kategórie vstúpili v 90. rokoch do obdobia svojej maximálnej plodnosti. Očakávané oživenie početnosti najmladších vekových kategórií sa neuskutočnilo v dôsledku zmeny reprodukčného správania (druhý demografický prechod, ekonomické problémy). Tvar vekovej pyramídy populácie Slovenska tak v súčasnosti svedčí o regresívnom type vekovej štruktúry, v ktorom je detská zložka obyvateľstva relatívne málo početná a populácia má nedostatočnú reprodukciu. (Káčerová a Ondáčková 2015)



**Obr. 2.** Stredná dĺžka života na Slovensku v rokoch 1980- 2022; Zdroj: ŠÚSR

V súčasnosti, ale aj v nedávnej minulosti sme boli svedkami trendu poklesu počtu živonarodených vo všetkých regiónoch na Slovensku (Obr. 1), čo má neodvratiteľný vplyv na populáciu budúcich študentov. Už v súčasnosti môžeme pozorovať tieto dôsledky na populácii študentov na rôznych stupňoch škôl. (Obr. 3). V nadchádzajúcich rokoch práve títo jedinci budú tvoriť generáciu potenciálnych vysokoškolských študentov, ktorí sa budú uchádzať o prijatie na rôzne fakulty a univerzity. Je nevyhnutné, aby školy vedeli o tomto sociálnom jave, oboznámili sa s ním, predvídali ho a pripravili sa na neho primeraným spôsobom tak, aby neutrpela kvalita vzdelávania a ani ďalšie procesy, ktoré ovplyvňujú vzdelávanie v školách, ale aj celý chod bežných náležitostí na akademickej pôde.



**Obr. 3.** Vývoj počtu študentov na školách na Slovensku; Zdroj: CVTISR

## Dáta a metódy

Na účely tejto práce boli získané a spracované dáta z informačného systému AIS2 z Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach z obdobia od akademického roku 2015/2016 až po 2022/2023. Dáta sme spracovávali v programe MS Excel. Najskôr sme dáta upravili a odstránili tie, ktoré nesúvisia s predmetom nášho výskumu. Zameriavame sa na populáciu študentov, ktorí pochádzajú zo Slovenska, čiže trvalý pobyt majú na území Slovenskej republiky a súčasne sú študentami I. alebo II. stupňa štúdia, resp. I. a II. stupňa zároveň (Lekárska fakulta). Taktiež sme zo získaných dát odstránili študentov, ktorí študujú externe, pretože predmetom našej štúdie sú tí, ktorí študujú v dennej forme štúdia.

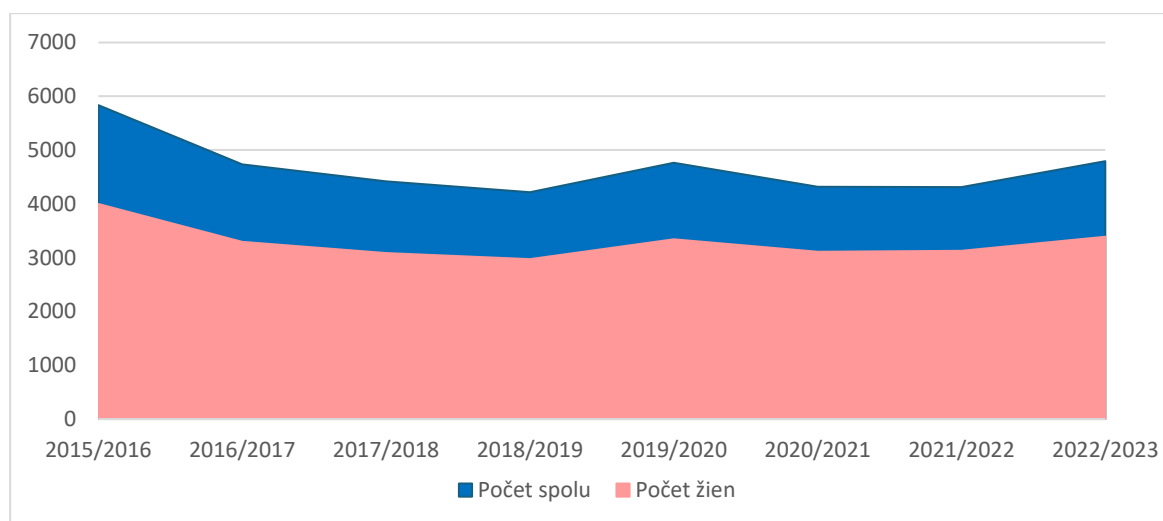
Skúmali sme vývoj časových radov na úrovni univerzity a jej fakúlt z hľadiska veľkosti univerzitnej a fakultných populácií. Ďalšie skúmanie pozostávalo zo sledovania zmien vo vekovej štruktúre študentov medzi časovými úsekmi 2015 a 2023. V danej populácii sme sledovali, ako sa vyvíjali a menili hodnoty priemerného veku na celej univerzite, v jednotlivých fakultách, ale aj medzi pohlaviami. Na tieto pozorovania sme si zostrojili vekové pyramídy, ktoré nám zobrazujú vekové zloženie študentov nielen podľa veku, ale aj podľa pohlavia a jasne zobrazujú, v ktorej vekovej kategórii sa študenti vyskytujú najčastejšie a naopak, v ktorej najmenej. Na základe typu vekovej pyramídy sa dá odhadnúť aj pohlavná a veková štruktúra v blízkej budúcnosti. Pokračovali sme zostrojením máp, ktoré zobrazujú v akom množstve a z akých okresov pochádzajú študenti UPJŠ v dennej forme štúdia. Mapa bola zostrojená z údajov na začiatku, v strede a na konci sledovaného obdobia, teda z údajov z rokov 2015, 2019, 2022. Na základe týchto máp, sme vytvorili ďalšie mapy, ktoré zobrazujú index zmeny medzi danými rokmi.

Je dôležité, aby sa tieto údaje analyzovali a využili na lepšie porozumenie situácií a na prípravu vhodných opatrení na zvládnutie budúcich výziev, nie len pre UPJŠ. Takýmto systematickým prístupom môžeme zabezpečiť, že táto, ale aj iné univerzity budú schopné efektívne reagovať na demografické zmeny a potreby budúcich generácií študentov.

## Výsledky

Počas sledovaného obdobia sa počet študentov na UPJŠ pohyboval v intervale od 5818 v školskom roku 2015/2016 až po 4218 v roku 2018/2019 (Obr. 4., Príloha 1.). Od začiatku

sledovaného obdobia počet študentov klesal až do roku 2018/2019, kedy dosiahol svoje minimum. Hneď v nasledujúcom roku sa počet študentov zvýšil. O rok na to opäť klesol na úroveň minima a odvtedy postupne narastá. Avšak už nedosahuje hodnoty zo začiatku nášho pozorovania. Taktiež vidíme, že počas celého sledovaného obdobia výrazne dominujú ženy.



**Obr. 4.** Vývoj počtu študentov UPJŠ v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

Niektoré fakulty svojím počtom študentov zrkadlia celkový vývoj počtu študentov na UPJŠ, pri iných sú pomerne ľahko viditeľné odlišné tendencie (Obr. 5., Príloha 2.).

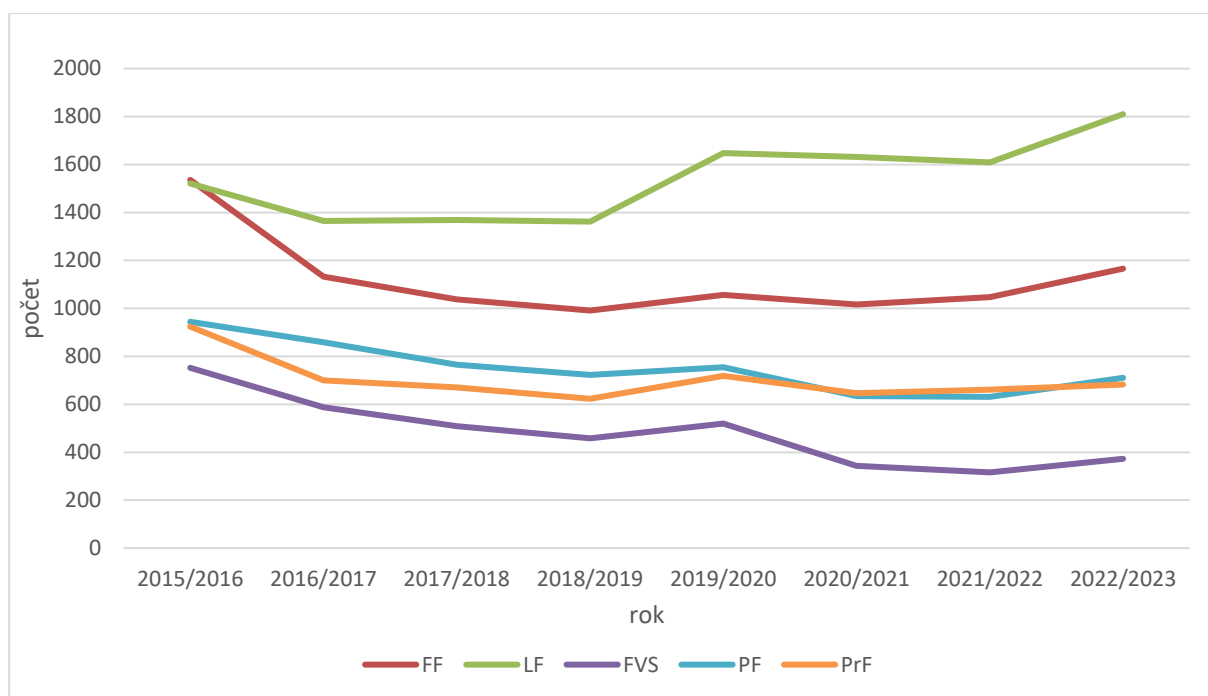
Najvyšší počet študentov za celé sledované obdobie, s výnimkou prvého roka, má Lekárska fakulta. V prvom sledovanom roku bol počet študentov na fakulte 1521, následne klesol a v najbližšom období stagnoval. V roku 2018/2019 dochádza k zlomu a počet študentov na Lekárskej fakulte sa významne navýšil až na 1648 študentov. Na týchto hodnotách sa na najbližšie roky zastavil a v roku 2021/2022 opäť stúpol.

Jediná fakulta, ktorá mala medzi rokmi 2015/2016 – 2022/2023 viac študentov ako Lekárska fakulta, bola Filozofická fakulta s počtom študentov 1536. Avšak hneď rok potom sa výrazne prepadol na 1133 študentov. V ďalšom období sa ich počet na tejto fakulte výrazne nemenil, no po roku 2021/2022 ešte mierne vzrástol.

Prírodovedecká fakulta, rovnako ako aj iné fakulty zaznamenáva svoje maximum v počte študentov na začiatku obdobia. Odvtedy počet študentov pozvoľna klesal, mierne stúpol v roku 2019/2020, no následne opäť klesá a ďalší nárast prichádza až na konci pozorovaného obdobia v roku 2022/2023.

Veľmi podobne vyzerá aj graf Právnickej fakulty, kde je tiež na začiatku dosiahnuté maximum, po ktorom nasleduje pokles. Ide však o významnejší úpadok ako pri Prírodovedeckej fakulte. Opäť v roku 2019/2020 zaznamenávame mierny prírastok a hneď do ďalšieho roka pokles. Odvtedy sa počet študentov výrazne nemení, prípadne mierne stúpa, pohybuje sa v intervale od 718 - 683.

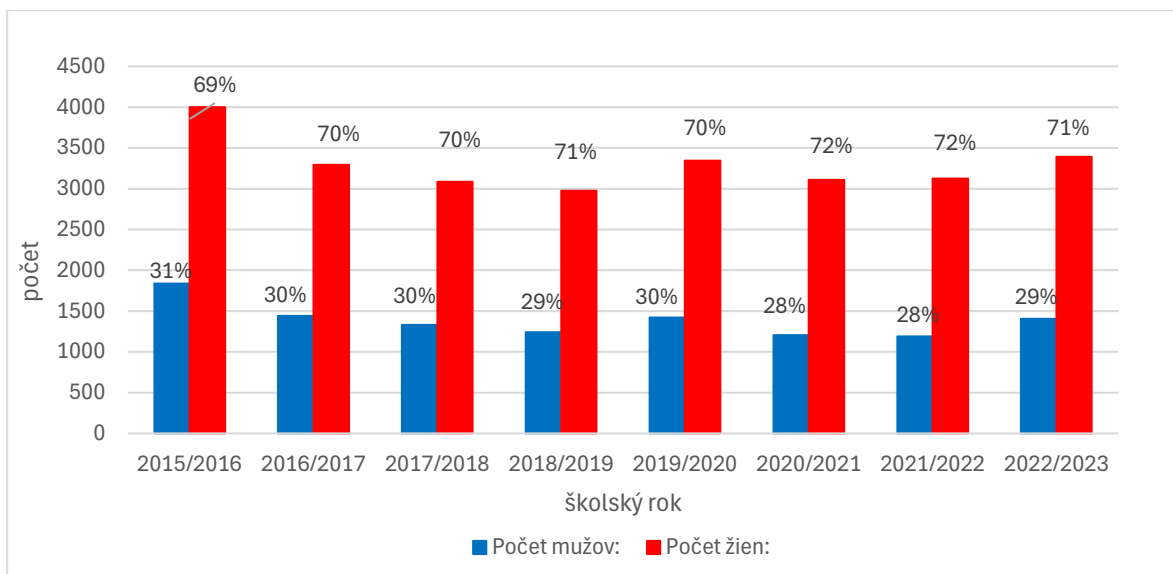
Najmenej študentov počas celého sledovaného obdobia pozorujeme na Fakultne verejnej správy. Tak ako v predošlých grafoch, aj na tejto fakulte bolo zaznamenané maximum v roku 2015/2016, po ktorom nasledovalo trojročné obdobie úbytku počtu študentov. V roku 2019/2020 tak, ako na vyššie spomenutých univerzitách počet mierne stúpol a vzniklo lokálne maximum, keďže v ďalšom období počet zaznamenal výrazný pokles a aj napriek koncovému miernemu nárastu, už nedosiahol hodnoty z celkového ani lokálneho maxima.



**Obr.5.** Vývoj počtu študentov na fakultách UPJŠ v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

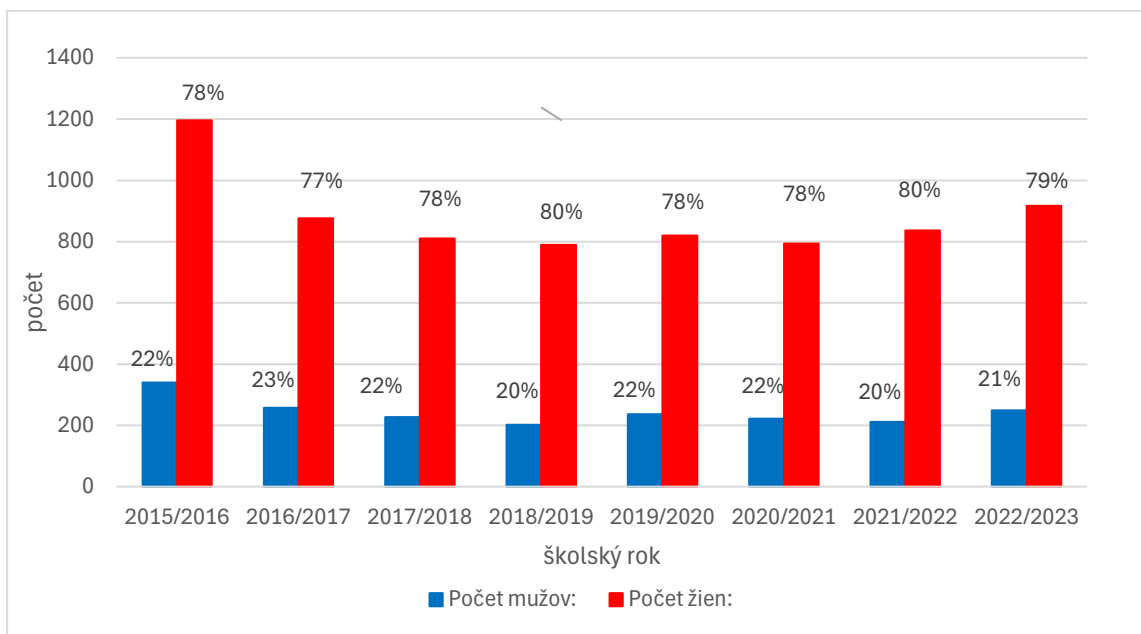
V ďalšej časti si rozoberieme pohlavnú štruktúru a trendy v pohlavnom zložení, ktoré sme zaznamenali za posledné roky. Priblížime si vývoj počtu študentiek a študentov a pozrieme sa na percentuálne zastúpenie pohlaví na UPJŠ a jej jednotlivých fakultách na I. a II. stupni štúdia (Obr.6. – Obr.11).

Počas celého pozorovaného obdobia na UPJŠ dominujú ženy. Tvoria približne 70% zo všetkých študujúcich na I. a II. stupni (Obr.6.). Zaujímavé je, že napriek tomu, že sa mení početnosť študentov, percentuálne zastúpenie oboch pohlaví zostáva približne rovnaké. Najvyrovnanejší pomer pohlaví medzi študentami na UPJŠ bol počas sledovaného obdobia v školskom roku 2015/2016 a to v zastúpení: 69% žien a 31% mužov. V nasledujúcich rokoch početnosť medzi pohlaviami kopíruje vývoj počtu študentov na UPJŠ (porovnaj s Obr. 4). Napriek klesajúcemu počtu študentov sa udržiava pomer 70% žien a 30% mužov. Naopak najnevyrovnanejší stav medzi pohlaviami bol v rokoch 2020/2021 a 2021/2022, kedy percentuálny pomer medzi pohlaviami je 72% žien ku 28% mužov z celkového počtu študentov v danom roku na I. a II. stupni štúdia.



**Obr. 6.** Počet študentov na UPJŠ podľa pohlavia v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

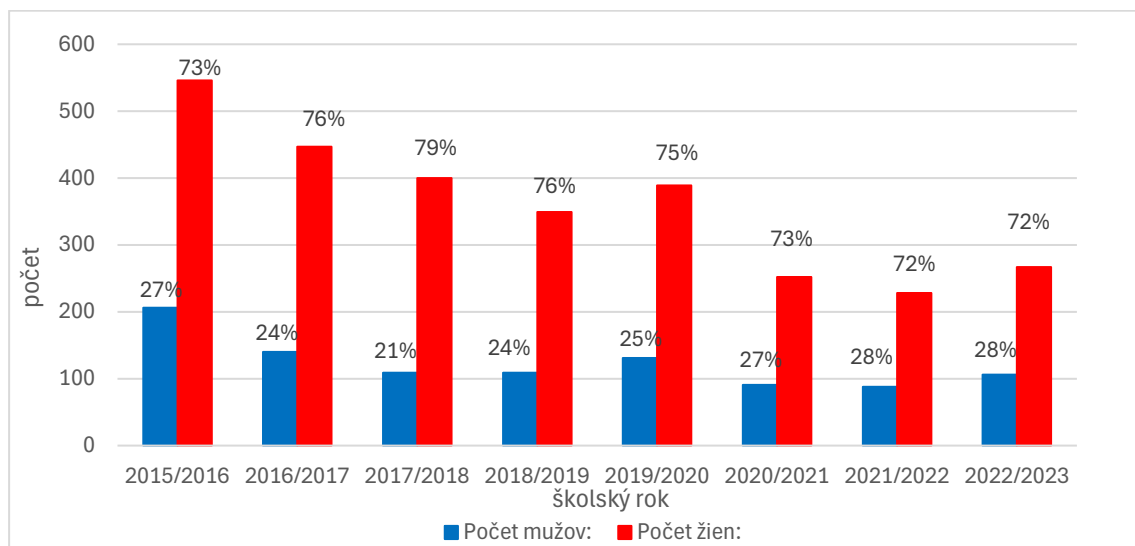
Na filozofickej fakulte UPJŠ je po celý pozorovaný čas takmer štyrikrát viac žien ako mužov (Obr. 7.). Najvyrovnanější je tento pomer v roku 2016/2017, kedy oproti predchádzajúcemu roku došlo k znamenitému poklesu študentov. Počet žien klesol z 1196 na 876, Aj u mužov zaznamenávame pokles z 340 na 257, ten však nie je až tak výrazný. Čo sa týka percentuálneho rozdielu medzi prvým a druhým rokom, tak sa to prejavilo v posune len o jeden percentuálny bod. Najväčší percentuálny rozdiel medzi pohlaviami bol v školskom roku 2018/2019, kedy ženy tvorili 80% študentov a muži 20% študentov. Rovnaká situácia bola aj v roku 2021/2022.



**Obr. 7.** Počet študentov na FF UPJŠ podľa pohlavia v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

Keď sa pozrieme lepšie na počet študentov v kategórii podľa pohlavia, vidíme, že zaznamenáva rovnaký priebeh ako celkový počet študentov v daných rokoch na tejto fakulte (Obr. 8.). Na začiatku obdobia dosahuje početnosť študentov v oboch pohlaviach maximum. Podiel tvoria v pomere ženy k mužom 73% : 27%. Početnosť študentov v oboch pohlaviach pravidelne

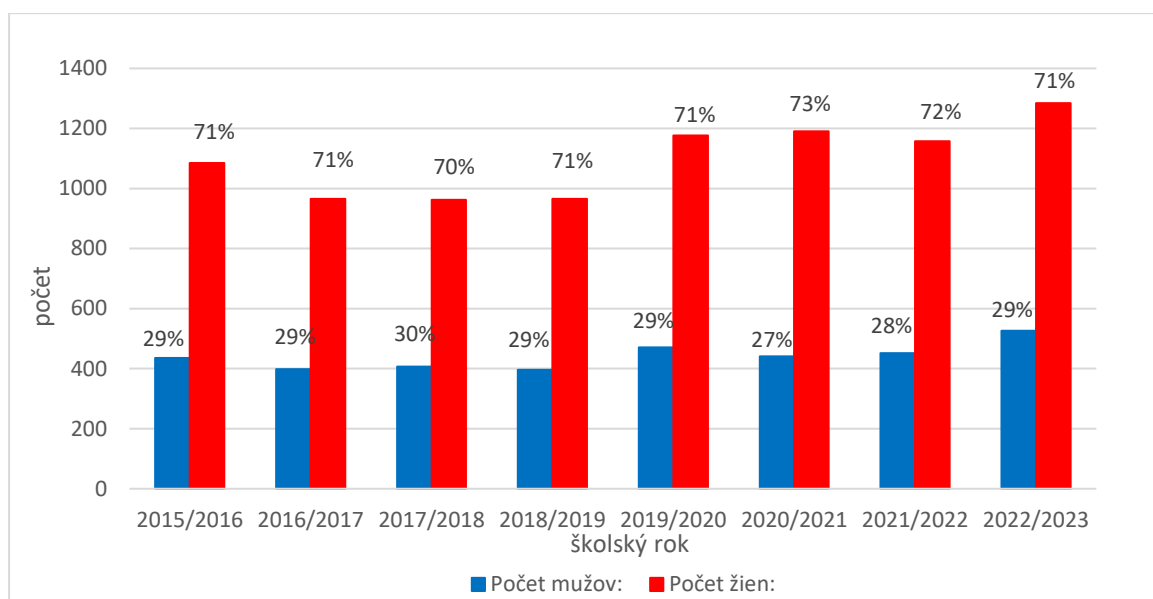
klesá až na dva konkrétne roky. A to rok 2019/2020, kedy sa počet žien zvýšil z 349 na 389 a počet mužov zo 109 na 131. Potom výrazne klesá početnosť v oboch kategóriách a opäť rastie v roku 2022/2023. U žien stúpla z 228 na 267 u žien. Rovnako tak aj u mužov dochádza k rastu a to z 88 na 106. V týchto posledných dvoch rokoch taktiež vidíme, že percentuálne zastúpenie je najvyrovnanejšie za celé obdobie a to so 72% žien a 28% mužov.



**Obr. 8.** Počet študentov na FVS UPJŠ podľa pohlavia v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

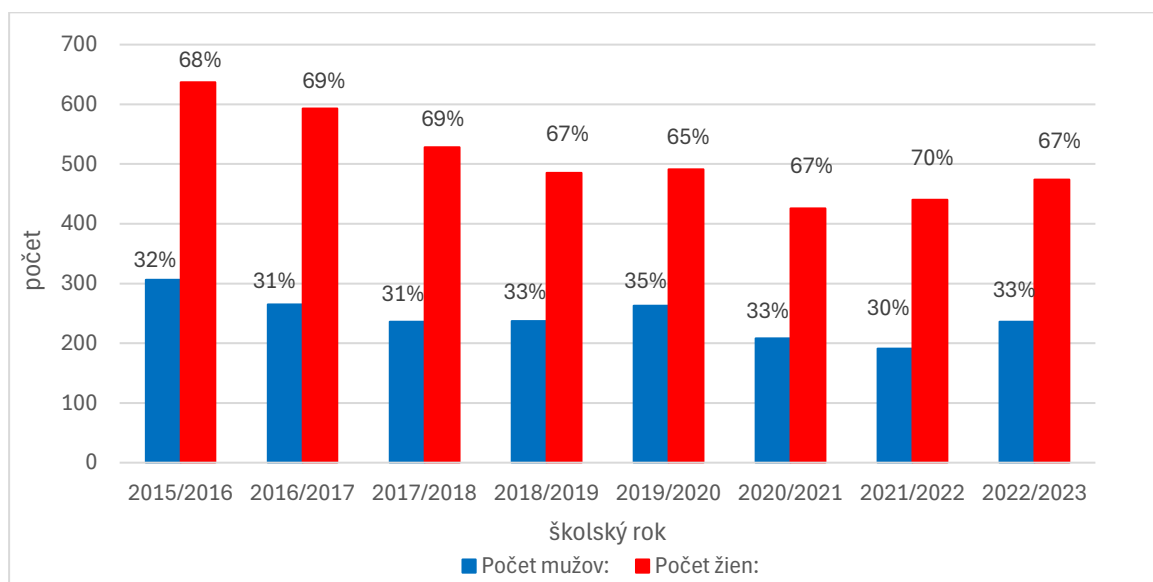
Situácia na Lekárskej fakulte je odlišná. Počet študentov v oboch pohlaviach v prvej časti mierne klesá, zatiaľ čo v druhej buď stagnuje alebo mierne stúpa. Čo sa týka percentuálneho rozdelenia, žien je po celú pozorovanú dobu výrazne viac. Percentuálne zastúpenie žien neklesá pod 70%, zatiaľ čo u mužov dosahuje maximálne 30% a to v roku 2016/2017. Najnerovnomernejšie je to v roku 2020/2021, kedy je 73% žien a 27% mužov. Lekárska fakulta je jediná zo všetkých fakúlt UPJŠ, ktorej počet študentov sa celkovo aj v kategóriách podľa pohlavia navýšil na konci obdobia oproti početnostiam zo začiatku pozorovaného obdobia, teda z roku 2015/2016.





**Obr. 9.** Počet študentov na LF UPJŠ podľa pohlavia v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

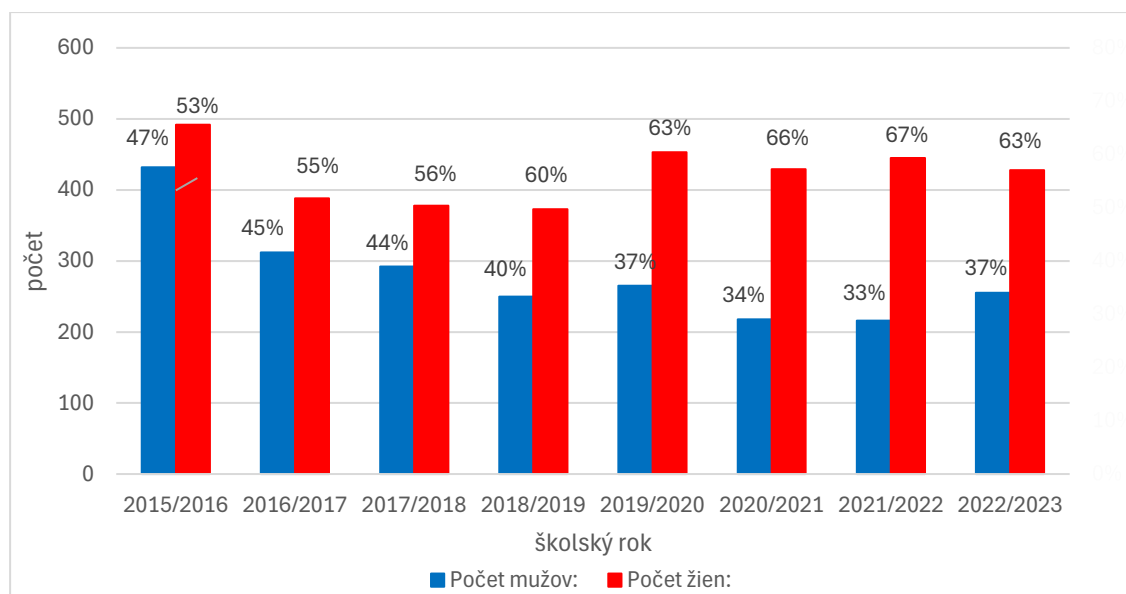
Na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ sa percentuálne zastúpenie žien pohybuje v intervale od 65% - 70% a u mužov od 30 – 35% (Obr. 10.). Najviac žien aj mužov bolo na fakulte v roku 2015/2016. Percentuálne zastúpenie oboch pohlaví vtedy bolo 67% a 32%. Najmenej žien bolo na fakulte v roku 2020/2021, kedy bolo 67% žien a 33% mužov. A najmenej mužov bolo v roku 2021/2022, čo sa v premetlo aj do percentuálneho vyjadrenia 70% ženy a 30% muži, čo zároveň predstavuje najväčší rozdiel medzi percentuálnymi hodnotami na PF UPJŠ počas tohto obdobia.



**Obr. 10.** Počet študentov na PF UPJŠ podľa pohlavia v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

Najvyrovnannejší stav medzi mužmi a ženami je na Právnickej fakulte, kde je aj najväčší interval rozptylu (Obr. 11.). Percentuálne zastúpenie žien je od 53% do 67% a mužov od 33% do 47%. Pričom najvyrovnannejší stav bol v roku 2015/2016 a naopak najväčší rozdiel bol

v roku 2021/2022. Najviac študentov bolo na Právnickej fakulte na začiatku sledovaného obdobia. Neskôr počet študentov klesal až do roku 2018/2019, kedy dosiahol svoje minimum, no hneď v ďalšom roku vzrástol. Avšak úbytok študentskej populácie pokračuje.



**Obr. 11.** Počet študentov na PrF UPJŠ podľa pohlavia v rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

Veková štruktúra študentov UPJŠ nám bližšie charakterizuje populáciu študentov a vníma vek ako jeden z charakteristických prvkov danej populácie, z ktorého dokážeme vyvodit' ďalšie zistenia. Pre účely tejto práce sme skúmali vekovú štruktúru na UPJŠ a jej fakultách v časovom horizonte od akademického roka 2015/2016 až po akademický rok 2022/2023. Na základe pozorovaní, ktoré boli uskutočnené (Obr.12, Príloha 2,3,4), môžeme konštatovať, že Prírodovedecká fakulta dlhodobo zaznamenáva najmenšie hodnoty priemerného veku. Zatiaľ, čo najvyššie hodnoty dlhodobo sú zaznamenávané na Lekárskej fakulte. Priemerný vek študentov na UPJŠ na všetkých fakultách sa pohybuje od 21,49 v rokoch 2020/2021 na Filozofickej fakulte až po 23,48 v roku 2015/2016 na Právnickej fakulte.

V roku 2015/2016 je najnižší priemerný vek na Prírodovedeckej fakulte 21,67. Takmer 22 rokov je na Lekárskej fakulte. Pomyselnú hranicu 22 tesne prekračuje Fakulta verejnej správy. Už výrazne vyčnieva Filozofická fakulta, ktorá spolu s Právnickou fakultou dosahujú v tomto roku maximálny priemerný vek pre jednotlivé fakulty počas skúmaného obdobia. Práve preto majú tieto dve fakulty najväčší vplyv na vysoký priemerný vek celej univerzity v tomto roku.

V nasledujúcom roku sa hodnoty priemerného veku na všetkých fakultách znížili, okrem Lekárskej fakulty, kde oproti roku 2015/2016 pozorujeme drobný nárast. Toto malo za následok pokles priemerného veku u študentov na celej UPJŠ v tomto roku.

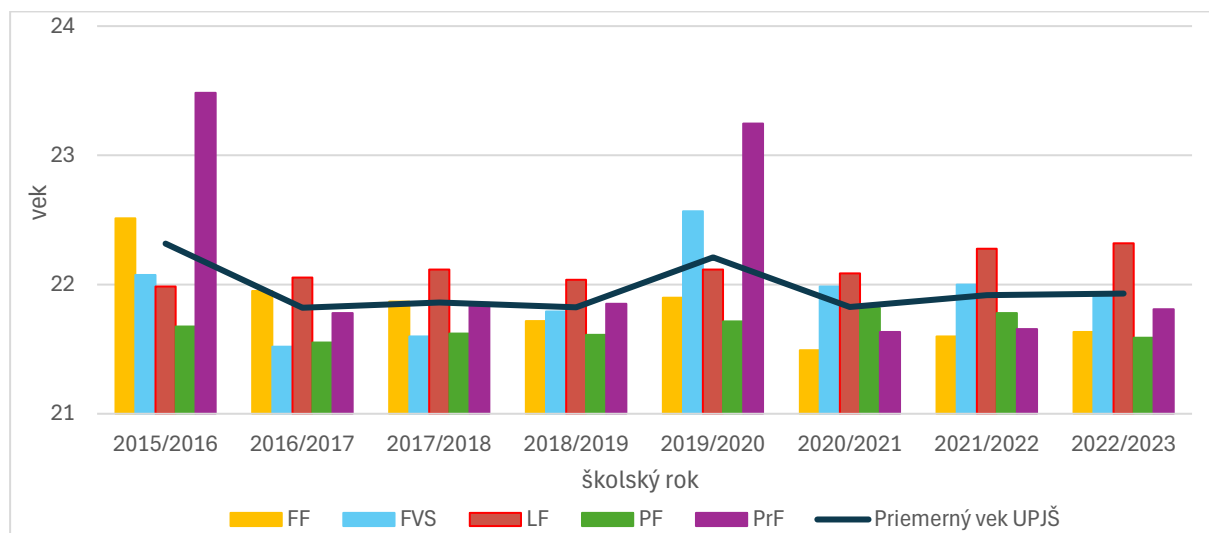
O rok na to mierne stúpili hodnoty veku na Fakulte verejnej správy, Lekárskej, Prírodovedeckej aj Právnickej fakulte a poklesli na Filozofickej fakulte. Priemerný vek celej UPJŠ sa oproti predchádzajúcemu roku takmer nezmenil.

V školskom roku 2018/2019 sa hodnoty priemerného veku príliš neodlišujú od predchádzajúcich dvoch rokov, avšak zaujímavosťou je, že všetky fakulty okrem Lekárskej majú priemerný vek menší ako je hodnota priemerného veku celej UPJŠ.

V roku 2019/2020 na všetkých fakultách UPJŠ pozorujeme výrazný nárast hodnoty priemerného veku. Najvyššie vystúpili hodnoty Právnickej fakulty a Fakulty verejnej správy.

Následne však hodnoty priemerného veku klesli a ustálili sa na hodnotách podobných tým, ktoré boli z rokov 2016/2017 – 2018/2019. Klesli hodnoty veku na Filozofickej fakulte a zvýšili sa na Fakulte verejnej správy. Pokles oproti predchádzajúcemu obdobiu zaznamenali aj na Právnickej fakulte.

V poslednom roku pozorovaného obdobia priemerný vek na všetkých fakultách okrem Prírodovedeckej a Filozofickej mierne stúpol. Práve na týchto dvoch spomenutých fakultách došlo k nepatrnému poklesu. S výnimkou Lekárskej fakulty, majú všetky ostatné fakulty v tomto roku priemerný vek menší ako 22 rokov.

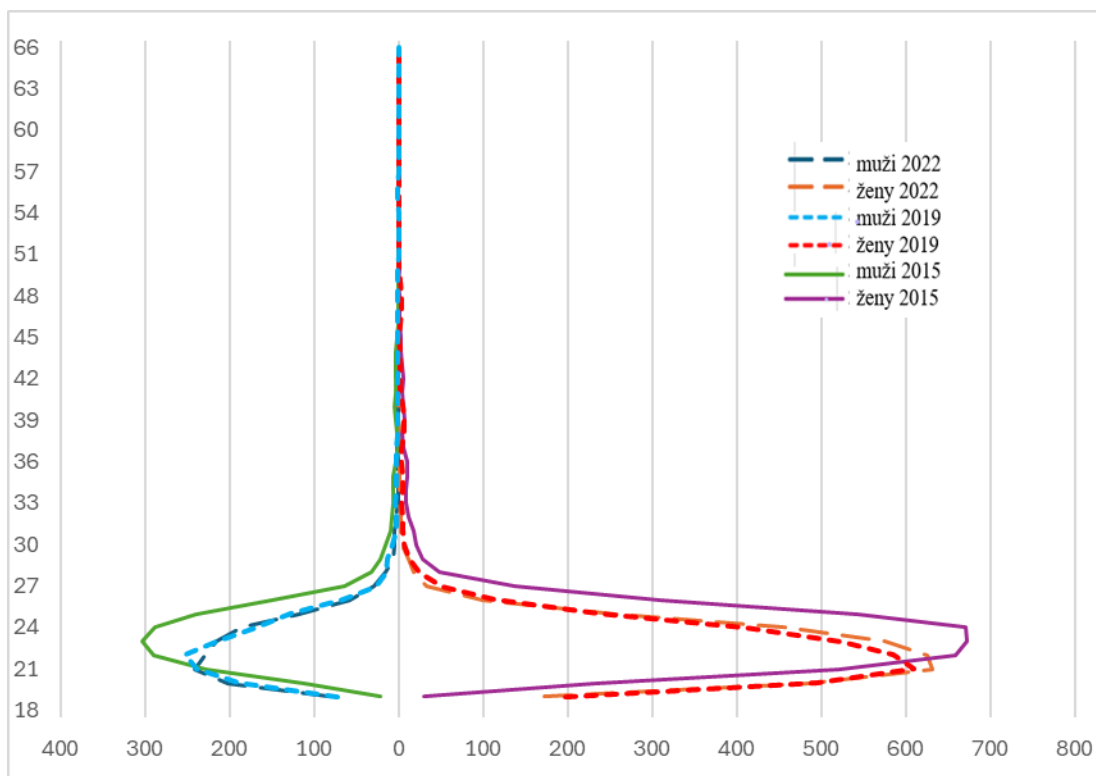


**Obr. 12.** Priemerný vek na jednotlivých fakultách UPJŠ rokoch 2015/2016 – 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

Aby sme sa dokázali komplexnejšie pozrieť na štruktúru študentov podľa veku, vytvorili sme vekové pyramídy, kde pozorujeme nielen v akom veku sa na UPJŠ študenti vyskytujú najčastejšie, ale aj rozdelenie medzi pohlaviami. Taktiež je možné z typu vekovej pyramídy odhadnúť trend do budúcnosti.

Na vekových pyramídach nižšie (Obr. 13 a Príloha 5,6,7), môžeme vidieť, že najviac študentov na UPJŠ sa nachádza vo veku medzi 19 - 30 rokov. Starší ako 30 rokov sa na univerzite vyskytujú len zriedkavo. Taktiež tu jasne pozorujeme aj to, čo sme spomínali vyššie, teda, že na UPJŠ dominujú ženy. V roku 2015/2016 bolo veľmi málo zastúpenie najmladšej vekovej kategórie, ktoré v nasledujúcich rokoch silnelo. Taktiež v tomto roku môžeme vidieť aj skupinu študentov vo veku 30-35 rokov pomerne dobré zastúpenú, avšak v nasledujúcich vekových pyramídach je táto skupina 30 a viac ročných zaznamenaná len minimálne. Je dobre pozorovateľným javom aj početnosť študentov, pri ktorom môžeme ľahko vidieť, že v najsilnejších vekových kategóriách počet žien dosahuje takmer 700 a u mužov prekračuje 300. Zatiaľ čo v ďalších rokoch počet žien iba mierne prekračuje 600 v najpočetnejších skupinách veku a u mužov sa približuje k 300.

Keď si porovnáme vekové pyramídy z rôznych rokov (Obr. 13), môžeme identifikovať určité trendy a zmeny vo vekovej štruktúre študentov na univerzite. Zistili sme, že veková pyramída z roku 2022/2023 sa len mierne líši od vekovej pyramídy z roku 2019/2020, čo naznačuje relatívnu stabilitu vekovej štruktúry v tomto období. Avšak v prípade pyramídy z roku 2015/2016 zaznamenávame výraznejšie zmeny. Z Obr. 13 vieme vyčítať, že sa výrazne zmenšila veková skupina 21 – 24 rokov z roku 2015/2016 oproti tejto vekovej skupine v nasledujúcich rokoch.



**Obr. 13.** Vývoj vekovej pyramídy študentov UPJŠ v rokoch 2015/2016, 2019/2020, 2022/2023; Zdroj: UPJŠ

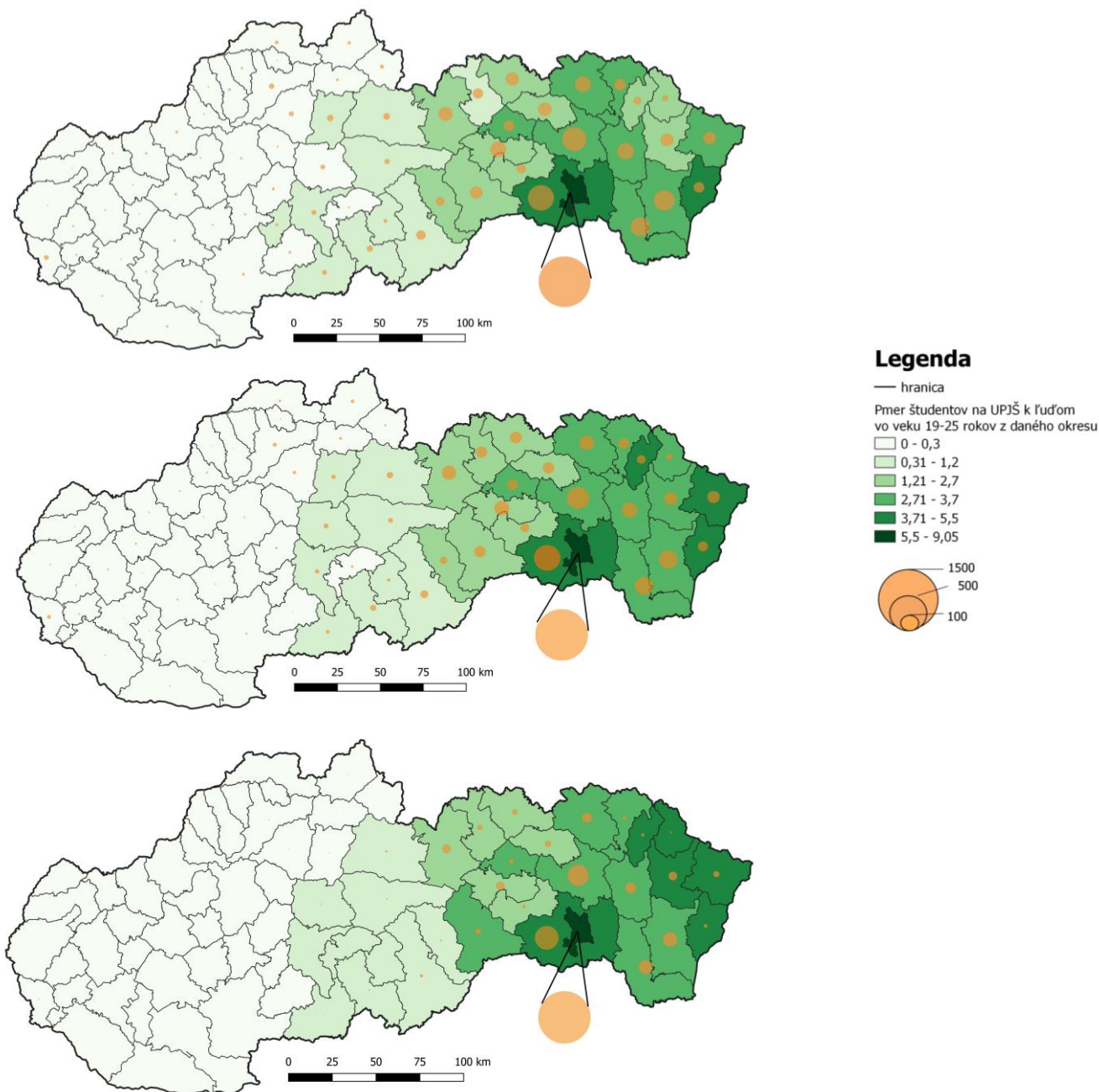
UPJŠ má významný prínos pre vzdelávanie na Slovensku. Ponúka širokú škálu vzdelávacích programov a odborov, ktoré pripravujú študentov na rôzne pracovné príležitosti. Je dôležitou inštitúciou pri rozvoji regiónu Košice a širšieho východného Slovenska. Prítomnosť univerzity láka študentov, výskumníkov a investície, čo prispieva k hospodárskemu a kultúrnemu rozvoju regiónu. Zároveň zvyšuje jeho konkurencieschopnosť a zatraktívňuje život na východnom Slovensku.

Jedným z cieľov práce bolo zistiť ako sa v uvedenom období mení veľkosť regiónu, z ktorého dochádzajú študenti na UPJŠ do Košíc a či dochádza k zmene vplyvu UPJŠ v jednotlivých okresoch. Na porovnanie hodnôt UPJŠ sme dali do podielu počet študentov z jednotlivých okresov a počet ľudí v danom okrese vo veku 19 – 25, pretože práve táto skupina je v najväčšom množstve zastúpená na UPJŠ, výsledok sme ešte vynásobili 100. Z týchto hodnôt sme vytvorili kartogram. Potom sme pridali aj kartodiagram, s absolútnym ukazovateľom, počtom študentov z jednotlivých okresov. Okresy Košíc a Bratislavy sme spojili do jedného okresu.

Ako môžeme vidieť na Obr. 14 v najväčšom počte sú na UPJŠ zastúpení študenti priamo z Košíc. Z tejto oblasti je aj najväčší podiel študentov ku počtu obyvateľov v kategórii 19 – 25 v danom okrese. Významné a počas sledovaného obdobia prevažne stabilné zastúpenie má aj okres Košice – okolie. Avšak ak sa pozrieme na obrázok nižšie, v roku 2015 jediný okres okrem vyššie spomenutých, ktorý má tiež tmavšiu farbu, sú Sobrance. Ostatné okresy sú svetlejšie. Na východnom Slovensku podiel študentov dochádzajúcich na UPJŠ k počtu obyvateľov vo veku 19 – 25 dosahuje hodnoty nad 1,21. Výnimku tvorí okres Kežmarok. Taktiež vo východnej časti stredného Slovenska vidíme zastúpenie nad 0,31. Avšak už ďalej na západ tento údaj klesá až takmer úplne mizne.

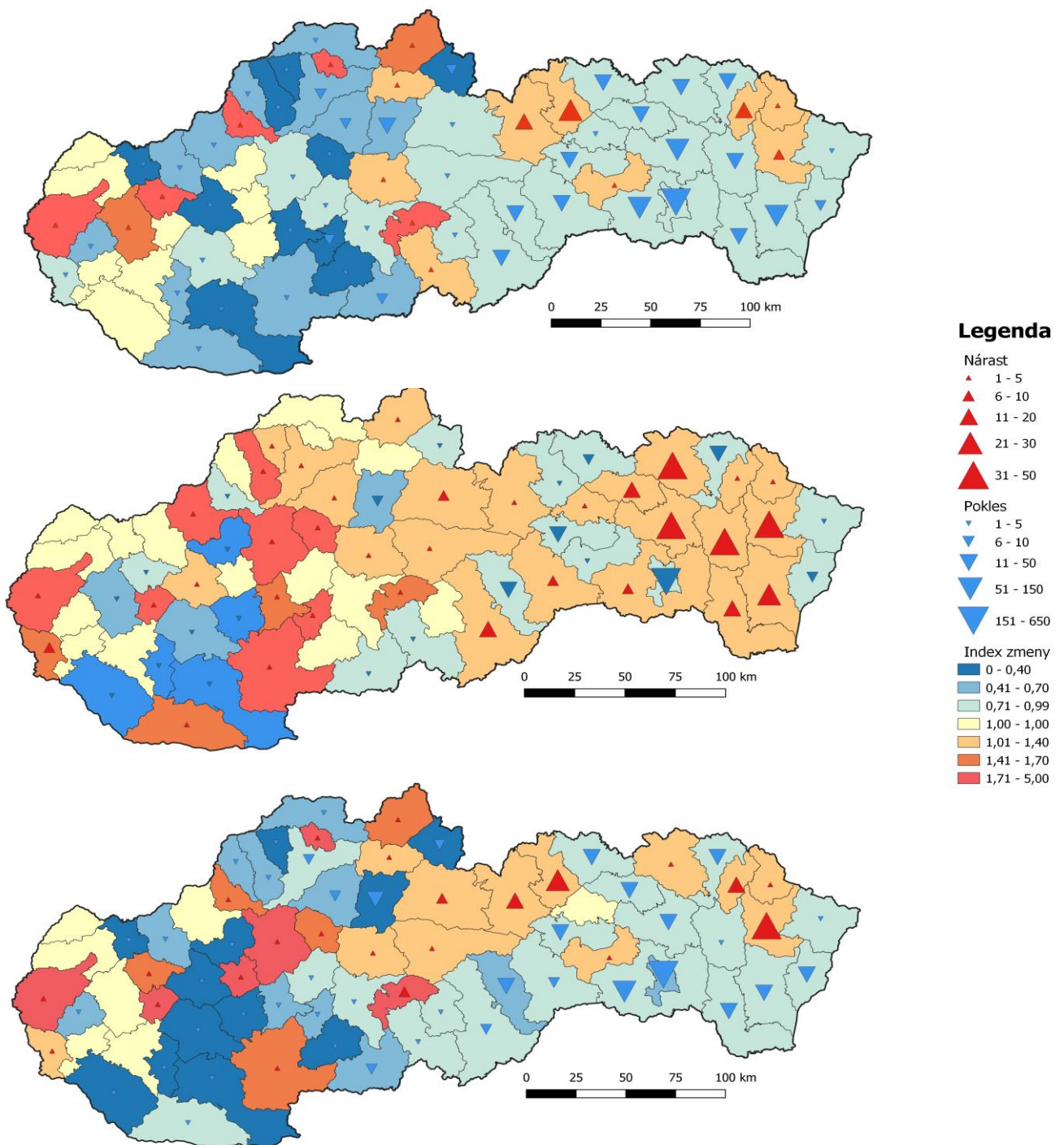
V roku 2019 majú tmavozelenú farbu aj okresy Michalovce a Stropkov. Zvyšné údaje si zachovali podobné hodnoty ako tomu bolo v roku 2015.

Situácia sa zmenila v roku 2022, kedy má UPJŠ významné postavenie v najvýchodnejších okresoch na Slovensku, k tým z predchádzajúcich rokov pribudli ešte okresy Humenné a Medzilaborce. Stále pozorujeme väčší význam UPJŠ na východnom Slovensku, ale čím viac postupujeme na západ, tým viac UPJŠ stráca na počte študentov k ich zvyčajnej vekovej kategórii z okresu. Avšak zmenil sa absolútny ukazovateľ, čo znamená, že pomer sa zachováva, prípadne zostáva rovnaký v jednotlivých okresoch, ale celkový počet študentov z daného okresu je menší.



**Obr.14.** Podiel študentov navštevujúcich UPJŠ z jednotlivých okresov ku počtu ľudí v kategórii 19-25 z daného okresu (zhora: 2015, 2019, 2022); Zdroj: vlastné spracovanie, UPJŠ, ŠÚSR

Aby sme mohli komplexne zanalyzovať a vyhodnotiť trendy, zostrojili sme ďalšie mapy, v ktorých sme zobrazili index dynamiky pomocou kartografickej metódu kartogramu. Počítali sme to ako podiel počtu študentov aktuálnejšieho roku ku počtu študentov z predchádzajúceho roku. Prostredníctvom kartodiagramu, demonštrujeme, o aký veľký rozdiel v počte študentov ide. Pri interpretácii venujme pozornosť najmä tradičnému regiónu UPJŠ, teda východnému Slovensku a východnej časti stredného Slovenska. Zo Západného Slovenska pochádza len málo študentov, čo dokazuje kartodiagram, z tohto dôvodu sa nám zobrazujú na kartograme v týchto častiach také extrémne hodnoty (Obr.15).



**Obr.15.** Index dynamiky študentov UPJŠ (zhora: 2015 a 2019, 2019 a 2022, 2015 a 2022);  
Zdroj: vlastné spracovanie, UPJŠ

Na prvej mape vidíme index dynamiky medzi rokmi 2019/2020 a 2015/2016. Môžeme vyčítať, že vo väčšine okresov došlo k poklesu študentov. K nárastu došlo v okrajových oblastiach, a to v okresoch Poprad, Kežmarok, Stropkov, Humenné a Medzilaborce. Mierny nárast bol zaznamenaný aj u študentov zo Spišskej Novej Vsi. Taktiež vidíme, že výraznejší pokles bol z oblastí severného Slovenska z okresov Martin, Ružomberok a Žilina.

Na ďalšej mape, ktorá zobrazuje index dynamiky medzi rokmi 2022/2023 a 2019/2020, pozorujeme, že došlo k zmene. Na väčšine územia východného Slovenska a časti stredného Slovenska môžeme sledovať zvýšený záujem o štúdium na UPJŠ. K najvýraznejšiemu poklesu dochádza v samotnom meste Košice. K menším poklesom dochádza aj v okrajových častiach a okresoch Spišská Nová Ves a Gelnica.

Nakoniec sme spravili index dynamiky za celé pozorované obdobie. Do pomeru sme dali počet študentov z jednotlivých okresov v akademickom roku 2022/2023 a 2015/2016. Na základe toho môžeme konštatovať, že došlo k miernemu poklesu na väčšine územia východného Slovenska, pričom najväčší pokles absolútneho počtu študentov je z mesta Košice. K nárastu dochádza v severovýchodnej časti stredného Slovenska a severozápadnej časti Východného Slovenska. Taktiež priaznivé hodnoty boli v okresoch Humenné, Medzilaborce, Bardejov, Stropkov a Spišská Nová Ves.

## Diskusia

Košice majú v slovenskom sídelnom systéme výnimočné postavenie. Sú druhé najväčšie mesto SR a najväčšie hospodárske centrum východného Slovenska. Ich výnimočné postavenie popri Bratislave dokumentuje už Lukniš (1985), ktorý v rámci Slovenska vyčleňuje dva sklony, resp. dva centralizačné regióny, ktorých centrami sú Bratislava a Košice. Slovensko pritom od vzniku samostatnosti zaznamenáva zväčšovanie regionálnych disparít a upevňovanie postavenia regiónu Bratislavy ako hospodárskeho lídra medzi slovenskými regiónmi (Rajčáková a Švecová 2009), čím sa jeho prítťažlivosť ako cieľa migrácie zvyšuje.

Napriek tomu, že Košice sú druhé najväčšie mesto na Slovensku, metropola jeho východnej časti a Slavíkovou (1991) hierarchizáciou boli zaradené spolu s Bratislavou do prvej kategórie centier, predpokladalo sa, že vývoj po roku 1989 mohol oslabiť túto pozíciu Košíc, najmä vo vzťahu k Bratislave, ktorá sa stala hlavným mestom samostatného štátu a po otvorení hraníc dokázala pretaviť svoju výbornú polohu v stredo európskom priestore do výrazného hospodárskeho rastu, zatiaľ čo Košice, podobne ako väčšina miest a regiónov Slovenska začali hospodársky zaostávať. Vývoj pozície funkčného mestského regiónu Košíc sa výrazne priblížil k vývoju zaznamenanému kategóriou stredne veľkých miest, pričom funkčný mestský región Bratislava ako región primárneho mesta zaznamenal dynamický vývoj, ktorý sa výrazne odlišuje od vývoja ostatných kategórií analyzovaných mestských regiónov. (Novotný 2014)

Dôsledky tohto vývoja majú vplyv aj na populáciu študentov, najmä na veľkosť regiónu, z ktorého študenti dochádzajú na univerzitu. Taktiež to odzrkadľuje atraktivitu regiónu, jej význam a ďalšie sociálne a ekonomické príležitosti.

V tejto štúdií sme sa taktiež zaoberali vývojom populácie študentov na UPJŠ, a ako na ňu vplyvajú demografické zmeny, ktorých sme za posledné roky svedkami. Slovensko prešlo fázou druhého demografického profilu, ktorý na ňom a jej populácii zanechal neprehliadnuteľné dôsledky. To sa ukazuje aj na vývoji populácie študentov. Marenčáková vo svojej štúdií z roku 2006 uvádza, že od roku 1990 do začiatku 21. storočia sa počet živonarodených detí znížil z 80 tisíc na 51-52 tisíc a hrubá miera živorodenosti z 15,1 ‰ na 9,5- 9,6 ‰. Tieto dáta predstavujú skupinu, ktorá počas nami pozorovaného obdobia bola vo vekovej kategórii typickej pre vysokoškolských študentov. Na základe toho a ani v budúcnosti nemôžeme očakávať nárast počtu študentov na univerzitách, keď veková skupina 19 až 25-ročných sa v porovnaní s minulosťou znižuje.

Aj v najbližšom období očakávame, že na univerzitách budú prevládať ženy. Nárast počtu žien na univerzitách začal postupne. Až do polovice 50. rokov 20. storočia len veľmi malý podiel žien absolvoval vysokoškolské štúdium. Prvá zmena nastala v druhej polovici 50. rokov, kedy došlo k pomerne prudkému zvýšeniu zastúpenia žien na celkovom počte vysokoškolských študentov. V podstate až do konca 70. rokov sa ich podiel stabilne pohyboval na úrovni 40–45 %. Ďalší nárast nastal v druhej polovici 80. rokov a na začiatku 90. rokov, no najväčšie zmeny pozorujeme približne v poslednej dekáde. Výsledkom dynamického záujmu žien o vysokoškolské vzdelanie je vznik prevahy medzi študentmi, ktorá trvá od roku 2002 a navyše sa v čase ešte postupne prehľbuje. (Šprocha 2011)

V štúdií sme poukázali na nedávnu minulosť populácie študentov na UPJŠ a vyhodnotili zmeny akými si prechádza. Avšak tieto demografické deje stále prebiehajú. Vysoké školy by sa na to mali pripraviť a ak si chcú udržať doterajšie počty študentov, mali by považovať aj nad inými formami vzdelávania. Jednou z možností je rozšíriť svoje vzdelávacie programy o odbory, ktoré prilákajú nielen mladých študentov, ale aj ľudí v inej vekovej kategórii, ako sú kurzy pre zamestnancov, programy na celoživotné vzdelávanie a projekty ako univerzita 3. veku, online kurzy a iné. Ďalšou z možností je aktívne hľadať študentov zo zahraničia a propagovať svoje vzdelávacie programy na medzinárodnej úrovni. Týmto spôsobom sa dá vykompenzovať pokles počtu domácich študentov.

Celková analýza ešte nie je na konci. V budúcnosti môžeme pokračovať s podrobnejším spracovaním dát pre jednotlivé fakulty a tak priniesť ešte presnejšie výsledky a odporúčania, ktoré by mohli poslúžiť ako prevencia náhlemu poklesu počtu študentov na jednotlivých vysokých školách, tak aby neutrpela kvalita vzdelávania a aby bol vyučovací proces a všetky náležitosti s ním spojené príjemný pre všetky zúčastnené strany.

## **Záver**

V tejto práci sme sa podrobne venovali analýze vývoja populácie študentov na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej adaptácie v kontexte demografických zmien na Slovensku. Naša štúdia sa zaoberala výzvami, ktorým univerzita čelí v súvislosti s poklesom počtu mladých ľudí a zmenami vo vekovej a pohlavnej štruktúre študentov a nárastom regionálneho vplyvu rôznych oblastí. Vzhľadom na tieto zistenia sme navrhli viaceré opatrenia, ktoré by mohli pomôcť univerzite udržať si svoje počty študentov a zlepšiť adaptáciu. Rozšírenie vzdelávacích programov o rôzne formy vzdelávania a aktívne hľadanie študentov zo zahraničia sa javí ako riešenie pre udržanie kvality vzdelávania a atraktivity univerzity. Ďalší výskum a podrobnejšie spracovanie dát by mohlo poskytnúť ešte hlbší pohľad do tejto problematiky a pomôcť formovať efektívnejšie opatrenia v budúcnosti. Celkovo sme presvedčení, že naša práca poskytuje dôležité poznatky a odporúčania, ktoré by mohli prispieť k zlepšeniu situácie a zabezpečeniu udržateľného rozvoja vysokoškolského vzdelávania v Košiciach, ale aj na iných univerzitách v súlade s demografickými zmenami.

## **Pod'akovanie**

Touto cestou by som sa chcela poďakovať mojej školiteľke RNDr. Janette Nestorovej - Dickej, PhD, za pomoc, odborné vedenie a podporu počas písania tohto príspevku. Jej cenné rady a spätná väzba výrazne prispeli k rozvoju a zdokonaleniu tejto práce.

## **Literatúra**

- CVTISR 1993 – 2023 : Retrospektívy a časové rady. Bratislava (Centrum vedecko-technických informácií SR).
- KÁČEROVÁ, M., ONDAČKOVÁ, J. 2015; Proces starnutia populácie Slovenska v európskom kontexte. *Slovenská štatistika a demografia*, 25(3), 44 -58.



- MARENČÁKOVÁ, J. 2006; Reprodukčné a rodinné správanie obyvateľstva Slovenska po roku 1989 z časového a priestorového aspektu. *Geografický časopis*, 58(3), 197-224.
- MATULNÍK, J., PASTOR, K. 2018; Kultúrne zmeny a rodinné správanie na Slovensku za posledné štvrtstoročie. In Laiferová, E. ed. *Štvrtstoročie sociológie na samostatnom Slovensku*. Bratislava (Slovenská sociologická spoločnosť pri SAV), pp. 57 – 69..
- MATULNÍK, J., PASTOR, K., RITOMSKÝ, A. 2003; Makrospoločenské faktory súčasného vývoja pôrodnosti na Slovensku. *Sociológia*, 35(4), 307-332.
- NOVOTNÝ, L. 2014; *Procesy priestorovej redistribúcie obyvateľstva a ich vplyv na zmeny štruktúry obyvateľstva vo funkčnom mestskom regióne Košice*. Košice (Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach),
- ŠPROCHA, B. 2011; Medzigeneračná premena vzdelanostnej štruktúry obyvateľstva Slovenska. *RELIK 2011; Reprodukce lidského kapitálu-vzájemné vazby a souvislosti*, 5-6.
- ŠÚSR 1980 – 2022 : Bilancia pohybu obyvateľstva Slovenskej republiky. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- ŠÚSR 1993 – 2023 : Bilancia pohybu obyvateľstva Slovenskej republiky. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- ŠÚSR 2015 : Bilancia pohybu obyvateľstva Slovenskej republiky. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- ŠÚSR 2019 : Bilancia pohybu obyvateľstva Slovenskej republiky. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- ŠÚSR 2022 : Bilancia pohybu obyvateľstva Slovenskej republiky. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).