

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-9896-2021-71

HODNOTENIE VYBRANÝCH TRENDŮ ZAMESTNANOSTI V AGROSEKTORE NA SLOVENSKU

Evaluation of selected employment trends in the agricultural sector in Slovakia

ZINA MACHNIČOVÁ ¹

MICHAL HRIVNÁK ²

PETER MORITZ ²

KATARÍNA MELICHOVÁ ²

¹ Katedra práva | ¹ Department of law
Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja | Faculty of European Studies and Regional Develop.
Slovenská poľnohospodárska univerzita | Slovak University of Agriculture
✉ Tr. Andreja Hlinku 2, 94976, Nitra, Slovak Republic
E-mail: xmachnicova@uniag.sk

² Katedra regionalistiky a rozvoja vidieka | ² Department of regional and rural development
Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja | Faculty of European Studies and Regional Develop.
Slovenská poľnohospodárska univerzita | Slovak University of Agriculture
✉ Tr. Andreja Hlinku 2, 94976, Nitra, Slovak Republic
E-mail: michal.hrivnak@uniag.sk, xmoritz@uniag.sk, katarina.melichova@uniag.sk

Anotácia

Poľnohospodárstvo bolo a napriek stagnácii sektora stále je kľúčovým odvetvím pre rozvoj vidieka každej krajiny. Slovenský agrosektor prechádzal od pádu socializmu značnými zmenami a čelil komplexným problémom, ktorých výsledkom je už dnes dlhodobý pokles podnikateľskej intenzity v agrosektore. Cieľom nášho príspevku je analyzovať vývoj v agrosektore na Slovensku v posledných rokoch a preskúmať vplyv vybraných determinantov na vývoj podnikania v sektore na regionálnej úrovni, ktoré sú najmä charakteru faktorov štrukturálnych zmien v regionálnych ekonomikách. Osobitný dôraz kladíme na preskúmanie vplyvu znižujúceho sa objemu poľnohospodárskej pôdy v Pôdnom fonde na zamestnanosť v sektore. Výsledky poukazujú na kľúčové transformačné zmeny v sektore v poslednom desaťročí, ako aj na negatívny vplyv diverzifikácie vidieckych ekonomik, rastúceho tempa urbanizácie a záberu poľnohospodárskej pôdy na zamestnanosť v sektore.

Kľúčové slová

poľnohospodárstvo, zamestnanosť, medzi-regionálne rozdiely, rozvoj vidieka

Anotation

Agriculture has been, despite the sector's stagnation, still a key sector for each country's rural development. The Slovak agro-sector has undergone significant changes since the fall of socialism and has faced complex problems, the result of which is already a long-term decline in business intensity in the sector. The aim of our paper is to analyze the development in the agricultural sector in Slovakia in recent years and to examine the impact of selected determinants on the development of business in the sector at the regional level, which are mainly the nature of structural change factors in regional economies. We place special emphasis on examining the impact of the declining volume of agricultural land in the Land Fund on employment in the sector. The results point to key transformational changes in the sector over the last decade, as well as the negative impact of the diversification of rural economies, the growing tempo of urbanization and the negative impact of agricultural land decline on employment in the sector.

Key words

agriculture, employment, inter-regional disparities, rural development

JEL classification: J21, Q15, Q18

1. Úvod

Do roku 1990 podľa Valacha a Balážovej (2013) zohrával sektor poľnohospodárstva na Slovensku významnú sociálnu a ekonomickú úlohu, najmä v oblasti zamestnanosti vidieckych regiónov. Podiel pracovných síl v poľnohospodárstve však vzhľadom na mnohé faktory ako sú požiadavky trhu, ekonomické záujmy spoločnosti, rast technologického vybavenia, inovácií či zvýšený tlak na kvalifikáciu pracovníkov klesá (Jamborová a Masár, 2005; Buček et al., 2010; Szabo a Grznár, 2015). Ako opisuje Buchta (2013), vstup Slovenska do Európskej únie v roku 2004 priniesol nové možnosti vývozu poľnohospodárskych komodít, získavanie dotácií na podporu zamestnanosti v poľnohospodárstve, ale zároveň problémy s ekonomikou výroby, nízku konkurencieschopnosť slovenského agrosektora a predovšetkým otvorenie pracovných trhov aj v zahraničí. Trh práce na Slovensku nebol schopný prispôsobiť sa aktuálnej situácii, v dôsledku čoho prepustení zamestnanci agrosektora nenašli uplatnenie na iných pracovných pozíciách. Tak vznikla tzv. agrárna nezamestnanosť, ktorej následkom poľnohospodárstvo stratilo status dominantného sektora ako tvorca pracovných miest na vidieku. Autori ako Spišiak et al. (2005) a Némethová et al. (2014) potvrdzujú, že práve táto skutočnosť podmienila vznik potreby prepojiť agrosektor s ďalšími odvetviami, najmä cestovným ruchom.

Napriek tomu pozorujeme z Európskej únie snahu podporiť rozvoj sektora poľnohospodárstva prostriedkami eurofondov v rámci Spoločnej poľnohospodárskej politiky či Partnerských dohôd najmä s ohľadom na ciele zaručiť obyvateľom EÚ a jednotlivých členských štátov dlhodobú potravinovú bezpečnosť, rozvoj poľnohospodárstva v súlade s ochranou a zlepšením podmienok životného prostredia a zabezpečiť udržateľnosť vidieka, nakoľko práve v týchto oblastiach bol preukázaný význam poľnohospodárstva ako kľúčového faktora tvorby pracovných miest a celkového územného rozvoja (European Commission, 2018). Podľa Szaba a Grznára (2015) význam poľnohospodárstva pre spoločnosť spočíva okrem iného aj v environmentálnom poslaní, keďže obhospodarovanie prírodných zdrojov napomáha formovaniu a uchovaniu rozmanitosti krajiny. Z príspevku Lázikovej a Bandlerovej (2007) možno vyvodiť záver, že poľnohospodárske družstvá plnia okrem produkčných funkcií aj veľmi dôležitú sociálnu a demografickú funkciu najmä vo vidieckych oblastiach, čím napomáhajú zastaviť alebo aspoň spomaliť trend odlivu obyvateľstva z týchto oblastí a zároveň sú významnou oporou politiky zamestnanosti.

Za významné faktory s výrazným vplyvom na podiel zamestnancov v rámci poľnohospodárstva považuje (Patyka et al., 2021) najmä demografické (vek či vzdelanie obyvateľov), sociálne (miera začlenenia jednotlivcov do spoločnosti), ekonomické (miera chudoby) a trhové (postavenie agrosektora v rámci ostatných odvetví) faktory. Hiironen a Riekkinen (2016), Malik a Mamchur (2019), Ntuhinyurwa a de Vries (2021), hovoria o tom, že negatívne zamestnanosť v agrosektore ovplyvňuje predovšetkým príjmová neatraktivita, sťažené pracovné podmienky, nerovnomerné rozloženie práce počas roka sú pre mladú generáciu stále i napriek pokroku v poľnohospodárskom sektore nezaujímavou voľbou. Mzdová nerovnosť zjavne závisí jednak od čisto regionálnych faktorov (vyššie ceny a životné náklady na niektorých územiach), ako aj od odvetvovej štruktúry regionálnych ekonomík. V niektorých regiónoch prevládajú v štruktúre hospodárstva ziskové odvetvia (napríklad IT a financie), zatiaľ čo iné územia sa špecializujú na poľnohospodárstvo s nízkymi príjmami. Príčinu nízkej úrovne priemernej mzdy v poľnohospodárskom sektore je možné hľadať v stále nízkej výkonnosti a dôchodkovosti tohto rezortu v porovnaní s inými odvetviami, na ktorú má vplyv aj sezónnosť výroby v spojení s nízkou technickou úrovňou.

Najväčším predpokladom, ktorý pozitívne ovplyvňuje celkový rozvoj agrosektora a podiel zamestnanosti v ňom, sa podľa Malika a Mamchura (2019) javí vidiecky charakter územia disponujúci vhodnými podmienkami ako je kľúčový kapitál či pôdny fond. Práve vyššie uvedené faktory a predpoklady odporúča Európska komisia (2013) či Európsky Parlament (2019) členským štátom monitorovať a vyhodnocovať. V nadväznosti na výsledky monitorovania je následne potrebné prijímať vhodne zvolené opatrenia a nástroje, či už Spoločnej poľnohospodárskej, ale predovšetkým štátnej politiky.

2. Materiál a metódy

Cieľom tohto príspevku je zhodnotiť vývoj zamestnanosti v poľnohospodárstve na Slovensku a vysvetliť, či a aký vplyv na zamestnanosť v agrosektore majú štrukturálne zmeny v regionálnych ekonomikách a zmeny v objeme dostupnej poľnohospodárskej pôdy.

Vychádzame zo sekundárnych údajov o zamestnanosti v sektore poľnohospodárstva a výmere pôdy, ktoré sú dostupné v databáze Datacube ŠÚ SR, údajov o podnikoch v sektore poľnohospodárstva, ktoré boli spracované z Registra inštitucionálnych jednotiek v SR (databáza Ellis). Databáza Ellis bola využitá aj pre potreby medziročného porovnania zmien v štruktúre agrosektora medzi rokmi 2019 a 2020, či potreby interpretácie vplyvu pandémie covid-19 na vývoj podnikania v tomto odvetví. Zmeny v zamestnanosti v agrosektore vyhodnocujeme

na priestorovej úrovni LAU I – okresy, nakoľko sa jedná o najnižšiu dostupnú úroveň, na ktorej je možné tieto dáta získať vďaka výberovému zisťovaniu pracovných síl.

Využívame deskriptívne analytické nástroje na zhodnotenie sledovaných vývojových trendov, ako aj geografické informačné systémy na vyobrazovanie miery zamestnanosti a dynamiky podnikania v agrosektore. Naš model vplyvu štrukturálnych zmien v regionálnych ekonomikách na zmenu v zamestnanosti v sektore poľnohospodárstva, vychádza z panelových dát, ktoré sú k dispozícii za obdobie rokov 2013-2019. Zároveň pracujeme s údajmi za 79 slovenských okresov, avšak počet pozorovaní je vo finálnom odhade parametrov modelu zmenšený vzhľadom na potrebu integrácie okresov Bratislava 1 až Bratislava 5 a Košice 1 až Košice 4 do jedného okresu a zároveň z dôvodu chýbajúcich dát pre zamestnanosť a priemernú mzdu v agrosektore vo vybraných okresoch a vybraných rokoch. Tento problém neriešime inputáciou, nakoľko panelový model vie tieto pozorovania vypustiť.

Tab. 1: Prehľad premenných v panelovom modeli

premenná	Popis premennej	typ
agro_mm	počet podnikov do 50 zamestnancov v agrosektore _{it}	spojitá
agro_sv	počet podnikov nad 50 zamestnancov v agrosektore _{it}	spojitá
pop	počet obyvateľov _{it}	spojitá
firm1000	celkový počet firiem na 1000 obyvateľov _{it}	spojitá
zam_agro	počet zamestnancov agrosektora _{it}	spojitá
pol_poda	celková výmera poľnohospodárskej pôdy _{it}	spojitá
mzd_agro	priemerná mzda v agrosektora _{it}	spojitá
priem_mzd	priemerná mzda v regióne _{it}	spojitá
nezam	miera nezamestnanosti v regióne _{it}	spojitá

Zdroj: vlastné spracovanie

Prehľad premenných uvádzame v tabuľke č. 1. Našou závislou premennou je celková zamestnanosť v sektore poľnohospodárstva v regióne i v roku t . Našou hlavnou vysvetľujúcou premennou je celková výmera poľnohospodárskej pôdy v regióne i v čase t , nakoľko celkový objem disponibilnej poľnohospodárskej pôdy v pôdnom fonde prechádza v poslednom desaťročí zmenami – resp. v podmienkach väčšiny regiónov postupne ubúda. Kontrolujeme nezávislými premennými, ktoré súvisia so zmenami v agrosektore – premennými súvisiacimi s meniacou sa dynamikou podnikania v agrosektore a zmenami v štruktúre podnikov agrosektora z hľadiska veľkosti podniku. Zároveň sledujeme konkurencieschopnosť poľnohospodárskeho odvetvia na trhu práce prostredníctvom premennej priemerná mzda v agrosektore. Zvyšné nezávislé premenné predstavujú mix štrukturálnych faktorov v regionálnej ekonomike (substituovateľnosť zamestnania v agrosektore), ktoré taktiež podmieniajú postupný pokles zamestnanosti v poľnohospodárstve na vidieku.

Náš teoretický model možno charakterizovať nasledovne:

$zamestnanosť\ v\ agrosektore_{it} = \beta_0 + \beta_1 * \text{počet mikro a malých firiem v agrosektore}_{it} + \beta_2 * \text{počet stredných a veľkých firiem v agrosektore}_{it} + \beta_3 * \text{počet obyvateľov okresu}_{it} + \beta_4 * \text{firmy na 1000 obyvateľov}_{it} + \beta_5 * \text{rozmiery poľnohospodárskej pôdy v pôdnom fonde}_{it} + \beta_6 * \text{priemerná mzda v agrosektore}_{it} + \beta_7 * \text{priemerná mzda v regióne}_{it} + \beta_8 * \text{miera nezamestnanosti}_{it} + u_{it}$

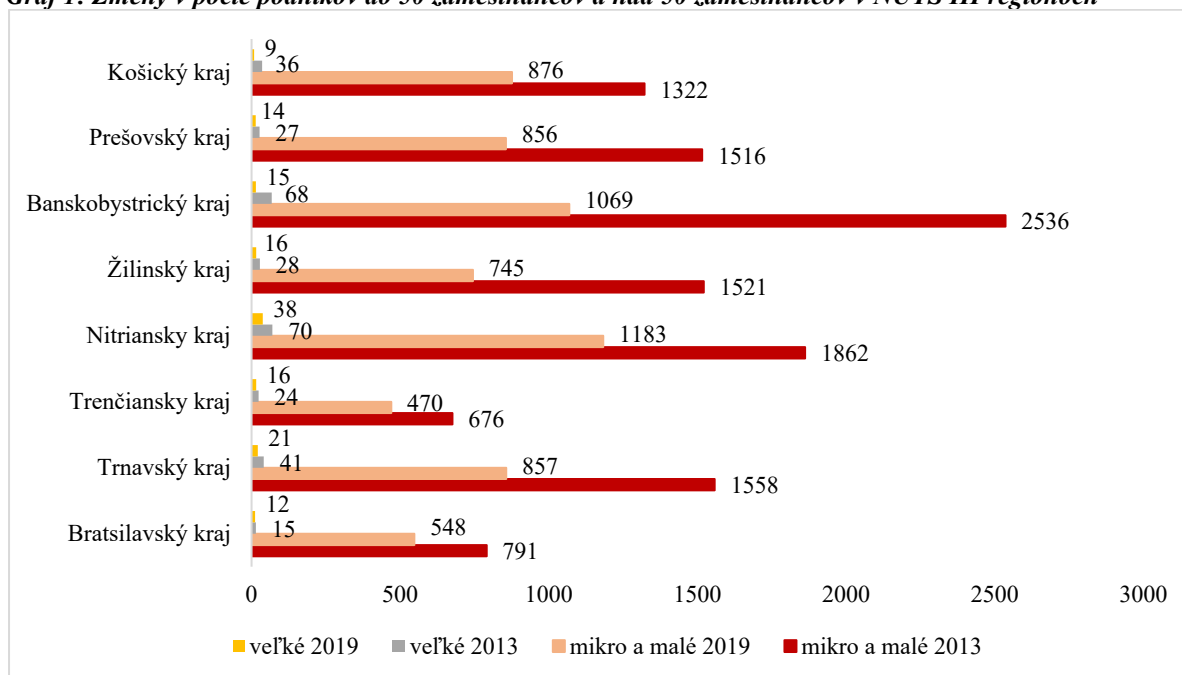
Formulujeme nasledovné hypotézy:

- **H1:** zamestnanosť v poľnohospodárstve pozitívne, resp. negatívne ovplyvňujú zmeny v objeme poľnohospodárskej pôdy v poľnohospodárskom pôdnom fonde
- **H2:** rast zamestnanosti v agrosektore možno pozorovať v podmienkach menej rozvinutých okresov a menej diverzifikovaných ekonomik

3. Výsledky

3.1 Zmeny v štruktúre agrosektora na Slovensku

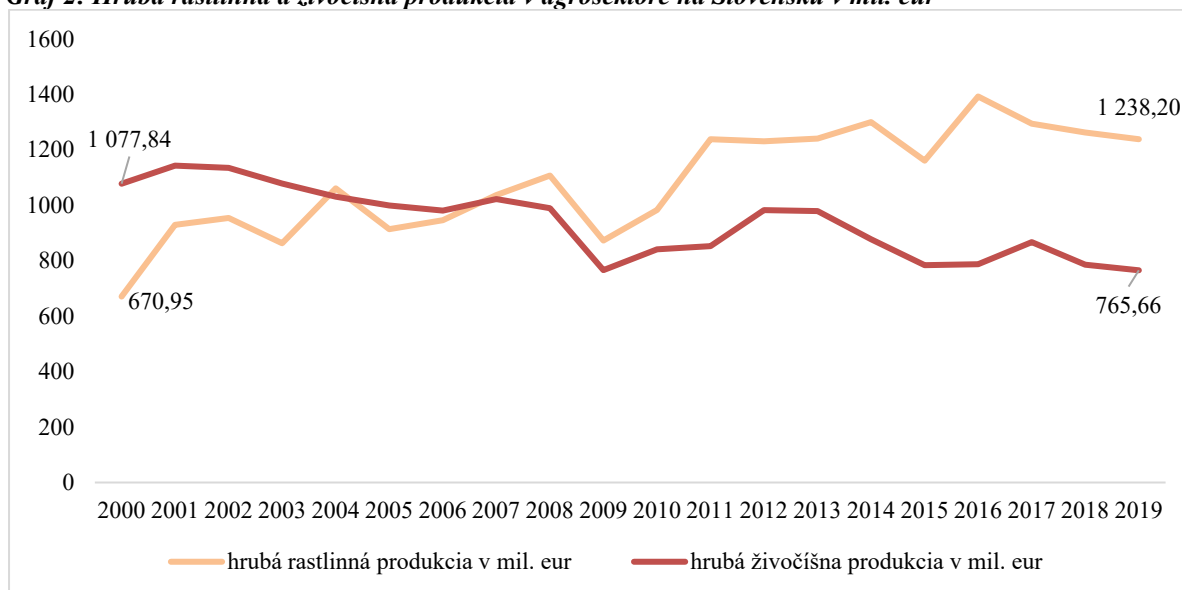
Odvetvie poľnohospodárstva na Slovensku využíva približne 40% celkovej výmery územia. Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov, ktoré začiatkom 20. storočia zamestnávalo viac ako 60% populácie, sa k roku 2019 podieľalo na zamestnanosti v Slovenskej republike podielom 2,8% (ŠÚSR, 2020), čo predstavuje len približne 72 000 pracovných miest v sektore.

Graf 1: Zmeny v počte podnikov do 50 zamestnancov a nad 50 zamestnancov v NUTS III regiónoch

Zdroj: vlastné spracovanie na dát ŠÚSR (2021)

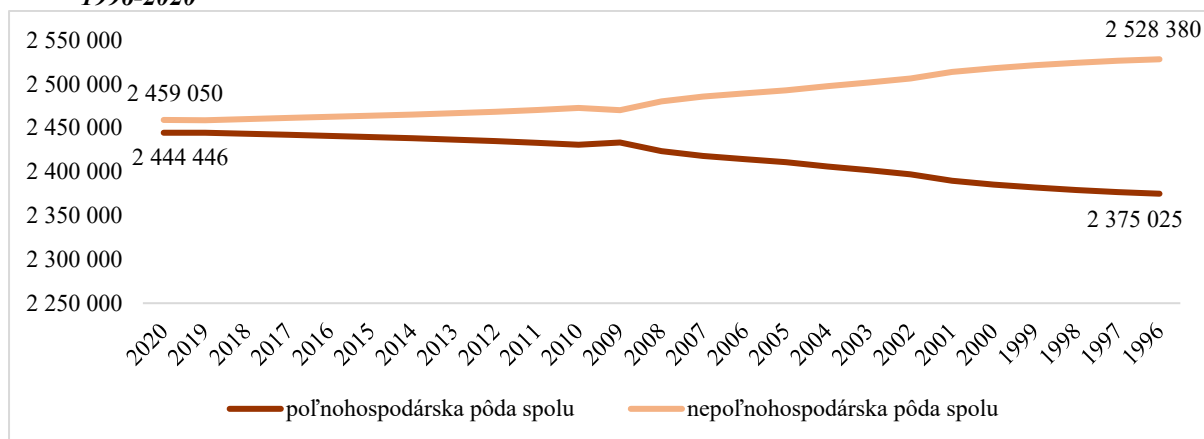
Pokles podnikateľskej aktivity a zamestnanosti v poľnohospodárstve je javom, ktorý je možné pozorovať nielen v prípade krajín V4, ale aj krajinách západnej Európy a vo svete. Je výsledkom transformácie ekonomík a rastúceho významu aktivít v terciárnom sektore, nízkymi mzdami v sektore, zvyšovaním technologickej vyspelosti poľnohospodárskej produkcie, cenami agrokomodít a ďalšími vnútornými faktormi. Vývoj podnikateľskej aktivity v sektore na Slovensku zobrazuje graf č. 1. V prípade všetkých sledovaných NUTS III regiónov na Slovensku vidíme výrazné poklesy v počte tak malých a mikro, ako aj veľkých podnikov. Podnikateľská aktivita v agrosektore sa prepadla v najvýraznejšej miere v tradičných poľnohospodárskych regiónoch – Banskobystrickom a Nitrianskom kraji, ktorých ekonomiky sa výrazne diverzifikujú a znižuje sa ich relatívne vysoká miera špecializácie na poľnohospodársku produkciu v porovnaní s minulosťou. Postupný pokles počtu podnikov všetkých veľkostných kategórií v sektore sa ale nevyhnutne nepodpísal pod ekvivalentne výrazný pokles poľnohospodárskej produkcie, ktorá už po viac ako desaťročí pomaly klesá. Porovnať je potrebné najmä rozdiely v objeme produkcie v rámci rastlinnej a živočíšnej výroby. Hrubý objem rastlinnej produkcie totiž na Slovensku od roku 2000 značne rástol, hrubá rastlinná produkcia sa zmenila z 670 950 000 eur na 1 238 200 000 eur v roku 2019. Výrazný pokles je možné sledovať najmä v prípade živočíšnej produkcie, spolu s výrazným poklesom v objeme chovu zvierat, najmä hovädzieho dobytku. Hrubá pridaná hodnota produkcie v sektore sa v priebehu posledných dvoch desaťročí prakticky konštantne zvyšovala.

Vývoj agrosektora ako odvetvia národného hospodárstva je špecifický tým, že okrem determinantov produktivity na úrovni jednotlivých firiem, špecifických odvetvových faktorov a územných faktorov, je ovplyvňovaný viacerými faktormi prírodného potenciálu, najmä väzbou k pôde, klimatickými podmienkami v regióne, faktormi biologických aspektov produkcie. Jedným z kľúčových produkčných faktorov v agrosektore je kvalita a dostupnosť pôdy. Čo sa týka štruktúry pôdneho fondu v SR, na základe grafu č. 3 je možné konštatovať, že trend celkového objemu poľnohospodárskej pôdy v pôdnom fonde medzi rokmi 1996 a 2020 konštantne klesal, kým naopak, trend objemu pôdy využívannej na nepoľnohospodárske účely rástol. Celkovo sa v sledovanom časovom období objem poľnohospodárskej pôdy v SR zmenšil o 69 421 ha, pričom fenomén záberu poľnohospodárskej pôdy v regiónoch s rýchlo rastúcim stupňom urbanizácie môže prispievať k poklesu poľnohospodárskej aktivity.

Graf 2: Hrubá rastlinná a živočišná produkcia v agrosektore na Slovensku v mil. eur

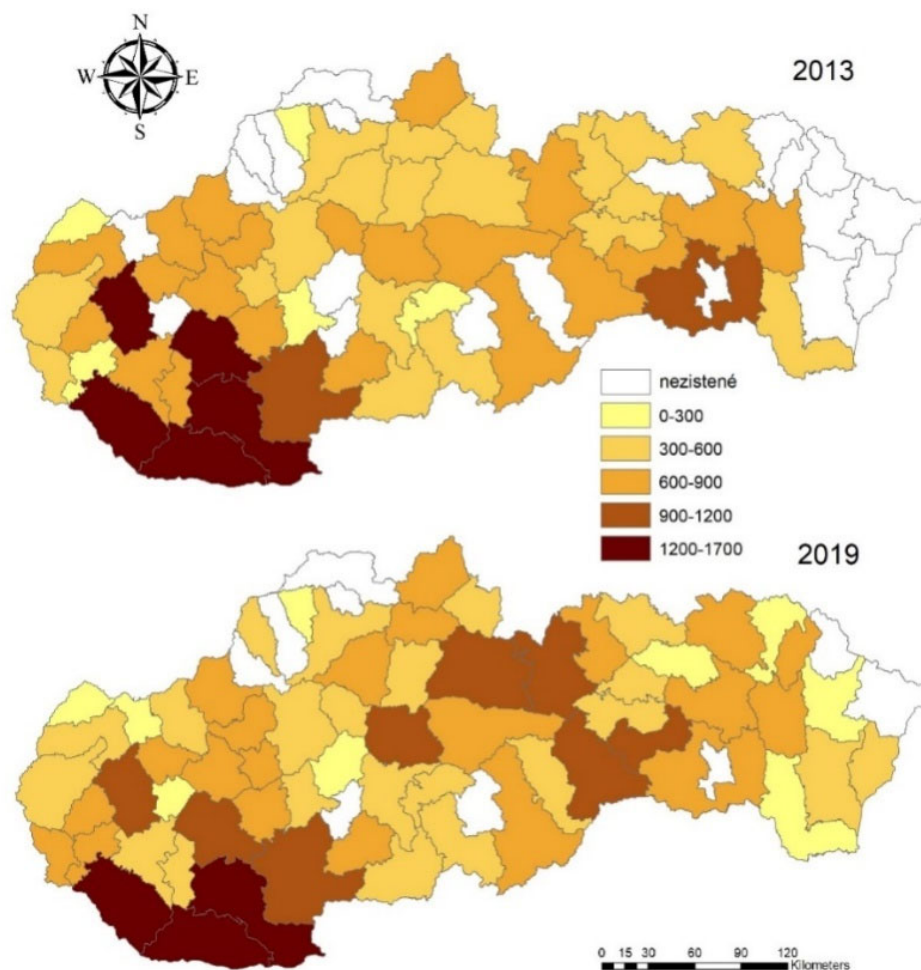
Zdroj: vlastné spracovanie na dát ŠÚSR (2021)

Ťažšie vysvetliteľným javom v rámci štrukturálnych zmien v sektore poľnohospodárstva je pokračujúci pokles zamestnanosti, ktorý je len čiastočne vysvetliteľný stagnáciou výroby. Zamestnanosť v poľnohospodárstve je v rámci tradičných prístupov k ekonomickému rastu vidieckych regiónov kľúčová. Aj napriek novej paradigme rozvoja vidieka a novej ekonomike vidieka ako teoretických konštruktov, ktoré požadujú výraznú diverzifikáciu ekonomickej základne vidieckych regiónov, bude poľnohospodárstvo vždy naplňať dôležitú sociálnu úlohu v rozvoji vidieka, nakoľko je dôležitým predpokladom zachovania biodiverzity, ekologickej stability a krajiny tvorby, z čoho benefituje aj urbanizovaný priestor.

Graf 3: Zmeny výmery poľnohospodárskej a nepoľnohospodárskej pôdy na Slovensku medzi rokmi 1996-2020

Zdroj: vlastné spracovanie na dát ŠÚSR (2021)

Na mape č.1 môžeme vidieť priestorovú distribúciu zamestnanosti v agrosektore na Slovensku a jej komparáciu medzi rokmi 2013-2017 (ŠÚSR, 2020). Mapa vyjadruje počet zamestnaných v agrosektore výberovým zisťovaním pracovných síl na priestorovej úrovni LAU 1, pričom biele oblasti predstavujú okresy s chýbajúcimi údajmi v databáze ŠÚSR. Stagnácia poľnohospodárskeho sektora sa prejavuje na zmene v zamestnanosti, ktorá je viditeľne priestorovo diferencovaná. Nárast zamestnanosti je pozorovaný najmä na úrovni vybraných okresov Bratislavského, Žilinského, či Prešovského kraja a môžeme zatiaľ len hypotetizovať, nakoľko súvisí s novými, znalostne-intenzívnymi a alternatívnymi aktivitami v agrosektore v prípade menovaných krajov, či skôr s rastom mikro-podnikania, rodinných fariem a faktormi na úrovni regionálnych ekonomík. Výrazný pokles zamestnanosti však vidíme aj v podmienkach mnohých tradičných poľnohospodárskych okresov v rámci Podunajskej nížiny, Západoslovenskej nížiny, či okresov južnej časti stredného Slovenska – v oblastiach s vysokou dostupnosťou kvalitnej pôdy.

Mapa 1: Porovnanie počtu zamestnaných ľudí v agrosektore na LAU I úrovni v rokoch 2013 a 2019

Zdroj: vlastné spracovanie na dát ŠÚSR (2021)

Vzhľadom na priestorovú diferencovanosť zmien v zamestnanosti a evidentné vplyvy štrukturálnych zmien v regionálnych ekonomikách, budeme v nasledovnej kapitole hodnotiť vplyv vybraných faktorov najmä územného charakteru, so špecifickým zreteľom na zmeny v dostupnosti poľnohospodárskej pôdy, na zmeny v zamestnanosti v sektore poľnohospodárstva v krajine.

3.2 Vplyv štrukturálnych zmien v regionálnych ekonomikách na vývoj zamestnanosti v agrosektore

V tejto kapitole budeme prezentovať výsledky modelu, ktorý špecifikujeme v kapitole Materiál a metódy. Naša analýza bola vykonaná v softvéri Stata. V tabuľke č. 2 uvádzame deskriptívnu štatistiku premenných v našich panelových dátach, ktoré však nebudeme bližšie interpretovať, nakoľko sme sa deskriptívnej analýze hlavných pozorovaných indikátorov venovali už v predchádzajúcich kapitolách.

Náš postup začína prierezovým OLS modelom a testovaním základných predpokladov. Na základe výsledkov Shapiro-Wilk testu a histogramov konštatujeme, že rozdelenie pravdepodobností náhodných chýb je normálne. Zo základných predpokladov sme ďalej testovali prítomnosť problému heteroskedasticity, resp. nekonštantnosti rozptylu náhodných reziduí. Na základe štatistickej nevýznamnosti Breusch-Paganovho testu však konštatujeme, že model nemá problém heteroskedasticity. Tabuľka č. 3 zase ukazuje výsledky VIF testu (variance inflation factor), pričom na základe získaných skóre faktorov konštatujeme, že model netrpí problémom multikolinearity.

Tab. 2: Prehľad premenných v panelovom modeli

	pozorovania	priemer	št. odchýlka	min	max
agro_mm	504	118,5655	97,04984	11	640
agro_sv	504	2,825397	3,053087	0	20
pop	504	75496,64	59500,2	11787	437726
firm1000	504	27,69925	18,07696	7,447249	162,2887
zam_agro	431	577,9304	340,961	25	2197
pol_poda	504	33157,86	22634,33	5869,623	111976,7
mzd_agro	431	873,1949	148,2179	451	1272
priem_mzd	504	908,3923	166,3832	597	1697
nezam	504	9,785784	5,984367	1,68	31,24

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. 3: Prehľad premenných v panelovom modeli

Variable	VIF	1/VIF
agro_mm	4.49	0.2226
nezam	4.4	0.2472
priem_mzd	4.00	0.2502
firm1000	3.16	0.3163
pol_poda	3.5	0.3273
pop	2.98	0.3356
mzd_agro	2.42	0.4133
agro_sv	1.78	0.5615
Mean VIF	3,24	

Zdroj: vlastné spracovanie

V tabuľke č. 3 môžeme vidieť výsledky prierezového OLS modelu, i modelu panelových modelov s fixnými a náhodnými efektmi. Osobitne poukazujeme na štatisticky nevýznamný Hausmanov test špecifikácie, ktorým sledujeme, či existuje korelácia medzi chybami a regresormi v modeli. Nulová hypotéza je taká, že medzi nimi nie je žiadna korelácia. Test sa však nepreukázal štatisticky významný, preto budeme v interpretáciách pokračovať s výsledkami modelu s náhodnými chybami. Dáta v našej databáze boli pre lepšiu porovnateľnosť koeficientov štandardizované logaritmovaním (prirodzené logaritmy).

Zamestnanosť v poľnohospodárstve na Slovensku je z hľadiska dynamiky podnikania ovplyvňovaná skôr vznikom a prežívaním stredných a veľkých, ako malých farmárov. Tento očakávaný výsledok možno vysvetliť najmä pozostatkami socialistickej štruktúry organizácie poľnohospodárskej produkcie a pomalým procesom transformácie poľnohospodárstva na sektor založený na malo-farmárčení a rodinných farmách, nakoľko najmä stredne veľké podniky v poľnohospodárstve zostávajú majoritnými zamestnávateľmi v sektore. Výsledky modelu poukazujú na silný štatisticky významný vzťah medzi počtom stredných a veľkých poľnohospodárskych podnikov a zamestnanosťou v sektore v regióne.

Potvrdila sa naša vedecká hypotéza H1, nakoľko model poukazuje taktiež na výrazný vplyv zmien v objeme poľnohospodárskej pôdy v regióne na podnikanie a zamestnanosť v odvetví. Zamestnanosť v poľnohospodárstve má teda potenciál rásť v regiónoch s pomalším tempom urbanizácie a záberom poľnohospodárskej pôdy a pochopiteľne v regiónoch s vyšším podielom poľnohospodárskej pôdy. Výsledok tak poukazuje na potrebu zvyšovania ochrany a znižovania tempa vynímania poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu za účelom stabilizácie sektora, ktorý je životne dôležitý z hľadiska jeho sociálnych funkcií a funkcií v oblasti ochrany biodiverzity a udržiavania krajiny.

Zároveň môžeme z výsledkov vidieť, že intenzita zamestnávania v sektore nereaguje na hustotu, resp. koncentrácie obyvateľstva, vyššie úrovne zamestnanosti v poľnohospodárstve boli zaznamenané nielen v riedko, ale aj husto obývaných regiónoch. Zamestnanosť v agrosektore sa však v súlade s hypotézou H2 koncentruje v menej rozvinutých okresoch, nakoľko rastie v regiónoch s nižšou priemernou mzdou v rámci sektora, na základe čoho možno predpokladať, že v rozvinutejších regiónoch západného Slovenska sa alokuje v zvýšenej miere produkcia technologicky intenzívnejšieho a alternatívneho poľnohospodárstva, bioprodukcia a podobné aktivity, obvykle spojené s vyššími nákladmi práce.

Tab. 4: Prehľad premenných v panelovom modeli

	I	II	III
Premenné	Pooled OLS	Fixed effects (within) panel model	Random effects GLS panel model
agro_mm	0,0777 (0,0755)	0,0820 (0,0590)	0,0596 (0,0543)
agro_sv	0,5587*** (0,0821)	0,1696** (0,0569)	0,2201*** (0,0556)
firm1000	-0,1554 (0,0983)	0,2850 (0,2321)	0,2189 (0,1566)
pop	0,0967 (0,0753)	0,8693 (0,7569)	-0,0115 (0,1546)
pol_poda	0,2988*** (0,0799)	-1,3461 (1,8546)	0,5111*** (0,1444)
mzd_agro	-0,1915 (0,2395)	-0,6727*** (0,1631)	-0,6243*** (0,1593)
priem_mzd	0,1653 (0,3038)	1,2948*** (0,3016)	1,2707 (0,2580)
nezam	-0,2282** (0,0794)	0,1563** (0,0639)	0,1239* (0,0603)
_cons	1,8360 (2,1265)	4,2514 (22,1841)	-5,0556 (2,2133)
number of observations	431	431	431
Chi2			88,11***
F test	32,36***	7,32***	
within		0,1418	0,1317
between		0,0238	0,3354
overall		0,0224	0,2884
Hausman test		22,19	

Zdroj: vlastné spracovanie

4. Záver

V príspevku sme hodnotili vplyv zmien v štruktúre regionálnych ekonomík, osobitne vplyv úbytku poľnohospodárskej pôdy na zamestnanosť v agrosektore na Slovensku. Poľnohospodárstvo na Slovensku na základe výsledkov nášho modelu zohráva stále dôležitú úlohu aj z hľadiska jeho sociálnej funkcie na vidieku. Zamestnanosť v sektore na národnej úrovni dlhodobo klesá, avšak pri detailnom pohľade na vývoj zamestnanosti na okresnej úrovni môžeme pozorovať značnú diferencovanosť trendu vývoja zamestnanosti v sektore. Počet zamestnancov v poľnohospodárstve rastie v rozvinutých regiónoch a v regiónoch s vyšším stupňom urbanizácie, čo je možné považovať za čiastočne kontraintuitívne, vzhľadom na výsledky nášho panelového modelu. Tento trend sa však dá vysvetliť zvyšovaním tempa transformácie produkcie v agrosektore na alternatívne produkty, bioprodukcii, či aktivity multifunkčného poľnohospodárstva, čo sa odráža aj vo vyšších mzdách v sektore v týchto okresoch. Zamestnanosť v agrosektore taktiež v posledných 7 rokoch rástla v tých okresoch stredného a východného Slovenska, v ktorých mierne rástla nezamestnanosť a patria skôr medzi menej-rozvinuté okresy v Slovenskej republike. Práve táto skutočnosť odráža sociálnu funkciu poľnohospodárstva, ktorá je významným zdrojom zamestnanosti ľudského kapitálu bez vysokoškolského vzdelania. Pokles zamestnanosti sa nejaví byť len dôsledkom poklesu podnikateľskej aktivity a rastu produktivity vzhľadom na pokrok v digitalizácii a modernej mechanizácii produkcie v agrosektore, ale aj záberu poľnohospodárskej pôdy. Výsledky modelu poukazujú na postupný presun kapitálu do iných aktivít vo vidieckych regiónoch a negatívny vplyv urbanizácie a rastu miezd na zamestnávanie v sektore.

Literatura

- [1] BUČEK, J., BORÁROSOVÁ Z., SOPKULIAK, A., (2010). *Miestne financie a miestny ekonomický rozvoj*. Bratislava: Geo-grafika. ISBN 978-80-89317-12-7.
- [2] BUCHTA, S., (2013). Agrárna zamestnanosť a možnosti tvorby nových pracovných miest. *Ekonomika poľnohospodárstva*, vol. 13, no. 2, pp. 51-68. ISSN 1338-6336.
- [3] EUROPEAN COMMISSION, (2018). *Proposal for a regulation of the European parliament and of the council – explanatory memorandum*. [online]. [cit. 2021-03-14]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A392%3AFIN>.
- [4] EUROPEAN COMMISSION, (2013). *How many people work in agriculture in the European Union?* [online]. [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/agri-economics-brief-08_en.pdf.
- [5] EUROPEAN PARLIAMENT, (2019). *The EU farming employment: current challenges and future prospects*. [online]. [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/629209/IPOL_STU\(2019\)629209\(ANN01\)_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/629209/IPOL_STU(2019)629209(ANN01)_EN.pdf).
- [6] HIIRONEN, J., RIEKKINEN, K., (2016). Agricultural impacts and profitability of land consolidations. *Land Use Policy*, vol. 55, no. 1, pp. 309-3017. ISSN 0264-8377. DOI: 10.1016/j.landusepol.2016.04.018.
- [7] JAMBOROVÁ, M., MASÁR, I., (2015). Vývojové tendencie zamestnanosti v agrárnom sektore a v potravinárskej výrobe v poslednej dekáde (2005-2014) na Slovensku. *Ekonomika poľnohospodárstva*, vol. 15, no. 15, pp. 109-123. ISSN 1338-6336.
- [8] LÁZIKOVÁ, J., BANDLEROVÁ, A., (2007). Družstvo ako forma podnikania v poľnohospodárstve v podmienkach Slovenska. In *Zborník vedeckých príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie: Podnikanie na poľnohospodárskej pôde vo väzbe na rozvoj vidieka*. Nitra: The Slovak University of Agriculture, Račkova Dolina, pp. 127-141. ISBN 978-80-8069-872-0.
- [9] MALIK, M. Y., MAMCHUR, V. A., (2019). Self-employment and development of non-agricultural entrepreneurship in rural areas. *Ekonomika APK*, vol. 4, no. 1, pp. 39-52. ISSN 2413-2322. DOI: 10.32317/2221-1055.201904039
- [10] NÉMETHOVÁ, J., DUBCOVÁ, A., KRAMÁREKOVÁ, H., (2014). The impacts of the European Union's common agricultural policy on agriculture in Slovakia. *Moravian Geographical Reports*, vol. 22, no. 4, pp. 51-64. ISSN 1210-8812. DOI: 10.1515/mgr-2014-0023.
- [11] NTHINYURWA, P. D., de VRIES, W. T., (2021). Farmland Fragmentation, Farmland Consolidation and Food Security: Relationships, Research Lapses and Future Perspectives. *Land*, vol. 10, no. 2, pp. 1-39. ISSN 2073-445X. DOI: 10.3390/land10020129.
- [12] PATYKA, N., GRYSCHENKO, O., KUCHER, A., HEŁDAK, M., RASZKA, B., (2021). Assessment of the Degree of Factors Impact on Employment in Ukraine's Agriculture. *Sustainability*, vol. 13, no. 2, pp. 1-19. ISSN 2071-1050. DOI: 10.3390/su13020564.
- [13] SPIŠIAK, P. a kol., (2005). *Agrorurálne štruktúry Slovenska po roku 1989*. Bratislava: Geo – grafika. ISBN 80-969338-4-1.
- [14] SZABO, Ľ., GRZNÁR, M., (2015). Pracovné sily a výkonnosť poľnohospodárstva v SR. *Ekonomika poľnohospodárstva*, vol. 15, no. 3, pp. 4-13. ISSN 1338-6336.
- [15] VALACH, M., BALÁŽOVÁ, E., (2013). The importance of agriculture and its social function in regions of Slovakia. *Ekonomika Poľnohospodárstva*, vol. 8, no. 4, pp. 21-32. ISSN 1335-6186.