



XXI. MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O REGIONÁLNÍCH VĚDÁCH. SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ.

21ST INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON REGIONAL SCIENCES. CONFERENCE PROCEEDINGS.

Place: Kurdějov (Czech Republic)
June 13-15, 2018

Publisher: Masarykova univerzita, Brno

Edited by:

Viktorie KLÍMOVÁ

Vladimír ŽÍTEK

(Masarykova univerzita / Masaryk University, Czech Republic)

Vzor citace / Citation example:

AUTOR, A. Název článku. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. s. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

AUTHOR, A. Title of paper. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *21st International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. pp. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

Publikace neprošla jazykovou úpravou. / Publication is not a subject of language check.

Za správnost obsahu a originalitu výzkumu zodpovídají autoři. / Authors are fully responsible for the content and originality of the articles.

© 2018 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-8969-3

ISBN 978-80-210-8970-9 (online : pdf)

ZMENY VO VYUŽÍVANÍ PÔDNEHO FONDU NITRIANSKEHO KRAJA V ROKOCH 2004 A 2016

Changes in utilization of Nitra region's soil fund in 2004 and 2016

JANA NÉMETHOVÁ¹

MELÁNIA FESZTEROVÁ²

¹Katedra geografie a regionálneho rozvoja ¹Depart. of Geography and Regional Development

²Katedra chémie ²Department of Chemistry

Fakulta prírodných vied Faculty of Natural Sciences

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre Constantine the Philosopher University in Nitra

✉ Trieda Andreja Hlinku 1, 949 74 Nitra, Slovak Republic

E-mail: jnemethova@ukf.sk, mfeszterova@ukf.sk

Anotácia

Zaberanie ornej pôdy, teda jej úbytok je problémom nielen na Slovensku. Každoročne poľnohospodársky pôdny fond prichádza o ornú pôdu v dôsledku zástavby, urbanizácie, rozvoja dopravy a cestovného ruchu a budovania infraštruktúry. Podobná situácia je aj na území Nitrianskeho kraja, kde tiež dochádza k nárastu nepoľnohospodárskeho pôdneho fondu. Cieľom príspevku je poukázať na faktory, ktoré ovplyvňujú úbytok poľnohospodárskej pôdy v Nitrianskom kraji, ktorý patrí medzi oblasti Slovenska s najúrodnejšou pôdou. Detailnejšie sa venujeme zmenám vo využívaní poľnohospodárskeho pôdneho fondu v období rokov 2004 a 2016 na úrovni obcí Nitrianskeho kraja. Prostredníctvom zmien, ku ktorým dochádza môžeme konštatovať, že sa zvýšila výmera zastavanej plochy, na úkor poklesu ornej pôdy, čoho príčinou bol proces urbanizácie v intravilánoch miest, ale aj v súčasnosti prebiehajúca suburbanizácia, výstavba výrobných komplexov, nákupných centier, logistických prevádzok a priemyselných parkov. Uvedené zmeny sú ovplyvnené prírodnými (terénnymi) faktormi, demografickými charakteristikami a sídelnou štruktúrou, polohou miest a obcí. Na druhej strane ich ovplyvňuje kvalita pôdy a pôdne typy ako aj možnosti rozvoja poľnohospodárstva a dopyt po poľnohospodárskych produktoch. Príspevok hodnotí nakoľko sa zmenili výmery jednotlivých kategórií poľnohospodárskej pôdy a ich využívanie za obdobie rokov 2004 a 2016 na území Nitrianskeho kraja.

Kľúčové slová

poľnohospodárstvo, pôdny fond, poľnohospodárska a orná pôda, Nitriansky kraj, pôdny typ

Annotation

Concerning arable land, its decline is a problem not only in our country. Every year, there is a decrease in the amount of agricultural land due to development, urbanization, transport and tourism development and the building of infrastructure. The same situation can also be observed in the territory of Nitra region, where the amount of non-agricultural land is also growing. The aim of this article is to point out the factors that affect the decline of agricultural land in Nitra region, which is one of the areas with the most fertile soil. In more details, we are focused on agricultural land changes used in 2004 and in 2016 at the municipalities level in the Nitra region. Through changes that have occurred we can say that the size of built-up areas has increased, to the detriment of arable land, which has declined. This is due to a process of urbanization in urban areas, as well as the current suburbanization, the construction of production complexes, shopping centres, logistics centers, and industrial parks. These changes are influenced by natural (terrain) factors, demographic characteristics and settlement structures, and the location of communes. In addition, soil quality and soil types as well as opportunities for agricultural development and demand for agricultural products have influence too. The main purpose of this paper is to examine the changes in the amount of individual categories of agricultural land for the period 2004 and 2016 in the given territory and how it is used.

Key words*agriculture, soil fund, agricultural and arable land, Nitra region, soil type***JEL classification:** Q01**1. Úvod**

Půda sa chápe ako „samostatný prírodný útvar, ktorý vzniká v najvrchnejšej časti zemskej kôry, v zóne interakcie litosféry, atmosféry, hydrosféry a biosféry, s ktorými je v sústavnej látkovej a energetickej premene a môže byť výrazne ovplyvňovaná prvkami antroposféry (noosféry), (Morfofenetický klasifikačný systém pôd Slovenska, 2014). Je základnou zložkou životného prostredia (Szombathová, Sobocká, 2006). Predstavuje zložitý systém biotických a abiotických zložiek (Orolínová, 2009). Určuje rast organizmov, vyšších rastlín i živočíchov a rozklad ich produktov, má teda produkčnú funkciu a ostatné verejnoprospešné funkcie (Morfofenetický klasifikačný systém pôd Slovenska, 2014). Pôda je tvorená z minerálnej a organickej zložky (Zaujec et al., 2009). Neustále je zaznamenávané znižovanie výmery poľnohospodárskej pôdy, čo priamo súvisí aj s nárastom populácie (Šimanský, 2011). Aj podľa publikovaných údajov Výskumného ústavu pôdnej úrodnosti na Slovensku v posledných rokoch bol zaznamenaný priemerný úbytok pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu približne 1000 ha ročne, čo predstavuje cca 3 ha denne.

Z hľadiska veľkosti práve Nitriansky kraj sa v rámci krajov Slovenska vyznačuje 28,7 % podielom z celkovej výmery pôdneho fondu Slovenska. Kraj dosahuje najvyšší podiel poľnohospodárskej pôdy (73,2 %) pri porovnaní s inými krajmi Slovenska. Druhý najvyšší podiel poľnohospodárskej pôdy sa týka Trnavského kraja (69,5 %). Oba kraje (Nitriansky aj Trnavský) ležia v Podunajskej nížine, ktorá sa vyznačuje vhodnými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Kraje s priaznivými podmienkami pre poľnohospodárstvo majú nízky, priemerne 15 % podiel lesnej pôdy. Nitriansky kraj sa vyznačuje aj najvyššou absolútnou výmerou poľnohospodárskej pôdy (464 516 ha) a ornej pôdy (405 341 ha) v rámci krajov Slovenska. Kraj má aj najvyšší stupeň zornenia (viac ako 80 %). Dosahuje najvyššiu výmeru poľnohospodárskej pôdy na 1 obyvateľa (0,68 ha) a tiež aj najvyššiu výmeru ornej pôdy (0,60 ha/1 obyv.) v porovnaní s inými krajmi. Uvedené hodnoty sú nadpriemernou hodnotou v rámci Slovenska - výmera poľnohospodárskej pôdy je 0,44 ha/1 obyvateľa a ornej pôdy je 0,26 ha/1 obyvateľa.

V súčasnosti v Nitrianskom kraji dochádza k poklesu ornej pôdy a to nielen jej premenou na trvalé trávne porasty (zatravnovanie, extenzívne využívané pôdy), ale aj zaberaním poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely. Do roku 2005 významne klesal podiel výmery pôdneho fondu vo všetkých kategóriách s výnimkou ostatných plôch. Uvedené zmeny vo využívaní poľnohospodárskej pôdy spôsobili nárast, t.j. prebytok (nevyužitú) poľnohospodárskej pôdy, ktorá by mohla byť potenciálne využitá napr. na pestovanie energetických plodín.

2. Metódy a cieľ

Transformačné zmeny po roku 1989 mali veľký dosah na poľnohospodársku výrobu a spôsobili tiež mnohé zmeny vo využívaní pôdneho fondu Slovenska. Po roku 1989 sa začína objavovať tzv. pustnutie kultúrnej poľnohospodárskej krajiny, čo sa prejavuje samovoľným zarastaním lúk a pasienkov nelesnou stromovou a krovinnou vegetáciou. Tieto zárastové procesy prebiehajú najmä ako dôsledok stagnácie poľnohospodárstva, najmä živočíšnej výroby (Zaušková, Midriak, Krajčovič, 2012). Podľa Zauškovej (2010) pustnutie poľnohospodárskej krajiny sa vyskytuje najmä na tzv. ostatnom poľnohospodárskom fonde, čiže na plochách, ktoré nie sú registrované v LPIS (Register poľnohospodárskych produkčných blokov), ale patria do poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Ďalej sa vyskytuje v tzv. poľnohospodársky znevýhodnených oblastiach (LFA). Na celkovom znižovaní výmer jednotlivých kategórií najmä poľnohospodárskej pôdy má výrazný podiel aj vstup Slovenska do Európskej únie a uplatňovanie spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP). Podľa Némethovej, Dubcovej a Kramárekovej (2014) pod vplyvom SPP EÚ došlo v nových členských štátoch EÚ, teda aj na Slovensku k viacerým štrukturálnym zmenám, ktoré sa týkali poklesu výmery pôdy a jej využívania. V Českej republike sa zaoberali dlhodobými zmenami využitia pôd napr. Kabrda, Bičík a Šefrna (2006). Zmeny využívania poľnohospodárskej pôdy v rokoch 2008-2013 v Brne sledoval Wachuda (2016). Najväčší pokles výmery poľnohospodárskej pôdy v zázemí mesta spôsobovali najmä výstavba solárnych elektrární a urbanizácia.

Vstupné údaje týkajúce sa rozlohy a štruktúry pôdneho fondu na Slovensku k 31.12.2016 boli nadobudnuté z údajov Štatistického úradu Slovenskej republiky (2017). Dopadmi transformačných procesov na využívanie pôdy v okrese Dunajská Streda a vo vybraných okresoch Slovenska sa venovali Blažík et al. (2011a, b). Podľa Švedu a Vigašovej (2010) nárast zastavaných plôch je sprevádzaný aj zmenou v poľnohospodárskom využití krajiny. Využívaním poľnohospodárskej a nepoľnohospodárskej pôdy v Nitrianskom kraji sa zaoberala

Némethová (2009). Némethová (2011) popísala potenciál a perspektívy využívania poľnohospodárskej pôdy na Slovensku.

Vývoj poľnohospodárskej pôdy v obciach Nitrianskeho kraja v rokoch 2004 a 2016 bol sledovaný pomocou indexu rastu/úbytku, ktorý vyjadruje percentuálny nárast, resp. úbytok pôdy. Pri jeho aplikácii sme vychádzali z príspevku Blažíka et al. (2011b).

Matematické vyjadrenie indexu rastu/úbytku je nasledovné:

$$ZR_{k(a-b)} = \left(\left(\frac{r_{ib}}{c_{ia}} \right) \times 100 \right) - 100 [\%]$$

kde $ZR_{k(a-b)}$ - zmena rozlohy danej kategórie využitia zeme (index rastu/úbytku),

r_{ia} - rozloha druhu pozemku na začiatku obdobia,

r_{ib} - rozloha druhu pozemku na konci obdobia,

c_{ia} - celková rozloha sledovanej územnej jednotky na začiatku,

c_{ib} - celková rozloha sledovanej územnej jednotky na konci obdobia.

Cieľom príspevku je upozorniť na faktory, ktoré ovplyvňujú úbytok poľnohospodárskej pôdy v Nitrianskom kraji. Hlavným zámerom je analyzovať vývoj zmien pôdneho fondu v Nitrianskom kraji po vstupe Slovenska do EU v období rokov 2004 a 2016. Detailnejšie sa venujeme zmenám vo využívaní poľnohospodárskeho pôdneho fondu na úrovni obcí Nitrianskeho kraja.

3. Výsledky

3.1 Pôdne typy poľnohospodárskej pôdy Nitrianskeho kraja

Kvalita pôd na území Nitrianskeho kraja je značne rozdielna. Z hľadiska pôdnych typov sú v Nitrianskom kraji najviac rozšírené černoze (31,78 %) a čiernice (16,68 %), ktoré patria k najkvalitnejším a najúrodnejším pôdam Slovenska. Černoze sa nachádzajú v pahorkatinných (do 300 m n. m.) teplých a suchých oblastiach (Tobiašová, 2017). Sú to pôdy, kde v prípade ich intenzívneho obhospodarovania limitujúcim faktorom je sucho (Bielek, 2004a). Čiernice sú pôdy, ktoré sa vyskytujú prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách, na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody (Tobiašová, 2017). Čiernice sa využívajú ako orná pôda a pre zeleninárstvo (Bielek, 2004b; Bielek, Šurina, 2000). Množstvo a kvalita organických látok čiernic sa bude postupne vyrovnávať černoziem, ak budú tieto pôdy intenzívne poľnohospodársky využívané (Tobiašová, 2017; Hudec, Feszterová, Noga, 2016). Na hnedozeme v Nitrianskom kraji pripadá 22,26 %. Tieto pôdy sú vhodné pre pestovanie najnáročnejších poľnohospodárskych plodín. Hnedozeme vznikajú vo vyšších častiach pahorkatín (150-450 m n. m.) (Tobiašová et al., 2009). Lesy sa postupne vyrúbali, takže v súčasnosti je takmer celá oblasť výskytu hnedozemných pôd v kraji využívaná ako poľnohospodárska pôda (Bielek, 2004c), ktorá sa intenzívne obrába. Hnedozeme sú po černoziach a čierniciach najúrodnejšími pôdami Slovenska, umožňujúcimi značnú pružnosť osevného postupu (Bielek, 2004c).

Priaznivé pôdno-klimatické podmienky umožňujú Nitrianskemu kraju v obilninách a olejninách dosahovať vyššie hektárové úrody v porovnaní s hodnotami za SR. Ich výskyt je podmienený rovinným až pahorkatinným reliéfom do 300 m n. m. Z hľadiska stupňa kvality pôdy, v kraji sa vyskytuje najviac pôd zaradených do 2. stupňa (31,04 %). V 1. stupni kvality sa nachádza 8,99 % pôd (Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2015). Z hľadiska typologicko-produkčnej kategorizácie v rámci poľnohospodárskeho pôdneho fondu Nitrianskeho kraja najväčší podiel v Podunajskej rovine dosahujú najproduktnejšie orné pôdy (35,6 %), vysokoprodukčných je 32,3 %. V rámci Podunajskej pahorkatiny je najviac vysokoprodukčných pôd (48,6 %), druhé najrozšírenejšie sú produkčné pôdy 19,2 %. Na najproduktnejšie pôdy pripadá iba 5,4 % (Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2015). Podľa Zelenského (2002) Nitriansky kraj z hľadiska využívania poľnohospodárskej pôdy je zaradený k typu poľnohospodárskej krajiny s prevahou oráčín, k podtypu krajiny s veľkou intenzitou poľnohospodárskej výroby.

3.2 Zmeny v štruktúre pôdneho fondu po roku 2004

Po vstupe Slovenska do Európskej únie sú zmeny vo výmere pôdneho fondu Nitrianskeho kraja menej výrazné ako v transformačnom období (v 90. rokoch 20. storočia). V súčasnosti naďalej pokračuje trend úbytku

poľnohospodárskej pôdy a nárast výmery nepoľnohospodárskej pôdy. Zmeny využívania pôdneho fondu v Nitrianskom kraji sme sledovali pomocou ukazovateľa indexu zmeny. V Nitrianskom kraji ako aj v podmienkach celého Slovenska po jeho vstupe do EÚ v roku 2004 sa prejavujú zmeny vo využívaní pôdneho fondu. V rámci nepoľnohospodárskej pôdy pri porovnaní rokov 2004 a 2016 najvyšší prírastok dosiahla ostatná plocha (19,95 %). Mierne narastá aj výmera zastavanej (3,06 %), lesnej (0,85 %) a vodnej plochy (0,59 %). V štruktúre poľnohospodárskej pôdy tradične klesá orná pôda (-0,44 %) a trvalé kultúry (-4,61 %). Najvýraznejší úbytok v tomto prípade zaznamenávajú trvalé trávne porasty (-6,69 %) pravdepodobne na úkor ostatnej plochy (Tab. 1).

Tab. 1: Prírastky a úbytky pôdneho fondu v Nitrianskom kraji v rokoch 2004 a 2016

Druh pozemku	Výmera v ha		Index zmeny v % 2016/2004*100	Nárast/úbytok v %
	2004	2016		
Nepoľnohospodárska pôda	164 700	169 858	103,13	3,13
Zastavaná plocha	37 364	38 509	103,06	3,06
Lesná plocha	96 131	96 950	100,85	0,85
Vodná plocha	15 657	15 750	100,59	0,59
Ostatná plocha	15 547	18 649	119,95	19,95
Poľnohospodárska pôda	469 640	464 516	98,91	-1,09
Orná pôda	407 126	405 341	99,56	-0,44
Trvalé trávne porasty	31 012	28 937	93,31	-6,69
Trvalé kultúry	31 699	30 237	95,39	-4,61
Pôdny fond spolu	634 340	634 374	100,01	0,01

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2017, Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. januáru 2017, 2016, vlastné spracovanie

Na celkovom znižovaní výmer jednotlivých kategórií poľnohospodárskej pôdy má podiel nielen vstup Slovenska do EÚ, ale aj uplatňovanie Spoločnej poľnohospodárskej politiky, a to najmä prostredníctvom multifunkčného poľnohospodárstva, ktoré predpokladá možnosť pokračovania v poľnohospodárskom využívaní krajiny bez povinnosti vyrábať (Zaušková, Midriak, Krajčovič, 2012). Za pozitívny fakt treba považovať absolútnu výmeru lesných plôch, ktorá sa zo všetkých druhov pozemkov najviac približuje k celkovej výmere poľnohospodárskej pôdy. Zalesňovanie pôdy môže však znižovať biodiverzitu (najmä zalesnením lúk). V sledovanom kraji sa v najbližších rokoch predpokladá mierne zvyšovanie výmery lesnej pôdy, trvalých trávnych porastov a tiež zastavanej plochy.

Podľa účelu v roku 2016 v Nitrianskom kraji sú zaznamenané nasledovné úbytky poľnohospodárskej pôdy do lesných pozemkov, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov: celkové úbytky predstavovali 719 ha, z toho najviac až 587 ha tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na výstavbu (priemyselnú – 470 ha, občiansku a bytovú – 68 ha). Ostatné úbytky a úbytky spojené s ťažbou sú minimálne. Celkové úbytky ornej pôdy do poľnohospodárskej pôdy, do lesných pozemkov, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov v kraji predstavovali 581 ha, z toho najviac činili úbytky na výstavbu 471 ha a z toho na priemyselnú 424 ha (Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. januáru 2017, 2016). Zaberanie ornej pôdy, teda jej úbytok je celoeurópskym problémom. Každoročne poľnohospodársky pôdny fond prichádza o ornú pôdu v dôsledku zástavby, urbanizácie, rozvoja dopravy a cestovného ruchu, budovania infraštruktúry a pod. Podobná situácia je aj v Nitrianskom kraji, kde tiež dochádza k miernemu nárastu nepoľnohospodárskeho pôdneho fondu. Zvýšila sa výmera zastavanej plochy na úkor poklesu ornej pôdy, čoho príčinou bol proces urbanizácie v intravilánoch miest, ale aj v súčasnosti prebiehajúca suburbanizácia, výstavba rodinných a bytových domov, výstavba výrobných a obchodno-skladovacích komplexov, nákupných a nákupno-zábavných centier, logistických prevádzok, priemyselných parkov a iné. Z hľadiska rozvoja bývania a občianskej vybavenosti v Nitrianskom kraji sa znižovala výmera poľnohospodárskej pôdy najmä v intravilánoch väčších miest ako sú napr. Nitra, Levice, Štúrovo, Komárno, Nové Zámky a Topoľčany. V kraji sa nachádza 9 priemyselných parkov o rozlohe zhruba 700 ha a v roku 2016 sa začala výstavba nového priemyselného parku pre automobilku Jaguar Land Rover, ktorý sa stane najväčším priemyselným parkom v kraji a jeho výmera bude približne 734,2 ha.

Pokles výmery trvalých trávnych porastov súvisí s poklesom stavov takmer všetkých druhov hospodárskych zvierat po vstupe Slovenska do EÚ. Uvedený pokles hospodárskych zvierat priniesol ďalšie znižovanie živočíšnej a rastlinnej výroby, a s tým súvisiace postupné zarastanie lúk a pasienkov, ako aj zarastanie opustených plôch po

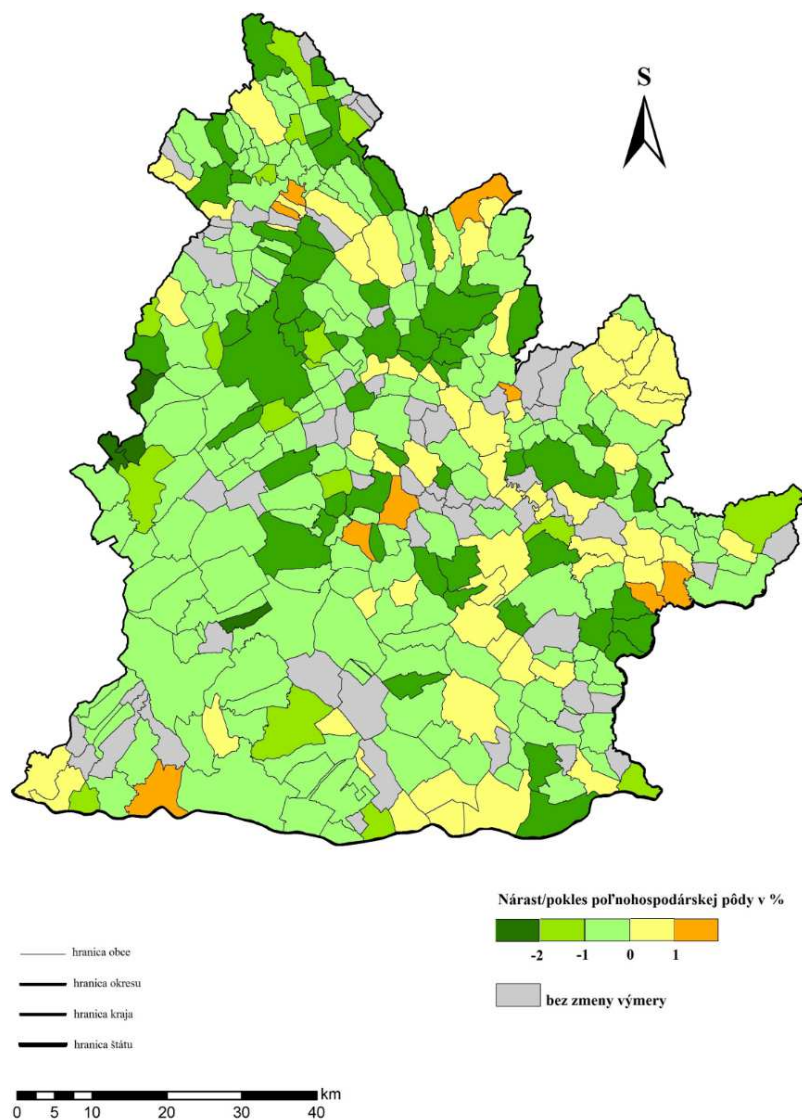
poľnohospodárskej výrobe. Pokles trvalých kultúr je príčinou úpadku ovocinárstva, dochádza k likvidácii ovocných sádov, chmeľníc a ich využitiu na iné účely. Po vstupe Slovenska do Európskej únie začína prevládať trend nárastu ostatnej plochy, pre ktorú bol v predstupovom období typický úbytok. To vedie k vzniku tzv. „bielych plôch“ a postupnému pustnutiu poľnohospodárskej krajiny.

V roku 2016 boli v Nitrianskom kraji zaznamenané aj mierne prírastky poľnohospodárskej pôdy – 34 ha (z nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov), ako aj prírastky ornej pôdy – 179 ha (148 ha z poľnohospodárskej pôdy; 31 ha z lesných pozemkov, z nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov) (Štatistická ročenka o pôdnom фонде v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. januáru 2017, 2016).

3.3 Prírastky a úbytky poľnohospodárskej pôdy na úrovni obcí v rokoch 2004 a 2016

Zmeny vo využívaní poľnohospodárskeho pôdneho fondu v Nitrianskom kraji v rokoch 2004 a 2016 sme detailnejšie sledovali na úrovni obcí. Na vyjadrenie zmien sme použili index rastu a úbytku. Podľa neho väčšina obcí Nitrianskeho kraja sa vyznačuje miernym úbytkom poľnohospodárskej pôdy (od 0 do -1 %) najmä v južnej a západnej časti kraja. Úbytok zaznamenalo 151 obcí, čo predstavuje 43,1 %. Mierny úbytok poľnohospodárskej pôdy zaznamenali aj mestá ako Kolárovo, Šahy, Želiezovce a Vráble (Obr. 1). Väčší percentuálny pokles (od -1 % do -2 %) sa týkal 20 obcí (5,7 %) v periférnych obciach okresov, kde patria aj mestá Šaľa a Hurbanovo. Úbytok poľnohospodárskej pôdy (od -2 % a viac) bol typický najmä pre obce okresu Nitra a Zlaté Moravce, a týkal sa 59 obcí (16,9 %).

Obr. 1: Nárast a úbytok poľnohospodárskej pôdy v obciach Nitrianskeho kraja v rokoch 2004 a 2016



Zdroj: Štatistický úrad SR, 2017, vlastné spracovanie

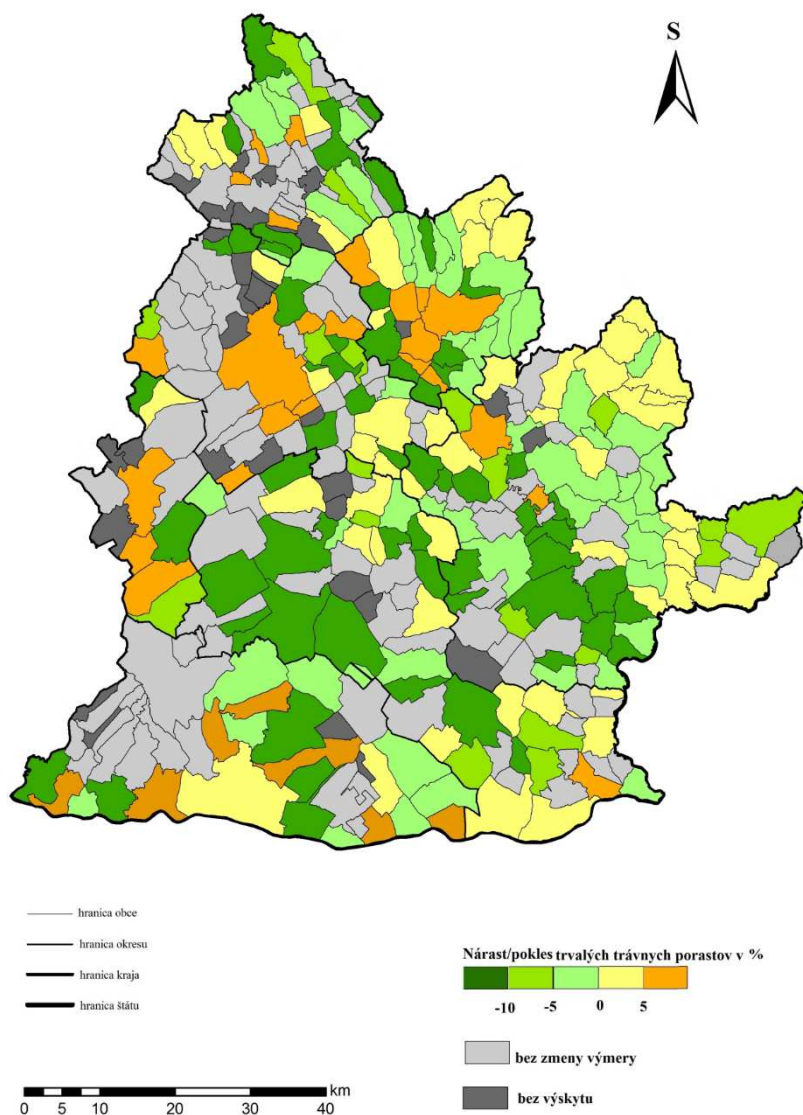
Výrazný bol aj úbytok poľnohospodárskej pôdy v okresných mestách Nitra (-5,5 %), Levice (-2,9 %), Zlaté Moravce (-3,1 %), ale aj v mestách okresu Nové Zámky - Štúrovo (-2,1 %) a Šurany (-3,2 %).

Celkový úbytok poľnohospodárskej pôdy v rámci Nitrianskeho kraja sa týkal až 230 obcí (65,7 %). Miernym nárastom poľnohospodárskej pôdy od 0 do 1 % sa vyznačovalo iba 57 obcí (16,3 %) hlavne v severnej a západnej časti okresu Levice. Vyšší percentuálny nárast od 1 % a viac bol zistený len v ôsmich obciach kraja (2,3 %), vrátane mesta Tlmače. Celkový nárast poľnohospodárskej pôdy v Nitrianskom kraji sa týkal iba 65 obcí (18,6 %). Obcí, ktoré v sledovanom období počas rokov 2004 a 2016 ostali bez zmeny výmery poľnohospodárskej pôdy bolo 55, čo predstavuje 15,7 % zo všetkých obcí kraja.

3.4 Prírastky a úbytky trvalých trávnych porastov na úrovni obcí v rokoch 2004 a 2016

Podľa indexu nárastu a poklesu sme zistili, že práve trvalé trávne porasty mali v sledovanom období 2004 a 2016 vyšší úbytok ako ostatné druhy pozemkov poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Najnižší pokles trvalých trávnych porastov (od 0 do -5 %) sa týkal 53 obcí (15,1 %) prevažne vo východnej časti kraja (Obr. 2). Výraznejší úbytok (od -5 do -10 %) bol zaznamenaný v okrajových obciach okresov kraja (20 obcí, čo predstavuje 5,8 %). Najvyšší pokles (od -10 a viac %) zaznamenalo až 60 obcí (17,1 %) vrátane miest Topoľčany, Želiezovce, Nové Zámky, Šurany a Hurbanovo. Celkový pokles trvalých trávnych porastov v Nitrianskom kraji sa týkal 133 obcí (38,0 %).

Obr. 2: Nárast a úbytok trvalých trávnych porastov v obciach Nitrianskeho kraja v rokoch 2004 a 2016



Zdroj: Štatistický úrad SR, 2017, vlastné spracovanie

Nárast trvalých trávnych porastov zaznamenalo 82 obcí (23,5 %), pričom vyšším nárastom ako 5 % sa vyznačovalo 31 obcí (8,9 %). Bez zmeny výmery trvalých trávnych porastov zostalo 103 obcí (29,4 %) Nitrianskeho kraja a v 32 obciach (9,1 %) sa trvalé trávne porasty vôbec nenachádzajú.

Záver

Pôda je prírodný útvar, ktorý sa vyvíja niekoľko tisíc rokov, preto každý zásah človeka do tohto vývoja musí byť zodpovedný. V súčasnosti sa s pôdou zaobchádza veľmi necitlivo, výsledkom čoho je neustály úbytok najmä tej najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy. Preto je potrebné tento úbytok pôdy, resp. jej nedostatok kompenzovať cez neustále zlepšovanie jej produkčných vlastností. Nitriansky kraj sa vyznačuje nielen priaznivými pôdno-klimatickými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu, ale v porovnaní s ostatnými krajinami Slovenska má najvyšší podiel poľnohospodárskej a aj ornej pôdy. Nielen transformačné zmeny po roku 1989, ale aj vstup Slovenska do EÚ priniesli zmeny vo využívaní pôdneho fondu v jednotlivých krajinách Slovenska. V súčasnosti v Nitrianskom kraji dochádza k úbytku poľnohospodárskej pôdy a k nárastu nepoľnohospodárskej pôdy, hlavne ostatnej plochy. V štruktúre poľnohospodárskej pôdy najväčšie poklesy výmery nastali pri trvalých trávnych porastoch a trvalých kultúrach. Pokles výmery trvalých trávnych porastov súvisí s poklesom stavov takmer všetkých druhov hospodárskych zvierat po vstupe Slovenska do EÚ, ktorý priniesol ďalšie znižovanie živočíšnej a rastlinnej výroby. Úbytky ornej pôdy boli minimálne. Najväčšie úbytky poľnohospodárskej pôdy a tiež ornej pôdy nastali z dôvodu priemyselnej výstavby. Pri sledovaní vývoja výmery poľnohospodárskej pôdy na úrovni obcí Nitrianskeho kraja v období rokov 2004 a 2016 sme zistili v 230 obciach úbytok poľnohospodárskej pôdy, nárast nastal v 65 obciach a 55 obcí zostalo bez zmeny výmery poľnohospodárskej pôdy. V rámci poľnohospodárskej pôdy najväčší pokles (-6,69 %) zaznamenali trvalé trávne porasty. Pri sledovaní zmien výmery trvalých trávnych porastov na úrovni obcí poklesom sa vyznačovalo 133 obcí (38,0 %) a v 32 obciach Nitrianskeho kraja sa trvalé trávne porasty nevyskytujú.

Literatúra

- [1] BIELEK, P., (2004a). *Pôdy Slovenska Černozeň (ČM)* [online]. [cit. 2018-02-18]. VÚPOP Bratislava. Dostupné z: <http://old.agroporadenstvo.sk/rv/poda/cernozem.htm>.
- [2] BIELEK, P., (2004b). *Pôdy Slovenska Čiernica (ČA)* [online]. [cit. 2018-02-18]. VÚPOP Bratislava. Dostupné z: <http://old.agroporadenstvo.sk/rv/poda/ciernica.htm>.
- [3] BIELEK, P., (2004c). *Pôdy Slovenska Hnedozem (HM)*. [online]. [cit. 2018-02-18]. VÚPOP Bratislava. Dostupné z: <http://old.agroporadenstvo.sk/rv/poda/hnedozem.htm?start>.
- [4] BIELEK, P., ŠURINA, B., (2000). *Malý atlas pôd Slovenska*. Bratislava: VÚPOP Bratislava. ISBN 80-85361-59-0.
- [5] BLAŽÍK, T., FALŤAN, V., TARASOVIČOVÁ, Z., SAKSA, M., (2011a). Zmeny využívania pôdy okresu Dunajská Streda a vybrané dopady transformačných procesov. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, vol. 55, no. 1, pp. 23-38. ISSN 1338-6034.
- [6] BLAŽÍK, T., FALŤAN, V., TARASOVIČOVÁ, Z., SAKSA, M., (2011b). Zmeny využitia zeme vybraných okresov rôznych poľnohospodárskych oblastí v kontexte prebiehajúcich transformačných procesov. *Geografický časopis*, vol. 63, no. 4, pp. 301-323. ISSN 1335-1257.
- [7] HUDEC, M., FESZTEROVÁ, M., NOGA, H., (2016). Statistics methods for evaluating the content of humus in soil, based on environmental and ecological relationships. *APLIMAT 2016 : Proceedings from International Scientific Conference from Applied Mathematics*, Bratislava, 2. - 4. 2. 2016. Bratislava: STU. ISBN 978-80-227-4531-4.
- [8] KABRDA, J., BIČÍK, I., ŠEFRNA, L., (2006). Půdy a dlouhodobé změny využití ploch Česka. *Geografický časopis*, vol. 58, no. 4, pp. 63-87. ISSN 1335-1257.
- [9] MIDRIAK, R., ZAUŠKOVÁ, E., (2011). Pustnutie pôdy a pustnutie krajiny Slovenska. *Geographia Cassoviensis*, vol. V, no. 1, pp. 79-83. ISSN 1337-6748.
- [10] MORFOGENETICKÝ KLASIFIKAČNÝ SYSTÉM PÔD SLOVENSKA, (2014). *Bazálna referenčná taxonómia*. 2. upravené vydanie. Bratislava: NPPC – VÚPOP Bratislava. ISBN 978-80-8163-005-7.
- [11] NÉMETHOVÁ, J., (2009). *Agropotravnárske štruktúry okresu Nitra*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa. ISBN 978-80-8094-533-6.
- [12] NÉMETHOVÁ, J., (2011). Potenciál a perspektívy poľnohospodárskej pôdy Slovenska. *Geografické štúdie*, no. 2, pp. 20-31. ISSN 1337-9445.
- [13] 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. DOI: 10.1515/mgr-2014-0023.
- [14] OROLÍNOVÁ, M., (2009). *Chémia a životné prostredie*. Trnava: Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-8082-298-9.

- [15] SZOMBATHOVÁ, N., SOBOCKÁ, J., (2006). *Antropizácia pôdy*. 1.vydanie. Nitra: SPU. ISBN 80-8069-710-8.
- [16] ŠIMANSKÝ, V., (2011). *Fyzikálne vlastnosti černoze Podunajskej nížiny*. [online]], [cit.: 2018-02-18]. VÚPOP Bratislava Dostupné z : http://old.agroporadenstvo.sk/poda/cernozem_pn.htm?start.
- [17] ŠTATISTICKÁ ROČENKA O PÔDNOM FONDE V SR PODĽA ÚDAJOV KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ K 1. JANUÁRU 2017, (2016). [online]. [cit. 2018-03-01]. Dostupné z: <http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/kataster-nehnutelnosti/sumarne-udaje-katastra-podnom-fonde/statisticka-rocenka-2016.pdf>.
- [18] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR, (2017). *DATAcube. Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybníctvo – Využitie pôdy*. [online]. [cit. 2018-03-01]. Dostupné z: http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SLOVSTAT/pl2004rs/
- [19] ŠVEDA, M., VIGAŠOVÁ, D., (2010). Zmeny vo využívaní zeme v zázemí veľkých slovenských miest. *Geografie*, vol. 115, no. 4, pp. 413-439. ISSN 1335-9258.
- [20] TOBIÁŠOVÁ, E., (2017). *Organický podiel pôdy. Percento pre život*. Nitra: SPU. ISBN 978-80-552-1735-2.
- [21] TOBIÁŠOVÁ, E., ZAUJEC, A., PORHAJAŠOVÁ, J., POLLÁKOVÁ, N., (2009). *Biológia pôdy*. 2. nezmenené vydanie. Nitra: SPU. ISBN 987-80-552-0178-8.
- [22] VÝSKUMNÝ ÚSTAV PÔDOZNALECTVA A OCHRANY PÔDY, 2015. [online], [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <http://www.vupop.sk/Vyu%C5%BEitie%20p%C3%B4dy%20%5Bp2004rs%5D>.
- [23] WACHUDA, J., (2016). Agricultural land use changes according LPIS in Brno Metropolitan Area. *Human Geographies - Journal of Studies & Research in Human Geography*, vol. 10, no. 2, pp. 129-146. DOI: 10.5719/hgeo.2016102.3.
- [24] ZAUJEC, A., CHLPÍK, J., NÁDAŠSKÝ, J., POLLÁKOVÁ, N., TOBIÁŠOVÁ, E., (2009). *Pedológia a základy geológie*. 1. vydanie. Nitra: SPU. ISBN 978-80-552-0207-5.
- [25] ZAUŠKOVÁ, E., (2010). Pustnutie poľnohospodárskej krajiny Slovenska a jeho formy. *Folia Oecologica, Prírodné vedy: Acta Universitatis Prešovensis*, vol. 51, no. 3, pp. 99-106. ISSN 1338-080X.
- [26] ZAUŠKOVÁ, E., MIDRIAK, R., KRAJČOVIČ, V., (2012). Dopad transformačného obdobia a obdobia po vstupe Slovenska do EÚ na zmeny využívania poľnohospodárskej krajiny. *Ekonomika poľnohospodárstva*, vol. XII, no. 4, pp. 98-106. ISSN 1338-6336.
- [27] ZELENŠKÝ, K., (2002). *Typy poľnohospodárskej krajiny*. Mapa 1 : 750 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia, Banská Bystrica: Agentúra životného prostredia.

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu KEGA č. 044UKF-4/2017 s názvom „Modernizácia výučby a interdisciplinárneho prístupu v rámci kategórie odpad a odpadové hospodárstvo“.