

## Mozaika a prognóza vývoja pôd okresu Nitra

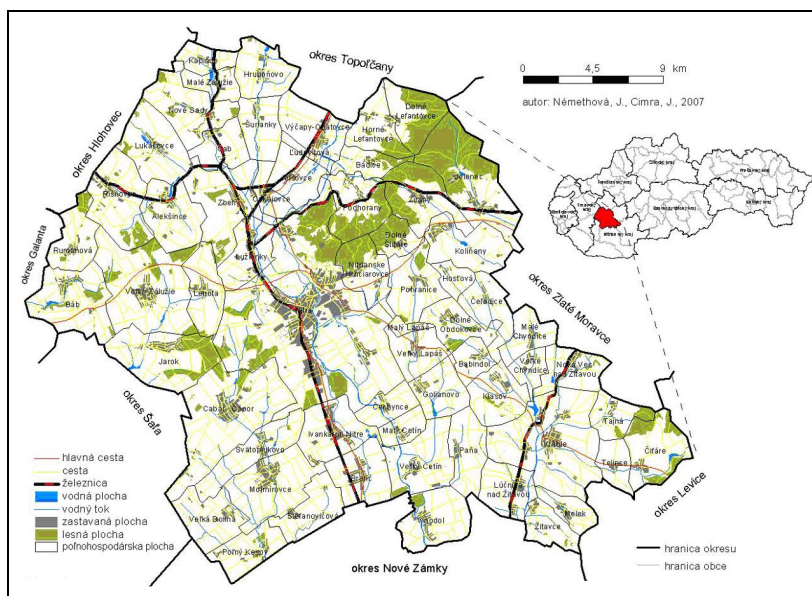
Zuzana RAMPÁŠEKOVÁ

**Abstract:** This paper explores an soil types of the Nitriansky region by soil types and kinds. It studies dynamic changes of agricultural land in 1996 – 2006 by polynomic type of trend line on the third level and figured hypothetic development of agricultural land to the 2010.

**Key words:** soil, types, kinds, development

### Úvod

Skúmané územie okresu Nitra (Mapa 1) je typickým poľnohospodárskym regiónom Slovenska, ktorý patrí do Nitrianskeho kraja. Pôdny pokryv sledovaného územia je charakteristický prevažne veľmi úrodnými hlbokými bezskeletnatými pôdami. Z hľadiska pôdnych druhov tu prevažujú hlinité a piesočnatohlinité pôdy, ktoré zaberajú približne 85 % výmery sledovaného územia. Ílovitohlinité, resp. ílovité pôdy sú lokalizované pozdĺž nív riek Nitry a Žitavy v menšom plošnom zastúpení.



Mapa 1. Všeobecnogeografická charakteristika okresu Nitra

Z hľadiska pôdnych typov sa najúrodnejšie pôdy viažu na alúviá riek Nitry a Žitavy a na príľahlé pahorkatiny. Sú to prevažne černoze, hnedozeme s hlbokými pôdnymi horizontmi, ktoré vznikli na sprašiach a náplavových hlinách. V údoliach riek Nitry a Žitavy sú rozšírené fluvizeme a čiernice. V pôdnom pokryve pohoria Tríbeč prevládajú hlboké až stredne hlboké kambizeme (Spišiak, P., Némethová, J., 2008).

### Materiál a metódy

Problematika neustálej zmeny vo výmerách poľnohospodárskej pôdy je predmetom záujmu nielen poľnohospodárov, ale aj geografov. Významnými prácami tohto charakteru sú práce napr. Spišiaka, P. (1999, 2004), Némethovej, J. (2002), ale podobnú problematiku riešia tiež autori Oremusová, D. (2002), Hasprová, M. (2003), Bacsó, P. (2006), Šolcová, L. (2006). Mapa vymedzenia územia bola spracovaná v programe GIS (Cimra, J., 2006). Štatistické podklady pre vypracovanie príspevku boli získané na KS ŠÚ v Nitre a spracované v programe MS Excel podľa autorov Novák, P. (1994) a Ruttle, T. (1992).

Prognóza vývoja poľnohospodárskych pôd bola spracovaná metódou najmenších štvorcov v programe MS Excel v troch krokoch. V prvom rade bolo potrebné spracovať štatistické údaje o plochách poľnohospodárskej pôdy typom bodového grafu. V druhom kroku po úprave tabuľky s pôvodnými štatistickými údajmi bol vytvorený graf spojnice trendu resp. trend paraboly II. stupňa (Spišiak, P., 1997) a následne vypočítaná rovnica regresie. Na základe tejto rovnice boli vypočítané predpokladané výmery plôch pre roky 2007, 2008, 2009 a 2010 a následne vytvorený typ stĺpcového grafu.

### Vývoj poľnohospodárskej pôdy v rokoch 1996 - 2006

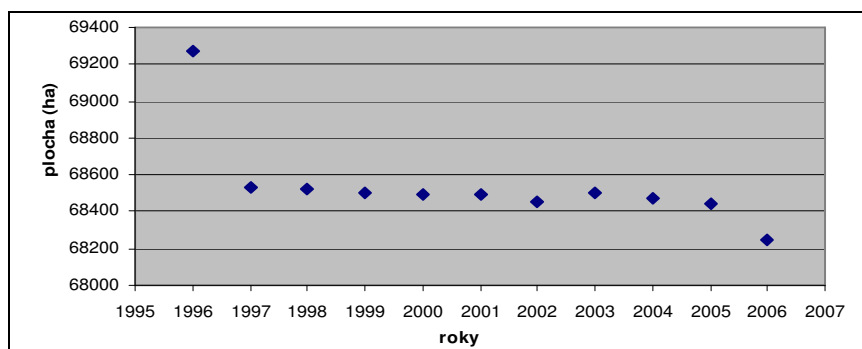
Pôda je nevyhnutnou podmienkou rozvoja súčasného stavu a budúcnosti poľnohospodárstva a sprostredkované cez poľnohospodárstvo aj podmienkou existencie ľudstva. Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy v rokoch 1996-2006 zobrazuje tab.č.1. Novým územnosprávnym členením v roku 1996 došlo aj k čiastočnej zmene štruktúry pôdneho fondu v okrese. Celková výmera poľnohospodárskej pôdy v roku 1995 bola 100 803 ha vrátane terajšieho okresu Zlaté Moravce a časti okresu Šaľa. Po vytvorení nového územnosprávneho celku (1996) výmera poľnohospodárskej pôdy v okrese Nitra predstavovala 69 271 ha (Tab. 1). V ďalších rokoch zaznamenávame neustály pokles výmery poľnohospodárskej pôdy (p.p.) s výnimkou roku 2003, kedy dochádza k miernemu nárastu a v roku 2004 opäť k úbytku, až do roku 2006. Najväčší úbytok zaznamenávame v roku 1997, keď z výmery 69 271 ha p.p. ostalo 68 519 ha p.p. to znamená, že nastal úbytok o 752 ha. Od roku 1997 do roku 2000 prišlo k úbytku p.p. o 40 ha. V roku 2000 a 2001 nastala stagnácia, neprišlo k žiadnej zmene výmery. V roku 2003 v porovnaní s rokom 2002 nastal mierny nárast o 54 ha p.p. a od roku 2004 po rok 2006 zaznamenávame opäť pokles p.p. o 256 ha (Graf 1). Celkový úbytok poľnohospodárskej pôdy v okrese od r. 1996 až po rok 2006 predstavuje 1022 ha, čo v percentuálnom vyjadrení znamená pokles o 1,48 %.

Najvýraznejšie úbytky poľnohospodárskej pôdy, resp. ornej pôdy v sledovanom území sú pravdepodobne v dôsledku výstavby bytov, infraštruktúry, priemyselných plôch a pod.

Tab. 1. Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu v okrese Nitra v rokoch 1996 - 2006 (ha)

Ukazovateľ	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Poľnohospodárska pôda	69 271	68 530	68 519	68 503	68 490	68 490	68 451	68 505	68 478	68 445	68 249

Zdroj: KS ŠÚ SR v Nitre, 2008



Graf 1. Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy v okrese Nitra v rokoch 1996 – 2006  
Spracovala: Rampašková, 2008

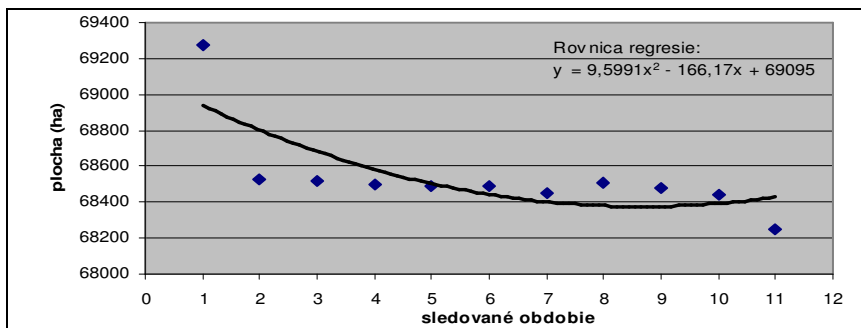
### Prognóza vývoja poľnohospodárskej pôdy do roku 2010

Pôda je nevyhnutnou podmienkou existencie ľudstva a preto by nám nemala byť ľahostajná jej budúcnosť. Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy v okrese Nitra spracováva tab. 2, ktorá poukazuje na jej neustály pokles. Na vývoj plošnej výmery poľnohospodárskej pôdy vplýva najmä človek svojou činnosťou a práve preto rozhodnutia o zmene využitia by mali byť dostatočne premyslené. Človek má možnosť vidieť niektoré veci aj do budúcnosti a to je práve možné v rámci prognózovania. Na základe predchádzajúcich 10-ročných štatistických údajov o výmerách p.p. v okrese Nitra bolo možné vytvoriť prognózu vývoja pre ďalšie 4-ročné obdobie. Tomu však predchádzala tvorba **spojnice trendu** vývoja p.p. (Graf 2) a následne výpočet **rovnice regresie**.

**Tab. 2.** Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu v okrese Nitra v rokoch 1996 – 2006

Sledované obdobie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
plocha (ha)	69 271	68 530	68 519	68 503	68 490	68 490	68 451	68 505	68 478	68 445	68 249

Upravila: Rampašková, 2008



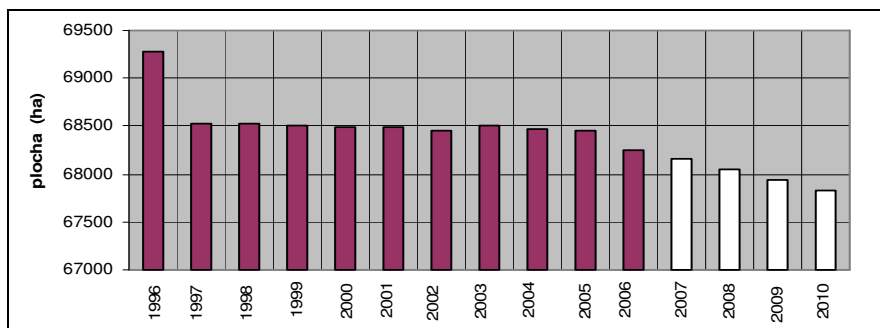
**Graf 2.** Spojnica trendu vývoja poľnohospodárskej pôdy v okrese Nitra v rokoch 1996 – 2006  
Spracovala: Rampašková, 2008

Po získaní rovnice regresie sme vypočítali predpokladanú plošnú výmeru p.p. v rokoch 2007, 2008, 2009, 2010 (Tab. 3) a tieto údaje sme opäť graficky spracovali (Graf 3).

**Tab. 3.** Prognóza vývoja štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu v okrese Nitra do roku 2010

Časové obdobie	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
výmera (ha)	69 271	68 530	68 519	68 503	68 490	68 490	68 451	68 505	68 478	68 445	68 249

Upravila: Rampašková, 2008



**Graf 3.** Prognóza vývoja štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu v okrese Nitra do roku 2010  
Spracovala: Rampašková, 2008

Na základe údajov z 10-ročného pozorovania zmien vo výmerách poľnohospodárskej pôdy predpokladáme podľa regresnej krivky, že plocha p.p. sa zmenší od roku 2006 do roku 2010 o 431 ha t.j. úbytok o 0,6 %.

## Záver

Skúmané územie okresu Nitra je typickým poľnohospodárskym regiónom Slovenska. Dokumentuje to aj mozaika najzastúpených pôdnych typov sledovaného územia, ktorými sú černoze a hnedozeme. Vzhľadom na podložie, ktorým je prevažne spraš, prevládajúcim pôdnym druhom sú pôdy hlinité až piesočnatohlinité.

Sledované územie je charakterizované ako poľnohospodársky región nielen na základe prírodných predpokladov krajiny t.j. najmä pôdnych, geomorfologických a klimatických, ale aj z hľadiska historického vývoja. Preto sa zdá nevyhnutné aj pre geografov sledovať vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy z historického hľadiska, ale aj z hľadiska budúcnosti. Výmera plôch poľnohospodárskej pôdy v rokoch 1996 – 2006 poklesla o 1022 ha čo v percentuálnom vyjadrení znamená pokles o 1,48 %.

Sledovanie budúcnosti vývoja výmer p.p. nám umožňuje prognóza vývoja pomocou polynomickeho typu spojnice trendu. Tá však pre nás nie je najpriaznivejšia, pretože predpokladá, že od roku 2006 do roku 2010 poklesne výmera ešte o ďalších 431 ha. To znamená, že ak sa vývoj nezmení, zníži sa výmera poľnohospodárskych pôd z 1022 ha (1996 - 2006) do roku 2010 na 1453 ha. V percentuálnom vyjadrení to znamená pokles z 1,48 % (1996 - 2006) do roku 2010 na 2,1 %. Keďže pôda je nevyhnutnou súčasťou existencie človeka a v súčasnosti je všeobecný trend znižovania poľnohospodárskej pôdy na úkor bytovej zástavby a priemyselných objektov – o čom dokumentuje aj príspevok, je nevyhnutné sa o pôdu starať a dôkladne zvažovať, za akým účelom sa mení jej funkcia.

## Literatúra

- BACSO, P., 2006: Analýza poľnohospodárskeho pôdneho fondu obcí okresu Nové Zámky (s dôrazom na obvod Štúrovo). In: Geografia v meniacom sa svete: zborník abstraktov. FVP UMB Banská Bystrica, 58. ISBN 80-969541-7-2.
- CIMRA, J., 2006: Metodický postup tvorby environmentálneho GIS-u na príklade povodia rieky Nitra. In: Zborník zo VII. vedeckej konferencie doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov. FVP UKF Nitra, 312-319. ISBN 80-8050-960-3.
- HASPROVÁ, M., 2003: Vznik a vývoj mikroregionálnych prác. In: Geografie XIV. PdF MU Brno, 61-65. ISBN 80-210-3208-1.
- HASPROVÁ, M., KRAMÁREKOVÁ, H., OREMUSOVÁ, D., 2007: Vybrané kapitoly z aplikovanej geografie. CCV PF UKF Nitra, 43s. ISBN 978-80-8094-219
- NÉMETHOVÁ, J., 2002: Vývoj poľnohospodárskej výroby v okrese Nitra v rokoch 1997-2000. In: Geographia Slovaca 18. Luknišov zborník 3., č. 18, 119-125. ISSN 1210-3519
- NOVÁK, P., 1994: MS Excel 5. Grada Praha.
- OREMUSOVÁ, D., 2002: Geografický prístup v plánovaní regionálneho rozvoja okresu Nové Zámky. In: Geographia Slovaca 18, 183-187. ISSN 1210-3519.
- RUTRLE, T., 1992: MS Excel 4.0. Grada Praha.
- SPIŠIAK, P., 1997: Vybrané metódy prognózovania v geografii. In: Cvičenia z vybraných kvantitatívnych a prognostických metód v geografii. PriF UK Bratislava, 91-120. ISBN 80-223-1149-9
- SPIŠIAK, P., 1999: Agrostructures of Bratislava. In: AFRNUC, Geographica Supplementum No 2/II. PriF UK Bratislava, 163-171.
- SPIŠIAK, P., 2004: Poľnohospodárske výrobné oblasti a poľnohospodárske prírodné oblasti Slovenska. In: AFRNUC, Geographica Nr. 45. PriF UK Bratislava, 39-54.
- SPIŠIAK, P., NÉMETHOVÁ, J., 2008: Agrosubyekty regiónu Nitra vo vzťahu k odberateľom poľnohospodárskych surovín. In: Geografický časopis, Vol. 60, No. 1, 63-87. ISSN 1335-1257
- ŠOLCOVÁ, L., 2006: Teoreticko-metodologické prístupy k štúdiu vývoja krajiny - južnej časti Vtáčnika a severnej časti Tribeča. In: GEO Information, č. 3, 64-70. ISSN 1336-7234.

*Príspevok bol spracovaný v rámci grantového projektu: CGA VI/5/2008.*

## The Mosaic and Prognosis of Soil Development in the Nitriansky Region

Zuzana RAMPAŠEKOVÁ

*Summary: The studied area of the Nitriansky region is a typical agricultural region of Slovakia. It is documented by soil mosaic of studied area the most represented by chernozems and luvisols mainly alumina and sands-alumina soils. Agricultural land acreage between 1996 – 2006 had decreased by 1022 ha (1,48 %). Looking for future development of agricultural land we can predict by polynomic type of trend flowline. It is not applicable because expects that from 2006 to 2010 will be decreasing acreage about 431 ha. It means development will not be changed, acreage of agricultural land will be decreasing from 1022 ha (1996-2006) to 2010 to 1453 ha. In percentage, it means decreasing from 1,48 % (1996 - 2006) to 2010 to 2,1 %.*

---

### Adresa autora:

RNDr. Zuzana Rampašeková  
Katedra geografie a regionálneho rozvoja,  
Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa  
Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra  
[zrampasekova@ukf.sk](mailto:zrampasekova@ukf.sk)