



OKRESNÝ ÚRAD NOVÉ ZÁMKY
Pozemkový a lesný odbor
Podzámska č. 25
940 02 Nové Zámky



Okresný úrad Nové Zámky - 25 -	
Dňa: - 1. 08. 2024	
Číslo spravy 0099209/2024	Číslo spravy
Ing. FOLTIHOVÁ	

Váš list číslo/zo dňa

OU-NZ-PLO-2024/011567-007

Naše číslo

č. s. 2180/2024-0105

č. z. 3702/2024

Vybavuje/linka

RNDr. E. Fulajtár PhD. 02/48206971

Mgr. J. Koreň 02/48206908

Miesto, dátum odoslania

Bratislava

29.07.2024

Vec: Odborné stanovisko Pôdnej služby - erózia pôdy

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy v Bratislave, Odbor pôdna služba obdržal žiadosť od Pozemkového a lesného odboru v Nových Zámkoch, v ktorej nás žiada o súčinnosť podľa ustanovenia § 24 ods. 1 zákona č. 220/2004 Z. z. k posúdeniu stavu poľnohospodárskych pozemkov v zmysle § 4 a § 5 Zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ochrane poľnohospodárskej pôdy“).

Ide o pozemky v k. ú. Belá s parcelnými číslami 739/1, 739/71, 744/1 a 881/1 C-KN v katastri nehnuteľnosti evidované ako orná pôda.

Dôvodom žiadosti je, že v dôsledku prebiehajúcej vodnej erózie na uvedených pozemkoch došlo v časti obce Belá v uplynulých rokoch k poškodeniu komunikácie a ohrozeniu majetku vlastníkov nehnuteľností.

V zmysle § 4, ods. 2 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy, ak Pôdna služba (VÚPOP) zistí hrozbu poškodenia alebo poškodenie, či degradáciu poľnohospodárskej pôdy, orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy (§ 23) na jej návrh uloží vlastníkovi alebo užívateľovi vykonať opatrenia na ochranu pred jej poškodením a degradáciou alebo opatrenia na odstránenie nežiaduceho stavu.

Na základe spomenutého je vlastník alebo užívateľ poľnohospodárskej pôdy povinný vykonávať trvalú a účinnú protieróznou ochranu poľnohospodárskej pôdy používaním ochranných agrotechnických opatrení, ktoré sú navrhnuté v závislosti od stupňa eróznej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy (zákon č. 220/2004 Z.z. § 5, odsek 2).

Identifikácia erózneho ohrozenia

Predmetom hodnotenia sú pozemky s parcelnými číslami 739/1, 739/71, 744/1 a 881/1 C-KN o rozlohe približne 258 ha z troch strán (západ, sever a východ) obklopujúce obec Belá a rekreačnú oblasť Dvor Mária pri rybníku v údolí pod Slepáčim vrchom (Obr. 1). Pozemky sa nachádzajú na svahoch pahorkatiny a zaberajú celé svahy od intravilánu obce Belá a rybníka až po katastrálnu hranicu, ktorá lemuje čiastočne zalesnený chrbát svahu oddeľujúci obce Belá a Ľubá.

Na všetkých vyššie uvedených pozemkoch okrem pozemku s p. č. 744/1 C-KN prevládajú sklony svahov v rozpätí 3° - 7°. Svahy na pozemku s p. č. 744/1 C-KN nachádzajúce sa SZ a S od rybníka dosahujú sklony 7° - 12°, ojedinele 12° - 17° v ich najstrmšej časti. Pozri mapu sklonitosti svahov (Obr. 2).

Na základe DPZ (Obr. 4) je na uvedených parcelách evidentná vysoká miera erodovanosti. Na snímke sú viditeľné erodované pôdy vo forme drobných, avšak veľmi početných bledých areálov tvoriacich spolu s menej erodovanými tmavšími černozemami a hnedozemami kontrastnú žltkasto-hnedastú mozaiku, ktorá je zreteľná najmä na orných pôdach bez osevu. Bledá farba ornice erodovaných pôd vzniká v dôsledku oderodovania tmavého povrchového humusového A-horizontu (a v prípade hnedozemí aj hrdzavého či hnedého Bt horizontu) a priorávania (primiešavania orbou) materskej horniny (spraše) do zvyškov A horizontu (prípadne aj B horizontu). Čím menej zostáva pôvodného materiálu z A horizontu a čím viac spraše je primiešanej, tým sú pôdy bledšie, až ornica stratí vlastnosti molického A horizontu a zmení sa na ochrický A horizont, čím dochádza k transformácii černoze na regozeme, ktoré majú oveľa nižšiu úrodnosť a produkčný potenciál. Pri hnedozemiach prebieha erózia tak, že po oderodovaní povrchového A horizontu je oderodovaný aj podpovrchový Bt horizont a postihnutá pôda postupne stratí charakter hnedozeme, tiež sa zmení na málo úrodnú regozem.

Počas terénnej obhliadky boli pozorované povrchové erózne formy mikroreliefu, ako sú: odtokové línie, stužky a erózne ryhy (Obr. 5), výskyt vodným transportom triedeného materiálu a nánosy bahna v konkávných podsvahových polohách (Obr. 6). Trvalé výmole na predmetnom území neboli pozorované.

Podľa starostky obce sa javia ako problematické svahy obklopujúce obec, keď sú na nich vysadené plodiny s nízkou protieróznou schopnosťou (širokoriadkové plodiny). Okrem škôd vznikajúcich na postihnutých pozemkoch dochádza k veľkým škodám aj mimo erodovaných svahov. V podsvahových polohách je hlavným problémom zanášanie odtokových línií, povrchových kanálov, jarkov a rigolov v intraviláne obce (Obr. 7), zanášanie pozemkov a záhrad bahnom, a v niekoľkých prípadoch došlo aj k podmytiu rodinných domov. Líniový odtok a transport plavenín tiež ohrozuje pozemky rekreačného areálu kaštieľa Chateau Belá a ďalšie rybníky nižšie ležiace za týmto rekreačným areálom.

Ďalej je zanášaním sedimentmi a znečisťovaním vody kalom, hnojivami a pesticídmi poškodzovaný aj rybník v rekreačnej oblasti Dvor Mária. Na spodnom okraji poľí nad týmto rybníkom je poľná cesta zanesená vyše 1 m hrubou vrstvou nanesej pôdy.

Celkove možno povedať, že predmetné územie je mimoriadne silno erodované. Dochádza k veľkým škodám na pôdnom fonde záujmového územia, ktorý je jednou zo základných zložiek národného prírodného bohatstva.

Charakteristika kódov BPEJ mapovaných na predmetných pozemkoch

Na predmetných pozemkoch sa nachádzajú iba pôdy, ktoré sú ovplyvnené procesom erózie. Ide o už spomenuté černoze a hnedoze a v rôznom stupni ich znehodnotenia či deštrukcie. Ich plošné rozmiestnenie dokumentuje (Obr. 3), kde týmto pôdam zodpovedá určitý kód BPEJ a príslušný areál. Jednotlivé kódy BPEJ, ktoré sa vyskytujú na vyššie uvedených pozemkoch zaraďujeme z hľadiska kvality pôdy do 5., 6. alebo 8. kvalitatívnej skupiny. Ide o nasledujúce kódy BPEJ:

0043202 – černoze kultizemné - erodované a regozeme kultizemné vyvinuté na sprašiach.

V komplexe prevládajú černoze erodované. Ide o stredne ťažké pôdy nachádzajúce sa na miernych svahoch (3°– 7°).

0043402 - černoze kultizemné - erodované a regozeme kultizemné vyvinuté na sprašiach.

V komplexe prevládajú černoze erodované. Tiež Ide o stredne ťažké pôdy, ktoré nachádzame na stredných svahoch (7°– 12°).

- 0043002 - černozeme kultizemné - erodované a regozeme kultizemné vyvinuté na sprašiach. V komplexe prevládajú černozeme erodované. Zrinitosť týchto pôd je stredne ťažká a sú lokalizované na rovine.
- 0154672 - hnedozeme modálne - erodované a regozeme modálne vyvinuté na rôznych pôdotvorných substrátoch. Tieto pôdy sú lokalizované na výrazných svahoch (12°-17°) so zrinitosťou stredne ťažkou až ťažkou.
- 0047402 - regozeme kultizemné a hnedozeme kultizemné - erodované, vyvinuté na sprašiach. Ornica je u hnedozemí vytvorená zo zvyšku B-horizontu a u regozemí orbou spraše po eróznom zmytí pôdneho profilu. V komplexe prevládajú regozeme. Zrinitosť ide o stredne ťažké pôdy, ktoré nachádzame na stredných svahoch (7°– 12°).
- 0047202 - regozeme kultizemné a hnedozeme kultizemné - erodované, vyvinuté na sprašiach. Ornica je u hnedozemí vytvorená zo zvyšku B-horizontu a u regozemí orbou spraše po eróznom zmytí pôdneho profilu. V komplexe prevládajú regozeme. Zrinitosť tiež ide o stredne ťažké pôdy, ktoré nachádzame na miernych svahoch (3°– 7°).
- 0038402 - regozeme kultizemné a černozeme kultizemné – erodované vyvinuté na sprašiach. Ornica regozeme je vytvorená orbou spraše po eróznom zmytí pôdneho profilu. V komplexe prevládajú regozeme a ide o pôdy stredne ťažké lokalizované na stredných svahoch (7°– 12°).
- 0038202 - regozeme kultizemné a černozeme kultizemné – erodované vyvinuté na sprašiach. Ornica regozeme je vytvorená orbou spraše po eróznom zmytí pôdneho profilu. V komplexe prevládajú regozeme a ide o pôdy stredne ťažké lokalizované na miernych svahoch (3°– 7°).

Stav uplatňovania zásad protieróznej ochrany - Poľnohospodárske družstvo vlastníkov

Na postihnutých poliach nie sú dodržiavané ani základné princípy protieróznej ochrany, najmä čo sa týka osevných postupov. Pestujú sa širokoriadkové plodiny (Obr. 8). Jedinými protieróznymi opatreniami sú protierózne hrádzky, ktoré sú vybudované na najohrozenejších miestach na spodnej hranici polí (Obr. 9) a iba čiastočne chránia intravilán. Prehľbovanie a čistenie rigolov v intraviláne vždy po ich zanesení (Obr. 7) si vyžaduje značné finančné náklady, čím sa vyčerpávajú obmedzené peňažné zdroje obce. Podľa vyjadrenia zástupcov PD k aktívnejšiemu uplatňovaniu protieróznych opatrení bránia trhové podmienky, najmä nedostatočné odbytové možnosti neumožňujúce vyhnúť sa pestovaniu širokoriadkových plodín. Na trhu sa dokáže uplatniť len veľmi malý počet plodín (pšenica, jačmeň, kukurica, slnečnica repka a cukrová repa). Preto je z hľadiska hospodárskych výsledkov pre PD pestovanie kukurice a slnečnice veľmi dôležité a uvádza ich aj v geopriestorovej žiadosti o podporu za minulý rok, čo dokumentuje nižšie uvedená tabuľka. Navyše, trhové podmienky nie sú priaznivé pre živočíšnu výrobu, preto nie je priestor pre pestovanie jednoročných ani viacročných krmovín, ktoré by boli ideálnou plodinou s vysokým pôdoochranným účinkom. Napriek uvedenému PD realizovalo za účelom odstránenia erózie resp. jej zmiernenia výsadbu úhoru s porastom na najbližších a najstrmších svahoch v lokalite Nad slepačím vrchom, ktoré svojou eróznou činnosťou ohrozovali rekreačnú oblasť Dvor Mária pri rybníku.

Tab. Identifikácia využívania pozemkov z LPIS a GSAA v roku 2023 v k. ú. Belá

Parcela C-KN	BPEJ	Skrátený kód kultúrneho dielu	Kultúra dielu	Deklarované plodiny
739/1	0043202, 0043402	8602/1	Orná pôda	pšenica letná ozimná, kukurica, slnečnica ročná
739/71	0043202, 0043402	8602/1, 6402/1	Orná pôda	slnečnica ročná
744/1	0043202, 0043402, 0043002, 0154672, 0047402, 0047202, 0038402	8602/1, 6402/1, 6204/1, 6402/2	Orná pôda	slnečnica ročná, biopás, pôda ležiaca úhorom pre medonosné plodiny, lucerna siata, jačmeň ozimný
881/1	0038402, 0038202, 0047402, 0043402	5501/1	Orná pôda	jačmeň ozimný,

Potenciálna vodná erózia na predmetných pozemkoch

Pri predpovedaní erózie pôdy sa v súčasnosti používajú rôzne modely. Na kvantitatívne vyjadrenie potenciálnej vodnej erózie riešeného územia sme použili Univerzálnu rovnicu straty pôdy (USLE) v prostredí GIS, ktorú v roku 1978 zostavili Wischmeier a Smith. Podľa tohto USLE modelu je prakticky skoro celé riešené územie ohrozené potenciálnou vodnou eróziou (Obr. 11). Plošne prevládajú lokality so strednou až vysokou potenciálnou vodnou eróziou nad miestami s extrémnou alebo žiadnou. Najväčšie erózne ohrozenie je na parcelách 744/1 a 881/1 C-KN. Zasiahnuté sú najmä miesta na miernych a stredných svahoch, ktoré na uvedených pozemkoch prevládajú. Extrémna erózia zasa prevažuje na výrazných svahoch.

Intenzitu pôdnej erózie vyjadrujú jednotlivé kategórie eróznej ohrozenosti uvedené v tabuľke.

Kategória eróznej ohrozenosti	Priemerná ročná strata pôdy
Žiadna až slabá	0 - 4 t/ha/rok
Stredná	4 - 10 t/ha/rok
Vysoká	10 - 30 t/ha/rok
Extrémna	> 30 t/ha/rok

Podľa kódov BPEJ sa v riešenom území vyskytujú erodované pôdy, ktoré majú rozdielne hlboký pôdny profil. Limitné hodnoty odnosu pôdy pre pôdy ohrozené vodnou eróziou sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka z Prílohy č. 6 k vyhláške č. 508/2004 Z. z.).

Hĺbka pôdy	t/ha za rok
plytké pôdy (0,3 m)	5
stredne hlboké pôdy (0,3 – 0,6 m)	10
hlboké pôdy (0,6 – 0,9 m)	15
veľmi hlboké pôdy (nad 0,9 m)	20

Potenciálna erózia predstavuje možnú ohrozenosť pôdy eróznymi procesmi, keď sa vo výpočte nezohľadňuje ochranný vplyv vegetačného krytu. Absencia vegetačného krytu nastáva hlavne v období striedania plodín, keď vegetačný porast úplne chýba alebo ešte nie je úplne zapojený. V porovnaní s aktuálnou eróziou, ktorá predstavuje reálne ohrozenie pôdy procesmi vodnej erózie pri zohľadnení aktuálneho vegetačného krytu a spôsobu obhospodarovania (Šúri et al., 2002), majú jej výsledky omnoho vyššie hodnoty. Predstavujú maximálnu možnú eróziu vypočítanú pre dané územie.

Návrh opatrení

Na základe uvedeného hodnotenia prírodných podmienok a hospodárskych pomerov PD, obce a prevádzkovateľov rekreačných zariadení a erózných procesov v záujmovom území bol vypracovaný nasledujúci návrh protieróznych opatrení:

1. Na celom predmetnom území je žiadúce maximalizovať zastúpenie hustosiatych plodín (obilnín a repky olejnej, prípadne hrachu, šošovice a sóje) a minimalizovať zastúpenie širokoriadkových plodín (kukurice, slnečnice, cukrovej repy).
2. Rozdeliť parcely na menšie celky tak aby sa zmenšila efektívna dĺžka svahov (Patracké lúky rozdeliť na dve parcely, Dolný pasienok rozdeliť na dve parcely, Veľkú tabuľu oddeliť od Dolného pasienka). Návrh rozdelenia je na (Obr. 10). Pri rozdelení parciel treba zohľadniť aj potreby agrotechniky a navrhnuté hranice možno modifikovať tak aby bolo možné zachovať efektívne využívanie mechanizácie pri obrábaní pôdy, sejbe, žatve a ďalších agrotechnických úkonoch.
3. Na hraniciach rozdelených parciel vytvoriť fyzické bariéry pre povrchový odtok. Vhodnými bariérami je kombinácia protieróznej hrádzky (výška cca 80 cm a šírka cca 150 cm) a zatravneneho zasakovacieho pásu (šírka ca 6-8 m). Hrádzky treba osiať trávou a osadiť hustým porastom krovín alebo pásom ovocných stromov.
4. Podobné hrádzky so zatravnenými zasakovacími pásmi možno vybudovať aj na spodných hraniciach polí v tých úsekoch, kde dochádza k bezprostrednému ohrozeniu intravilánu
5. Zaviesť bezorbovú agrotechniku a používať ju pokiaľ možno pri pestovaní všetkých plodín v rotácii s konvenčnou orbou (3 roky bezorbová agrotechnika a 1 rok orbová), čím sa zamedzí rozšíreniu burín rezistentných na pesticídy, a náletových drevín.
6. V prípade, že by hospodárske pomery PD neumožňovali využívanie bezorbovej agrotechniky v celom rozsahu, v každom prípade je nevyhnuté zabezpečiť jej použitie aspoň pre širokoriadkové plodiny.
7. Pri pestovaní širokoriadkových plodín na rozdelených parcelách treba zabezpečiť aby sa širokoriadková plodina kombinovala s hustosiatou, teda ak na hornej časti rozdeleného poľa bude osiata širokoriadková plodina, je potrebné na spodnej časti osiať husto siatu plodinu a na ďalší rok to vystriedať, ale nikdy nepestovať širokoriadkové plodiny na celom svahu (čiže na hornej aj dolnej časti rozdeleného poľa).
8. Osobitnú pozornosť si vyžadujú najstrmšie svahy na lokalitách Raglavina a Pod slepačím vrchom. Na pozemku v uvedených lokalitách je pestovanie širokoriadkových plodín úplne nevhodné, okrem miernych častí. Stredná časť pozemku (Obr. 10) by mala byť zatravnená, alebo inak zabezpečená proti erózii zmenou kultúry, napríklad, bolo by vhodné založenie sadu alebo vinohradu, je možnosť pestovania palivových drevín na výrobu štiepky (paulovnia, orech čierny, topoľ, víba, agát).

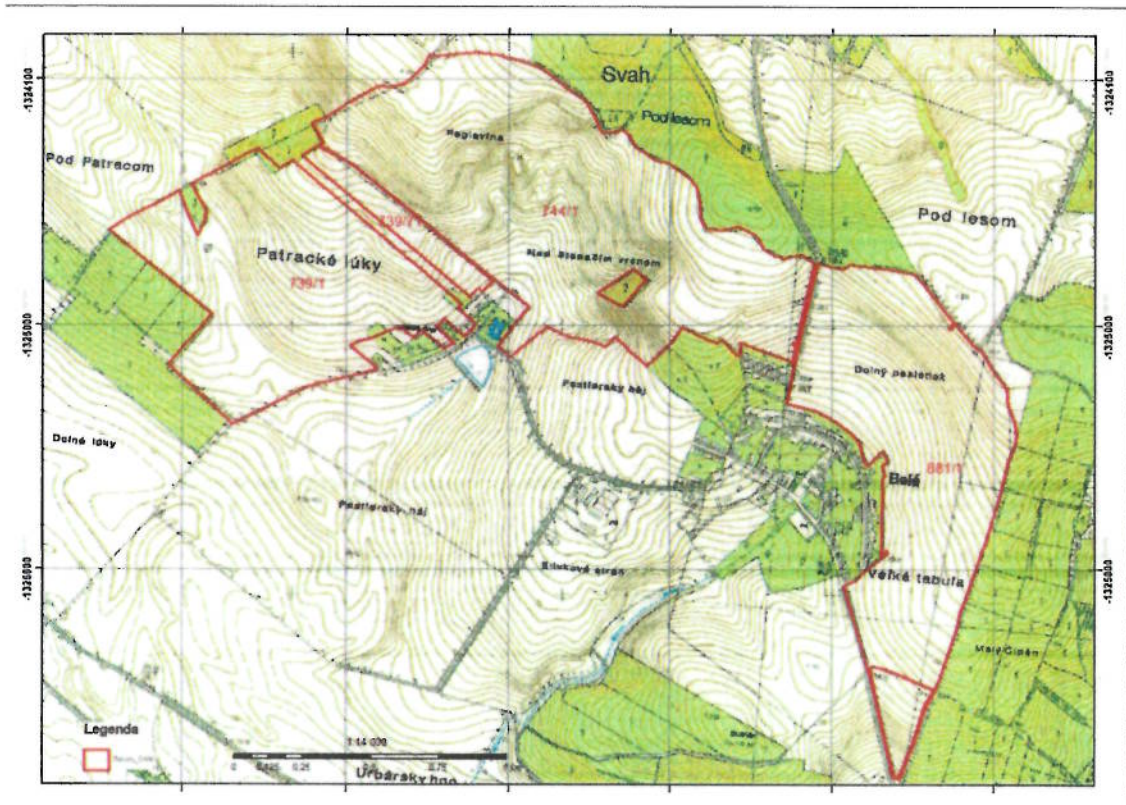
9. Na severozápadnom okraji intravilánu je už vybudovaná cca 3 m vysoká protierózna hrádza (Obr. 9). Táto stavba je prakticky jediným možným riešením v tejto oblasti, kde sa voda a bahno zo strmých svahov zhromažďuje a vniká do intravilánu. Podľa predbežného odhadu je táto štruktúra vybudovaná v postačujúcom rozsahu. Bolo by vhodné upraviť jej povrch, prípadne ju ešte spevniť a rozšíriť korunu hrádzky, osiať trávou a vysadiť drevinami, ktoré by ju jednak spevnili a jednak zamedzili pretrvávaniu súčasného burinového porastu.

S pozdravom

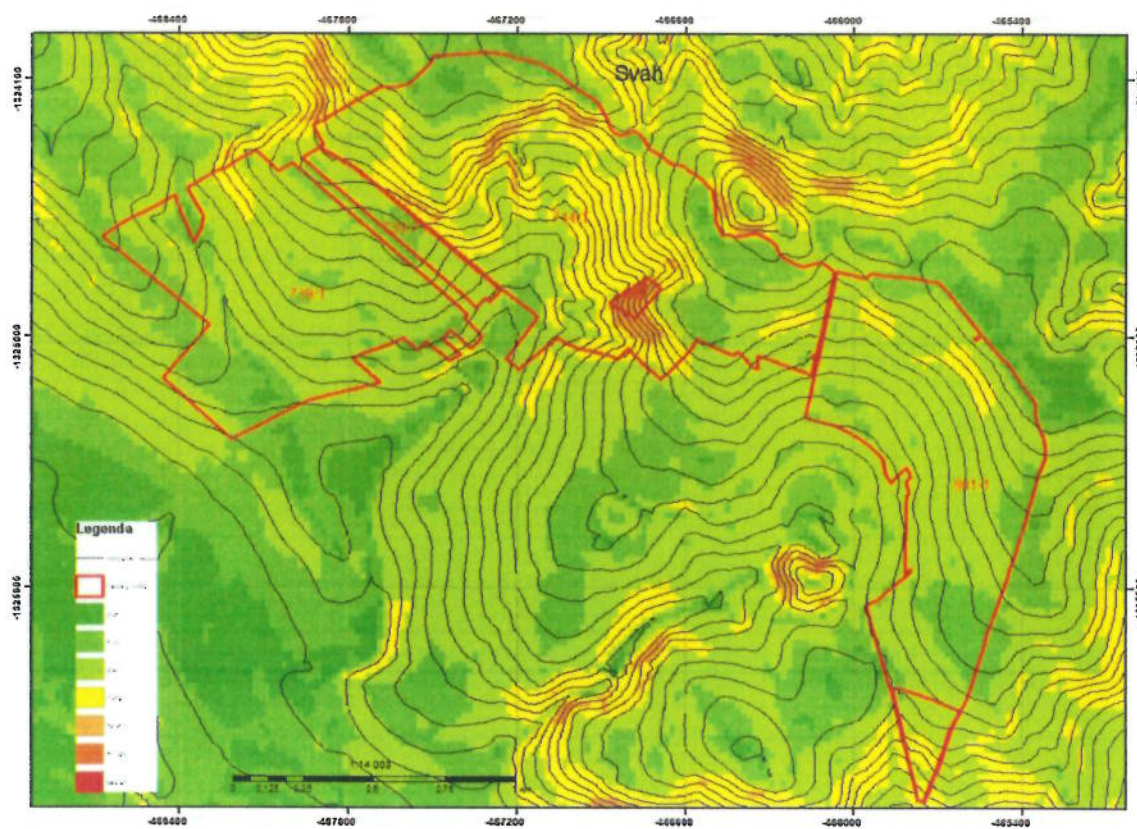
Ing. Pavol Bezák
Riaditeľ



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM
Výskumný ústav pôdoznanectva
a ochrany pôdy
Trenčianska 55, 821 09 Bratislava
-10-



Obr. 1. Topografická mapa okolia obce Belá s vyznačenou polohou predmetných pozemkov



Obr. 2. Sklony svahov



Obr. 3. Bonitované pôdnoekologické jednotky



Obr. 4. Rozšírenie silno erodovaných pôd, prevažne regozemí (bledé areály)



Obr. 5. Výskyt odtokových línií, stružiek a rýh po daždi



Obr. 6 Výskyt nánosov bahna po daždi



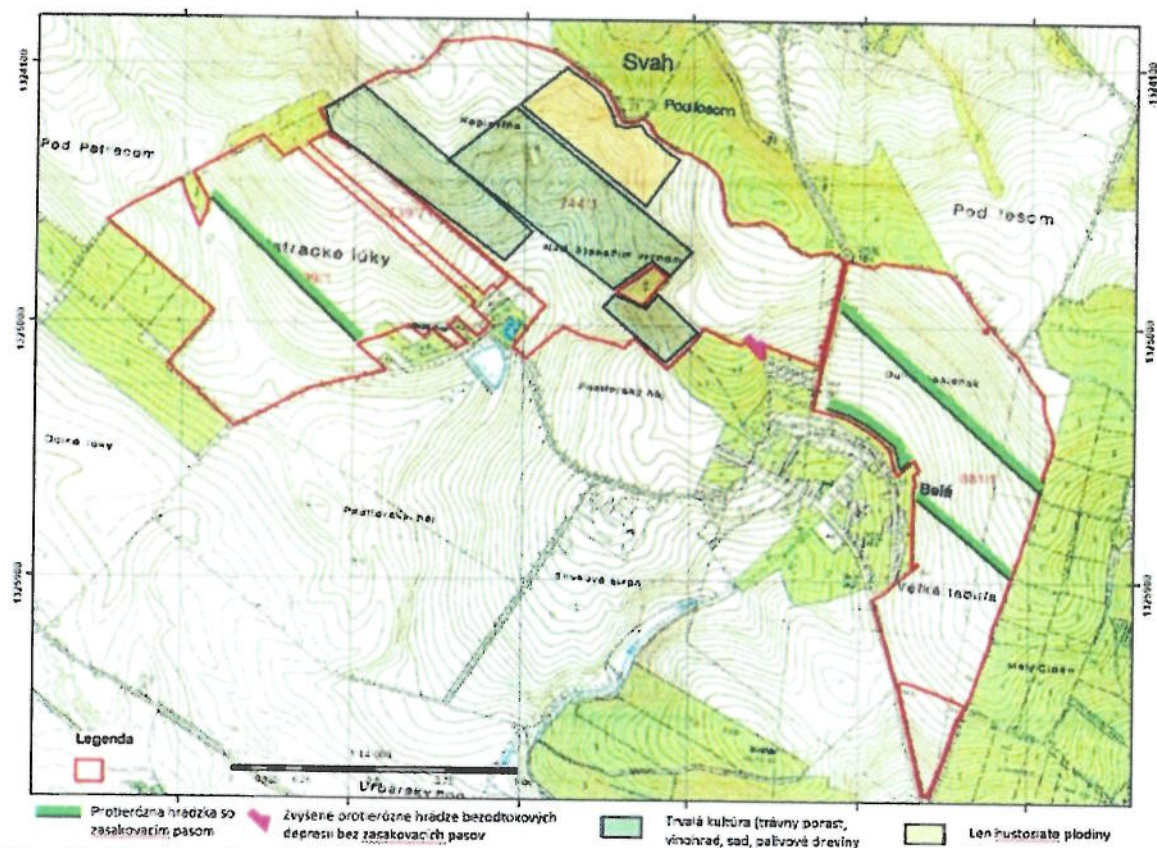
Obr. 7. Jarok pre odvádzanie povrchového odtoku z intravilánu, ktorý býva často celkom zanesený



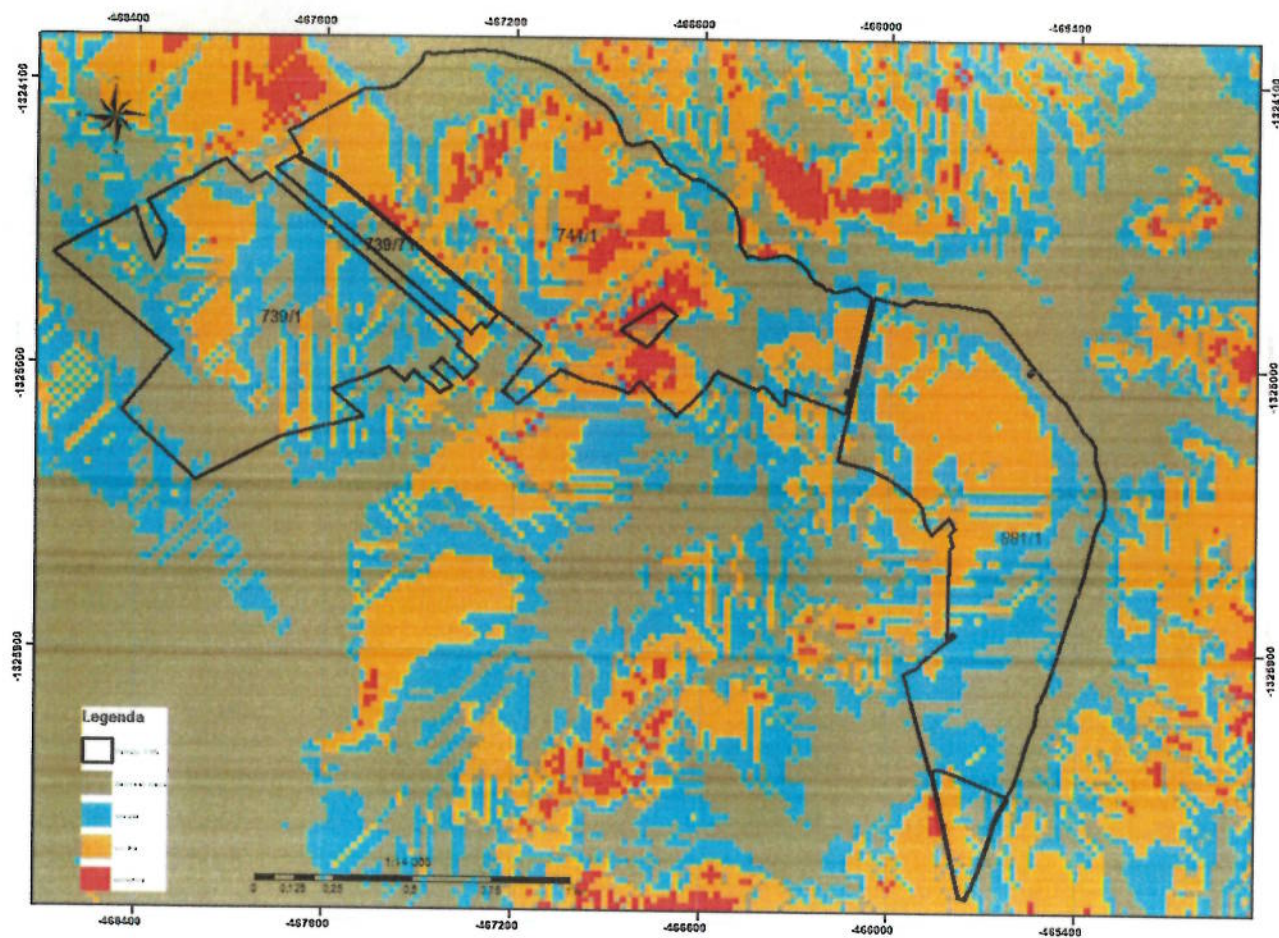
Obr. 8. Pestovanie širokoriadkových plodín



Obr. 9. Súčasná protierózna hrádza na hranici polí a intravilánu



Obr. 10. Priestorové rozloženie navrhnutých protieróznych opatrení



Obr. 11. Potenciálna vodná erózia