

“Združenie spoločností PPU” zastúpené obchodnou spoločnosťou TEK DAN, spol. s r.o.
vedúcim účastníkom združenia, Bjornsonova 3, 811 05 Bratislava, IČO: 31 332 552

TECHNICKÁ SPRÁVA časť A

**Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
v obvode projektu pozemkových úprav
MALÁ HRADNÁ**

Identifikačné údaje	
Názov projektu:	Projekt pozemkových úprav v katastrálnom území Malá Hradná
Názov etapy:	Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia v obvode projektu pozemkových úprav
Kraj:	Trenčiansky
Okres:	Bánovce nad Bebravou (301)
Obec:	Malá Hradná (505072)
Katastrálne územie:	Malá Hradná (835021)
Správny orgán:	Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, Pozemkový a lesný odbor Nám. Ľ. Štúra 7/7 Bánovce nad Bebravou
Spracovávaná etapa č.:	1/c/2 Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia Technická správa Časť A
Číslo zmluvy o dielo:	355/2019/MPRVSR-430
Fakturačný celok:	Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia v obvode projektu pozemkových úprav
Objednávateľ prác:	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR Dobrovičova 12 812 66 Bratislava – mestská časť Staré Mesto
Zodpovedný projektant:	Ing. Peter Šuchter
Autorizačne overil:	Ing. Ľuboš Krč
Projektové práce Vedúci projektant: Spracoval:	Ing. Irena Hurníková Ing. Peter Šuchter
Zahájenie prác:	06/2021
Ukončenie prác:	03/2022

1. Prehľad použitých podkladov

Pre vypracovanie Všeobecných zásad funkčného usporiadania územia bolo použitých niekoľko pracovných podkladov a literatúra, ktoré sú uvedené v nasledovnom zozname:

1. Zákon Slovenskej národnej rady č. 330/1991 Zb. o pozemkových úpravách, usporiadaní pozemkového vlastníctva, pozemkových úradoch, pozemkovom fonde a pozemkových spoločenstvách, platný od 19. 8. 1991, zmena s účinnosťou od 1. 1. 2008.
2. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, číslo 101/93-II.
3. Katalóg vozoviek poľných ciest, technické podmienky, VUIS-CESTY spol. s r.o., Lamačská cesta 8, 817 16 Bratislava. Riešiteľ: Ing. Ľubomír Polakovič, CSc., Ing. Vladimír Rikovský, CSc., Ing. Adrián Fonód. CSc., Ing. Jozef Kollár, Ing. Ján Tomko.
4. Lesný hospodársky plán Patrovec
5. Metodické štandardy projektovania pozemkových úprav, Zlatica Muchová, Jozef Vanek a kol. Nitra 2009
6. Účelové mapovanie polohopisu, účelové mapovanie výškopisu, evidenčný stav pozemkov C-KN
7. Pracovné podklady v rámci spracovania MÚSES
8. Ortofotomapy z riešeného územia
9. Základné topografické mapy v mierke 1 : 10 000 a štátne mapy odvodené v mierke 1 : 5 000
10. Zmeny a Doplnky č.2 ÚP VÚC Trenčianskeho kraja
11. Zákony týkajúce sa legislatívnej ochrany
12. Atlas krajiny Slovenskej republiky app.sazp.sk/atlassr/, Enviroportál – Informačný portál rezortu MŽP SR
13. Vyhláška č. 453/2006 Z. z. - Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky o hospodárskej úprave lesov a o ochrane
14. REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU BÁNOVCE NAD BEBRAVOU, Rok spracovania 2019
15. PROGRAM HOSPODÁRSKEHO ROZVOJA A SOCIÁLNEHO ROZVOJA OBCE MALÁ HRADNÁ – Programovacie obdobie 2016-2025
16. Metodický list č. PPÚ – 3/2021, Miestny územný systém ekologickej stability na účely pozemkových úprav.
17. Metodický list č. PPÚ – 4/2021, Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia v obode pozemkových úprav.
18. Základná hydrogeologická mapa SR 1:200 000, list 35 Trnava

2. Všeobecná charakteristika územia

katastrálne územie	Malá Hradná (835021)
obec	Malá Hradná (505072)
okres	Bánovce nad Bebravou (301)
typ územia z hľadiska obtiažnosti	Pahorkatinný terén stredne členitý až rovina
výmera katastrálneho územia	790 8744
výmera územia mimo obvodu	54 9821
výmera pozemkov zahrnutých do obvodu PPÚ	735 8923

Poloha územia

Katastrálne územie sa nachádza na severe okresu Bánovce nad Bebravou
Susedné k.ú: Svinná (sever), Veľká Hradná (severozápad), Dubodiel (západ), Veľké Držkovce (juhozápad), Ruskovce (juhovýchod), Dežerice (juhovýchod).
Vzdialenosť okresného mesta – 10.1 km po ceste (obecný úrad Malá Hradná – centrum mesta Bánovce nad Bebravou)
Spojenie s okresným mestom: cesta III. triedy 1821, 1861 a cesta I. triedy I/9

Prírodné začlenenie k.ú. Malá Hradná:

Geologická rajonizácia	Podunajská nížina , pod oblasť Viedenská panva
Geomorfologické jednotky	Sústava: Alpsko-himalájska, Podsústava: Panónska Panva Provincia: Západopanónska panva, Subprovincia: Malá Dunajská kotlina Oblasť: Podunajská nížina, Podcelok: Nitrianska Pahorkatina Časť: Bánovská pahorkatina
Povodia a vodné toky	Povodie rieky Nitry 4-21-11 Svinica (č. toku4-21-11-145) Hradniansky potok (č. toku4-21-11-155, č.recipientu 4-21-11-1100) Kochnáčsky potok (č. toku 4-21-11-155, č.recipientu4-21-11-1101) Bezmenný pravostranný prítok Kochnáčskeho potoka
Hydrogeologická rajonizácia	NQ 071 Neogén Nitrianskej pahorkatiny
Fytogeografické členenie	Oblasť západokarpatskej flóry, obvod predkarpatskej flóry, fytogeografický okres Považský Inovec.
Zoogeografické členenie:	Eurosibírska podoblasť palearktiskej oblasti, provincia listnatých listnatých lesov, podkarpatský úsek.

Katastrálne územie Malá Hradná je situované v Trenčianskom kraji, v severozápadnej časti okresu Bánovce nad Bebravou. Výmera katastrálneho územia obce je 790 8744 m², obvod pozemkových úprav bol vymedzený v celkovej výmere 735 8923 ha, čo predstavuje 93,05 % výmery katastrálneho územia. Z obvodu PPÚ bol vyňatý intravilán obce Malá Hradná a samoty rodinných domov v časti Kochnáč a Mlynce.

Podľa regionálneho geologického členenia SR (Vass a kol. 1988) sa nachádza katastrálne územie Malá Hradná v Alpsko-himalájskej sústave, podsústave panónskej panvy, provincii Západopanónskej panvy, subprovincii Malej Dunajskej kotliny, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Nitrianska pahorkatina a jej časti, Bánovskej pahorkatine. V katastrálnom území sa nachádzajú eolické sedimenty, spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny, eolické sedimenty, spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny, rajón deluviálnych sedimentov.

3. Prírodné pomery

3.1 Klimatické pomery

3.1.1 Klimaticko-geografické začlenenie

Celkovú charakteristiku klímy, najmä z hľadiska teplotných a zrážkových pomerov s prihliadnutím na vlahovú bilanciu a slnečný svit vyjadrujú tzv. klimatické oblasti (Lapin a kol. in Atlas krajiny SR 2002, Konček in Atlas SSR 1980). Za klimatické pomery považujeme dlhotrvajúci stav ovzdušia, čiže priemerný stav vplyvu slnečného žiarenia, teploty, tlaku vzduchu, vetra a zrážok na určitom mieste. Z klimatického hľadiska posudzované územie leží v okrsku M5 je charakterizovaný mierne teplou, vlhkou dolinnou klímou, s chladnou až studenou zimou

Mierne teplá klimatická oblasť - Okrsok M5 - priemerne menej ako 50 letných dní za rok (s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$), júlový priemer teploty $\geq 16^{\circ}\text{C}$, začiatok žatvy raži ozimnej po 15. júli. Okrsok M5.

3.1.2 Hlavné klimatické charakteristiky

Priemerné ročné teploty aktívneho povrchu pôdy sa v území v OPPÚ pohybujú približne v rozmedzí 11°C - 12°C . priemerné teploty najstudenšieho mesiaca v roku (január) v OPPÚ sú -2°C až -3°C najteplejšieho mesiaca júl sú 18°C až 19°C . Snehová pokrývka sa vyskytuje od 40 dní až po maximálne 60 dní. Potenciálny ročný výpar sa pohybuje v rozmedzí 600 - 700 mm, a platí, že v teplom a suchom roku sú podmienky pre výpar najpriaznivejšie, zrážky sú nižšie, rastlinstvo menej vyvinuté a transpirácia menšia, umožnená niekedy len doplnením zo zásob podzemných vôd. Dĺžka slnečného svitu je závislá na oblačnosti, pričom početnosť dní s oblačnosťou je viac ako 110. Priemerný ročný počet jasných dní je podľa globálneho modelu meteoblue.com 83 dní.

Podľa údajov zo zrážkomernej stanice Zlatníky Priemerný ročný úhrn **zrážok** s hodnotou 710 mm priemerný úhrn zrážok za obdobie 1989 – 2018. Podľa údajov enviroportálu – atlas krajiny Slovenskej republiky kde sa OPPÚ nachádza v zóne 600 – 800 mm priemerného ročného úhrnu zrážok.

3.1.3 Veternosť

Vietor je najdynamickejším klimatickým faktorom, je veľmi závislý od miestnych podmienok. Prúdenie, smer a rýchlosť vetra ovplyvňujú orografické pomery, expozíciu terénu a jeho oslnenie. Smer prevládajúcich vetrov v širšom území sú predovšetkým severné a severovýchodné, priemerná rýchlosť vetra $2,2 \text{ m.s}^{-1}$, a výrazne prevládajú aj vetry juhovýchodovýchodné $1,8 \text{ m.s}^{-1}$.

3.2 Hydrologické a vodohospodárske pomery

Hydrologická charakteristika

Povodie 4-22 Nitra , Prietok na povrchových tokoch v povodí Nitry sa meria na 16 vodomerných staniciach, z toho 5 je na Nitre a 11 na prítokoch. V hornej časti povodia je najbohatší na vodu mesiac apríl, v ostatnej časti povodia marec. Najnižší prietok je v septembri a to v celom povodí.

Všeobecný prehľad hydrogeologických pomerov neogénnych súvrství

Územie neogénnych sedimentov Nitrianskej pahorkatiny na študovanom území rozdelil Bujalka (1967) na dve časti – severnú a centrálnu. Hranicu medzi nimi tvorí potok Andač.

Podzemná voda v strednej a južnej časti Nitrianskej pahorkatiny je sústredená najmä v sedimentoch pontu, menej daku a rumanu. Na prevažnej časti územia sú neogénne súvrstvia prekryté sprašami . striedanie ílovitých a piesčito-štrkovitých polôh vytvára predpoklady na vznik horizontov artézskych vôd, ktorých býva 6 aj viac, s veľmi premenlivou hrúbkou od 3 do 12m. Piezometrická hladina narastá so vzrastajúcou hĺbkou kolektora od negatívnej po pozitívnu (Švasta in Pristašet al.,2000). V juhozápadnej časti územia, kam zasahuje tzv. dolnovážsky artézsky rajón, vyčlenil Ostrolúcky (1964,1968 in Polák a Bíl ,1970) v pontských súvrstviach štyri artézske horizonty, ktoré sa smerom na juh vyklinujú. Ich hĺbková úroveň je takáto: prvý - 50 až 70 m, druhý - 130 až 150 m, tretí – 120 až 250 m , štvrtý - 300 až 350 m. zvlášť priaznivé podmienky na vývoji artézskych horizontov sú vytvorené v sedimentačne pokojných bazénoch rišňovskej priehlbiny a komjatickej depresie, kde majú kolektory stredný stupeň prietočnosti. Veľmi vhodné hydrologické podmienky na výskt artézskych podzemných vôd sú v rišňovskej priehlbine. Jednotlivé artézske studne v nej mávajú výdatnosť až do 10 l.s^{-1} .

Vyššiu prietočnosť majú rovnaké romanské piesčito-ílovité štrky kollárovskej formácie v jv. časti Nitrianskej pahorkatiny. S kvartérnymi fluviálnymi štrkovými uloženiami a tvoria miestami spoločnú nádrž podzemnej vody. Artézske vody hlbokých horizontov sa dopĺňajú najmä prostredníctvom prestupu infiltrovanej zrážkovej vody z pohorí na styku s priepustnými neogénnymi súvrstviami . Voda plytkých horizontov sa dopĺňa častejšie z kvartérnych nívnych

náplavov v miestach, kde do nich vyúsťujú vrstvy neogénnych pieskov, prípadne priamo infiltráciou atmosferických zrážok.

Severná a severovýchodná časť Nitrianskej pahorkatiny sa geograficky nachádza medzi Považským Inovcom, Strážovskými vrchmi a Tríbečom. Patrí sem podložie aluviálnych náplavov rieky Nitry spolu s povodím Bebravy – Bánovská kotlina. Územie budujú najmä litostratigrafické jednotky pontskej sedimentácie beladického súvrstvia, v ktorej prevládajú pestrofarebné íly a piesčité íly. Piesky sú v beladickom súvrství zastúpené menej, lokálne však nachádzame aj polohy drobných štrkov. Aj v beladickom súvrství sa nachádza šesť aj viac horizontov artézskych podzemných vôd s premenlivou hĺbkou (od 3 do 12m). Prvé hydrologicky produktívne horizonty sa môžu nachádzať už okolo 60 – 70 m pod povrchom terénu (Kullmann et al., 1975). V tejto časti Nitrianskej pahorkatiny sa artézske podzemné vody využívajú v Bošanoch, Topoľčanoch, Urminciach, Nových Sadoch, Badinciach, Horných Lefantovciach, Preseľanoch, Koniarovciach, ale aj inde. Artézsky vrt v Horných Obdokovciach využíva už podzemnú vodu z podložného mezozoika z hĺbky 31 – 58 m (Kullmann et al., 1975).

3.2.1. Povrchové vody

Vymedzenie povodí: Horné Ponitrie, Svinica (č. toku 4-21-11-145), Hradniansky potok (č. toku 4-21-11-155, č. recipientu 4-21-11-1100), Kochnáčsky potok (č. toku 4-21-11-155, č. recipientu 4-21-11-1101), Bezmenný pravostranný prítok Kochnáčskeho potoka.

Sledované územie patrí z hľadiska hydrologického členenia do povodia rieky Nitra, ktoré je čiastkovým povodím Váhu. Zberná oblasť predstavuje plochu 4501 km², čo je 28,3 % z plochy povodia Váhu. Povodie Nitry sa delí na 4 základné povodia, sledované územie patrí do povodia Horná Nitra (188,5 km²). Celková dĺžka asymetrickej siete s prevahou pravostranných prítokov je 3 655 km. Najvyšší bod povodia je Vtáčnik (1346 mn.m.) a najnižší v ústí (108 mn.m.).

Najdôležitejším tokom je vodohospodársky významný tok Svinica. Riečka pretekajúca územím okresov Trenčín a Bánovce nad Bebravou. Je to pravostranný prítok Bebravy, vodohospodársky významný tok, má dĺžku 21 km a je tokom V. rádu. Niekedy sa označuje neštandardizovaným názvom Svinnica. Pramení v Považskom Inovci na severovýchodnom svahu vrchu Inovec (1 041,6 m n. m.) v nadmorskej výške cca 850 m n. m., neďaleko Chaty pod Inovcom. Svinica, ktorá je pravostranným prítokom Bebravy do riešeného územia zasahuje v úseku približne 2,1 km v lokalite Popelová vstupuje do k.ú. popod most cesty I/9 a prirodzene meandruje pozdĺž celej hranice s k.ú. Vlčkovce, za usadlosťou Dolné Mlynce meandruje hranicou s k.ú. Ruskovce a opúšťa k.ú. Malá Hradná.

Hradniansky potok vstupuje do riešeného územia na severe k.ú. okolo areálu poľnohospodárkeho družstva, kopíruje zastavané územie obce na východnej strane obce, meandruje v lokalite Nad dubom a Medzicestie juhovýchodne od zastavaného územia obce, tu vstupuje do k.ú. Ruskovce. Cez k.ú. sa vinie 3,2 km dlhým úsekom.

Kochnáčsky potok pramení na severozápade k.ú. blízko hranice s k.ú. Veľká Hradná, v lokalite Rubane, tečie extravilánom v dĺžke 2.9 km a v lokalite Nad dubom je pravostranným prítokom Hradnianskeho potoka.

Pod vrškom Podhlinie pramení bezmenný tok, tečie lokalitou Kopanica a v lokalite Močiare je pravostranným prítokom Kochnáčskeho potoka, tečie extravilánom 1,9 km.

Pod väčšou časťou ornej pôdy riešeného územia sú vybudované odvodňovacie drenážne zariadenia neznámeho vlastníka, priebeh podľa priloženej mapky so schématickým zákresom, poslaným štátnym podnikom Hydromeliorácie.

Odtokové pomery

Z vodných tokov pretekajúcich riešeným územím nie je hydrologicky monitorovaný žiaden tok. Prietočnosť a hydrogeologická produktivita mierna ($T = 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$).

3.2.2. Podzemné vody

NQ 071 Neogén Nitrianskej pahorkatiny

Územie je budované horninami neogénu, ktoré vyplňajú rozsiahlu panvu medzi Tribečom a Považským Inovcom a pokračujú nad ponorenou hrást'ou Tribeča na juhovýchod. Z kvartérnych sedimentov sa v rajóne vyskytujú najviac fluviálne náplavy Nitry a Nitrice, náplavové kužele, spraše a sprašové hliny. V neogéne severnej časti je niekoľko horizontov v rôznych hĺbkach a s premenlivou mocnosťou (3 až 12 m). Špecifická výdatnosť jednotlivých horizontov kolíše od 0,01 do 2 l/s. Čiastkový rajón kvartéru zahŕňa fluviálne sedimenty Nity a Nitrice. Niva Nitrice má mocnosť náplav 5 až 12 metrov, koeficient transmisivity má hodnoty rádovo $10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$. Studne dosahujú výdatnosť 1 až 7 l/s. Na nive je v riešenom území výška hladiny podzemnej vody približne 2,5 m pod úrovňou terénu.

3.2.3 Minerálne vody

Využívajú sa predovšetkým v zdravotníctve ako terapeutický faktor, alebo v bežnom živote ako osviežujúci nápoj. V katastri nie je evidovaný žiaden minerálny prameň.

3.2.4 Geotermálne vody

Zo štruktúr geotermálnej energie sa v sledovanom území nachádza Bánovská kotlina. V priestore medzi Bánovcami nad Bebravou a Považským Inovcom sa v pred terciérnom podloží vyvinula depresia s hĺbkou okolo 2500 m. Hustota tepelného toku aj teplota klesajú od juhu na sever a zo stredu oblasti k okrajom. Okraje sú chladené pohoriami a studenými krasovými vodami. Príkladom sú vrty DB-15 Horňany - pri okraji ($T_{1000} = 23 \text{ }^{\circ}\text{C}$) a DB-12 Svinná - v strede ($T_{1000} = 33 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Vzdialenosť medzi vrtmi je asi 6 km. Geotermálne vody sú viazané na triasové karbonáty križňanského príkrovu, resp. obalové jednotky tatrika a chočského príkrovu). Boli overené okrem iných aj vrtom BNB-1 v Bánovciach nad Bebravou (vrt sa nachádza mimo OPPÚ). Geotermálne vody sú dvojakého typu. $\text{Ca}(\text{Mg})\text{-HCO}_3$ – vody sú viazané na karbonáty chočského príkrovu, Na-HCO_3 , resp. $\text{Na-HCO}_3\text{-SO}_4$ – vody sa viažu na obalové jednotky

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

tatrica a križňanský príkrov. Voda z vrtu BNB-1 je veľmi vhodná na praktické využitie. Nespôsobuje problémy z hľadiska inkrustácie, nemá korozívne vlastnosti, ani zvýšenú koncentráciu železa, či H₂S.

3.3 Geologické pomery

Nitrianska pahorkatina

Na jej geologickej stavbe sa podieľajú horninové komplexy kryštalinika, mezozoika a paleogénu, ktoré sa nachádzajú v podloží neogénnych sedimentov Nitrianskej pahorkatiny, resp. vystupujú na povrch spod v priľahlých pohoriach (Tribeč, Považský Inovec a Strážovské vrchy) (Pristaš et al., 2000).

Paleogénne sedimenty vystupujú na povrch spod kvartérneho pokryvu v severnej časti pahorkatiny v oblasti medzi Bánovcami nad Bebravou a obcou Hradište. Tvoria ich dve litofácie, a to pieskovce a ílovce (zuberecké súvrstvie) a brekcie, pieskovce a zlepenec (terchovské súvrstvie).

Neogén v tomto regióne reprezentujú miocénne až pliocénne sedimenty a strednomiocénne vulkanoklastiká. Má iný vývoj v severnej časti regiónu - v Bánovskej kotline – ako v južnej časti - v rišňovskej priehlbine. Líšia sa stratigrafickým rozlíšením aj faciálnym vývojom sedimentov.

Spodnomiocénne sedimenty reprezentuje súvrstvie v morskem vývoji. Na báze sa nachádzajú zlepenec otnangu (flyšoidné súvrstvie tvorené pieskovecami a ílmi) a sedimenty karpátu (vápňité íly s polohami tufitov). Spodnomiocénne sedimenty na území nitrianskej pahorkatiny sa zistili len v Bánovskej kotline.

Po orogenetických procesoch sa v spodnej časti stredného miocénu (bádenu) na území Bánovskej kotliny vynorili spodnomiocénne sedimenty a podľahli denudácii. Následne poklesla oblasť južne od jastrabského zlomu a nastala sedimentácia pelitov s polohami lignitov a prejavil sa extruzívny vulkanizmus andezitov. V ich nadloží sa nachádzajú sedimenty tvorené ílovcami, pieskovcami, brekciami a zlepencami strednobádenského veku.

V priebehu stredného a vrchného bádenu v južnej časti kotliny vplyvom pokledových zlomov sv. – jz. Smeru vznikla rišňovská priehlbina. V nej sa usadzovali prevažne pelitické a v okrajových častiach hrubodtrické sedimenty.

Vo vrchnom bádene až sarmate sa v Bánovskej kotline v podmienkach močiarného prostredia vytvorili predpoklady na vznik sedimentov obsahujúcich zvyšky rastlín.

V severnej časti rišňovskej priehlbiny sa v období sarmatu a spodného panónu usadzovali sedimenty tvorené ílmi, pieskovcami a zlepencami s vložkami lignitov.

Vrchný miocén (panón-pont) tvoria íly, uhoľné íly, piesky a štrky.

Sedimenty pliocénu (dák) majú na území Nitrianskej pahorkatiny najväčšie plošné rozšírenie. Charakteristickým sedimentom sú štrky a piesky. Sú zle triedené a vyskytujú sa v nich polohy ílovitých pieskov alebo piesčitých ílov.

Kvartérne sedimenty majú v študovanom území dominujúce postavenie. Súvisle pokrývajú južnú časť, menej strednú a severnú časť územia. V prevažnej časti územia ležia na sedimentoch dáku a v okrajových častiach na predterciernom podloží. Dominujúce postavenie majú spraše a sprašové hliny a fluviálne sedimenty tvoriace dnovú výplň, resp. terasový systém Nitry, Bebravy a ich väčších prítokov. Sporadicky sú zachované zvyšky aluviálnych sedimentov a v okrajových častiach pahorkatiny s okolitými pohoriami prevládajú deluviálne hlinito-kamenité sedimenty a proluviálne sedimenty náplavových kúzelov.

Kvartérne sedimenty Nitrianskej pahorkatiny sú začlenené do obdobia spodný až vrchný pleistocén a holocén. Napriek ich výraznému plošnému rozšíreniu ich hrúbka len mierne presahuje 25m (Pristašet al.,2000).

3.3.1. Litostratigrafická charakteristika územia

Základ geologickej stavby územia predstavujú neogénne sedimenty, sedimenty kvartéru. Jedná sa o eolické sedimenty, reprezentujú ich spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovitá a nevápnité sprašové hliny. V okolí tokov Svinica a Hradniansky potok sivé ílovce až prachovce, pieskovce, zlepenec, uhoľné sloje, kyslé tufy a andezitové epiklastiká (klčovské, svinianske, lehotské, košianske, novácke, handlovské a budišské súvrstvie); miocén vrchný báden – sarmat, vo zvyšku OPPÚ sivé a pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov (brodské, gbelské, kolárovske, volkovské a čechovské súvrstvie); pliocéndák – ruman.

Geologický substrát riešeného územia charakterizujeme podľa mapového servera Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra prípadne cez webovú mapovú aplikáciu Atlas krajiny Slovenskej republiky . Na celej ploche tvoria geologický substrát kvartérne sedimenty. Ide o **deluviálne sedimenty**.

Jedná sa prevažne o eróžno-gravitačné sutiny vzniknuté zvetrávaním podloží hornín a ich následným posúvaním v smere spádnice po svahu ronom, soliflukciou a gravitačnými pohybmi, prípadne aj blokovými sklzmi. Vo vnútornej stavbe sedimentov pozorujeme, že hliny a piesčité hliny tohto litogenetického typu svahovín obsahujú premenlivé množstvá úlomkov hornín až blokov, ktoré v nich často prevažujú. Hlinito-kamenité sedimenty v celku sú tvorené sivými, sivohnedými až čokoládohnedými hlinami s premenlivým a zväčša so značným podielom ostrohrannej drviny, miestami gravitačných blokov hornín. Petrografické zloženie úlomkov hornín je závislé od zdrojovej oblasti. V profiloch je možné sledovať dve slabo výrazné súvrstvia. V spodnej časti sú sedimenty obyčajne viac kamenité, blokovité, v nadloží viac hlinité a drvinové s preplavenými polohami jemnozemia, hlin a humózných hlinitých pôdnych sedimentov. V okolí granitoidov sú viac piesčité. Hrúbka hlinito-kamenitých a piesčito-kamenitých svahovín je premenlivá a závisí od expozície svahov. Celkove prevládajú hrúbky 2 – 3 m a zväčša nepresahujú 5 m. V mape sú vyznačené len hrúbky odhadom „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

presahujúce 2m. Deluviálne hlinito-kamenité sedimenty tvoria rozsiahle pokryvy svahov v pohoriach a lemujúce predhorské oblasti a svahy dolín.

Inžiniersko-geologické pomery

Ng - rajón piesčito-štrkovitých sedimentov

Je budovaný žulovými zlepenkami až brekciami, nevytriedenými štrkami a klastikami (kamenitými zeminami) miestami pieskovecami a pieskami s vložkami ílov. Sedimenty sú horizontálne zvrstvené s rôznym stupňom zvetrania.

D – rajón deluviálnych sedimentov

Rajón deluviálnych sedimentov (D) má v závislosti od predkvartérneho podkladu veľmi rôznorodé a priestorovo premenlivé litologické zloženie. Najčastejšie sú to hliny a hlinito kamenité suty. Trvalejší horizont podzemnej vody je iba v nižších častiach svahov, najmä na prechodoch do rajónov F, T. Reliéf tvoria mierne až strmé svahy, členené miestami intenzívnou výmoľovou eróziou. Z geodynamických javov je tu veľmi častý výskyt zosuvov najmä v regióne karpatského flyšu.

3.4 Pedologické pomery

3.4.1 Stav poľnohospodárskych pôd podľa BPEJ a HPJ

Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka (BPEJ) je klasifikačným a identifikačným údajom, vyjadruje kvalitu a hodnotu produkčného potenciálu poľnohospodárskej pôdy na danom stanovišti. Podľa zákona 220/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do prvej skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa § 12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie, v riešenom území sa vyskytujú chránené pôdy z 3. a 4. skupiny.

V katastrálnom území obce **Malá Hradná** sa vyskytujú nasledovné bonitované pôdno-ekologické jednotky (BPEJ).

Tab. č. 4: Charakteristika BPEJ k. ú. Malá Hradná

Zastúpenie BPEJ na poľnohospodárskej pôde v obvode projektu pozemkových úprav, bodová hodnota produkčného potenciálu, typologicko-produkčné kategórie (TPK), skupiny ochrany pôd pred záberom a úradná hodnota pôdy podľa BPEJ

kód BPEJ	výmera BPEJ		BH	TPK	kód chránenej nehnuteľnosti	hodnota bpej podľa vyhlášky	
	v ha	v %				poľnohospodárskej pôdy	ostatnej pôdy
0200892	2.59	.41		1	9	0.0216	0.0166
0206002	37.42	5.88		12	3	0.2987	0.2241
0213004	36.79	5.78		7	6	0.1394	0.1046
0248002	8.10	1.27		12	4	0.2124	0.1593
0248202	32.92	5.17		12	4	0.1875	0.1407

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

0250202	6.55	1.03		12	5	0.1544	0.1158
0250212	22.29	3.50		10	5	0.1477	0.1109
0250312	3.12	.49		10	5	0.1477	0.1109
0255672	0.61	.10		4	8	0.0282	0.0212
0256002	7.97	1.25		10	5	0.1676	0.1258
0256202	73.40	11.53		10	6	0.1477	0.1109
0256402	17.60	2.76		9	6	0.1295	0.0973
0257213	7.45	1.17		9	6	0.1145	0.0860
0257232	70.22	11.03		9	6	0.1029	0.0773
0258672	55.36	8.70		4	7	0.0266	0.0199
0258673	11.77	1.85		4	7	0.0266	0.0199
0265012	5.06	.79		10	6	0.1295	0.0973
0265212	24.41	3.83		10	6	0.1162	0.0873
0265333	10.37	1.63		10	6	0.1046	0.0783
0265412	0.62	.10		10	6	0.0963	0.0724
0265413	8.93	1.40		9	6	0.0963	0.0724
0265432	21.05	3.31		9	6	0.0830	0.0624
0265533	29.03	4.56		9	6	0.0797	0.0597
0271212	16.37	2.57		10	6	0.1079	0.0810
0271432	0.94	.15		9	6	0.0763	0.0574
0271442	23.11	3.63		6	7	0.0730	0.0548
0283672	13.79	2.17		4	9	0.0216	0.0166
0285442	34.89	5.48		5	8	0.0216	0.0166
OP	53.85	8.46		0	0	0.0000	0.0000
spolu	636.59						

Tab. č. 5: Klimatický región podľa BPEJ

Kód reg.	Charakteristika	TS>10°C	td≤5°Cdní	Charakteristika k VI-VIII v mm	T jan. °C	T veget °C
02	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	2800 – 2500	231	150 – 100	-1 – -3	15 – 16

Vysvetlivky:

TS>10°C suma priemerných denných teplôt z 10°C

td≤5°C dní dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C v dňoch

k VI-VIII klimatický ukazovateľ zavlaženia podľa Budyka vypočítaný pre

SR Tomlainom 1980 (rozdiel potenciálneho výparu a zrážok v mm)

T_{jan} priemerná teplota vzduchu v januári

T_{veget.} priemerná teplota vzduchu za veget. obdobie (IV-IX)

Tab. č. 6: Hlavné pôdne jednotky na poľnohospodárskej pôde podľa BPEJ

kód HPJ	výmera HPJ		popis HPJ	zoznam BPEJ
	v ha	v %		

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

-01	53.85	8.46		OP
00	2.59	.41	pôdy na zrázoch nad 25 stupňov (bez rozlíšenia typu pôdy)	0200892
06	37.42	5.88	fluvizeme typické, stredne ťažké	0206002
13	36.79	5.78	fluvizeme glejové až fluvizeme pelické, veľmi ťažké	0213004
48	41.02	6.44	hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách a polygénnych hlinách, často s prímiesou skeletu, stredne ťažké	0248002, 0248202
50	31.96	5.02	hnedozeme pseudoglejové (miestami pseudogleje s hrubším humusovým horizontom) na sprašových a polygénnych hlinách, stredne ťažké	0250202, 0250212, 0250312
55	0.61	.10	hnedozeme erodované a regozeme, na rôznych substrátoch, stredne ťažké až ľahké, na výrazných svahoch: 12-25°	0255672
56	98.97	15.55	luvizeme pseudoglejové až pseudogleje luvizemné na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké	0256002, 0256202, 0256402
57	77.67	12.20	pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	0257213, 0257232
58	67.14	10.55	luvizeme pseudoglejové a pseudogleje, erodované na výrazných svahoch:12-25°. Stredne ťažké, ťažké	0258672, 0258673
65	99.47	15.63	kambizeme typické a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké	0265012, 0265212, 0265333, 0265412, 0265413, 0265432, 0265533
71	40.42	6.35	kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	0271212, 0271432, 0271442
83	13.79	2.17	kambizeme (typ) na ostatných substrátoch, na výrazných svahoch 12 - 25°, stredne ťažké až ťažké	0283672
85	34.89	5.48	luvizeme pseudoglejové až pseudogleje luvizemné na polygénnych hlinách so skeletom, stredne ťažké	0285442
spolu	636.59			

Zastúpenie TPK na poľnohospodárskej pôde v obvode projektu pozemkových úprav

kód TPK	výmera TPK		popis TPK	zoznam BPEJ
	v ha	v %		
	53.85	8.46		OP
N	2.59	.41	Pre agroekosystémy nevhodné územia	0200892
O4	84.99	13.35	produkčné orné pôdy	0206002, 0248002, 0248202, 0250202
O5	163.60	25.70	Stredne produkčné orné pôdy	0250212, 0250312, 0256002, 0256202, 0265012, 0265212, 0265333, 0265412, 0271212

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

O6	155.23	24.38	Menej produkčné orné pôdy	0256402, 0257213, 0257232, 0265413, 0265432, 0265533, 0271432
OT1	36.79	5.78	Stredne produkčné polia a produkčné trávne porasty	0213004
OT2	23.11	3.63	Menej produkčné polia a produkčné trávne porasty	0271442
OT3	34.89	5.48	Málo produkčné polia a produkčné trávne porasty	0285442
T1	81.54	12.81	Produkčné trvalé trávne porasty	0255672, 0258672, 0258673, 0283672
spolu	636.59			

Pôdne druhy delíme podľa zrnitosti. Zrornosť pôdy vyjadruje zrnitosť vrchnej vrstvy pôdy, resp. humusového horizontu. Zrornosť je určená podľa percentuálneho obsahu frakcie väčšej ako 0,01 mm.

Na základe zrnitosti pôdy v území boli klasifikované nasledujúce pôdne druhy:

2- stredne ťažké pôdy (hlinité) s obsahom frakcie 30 – 45 %.

3- ťažké pôdy (ílovitohlinité) s obsahom frakcie 45 – 60 %.

Tab. č. 7: Pôdne druhy - zrnitosť pôdy podľa BPEJ

Kód	Názov kategórie
2	stredne ťažké pôdy (hlinité)
3	ťažké pôdy (ílovohlinité)

Skeletnosť pôd sa určuje podľa obsahu štrku a kameňov v pôdnej hmote alebo v pôdotvornom substráte (častice väčšie ako 2 mm, piesok až kamene).

Skeletnosť percentuálne zastúpenie:

Kód	Percentá	Charakteristika
0.	1.34	pôdy bez skeletu
1.	74.66	slabo skeletovité pôdy
2.	20.59	stredne skeletovité pôdy
4.	0.65	pôdy bez skeletu až slabo skeletovité pôdy
6.	2.75	bez rozlíšenia skeletovitosti

Hĺbka percentuálne zastúpenie:

Kód	Percentá	Charakteristika
0.	5.35	hlboké pôdy (60 cm a viac)
1.	81.93	stredne hlboké pôdy (30-60 cm)
3.	10.13	hlboké a stredne hlboké pôdy (30 cm a viac)
4.	2.59	bez rozlíšenia hĺbky

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Zrinitosť percentuálne zastúpenie:

Kód	Percentá	Charakteristika
2.	1.36	stredne ťažké pôdy (hlinité)
3.	16.60	ťažké pôdy (ílovohlinité)
4.	82.03	veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly)

Z hľadiska skeletovitosti a hĺbky pôdy sú pôdy v záujmovom území prevažne slabo skeletovité s obsahom skeletu v povrchovom horizonte 5 až 25 percent a v podpovrchovom horizonte s obsahom skeletu od 25 percent vyššie. Pôda je prevažne stredne hlboká (30 - 60 cm). Zrinitosťne sú pôdy v katastrálnom území Malá Hradná zatriedené prevažne do kategórie veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly).

Metodické štandardy“ odporúčajú do tejto kapitoly zaradenie orientačného hodnotenia náchylnosti územia na vodnú a veternú eróziu podľa BPEJ. Táto problematika je hodnotená v kapitole 6.1 na základe presnejších podkladov ako predstavujú BPEJ. Namiesto toho sme zaradili hodnotenie pôd na základe overovacieho pôdneho prieskumu.

3.4.2 Súhrnné hodnotenie vlastností pôd

Najrozšírenejším pôdnym typom v obvode PPÚ Malá Hradná sú kambizeme typické a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké. Tieto pôdy, zaradené do HPJ 65 spolu s HPJ 56,57,58 zaberajú rozsiahle súvislé plochy a predstavujú viac než polovicu výmery poľnohospodárskej pôdy.

Na záujmových pozemkoch bol vykonaný terénny pôdoznalecký prieskum dňa 10-11.05.2021 (počasie:slnečno,sucho). Pri pedologickom prieskume bolo popísaných a klasifikovaných spolu 15 pôdných sond (priemerne 1 sonda na 49 ha.).

Počet a rozmiestnenie sond bol zvolený tak, aby reprezentovali štruktúru pôdneho krytu, heterogenitu a priestorovú variabilitu pedónov aj využitia pôdy v záujmovom území. Sondy tak pokrývajú všetky najvýznamnejšie pôdne typy a subtypy, ako aj spôsoby využitia poľnohospodárskej pôdy v obvode PPÚ. Prieskum bol vykonaný vrtanými pôdnymi sondami. Na vrtanie bola použitá ručná vrtacia súprava – Edelmanov vrták Eijkelkamp s priemerom 6 cm. Vrty boli realizované do hĺbky 1 m, resp. do hĺbky pevného (silne kamenitého) substrátu. Jednotlivé sondy boli popísané podľa diagnostických pôdných horizontov a oklasifikované v zmysle platného Morfogenetického klasifikačného systému pôd SR.

Pri pedologickom prieskume bolo popísaných a oklasifikovaných spolu 15 pôdných sond. Pre všetky vrtané sondy boli senzorickým zhodnotením porušených vzoriek pôdneho profilu dokumentované nasledovné základné fyzikálno-mechanické vlastnosti:

- hrúbka jednotlivých horizontov s hĺbkovým dosahom až po úroveň zvetranej horniny, resp. po hranicu dosahu pôdneho vrtáka (max. 100 cm od povrchu)
- pôdny druh na základe senzorického určenia zrinitosti

- obsah skeletu v % osobitne pre každý popisovaný pôdny horizont (vrstvu)
- farba, štruktúra, konzistencia a vlhkosť pôdy určená pre všetky pôdne horizonty
- výskyt iných významných pedologických znakov (znaky pôdotvorných procesov, škvrnitosť, prítomnosť novotvarov, konkrécií a pod.)
- charakter pôdotvorného substrátu (ak bol sondou dosiahnutý).

Aktuálne vlastnosti pôd v riešenom území na základe pôdneho prieskumu charakterizujeme v nasledovnom texte.

Pôdne typy a subtypy

Z celkovej výmery obvodu PPÚ v katastrálnom území Malá Hradná (7358923 ha) zaberajú najväčšiu časť výmery poľnohospodárske pôdy 498 2347 m² (67.71%). Lesné pôdy zaberajú 153 7827 m² (20.90%), zastavané plochy, neplodné a ostatné pôdy zaberajú iba 24 6846 m² (3.35%) a vodné plochy 23 8883 m² (3.25%).

Pôdne pomery v obvode PPÚ Malá Hradná sú dané najmä jeho geologickou stavbou - charakterom pôdotvorných substrátov a reliéfom, ktorý podmieňuje rozvoj pôdotvorných procesov. Na rovinatých plochách aluviálnych sedimentov sa nachádzajú fluvizeme, na sprašových hlinách na miernych svahoch sa vyvinuli pseudogleje a pseudoglejové subtypyhnedozemí, luvizemí a kambizemí. Na strmých svahoch na vápencoch a vápenatých zlepenkoch sa nachádzajú rendziny typické, na miernejších svahoch na redeponovaných vápenatých flyšových sedimentoch sa lokálne vyvinuli rendzinykambizemné a kambizemerendzinové.

Najrozšírenejším pôdnym typom v obvode PPÚ Malá Hradná sú kambizeme typické a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké. Tieto pôdy, zaradené do HPJ 65 spolu s HPJ 56,57,58 zaberajú rozsiahle súvislé plochy a predstavujú viac než polovicu výmery poľnohospodárskej pôdy.

Hnedozeme sú úrodné pôdy, vyhovujúce širokému spektru poľnohospodárskych plodín. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O2 až T3 (vysoko produkčné orné pôdy až menej produkčné trvalé trávne porasty). Produkčný potenciál 34 – 90 bodov (v 100 bodovej stupnici).

Základná charakteristika hnedozeme typickej (HMm):

Trojhorizontová A-B-C pôda, vyvinutá prevažne na nespevnených sedimentoch, v typickom vývoji hlavne na sprašiach a iných kvartérnych a neogénnych sedimentoch, v podmienkach periodicky premyvneho vodného režimu.

Je to pôda prevažne s ochrickýmAo horizontom (svetlý humusový horizont s hrúbkou do 30 cm), v teplejších oblastiach na stzku s černozemami aj s tmavým, melanickýmAl horizontom rovnakej hrúbky. Priemerný obsah humusu HMm je 1,5% a pH Kcl 6,2.

Pod ním je vyvinutý výrazný luvickýBt horizont, t.j. horizont obohatenia ílom, vytvorený iluviálnou akumuláciou translokovaných koloidných zložiek, najmä ílových minerálov, v dôsledku premývania pôdneho profilu perkolujúcimi povrchovými vodami. Translokujúce koloidy vytvárajú na povrchu hnedých prizmatických pôdnych agregátov tmavšie koloidné „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

povlaky. V prirodzených podmienkach vývoja je jeho hrúbka oproti A horizontu minimálne dvojnásobná. Koeficient textúrnej diferenciácie je 1,2 až 1,6 (t.j. Bt – horizont obsahuje o 20 až 60% viac ílu).

Bt horizont prechádza postupne cez svetlejší prechodný B/C horizont do pôdotvorného substrátu. Pri vývoji na karbonátových substrátoch sú karbonáty vzlúhované zo všetkých horizontov pôdneho profilu a nachádzajú sa až v substráte – C horizonte, v ktorého vrchnej časti často vo forme výraznej akumulácie karbonátových zhlukov alebo tvrdých konkrécií (tzv. Cicvárov), ktoré niekedy tvoria súvislý horizont sekundárnej akumulácie karbonátov – kalcikový horizont.

Typická sekvencia horizontov Hm na karbonátových substrátoch: Ao-Bt-B/C-Cc, alebo Al-Bt-B/C-Ccc-Cc.

Pôdny typ hnedozem je v záujmovom území reprezentovaný pseudoglejovým subtypom. Hnedozemepseudoglejové predstavujú prechodný subtyp medzi pôdnym typom hnedozem a pseudoglej.

Hnedozemepseudoglejové HMg – ako HMm, ale s výskytom hlavne oxidačných znakov oglejenia povrchovou vodou v dôsledku zaílenia Bt horizontu v hĺbke do 1 m, s plošným obsahom oxidačných znakov – hrdzavých škvrn 10-80%. Typické sekvencie horizontov: Ao-Bt(m)-B/C-C, alebo Al-Bt(m)-B/Cg-Cg-C (Bt(m) = náznaky mramorového horizontu s oxidačnými znakmi oglejenia 10-80%).

Pseudogleje – vznikajú na zamokrených plochách, najmä znížených, ktoré pre ťažké nepriepustné podložie nemajú riadny odtok perkolujúcej vody. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O4 až T3 (produkčné orné pôdy až menej produkčné trvalé trávne porasty). Produkčný potenciál 31 - 50 (v 100 bodovej stupnici).

Základná charakteristika pseudogleja typického (PGm):

Štvorhorizontová A-E-B-C, alebo trojhorizontová A-B-C pôda, vyvinutá na rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátoch, v podmienkach premyvneho vodného režimu, s prebytkom povrchových, najčastejšie svahových vôd, na úpätiach svahov a/alebo na substrátoch majúcich horizont (vrstvu) so zníženou priepustnosťou.

Je to pôda s ochrickým Ao humusovým horizontom (svetlý humusový horizont hrúbky do 30 cm) s variabilným obsahom humusu a s priemerným pH/KCl 5,3. Pod ním sa môže nachádzať (nie je podmienkou, na orných pôdach býva rozrušený orbou) svetlejší (svetlosivý) eluviálnypseudoglejový En- horizont, ktorý vznikol ochudobnením o vylúhované, najmä minerálne a organické koloidy v dôsledku silného premývania povrchovými vodami. Jeho prechod do Bm- horizontu býva často jazykovitý.

Mramorovaný Bm horizont sa u PGm vyvinul ako dôsledok prítomnosti textúrne ťažšej a pre vodu menej priepustnej litologickej vrstvy. Prevažne ide o pôvodne kambický Bv horizont. Periodicky stagnujúca a prúdiaca voda pri striedaní redukčných a oxidačných procesov v takomto horizonte označovanom ako Mmv (mramorovaný kambický B- horizont) vytvára pestrú "mramorovanú" vzorku farieb sivej, hrdzavej a hnedej, pričom zastúpenie redukčnými procesmi vytvorenej sivej a oxidačnými procesmi vytvorenej hrdzavej je v matrix nad 80%. V

jednotlivých pôdnych agregátoch je sivá farba na ich povrchu a hrdzavá (prípadne aj hnedá) vo vnútri.

Intenzita znakov oglejenia vyznieva cez svetlejší prechodný B/C horizont v C - horizonte (pôdotvornom substráte).

Typická sekvencia horizontov PGm: Ao-En-2Bmv-B/Cg-Cg-C.

Pseudoglejluvizemný- PGI má charakteristiky ako pseudoglej typický, ale s vývojom na pôvodných textúrnych Bt horizontoch pôvodne hnedozemí a/alebo luvizemí po ich výraznejšom zaŕlení, ktoré obmedzuje infiltráciu. Pôsobením povrchových vôd sa Bt horizont mení na mramorovaný luvický Bmt horizont s charakteristikami ako u PGm, ale horizontov: Ao-Bt(m)-B/C-C, alebo Al-Bt(m)-B/Cg-Cg-C (Bt(m) = náznaky mramorového horizontu s oxidačnými znakmi oglejenia 10-80%).

Luvizeme- sú pôdy s dominantným procesom ilimerizácie – translokácie koloidov (prevažne ílových minerálov) ktoré sú v dôsledku intenzívneho premývania pôdneho profilu zrážkovou vodou splavované do hlbších vrstiev pôdneho profilu, kde tvoria obohatený (ilimerizovaný) luvický horizont. V hornej časti profilu vzniká ochudobnený, vyplavený – eluviálny horizont. Luvizeme sú stredne až menej úrodné pôdy s rozpätím produkčného potenciálu 33 až 65 bodov v 100-bodovej stupnici.

Základná charakteristika luvizeme typickej:

Štvorhorizontová A-E-B-C pôda, vyvinutá na rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátoch, v podmienkach premyvneho vodného režimu, na zarovnaných reliéfoch v oblasti styku nížin s pahorkatinami až vrchovinami (terasy, úpätia svahov, kotliny), v klimatických podmienkach o niečo chladnejších a vlhších ako hnedozem. Je to pôda s ochrickým Ao-horizontom (svetlý humusový horizont hrúbky <0,30 m), s priemerným obsahom humusu 1,4% a s pH/KCl 5,5. Pod ním sa nachádza dobre vyvinutý eluviálny luvický E-horizont svetlejšej farby ako horizonty nad a pod ním ležiace, nevýraznej, až lístkovitej štruktúry, ktorý vznikol ochudobnením o vylúhované minerálne a organické koloidy v dôsledku silného premývania povrchovými vodami. Jeho prechod do B-horizontu je často jazykovitý, najmä v chladnejších a vlhších klimatických oblastiach (E+Bt prechodný horizont). Translokované koloidné zložky sa ukladajú nižšie a vytvárajú tak pod E-horizontom výrazný luvický Bt-horizont, väčšej hrúbky ako u hnedozeme. Koloidné zložky tvoria na povrchu hnedých prizmatických pôdnych agregátov tmavšie, voľným okom viditeľné povlaky. Koeficient textúrnej diferenciacie, t.j. pomer obsahu ílu medzi E a B-horizontom je vyšší ako 2,2 v prospech Bt-horizontu. Bežne sa vyskytujú v horizonte rozptýlené hrdzavé škvrny Fe^{3+} a tmavé noduly (bročky) Mn^{4+} , s plošným obsahom do 10%.

Luvizeme sú v záujmovom území reprezentované výlučne subtypom luvizempseudoglejová.

Luvizempseudoglejová- LMg: ako LMm, ale so znakmi oglejenia povrchovou vodou v matici v plošnom rozsahu 10-80% v hĺbke do 1,0 m (najmä hrdzavé škvrny a noduly na povrchu agregátov). Typické sekvencie horizontov: Ao-El-E+Bt(m)-B/C-C, alebo: Ao-Elg-E+Bt(m)-Bt(m)-B/Cg-Cg. (Bt(m) = náznaky mramorovaného horizontu s ox-znakmi oglejenia 10-80%, Cg = ox-znaky oglejenia <10%).

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Kambizeme sú najrozšírenejším pôdnym typom na Slovensku. Nachádzajú sa na vrchovinách i v pohoriach, predovšetkým na zvetralinách pevných nekarbonátových hornín. Úrodnosť tohto pôdneho typu je daná jeho vlastnosťami a miestom výskytu. Sú to pôdy stredne úrodné, často na svahoch, vhodné len pre užší sortiment poľnohospodárskych plodín, často využívané len ako lúky a pasienky. Zvyšovanie ich úrodnosti si vyžaduje väčšie náklady. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O4 až T4 (produkčné orné pôdy až málo produkčné trvalé trávne porasty). Produkčný potenciál 10 - 60 (v 100 bodovej stupnici).

Základná charakteristika kambizeme typickej (KMm):

Je to trojhorizontová A-B-C pôda s vývojom najčastejšie na zvetralinách pevných nekarbonátových hornín ale tiež na spevnených a nespevnených sedimentárnych horninách, dokonca aj karbonátových, v rôznych klimatických oblastiach. Pôdne horizonty KM nižších polôh sú obyčajne svetlé, niekedy ťažko navzájom odlišiteľné. So stúpajúcou nadmorskou výškou vplyvom slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy sú tmavšie a kontrastnejšie.

Kambizem je pôda prevažne s ochrickýmAo humusovým horizontom (svetlý, hrúbky do 0,3 m) zriedkavejšie s melanickýmAl horizontom (tmavý, hrúbka do 0,3 m), ktorý difúzne prechádza cez prechodný A/Bvhorizont do kambickéhoBv horizontu. Dominantný diagnostický Bv horizont (tzv. zvetrávací, alebo alteračný) má: výraznejšiu hnedú farbu ako C - horizont, spôsobenú procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. uvoľňovaním Fe z prvotných silikátov a difúznym rozptýlením Fe_2O_3 na povrchu častíc in situ, s maximom vo vršku horizontu, a/alebo: výraznejšiu makroštruktúru (prevažne polyedrickú až prizmatickú) ako C- horizont, a/alebo: nekarbonátovýjemnoz, ak ide o vývoj na karbonátovo- silikátových substrátoch. Uvedené znaky smerom do hĺbky vyznievajú a horizont difúzne prechádza cez prechodný B/C horizont do pôdotvorného substrátu - C-horizontu.

Typické sekvencie horizontov KMm: Ao-A/Bv-Bv/C-C-R, alebo Al-A/Bv-Bv-B/C-C-R.

Kambizeme sú v záujmovom území zastúpené hlavne subtypomkambizemeluvizemné až kambizemepseudoglejové, ktoré lokálne prechádzajú až do pôdneho typu pseudoglej. Na vápencových substrátoch prechádzajú kambizeme cez ich rendzinovýsubtyp do pôdneho typu rendzina.

Kambizempseudoglejová - KMg: ako KMm, ale so znakmi oglejenia povrchovou vodou (konkrécie a hrdzavé škvrny) v matrix v rozsahu 10-80% do 1 m od povrchu. Pôdna jednotka je vývojovým prechodom medzi KMm a PGm (pseudoglejom). Jej najčastejší vývoj je v konkávných partiách horských dolín. Typické sekvencie horizontov: Ao-Bv-Bv(m)-B/C-C, alebo Ao-Bv-Bv(m)-B/Cg-Cg.

Kambizemrendzinová -KMv: ako KMm, ale alteračné znaky Bv horizontu (štruktúra, farba) sú podmienené predovšetkým vylúhovaním resp. neprítomnosťou karbonátov v časti pedonu pod A horizontom. Pôda má karbonátovýpôdotvorný substrát - Cc horizont. Typické sekvencie horizontov: Al-Bv-Cc, alebo Al-Bv-2Cc.

Na rovinatej východnej a juhovýchodnej časti územia sa na aluviálnych sedimentoch nachádzajú nivné pôdy - fluvizeme, ktoré pokrývajú tretinu výmery obvodu PÚ.

Fluvizeme sa vyvinuli v nivách riek, kde je ich vývoj narušovaný záplavami. Fluvizeme sú genetickým pôdnym typom z hľadiska obsahu humusu, textúrneho zloženia, morfológie pôdného profilu, úrodnosti i environmentálneho potenciálu veľmi variabilným. Do tejto skupiny patria úrodné orné pôdy horného Žitného ostrova i menej produkčné trávne porasty. Ich produkčný potenciál sa pohybuje v rozpätí 33 – 90 bodov (v 100 bodovej škále). Limitujúcim faktorom **využívania fluvizemí býva zamokrovanie (oglejenie)** až záplavy, obsah piesku a štrku v ornici, plytký pôdny profil (hlbka profilu po horizont s obsahom skeletu nad 50% do 30 cm).

Základná charakteristika fluvizeme typickej (FMm):

Je to mladá dvojhorizontová A-C pôda s vývojom rušeným záplavami na recentných aluviálnych sedimentoch všetkých klimatických oblastí. Pôvodným prirodzeným porastom boli lužné lesy a nivné lúky.

Je to pôda s tzv. ochrickým nivným Aon horizontom (svetlý horizont slabšej akumulácie humusu s hrúbkou do 30 cm – iníciaľne štádium vývoja v dôsledku záplav aspoň v nedávnej minulosti). Horizont je sorpčne nasýtený, prevažne hlinitej textúry, s nízkym obsahom humusu, s priem. PH/KCl 6, 2. A-horizontFMm neobsahuje karbonáty ani v prípade, keď je pôda vyvinutá na karbonátových alúviách.

Aon-horizont prechádza v prirodzených podmienkach postupne cez tenký prechodný A/C-horizont do C-horizontu (pôdotvorného substrátu). Na orných pôdach je prechodný horizont rušený orbou.

C-horizont je v dôsledku periodických povodňových akumulácií často zvrstvený (striedanie vrstiev rôzneho textúrneho zloženia). Má nanajvýš len slabé znaky glejovatenia pôsobením podzemnej vody (konkrécie a hrdzavé škvrny), ich množstvo však narastá s hĺbkou. Do 1,0 m od povrchu sa nevyskytuje reduičnýGr-horizont, t.j. horizont s prevahou redukčných znakov glejovatenia (sivá, zelenosivá až modrosivá farba).

Typická sekvencia horizontov FMm do 1,0 m: Aon-A/C-C-CGo (príp. až Gro) = sekvencia na nekarbonátových aluviálnych sedimentoch, alebo: Aon-A/Cc-Cc-CGoc (sekvencia pri vývoji na karbonátových aluviálnych sedimentoch).

Na dotknutých pozemkoch sa okrem fluvizemí typických nachádza aj subtypfluvizem glejová (BPEJ 0212003).

Fluvizeme glejové FMG - ako FMm, ale s glejovým redukčným Gr horizontom pod C horizontom do 1 m od povrchu, vyvinutým v dôsledku dlhodobého pôsobenia podzemnej vody v tejto hĺbke. V Gr horizonte dominuje farba sivá, zelenosivá až modrosivá. Typická sekvencia horizontov Fmg: AonGo-A/CGo-Go-Gro-Gr.

(Ak priamo pod ochrickým A horizontom nastupuje glejový redukčný Gr, resp. Gro-Gr horizont – s prevahou sivej, takýto pôdny typ sa neklasifikuje ako fluvizem, ale ako glej typický – Gln !)

Na karbonátových sedimentoch na svahoch v centrálnej časti územia sa vyvinuli rendziny, zaberajúce cca 12% plochy poľnohospodárskej pôdy.

Rendziny RA - sú obyčajne plytké a kamenité pôdy v podmienkach Slovenska hojne rozšírené v horských oblastiach, kde sú využívané väčšinou ako pasienky. Rendziny sú dvojhorizontové A-C pôdy vyvinuté prevažne v členitom reliéfe na zvetralinách pevných a spevnených karbonátových hornín, t.j. hornín s vysokým obsahom CaCO_3 a MgCO_3 (vápence, dolomity) v rôznych klimatických podmienkach. Tieto pôdy sú prevažne plytké, hlinité, s obsahom skeletu nad 30% v hĺbke do 60 cm od povrchu. Dominantným pôdotvorným procesom je akumulácia a stabilizácia humusu. Za prítomnosti karbonátov v pôdnom profile nedochádza k zvetrávacím a translokačným procesom a teda ani k výraznejšej horizontálnej stratifikácii pôdneho profilu. Rendzina je pôda s tenkým tmavším humusovým Alc horizontom (melanickým) s obsahom karbonátov a rôznym obsahom skeletu, s nadbytkom Ca, Mg a nedostatkom ďalších živín. Priemerný obsah humusu v A horizontoch rendziny typickej je 3,5% a priemerné pH/KCl 7,1. Obsah humusu a hrúbka humusového horizontu stúpajú s nadmorskou výškou, čo súvisí s jeho pomalšou mineralizáciou v chladných podmienkach. Humusový horizont prechádza cez tenký prechodný horizont priamo do pôdotvorného substrátu – plytkej karbonátovej zvetraliny bez ďalších diagnostických znakov a postupne do pevnej karbonátovej horniny. Typické sekvencie horizontov RAm: Alc-Cc-Rc, alebo: Alc-A/C-Cc-Rc.

Popri rendzinách typických je v záujmovom území rozšírený aj subtyp rendzina kambizemná - RAK, ktorá má pod A horizontom náznaky kambického Bv horizontu - zvýšený obsah uvoľneného Fe sa prejavuje hnedou farbou, a to aj za prítomnosti CaCO_3 . Rendziny kambizemné predstavujú prechodný subtyp k pôdnemu typu kambizem, nachádzajú sa v severovýchodnej časti záujmového územia na miernejších svahoch.

Úrodnosť rendzín je podmienená hĺbkou pôdneho profilu a obsahom skeletu. Rendziny na svahoch bývajú prevažne plytké a kamenité, hlbšie rendziny v akumulčných podsvahových polohách sú zas často textúrne ťažšie a preto sekundárne zamokrované. Hlavne kamenitosť (popri svahovitosti) je dôvodom prečo sa rendziny v našich podmienkach spravidla neorú a väčšina ich výmery je zatravnená. Vo všeobecnosti patria rendziny z agronomicko - pôdoznaleckého hľadiska medzi stredne až málo kvalitné pôdy s rozpätím produkčného potenciálu 10 - 55 bodov (v 100 bodovej stupnici).

Väčšina výmery rendzín sa nachádza na strmých svahoch, tieto pôdy sú často silne kamenité až plytké. Rendziny v záujmovom území sú textúrne prevažne stredne ťažké - hlinité, lokálne aj ťažké - ílovitohlinité. Sú potenciálne silne ohrozené vodnou eróziou, aktuálna erodovanosť však býva vďaka zatravneniu podobne ako u kambizemí nízka. Odolnosť rendzín voči znečisteniu a acidifikácii je vďaka obsahu karbonátov veľmi vysoká.

Pôdne druhy

Klasifikácia pôd podľa pôdných druhov je založená na zrnitosti, ktorá je jednou z najdôležitejších pôdných vlastností. Pri posudzovaní zrnitosti pôdy sa hodnotí a klasifikuje textúra jemnozeme, t.j. zrnitostnej frakcie do 2 mm, čo je medzinárodne uznávaná hranica. Zrnitosť ovplyvňuje mnohé dôležité vlastnosti pôd, najmä:

- vodný a vlhkostný režim pôd (retenčnú kapacitu, hydraulickú vodivosť, kapilárny zdvih, infiltračnú schopnosť, ...)
- tepelný a teplotný režim pôd
- pórovitosť (množstvo a druh pórov)
- pôdnu štruktúru, jej stabilitu
- sorpčnú kapacitu pôd
- mechanické a agronomické vlastnosti (obrábateľnosť pôdy)
- zakoreňovanie rastlín a prekorenenie pôd
- erodibilitu pôdy a jej odolnosť voči kompácii
- eluviáciu a iluviáciu pôdných zložiek.

Najpoužívanším systémom hodnotenia zrnitosti pôdy u nás je tzv. Nováková klasifikácia, založená na percentuálnom obsahu častíc menších ako 0,01mm (niekedy označovaných ako "hrubý íl") v jemnozemi. Zrnitosť sa hodnotí v 7 stupňoch základnej, resp. 3 stupňoch skrátenej/zjednodušenej klasifikácie (ľahké, stredne ťažké a ťažké pôdy).

% obsah častíc	Základná klasifikácia		Skrátená klasifikácia	
	pôdny druh	symbol	pôdny druh	symbol
<0,01 mm				
0-10	piesočnatá	p	ľahká pôda	L
10-20	hlinitopiesočnatá	hp		
20-30	piesočnatohlinitá	ph	stredne ťažká pôda	S
30-45	hlinitá	hp		
45-60	ílovitohlinitá	ih		
60-75	ílovitá	iv	ťažká pôda	T
>75	ílová	i		

Z hľadiska zatriedenia do pôdných druhov v záujmovom území plošne prevládajú veľmi ťažké pôdy – ílovité a íly zaberajúce 82.03 % výmery. Ťažké pôdy- ílovohlinité zaberajú 16.60 % a stredne ťažké pôdy – hlinité zaberajú 1.36 % .

Hĺbka pôdy je hĺbka pôdneho profilu od povrchu po pevný substrát (horninu) alebo horizont s obsahom skeletu nad 50%. Podľa hĺbky pôdneho profilu rozlišujeme pôdy hlboké - nad 60 cm, stredne hlboké s hĺbkou 30-60 cm a plytké - do 30 cm.

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Za skelet sa považuje minerálna frakcia pôdy s veľkosťou zŕn nad 2 mm. Podľa obsahu skeletu delíme pôdy na pôdy bez skeletu (do 10%), slabo skeletovité (10-25%), stredne skeletovité (25-50%), a silne skeletovité (nad 50%).

Z hľadiska skeletovitosti a hĺbky pôdy sa v záujmovom území nachádzajú prevažne pôdy stredne hlboké, slabo skeletovité.

3.5 Geomorfologické pomery

3.5.1. Geomorfologické začlenenie územia

Podľa geomorfologického členenia územia Slovenska (Mazúr, Lukniš in Atlas SSR 1980) leží obec Malá Hradná v severovýchodnom výbežku Nitrianskej sprašovej pahorkatiny na južnom okraji Považského Inovca v geomorfologickom podcelku Nitrianska pahorkatina, v časti Bánovskej Pahorkatiny.

Typizácia reliéfu

Nadmorská výška obce je 290 m n. m.. Rozloha celého katastra je 735 8923 m², z toho poľnohospodárska pôda zaberá cca 2/3 z celkovej výmery.

V rámci morfologických krajinných typov môžeme v riešenom území vyčleniť oblasť nízkej Nitrianskej pahorkatiny jej časti Bánovskej pahorkatiny, na severovýchodnom výbežku Podunajskej nížiny.

Rajón kvartérnych deluviálnych sedimentov nachádzajúcich sa na [svahoch](#), kde boli premiestnené dažďovou vodou a boli transportované [gravitáciou](#). Sú netriedené, alebo len čiastočne triedené a môžu obsahovať úlomky materskej horniny. Mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Kvartérny vývoj bol podmienený hlavne svahovými pohybmi a fluviálnou eróziou. Tieto pohyby boli podmienené najmä striedaním glaciálnych a interglaciálnych období, pričom v dôsledku erózie a akumulácie tokov vznikli najvýraznejšie formy reliéfu – údolia, nivy potokov, riečne terasy. Zvetralinové plášte – hlinito – kamenité delúviá boli soliflukčnými procesmi premiestňované do nižších polôh, na úpätia svahov a dna dolín. Na geomorfologickom vývoji územia, ako aj na jeho súčasnom stave sa nízkou mierou podieľali erózne a erózne – akumulčné procesy. Oblasť kotliny sa vyznačuje zväčša mäkkou modelovaným reliéfom. V južnej štvrtine záujmového územia dominuje rajón piesčito-štrkovitých sedimentov, je budovaný žulovými zlepenkami až brekciami, nevytriedenými štrkami a klastikami (kamenitými zeminami) miestami pieskovecami a pieskami s vložkami ílov. Sedimenty sú horizontálne zvrstvené s rôznym stupňom zvetrania.

3.5.2 Morfometrické parametre reliéfu

Na základe podrobného výškopisu územia (zameranie územia a doplnenie o výškopis základných topografických máp) bol v programe ArcGis vytvorený digitálny model terénu (DMT), ktorý znázorňuje nadmorskú výšku v širšom posudzovanom území.

Vytvorený DMT bol základom pre interpretáciu sklonitosti reliéfu. Vyjadřili sme nasledovné kategórie: 0°-3°, 3°-7°, 7°-12°, 12°-17°, 17°-25°, 25°-viac. Vytvorený DMT bol základom aj pre interpretáciu orientáciu reliéfu vzhľadom k svetovým stranám. Interpretované boli modely 8 strán (45° krok - S, SV, V, JV, J, JZ, Z, SZ).

3.6 Charakteristika územia podľa reprezentatívnych geoeosystémov

Zachovaná krajina a nenarušené prírodné systémy sú základným predpokladom kvalitného života, fungovania spoločnosti a jej udržateľného rozvoja. Zásadné ciele ochrany a udržateľného využívania biologickej a krajinej diverzity by mali byť súčasťou programov všetkých sektorov, ktoré riadia spôsob a metódy využívania jednotlivých zložiek prírody a krajiny, najmä poľnohospodárstva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, vodného hospodárstva, cestovného ruchu atď.

Cieľom modernej environmentálnej politiky, často označovanej ako udržateľný rozvoj, je zachovať vhodné podmienky života človeka ako biologického, sociálneho a ekonomického druhu (antropocentrizmus), ale zároveň aj vhodné podmienky života ostatných živých systémov – ekosystémov (biocentrizmus). Podmienky života človeka sú však udržateľné len vtedy, ak sa zachovávajú podmienky života všetkých ostatných druhov, čo vyžaduje zachovať prirodzené funkcie a vzťahy všetkých – vrátane neživých – zložiek krajinej sféry (geobiocentrizmus). Preto sa všetky prírodovedecké koncepcie podporujúce takúto environmentálnu politiku zameriavajú práve na vypracovanie princípov zachovania prirodzených funkcií a vzťahov v geoeosystémoch.

Geoeosystém územia Malej Hradnej sa dá charakterizovať navrhnutými prvkami MÚSES a to Biocentrom MBc1, Biokoridormi MBk1-3 a Interakčnými prvkami IP1-4 v prepojení na plochy využívané na poľnohospodársku a lesnú výrobu, zastavanými plochami a ostatnú nevyužívanú plochu, s prepojením na susedné územia. Optimálnym nastavením vzťahov medzi jednotlivými zložkami geoeosystému, docielime jeho udržateľný rozvoj.

Ukážka tabuľky zoznamu prvkov MÚSES na účely pozemkových úprav

Prvok ÚSES	Charakter prvku	Výmera v ha (prvky môžu byť tvorené rôznou kombináciou)				
		Existujúci vyhovujúci	Existujúci revitalizovaný	novonavrhom aný	Výmera spolu	Z toho stupeň ochrany
MBc1	plošný	82,70				1. stupeň
MBk1	líniový	14,35				1. stupeň
MBk2	líniový	9,58				1. stupeň
MBk3	líniový	6,78				1. stupeň

IP1	líniový/ plošný	23,96				1. stupeň
IP2	líniový/ plošný	5,19				1. stupeň
IP3	líniový/ plošný	21,18				1. stupeň
IP4	líniový			2,55		1. stupeň

4. Súčasný stav krajiny

Súčasný stav krajiny je podrobne popísaný v kapitoly **4. Využitie pozemkov** v elaboráte etapy 1/c/1 Miestny územný systém ekologickej stability na účely pozemkových úprav Malá Hradná zo dňa 31.12.2021.

Bilancia výmery druhov pozemkov v obvode projektu

druh pozemku	komisionálne odsúhlasený stav po účelovom mapovaní polohopisu		stav po návrhu nového funkčného usporiadania územia		rozdiel výmer	
	m ²	%	m ²	%	m ²	%
orná pôda	5101716	69.31	4982347	67.71	-119369	-1.60
chmelnice						
vinice						
záhrady	14277	0.19	38619	0.52	24342	0.33
ovocné sady	2338	0.03			-2338	-0.03
trvalé trávne porasty	768140	10.44	313794	4.26	-454346	-6.17
poľnohospodárska pôda spolu	5886471	79.97	5334760	72.50	-551711	-7.47
lesné pozemky	1082754	14.71	1537827	20.90	455073	6.19
vodná plocha	148926	2.02	238883	3.25	89957	1.22
zastavaná plocha a nádvorcia	166709	2.26	95800	1.30	-70909	-0.96
ostatná plocha	75933	1.03	151046	2.05	75113	1.02
nepoľnohospodárska pôda spolu	391568	5.32	485729	6.60	94161	-11.92
celková výmera pôdy	7358923	100	7358923	100	-2477	-0.03

Výmera katastrálneho územia	7908744
Výmera obvodu projektu	7358923
Výmera pozemkov vyňatých z obvodu projektu	

5. Hospodárske využitie krajiny

Hlavným cieľom etapy všeobecných zásad funkčného usporiadania územia v rámci projektu pozemkových úprav, je navrhnúť vhodný a všeobecne prijateľný spôsob funkčného usporiadania územia v obvode projektu pozemkových úprav, pričom z hľadiska využívania územia v obvode pozemkových úprav dominuje predovšetkým poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo.

5.1 Poľnohospodárska výroba

V obvode projektu pozemkových úprav Malá Hradná sa v súčasnosti 67.71 % z celkovej plochy obvodu projektu PÚ využíva na poľnohospodársku výrobu. V štruktúre pôdy dominuje intenzívne využívaná veľkabloková orná pôda. Rastlinná výroba je v obci Malá Hradná zameraná najmä na pestovanie hustosiatych obilnín a technických plodín a orientovaná na produkciu tradičnými metódami bez využitia alternatívnych možností výroby (napr. biopotraviny) s cieľom zlepšiť predajnosť produktov.

V obvode projektu hospodária a užívajú poľnohospodárske pozemky poľnohospodárske subjekty:

1.	87.00	460.92 ha	TOPAGRO s.r.o Ruskovce 197
2.	6.59	34.92 ha	PD Veľká Hradná, a.s. Veľká Hradná 145
3.	4.43	23.46 ha	Bátora Ján
4.	1.12	5.94 ha	Bátorová Zuzana
5.	0.85	4.52 ha	Lagin Jozef
6.	0.01	0.05 ha	MVL AGRO, s.r.o.
7.	0.00	0.01 ha	LUPOL, spol. s.r.o.
8.	0.00	0.00 ha	AGROTRIA s.r.o.

5.2 Lesná výroba

Lesné porasty sú v rámci vymedzeného obvodu PPÚ zastúpené v severozápadnej, západnej a v malých plochách po celom území. Celková rozloha lesov v k. ú. Malá Hradná je 153 7827 m² (20.90 % z obvodu projektu pozemkových úprav) a sú súčasťou lesného hospodárskeho celku Patrovec. Užívateľom sú Lesy SR.

Reálna lesná vegetácia na lesnom pôdnom fonde je charakterizovaná v porovnaní s potenciálnou vegetáciou na základe terénneho prieskumu a druhového zloženia podľa programu starostlivosti o les. Aktuálne druhové zloženie porastov je výsledkom spolupôsobenia prírodných faktorov a antropogénnej činnosti a je často odlišné od potenciálneho druhového zloženia.

Podľa kategorizácie lesných porastov na základe Zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch patria všetky lesné porasty sledovaného územia k hospodárskym leso, ktoré sa využívajú pre hospodárske účely. Ich hlavným poslaním je produkcia akostnej drevnej hmoty pri súčasnom zabezpečovaní ostatných funkcií.

5.3 Ostatné využitie územia

Ťažobný priemysel

V katastrálnom území sa nenachádzajú žiadne objekty ťažobného priemyslu.

Skládky odpadov

V katastrálnom území sa nevyskytuje žiadne neriadené (divoké, nelegálne) skládky komunálneho odpadu, ktoré sú priebežne odstraňované. Uvedené skládky pôsobia ako bakteriologické zdroje zaťaženia prostredia. Odpadové hospodárstvo je v obci riešené všeobecným záväzným nariadením č. 5/2007 o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi.

V obvode projektu PÚ sa vyskytuje viac poľných hnojísk a otvorených hnojísk lokalizovaných v extraviláne, ktoré pôsobia ako bakteriologické zdroje zaťaženia prostredia.

Rekreačné, turistické a športové využitie územia

Jedinými športovými zariadeniami, ktoré sa nachádzajú v obci Malá Hradná sú športový areál s futbalovým ihriskom a susedná športovo relaxačná zóna. Súčasným problémom je nedostatok finančných prostriedkov na údržbu a rekonštrukciu, čím sa technický stav športového areálu výrazne zhoršuje.

5.4 Špecifické záujmy v krajine

V obci Malá Hradná neboli riešené žiadne špecifické záujmy.

6. Zhodnotenie priestorového a funkčného usporiadania pozemkov v krajine

Jedným z hlavných cieľov projektu je vytvoriť také pôdne (projekčné) celky, ktoré by tvarom a rozmermi vyhovovali aj modernej poľnohospodárskej technike. Nakoľko sa predpokladá, že väčšina vlastníkov po pozemkových úpravách ponechá svoje pozemky v nájmoch väčších poľnohospodárskych subjektov. Pri hodnotení lokality sa prihliada k možnému využitiu z hľadiska pôdných vlastností, vodných pomerov, konfigurácie terénu, vhodnosť pestovania špeciálnych plodín. Všetky opatrenia a zariadenia by mali komplexne vytvoriť najvhodnejšie podmienky pre vysoko produktívne poľnohospodárstvo na úrovni drobnopodnikateľov, fariem alebo poľnohospodárskych podnikov. Pri riešení tejto otázky sa má plne uplatniť zásada, že každý pôdny celok má byť využívaný len v súlade s jeho pôdno-ekologickými a produkčnými vlastnosťami, a že všetky pestovateľské, zúrodňovacie, stavebné a iné zásahy majú byť primárne odvodené od podmienok stanovišť.

Podmienky usporiadania a využívania pôdneho fondu (súčasný stav) sa riešia v obsahovom členení:

- Organizácia pôdneho fondu
- Delimitácia druhov pozemkov (rozhraničenie poľnohospodárskej a lesnej pôdy)
- Veľkosť a tvar pôdných celkov ornej pôdy
- Prejavy degradácie a potreba ochrany pôdy
- Technické prekážky

6.1 Organizácia pôdneho fondu

6.1.1 Hospodársky obvod

Hospodársky obvod predstavuje vyššiu úroveň vzťahu k poľnohospodárskej pôde a jej využívaniu.

Register produkčných celkov je geografická databáza budovaná na pozadí digitálnych ortofotomáp a slúži na kontrolu oprávnenosti poberania dotácií v poľnohospodárstve na poľnohospodársky využívané pozemky ku ktorým sa viažu žiadosti poľnohospodárov.

Predmetom registra a evidencie sú poľnohospodárske parcely, ktoré sú definované ako súvislá plocha pozemkov, na ktorých užívatelia – nájomcovia pozemkov pestujú plodiny. Register pozemkov je využívaný na priame platby – poľnohospodárske dotácie na plochu, hospodárenie v menej priaznivých oblastiach, na agroenviromentálne opatrenia, na zalesňovanie pozemkov, na zisťovanie poľnohospodársky nevyužitelných pozemkov (neúžitky) a podobne.

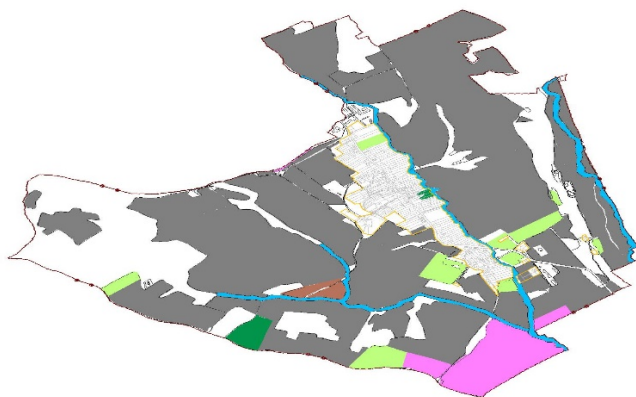
Získanie finančných subvencií do poľnohospodárskych subjektov zo zdrojov EÚ je podmienené existenciou funkčného systému IACS. Súčasťou a základným pilierom IACS je register poľnohospodárskych produkčných plôch – **LPIS**.

Databáza produkčných blokov - LPIS je v súčasnom období riešená v rámci registra poľnohospodársky využívaných pozemkov podľa legislatívy Európskej únie. Register poľnohospodárskych pozemkov je súčasťou IACS, ktorý je v každom štáte Európskej únie realizovaný v súlade so základnými právnymi predpismi EÚ.

Poľnohospodársky využívané pozemky, ku ktorým sa vzťahujú žiadosti poľnohospodárov o dotácie v k. ú. Malá Hradná (zdroj: www.podnemapy.sk – diely pôdnych blokov 2018) orientačne zobrazuje obrázok:

V prílohe : Účelová mapa AUM12 - stavu užívacích pomerov v obvode PPÚ.

Obr.č.6.1.1-1: širšie vzťahy súčasného priestorového a funkčného využívania územia



6.1.2 Rozmiestnenie a spôsob využívania poľnohospodárskych druhov pozemkov v súčasnom stave

V obvode projektu pozemkových úprav Malá Hradná sa v súčasnosti poľnohospodársky využíva 72.50 % z celkovej plochy obvodu projektu pozemkových úprav. V štruktúre pôdy dominuje intenzívne využívaná veľkobloková orná pôda. V štruktúre využitia ornej pôdy prevažujú hustosiate obilniny, olejnin, krmoviny na ornej pôde a technické plodiny. Z obilnín najväčšie zastúpenie má pestovanie pšenice a jačmeňa, z krmovín pestovanie kŕmnej kukurice a z olejnin repky olejnej.

Bilancia výmery druhov poľnohospodárskych pozemkov v obvode projektu

druh pozemku	komisionálne odsúhlasený stav po účelovom mapovaní polohopisu		stav po návrhu nového funkčného usporiadania územia		rozdiel výmer	
	m ²	%	m ²	%	m ²	%
orná pôda	5101716	69.31	4982347	67.71	-119369	-1.60
chmelnice						
vinice						
záhrady	14277	0.19	38619	0.52	24342	0.33
ovocné sady	2338	0.03			-2338	-0.03
trvalé trávne porasty	768140	10.44	313794	4.26	-454346	-6.17
poľnohospodárska pôda spolu	5886471	79.97	5334760	72.50	-551711	-7.47

Orná pôda

Orná pôda s výmerou: 498 2347 m² (67.71 %), je z prevažnej časti užívaná poľnohospodárskymi subjektami, poberajúcimi dotácie na pôdu, preto prerozdelenie ornej pôdy na veľkoblokovú a maloblokovú bližšie neriešime, ponechávame to na jednotlivých užívateľov.

Vinice

Vinice sa v obvode projektu nenachádzajú

Záhrady

Záhrady s celkovou výmerou 3 8619 m² (0.52 %) sa v obvode nachádzajú roztrúsené v okolí intravilánu aj pri "samotách". Sú využívané individuálne. Riešime záhrady umiestnené mimo aj v intraviláne obce.

Trvalé trávne porasty

Trvalé trávne porasty s výmerou 31 3794 m² (4.26 %) sú v k. ú. Malá Hradná roztrúsené po celom chotári, obhospodarujú sa jak intenzívne – väčšie bloky, tak extenzívne (majúce charakter opustených, zanedbaných t.t.p.) pri lesných blokoch.

6.1.3 Rozmiestnenie a spôsob využívania lesných pozemkov v súčasnom stave

Lesy v krajine predstavujú tzv. lesné pozemky v zmysle zákona o lesoch. Je to súhrn plôch lesných porastov ako aj lesných pozemkov využívaných na iné účely.

Lesné porasty sú v rámci vymedzeného obvodu PPÚ zastúpené v severozápadnej,

západnej a v malých plochách po celom území. Celková rozloha lesov v k. ú. Malá Hradná je 153 7827 m² a sú súčasťou lesného hospodárskeho celku Patrovec.

Reálna lesná vegetácia na lesnom pôdnom fonde je charakterizovaná v porovnaní s potenciálnou vegetáciou na základne terénneho prieskumu a druhového zloženia podľa programu starostlivosti o les. Aktuálne druhové zloženie porastov je výsledkom spolupôsobenia prírodných faktorov a antropogénnej činnosti a je často odlišné od potenciálneho druhového zloženia.

V zmysle potenciálnej prirodzenej vegetácie (Michalko a kol, 1986) by v záujmovom území bez vplyvu človeka prevládali dubovo-hrabové lesy karpatské, pozdĺž vodných tokov lužné lesy podhorské a horské a čiastočne aj dubovo-cerové lesy. Na základe týchto skutočností by druhové zloženie lesných spoločenstiev mali tvoriť najmä druhy: dub zimný (*Quercus petraea*), dub cerový (*Quercus cerris*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), jarabina mukuňová (*Sorbus torminalis*). V lužných lesoch by dominovali najmä vrbá krehká (*Salix fragilis*), vrbá biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus x canescens*), vrbá trojtyčinková (*Salix triandra*). V súčasnosti je veľká časť územia odlesnená a dlhodobo obhospodarovaná vo forme poľí. Zvyšky lesov sú výrazne antropogenizované a dominuje v nich agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

Z hľadiska ekologickej stability lesných ekosystémov, ktorá je priamo závislá od ich druhového zloženia, je nežiaduci výskyt stanovištno nepôvodných druhov drevín, najmä agátu bieleho (*Robinia pseudacacia*). Agát biely (pôvodný v juhovýchodnej časti Spojených štátov amerických) je schopný rýchlo sa rozmnožovať koreňovou aj pňovou výmladnosťou, vďaka čomu vytvára skupiny jedincov navzájom prepojených spoločných koreňovým systémom. Mechanické poranenie koreňov a kmeňov len zvyšuje už beztak vysokú výmladkovú schopnosť druhu, čo značne sťažuje kontrolu jeho šírenia. Výmladky tejto dreviny sa veľmi úspešne šíria do kvalitných alebo do pôvodného stavu obnoviteľných stanovišť. Invázia a dominancia agátu bieleho v oblastiach mimo jeho prirodzeného areálu rozšírenia môže vyústiť do straty pôvodnej biodiverzity a degradácii obnovených, ako aj prírodných oblastí. Agátové porasty spôsobujú zmeny vegetačného krytu zvýšením obsahu dusíka v pôde, vďaka čomu sa v nich vytvára extrémne bohatá krovitá a bylinná vrstva, ktorá však má vďaka obohateniu pôdy dusíkom úplne odlišný charakter, než mal podrast pôvodných porastov (v tomto prípade karpatských dubovohrabových lesov). Svetelnými aj živinovými pomermi tieto porasty pripomínajú skôr porastové okraje s hnojenými poľnohospodárskymi pozemkami. (www.forestportal.sk).

Lesné porasty v obvode sú všetky hospodársky využívané a obhospodarované. Celková výmera lesných pozemkov v obvode PPÚ je 153 7827 m², čo predstavuje 20,90 % výmery obvodu PPU. Riešené územie obvodu PPÚ sa vyznačuje stredne nízkym stupňom zalesnenia. Ochranné lesy zaberajú 1,1 ha (0,7 % z plochy lesov a 0,15% z obvodu PPÚ) a hospodárske lesy sa rozkladajú na ploche 152,69 ha (99,3 % z plochy lesov a 20,75 % z riešeného územia).

Drevinové zloženie jednotlivých lesných dielov (čísla plochy JPRL) sú podrobne popísané v odbornom stanovení hodnoty lesných pozemkov a lesných porastov v obvode projektu pozemkových úprav Malá Hradná číslo 13/rok 2021 od znalca v odbore Ing. Samuela Devána.

Jedná sa o tieto nové aj staré lesné dielce, čísla plôch JPRL : 463, 464, 465, 472, 473, 474, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 501, 502, 503, 504, 505, 506a, 512b, IP47, 1001, 1002, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1022.

6.2 Delimitácia druhov pozemkov (rozhraničenie poľnohospodárskej a lesnej pôdy)

Prvou pomôckou pri delimitácii pôdneho fondu je sklon. S narastajúcim sklonom sa zvyšuje intenzita vodnej erózie pôdy. STN 75 4501 (Hydromeliorácie. Protierózna ochrana poľnohospodárskej pôdy. Základné ustanovenia) stanovuje:

- delimitačné kritériá pôdneho fondu z hľadiska protieróznej ochrany.

Druhou pomôckou pri rozhodovaní o delimitácii pôdy je sústava BPEJ. Umožňuje posúdenie súčasného stavu využívania pôdy na základe stanovištných podmienok – produkčnej schopnosti pozemkov, ktorej stanovenie vychádza z bodovej hodnoty (BH) jednotlivých BPEJ zastúpených na pozemkoch riešeného územia a následne typologickoprodukčnej kategorizácie (TPK) pôdy. Na podklade BPEJ sa vyhodnotí:

- plnenie kritérií správnej delimitácie druhov pozemkov v súčasnom stave (TPK a vypočítaná produkčná schopnosť pôdných celkov), s určením plôch vyžadujúcich zmeny druhov pozemkov,
- plnenie požiadavky homogenity pozemkov s určením plôch potrebnej úpravy,
- možnosť využitia pôdy na alternatívne poľnohospodárske využitie (primárna, sekundárna, ostatná pôda) podľa bodového ohodnotenia produkčného potenciálu pôd a produkčnej schopnosti pôdných celkov,
- potreba zmien druhov pozemkov pre zabezpečenie plnenia ochranno-ekologických funkcií (ornej pôdy na TTP a poľnohospodárskej pôdy na zalesnenie) v zmysle platných delimitačných kritérií.

6.2.1 Delimitačné kritériá z hľadiska protieróznej ochrany (STN 75 4501)

Od sklonu svahu závisia delimitačné kritériá pre rozhraničenie lesnej a poľnohospodárskej pôdy. Kritériá pre delimitáciu pôdneho fondu z hľadiska protieróznej ochrany (STN 75 4501) sú uvedené v tab. č. 6.2.1-1.

Tab. č. 6.2.1-1: Prehľad kritérií na delimitáciu pôdneho fondu z hľadiska protieróznej ochrany pôdy

	Poľnohospodárska pôda		Lesná pôda
A	0° - 20°		>20°
B	0° - 25°		>25°
	Orná pôda	Trvalé trávne porasty	
A	0° - 12°	12° - 20°	
B	0° - 17°	17° - 25°	
	Základná orná pôda	Chránená orná pôda	
A	0° - 4°	4° - 12°	
B	0° - 10°	10° - 17°	

	Neohrozená	Mierne ohrozená	Stredne ohrozená	Výrazne ohrozená
A	0° - 2°	2° - 4°	4° - 8°	8° - 12°
B	0° - 7°	7° - 10°	10° - 15°	15° - 17°

Vysvetlivky:

A – ťažké pôdy a oblasti s priemerným ročným zrážkovým úhrnom $HZ_r > 750\text{mm}$,

B – ľahké a stredne ťažké a oblasti s priemerným ročným zrážkovým úhrnom $HZ_r \leq 750$

6.2.2 Plnenie kritérií správnej delimitácie druhov pozemkov v súčasnom stave na základe BPEJ

Typologicko produkčné kategórie

Typologicko produkčné kategórie (TPK) boli vypracované ako dlhodobé zámery ochrany udržateľných sústav využívania funkcií a potenciálu pôd. Sústava TPK je integrovanou súčasťou sústavy hodnotenia poľnohospodárskych pôd Slovenska. Na rozdiel od bodových hodnôt (BH) BPEJ naznačuje aj udržateľné vzťahy medzi vlastnosťami BPEJ a spôsobmi využívania ich potenciálu podľa publikácie: Hodnotenie produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd a pôdno-ekologických regiónov Slovenska (M. Džatko, Bratislava 2002).

Pôdy podľa produkčnej schopnosti sú zaradené do troch základných kategórií a v rámci nich do 14 subtypov (vyššie číslo v rámci subtypov znamená nižšiu produkčnú schopnosť pôd):

Tab. č. 6.2.2-1: Typologicko produkčné kategórie

Označenie	Charakteristika subtypu
Potenciálne orné pôdy	
O 1	najproduktnejšie orné pôdy
O 2	vysokoprodukčné orné pôdy
O 3	veľmi produkčné orné pôdy
O 4	produkčné orné pôdy
O 5	stredne produkčné orné pôdy
O 6	menej produkčné orné pôdy
O 7	málo produkčné orné pôdy
Striedavé polia	
OT 1	stredne produkčné polia a produkčné trávne porasty
OT 2	menej produkčné polia a produkčné trávne porasty
OT 3	málo produkčné trvalé trávne porasty
Trvalé trávne porasty	
T 1	produkčné trvalé trávne porasty
T 2	menej produkčné trvalé trávne porasty
T 3	málo produkčné trvalé trávne porasty
Nevhodné	

Do typu O – potenciálne orné pôdy sú začlenené len tie BPEJ na rovinách a stredných svahoch, na ktorých je možné použiť všetky technológie orby bez vážnejšieho ohrozenia ich produkčného potenciálu a stability poľnohospodárskej krajiny. Spravidla sú to stredne ťažké až ťažké, hlboké až stredne hlboké, maximálne stredne skeletovité pôdy bez výraznejšieho stupňa oglejenia, potenciálnej erózie a bez kombinácie nepriaznivých vlastností pôd na rovinách a stredných svahoch v klimatických regiónoch 00 – 99.

Do typu OT – striedavých polí patria pôdy, ktoré z hľadiska ich fyzikálnych vlastností orat' dajú, ale v záujme racionálneho využívania ich produkčného potenciálu a ochrany stability krajiny sa vyžaduje ich periodické, alebo aj trvalé zatrávňovanie. Sú to najmä:

- zrnitostne ľahké, stredne až silne skeletovité pôdy,
- veľmi ťažké glejovité subtypy fluvizemí,
- oglejené subtypy stredne a silne skeletovitých pôd,
- ťažké a veľmi ťažké gleje, – ľahké pôdy na svahoch 7-12°,
- regozeme a erodované pôdy na svahoch 7-12°,
- stredne hlboké pôdy na svahoch 7-12°,
- stredne a silno skeletovité pôdy na svahoch 7-12°,
- oglejené subtypy v klíme 09 – 10, – glejové subtypy PGa GL v klíme 07 – 10,
- ako aj všetky orateľné pôdy v klimatickom regióne 10.

Do typu T – trvalé porasty patria všetky pôdy na svahoch nad 12°, plytké pôdy, ako aj BPEJ s nižšou bodovou hodnotou (BH) ako 38.

Do typu N – nevhodné pre poľnohospodársku výrobu patria všetky pôda na svahoch nad 25°, extrémne plytké, zamokrené a devastované pôdy.

Vymedzenie poľnohospodárskej pôdy podľa typologicko produkčných kategórií je spracované v účelovej mape: A_UM-5a – Typologicko produkčné kategórie.

Produkčná schopnosť pôdných celkov

Obraz o úrodnosti územia stanovuje výpočet produkčnej schopnosti jednotlivých pozemkov, ako aj výpočet priemernej hodnoty produkčnej schopnosti prislúchajúcej celému územiu. Výpočet sa robí podľa nasledovného vzorca:

Súčet násobkov všetkých zastúpených BPEJ v rámci pôdneho celku s ich príslušnou bodovou hodnotou sčítame a delíme celkovou výmerou pôdneho celku podľa vzorca:

$$P_s = \frac{F}{G}$$

kde:

P_s – produkčná schopnosť pozemku

F – $(E_1 \times \text{ha}) + (E_2 \times \text{ha}) + (E_3 \times \text{ha}) \dots (E_n \times \text{ha})$

E – bodová hodnota časti pozemku – konkrétnej BPEJ

G – celková výmera pozemku v ha

1. Nespájať do jedného pôdneho celku rôzne kategórie TPK (napr. O s T). V odôvodnených prípadoch (kategórie O + OT, resp. T + OT) musia byť splnené kritériá uvedené v bode 3, resp. 4 – správna delimitácia.
2. Nespájať subtypy s odstupom viac ako dvoch stupňov kategorizácie (napr. O1 s O4). Ak áno, v odôvodnených prípadoch, musia spĺňať kritérium 3, resp. 4 – homogenita pozemkov.
3. Ak sú do pôdnych celkov zaradované pozemky s menej kvalitnou pôdou, nemal by jej podiel presahovať 20 % výmery pozemku – homogenita pozemkov.
4. Ak do pôdneho celku s menej kvalitnou pôdou sú zaradené pozemky s kvalitnejšou pôdou, nemal by jej podiel presahovať výmeru 15 % výmery pozemku, u TTP 25 – 30 % výmery pozemku – homogenita pozemkov.

6.2.3 Plnenie požiadavky homogenity pôdnych celkov s určením plôch potrebnej úpravy

Presnejšia metóda stanovenia homogenity pozemkov ako podľa TPK BPEJ je jej stanovenie výpočtom (upravené podľa Brányiková, Džatko, 1987). Pri výpočte percenta homogenity pozemku sa vychádza zo stanovenia počtu zhodnosti stabilných znakov BPEJ zastúpených na pozemku voči tej BPEJ, ktorá má najväčšiu výmeru.

Postup výpočtu percenta homogenity:

Vpíšeme do tabuľky všetky BPEJ s kódmi siedmich stabilných znakov (T, HPJ, S, E, K, H, Z), ktoré sú zastúpené v pôdnom celku. Určíme ich výmeru a % zastúpenie z celkovej výmery pôdneho celku ($A\%$). Podčiarkneme plošne najväčšiu BPEJ a vyjadríme ju ako zhodnú v 100% ($N=100\%$). Porovnáme stabilné znaky jednotlivých BPEJ k znakom najzastúpenejšej BPEJ v počte (koľkokrát je zhodnosť znakov) a k nim vyjadrujeme percento N : ak je zhodnosť znakov: 7x zhodné = 100,00%, 6x zhodné = 85,71%, 5x zhodné = 71,43%, 4x zhodné = 57,14%, 3x zhodné = 42,86%, 2x zhodné = 28,57%, 1x zhodné 14,29%. Ku každej BPEJ vypočítame homogenitu podľa nasledovného vzorca ($R\%$):

$$R = A_i \frac{N_i}{100}$$

kde:

R – homogenita (%)

A – zastúpenie plochy BPEJ (%)

N – výskyt zhodných zložiek (%)

Sčítaním jednotlivých R dostaneme homogenitu celého pôdneho celku. Na rovinách by mala byť minimálne 80%, v členitejších územiach pahorkatín 75% a v horskej sústave minimálne 70% homogenita pôdných celkov.

Tam, kde z hľadiska logiky tvaru a veľkosti podných celkov sa nedajú dodržať uvedené zásady vyčleňovania relatívne homogénnych celkov, je správnejšie vyčleniť tzv. heterogénne pôdne celky, na ktorých by sa mala uplatniť osobitná sústava ich využívania.

Výpočet homogenity pôdných celkov je možné nahradiť výpočtom produkčnej schopnosti Ps, pričom platia tie isté kritériá.

6.2.4 Možnosť využitia pôdy na alternatívne poľnohospodárske využitie (primárna, sekundárna, ostatná pôda), podľa vypočítanej produkčnej schopnosti pozemkov

Údaje, ktoré sú potrebné k hodnoteniu podmienok delimitácie pôd (uvedené v Metodických štandardoch projektovania pozemkových úprav, Muchová, Vanek a kol. 2009 – výpočet produkčnej schopnosti pôdných celkov, príloha č. 4.10) je možné využiť aj pre určenie plôch využiteľných na alternatívne poľnohospodárske použitie a na rôzne nebiologické účely. Kategórie stanovené Výskumným ústavom pôdozvedectva a ochrany pôdy (VUPOP) – primárna, sekundárna, ostatná pôda, sú vhodným podkladom pre určenie plôch s možnosťou iného, ako poľnohospodárskeho využitia. Vyhodnocujú a zohľadňujú sa nasledovné kritériá:

Primárna poľnohospodárska pôda – pôda, ktorú je zo strategického účelu potrebné ponechať pre priame poľnohospodárske využitie, t.j. pre takú úroveň pestovania rastlín a chovu zvierat, ktorá neohrozí potravinovú dostatočnosť obyvateľstva. Z metodického hľadiska ide o pôdu, ktorá je registrovaná v LPIS a z hľadiska začlenenia do TPK poľnohospodárskej pôdy ide o potenciálne orné pôdy (O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7) a striedavé polia – stredne produkčné polia a produkčné trávne porasty (OT1). Ide o pôdy s najvyšším produkčným potenciálom, bodová hodnota BPEJ je v rozpätí 38 – 100 bodov a priemerná bodová hodnota BPEJ 70,35 b.

Sekundárna poľnohospodárska pôda – pôda, ktorú je za predpokladu záujmu spoločnosti možné dočasne použiť na iné ako potravinové účely, pričom takýmto využívaním nedôjde k jej znehodnoteniu. Túto pôdu je možné vyčleniť na alternatívne poľnohospodárske využitie, výrobu bioenergií, na výrobu surovín, na zalesnenie, športové, turistické a rekreačné účely a časť z neho môže byť využitá na zábery. Z metodického hľadiska ide o pôdu, ktorá je registrovaná v LPIS a z hľadiska začlenenia do TPK poľnohospodárskeho pôdneho fondu ide o potenciálne striedavé polia – menej a málo produkčné polia a produkčné trávne porasty (OT2, OT3), potenciálne trávne porasty (T1, T2, T3) a pre agroekosystémy nevhodné územia (N). Ide o pôdy s bodovou hodnotou BPEJ v rozpätí 1 – 55 bodov a priemernou bodovou hodnotou BPEJ 29,43 b.

Ostatná poľnohospodárska pôda – pôda, ktorá by mala byť prednostne využívaná na alternatívne poľnohospodárske využitie, na pestovanie energetických plodín a rôzne nebiologické účely – športové, turistické, rekreačné a zábery. Z metodického hľadiska ide o pôdu, ktorá nie je registrovaná v LPIS, ale patrí do poľnohospodárskej pôdy.

6.2.5 Potreba zmien druhov pozemkov pre zabezpečenie plnenia ochrannno-ekologických funkcií

Posúdenie potreby zmien druhov pozemkov pre ochranu vody, pôdy, obyvateľstva a pre zvýšenie ekologickej stability územia sa vykonáva na základe stanovených delimitačných kritérií:

Prevod pôd do TTP (lúky a pasienky):

- pôdy klasifikované podľa BPEJ ako nevhodné pre orbu (T),
- hrúbka orateľnej vrstvy má byť 10 – 15 cm a hĺbka pôdneho profilu menšia ako 30 cm, obsah štrku a kameňa do 50%,
- obsah štrku a kameňa v orničnej vrstve viac ako 50%,
- výskyt balvanov na povrchu v hustote, ktorá znemožňuje orbu,
- extrémne zrnitostné zloženie pôdy,
- nebezpečenstvo záplav častejšie ako raz za 5 rokov (inundačné územie, suché poldre),
- ochranné zatrávnenie v miestach sústredeného odtoku v údolniciach,
- trvalé zamokrenie, pričom hladina spodnej vody umožňuje využitie lúčneho porastu,
- sklon svahu 15 – 25°,
- nadmorská výška viac ako 850 m,
- zariadenia ochranného pásma a požiadavkou využívania ako TTP,
- pozemok s výmerou do 0,50 ha obklopený inými kategóriami využitia,
- pozemky navrhované na zatrávnenie v rámci ÚSES a protieróznej ochrany.

Prevod pôd do lesnej pôdy:

- pôdy klasifikované podľa BPEJ ako nevhodné pre agroekosystémy (N),
- hrúbka orateľnej vrstvy do 10 cm, obsah štrku a kameňa viac ako 50 – 80%,
- výskyt balvanov na povrchu v hustote, ktorá znemožňuje obhospodarovanie na poľnohospodárske účely,
- trvalé zamokrenie s nemožnosťou úprav na poľnohospodárske obrábanie, – znehodnotenie poľnohospodárskej pôdy náletom drevín, ktoré nie je účelné likvidovať,
- sklon svahu vyše 25 °, resp. 15 – 25°, ako poľnohospodárska pôda spôsobuje devastáciu vplyvom erózie,
- neprístupnosť a nedostatočná šírka pozemku pre poľnohospodársku mechanizáciu,
- výmera pozemku do 0,15 ha, ak pozemok nemožno pripojiť k okolitým poľnohospodárskym pozemkom, obklopené a zatienené lesom a nedá sa využívať na poľnohospodárske účely,
- nevyvinuté pôdy v horských oblastiach,
- zalesnenie v rámci ÚSES a protieróznej ochrany.

6.3 Veľkosť a tvar pôdných celkov ornej pôdy (súčasný stav)

Pôdny celok môže mať rôzny tvar a veľkosť a podľa okolností sa môže celý pôdny celok stať jedným samostatným novým pozemkom, alebo bude rozdelený na niekoľko nových pozemkov v následnej etape projektu – Návrh nového usporiadania pozemkov v obvode

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

projektu. O každom pôdnom celku sa predpokladá, že má byť dopravne prístupný, erózne chránený a ekologicky únosný.

V záujme optimalizácie počtu, veľkosti a tvaru pozemkov, charakterizuje sa v súčasnom stave počet a veľkostné kategórie. Tieto charakteristiky vychádzajú zo smerných veľkostí pôdných celkov odvodených z veľkostných skupín hospodárstiev a stanovenia počtu pôdných celkov v príslušnej veľkostnej skupine. Vo veľkovýrobnej forme hospodárenia sa tvoria nové pozemky najčastejšie vo veľkosti pôdných celkov, pričom platia kritériá ako pri tvorbe pôdných celkov.

Pri hodnotení veľkosti a tvaru pozemkov v súčasnom stave sa pozornosť sústreďuje na pôdne celky ornej pôdy, lebo ich obrábanie je oproti iným druhom pozemkov výrazne náročnejšie a pozemky špeciálnych kultúr sa vyčleňujú podľa zvláštnych požiadaviek.

Tab. č. 6.3-1: Veľkosť a tvar pôdných celkov ornej pôdy

Druh hospodárenia	Veľkostná skupina hospodárstva (ha)	Veľkosť pôdneho celku (ha)
Farmy	10 - 50	8 - 12
	50 - 100	10 - 18
Poľnohospodárske podniky	nad 100	20 - 80

Z dôvodov efektívneho využívania mechanizačných prostriedkov sa vyžaduje, aby dlhšie strany pozemkov boli navzájom rovnobežné, kolmé, zošikmené ku stranám až pod uhlom 60°-120°. Tvary pozemkov z hľadiska ekonomického využitia poľnohospodárskymi mechanizmami môžeme rozdeliť do piatich skupín takto:

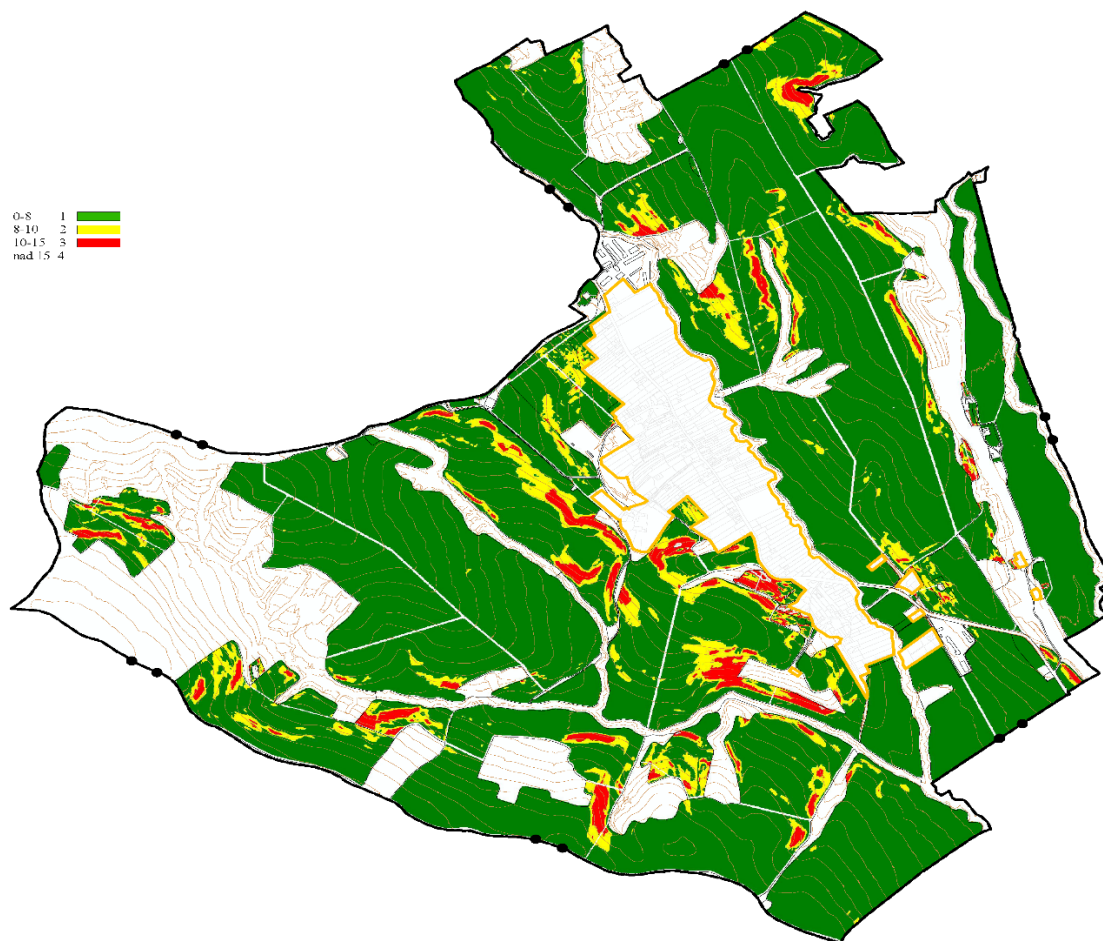
- pôdne celky s rovnobežnými stranami nad 20 ha – tvar 1,
- pôdne celky s rovnobežnými stranami do 20 ha – tvar 2,
- pôdne celky, ktoré môžeme rozložiť na pravidelné rovnobežníky – tvar 3,
- pôdne celky v tvare trojuholníkov a pravidelných mnohoúhelníkov – tvar 4,
- pôdne celky v tvare nepravidelných mnohoúhelníkov – tvar 5.

Tvar pôdných celkov ovplyvňuje v značnej miere konfigurácia terénu, ktorá patrí medzi faktory ovplyvňujúce rozvoj erózie, je nutné ich zohľadňovať aj v ďalších smeroch. Poľnohospodárske mechanizmy sú určené pre prácu do istého sklonu svahu. Mechanizačná prístupnosť má tri triedy:

- trieda mechanizačnej prístupnosti (M I) je na svahoch sklonu 0°- 8°. Možnosť použiť bežné mechanizmy,
- trieda mechanizačnej prístupnosti (M II) je na svahoch sklonu 8°- 10°. Jedná sa prechodný stupeň a je možné používať ľahšie bežné mechanizmy s úpravou,
- trieda mechanizačnej prístupnosti (M III) je na svahoch sklonu 10°- 15° a pri obrábaní treba použiť špeciálnu svahovú techniku.

Pozemok by mala tvoriť jedna trieda mechanizačnej prístupnosti. Striktné dodržiavanie tohto pravidla by však viedlo k značnému roztriešteniu pôdneho fondu, preto sa odporúča max. 20% plošný podiel najbližšej vyššej triedy mechanizačnej prístupnosti.

Obrázok: trieda mechanizačnej prístupnosti podľa sklonov svahov



Mechanizačná dostupnosť, legenda, hodnoty v stupňoch

0-8 1
8-10 2
10-15 3
nad 15 4

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Plochy s rozdielnou expozíciou prijímajú rôzne množstvá slnečného tepla. Potom vykazujú rozdielne výnosy, inú dobu dozrievania a pod. Je možné v nižších svahových kategóriách zapájať do jedného pozemku plochy s expozíciou líšiacou sa o 180° (ale s prevahou na južnej alebo severnej strane), u svahov v oblasti M II o 90° a u svahov pri hornom okraji M III o 90° ale tak, aby sa neprechádzalo z južnej expozície na severnú.

Požiadavka homogenity pôdných vlastností v rámci jedného pôdneho celku patrí medzi základné prírodné faktory určujúce veľkosť a tvar.

Dĺžka pôdneho celku má najväčší vplyv na hospodárnosť mechanizačných prác a efektívne využitie strojov. Koeficient využitia agregátov v závislosti na dĺžke najskôr prudko stúpa a po prekročení určitej hranice sa výrazne nemení. Minimálne ekonomická dĺžka sa uvádza 200 m, 2000 m. Optimálne dĺžky pôdných celkov pre jednotlivé skupiny mechanizačných prostriedkov sú potom: I. skupina strojov (záber 6 – 8 m) – 800-1000 m, II. skupina strojov (záber 3,5 – 4,5 m) – 500-700 m, III. skupina strojov (záber 2 – 3 m) – 400-500 m, IV. Skupina strojov (záber 1 – 2 m) – 300-400 m.

Šírka pôdných celkov má umožňovať prácu v oboch smeroch (orba, kultivačné práce), v niektorých prípadoch aj v priečnom smere alebo v uhlopriečnom smere (príprava pôdy). Šírka pôdných celkov v rovinatých územiach s ohľadom na uvedené optimálne dĺžky by mali byť nasledovné: I. skupina strojov (záber 6 – 8 m) – 450-550 m, II. skupina strojov (záber 3,5 – 4,5 m) – 300-400 m, III. skupina strojov (záber 2 – 3 m) – 200-400 m, IV. Skupina strojov (záber 1 – 2 m) – 100-200 m.

V svahovitých územiach, kde pôsobí väčšinou plošná vodná erózia, šírka pôdneho celku je závislá od vypočítanej prípustnej dĺžky svahu. STN 75 4501 uvádza odporúčané rozmery a veľkosti pôdných celkov na ornej pôde v závislosti od sklonu svahov nasledovne:

Tab. č. 6.3-2: Odporúčané rozmery a veľkosti pôdných celkov na ornej pôde

Kategória svahovitosti	Dĺžka pôdneho celku (m)	Šírka pôdneho celku (m)	Plocha pôdneho celku (ha)
0° - 3°	750	400	30
3° - 7°	550	250	10 - 20
7° - 12°	400	250	5 - 10
nad 12°	delimitácia do TTP		ľubovoľná

Výmera pôdneho celku je súčinom optimálnej dĺžky a šírky. Maximálne výmery pôdných celkov pre jednotlivé skupiny mechanizačných prostriedkov, vyplývajúce z vyššie uvedených ukazovateľov by mali byť takéto: I. skupina strojov (záber 6 – 8 m) – 36-55 ha, II. skupina strojov (záber 3,5 – 4,5 m) – 15-21 ha, III. skupina strojov (záber 2 – 3 m) – 8-15 ha, IV. Skupina strojov (záber 1 – 2 m) – 3-8 ha.

Z doteraz uvádzaných ukazovateľov veľkosti a tvaru pôdných celkov môžeme zhrnúť nasledovné odporúčané výmery, dĺžku a šírky pôdných celkov pre poľnohospodárske podniky:

- výmera pre nížinné a rovinaté oblasti 50-80 ha,
- výmera pre ostatné územia 30-50 ha,
- minimálna ekonomická pracovná dĺžka 200 m,
- optimálna dĺžka pri jednostrannom prístupe 600-700 m,
- optimálna dĺžka pri dvoj a viacstrannej prístupnosti 1000 m,
- maximálna dĺžka pri jednostrannom prístupe 1000 m,
- maximálna dĺžka pri dvoj a viacstrannej prístupnosti 1500-2000 m,
- minimálna šírka pôdneho celku 200-400 m

6.4 Prejavy degradácie a potreba ochrany pôdy

K najvýznamnejším procesom degradácie poľnohospodárskej pôdy v SR, ktoré majú priamy vzťah k usporiadaniu a funkčnému využívaniu pôdy patrí fyzikálna degradácia. Do fyzikálnej degradácie poľnohospodárskej pôdy zaraďujeme eróziu pôdy, podpovrchové zhutňovanie a zábery poľnohospodárskej pôdy pre nepoľnohospodárske činnosti. Erózia pôdy je popísaná v kapitole 7.2 Prieskum ohrozenosti pôdy.

6.4.1 Podpovrchové zhutňovanie pôdy

Zhutnenie pôdy je významný proces degradácie pôdy ovplyvňujúci tak produkčnú funkciu pôdy, ako aj jej náchylnosť na iné degradačné procesy pôdy akrajiny (erózia pôdy, záplavy).

Zákon č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v § 6, odseku 2 uvádza povinnosť vlastníka, resp. užívateľa poľnohospodárskej pôdy vykonávať agrotechnické opatrenia, ktoré predchádzajú hrozbe zhutnenia poľnohospodárskej pôdy a zhutneniu poľnohospodárskej pôdy, a to najmä správnou voľbou plodín, osevných postupov a technológií obhospodarovania.

Nadmerné zhutňovanie pôdy má buď svoj primárny pedogenetický pôvod, alebo je vyvolané technologickými vplyvmi. Primárne faktory procesu zhutňovania vyplývajú z pôsobenia prírodných síl na pôdu a ich spolupôsobenie s vnútropôdnymi silami. Procesy navlhčovania a vysušovania, napučievania a zmršťovania, zamrzania a rozmrzania a pod. spôsobujú objemové zmeny pôdy a jej zhutňovanie. Mechanizmus objemových zmien vo vzťahu k zhutňovaniu pôdy je zvlášť dôležitý na ťažkých pôdach. Sekundárne technogénne vplyvy nadmerného zhutňovania pôd možno spájať s nedostatkami hospodárenia na pôde. Ide predovšetkým o jednostrannú intenzifikáciu výrobného procesu, nedostatky v organizačnom usporiadaní pôdneho fondu, nadmerná veľkosť a nevhodný tvar pozemkov, nízku dopravnú prístupnosť, ale aj nevhodnú štruktúru osevu, nedostatky v striedaní plodín, nedocenenie významu organických hnojív, nepriaznivé vplyvy tekutých exkrementov zo živočíšnej výroby aplikovaných na pôdu, zanedbanie udržiavania primeranej pôdnej reakcie vápnením pôdy.

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Osobitne závažnou príčinou nadmerného zhutňovania pôd sú časté prejazdy ťažkých mechanizmov po poli za nadmernej vlhkosti pôdy. Nadmerné zhutnenie pôd možno často pozorovať až do hĺbky 0,6 až 0,7 m. Pretože podornica je mimo dosahu bežnej agrotechniky, nepriaznivé vplyvy zhutnenia a jeho nežiaduce vplyvy sa akumulujú v tejto časti pôdneho profilu.

Nadmerným zhutnením sú najviac postihované HPEJ:

- kategórie stredne ťažkých (prachových pôd) v podornici so zvýšeným obsahom ílu so zníženou priepustnosťou pôdneho profilu,
- kategória ťažkých pôd

6.4.2 Zábery poľnohospodárskej pôdy

Vzhľadom k relatívne nízkej úrovni výmery ornej pôdy na 1 obyvateľa SR a vzhľadom k jej len priemernej produkčnej schopnosti, zábery pôd na nepoľnohospodársku činnosť sa stáva významným degradačným procesom poľnohospodárskej pôdy v SR. Pre návrh VZFU je preto ochrana najkvalitnejších plôch (a ich vyčlenenie) základným ukazovateľom. V súčasnosti platná legislatíva vyžaduje pri každom obstarávaní a spracúvaní projektov pozemkových úprav, územnoplánovacej dokumentácie, a iných návrhov podľa osobitných predpisov, dbať na ochranu poľnohospodárskej pôdy a riadiť sa zásadami ochrany pred zábermi na nepoľnohospodársku činnosť.

Ochranu poľnohospodárskej pôdy pred zábermi na nepoľnohospodársku činnosť zabezpečuje zákon NR SR č. 220/2004 Z. z., novelizovaný zákonom NR SR č. 219/2008 Z. z., ktorý zavádza platenie odvodov za záber najkvalitnejších pôd s platnosťou od 1.1.2009. Výšku a spôsob platenia odvodu za odňatie poľnohospodárskej pôdy ustanovuje Nariadenie vlády SR č. 376/2008 Z. z. (platné od 1.1.2009).

Pre ochranu najkvalitnejších pôd pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť sú zaradené pôdy podľa 7-miestneho kódu BPEJ do deviatich skupín kvality (príloha č.3 zákona č.220/2004), pričom najkvalitnejšie sú v skupine 1 a najmenej kvalitné v skupine 9. Podľa § 12 odst.2 uvedených právnych predpisov ten, kto navrhne nepoľnohospodárske použitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný:

- a) chrániť poľnohospodársku pôdu zaradenú podľa kódu BPEJ do prvej až štvrtej kvalitatívnej skupiny uvedenej v prílohe č.3,
- b) riešiť alternatívne umiestnenie stavby na poľnohospodárskej pôde za hranicou zastavaného územia obce so zreteľom na ochranu najkvalitnejších poľnohospodárskych pôd podľa písmena a) a vyhodnotiť dôsledky pre poľnohospodársku pôdu a pre každú alternatívu,
- c) nenarušovať ucelenosť honov a nesťažovať obhospodarovanie poľnohospodárskej pôdy nevhodným situovaním stavieb, jej delením a drobením alebo vytváraním častí nevhodných na obhospodarovanie poľnohospodárskymi mechanizmami,
- d) zabezpečiť prístup na neprístupné hony v prípade rozdelenia honov vybudovaním účelových poľných ciest,
- e) vykonať skrávkú humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrávky humusového horizontu,

- f) vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných dočasne a zabezpečiť starostlivosť o skladovanú skrývku na základe bilancie skrývky humusového horizontu,
- g) vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy použitej na nepoľnohospodársky účel na čas kratší ako jeden rok a zabezpečiť starostlivosť o skladovanú skrývku na základe bilancie skrývky humusového horizontu,
- h) vykonať rekultiváciu dočasne odňatej poľnohospodárskej pôdy na základe schváleného projektu rekultivácie,
- i) zabezpečiť vrátenie poľnohospodárskej pôdy použitej na nepoľnohospodársky účel na čas kratší ako jeden rok do pôvodného stavu
- j) zabezpečiť základnú starostlivosť o poľnohospodársku pôdu odňatú podľa § 17 až do realizácie stavby, najmä pred zaburinením pozemkov a porastom samonáletu drevín,
- k) zabezpečiť skladovanú skrývku humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy z dočasne odňatých plôch pred výskytom a šírením burín, samonáletom drevín a pred rozkradnutím,
- l) zaplatiť odvod za trvalé odňatie alebo dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy podľa kódu BPEJ (ďalej len „odvod“); povinnosť zaplatiť odvod sa vzťahuje aj na toho, kto zabral poľnohospodársku pôdu bez rozhodnutia orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy podľa § 17. Ak odvod nebol zaplatený včas, vzniká povinnosť zaplatiť penále, aj začatý deň omeškania o výške 0,5% z nezaplatenej sumy, a to počnúc dňom nasledujúcim po dni splatnosti. Odvod a penále sú príjmom štátneho rozpočtu.

Vyhodnotenie zastúpenia jednotlivých skupín kvality poľnohospodárskej pôdy a vymedzenie poľnohospodárskej pôdy s najvyšším stupňom ochrany pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť sme spracovali v účelovej mape: **A_UM-5b – Ochrana pôdy pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť**.

6.5 Obmedzujúce faktory využívania pôdneho fondu a ich ochranné pásma

Charakteristickým znakom stresujúcich faktorov je ich priestorová lokalizácia a plošné vymedzenie v obode pozemkových úprav. Prejavujú sa záberom prírodných ekosystémov a priestorovou bariérou pre lokalizáciu jednotlivých aktivít v území. Vo veľkej miere ovplyvňujú návrh dopravných, vodohospodárskych, protieróznych a ekologických opatrení. V obode projektu sa identifikujú stresové faktory a ich ochranné pásma podľa funkčného využitia:

- faktory technického charakteru,
- faktory ekologicko-environmentálneho charakteru

6.5.1 Obmedzujúce faktory technického

6.5.1.1 Priemyselné plochy a objekty

Priemyselné objekty rôzneho druhu podľa odvetvia priemyslu (energetický, hutnícky, chemický, drevospracujúci, stavebný, strojársky, potravinársky a pod.) a ich skladové priestory sa v obode nachádza len jeden.

V obci sa nachádza podnik Peter Varhaník KOVOVÝROBA P a M s prevádzkou v jednej z budov v areáli horného dvora PD s priemyselnou funkciou v objekte VZ193.

6.5.1.2 Plochy ťažobnej činnosti

Vymedzenie lokalít ťažby a geologického prieskumu, ložísk vyhradených nerastov, ložísk nevyhradeného nerastu vrátane starých banských diel a osobytných zásahov do zemskej kôry stanovuje zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení zmien a doplnkov vykonaných zákonom Slovenskej národnej rady č. 498/1991 Zb. a zákonom č. 558/2001 Z.z.

Takéto lokality sa v obvode projektu pozemkových úprav nenachádzajú.

6.5.1.3 Dopravné línie a objekty

Cestná doprava

V obvode projektu pozemkových úprav cestná sieť pozostáva z regionálnych ciest a miestnych komunikácií. Cestná sieť je doplnená poľnými cestami. Významná je cesta III. triedy č. 1821, ktorej dĺžka je 2,64 km, ide naprieč celým chotárom a dopravne spája obec Veľká Hradná a Ruskovce.

Keďže katastrálnym územím pretekajú tri vodné toky, nachádzajú sa v obci (máme popísané) 4 mosty, jeden poľnohospodársky je zničený. V chotáry sú funkčné a používané dva brody a väčšie množstvo priepustov. Miestne komunikácie vytvárajú dopravnú sieť v intraviláne a jeho tesnom okolí. Uvedené skupiny dopĺňajú poľné a lesné cesty, ktoré umožňujú prístup k pozemkom.

Podľa § 15 ods. 1 vyhlášky č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon) cestné ochranné pásma sa zriaďujú pri všetkých diaľniciach, cestách a miestnych komunikáciách I. a II. triedy mimo zastavaného územia alebo územia určeného na súvislé zastavanie. Ochranné pásma sú určené zvislými plochami vedenými po oboch stranách komunikácie a to vo vzdialenosti od vozovky pri:

- cestách I. triedy (vzdialenosť od vozovky) 30 m
- cestách II. triedy (vzdialenosť od vozovky) 25 m
- cestách III. triedy (vzdialenosť od vozovky) 20 m

Miestne komunikácie mimo zastavaného územia majú stanovené ochranné pásma na 15 m od osi vozovky.

V cestných ochranných pásmach je zakázané:

- vykonávať akúkoľvek stavebnú činnosť vyžadujúcu ohlásenie stavebnému úradu alebo povolenie stavby,
- robiť na objektoch a zariadeniach postavených pred vznikom cestného ochranného pásma úpravy na predĺženie ich životnosti, ak sa počíta s ich budúcim odstránením,
- robiť akékoľvek zemné úpravy, ktorými by sa úroveň terénu znížila alebo zvýšila k nivelete vozovky komunikácií,
- zriaďovať skladiskové a letiskové plochy, spevnené aj nespevnené,
- hospodáriť v lesoch spôsobom odporujúcim zásadám vopred dohodnutým s príslušným cestným orgánom,
- v okolí úrovňových križení ciest s inými pozemnými komunikáciami a dráhami a na vnútornej strane oblúkov ciest s polomerom 500 metrov a menším tiež vysádzať alebo obnovovať stromy alebo vysoké kry a pestovať také kultúry, ktoré by svojím vzrastom a s prihliadnutím na úroveň terénu rušili rozhľad potrebný pre bezpečnú dopravu

Dráhová doprava

Zákon 164/1996 Z.z. o dráhach. Železničné ochranné pásma slúžia na ochranu dráhy a na ochranu prevádzky na dráhe. Ochranné pásmo dráh tvorí priestor po obidvoch stranách dráhy, ktoré je tvorené vnútornou a vonkajšou hranicou. Vnútorné ochranné pásmo tvorí zvislá plocha prechádzajúca hranicami obvodu dráhy. Tieto sú totožné s pozemkom dráh. Hranica vonkajšieho ochranného pásma je vymedzená zvislou plochou vedenou od osi krajnej koľaje alebo v určenej vzdialenosti od hranice obvodu dráh. Sú vymedzené priestorom po obidvoch stranách dráhy.

Kategórie železničných dráh

(1) Železničné dráhy sa z hľadiska účelu a významu členia na

- a) celoštátne dráhy, ktoré slúžia celoštátnej verejnej železničnej doprave a medzinárodnej doprave,
- b) regionálne dráhy, ktoré majú miestny význam, slúžia verejnej železničnej doprave a sú zaústené do celoštátnej alebo do inej regionálnej dráhy,
- c) vlečky, ktoré slúžia vlastným prepravným potrebám prevádzkovateľa alebo iného subjektu na základe zmluvy a sú zaústené do celoštátnej dráhy, regionálnej dráhy alebo do inej vlečky.

Ochranné pásmo dráhy

(1) Ochranné pásmo dráhy je priestor po obidvoch stranách dráhy, ktorého hranice sú vymedzené zvislou plochou a ktorý slúži na ochranu dráhy a na ochranu prevádzky na dráhe.

(2) Ochranné pásmo dráhy je

- a) pri celoštátnej dráhe a pri regionálnej dráhe 60 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 m od hranice obvodu dráhy.

(3) Ochranné pásmo dráhy sa nezriaďuje pre dráhu vedenú po pozemnej komunikácii a pre vlečku v uzavretom priestore prevádzkarne alebo v obvode prístavu.

Železničná dráha, objekt VZ303 v dĺžke 37 m, v severovýchodnej časti chotára je súčasťou miestnej-regionálnej neelektrifikovanej jednokoľajnej železničnej trate 143 Trenčín-Bánovce nad Bebravou - Chynorany. V dĺžke 1.725 km železnica prechádza k.ú. Vlčkovu v susedstve s obvodom projektu pozemkových úprav vo východnej časti chotára.

Pre akúkoľvek stavebnú činnosť v rámci ochranných pásiem je nutné žiadať súhlas Riaditeľstva železníc SR.



Regionálna železničná trať VZ303 v severovýchodnej časti Horné Mlynce.

6.5.1.4 Objekty účelovej poľnohospodárskej výstavby

Medzi objekty účelovej poľnohospodárskej výstavby zaradíme:

- Výrobné strediská podnikov,
- Farmy živočíšnej výroby,
- Poľné hnojiská–depónie vedľajších produktov živočíšnej výroby,
- Poľné letiská,
- Viničné hospodárstva, záhradnícke strediská, chmeliarske hospodárstva.

V katastrálnom území obce sa nachádzajú dva areály bývalých poľnohospodárskych družstiev, jeden na severe (horný dvor) v susedstve ZUO na hranici s Veľkou Hradnou, druhý na juhu (dolný dvor) v lokalite Kochnáč. Hospodárske dvory sú vo vlastníctve poľnohospodárskeho podniku TOPAGRO, s.r.o., bez usporiadania vlastníctva k pozemkom, preto boli aj zahrnuté do obvodu projektu. Väčšia časť družstevných stavieb chátra, menšia sa aj naďalej využíva na poľnohospodárske účely. V časti Kopanica sa nachádza objekt VZ146 poľné spevnené hnojisko (betónové panely) – depónium vedľajších produktov živočíšnej výroby.

6.5.1.5 Objekty Ministerstva obrany SR a Ministerstva vnútra

Zariadenia Ministerstva obrany SR (predovšetkým vojenské obvody) a zariadenia Ministerstva vnútra SR (okrem policajného zboru aj zložky požiarnej a civilnej ochrany) sa v obvode projektu pozemkových úprav a ani v blízkom okolí nenachádzajú.

6.5.1.6 Organizačné jednotky turizmu a cestovného ruchu

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Obec Malá Hradná má potenciál orientovať sa na cestovný ruch, ktorý je však v súčasnosti takmer nevyužitý. Prichádzajú sem hlavne chalupári v letných mesiacoch. Návštevnosť turistami je veľmi nízka. V rámci projektu pozemkových úprav bola formou sekundárneho využitia poľných a lesných ciest, riešená jej sieť s využitím na cykloturistiku. V časti Mlynce, s prepojením susedných chotárov Svinná a Ruskovce, popri potoku Svinica a prepojenie intravilánu obce so zalesnenou miestnou časťou Podhlinie a následným prepojením s obcou Dubodiel a pohorím Považský Inovec.

6.5.1.7 Trasy technickej infraštruktúry, rozvodové a prenosové siete a ich ochranné pásma

Trasy energetických systémov – rozvodov elektrickej energie

V obvode PPÚ je vybudované elektroenergetické zariadenie 1x22 kV VN linka č. 258 na trase Rz Trenčín Juh – Rz Bánovce nad Bebravou, spolu so zapísaným vecným bremenom v prospech spoločnosti Západoslovenská distribučná, a.s.

Na ochranu zariadení elektrizačnej sústavy podľa zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov, je určené ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča.

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia 22 kV (1kV až 35 kV vrátane, pre vodiče bez izolácie) je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti 10 m (v súvislých lesných priesekoch 7 m) meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča.

Podľa § 43 zákona č. 251/2012 o energetike a o zmene niektorých zákonov je v ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod vedením zakázané: pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m. Vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia je možné porasty pestovať do takej výšky, aby sa pri páde nemohli dotknúť vodiča elektrického vedenia.

Trasy energetických systémov – rozvodov plynu

SPP distribúcia poslala stanovisko, že v k.ú. Malá Hradná sa nenachádza žiadne ich zariadenie.

Trasy energetických systémov – rozvodov tepla

Tepelné siete sú líniové zariadenia a objekty pre dopravu tepla z ústredných zdrojov k spotrebiteľovi na ústredné kúrenie a na prípravu úžitkovej vody. Takéto trasy energetických systémov sa v obvode projektu nenachádzajú.

Telekomunikačné a informačné siete

V OPPÚ sa nachádzajú telekomunikačné podzemné vedenia (dostali sme ich v digitálnom tvare), ktoré nám poskytla spoločnosť Slovak Telekom a.s. Jedno, geodetický zamerané, vedie od k.ú. Ruskovce popri vodnom toku Svinica a popri železnici až do k.ú. Svinná. Druhé ide popri hlavnej ceste od k.ú. Ruskovce až do intravilánu obce Malá Hradná, iba s odhadovaným priebehom. V katastri obce sa nachádza aj priehradový telekomunikačný stožiar „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

s nutnou infraštruktúrou, vo vlastníctve spoločnosti Orange Slovensko a.s., ktorej viditeľné prvky boli geodetický zamerané, objekt VZ302 "VZO-18 (TEL, telekomunikačný stožiar)".



Ochranné pásma telekomunikačných vedení, zariadení a objektov verejnej telekomunikačnej siete v zmysle Zákona o elektronických komunikáciách č. 351/2011 Z. z. a priestorovej normy úpravy vedení technického vybavenia

§ 68 Zákona elektronických komunikáciách:

- Ochranné pásmo vedenia je široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.

V ochrannom pásme je zakázané:

- umiestňovať stavby, zariadenia a porasty, vykonávať zemné práce, ktoré by mohli ohroziť vedenie alebo bezpečnú prevádzku siete,
- vykonávať prevádzkové činnosti spojené s používaním strojov a zariadení, ktoré rušia prevádzku sietí, pridružených prostriedkov a služieb.

Trasy vodovodných rádov a kanalizačných systémov

V obci existuje miestny vodovod vo vlastníctve obce aj s príslušnou infraštruktúrou bližšie popísaný v kapitole **8.3.1 Zariadenia pre rozvod vody**

K bezprostrednej ochrane verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie (ďalej len "pásmo ochrany"), ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie. Pásma ochrany sú vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia do priemeru 500 mm 1,5 m na obidve strany.

V pásme ochrany je zakázané vykonávať zemné práce, stavby, umiestňovať konštrukcie alebo iné podobné zariadenia alebo vykonávať činnosti, ktoré obmedzujú prístup k verejnému vodovodu alebo verejnej kanalizácii, alebo ktoré by mohli ohroziť ich technický stav, vysádzať trvalé porasty, umiestňovať skládky a vykonávať terénne úpravy.

Ropovody a produktovody

Termín „ropovody“ platí pre potrubia určené na dopravu surovej ropy. Termínom „produktovody“ sa súhrnne označujú potrubia na dopravu produktov a medziproduktov zo spracovania ropy. K produktovodom v širšom slova zmysle patria aj potrubia na dopravu ďalších kvapalín, ako sú rôzne chemikálie, mlieko, víno atď. Ropovody a ani produktovody sa v obvode projektu nenachádzajú.

6.5.1.8 Skládky odpadov

V obvode projektu sa nenachádzajú povolené skládky odpadov (v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov). Odpadové hospodárstvo je v obci riešené všeobecným záväzným nariadením č. 5/2007 o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi.

Nepovolené tzv. divoké skládky sa v obvode projektu nenachádzajú.

6.5.1.9 Ostatné plochy tvoriace prekážku pri využívaní poľnohospodárskej pôdy

V obvode projektu sa nachádzajú aj plochy degradované a neplodné a zastavané – nevyužívané stavebné objekty, osamelé budovy v extraviláne a plochy cintorínov. Tieto ostatné plochy sú graficky vyjadrené v účelovej mape: A_UM-4 – Mapa súčasného využívania územia.

6.5.1.10 Hydromelioračné zariadenia a ich ochranné pásma

Pri návrhu výsadby drevín v blízkosti odvodňovacej stavby majú byť zvodné drény vzdialené 15-20 m a chrániť sa buď ochranným odvodovým drénom, alebo sa urobí zásyp drénov sterilnou ochrannou hmotou na výšku cca 30 cm. Taktiež je možné zabezpečiť výmenu existujúceho drenážneho potrubia na úseku obmedzenom zarastením koreňmi neperforovaným potrubím. Pri úpravách tokov resp. pri prekladaní trasy drenážnych potrubí je potrebné dodržať 20 m kolmú vzdialenosť medzi brehovou čiarou a novou trasou zvodného drénu. Pri návrhu novej komunikácie, ktorá križuje podzemné drenážne alebo závlahové potrubie je potrebné zabezpečiť ochranu potrubia voči zemným tlakom.

V k.ú. Malá Hradná je vybudované detailné odvodnenie na väčšej časti poľnohospodárskych projekčných celkoch, neznámeho vlastníka. Vyjadrenie organizácie a orientačné vyznačenie plôch je v prílohe.

6.5.2 Obmedzujúce faktory poľnohospodárskej a lesnej výroby ekologicko-enviromentálnym pôsobením

Popísané v účelovej mape A_UM06b – obmedzenia ekologicko-enviromentálneho charakteru.

6.5.2.1 Ochranné pásma vodných tokov

Ochranné pásma vodných tokov v riešenom území sú zadefinované vo vyjadrení SVP, štátny podnik, OZ Piešťany zo dňa 11.01.2022, zvlášť pre každý vodný tok jednotlivo, podľa významnosti vodného toku. Vyjadrenie je súčasťou príloh technickej správy.

Ochranné pásma vodných tokov sa stanovujú s ohľadom na ochranu vodných tokov pred znečistením, protipovodňovú ochranu, bezpečnosť hrádzí a objektov a na potreby údržby. Pobrežné pozemky sú súčasťou ochranného pásma. Šírku ochranného pásma pobrežných pozemkov môže v odôvodnených prípadoch upraviť orgán štátnej správy.

Pre účely stanovenia ochranných pásiem pozdĺž brehov vodných tokov sa podľa STN 75 2102 Úpravy riek a potokov zatriedujú toky do troch kategórií:

- vodné toky v šírke medzi brehovými čiarami nad 50 m (kategória a),
- vodné toky v šírke medzi brehovými čiarami od 10 do 50 m (kategória b),
- vodné toky v šírke medzi brehovými čiarami do 10 m (kategória c).

Minimálna šírka ochranného pásma sa stanovuje v závislosti od kategórie vodného toku:

- vodné toky kategórie a na 10 m od brehovej čiary,
- vodné toky kategórie b na 6 m od brehovej čiary,
- vodné toky kategórie c na 4 m od brehovej čiary.

Ochranné pásmo sa navrhne podľa miestnych podmienok s trávnatým alebo drevitým porastom, ktorý však nesmie prekážať odtoku povodňových prietokov. V ochrannom pásme nie je prípustná orba, výstavba objektov, zmena reliéfu ťažbou, manipulácia s látkami škodiacim vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí.

Podľa zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov uvedeného v prílohe č. 1 k vyhláške č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je v katastrálnom území Malá Hradná evidovaný vodný tok Svinica s číslom hydrologického poradia č. toku 4-21-11-145 s ochranným pásmom 6 m od brehovej čiary, ako vodohospodársky významnejší tok. Ostatné vodné toky majú ochranné pásmo určené na 4 m.

Ochranné pásma vodných tokov sa viažu na pobrežné pozemky. V zmysle § 49 a 50 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov (vodný zákon) môže správca vodného toku pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení užívať pobrežné pozemky, pričom je vlastník pobrežných pozemkov povinný umožniť správcovi toku výkon jeho oprávnenia. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary

6.5.2.2 Ochranné pásma odvodňovacích kanálov

Odvodňovací kanál, objekt 339, má ochranné pásmo 5 m.

6.5.2.3 Ochranné pásma ochranných hrádzí

V prípade existencie ochranných hrádzí sa ochranné pásmo stanovuje v minimálnej šírke 6 m od návodnej a do 10 m od vzdušnej päty hrádze alebo 3 m od vzdušnej päty hrádze kazety. Pri hrádzach do výšky 2 m stačí ochranné pásmo široké 4 m na vzdušnej strane aj na návodnej strane hrádze.

V ochrannom pásme nie je dovolená orba a výsadba stromov, budovanie stavieb, oplotenia, konštrukcií ktoré zamedzujú prejazdnosť ochranného pásma, ťažba a navážanie zeminy, vytváranie skládok, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, budovanie súbežných vedení inžinierskych sietí.

V obvode projektu pozemkových úprav sa nenachádzajú ochranné hrádze vodných tokov.

6.5.2.4 Ochrana vodných nádrží

Opatrenia v okolí vodnej nádrže majú zabezpečiť bezpečnú prevádzku vodného diela a ochranu, prípadne zlepšenie kvality vody. Za minimálnu biologickú ochranu malej vodnej nádrže sa podľa SNT 73 6824 Malé vodné nádrže považuje zatrávnenie terénu v okolí nádrže v pruhu aspoň 20m od vodorysu hladiny ovládateľného priestoru.

V obvode projektu pozemkových úprav sa nenachádza žiadna vodná nádrž.

6.5.2.5 Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd

Zákon č. 364/2004 Z. z. vodný zákon a vyhlášky č. 29/2005 Z. z. určujú podľa § 32 Ochranné pásma vodárenských zdrojov:

- ochranné pásma vodárenských zdrojov sa členia na ochranné pásmo I. stupňa, ktoré slúži na jeho ochranu v bezprostrednej blízkosti miesta odberu vôd alebo záchytného zariadenia, a na ochranné pásmo II. stupňa, ktoré slúži na ochranu vodárenského zdroja pred ohrozením zo vzdialenejších miest. Na zvýšenie ochrany vodárenského zdroja môže orgán štátnej vodnej správy určiť aj ochranné pásmo III. stupňa. Ochranné pásma vodného zdroja vodného zdroja miestneho významu 20 x 20 m ohraničené oplotením.

6.5.2.6 Citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Citlivé oblasti sú vodné útvary povrchových vôd

- v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd,
- ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje,
- ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l-1 alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

Na základe Nariadení vlády SR zo dňa 26.6.2003 boli na území SR vyčlenené zraniteľné oblasti z hľadiska ochrany vodných zdrojov. Poľnohospodárske subjekty hospodáriace v spomínaných územiach sú povinné rešpektovať osobitné zásady hospodárenia. "Nitrátová direktíva" je súborom opatrení smerujúcich k zníženiu možností znečistenia vodných zdrojov (povrchové aj podzemné) dusičnanmi, ktoré môžu pochádzať z minerálnych hnojív, a z hospodárskych hnojív a to vtedy, keď sú aplikované v nadmerných dávkach a v nesprávnom čase, alebo keď sú zle uskladňované.

V prílohe č. 1 Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je obec Malá Hradná (číselný kód 505072) zaradená medzi tie katastrálne územia obcí, ktorých súčasťou sú poľnohospodársky využívané pozemky ustanovené za zraniteľné oblasti. Celý kataster je pritom zaradený do kategórie a s najnižším stupňom obmedzenia.

Vodný zákon charakterizuje zraniteľné oblasti ako poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l-1 alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

Za citlivé oblasti sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím pretekajú. Citlivé oblasti zákon definuje ako vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vody, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje, prípadne ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

6.5.2.7 Prírodné liečivé kúpele, prírodné liečivé zdroje a ich ochrana

Prírodným liečebným kúpeľom sa poskytuje osobitná ochrana a utvárajú sa priaznivé podmienky na ich rozvoj podľa zákona č. 277/1994 Z.z. o zdravotnej starostlivosti. Prírodné liečebné kúpele zriaďuje ministerstvo zdravotníctva v mieste, kde sú prírodné liečivé zdroje alebo klimatické podmienky priaznivé na liečenie. Kúpeľné územia a ochranné pásma sa na návrh ministerstva zdravotníctva vyznačujú v katastri nehnuteľností.

V zmysle zákona č. 277/1994 Z.z. o zdravotnej starostlivosti sa prírodné liečebné kúpele v obvode projektu nenachádzajú.

6.5.2.8 Pôdne zdroje

Pôda predstavuje rozhodujúci prírodný zdroj a súčasne aj ekonomický a ekosociálny potenciál SR. Po získaní členstva v EÚ sa naša pôda stala súčasťou zdrojov pôdy Európskeho spoločenstva a tým aj časťou ekonomického, ekologického a sociálneho potenciálu pôdy EÚ s požiadavkou na vyspelý a fungujúci systém jej ochrany a správneho využívania. Túto problematiku v súčasnosti upravuje zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, novelizovaný zákonom č. 219/2008 Z.z..

Hlavnými nástrojmi uplatňovania ochrany a racionálneho využívania pôdnych zdrojov na poľnohospodárskom pôdnom fonde sú pozemkové úpravy. Vymedzením plôch absolútnych a alternatívnych kultúr by malo ísť o zefektívnenie produkčných a pôdoochranných funkcií poľnohospodárstva.

Jednou z najvýznamnejších funkcií pôdy ako prírodného zdroja je jej produkčná schopnosť (úrodnosť, bonita), ktorá je využívaná najmä v poľnohospodárstve. Stupeň kvality poľnohospodárskej pôdy v konkrétnom krajinnom segmente je faktorom ovplyvňujúcim jej možné využitie. Kategorizácia BPEJ do 9 skupín kvality pre účely ochrany najkvalitnejších pôd pred záberom na nepoľnohospodárske využitie oceňuje úrodnosť, bonitu, resp. stupeň produkčnej schopnosti poľnohospodárskych pôd.

V zmysle 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 je ten, kto navrhne nepoľnohospodárske použitie poľnohospodárskej pôdy, povinný chrániť poľnohospodársku pôdu zaradenú podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do prvej až štvrtej kvalitatívnej skupiny uvedenej v prílohe č. 3 tohto zákona a riešiť alternatívne umiestnenie stavby na poľnohospodárskej pôde za hranicou zastavaného územia obce so zreteľom na ochranu najkvalitnejších poľnohospodárskych pôd, ako aj vyhodnotiť dôsledky pre poľnohospodársku pôdu pre každú alternatívu.

Rieši účelová mapa AUM06b – obmedzenia ekologicko-enviromentálneho charakteru kategórie BPEJ č. 3 a 4.

Ochrana poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom využití je zabezpečená ochranou najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek uvedenej v prílohe č. 2 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy. Pokiaľ sa BPEJ kód pre dané katastrálne územie nachádza v uvedenej tabuľke, poľnohospodárska pôda s týmto kódom BPEJ a v tomto katastrálnom území je chránená a za odňatie sa platí odvod, ktorý je určený v prílohe č. 1 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z. z.

V riešenom území bolo identifikovaných 29 jednotiek BPEJ a sedem skupín kvality pôdy, deväť jednotiek v kategórii chránených pôd:

7-miestny úplný kód BPEJ	Skupin a kvality pôd	Kód klimatického regiónu	Hlavná pôdna jednotka	Kód svahovitosti a expozície	Kód skeletovitosti a hĺbky pôdy	Zrnitosť	Výmera (ha)
0206002*	3	02	06	0	0	2	22,31
0213004*	6	02	13	0	0	4	36,81
0248002*	4	02	48	0	0	2	19,30
0248202*	4	02	48	2	0	2	19,92
0256002*	5	02	56	0	0	2	10,33
0256202*	6	02	56	2	0	2	6,53
0256402*	6	02	56	4	0	2	76,19

0256502*	6	02	56	5	0	2	12,56
0265012*	6	02	65	0	1	2	15,89

6.5.2.9 Lesné zdroje

V súčasnosti je na Slovensku platný zákon NR SR č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov, ktorý rozlišuje tri kategória lesov: lesy hospodárske (H), lesy ochranné (O), a lesy osobitného určenia (U). Informácie sme čerpali z PSL (NLC - LGIS Zvolen), ktoré sa vyhotovujú pre všetky LP na obdobie 10 rokov. PSL sa vyhotovuje pre jednotlivé lesné celky (LC).

V chotári patria všetky lesné dielce k hospodárskym lesom, až na lesný dielec č. 480, ktorý je v kategórii ochranných lesov o výmere 3 6107 m².

Lesy pokrývajú 153 7827 m² ha, čo predstavuje 20.90 % z celkovej rozlohy obvodu pozemkových úprav. Podľa kategorizácie lesných porastov na základe Zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch patria takmer všetky lesné porasty sledovaného územia k hospodárskym lesom, ktoré sa využívajú pre hospodárske účely. Ich hlavným poslaním je produkcia akostnej drevnej hmoty pri súčasnom zabezpečovaní ostatných funkcií.

6.5.2.10 Pamiatkový fond a jeho ochrana

Zákonom č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu je legislatívne zabezpečená oblasť ochrany kultúrneho dedičstva na Slovensku. Prioritou zákona je ochrana pamiatkového fondu ako konkrétna činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie takých zásahov do pamiatok a pamiatkových území, ktoré ich ohrozujú, poškodzujú alebo ničia, ako aj na odstraňovanie následkov.

V zmysle zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa v obci Malá Hradná nachádza farský kostol sv. Vavrinca s príkostolným cintorínom, mimo obvodu projektu pozemkových úprav.

Predmetom záujmu pamiatkovej starostlivosti sú nasledovné objekty, ktoré nie sú zapísané v ÚZ KP SR :

Kamenné kríže – Božie muky v počte troch kusov v rámci chotára, bez bližšej špecifikácie.

Archeológia: v obvode PÚ Malá Hradná neprebíchal systematický archeologický výskum.

6.5.2.11 Osobitne chránené časti prírody a krajiny

Územná ochrana Zásady ochrany prírody a využívania osobitne chránených častí prírody a krajiny sú definované zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý určuje celkovo 5 stupňov územnej ochrany (pričom 5.stupeň z hľadiska ochrany je najprísnejší).

Tab. č. 6.5.2.11-1: Stupne územnej ochrany

- | | |
|--------------------|---|
| 1.stupeň ochrany - | Územie SR nezaraďené do vyššieho stupňa ochrany |
| 2.stupeň ochrany - | Chránená krajinná oblasť (CHKO) |
| | Chránený krajinný prvok (CHKP) |

	Zóna D chráneného územia
	Vyhlásené ochranné pásmo CHÚ s 3.stupňom ochrany
3.stupeň ochrany-	Národný park (NP)
	Chránený areál (CHA)
	Chránený krajinný prvok (CHKP)
	Zóna C chráneného územia
	Vyhlásené ochranné pásmo CHÚ s 4.stupňom ochrany
4.stupeň ochrany-	Chránený areál (CHA)
	Prírodná rezervácia (PR)
	Národná prírodná rezervácia (NPR)
	Prírodná pamiatka (PP)
	Národná prírodná pamiatka (NPP)
	Chránený krajinný prvok (CHKP)
	Zóna B chráneného územia
	Súkromné chránené územie
	Vyhlásené ochranné pásmo CHÚ s 5.stupňom ochrany
5.stupeň ochrany-	Chránený areál (CHA)
	Prírodná rezervácia (PR)
	Národná prírodná rezervácia (NPR)
	Prírodná pamiatka (PP)
	Národná prírodná pamiatka (NPP)
	Chránený krajinný prvok (CHKP)
	Súkromné chránené územie
	Zóna A chráneného územia

V obvode PPÚ Malá Hradná sa nenachádzajú žiadne chránené územia v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Druhovú ochranu

Druhovú ochranou sa zabezpečuje záchrana vzácných a ohrozených druhov rastlín, živočíchov, skamenelín a nerastov predovšetkým v mieste, kde sa druh prirodzene vyskytuje „in situ“. V prípade, že táto záchrana „in situ“ nie je možná, volíme spôsob „ex situ“, napr. v botanických záhradách a chovných zariadeniach. Ochrana sa vzťahuje aj na tie vzácne a ohrozené rastliny a živočíchy, ktoré sú chránené medzinárodnými dohovormi.

Za chránené rastliny sú považované tie druhy, ktoré sú uvedené v Zozname chránených rastlín a prioritných druhov rastlín v prílohe č. 5 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

V záujmovom území sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny nevyskytujú: chránená rastlina (§ 34), chránený živočích (§ 35), chránený nerast a chránená skamenelina (§ 38) a chránený strom (§ 49).

6.5.2.12 Chránené územia podľa medzinárodných dohovorov

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín EÚ a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej EÚ.

V obvode projektu sa nenachádza územie európskeho významu.

7. Spoločné zariadenia a opatrenia – súčasný stav

7.1 Prieskum dopravných pomerov

7.1.1 Úvod

Dopravné plochy sa nachádzajú najmä v intraviláne obce, ktorý je vyňatý z obvodu PPÚ, v obvode sa nachádzajú spevnené a nespevnené cesty, miestne komunikácie, poľné a lesné cesty. Najvýznamnejšou komunikáciou je cesta III. triedy č. 1821 pretínajúca celý chotár v smere od juhovýchodu (od Ruskoviec) na sever (do Veľkej Hradnej) v celkovej dĺžke riešeného územia 1,1 km. Na túto komunikáciu je napojená ostatná cestná sieť, prepájajúca jednotlivé projekčné celky - bloky.

Sprístupnenie pozemkov združených do projekčných celkov - blokov poľnohospodársky využívanej pôdy sa navrhuje v zmysle výkladu zákona č. 330/1991 Zb. o pozemkových úpravách. Prístupy na pozemky majú za cieľ sprístupniť pozemky jednotlivých vlastníkov v novom usporiadaní. Navrhujú sa spravidla ako jednoruhové, nespevnené, kategórie Pv 3,5/30 a Pp 3,0/30, ako nástroj zabezpečenia prístupu na pozemky združené v pôdnych blokoch. V novom usporiadaní budú spravidla využívané ako poľnohospodárska pôda.

Sieť existujúcich a navrhovaných poľných ciest bude doplnená o zabezpečenie prístupu na pozemky vlastníkov po prerokovaní požiadaviek vlastníkov na umiestnenie nových pozemkov, ako súčasť plánu spoločných zariadení a opatrení. Prístupové poľné cesty, ktoré v novom usporiadaní môžu plniť významnú protieróznú alebo krajinotvornú funkciu, budú doplnené v primeranom rozsahu v zmenách a doplnkoch k všeobecným zásadám funkčného usporiadania územia v obvode pozemkových úprav.

Potrebnú výmeru pozemkov pre zabezpečenie prístupu k pozemkom vlastníkov v novom usporiadaní poskytuje v postupnosti štát, obec, vlastníci.

7.1.2 Posúdenie existujúcich dopravných sietí poľných a lesných ciest v nadväznosti na železničnú, cestnú dopravu

Obvodom projektu pozemkových úprav prechádza cesta III/1821 vo vlastníctve TSK (Ruskovce - Malá Hradná - Veľká Hradná), ktorá prechádza intravilánom obce v smere od juhovýchodu na sever cez celý intravilán obce. Cesta je zaťažovaná značnou intenzitou premávky, pričom aj keď je cestou nižšieho významu aj intenzity premávky, má na obec vyšší negatívny vplyv, pretože prechádza priamo zastavaným územím obce. Väčšia časť cesty III/1821 prechádzajúcej intravilánom je vylúčená z obvodu PPÚ, ako aj miestne komunikácie.

Verejná autobusová doprava je zabezpečená. O správu a údržbu miestnych komunikácií sa stará obec (obecný úrad), čo z hľadiska potreby investičných nákladov do opráv vozoviek nie je dostačujúce. Popri hlavnej ceste III/1821, sú súčasťou hromadnej autobusovej dopravy zastávky MHD, vo vlastníctve obce, v časti Kochnáč pri moste cez Hradniansky potok je to dopravný objekt VZ368 “VZO-20 (DOP, zastávka MHD)” a na hornom konci dopravný objekt VZ369 “VZO-21 (DOP, zastávka MHD)”.

Poľnohospodársku dopravnú sieť tvoria účelové komunikácie a s nimi súvisiace stavby, ktoré sa podľa významu delia na hlavné poľné cesty, vedľajšie poľné cesty a pomocné prístupové cesty. Pri posudzovaní poľnohospodárskej dopravnej siete je potrebné zohľadniť najmä skutočnosť, že pôdne bloky a diely pôdných blokov môžu presahovať hranicu obvodu pozemkových úprav, dopravné spojenie pôdných blokov s výrobnými centrami užívateľov môže byť zabezpečené mimo obvodu pozemkových úprav, pozemky vlastníkov sú a v novom usporiadaní (po pozemkových úpravách) môžu byť združené do blokov a dielov poľnohospodársky využívannej pôdy. Zápisom projektu pozemkových úprav zanikajú doterajšie nájomné vzťahy a právo užívania náhradných pozemkov.

Posúdenie súčasného stavu poľnohospodárskej dopravnej siete je založené na potrebe zabezpečiť prístup k pôdnym blokom a dielom pôdných blokov v súčasnom stave, ak návrhom vodohospodárskych, protieróznych a prírodno-ochranných opatrení stratia dopravnú prístupnosť, vytvoriť predpoklady zabezpečenia prístupu k pozemkom vlastníkov v novom usporiadaní.

Základom dopravného procesu dreva v lese a optimálneho obhospodarovania lesov je ich racionálne sprístupnenie a optimálne vybudovaná lesná dopravná sieť (LDS). Pod sprístupňovaním lesov rozumieme optimálne rozmiestnenie trás lesných ciest, s ich racionálnou štruktúrou (početnosťou a skladbou) realizovanou v rámci LDS tak, aby dĺžka budovaných komunikácií a ich výmera (záber produkčnej plochy) boli čo najmenšie a zároveň sa dosiahlo najvyššie percento sprístupnenia uvažovanej plochy územia a optimálna približovacia vzdialenosť pre uplatnenie najnovších technológií dopravy dreva v lese.

Trvalé sprístupnenie lesov a lesných komplexov sa realizuje budovaním sekundárnej lesnej cestnej siete (LCS), do ktorej v zmysle platnej normy (STN 73 6108 - Lesná dopravná sieť) zaradíme zemné približovacie cesty triedy 3L ktoré sú známe pod ich starším označením – zväžnice (s pozdĺžnym sklonom do 10 %, - v nevyhnutných prípadoch max. 12 %) a trvalé približovacie cesty s maximálnym pozdĺžnym sklonom do 20 %. V rámci LDS existuje aj terciálna LCS ako dočasné technologické komunikácie – dočasná približovacia cesta, približovacia linka a pod. LDS musí obsahovať účelové zariadenia, hlavne lesné sklady.

Lesné pozemky v katastrálnom území Malá Hradná sú zaradené do lesného hospodárskeho celku (LHC): Patrovec, lesný celok Patrovec.

Vzhľadom na pomerne rozkúskovanú výmeru lesných komplexov v katastrálnom území Malá Hradná nie je súčasná hustota LDS postačujúca. Lesnú výrobu ovplyvňuje skôr dostupnosť a sezónnosť poľnohospodárskej cestnej siete, ktorá LDS nezastupiteľne dopĺňa.



Križovanie poľnej cesty VZ220 “nPv-19 (P-3,5/30, nespevnená)” s lesnými cestami VZ219 “n3L-1 (4,0/15, nespevnená)” a VZ218 “n3L-2 (4,0/15, nespevnená)”.

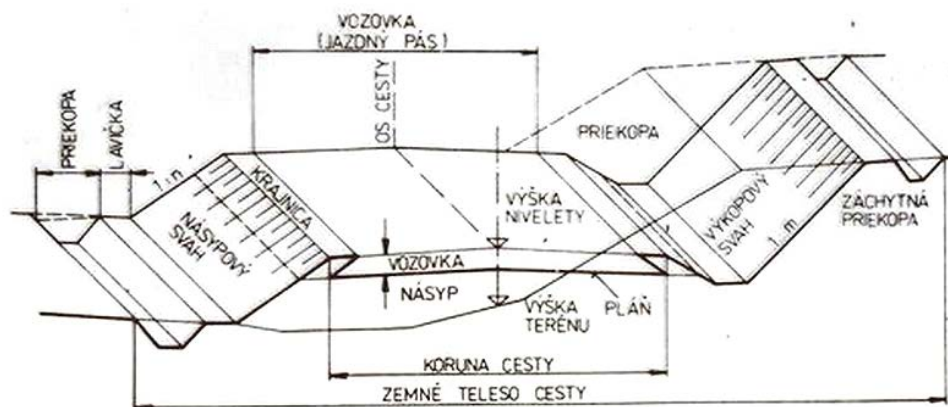
7.1.3 Stanovenie kategórie existujúcich poľných a lesných ciest

Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov upravuje výstavbu, užívanie a ochranu pozemných komunikácií, práva a povinnosti vlastníkov a správcov pozemných komunikácií a ich užívateľov, ako aj pôsobnosť orgánov štátnej správy a orgánov štátneho odborného dozoru vo veciach pozemných komunikácií.

Pozemné komunikácie sa podľa dopravného významu, určenia a technického vybavenia, delia na: diaľnice (D), cesty pre motorové vozidlá/rýchlostné komunikácie (R), štátne cesty I.-III. triedy (C), miestne komunikácie (MK) a účelové komunikácie.

Poľné a lesné cesty patria k účelovým komunikáciám a zo všetkých líniových zariadení a opatrení ovplyvňujú organizáciu pôdneho fondu. Okrem dopravnej funkcie plnia spolu so svojimi priekopami aj funkciu protieróznej ochrany a spolu s cestnou zeleňou dotvárajú ráz krajiny.

V návrhoch všeobecných zásad funkčného usporiadania územia je jednoznačne definované smerové vedenie trasy cesty. Určili sa priestorové parametre cesty, najmä šírka pozemku pre cestné teleso. Smerové a výškové riešenie poľných ciest má vyrovnaný smer, vyrovnaný sklon a minimálny rozsah prác. Návrhové prvky pozdĺžneho sklonu trasy, návrhové prvky cestného telesa v priečnom smere v návrhu všeobecných zásad funkčného usporiadania územia zodpovedajú plánovaniu poľných a lesných ciest v obvodě pozemkových úprav.



Pre vyhotovenie projektovej dokumentácie poľných a lesných ciest pre ponuku, stavebné povolenie a realizačnú dokumentáciu je potrebné vykonať doplňujúce prieskumy. Už vo všeobecných zásadách funkčného usporiadania územia sa uvažovalo o riešení problémov v súvislosti s nedostatočnou šírkou pozemku. Nakoľko by výmera na poľné cesty drasticky vzrástla v súvislosti s konštrukciou cestného telesa, predstavenstvo obce nástojilo na požiadavke minimalizovať plošné zábery, nakoľko výstavba poľných a lesných ciest sa nebude dlhodobo realizovať. Cieľom poľnohospodárskej a lesnej dopravy je zabezpečiť prístup k výrobným prostriedkom a vytvoriť podmienky plynulej a bezpečnej prepravy. Okrem zabezpečenia prístupu k pôde a porastom je v rámci poľnohospodárskej a lesnej dopravnej siete spravidla zohľadnená aj potreba prepojenie dôležitých krajinotvorných prvkov a významných bodov dopravným napojením.

Zásadný význam pre nadväznosť poľnohospodárskej a lesnej cestnej siete na cestnú dopravu má napojenie na cestu III č. 1821 Ruskovce – Veľká Hradná, na ktorej je poľnohospodárska doprava povolená.

Súčasťou napojenia na komunikačný systém obce a miestne komunikácie sú hospodárske zjazdy, ich hustota a stav vyhovujú potrebám zabezpečenia prístupu k obhospodarovávaným pozemkom.

V riešenom území sa nachádzajú stavebné objekty komunikačného charakteru, ktoré sú súčasťou iných objektov verejných resp. spoločných zariadení a opatrení napr. križovanie ciest s vodnými tokmi.

Poľné cesty sa charakterizujú zlomkom obsahujúcim v čitateli písomný znak označujúci poľnú cestu (P) a voľnú šírku koruny poľnej cesty v metroch, v menovateli je návrhová rýchlosť v km/h (napr. P 4,5/30).

Poľné cesty boli zaradené do kategórií na základe ON 73 6118.

Poľné cesty		
(členenie podľa ON 73 6118)		
hlavné P	vedľajšie (prístupové)	doplňkové (pomocné)

	Pv	Pp
<i>Jednopruhové s výhybňami</i>	<i>jednopruhové</i>	<i>jednopruhové</i>
P 4,0/30 P 3,5/30	P 3,5/30	P 3,0/30

Lesné cesty sa označili číselným a písmenkovým znakom charakterizujúcim dopravnú dôležitosť cesty a za pomlčkou zlomkom charakterizujúcim priestorové usporiadanie cesty. Číselný znak označuje triedu cesty, písomný znak L značí, že ide o lesné cesty a účelové zariadenia (napr. 1L – 4,0/30).

Lesné cesty boli zaradené do kategórií na základe STN 73 6108.

Lesné cesty (členenie podľa STN 73 6108)
sekundárna sieť (trvalá)
3L – 4,0/15

7.1.4 Označenie existujúcich poľných a lesných ciest na účely pozemkových úprav

Poľné cesty sú účelové komunikácie, ktoré slúžia k doprave na príľahlé pozemky a späť v smere k výrobnému centru. Podľa významu sú rozčlenené na:

hlavné poľné cesty (označenie P) – sústreďujú dopravu z vedľajších poľných ciest a sú napojené na miestne komunikácie alebo štátne cesty III. triedy, plnia funkciu protierózneho prvku, navrhované sú ako jednopruhové, spevnené a sú celoročne zjazdové.

vedľajšie poľné cesty - prístupové (označenie Pv) – zaisťujú dopravu z príľahlých pozemkov a sú napojené na hlavné poľné cesty, môžu plniť funkciu aj protierózneho prvku, sú jednopruhové, prevažne nespevnené.

pomocné poľné cesty - doplnkové (označenie Pp) – vytvárajú sezónne, dočasné komunikačné prepojenie v rámci pôdnych celkov vlastníka, ale môžu tvoriť hranicu medzi pozemkami niekoľkých vlastníkov, sú jednopruhové, nespevnené.

Cestná sieť pozostáva z existujúcich a nových poľných a lesných ciest. Ako existujúce cesty, boli zadefinované v predchádzajúcej etape účelového mapovania polohopisu a výškopisu iba cesty s jednoznačne ustálenou polohou svojho cestného telesa, čiže spevnené cesty. Ostatné cesty, s neustálenou, meniacou sa polohou - rozmočený terén resp. vyvrátený strom atď. - poloha cesty sa mení, boli geodeticky zamerané a slúžili ako podklad pre naprojektovanie “nových” ciest. Samostatnú podskupinu tvoria novonavrhnuté cesty zhŕňujúce existujúcu sieť, slúžiace na rozdelenie väčších pôdnych celkov a sprístupnenie celého riešeného územia.

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Preto sa môžeme stretnúť s označením cesty napr. n3L-2 (4,0/15, nespevnená), nachádzajúcej sa v miestnom biocentre MBc1 v časti Podhlinie – nová lesná cesta, ktorá je v upravenej šírke totožná s “v teréne existujúcou” lesnou cestou.

Fotodokumentácia existujúcich ciest:



*Hlavná poľná cesta VZ367
“rPv-8 (P 4,0/30, spevnená)”,
vo vlastníctve obce.*



*Hlavná poľná cesta VZ270
“rPv-12 (P 4,0/30, spevnená)”,
vo vlastníctve obce.*



*Hlavná poľná cesta VZ251
“nPv-16 (P 4,0/30, spevnená)”,
vo vlastníctve obce,
neustálená koruna cesty,
prioritná realizácia spevnenia
cesty - riešenie problému s
vodnou eróziou.*



*Križovanie 3 poľných ciest v
hornom hospodárskom dvore
VZ253 “rPv-3 (P 4,0/30,
spevnená)”, VZ254 “nPv-67
(Pv 3,5/30, nespevnená)” a
VZ255 “nPv-66 (Pv 3,5/30,
spevnená)”.*



*Koniec panelovej hlavnej
poľnej cesty VZ256 “rPv-4 (P
4,0/30, spevnená)”.*



*Panelová hlavná poľná cesta
VZ247 "rPv-5 (P 4,0/30,
spevnená)".*



*Križovanie hlavných poľných
ciest pri obecnom podzemnom
rezervoári pitnej vody, VZ247
"rPv-5 (Pv 4,0/30, spevnená)" a
VZ251 "nPv-16 (Pv 4,0/30,
spevnená)".*



*Miestna komunikácia VZ241
"Pv-1 (P 4,0/30, spevnená)" v
časti Kochnáč, smerom na
miestny cintorín.*



*Panelová hlavná poľná cesta
VZ275 “rPv-2 (P 4,0/30,
spevnená)” smerujúca do
dolného hospodárskeho dvora v
časti Kochnáč.*



*Hlavná poľná cesta VZ277
“rPv-10 (P 4,0/30, spevnená)”
v časti Mlynce, so “samotami”.*



*Manipulačná a odstavná plocha VZ352 rPV-68 (manipulačná plocha), zjazd z cesty III/1821
oproti odbočke na Mlynce.*

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

7.1.5 Posúdenie súčasného dopravného systému z hľadiska jeho funkcie (kategória cesty, intenzita/hustota, technický stav)

Pre posúdenie sa rieši rozbor súčasnej a predpokladanej hospodárskej činnosti pre stanovenie počiatočných parametrov pre trasy a konštrukciu poľných ciest. K tomu je potrebné:

- určiť prevládajúci typ poľnohospodárskej činnosti (rastlinná, rastlinná a živočíšna, len živočíšna),
- zhodnotiť potreby účelového prepojenia jednotlivých pozemkov s hospodárskymi objektmi a ich vzájomné prepojenie, - zistiť účel existujúcich poľných ciest.

Druh poľnej cesty sa určí na základe intenzity poľnohospodárskej dopravy. Intenzita poľnohospodárskej dopravy závisí od veľkosti zvoznej oblasti cesty a priemerného množstva prepravy z 1 ha a určuje sa v čase max. zaťaženia na základe potrebného počtu prejazdov JPV-deň (kukuričný výrobný typ – 0,187 JPV-deň , repný výrobný typ – 0,206 JPV-deň , zemiakársky výrobný typ – 0,168 JPV-deň a horský výrobný typ – 0,131 JPV-deň).

Intenzita poľnohospodárskej dopravy na danej poľnej ceste sa potom vypočíta ako súčin výmery danej zvoznej oblasti cesty a príslušného koeficienta intenzity pre daný výrobný typ. Pri voľbe príslušnej kategórie poľnej cesty platí, aby kapacita poľnej cesty bola vždy vyššia ako intenzita poľnohospodárskej dopravy na posudzovanej poľnej ceste.

Druh poľnej cesty a intenzita poľnohospodárskej dopravy.

Poľné cesty							
Hlavné				Vedľajšie (prístupové)		Doplňkové (pomocné)	
dvojpruhové		jednopruhové		dvojpruhové		jednopruhové	
kategória poľnej cesty	kapacita poľnej cesty JPV-deň	kategória poľnej cesty	kapacita poľnej cesty JPV-deň	kategória poľnej cesty	kapacita poľnej cesty JPV-deň	kategória poľnej cesty	kapacita poľnej cesty JPV-deň
P 7,0/60	600	P 5,0/30		P 4,5/30		Pp 3,5/30	
P 6,5/50	500	P 4,5/30	250	P 4,0/30	50	Pp 3,0/30	20
P 6,0/40	500	P 4,0/30		P 3,5/30			
zvozná oblasť 500 ha a viac		zvozná oblasť 100 - 500 ha		zvozná oblasť 50 - 200 ha		zvozná oblasť do 100 ha	
stredné dopravné zaťaženia		stredné dopravné zaťaženia		ľahké dopravné zaťaženia		veľmi ľahké dopravné zaťaženia	

7.1.6 Posúdenie technického stavu, únosnosti, kapacita, funkčnosť sprievodných objektov

V riešenom území sa nachádzajú v tzv. kardinálnych bodoch, stavebné objekty, komunikačného resp. vodohospodárskeho charakteru, ktoré boli samostatne plošne určené, ale majú “nadradený druh pozemku“, napr. most cez Hradniansky potok VZ368 VZO-30 (VT, 01(M)). Zadefinovali sme ich touto formou len pre účely VZFU a v Rozdelovacom pláne budú súčasťou parcely vodného toku resp. cesty.

Stavebné objekty:

- 01(M) - Most cez Hradniansky potok VZ380 “VZO-30 (VT, 01(M))“ na ceste III.triedy č.1821 VZ285 “VZO-1 (DOP,C-III 1821,asfalt)“.
- 02(M) - Most cez Hradniansky potok VZ378 “VZO-28 (VT, 02(M))“ na miestnej komunikácii VZ287 “VZO-3 (DOP,MK,asfalt)“.
- 03(M) - Most cez Hradniansky potok VZ384 “VZO-34 (VT, 03(M))“ na poľnej ceste VZ253 “rPv-3 (P 4,0/30, spevnená)“.
- 04(M) - Most cez Hradniansky potok VZ377 “VZO-27 (VT, 04(M))“ oproti projekčnému celku VZ63, je v staticky narušenom stave, pre dopravné účely sa neuvažuje s jeho využívaním.
- 01(rPR) - Priepust na ceste III.triedy č.1821 VZ373 “VZO-23 (DOP, C, 01(rPR))“ odvodnenie poľnej cesty VZ251 “nPv-16 (P 4,0/30, spevnená)“ do odvodňovacieho kanálu VZ339 “rVT-1 (OZ, otvorený kanál)“.
- 02(rPR) - Priepust popri ceste III.triedy č.1821 VZ370 “VZO-22 (DOP, C, 02(rPR))“ v časti križovania s poľnou cestou VZ270 “rPv-12 (P 4,0/30, spevnená)“.
- 03(rPR) - Priepust na vodnom toku Kochnáčsky potok VZ386 “VZO-36 (VT, 03(rPR))“ medzi poľnými cestami VZ236 “rPv-13 (P 4,0/30, nespevnená)“ a VZ234 “nPv-30 (Pv 3,5/30, nespevnená)“.
- 04(rPR) - Priepust na vodnom toku Kochnáčsky potok VZ390 “VZO-40 (VT, 04(rPR))“ medzi poľnými cestami VZ245 “rPv-14 (P 4,0/30, nespevnená)“ a VZ224 “rPv-15 (Pv 3,5/30, nespevnená)“.
- 05(rPR) - Priepust na vodnom toku Kochnáčsky potok VZ388 “VZO-38 (VT, 05(rPR))“ medzi poľnými cestami VZ224 “rPv-15 (Pv 3,5/30, nespevnená)“ a VZ229 “nPv-26 (Pv 3,5/30, nespevnená)“.
- 06(rPR) - Priepust na poľnej ceste vedúcej do časti Mlynce VZ371 “rP-70 (P 4,0/30, 06(rPR))“ odvedenie vody prilahlých pozemkov z hornej časti do dolnej.
- 01(BR) - Brod cez Sviniansky potok VZ376 “VZO-26 (VT, 01(BR))“ medzi poľnými cestami VZ281 “nPv-63 (Pv 3,5/30, nespevnená)“ a VZ282 “nPv-64 (Pp 3,0/30, nespevnená)“.



VZ376 Spevnený panelobetónový brod cez potok Svinica “VZO-26 (VT, 01(BR))“

02(BR) - Brod cez Hradniansky potok VZ382 “VZO-32 (VT, 02(BR))“ pri križovaní poľných ciest VZ261 “nPv-46 (Pv 3,5/30, nespevnená)“ a VZ262 “nPv-47 (Pv 3,5/30, nespevnená)“.

Medzi stavebné objekty zaraďujeme aj zjazdy zo všetkých typov ciest, ktorými sme sa bližšie nezaoberali.

7.1.7 Posúdenie súčasného dopravného systému z pohľadu funkcie protieróznej, krajínovornej

Súčasný dopravný systém je z pohľadu funkcie protieróznej a krajínovornej nepostačujúci. Jeho doplnenie novou cestnou sieťou popri primárnej funkcii sprístupnenia jednotlivých pôdnych celkov a pozemkov, významným spôsobom, spolu s novonavrhnutými interakčnými prvkami (IP4-protierózne zatravnňovacie pásy, šírky 4m), popri niektorých komunikáciach, delia väčšie pôdne celky na menšie a skracujú neprípustné dĺžky svahov.

7.1.8 Vyhodnotenie pohybu chodcov, turistov, cyklistov

Vyhodnotenie pohybu chodcov, turistov, cyklistov sa v danom projekte nevykonávalo.

7.1.9 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu komunikačných zariadení a opatrení

Poľné cesty v rámci obvodu pozemkových úprav majú charakter účelových ciest miestneho významu a väčšinou slúžia ako prístupové alebo spojovacie komunikácie. Charakteristiky a popisy sme spracovali na základe terénneho prieskumu. Vyhotovili sme grafický prehľad poľných a lesných ciest v obvode projektu v súlade s písomnou časťou a dohodnutým označovaním ako účelovú mapu: A_UM-7 – Prieskum dopravných pomerov.

Sumárnu bilanciu existujúcich komunikačných zariadení a opatrení v obvode projektu, cesty sme spracovali v tabuľkovej forme.

označenie komunikačných	kategória, časti	šírka cesty	dĺžka	rýchlosť	plocha (m ²)	
					bez zmeny	rekonštrukcia

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

spoločných zariadení a opatrení	objektu					
224 rPv-15 (Pv 3,5/30, nespevnená)		3.50	328	30	0	1316
236 rPv-13 (P 4,0/30, nespevnená)		4.00	284	30	0	1702
241 Pv-1 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	188	30	1374	0
245 rPv-14 (P 4,0/30, nespevnená)		4.00	562	30	0	2831
247 Pv-5 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	535	30	0	3437
248 rPv-6 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	263	30	0	1352
249 rPv-7 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	191	30	0	1047
253 rPv-3 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	220	30	0	1401
255 nPv-66 (Pv 3,5/30, spevnená)		3.50	114	30	0	457
256 rPv-4 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	499	30	0	3013
270 rPv-12 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	166	30	0	1736
271 rPv-11 (P 4,0/30, nespevnená)		4.00	267	30	0	1365
275 rPv-2 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	273	30	0	1672
277 rPv-10 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	765	30	0	4342
338 rPv-69 (manipulačná plocha)		0.00	16	0	70	0
352 rPv-68 (manipulačná plocha)		0.00	114	0	0	1254
366 rPv-9 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	279	30	0	1954
367 rPv-8 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	99	30	0	586
371 rPv-9 (P 4,0/30, 06(rPR))		4.00	3	30	0	18
372 rPv-9 (P 4,0/30, spevnená)		4.00	128	30	0	769
Spolu					1444	3 0252
Spolu v obvode projektu			5 294		3 1696	

7.2 Prieskum ohrozenosti pôdy

7.2.1 Prieskum ohrozenosti pôdy eróziou – vodná erózia

Medzi najvýznamnejšie formy fyzikálnej degradácie pôdy na Slovensku patrí vodná erózia pôdy. Podľa údajov VÚPOP v Bratislave je na Slovensku ohrozených 47,3% poľnohospodárskej pôdy.

Pod eróziou sa všeobecne rozumie rozrušovanie, premiestňovanie a ukladanie pôdnej hmoty pôsobením vonkajších činiteľov. Vodná erózia býva vyvolávaná kinetickou energiou dažďových kvapiek padajúcich na pôdny povrch a mechanickou silou povrchovo stekajúcej „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

vody. Podľa formy ju delíme na plošnú a výmoľovú. Pri plošnej erózii je pôda erodovaná takmer rovnomerne po celej ploche určitej časti svahu. Povrchový odtok má tendenciu sústreďovať sa do hustej siete úzkych zárezov – jarčiekov.

Erózia pôdy je v krajine prirodzený proces, ktorý je však činnosťou človeka, hlavne poľnohospodárstvom, urýchľovaný.

Vodná erózia spôsobuje celkovú degradáciu pôdy, ktorá sa prejavuje zmenšovaním pôdneho profilu, stratou jemnozeme a živín, zhoršovaním textúry a štruktúry pôdy a vodného režimu, znižovaním prirodzenej úrodnosti, poškodzovaním rastlinnej pokrývky (najmä pri nesprávnej orbe a výsadbe plodín), zanášaním vodných tokov, nádrží a priekop, chemickým znečisťovaním povrchovej a podzemnej vody a v neposlednom rade zvyšovaním nákladov na nevyhnutnú asanáciu pôdneho fondu. Metódy posúdenia ohrozenosti územia vodnou eróziou sú:

- Orientačné (prvotné) posúdenie na základe BPEJ
- Podrobné posúdenie ohrozenosti územia vodnou eróziou na základe univerzálnej rovnice

Poľnohospodárske projekčné celky boli navrhnuté aj za účelom prerušenia neprípustnej dĺžky svahu, vhodným umiestnením prístupových ciest a k nim, naprojektovaných zatrávňovacích protieróznych pásov *IP4* o šírke cesta 4m + pás 4m.

Dole na obrázku príklad vodnej erózie na proj. celku *VZ016* oddeleným od proj. celku *VZ019* poľnou cestou *VZ233* „nPv-29 (Pv 3,5/30, nespevnená)“ a protieróznym zatrávňovacím pásom *VZ201* „IP4-12“.



7.2.1.1 Orientačné (prvotné) posúdenie podľa BPEJ

Najrýchlejšie posúdenie výskytu fyzikálnej degradácie pôd v riešenom území je využitie účelových interpretácií výsledkov bonitácie pôd (BPEJ). Metodická príručka protierózneho obrábania pôdy (Jambor, P. – Ilavská, B.: Metodika protierózneho obrábania pôdy, VÚPÚ

Bratislava, 1998) kategorizuje pôdy podľa 7-miestneho kódu do štyroch skupín, pri zohľadnení sklonitosti terénu a erodibility pôd, ktorých vzťah je v priamej úmere.

Kategórie eróznej ohrozenosti pôd podľa BPEJ

Kategória erózie	Sklon územia	5. miesto kódu BPEJ	Charakteristika erózie	Intenzita v t.ha ⁻¹
1	0-3°	0,1	bez ohrozenia až slabo ohrozené	0-4
2	3-7°	2,3	stredná erózia	4-10
3	7-12°	4,5	silná erózia	10-30
4	nad 12°	6,7,8,9	extrémna erózia	nad 30

7.2.1.2 Podrobné posúdenie ohrozenosti územia vodnou eróziou na základe univerzálnej rovnice

Pre stanovenie intenzity vodnej erózie pôdy sa používa univerzálna rovnica autorov Wischmeier-Smith, ktorá bola upravená v Metodike č. 5/1992: Ochrana zemiedelské pôdy pred erozi (Janeček a kol., 1992). Rovnica má tvar:

$$Sp = R \cdot K \cdot S \cdot L \cdot C \cdot P$$

kde:

Sp – odnos pôdy, intenzita vodnej erózie, strata pôdy (t.ha⁻¹.rok⁻¹)

R – faktor eróznej účinnosti dažďa – vyjadrený v závislosti na početnosti výskytu, úhrnu, intenzite a kinetickej energii dažďa (MJ.ha⁻¹.rok⁻¹)

K – faktor náchylnosti pôdy na eróziu – vyjadrený závislosťou na textúre a štruktúre ornice, obsahu organickej hmoty a zrnitosti (t.MJ⁻¹)

S – faktor sklonu svahu – vyjadrujúci vplyv sklonu svahu na veľkosť straty pôdy erózie **L** – faktor dĺžky svahu – vyjadrujúci vplyv neprerušenej dĺžky svahu na veľkosť straty pôdy eróziou

C – faktor ochranného vplyvu vegetácie – vyjadrený v závislosti na vývoji vegetácie a použitej agrotechnike

P – faktor účinnosti protieróznych opatrení

Faktor eróznej účinnosti prívalového dažďa – faktor R

R(faktor eróznej účinnosti dažďa) – je ukazovateľom charakterizujúcim potenciálnu schopnosť dažďa spôsobiť eróziu pôdy. Získame ho interpretáciou intenzity dažďa a celkového úhrnu prívalového dažďa z ombrografických záznamov. Hodnoty R faktora územia Slovenska sa pohybujú v rozmedzí 3,86 – 47,46 (3,86 – Gabčíkovo a 47,46 – Lomnický Štít). Pre naše záujmové územie sme použili hodnotu faktora R = 14,61(Nové Zámky).

Faktor náchylnosti pôdy na eróziu – faktor K

K (faktor náchylnosti pôdy na vodnú eróziu) – sa definuje ako intenzita erózie na jednotkovom pozemku. Určenie faktora K je možné viacerými postupmi. My sme použili 3. „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

postup z Metodických štandardov projektovania pozemkových úprav. Uvedený faktor (koeficient) je vypočítaný a uvádzaný pomocou bonitovaných pôdnoekologických jednotiek. Jeho hodnoty sa pre územie Slovenska pohybujú od 0,03 (HPJ=35) po 0,72 (HPJ=00, 47, 97). Podľa hlavných pôdných jednotiek v riešenom území boli použité nasledovné hodnoty faktora K:

Faktor K pre hlavné pôdne jednotky

Hlavná pôdna jednotka (HPJ)	Pôdny typ	K faktor
02	FMm ^c	0,31
03	FMm ^c	0,31
11	FMG	0,34
44	HMm	0,51
47	RM, Hme	0,72
48	HMI	0,22
49	HMI	0,52
52	HMe, RM	0,55
54	HMe, RM	0,51
57	PGm	0,30
63	KMm	0,3
65	KMm, KMI	0,41
69	KMg	0,25
78	KM	0,40
82	KM	0,40
83	KM	0,40
88	RMm až RMp	0,31

Topografický faktor LS – súčin faktorov L a S

Topografický faktor LS vyjadruje pomer straty pôdy z vyšetrovaného svahu ku strate pôdy z jednotkového pozemku (dĺžka 22,13 m a sklon 9 %).

S(faktor sklonu svahu) – vychádza zo 7-miestneho kódu BPEJ – 5.miesta alebo z digitálneho modelu terénu, prípadne výškopisu.

Faktor S (Ilavská, Jambor, Lazúr, 2005)

Sklon svahu	S faktor	5.kód BPEJ
nepoľnohospodárska pôda	0,00	
0 - 3°	0,31	0, 1
3 - 7°	1,13	2, 3
7 - 12°	2,93	4, 5

12 - 17°	6,00	6, 7
17 - 25°	11,5	8, 9
nad 25°	16,32	8, 9

Faktor sklonu svahu môžeme definovať ako pomer medzi intenzitou erózie na pozemku so sklonom s a intenzitou erózie na pozemku so sklonom 9 %. Podkladom pre výpočet S faktora v území bola mapa sklonitosti. Sklonitosť bola vyjadrená v percentách, pohybuje sa v rozpätí 0-27%.

Hodnota faktora S sa vyjadruje podľa vzťahu:

$$S = \frac{(0,43 + 0,30s + 0,043s^2)}{6,613}$$

kde:

S – faktor sklonu svahu s –
sklon svahu v %

L (dĺžka svahu) – narastanie dĺžky neprerušeného svahu pôsobí na erózne procesy cez postupné zväčšovanie sa množstva energie a vymieľacej rýchlosti odtokajúcej vody. Dĺžka svahu zahŕňa teda dĺžku spádovej krivky od rozvodnice po bod, alebo čiaru integrácie odtoku. Pre prípad neprerušeného lineárneho svahu platí výpočet faktora dĺžky svahu L rovnica:

$$L = \left(\frac{l_d}{22,13} \right)^p$$

kde:

L – faktor dĺžky svahu l_d – neprerušená dĺžka svahu [m] p – exponent závislý od priemerného sklonu s ($p=0,3$ pre sklon svahu do 3 %, $p=0,4$ pre sklon svahu od 3 do 5 % a $p=0,5$ pre sklon svahu > 5 %)

Faktor ochranného vplyvu vegetácie - faktor C

C (faktor ochranného vplyvu vegetácie) – vyjadruje ochranný vplyv vegetačného krytu v procese erózie. Ochranný vplyv vegetácie je priamoúmerný pokryvnosti a hustote porastu najmä v čase pôsobenia prívalových dažďov. Faktor bol určený na základe mapy súčasnej krajinej štruktúry v nasledovných kategóriách: zapojené porasty drevín, trávne porasty z väčšej časti zarastené drevinami ($C = 0,02$), trvalé trávne porasty ($C = 0,005$), orná pôda ($C = 0,23$), vinice ($C = 0,44$) a drobná drážba ($C = 0,45$).

Faktor S (Malíšek, 1992)

Názov plodiny	Hodnota C faktora
chmeľnice	0,73
sady a vinice - bez terasovania	0,62
zemiaky	0,6
zemiaky - skoré	0,51
kukurica na zrno	0,58

kukurica na siláž	0,49
cukrová repa	0,53
obilniny jarné	0,31
oziminy	0,18
sady a vinice - terasované	0,12
dŕažoviny	0,015
lucerna	0,002
lúky, viacročné trávky	0,005

Faktor účinnosti protieróznych opatrení - faktor P

P (faktor účinnosti protieróznych opatrení) – vyjadruje účinnosť protieróznych opatrení realizovaných v území. Patria sem organizačné, agrotechnické a technické opatrenia, pôsobením ktorých sa znižuje intenzita erózných procesov. V prípade výpočtu straty pôdy pre katastrálne územie nebol faktor protieróznych opatrení uvažovaný ($P=1$).

Faktor P (Ilavská, Jambor, Lazúr, 2005)

Protierózne opatrenia	Sklon svahu			
	2-7	7-12	12-18	18 - 24
priame riadky v ľubovoľnom smere	1,00	1,00	1,00	1,00
vrstevnicové obrábanie	0,60	0,70	0,90	1,00
pásové pestovanie plodín				
- striedanie okopanín a viacročných krmovín	0,30	0,35	0,40	0,45
- striedanie okopanín a ozimín	0,50	0,60	0,75	0,90
hrádzkovanie	0,25	0,30	0,40	0,45
terasovanie (podľa typu)			0,50 - 0,15	0,05 - 0,20

7.2.1.3 Výpočet intenzity vodnej erózie pôdy a erózneho ohrozenia v GIS

Rovnicu straty pôdy podľa Wischmeiera a Smitha je možné aplikovať v prostredí geografických informačných systémov (GIS) pracujúcich s rastrovým dátovým modelom. Jednotlivé faktory vstupujú do výpočtu ako samotné vrstvy, ktoré sa navzájom vynásobia. Výsledkom je vrstva vyjadrujúca **reálnu intenzitu vodnej erózie** pre celé vyšetřované územie.

Pri rovnosti faktorov $C = P = 1$, t.j. pri výpočte nepoužijeme vrstvy s faktorom C a P, získame **potenciálnu intenzitu vodnej erózie** v záujmovom území, ktorá vyjadruje intenzitu erózie bez ochranného vplyvu vegetačnej pokrývky a protieróznych opatrení. Dáva informáciu o maximálnych intenzitách odosu pôdy v záujmovom území.

Základom protieróznej ochrany je dosiahnuť v území intenzitu vodnej erózie menšiu alebo rovnú prípustnej erózii, čo môžeme vyjadriť vzťahom:

$$Sp \leq Sp, \text{ príp, resp. } \text{—————} SSp, \text{ príp } p \leq 1$$

Vzájomný podiel reálnej a prípustnej erózie vyjadruje eróznú ohrozenosť pôdy a nazývame ho index eróznej ohrozenosti. Ak je index menší a rovný 1, nie sú potrebné protierózne opatrenia, ak je väčší ako 1, sú potrebné protierózne opatrenia. Uvedený index erózneho ohrozenia je možné zaradiť do tried stupňa eróznej ohrozenosti pôdy (SEOP).

SEOP	Názov stupňa eróznej ohrozenosti pôdy (SEOP)				
	Neohrozená až mierne ohrozená	Stredne ohrozená	Výrazne ohrozená	Veľmi výrazne ohrozená	Katastrofálne ohrozená
Trieda SEOP	1	2	3	4	5
Indexy SEOP	< 1,00	1,01 - 2,00	2,01 - 7,00	7,01 - 28,00	> 28,00

Eróznú ohrozenosť ornej pôdy v obvode PÚ je možné vypočítať aj pre jednotlivé poľnohospodárske plodiny, ktoré sa v danom území pestujú. V tom prípade vstupuje do výpočtu intenzity erózie aj priemerný ročný faktor C jednotlivých plodín.

7.2.1.4 Prípustná (tolerovaná) strata pôdy

Prípustná strata pôdy vodnou eróziou je definovaná ako maximálna hodnota straty pôdy, ktorá dovoľuje trvale a ekonomicky udržiavať úrodnosť pôdy. Dosadením príslušných hodnôt faktorov do Wischmeier-Smithovej rovnice sa určí dlhodobá priemerná strata pôdy v t.ha⁻¹.rok⁻¹. Ak vypočítaná strata pôdy prekračuje hodnoty prípustnej straty stanovenej (príloha č.1, zákona 220/2004 Z.z.) podľa hĺbky pôdneho profilu, tak využívanie pozemku nezabezpečuje dostatočnú ochranu pôdy pred eróziou a v zmysle zákona č.220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy je potrebné začať s protieróznymi opatreniami. Hodnoty prípustnej erózie zákon stanovuje takto:

Limitná strata pôdy

Hĺbka pôdy	Limitná strata v t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹
plytké pôdy (do 0,30 m)	4
stredne hlboké pôdy (0,30 - 0,60 m)	10
hlboké pôdy (0,60 - 0,90 m)	30
veľmi hlboké pôdy (nad 0,90 m)	40

Okrem zákona č.220/2004 Z.z. sa protieróznou ochranou poľnohospodárskej pôdy zaoberá aj STN 75 4501 – Hydromeliorácie a ochrana pôdy, kde sa uvádzajú prípustné (tolerovateľné) hodnoty intenzity vodnej erózie ako limitné hodnoty odnosu pôdy nasledovne:

Prípustná strata pôdy

Hĺbka pôdy	Prípustná strata v t.ha ⁻¹ .rok ¹
< 30 - plytké	1
30 - 60 - stredne hlboké	4
> 60 - hlboké	10

7.2.2 Prieskum ohrozenosti pôdy eróziou – veterná erózia

Veterná erózia pôsobí rozrušovaním pôdneho povrchu mechanickou silou vetra (abrázia) odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladaním týchto častíc na inom mieste (akumulácia). Procesom veternej erózie sú spôsobené škody nielen na poľnohospodárskej pôde a výrobe, ale aj odnosom ornice, hnojív, osív a ničením poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, vodných tokov, vytváraním návejov a znečisťovanie ovzdušia. Táto erózia sa najčastejšie prejavuje v jarnom období, hlavne v období suchých a veterných dní, ak sú povrchovou kultiváciou rozrušené pôdy a nie je dostatočne vyvinutý pôdny kryt.

Intenzitu veternej erózie ovplyvňujú klimatické faktory (najmä výskyt, smer a rýchlosť vetra), pôdne faktory (veľkosť a tvar pôdných častíc, vlhkosť pôdy, štruktúra pôdy, drsnosť povrchu pôdy, obsah organickej hmoty v pôde), vegetačné faktory (vegetačný kryt pôdy, rozmiestnenie NDV v krajine vzhľadom k prevládajúcim smerom vetra), topografický faktor (rovina, náveterné a záveterné svahy v závislosti od prevládajúceho smeru vetra) ako aj veľkosť a tvar súvisiacich celkov ornej pôdy.

Veterná erózia sa prejavuje už pri malých rýchlostiach vetra 2 – 3 m.s⁻¹. Pri prenose pôdných častíc sa pohybuje ich veľkosť najčastejšie medzi 0,15 – 0,4 mm. Pôdne častice nad 0,8 mm sa považujú za neerodovateľné. Zvýšený obsah ílovitých častíc (< 0,01 mm) vedie tiež k väčšej odolnosti pôd voči veternej erózii. Voda v pôde spôsobuje zvýšenie súdržnosti pôdných častíc, podporuje tvorbu pôdných agregátov a povrchovej kôry, čo vedie k zvýšeniu odolnosti voči veternej erózii. Najvýraznejšie sa vlhkosť pôdy prejavuje na intenzitu veternej erózie pri piesčitých a hlinitieských pôdach.

Potenciálnu ohrozenosť poľnohospodárskych pôd vyhotovil VÚPOP v Bratislave. Na vysokú až extrémnu potenciálnu ohrozenosť poľnohospodárskych pôd pripadá 2,2% územia Slovenska. Napriek malej rozlohe, jej účinky sú značné, preto je potrebné priestorovo lokalizovať najviac postihnuté územie a navrhnúť protierózne opatrenia.

Metódy posúdenia ohrozenosti územia veternou eróziou sú:

- Orientačné (prvotné) posúdenie na základe BPEJ
- Podrobné posúdenie ohrozenosti územia veternou eróziou na základe rovnice na výpočet intenzity veternej erózie podľa Pasáka

7.2.2.1 Orientačné (prvotné) posúdenie ohrozenosti územia veternou eróziou na základe BPEJ

Veterná erózia pôsobí rozrušovaním pôdneho povrchu mechanickou silou vetra (abrázia) odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladaním týchto častíc na inom mieste

(akumulácia). Procesom veternej erózie sú spôsobené škody na poľnohospodárskej pôde a výrobe, ale aj odnosom ornice, hnojív, osív a ničením poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, vodných tokov vytváraním návejov a znečisťovania ovzdušia.

Na Slovensku bol vypracovaný systém hodnotenia kategórií intenzity veternej erózie podľa BPEJ (kód klímy, hlavnej pôdnej jednotky a zrnitosti pôdy) v tab.

Kategórie veternej erózie podľa BPEJ (Ilavská a kol., 2005)

Kategória	Kód klímy	Kód HPJ	Kód zrnitosti	Charakter erózie
1	00-10	všetky okrem dole uvedených	2, 3, 4	bez erózie
2	00, 01, 02, 03, 04	02, 05, 06, 11, 14, 17, 19, 22, 34, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 60, 65, 71, 79, 85	1, 5	stredná
3	00, 01, 02, 03, 04	01, 16, 21, 35, 40	1	silná erózia
4	00, 01, 02, 03, 04	59, 99	1	extrémna erózia

Vysvetlivky:

Kód zrnitosti 1 - ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté), 2 – stredne ťažké (hlinité), 3 – ťažké pôdy (ílovitohlinité), 4 – veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly), 5 – stredne ťažké pôdy – ľahšie (piesočnatohlinité);

Kód klímy 00 – veľmi teplý, veľmi suchý, nížinný región, ..., 10 – veľmi chladný vlhký región.

Z hľadiska zrnitostného zloženia pôd záujmového územia možno obvod pozemkových úprav zaradiť do pôd bez ohrozenia veternou eróziou.

7.2.2.2 Podrobné posúdenie ohrozenosti územia veternou eróziou na základe rovnice na výpočet intenzity veternej erózie podľa Pasáka

Na výpočet intenzity veternej erózie je možné použiť viacero rovníc uvádzaných v literatúre. Posúdenie náchylnosti územia na veternú eróziu je odporúčané pre projekty pozemkových úprav výpočtom erodovateľnosti pôdy podľa Pasáka podľa všeobecného vzťahu:

$$EV = 22,02 - 0,72 \cdot V_v - 1,69 \cdot W_v + 2,64 \cdot R_v \text{ kde:}$$

EV – erodovateľnosť pôdy ($\text{g} \cdot \text{m}^{-2}$),

V_v – obsah neerodovateľných pôdných agregátov väčších ako 0,8 mm (%),

$$W_v - \text{pomerná vlhkosť pôdy (\%)}, W_v = \frac{W_o}{W_n}, \text{ kde } W_o \text{ je okamžitá vlhkosť a } W_n \text{ je}$$

$$\text{neprístupná voda, } W_n = \frac{o}{2,4}, \text{ kde } o \text{ je obsah ílovitých častíc (menších ako 0,01 mm)}$$

v pôde,

R_v – očakávaná rýchlosť vetra pri povrchu pôdy ($\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$).

Protierózna ochrana je nutná, ak index erodovateľnosti I_E je väčší ako 1.

$$I_E = \frac{E}{14 \text{ kg.ha}^{-1}} = \frac{E}{1,4 \text{ g.m}^{-2}}$$

7.2.2.3 Prípustná strata pôdy

V praxi sa miera veternej erózie pôdy posudzuje podľa ročného odnosu pôdy v mm.rok-1 alebo v t(m3).ha-1.rok-1. Potrebu protieróznych opatrení indikuje prekročenie hodnôt tzv. tolerovateľného odnosu pôdy 40 t.ha-1.rok-1 podľa zákona č.220/2004 Z.z.

7.2.3 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu protieróznych zariadení a opatrení

Niektoré prvky plnia v krajine viac funkcií. Napr. vetrolam plní funkciu protieróznú a zároveň aj ekologickú, môže mať parametre miestneho biokoridoru alebo interakčného prvku. Z hľadiska bilancií je možné prvok zaradiť len do jednej kategórie spoločných zariadení a opatrení. Pri návrhoch sme zohľadňovali všetky funkcie spoločných zariadení a opatrení. Výsledok sme spracovali v nasledujúcej tabuľke.

označenie protierózneho zariadenia a opatrenia	kategória, časti objektu	dĺžka (m)	plocha (m ²)		poznámka
			bez zmeny	rekonštrukcia	
VET-1 (PRIEL)		302	755.23	0.00	
VET-2 (PRIEL)		1 519	3798.71	0.00	
VET-3 (PRIEL)		191	477.88	0.00	
VET-4 (PRIEL)		371	926.61	0.00	
VET-5 (PRIEL)		256	641.22	0.00	
VET-6 (PRIEL)		1 043	2607.86	0.00	
VET-7 (PRIEL)		265	532.04	0.00	
VET-8 (PRIEL)		163	406.72	0.00	
VET-9 (PRIEL)		237	592.95	0.00	
VET-10 (PRIEL)		0	953.15	0.00	
VET-11 (PRIEL)		384	961.18	0.00	
VET-12 (PRIEL)		72	178.83	0.00	
VET-13 (PRIEL)		254	635.95	0.00	
VET-14 (PRIEL)		298	744.66	0.00	
VET-15 (PRIEL)		432	863.52	0.00	
VET-16 (PRIEL)		61	153.09	0.00	
VET-17 (PRIEL)		449	1123.27	0.00	
VET-18 (PRIEL)		201	503.58	0.00	
VET-19 (PRIEL)		798	1994.31	0.00	
VET-20 (PRIEL)		957	2391.51	0.00	
VET-23 (PRIEL)		105	261.94	0.00	
VET-24 (PRIEL)		0	316.16	0.00	
VET-25 (PRIEL)		226	564.86	0.00	
VET-26 (PRIEL)		56	112.83	0.00	
VET-27 (PRIEL)		429	1072.06	0.00	
VET-28 (PRIEL)		0	609.08	0.00	
VET-30 (PRIEL)		535	1336.92	0.00	
VET-32 (PRIEL)		0	816.10	0.00	
VET-33 (PRIEL)		740	1485.48	0.00	
VET-36 (PRIEL)		0	1 0486.55	0.00	
VET-37 (PRIEL)		30	75.68	0.00	
VET-38 (PRIEL)		24	60.14	0.00	

VET-41 (PRIEL)		0	848.24	0.00	
VET-42 (PRIEL)		177	443.68	0.00	
VET-43 (PRIEL)		282	706.07	0.00	
VET-44 (PRIEL)		101	251.98	0.00	
VET-45 (PRIEL)		0	136.81	0.00	zatrávnený svah - krajínovotvorný prvok
VET-46 (PRIEL)		0	492.68	0.00	zatrávnený svah - krajínovotvorný prvok
VET-47 (PRIEL)		498	1246.03	0.00	
VET-48 (PRIEL)		104	260.29	0.00	
VET-49 (PRIEL)		320	649.20	0.00	
Spolu			4 3475.06	0.00	
Spolu v obvode projektu			4 3475.06		

7.3 Prieskum vodohospodárskych pomerov

Prieskum vodohospodárskych pomerov sa uskutočňuje v rámci celého povodia, jeho čiastkových povodí a elementárnych odtokových plôch. Preto je potrebné poznať hranice vymedzených plôch (rozvodnice). Pri terénnej obhliadke sme sa zamerali na trasy odtokových dráh a ich zmeny vyvolané vplyvom umelých prekážok (prvok dopravnej siete, presmerovanie odtoku odvodňovacími priekopami, vyústenia odvodňovacích systémov, prielohy atď.). Ďalej sme sa venovali vodohospodárskym pomerom v nasledovnom členení:

- Zrážkovo-odtokové vlastnosti územia,
- Súčasný stav inundačných území a retenčnej schopnosti územia,
- Vodné nádrže, jazerá a rybníky,
- Vodné toky,
- Hrádze,
- Závlahové zariadenia,
- Odvodňovacie zariadenia.

7.3.1 Zrážkovo odtokové vlastnosti územia

Zmeny v charaktere využívania plôch spolu s intenzifikáciou poľnohospodárskej výroby sa odzrkadlili v podobe výrazných zmien odtokového režimu povodí. Najmarkantnejšie sa to prejavuje vo zvýšení objemu povrchového odtoku a vo zvyšovaní intenzity vodnej erózie pôdy. Znižovanie infiltračnej schopnosti pôd, prevaha typu povrchov s menšou drsnosťou a nižšou retenčnou schopnosťou sa prejavuje v skrátení dôb dobehu a vo zvýšení hodnôt kulminačných prietokov.

7.3.2 Súčasný stav inundačných území a retenčnej schopnosti územia

Podľa zákona č.364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona č.372/1990Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) inundačným územím je územie priľahlé k vodnému toku, zaplavované vyliatím vody z koryta, vymedzené záplavovou čiarou najväčšej známej alebo navrhovanej úrovne vodného stavu. Podľa nebezpečnosti povodňových prietokov sa inundačné územie člení na (zákon č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami):

- Aktívnu zónu, ktorou preteká povodňový prietok,

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

- Pasívnu zónu, ktorú tvorí zostávajúca nechránená časť inundačného územia zasahovaná rozlievaním vôd mimo koryta vodného toku alebo vzdutím pri povodňovom prietoku,
- Potenciálnu zónu, ktorou je územie ohrozené zaplavením pri prekročení projektovaných parametrov ochranných opatrení alebo pri poruche vodnej stavby.

Obmedzenia týkajúce sa využívania inundačného územia sú uvedené v § 20 odst. 6 – 7 zákona 7/2010 Z.z. Informácie o rozsahu inundačného územia poskytujú orgány štátnej vodnej správy a správca vodného toku. Ďalej sú informácie v územnoplánovacej dokumentácii, kde sa v rámci vymedzenia plôch vyžadujúcich zvýšenú ochranu stanovujú záplavové územia. Do plošnej výmery ohrádzovaného inundačného územia patrí plocha medzihrádzia a pôdorysná plocha hrádzí vrátane ochranného územia hrádzí.

Správca vodných tokov Slovenský vodohospodársky podnik š.p., vo svojom vyjadrení neuviedol informácie o rozsahu inundačného územia.

7.3.3 Vodné nádrže a rybníky

Vodné nádrže a rybníky sa v projekte pozemkových úprav nenachádzajú.

7.3.4 Jazerá

Vodné nádrže vytvárajú obmedzený priestor vytvorený priehradou alebo hrádzou vo vhodnom údolnom profile, resp. využívajú vhodnú prírodnú alebo umelú priehlinu zemského povrchu. Sú určené na hospodárenie s vodou, na jej akumuláciu pre neskoršie využitie, na zachytenie povodňových prietokov, na transformáciu povodňových vln, na vytvorenie vhodného vodného prostredia a na úpravu vlastností vody. Nádrže patria ku kľúčovým prvkom vodohospodárskych sústav, pretože umožňujú zosúladiť kapacitu prirodzených vodných zdrojov s požiadavkami užívateľov.

Podľa veľkosti rozlišujeme:

- Veľké vodné nádrže (priehrady), objem väčší ako 2 000 000 m³.
- Malé vodné nádrže, objem menší ako 2 000 000 m³. Patria k základným prvkom protipovodňovej ochrany v projektoch PÚ a delia sa podľa funkcie.
- Rybníky, sú vybudované za účelom chovu rýb.

Vodné nádrže a rybníky sa v projekte pozemkových úprav nenachádzajú.

7.3.5 Vodné toky

Vodné toky predstavujú najvýznamnejší prvok povrchových vodných útvarov hydrografickej siete. Úpravy tokov v minulosti, ako aj zmeny vo využívaní riečnej krajiny a celých povodí zmenili ich prirodzený charakter. Rámcová smernica o vode 2000/60/EU (RSV) zavádza nový komplexný pohľad na povodie tokov a vodné toky samotné. Jedným z hlavných cieľov je zlepšenie kvality, zvýšenie kvantity povrchových vôd ako aj obnova prirodzených funkcií vodných tokov.

Na základe Vyhlášky č. 221/2005 MŽP SR zaradíme vodný tok v rámci kategórie medzi typy podľa týchto kritérií:

Vodné toky z hľadiska ich významu členíme na:

- vodohospodársky významné vodné toky,
- „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

- drobné vodné toky
Podľa využitia vodné toky členíme na:
- vodárenské toky
- ostatné vodné toky

Zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov vydáva MŽP SR, ktoré zabezpečuje aj evidenciu vodných tokov a ich povodí. Pri určení vodných tokov sme vychádzali z mapových podkladov, existujúcej projektovej dokumentácie úprav vodných tokov (archivovaná v správcochských organizáciách: SVP š.p., Hydromeliorácie š.p., Štátne lesy š.p.) a vodných plánov. Rozlišujeme toky s prirodzeným korytom a umelým korytom.

Vodné toky s prirodzeným korytom môžu byť:

- neupravené
- upravené, na ktorých môže byť realizovaná systematická úprava (od prameňa až k ústiu) alebo čiastočná úprava (len určitý úsek). K vodným tokom s umelým korytom patria vodné toky vytvorené pre špecifické účely.

Z hľadiska majetkoprávneho usporiadania pri priestorovom vymedzení vodného toku vychádzame z § 43 odst. 2, Zákona 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov, kde prichádzajú do úvahy dve možnosti:

- ak preteká vodný tok po pozemku, ktorý je evidovaný v KN ako vodná plocha so spôsobom využitia pozemku ako vodný tok, je tento pozemok korytom,
- ak preteká vodný tok po pozemku, ktorý nie je v KN takto evidovaný, je korytom pozemok tvoriaci dno a brehy, v ktorých odtekajú vody až po brehovú čiaru.

Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary. Pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze.

Vodné toky sú podrobne riešené v kapitole - 8.6.2 Verejné zariadenia a opatrenia vodohospodárskeho charakteru.

7.3.6 Hrádze

Jednou z alternatív zabezpečenia protipovodňovej ochrany je výstavba hrádzi pozdĺž vodných tokov. Patria medzi hydrotechnické stavby, ktoré si plnia svoju funkciu periodicky a krátkodobo. Konštrukčne sa sypané hrádze delia podľa stabilizačnej časti na:

- zemné, – kamenné, – zmiešané.

Hrádze sa v projekte pozemkových úprav nenachádzajú.

7.3.7 Závlahové zariadenia

V klimatických podmienkach Slovenska sú závlahy stabilizujúcim prvkom poľnohospodárskej výroby, kde eliminujú časovú a priestorovú nerovnomernosť rozdelenia zrážok. Pretože pre bežne pestované poľné kultúry sú zrážky hlavným zdrojom vody, závlahou dochádza k nadlepšovaniu bilancie vody v pôde a preto hovoríme o tzv. doplnkovej závlahe. V našich podmienkach je najčastejším dôvodom potreba zavlažovania. Závlahové zariadenia sa členia nasledovne:

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

- hlavné závlahové zariadenia – závlahová kostra: vodný zdroj, odberný objekt, prívod vody k čerpacím staniciam, čerpacie stanice, podpovrchový rúrový rozvod, hydranty na odber vody na poli, ktoré sú majetkom štátu,
- podrobné závlahové zariadenia – závlahový detail, kde zaraďujeme zariadenia a závlahové stroje na rozdeľovania a dávkovanie vody na zavlažovanom pozemku.

V k.ú. Malá Hradná sa neevidujú žiadne hydromelioračné zariadenia v správe Hydromeliorácii, š.p. Vyjadrenie organizácie je v prílohe.

7.3.8 Odvodňovacie zariadenia

V k.ú. Malá Hradná je vybudované detailné odvodnenie na väčšej časti poľnohospodárskych projekčných celkoch, neznámeho vlastníka. Vyjadrenie organizácie a orientačné vyznačenie plôch je v prílohe, k vlastníctvu odvodnenia sa nikto nehlási.

Detailný záber na eróziu prerušenú odvodňovaciu drenáž v projekčnom celku VZ015.



7.3.9 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu vodohospodárskych zariadení a opatrení

Sumárna bilancia spoločných vodohospodárskych zariadení a opatrení v obvode projektu líniového charakteru

označenie vodohospodárskeho zariadenia a opatrenia	kategória, časti objektu	dĺžka (m)	plocha (m ²)	
			bez zmeny	rekonštrukcia
rVT-1 (OZ, otvorený kanál)		198	0.00	495.90
Spolu			0.00	495.90
Spolu v obvode projektu			495.90	

7.4 Prieskum opatrení na zabezpečenie ekologickej stability a krajinného vzhľadu územia

Základom prieskumu opatrení na zabezpečenia ekologickej stability a krajinného vzhľadu územia je posúdenie reálne existujúcich krajinných prvkov a významnými ekostabilizačnými „Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

funkciami, ktoré sa značnou mierou podieľajú na zachovaní ekologickej stability krajiny. Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať zmeny spôsobené vonkajšími činiteľmi a zachovávať svoje prirodzené vlastnosti a funkcie (zákon č.17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov). Na základe tohto prístupu možno charakterizovať a vyčleniť v obvode pozemkových úprav:

- Zariadenia územia podľa vypočítaného koeficientu ekologickej stability – priestorová štruktúra katastrálneho územia je charakterizovaná podľa výmery druhov pozemkov, ku ktorej sa priradili koeficienty ekologickej kvality/stability,
- Reálne existujúce prvky súčasnej krajinej štruktúry (SKŠ) využitia pozemkov a biotopy, ktoré majú prírodný až poloprírodný charakter a extenzívnejší spôsob využívania,
- Legislatívne vymedzené chránené územia-súčasný stav ochrany prírody, ktoré zabezpečuje ochranu biodiverzity a aj ekologickú stabilitu krajiny a vytvára priaznivé predpoklady na zachovanie a udržanie významných hodnôt vybraným krajinným prvkom, ktoré sú mapované aj v rámci SKŠ
- Navrhnuté prvky ÚSES na nadregionálnej a regionálnej úrovni – dopĺňajú a podporujú chránené územia a predovšetkým vyčleňujú doteraz ešte nechránené územia, ktoré vyplývajú zo SKŠ a ktorých ekologickú hodnotu treba zachovať, vymedzené prvky dotvárajú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov,
- Charakteristický vzhľad krajiny – vyplýva z Európskeho dohovoru o krajine a zo zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Na základe nich možno vyčleniť prvky a štruktúry – typy krajiny, ktoré doposiaľ nie sú zahrnuté do ÚSES, ale majú charakteristické črty, ktoré sú výnimočné len pre určitý typ krajiny, región alebo miestneho významu (v rámci územia obce).

7.4.1 Súčasná krajinná štruktúra – súčasné využitie pozemkov

Súčasná krajinná štruktúra/využitie pozemkov – tvorí ju súbor prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky a vyplňajú celý zemský povrch. Na účely mapovania prvkov využitia pozemkov sa využívajú doteraz spracované podklady z regionálnych a miestnych územných systémov ekologickej stability, územných plánov a rôznych štúdií. Podrobnú informáciu o využití pozemkov sme získali z účelového mapovania polohopisu, kde pod jednotlivými kódmi sa mapujú prvky využitia: 2. orná pôda, 3. chmeľnica, 4. vinica, 5. záhrada, 6. ovocný sad, 7. trvalý trávny porast, 10. lesný pozemok, 11. vodná plocha, 13. zastavaná plocha a nádvorie, 14.

ostatná plocha. Z nich sú pre hodnotenie ekologickej stability rozhodujúce:

- Trvalý trávny porast (7)
- Lesný pozemok (10)
- Vodná plocha (11)
- Ostatná plocha (14, predovšetkým kód 14420 – nelesná drevinová vegetácia a kód 14700 – iné pozemky).

7.4.2 Chránené územia a ich ochranné pásma

Chránené územia a ich ochranné pásma – vyčleňujú sa podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Sú to lokality, na ktorých sa nachádzajú mimoriadne cenné biotopy, druhy, spoločenstvá, ale aj krajinárske fenomény, pre ktoré sa stanovuje 5 stupňov ochrany prírody. Zákon č. 543/2002 Z.z. je zameraný na zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváranie podmienok na trvalé udržiavanie, obnovenie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny, starostlivosti o ekosystémy a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Podľa neho možno vyčleniť pre ekologickú stabilitu mimoriadne cenné územia a lokality (s príslušným stupňom ochrany):

- Chránená krajinná oblasť (CHKO),
- Národný park a jeho ochranné pásmo
- Chránený areál a jeho ochranné pásmo (CHA, OP),
- Národná prírodná rezervácia, prírodná rezervácia a jej ochranné pásmo (NPR, PR, OP),
- Národná prírodná pamiatka, prírodná pamiatka a jej ochranné pásmo (NPP, PP, OP),
- Chránený krajinný prvok (CHKP),
- Súkromné chránené územie a jeho ochranné pásma (SCHÚ, OP),
- Chránený strom a jeho ochranné pásma (CHS), – Chránené vtáčie územia (NATURA 2000),
- Územie európskeho významu (NATURA 2000),
- Navrhované vyhlásené časti prírody za chránenú podľa zákona č. 543/2002 Z.z.

7.4.3 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability – je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho systému:

- Biocentrum – ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.
- Biokoridor – priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.
- Interakčný prvok – je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä trvalá trávna plocha, močiar, porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Zmyslom ÚSES nie je len vyčlenenie biocentier, biokoridorov, ale aj vyhovujúca zákonná ochrana prvkov ÚSES. Tieto prvky sú vymedzené za účelom ochrany ekostabilizačných štruktúr v krajine a genofondu s cieľom zachovania rôznorodosti podmienok a foriem života. Cieľom vytvárania ÚSES je ochrana reprezentatívnych a unikátnych ekosystémov, uchovanie genofondu krajiny v celej variabilite v prirodzených podmienkach, zachvanie unikátnych krajinných fenoménov, zabezpečenie priaznivého pôsobenia na poľnohospodárske a lesné

kultúry a urbanizované územia. Zo zákona č. 543/2002 Z.z. vyplýva, že vytváranie a udržiavanie ÚSES je verejným záujmom.

Štruktúra a obsah predloženého návrhu miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES) pre účely pozemkových úprav v k.ú. obce Osuské vychádzali z požiadaviek zákona o pozemkových úpravách; vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z. z.; Metodického návodu na projektovanie pozemkových úprav, MP SR, marec 2007; Metodických štandardov projektovania pozemkových úprav, 2009 ako aj doterajších prístupov a poznatkov v závislosti od najefektívnejšieho spracovania návrhu MÚSES pre potreby PPÚ.

Návrh je samostatne riešený v rámci etapy 1.c1. MÚSES pre projekt pozemkových úprav Malá Hradná.

7.4.4 Charakteristický vzhľad krajiny

Charakteristický vzhľad krajiny je založený na vizuálnom prejave vlastnosti krajiny, pričom reprezentatívne črty, znaky krajiny vyplývajú z prírodných a kultúrohistorických podmienok, ako aj z ich vzájomného pôsobenia. V zákone č. 543/2002 Z.z. je definovaný významný krajinný prvok ako taká časť územia, ktorá utvára charakteristický vzhľad krajiny alebo prispieva k jej ekologickej stabilite, najmä les, rašelinisko, brehový porast, jazero, mokrad', rieka, bralo, tiesňava, kamenné more, pieskový presyp, park, aleja, remízka a iné. Medzi špecifické a svojrázne krajinné typy alebo územia možno zaradiť kultúrohistorické a krajinárske prvky a štruktúry doposiaľ aj bez právnej ochrany (niektoré z nich možno identifikovať z účelového mapovania polohopisu, predovšetkým ako kód 14 ale aj 7, 4,6):

- historické prvky využívania prírodných zdrojov, – historické prvky vegetácie,
- historické poľnohospodárske sídelné štruktúry,
- historické mozaikové štruktúry,
- archeologické prvky,
- drobné artefakty v krajine:
 - ☐ topografické terénne pamiatky,
 - ☐ náboženské pamiatky,
 - ☐ pomníky, náhrobky, kríže, šibenice a pod.
- iné krajinné dominanty.

7.4.5 Stanovenie koeficientu ekologickej stability územia

Koeficient ekologickej stability – zvolili sme si metódu výpočtu uvedenú ako KES 5 na základe klasifikácie územia podľa miery ekologickej stability vegetácie (t. j. biotickej významnosti). Podľa tohto hodnotenia **KES5 = 1,92** - obvod projektu pozemkových úprav predstavuje ekologicky málo stabilné plochy.

Výpočet je samostatne riešený v rámci etapy 1.c1. MÚSES pre projekt pozemkových úprav Malá Hradná.

7.4.6 Vyhodnotenie ekologických zariadení a opatrení v súčasnom stave

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Medzi ekologické zariadenia a opatrenia môžeme zaradiť aj všetky prvky MÚSES, ktoré vzhľadom na to, že neprejdú do vlastníctva obce resp. štátu (sú miestneho významu), v tabuľke neuvádzame.

Sumárna bilancia ekologických spoločných zariadení a opatrení v obvode projektu miestneho významu

označenie spoločného zariadenia a opatrenia	kategória, časti objektu	dĺžka (m)	plocha (m ²)		poznámka
			bez zmeny	rekonštrukcia	
VET-13 (PRIEL)		254	635.95	0.00	Prieloha
VET-14 (PRIEL)		298	744.66	0.00	Prieloha
VET-19 (PRIEL)		798	1994.31	0.00	Prieloha
VET-20 (PRIEL)		957	2391.51	0.00	Prieloha
VET-22 (PRIEL)		0	314.93	0.00	Božia muka
VET-34 (PRIEL)		0	192.29	0.00	Božia muka
VET-35 (PRIEL)		0	24.01	0.00	Božia muka
VET-40 (PRIEL)		0	90.99	0.00	Božia muka
Spolu			6388.65	0.00	
Spolu v obvode projektu			6389		

Kapitoly 7.4 sú riešené samostatne v rámci etapy 1.c1. MÚSES.

8.Verejné zariadenia a opatrenia – súčasný stav

Verejné zariadenia a opatrenia, ktoré slúžia obyvateľom obce riešeného územia (podľa § 12 ods.3 zákona) sú: – zariadenia na rekreáciu,

- športové zariadenia,
- zariadenia na dodávku pitnej vody,
- zariadenia na čistenie odpadových vôd, – skládky tuhého komunálneho odpadu, – ďalšie verejné zariadenia a opatrenia.

Medzi ďalšie verejné zariadenia a opatrenia zaradíme aj:

- verejné zariadenia a opatrenia dopravného charakteru (pozemky v obvode PÚ, ktoré mohli byť vyňaté z obvodu PÚ podľa §4 ods. 2 zákona o pozemkových úpravách a na ktorých sa nachádzajú stavby vo vlastníctve štátu alebo obce alebo vyššieho územného celku, ako sú cestné komunikácie, železnice a objekty k nim patriace vybudované do 24. júna 1991),
- verejné zariadenia a opatrenia vodohospodárskeho charakteru (pozemky v obvode PÚ, ktoré mohli byť vyňaté z obvodu PÚ podľa §4 ods. 2 zákona o pozemkových úpravách a na ktorých sa nachádzajú stavby vo vlastníctve štátu alebo obce alebo vyššieho územného celku, ako sú vodné plochy a objekty k nim patriace vybudované do 24. júna 1991),
- verejné zariadenia a opatrenia pre ostatné verejnoprospešné stavby v členení:
 - plochy určené pre individuálnu bytovú výstavbu
 - výrobné a nevýrobné prevádzky: priemyselné, poľnohospodárske, lesnícke remeselné a skladové priestory, plochy ťažobnej činnosti,

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

- pozemky so špecifickými záujmami obce napr.: pohrebiská, cintoríny, urnové háje, krematóriá ...,
- pozemky súvisiace s technickou infraštruktúrou, rozvodovými a prenosovými sieťami.

8.1 Zariadenia na rekreáciu

Zariadenia na rekreáciu, kúpeľníctvo, turizmus a cestovný ruch v obvode projektu PÚ sa členia nasledovne:

- rekreačné územné celky (pre rekreáciu dlhodobú a krátkodobú – vrátane záhradkových osád),
- kúpeľno-liečebné areály,
- kultúrno-historické, archeologické lokality, – relaxačné areály.

Zariadenia na rekreáciu sú riešené v nasledujúcej etape 8.2.

8.2 Športové zariadenia

Športové zariadenia v obvode projektu PÚ sa členia nasledovne:

- ihriská, štadióny (golfové, futbalové, atletické, tenisové, volejbalové, basketbalové, hokejové a iné),
- kúpaliská a pod.,
- dostihové dráhy, parkúr,
- lokality zjazdového lyžovania, bežecké lyžovanie,
- turistické, cyklistické chodníky, – motorkárske dráhy.

Zariadenia na rekreáciu a športové zariadenia sa navzájom prelínajú, preto sú riešené spoločne v jednej kapitole.

V centrálnej časti katastrálneho územia v susedstve ZUO sa nachádza futbalové ihrisko miestnej TJ Malá Hradná VZ290 “VZO-6 (SPO, futbalové ihrisko)“, spolu s objektami tribúny VZ292 “VZO-6 (SPO, tribúna)” a polyfunkčnou budovou VZ291 “VZO-7 (SPO, polyfunkčná budova)” tvoria športový areál vo vlastníctve obce.



„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

V susedstve smerom k ZUO je novovytváraná multifunkčná a relaxačno-športová zóna, zadaná jedným objektom VZ293 “VZO-9 (SPO, športový areál)“, bližšie určená líniami zariadenia. Celý areál je vo vlastníctve obce.



Časť samôť v chotári je využívaná na trvalé bývanie a časť na rekreáciu, niektoré sú vyňaté z obvodu PPÚ a niektoré sú zahrnuté - okolie Kochnáča a Mlyncov. Ako príklad starý mlyn v časti Mlynce aj s malebným okolím, využívaný na rekreačné účely.



8.3 Zariadenia na dodávku pitnej vody

8.3.1 Zariadenia pre rozvod vody

V OPPÚ sa nachádza “Vodovod Malá Hradná”.

Vodovod je v správe a vlastníctve obce, vybudovaný v roku 1992. Pozostáva z vŕtanej studne – zdroj HVH-2 s chlórvoňou, nachádzajúcej sa v susednom k.ú. Veľká Hradná aj s ochrannými pásmami I. a II. stupňa, má výtlačné potrubie LT80 o hĺbke 726m.

Prívodným potrubím PVC160 je voda privádzaná do monolitického železobetónového zemného vodojemu o objeme 150 m³, pri hranici s chotárom Veľkej Hradnej. Areál vodojemu je oplotený v rámci vymedzenia ochrany I. stupňa a označený tabuľami. Objekt VZ295 “VZO-11 (DPV, podzemný rezervoár pitnej vody)”.



Rozvodné potrubia sú z PVC110, jednotlivé vetvy prechádzajú rôzne do a mimo obvodu riešeného územia. V roku 2010 bol spracovávaný prevádzkový poriadok miestneho vodovodu Ing. Ivanom Bosým, v rámci ktorého, bol hľadačkou dohľadovaný priebeh jednotlivých vetiev a geodeticky zameraný. K dispozícii bol už len posunutý digitálny tvar zamerania, ktorý po natransformovaní na pevné prvky, má čo do presnosti určenia, iba informatívny charakter neovereného priebehu.

V súčasnosti je plánovaná rekonštrukcia vodovou, zatiaľ bez bližšej špecifikácie.

V obvode sa nachádza, oproti hornému dvoru PD, studňa, slúžiaca pre zásobovanie vodou príslušný hospodársky dvor. Jej stav je dezolátny, aj so zvyškom oplotenia ohraničujúcim I. stupeň ochrany vodného zdroja. Bližšia špecifikácia objektu a jeho ďalšie využitie nie je známe. Objekt VZ296 “rVZO-12 (DPV, zdroj pitnej vody)”.



V chotári sa nachádza aj vodohospodársky vrt vo vlastníctve Výskumného ústavu vodného hospodárstva.

8.3.2 Objekty na zachytávanie a úpravu vody

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne objekty na zachytávanie a úpravu vody.

8.4 Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

8.4.1 Čistiarne odpadových vôd

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne objekty na čistenie odpadových vôd. Odpadové vody zo stavebných objektov sú riešené individuálne septikmi resp. biočističkami.

8.4.2 Stokové siete

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne stokové siete.

8.5 Sklárky tuhého komunálneho odpadu

V chotári obce sa nenachádza žiadna skládka tuhého komunálneho odpadu. V nevyužívanej a zarastenej časti dolného hospodárskeho dvora, v miestnej časti Kochnáč, bola pre potreby obce vyčlenená plocha na zberný dvor triedeného odpadu objekt VZ294.



VZ294 „nVZO-10 (TKO, hospodársky dvor)“, s vjazdom z hlavnej cesty III/1821.

8.6 Ďalšie verejné zariadenia a opatrenia

8.6.1 Verejné zariadenia a opatrenia dopravného charakteru

Zaraďujeme sem pozemky v obvode pozemkových úprav na ktorých sa nachádzajú stavby vybudované do 24. júna 1991, ktoré sú vo vlastníctve štátu alebo obce alebo vyššieho územného celku, ako sú cestné komunikácie (diaľnice, rýchlostné cesty, štátne cesty, regionálne cesty, miestne komunikácie, železnice a objekty k nim patriace).

V účelovej mape A_UM-11 – Prieskum verejných zariadení a opatrení sme lokalizovali a označili predmetné zariadenia a opatrenia.

V riešenom území sa nachádza železničná trať o dĺžke 37 m. Bola určená aj so svojimi technickými prvkami - železničný spodok a zvršok, prístup k susednému chotáru Vlčkovo v rámci objektu VZ303 “VZO-19 (CD, železničná trať)”.

Fotodokumentácia existujúcich ciest:



*Hlavná cesta III/1821, VZ285
“VZO-1 (DOP, C-III 1821,
asfalt)“, vo vlastníctve TSK.*



*Miestna komunikácia VZ287
“VZO-3 (DOP, MK, asfalt)“, vo
vlastníctve obce.*



*Hlavná cesta III/1821, VZ374
“VZO-24 (DOP, C-III 1821,
asfalt)“, TSK, v pozadí horná
zastávka autobusov, VZ369
“VZO-21 (DOP, zastávka
MHD)“, obec .*



*Hlavná cesta III/1821, VZ285
“VZO-1 (DOP, C-III 1821,
asfalt)“, TSK, pohľad od mostu
01(M), po pravej strane dolná
ZA, VZ368 “VZO-20 (DOP,
zastávka MHD)“, obec.*



*Miestna komunikácia, VZ289
“VZO-5 (DOP, MK, asfalt)“,
cesta k multifunkčnému a
relaxačnému areálu, obec.*



*Miestna komunikácia, VZ288
“VZO-4 (DOP, MK, asphalt)“,
cesta k futbalovému ihrisku a
cintorínu, obec.*

8.6.2 Verejné zariadenia a opatrenia vodohospodárskeho charakteru

Sem zaradujeme pozemky v obvode pozemkových úprav na ktorých sa nachádzajú stavby vybudované do 24. júna 1991, ktoré sú vo vlastníctve štátu alebo obce alebo vyššieho územného celku, ako sú vodné plochy a súvisiace objekty.

V účelovej mape A_UM-11 – Prieskum verejných zariadení a opatrení sme lokalizovali a označili predmetné zariadenia a opatrenia.

Najdôležitejším tokom je Svinica (č. toku 4-21-11-154, VHI-1099), (prítok V. rádu rieky Bebrava) s celkovou dĺžkou 21 km. Do riešeného územia zasahuje v úseku približne 2 km.



„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

Pravostranným prítokom Svinice je Hradniansky potok (č. toku 4-21-11-155, VHI-1100), (prítok VI. rádu) s celkovou dĺžkou 11,6 km a jeho lavostranný bezmenný prítok (VHI-1103). Do riešeného územia zasahuje dĺžkou 3 km.



Pravostranným prítokom Hradnianskeho potoka je Kochnáčsky potok (č. toku 4-21-11-155, VH-1101), (prítok VII. rádu). Do riešeného územia zasahuje celou svojou dĺžkou. Pravostranným prítokom Kochnáčskeho potoka, je bezmenný prítok (VH-1102). Do riešeného územia zasahuje celou svojou dĺžkou.

Všetky spomínané vodné toky majú nezregulované, čiže nespevnené korytá, ktoré neustále meandrujú a menia svoju polohu v závislosti od množstva a intenzity dažďovej vody, zmyvu pôdy vodnou eróziou a inými činiteľmi. Prírodné vodné toky sme plošne zadefinovali v rámci šírky sprievodnej zelene, v ktorej vodný tok meandruje. Vyššie úseky Kochnáčskeho potoka a jeho prítoku, kde koryto neexistuje a potok s prítokom majú charakter občasného vodného toku, boli zadefinované líniou. Všetky vodné toky boli zadefinované v rámci MÚSES ako časti biocentra a biokoridorov miestneho významu, objekty s charakteristikou MBc1, MBk1, MBk2 a MBk3.

8.6.3 Verejné zariadenia a opatrenia pre ostatné verejnoprospešné stavby

Ostatné – ďalšie verejnoprospešné stavby sa v obvode projektu nenachádzajú.

8.7 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu

Sumárna bilancia verejných zariadení a opatrení v obvode projektu

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

označenie verejného zariadenia a opatrenia	kategória, časti objektu	dĺžka (m)	plocha (m ²)		poznámka
			bez zmeny	rekonštrukcia	
VZO-1 (DOP,C-III 1821,asfalt)	VZO	920	1 3354.02	0.00	920/13466 cesta III.triedy asfalt s objektom 01(M) most, 920/13389 cesta III.triedy asfalt, 920/13389 cesta III.triedy asfalt, 920/13354 cesta III.triedy asfalt
VZO-2 (DOP,C-III 1821,asfalt)	VZO	80	1019.45	0.00	155/1952 cesta III.triedy asfalt s objektom 01(rPR) priepust, 80/1811 cesta III.triedy asfalt, 80/1811 cesta III.triedy asfalt, 80/1019 cesta III.triedy asfalt
VZO-3 (DOP,MK,asfalt)	VZO	117	1225.93	0.00	117/1226 HCS asfalt s objektom 02(M) most, 117/1226 HCS asfalt
VZO-4 (DOP,MK,asfalt)	VZO	414	3596.49	0.00	414/3596 HCS asfalt, 414/3596 HCS asfalt
VZO-5 (DOP,MK,asfalt)	VZO	73	462.04	0.00	73/462 HCS asfalt, 73/462 HCS asfalt
VZO-6 (SPO, futbalová ihrisko)	VZO	0	1 4252.49	0.00	areál futbalového ihriska
VZO-7 (SPO,polyfunkčná budova))	VZO	0	163.74	0.00	polyfunkčná budova k futbalovému ihrisku
VZO-8 (SPO, tribúna)	VZO	0	69.04	0.00	tribúna futbalového ihriska
VZO-9 (SPO, športový areál)	VZO	0	6517.36	0.00	športový areál s multifunkčnými ihriskami
nVZO-10 (TKO, hospodársky dvor)	VZO	0	0.00	0.00	hospodársky dvor s triedeným odpadom
VZO-11 (DPV, podzemný rezervoár pitnej vody)	VZO	0	1126.56	0.00	podzemný rezervoár pitnej vody
rVZO-12 (DVP, zdroj pitnej vody)	VZO	0	576.61	0.00	zdroj pitnej vody v technicky nevyhovujúcom stave
VZO-13 (VOD, VT, Svinica)	VZO	14 164	3 5408.88	0.00	vodný tok Svinica č. toku 4-21-11-156, prítok V. rádu rieky Bebrava
VZO-14 (VOD, VT, Hradnianska)	VZO	14 155	3 5387.08	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica
VZO-15 (VOD, VT, Kochnáčsky potok)	VZO	3 107	7767.50	0.00	Kochnáčsky potok, prítok VII. rádu Hradnianskeho potoka
VZO-16 (VOD, VT, Kochnáčsky potok)	VZO	2 989	7471.79	0.00	lavostranný prítok Kochnáčskeho potoka, Kochnáčsky potok
VZO-17 (VOD, VT, prítok)	VZO	2 588	6469.18	0.00	lavostranný prítok Hradnianskeho potoka
VZO-18 (Tel, telekomunikačný stožiar)	VZO	0	249.16	0.00	priehradový telekomunikačný stožiar spoločnosti Orange a.s.
VZO-19 (CD, železničná trať)	VZO	348	869.17	0.00	železničná trať
VZO-20 (DOP, zastávka MHD)	VZO	0	76.60	0.00	pri ceste III. Triedy
VZO-21 (DOP, zastávka MHD)	VZO	0	141.13	0.00	pri ceste III. Triedy

VZO-22 (DOP,C, 02(rPR))	VZO	14	35.40	0.00	920/13466 cesta III. triedy asfalt s objektom 01(M) most
VZO-23 (DOP, 01(rPR))	VZO	3	36.46	0.00	3/36 cesta III. triedy asfalt s objektom 01(rPR) priepust
VZO-24 (DOP, C-III 1821,asfalt)	VZO	71	755.07	0.00	71/755 cesta III. triedy asfalt
VZO-25 (VOD, VT, Svinica)	VZO	12 321	3 0803.70	0.00	vodný tok Svinica č. toku 4-21-11-156, prítok V. rádu rieky Bebrava
VZO-26 (VOD, VT, Svinica)	VZO	81	201.86	0.00	vodný tok Svinica č. toku 4-21-11-156, prítok V. rádu rieky Bebrava, objekt brod 01(BR)
VZO-27 (VOD, VT, 04(M))	VZO	31	78.70	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica, objekt staticky narušený most 04(M)
VZO-28 (VOD, VT, 02(M))	VZO	20	49.79	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica, objekt most 02(M)
VZO-29 (VOD, VT, Hradnianska)	VZO	694	1736.07	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica
VZO-30 (VOD, VT, 01(M))	VZO	66	164.57	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica, objekt most 01(M)
VZO-31 (VOD, VT, Hradnianska)	VZO	8 693	2 1731.40	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica
VZO-32 (VOD, VT, 02(BR))	VZO	233	582.73	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica, objekt brod 02(BR)
VZO-33 (VOD, VT, Hradnianska)	VZO	7 041	1 7602.83	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica
VZO-34 (VOD, VT, 03(M))	VZO	30	75.93	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica, objekt most 03(M)
VZO-35 (VOD, VT, Hradnianska)	VZO	100	250.40	0.00	Hradniansky potok č.toku 4-21-11-155, prítok VI.rádu potoka Svinica
VZO-36 (VOD, VT, 03(rPR))	VZO	138	344.84	0.00	Kochnáčsky potok, prítok VII. rádu Hradnianskeho potoka, objekt priepust 03(rPR)
VZO-37 (VOD, VT, Kochnáčsky potok)	VZO	15 887	3 9716.35	0.00	Kochnáčsky potok, prítok VII. rádu Hradnianskeho potoka
VZO-38 (VOD, VT, 05(rPR))	VZO	46	114.97	0.00	Kochnáčsky potok, prítok VII. rádu Hradnianskeho potoka, objekt priepust 05(rPR)
VZO-39 (VOD, VT, Kochnáčsky potok)	VZO	7 605	1 9013.01	0.00	Kochnáčsky potok, prítok VII. rádu Hradnianskeho potoka
VZO-40 (VOD, VT, 04(rPR))	VZO	57	142.39	0.00	Kochnáčsky potok, objekt priepust 04(rPR)
VZO-41 (VOD, VT, Kochnáčsky potok)	VZO	3 937	9843.72	0.00	Kochnáčsky potok
Spolu			28 2000.46	0.00	
Spolu v obvode projektu			28 2000.46		

9. Stav užívacích pomerov v obvode projektu

V obvode projektu pozemkových úprav Malá Hradná sa v súčasnosti využíva ako poľnohospodárska pôda cca 67,71 % a ako lesná pôda cca 20,90 % z celkovej plochy obvodu projektu.

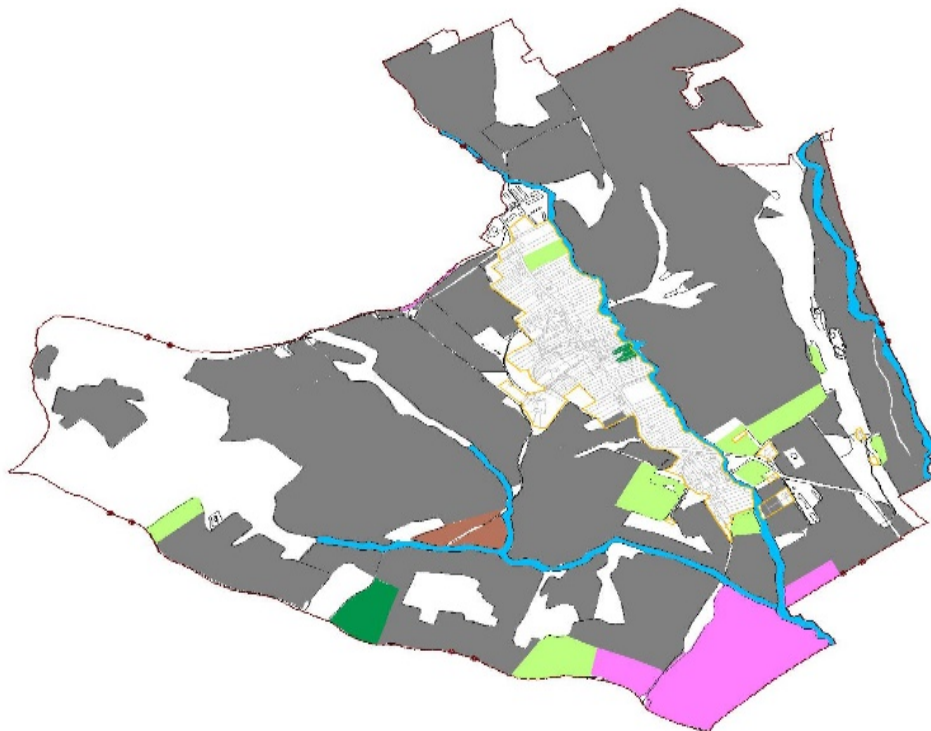
Poľnohospodársku pôdu v obvode projektu užívajú poľnohospodárske subjekty:

- | | | | |
|----|-------|-----------|--|
| 1. | 87.00 | 460.92 ha | TOPAGRO s.r.o Ruskovce 197 |
| 2. | 6.59 | 34.92 ha | PD Veľká Hradná, a.s. Veľká Hradná 145 |
| 3. | 4.43 | 23.46 ha | Bátora Ján |
| 4. | 1.12 | 5.94 ha | Bátorová Zuzana |
| 5. | 0.85 | 4.52 ha | Lagin Jozef |
| 6. | 0.01 | 0.05 ha | MVL AGRO, s.r.o. |
| 7. | 0.00 | 0.01 ha | LUPOL, spol. s.r.o. |
| 8. | 0.00 | 0.00 ha | AGROTRIA s.r.o. |

Lesnú pôdu v obvode projektu užívajú:

LESY SR.

Poľnohospodársky využívané pozemky, ku ktorým sa vzťahujú žiadosti poľnohospodárov o dotácie v k. ú. Malá Hradná (zdroj: www.podnemapy.sk – diely pôdnych blokov 2018) orientačne zobrazuje obrázok:



10. POUŽITÁ LITERATÚRA

- Geisse, E., Geisse, R., 2002. Protierózne opatrenia. In: Repáň, P. (ed.): Dištančné vzdelávanie pre projektantov pozemkových úprav (učebné texty), MP SR, Stavebná fakulta, STU Bratislava, Komora geodetov a kartografov, Bratislava 2. Diel, s. 84-96.
- Ilavská, B., 2001: Využitie údajov Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy pri pozemkových úpravách. In: Repáň, P. (ed.): Pozemkové úpravy na Slovensku, Zborník referátov zo seminára, Košice, 2001.
- Izakovičová, Z., Moyzeová, M., 1999: Teoreticko - metodické východiská stratégie revitalizácie vodných tokov. In Hrnčiarová, T., Izakovičová, Z. (eds.): Krajinnoeekologické plánovanie na prahu 3. tisícročia. Zborník príspevkov z vedeckej konferencie v Smoleniciach, Ústav krajiny ekológie SAV, Bratislava, s. 78 - 82.
- Jambor, P., Ilavská, B., 1998: Metodika protierózneho obrábania pôdy. VÚPÚ, Bratislava, 70 s.
- Linkeš, V., Pestún, V., Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp BPEJ: Príručka pre bonitáciu poľnohospodárskych pôd. 1. vyd. Bratislava, VÚPÚ, 43 s.
- PHSR obce Osuské 2015 – 2020.
- MP SR, 2001: Metodický návod všeobecná časť a konanie o začatí pozemkových úprav. Bratislava.
- MP SR, 2005: Návrh vyhlášky MÚSES pre pozemkové úpravy. Rukopis.
- MP SR, 2007: metodický návod na projektovanie pozemkových úprav. Bratislava.
- MP SR, 2008: Metodický návod na vykonávanie geodetických činností pre projekt pozemkových úprav. Bratislava.
- Muchová, Z., Konc, L., 2004: Územný systém ekologickej stability a komplexné pozemkové úpravy. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, http://www.slpk.sk/elido/veda_mladych_2004/muchova.pdf, 2009.
- Muchová, Z., Vanek, J. a kol., 2009: Metodické štandardy projektovania pozemkových úprav. Ministerstvo pôdohospodárstva SR a Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. 397s.
- MŽP SR, 1993: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability, Bratislava.
- Pauditšová, E., Reháčková, T., M., Ružičková, J., Tekel', 2007: Metodický návod na vypracovanie miestneho územného systému ekologickej stability pre potreby pozemkových úprav. Rukopis.
- Pauditšová, E., 2008a: GIS a územný systém ekologickej stability v projektoch pozemkových úprav. In: zborník medzinárodného vedeckého sympózia „GIS Ostrava 2008“, 27.1.-30.1. 2008, Ostrava s.1-8.
- Pauditšová, E., Reháčková, T., Ružičková, J., 2007: Metodický návod na vypracovanie miestneho územného systému ekologickej stability krajiny. In: Acta Environmentalistica Universitas Comenianae č. 2/2007, Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, s.61-82.
- Polák, P., Saxa, A., (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 s.
- Reháčková, T., Pauditšová, E., 2007b: Pozemkové úpravy na Slovensku a ich spoločenský význam z pohľadu ekologických opatrení. In: Repáň, P. (ed.): Pozemkové úpravy na Slovensku II, Zborník referátov zo seminára, Štrbské Pleso, 25.-26.10.2007, Prešov.

- Repáň, P. Ed., 2002: Dištančné vzdelávanie pre projektantov pozemkových úprav (učebné texty) 1. – 3. Diel. Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky, katedra mapovania a pozemkových úprav, Stavebná fakulta, STU Bratislava, Komora geodetov a kartografov, Bratislava 2002.
- Rybanský, I., Švehla, F., Geisse, E., 1991: Pozemkové úpravy. Bratislava, Alfa, 375 s.
- Tekel, M., 2002: Pozemkové úpravy-ekologické opatrenia. In: Repáň, P. eds., Dištančné vzdelávanie pre projektantov pozemkových úprav (učebné texty) 1. – 3. Diel, MP SR, Stavebná fakulta, STU Bratislava, Komora geodetov a kartografov, Bratislava, 2. Diel, s. 105-122.
- Vanek, J., 2002: Usporiadanie pozemkového vlastníctva v Slovenskej republike. In: Repáň, P. (ed.): Dištančné vzdelávanie pre projektantov pozemkových úprav (učebné texty), MP SR, Stavebná fakulta, STU Bratislava, Komora geodetov a kartografov, Bratislava 1. Diel, s. 7-30.
- Vanek, J., 2001: Pozemkové úpravy na Slovensku, In: Repáň, P. (ed.): Pozemkové úpravy na Slovensku, Zborník referátov zo seminára „pozemkové úpravy“, Košice, 2001.
- Vanek, J., 2006: Pozemkové úpravy, nástroj rozvoja vidieckej krajiny, <http://www.land.gov.sk/sk/?navID=196&id=169>, [september 2009].
- Vološčuk, I., 2000: Ekologická stabilita lesných porastov. ochrana prírody. Banská Bystrica, s. 223-237.
- Záhumenská, M., 2002: Ochrana prírody a krajiny a územné systémy ekologickej stability, In: Repáň, P. eds., Dištančné vzdelávanie pre projektantov pozemkových úprav (učebné texty) 1. – 3. Diel, MP SR, Stavebná fakulta, STU Bratislava, Komora geodetov a kartografov, Bratislava 1. Diel, s. 123-132.
- www.shmu.sk
- www.osuske.sk
- www.enviroportal.sk
- www.podnemapy.sk
- www.geology.sk
- www.air.sk
- www.unsk.sk
- www.sopsr.sk

POUŽITÉ NORMY, ŠTATISTIKA A LEGISLATÍVA:

- Zákon č. 330/1991 Z. z. o pozemkových úpravách, usporiadaní pozemkového vlastníctva, pozemkových úradoch, pozemkovom fonde a o pozemkových spoločenstvách v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení zákona SNR č. 498/1991 Zb. a zákona č. 558/2001 Z. z.
- Zákon SNR č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 70/1998 Z. z. o energetike.
- Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach.
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

- Zákon 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.
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch.
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 218/1998 Z. z., ktorou sa ustanovujú niektoré podrobnosti o dokumentácii ochrany prírody a krajiny
- Vyhláška MŽP SR č. 38/2005 Z. z. o určení hodnoty pozemkov a porastov na nich na účely pozemkových úprav.
- Vyhláška č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

11. PRÍLOHY

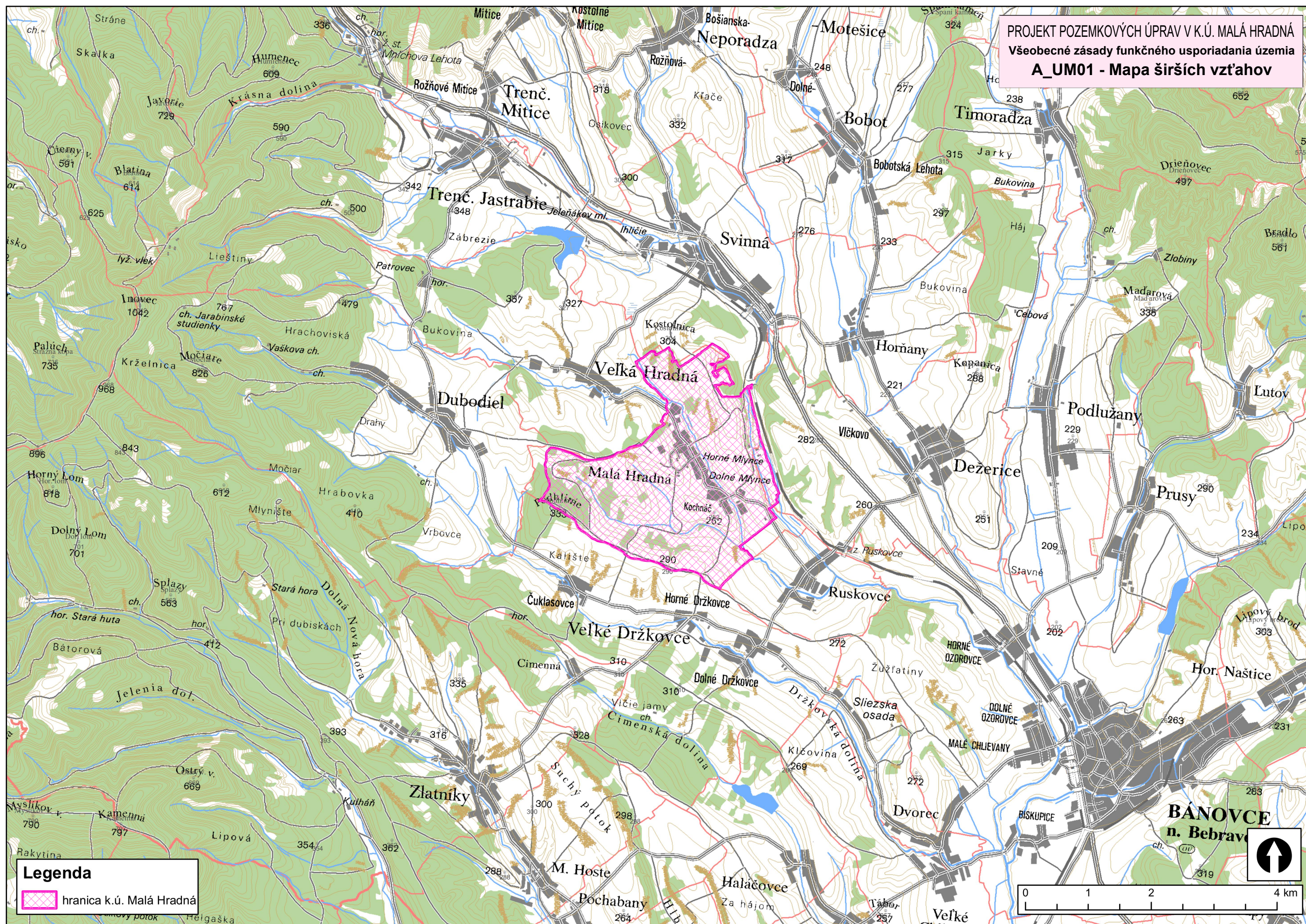
Mapové prílohy

Účelové mapy

AUM01	Mapa širších vzťahov
AUM02	Bonitované pôdno-ekologické jednotky a hlavné pôdne jednotky
AUM03a	Digitálny model reliéfu
AUM03b	Sklon reliéfu
AUM03c	Expozícia reliéfu
AUM03d	Svahové dĺžky s bariérami
AUM03e	Dráhy povrchového odtoku (kvapky)
AUM03f	Dráhy sústreďeného povrchového odtoku
AUM05a	Typologicko-produkčné kategórie
AUM05b	Ochrana pôdy pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť
AUM06a	Obmedzenia technického charakteru
AUM06b	Obmedzenia ekologicko-enviromentálneho charakteru
AUM07	Prieskum dopravných pomerov
AUM08a	Potenciálna intenzita vodnej erózie
AUM08b	Reálna intenzita vodnej erózie
AUM08c	Stupeň eróznej ohrozenosti pôdy
AUM08d	Intenzita veternej erózie
AUM09	Prieskum vodohospodárskych pomerov
AUM10	Prieskum ekologických a krajinotvorných pomerov
AUM11	Prieskum verejných zariadení a opatrení
AUM12	Stav užívacích pomerov v obvode projektu pozemkových úprav

OBSAH :

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1. PREHLAD POUŽITÝCH PODKLADOV	3
2. VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	4
3. PRÍRODNÉ POMERY	5
3.1 Klimatické pomery	5
3.2 Hydrologické a vodohospodárske pomery	6
3.3 Geologické pomery	9
3.4 Pedologické pomery	11
3.5 Geomorfologické pomery	23
3.6 Charakteristika územia podľa reprezentatívnych geoekosystémov	24
4. SÚČASNÝ STAV KRAJINY	26
5. HOSPODÁRSKE VYUŽITIE KRAJINY	27
5.1 Poľnohospodárska výroba	27
5.2 Lesná výroba	27
5.3 Ostatné využitie územia – nepoľnohospodárske aktivity	27
5.4 Špecifické záujmy v krajine	28
6. ZHODNOTENIE PRIESTOROVÉHO A FUNKČNÉHO USPORIADANIA POZEMKOV	28
6.1 Organizácia pôdneho fondu	29
6.2 Delimitácia druhov pozemkov (rozhraničenie poľnohospodárskej a lesnej pôdy)	32
6.3 Veľkosť a tvar pôdných celkov ornej pôdy (súčasný stav)	37
6.4 Prejavy degradácie a potreba ochrany pôdy	41
6.5 Obmedzujúce faktory využívania pôdneho fondu a ich ochranné pásma	43
7. SPOLOČNÉ ZARIADENIA A OPATRENIA – SÚČASNÝ STAV	56
7.1 Prieskum dopravných pomerov	56
7.2 Prieskum ohrozenosti pôdy	68
7.3 Prieskum vodohospodárskych pomerov	78
7.4 Prieskum opatrení na zabezpečenie ekologickej stability a krajinného vzhľadu územia	81
8. VEREJNÉ ZARIADENIA A OPATRENIA – SÚČASNÝ STAV	85
8.1 Zariadenia na rekreáciu	86
8.2 Športové zariadenia	86
8.3 Zariadenia na dodávku pitnej vody	88
8.4 Odvádzanie a čistenie odpadových vôd	89
8.5 Skládky tuhého komunálneho odpadu	89
8.6 Ďalšie verejné zariadenia a opatrenia	90
8.7 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu verejných zariadení a opatrení	93
9. STAV UŽÍVACÍCH POMEROV V OBVODE PROJEKTU	96
10. POUŽITÁ LITERATÚRA	97
11. PRÍLOHY	99



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia

AUM02 - bonitované pôdnoekologické jednotky

a hlavné pôdne jednotky

LEGENDA:

hlavná pôdna jednotka (HPJ)

0. 1.37
6. 2.68
13. 19.42
48. 8.43
50. 3.46
55. 0.32
56. 0.67
57. 37.07
58. 4.33
65. 5.63
71. 1.26
83. 5.39
85. 9.97
- pôdy na zrázoch nad 25 stupňov (bez rozlíšenia typu pôdy)
- fluvizeme typické, stredne ťažké
- fluvizeme glejové až fluvizeme pelické, veľmi ťažké
- hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách a polygénnych hlinách, často s prímiesou skeletu, stredne ťažké
- hnedozeme pseudoglejové (miestami pseudogleje s hrubším humusovým horizontom) na sprašových a polygénnych hlinách, stredne ťažké
- hnedozeme erodované a regozeme, na rôznych substrátoch, stredne ťažké až ľahké, na výrazných svahoch: 12-25°
- luvizeme pseudoglejové až pseudogleje luvizemné na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké
- pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)
- luvizeme pseudoglejové a pseudogleje, erodované na výrazných svahoch:12-25°. Stredne ťažké, ťažké
- kambizeme typické a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké
- kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)
- kambizeme (typ) na ostatných substrátoch, na výrazných svahoch 12 - 25°, stredne ťažké až ťažké
- luvizeme pseudoglejové až pseudogleje luvizemné na polygénnych hlinách so skeletom, stredne ťažké

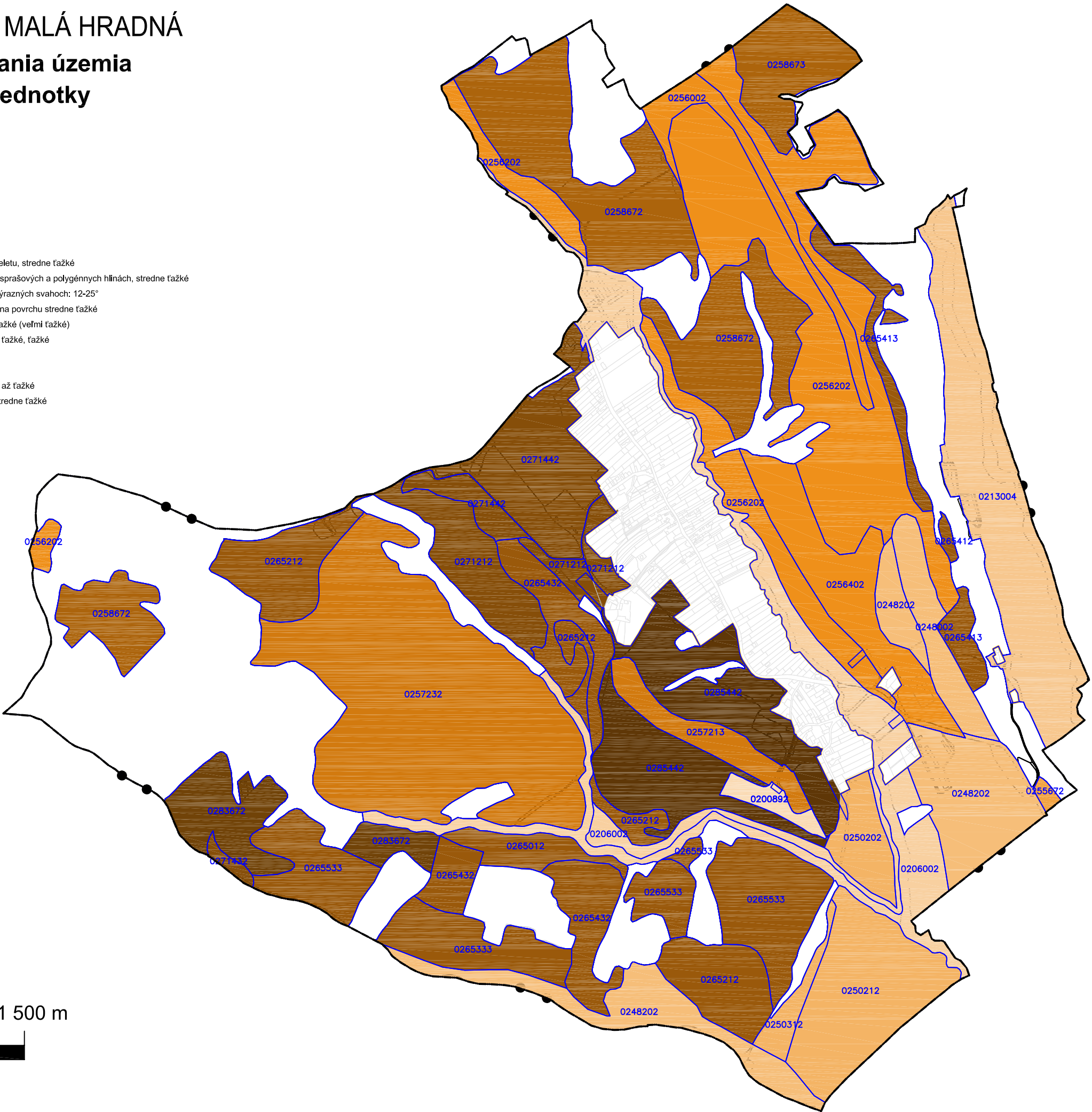
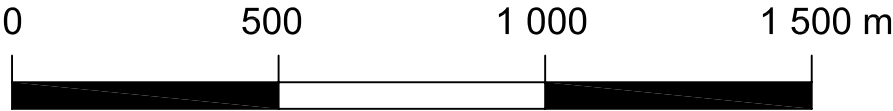
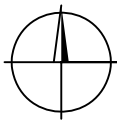
Bonitnopôdnoekologická jednotka

0258672 kód areálu BPEJ

hranica k.ú.

hranica PPÚ

polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM03a - digitálny model reliéfu

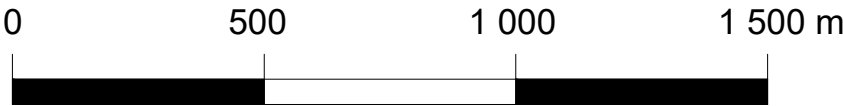
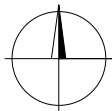
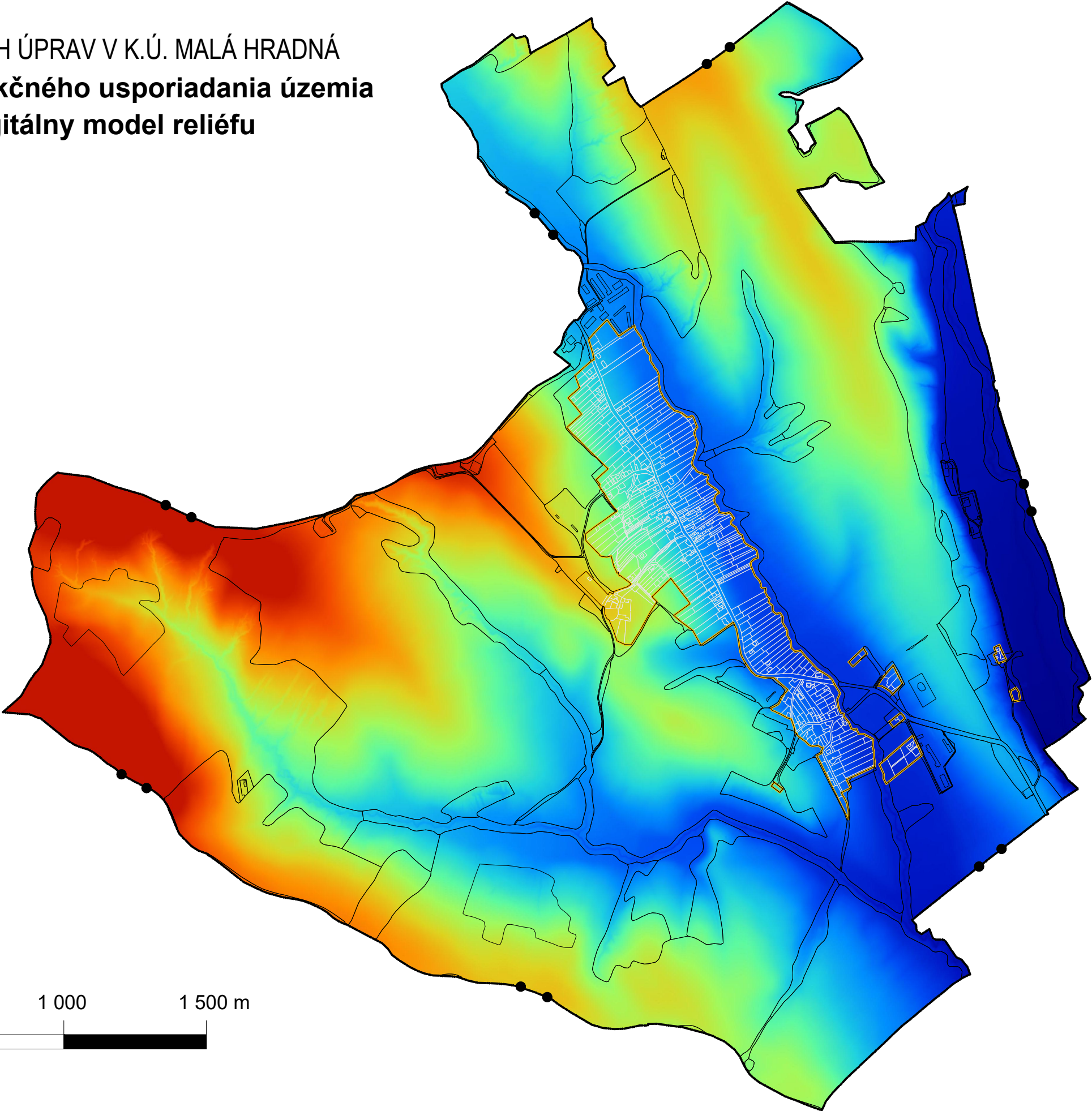
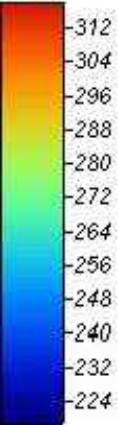
LEGENDA

-----●-----
hranica k.ú.

hranica PPÚ

polohopis

digitálny model reliéfu



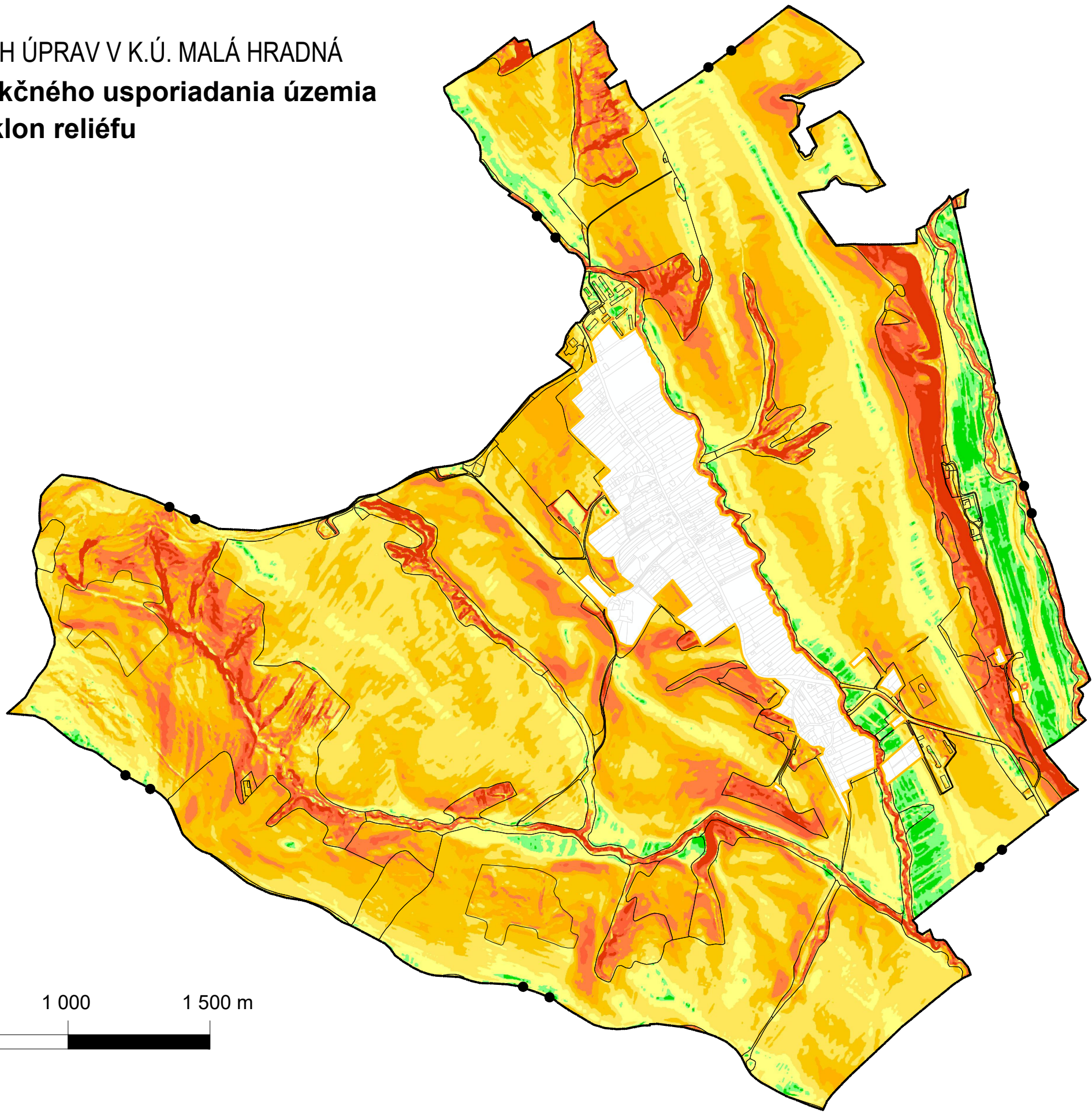
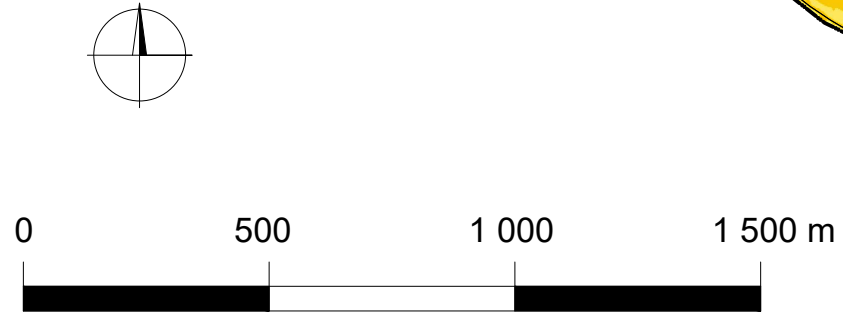
PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM03b - sklon reliéfu

LEGENDA

- hranica k.ú.
- hranica PPÚ
- polohopis

Sklon reliéfu [°]

	0	< 0,5
	1	0,5 - 1
	2	1 - 3
	3	3 - 5
	4	5 - 7
	5	7 - 9
	6	9 - 12
	7	12 - 17
	8	> 17



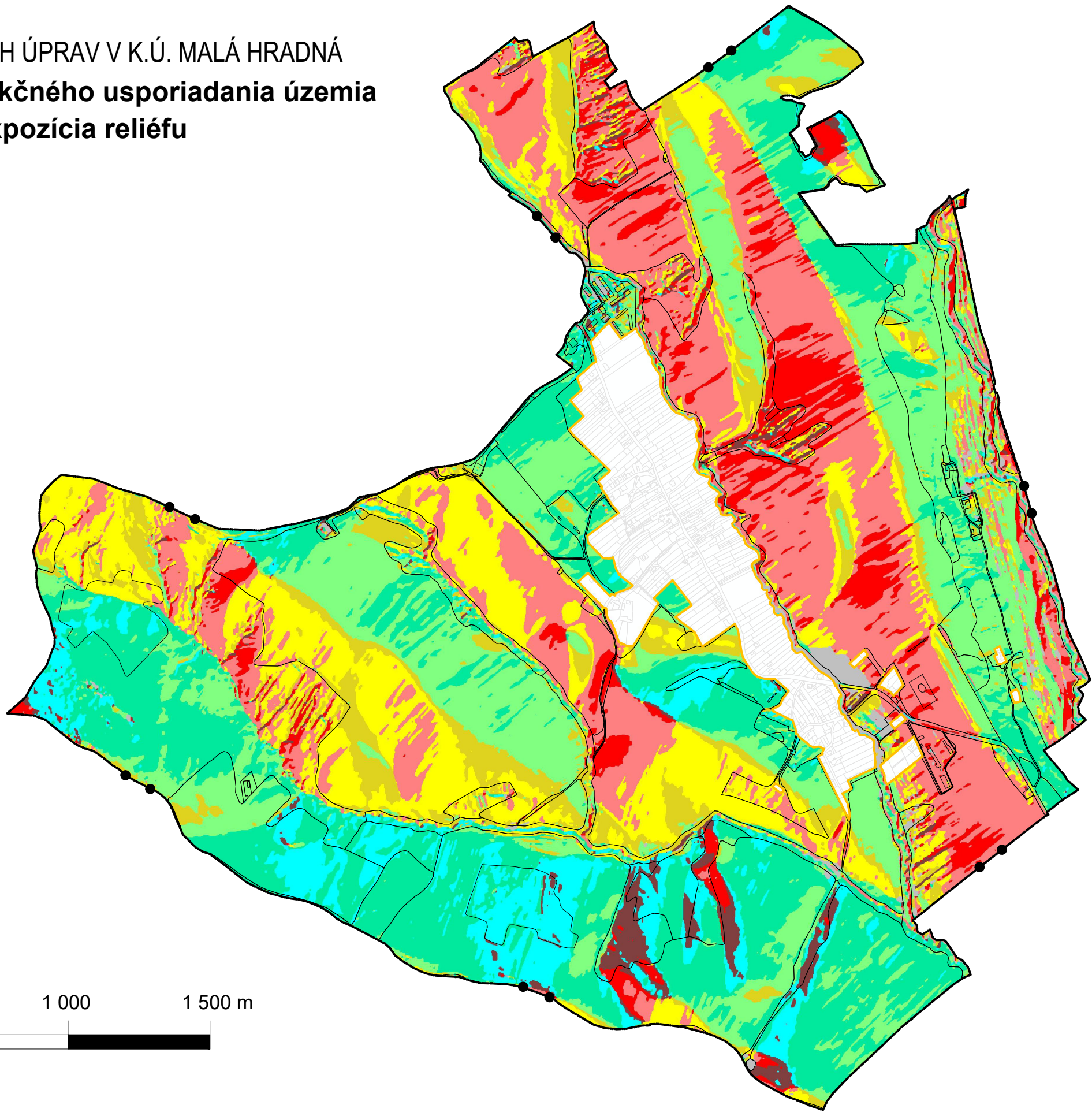
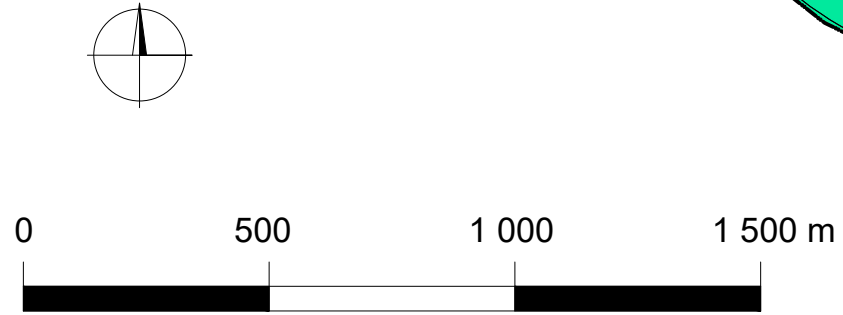
PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM03c - expozícia reliéfu

LEGENDA

- hranica k.ú.
- hranica PPÚ
- polohopis

Expozícia [°]

0	sever (0–22,5; 337,5–360)
1	severovýchod (22,5–67,5)
2	východ (67,5–112,5)
3	juhovýchod (112,5–157,5)
4	juh (157,5–202,5)
5	juhozápad (202,5–247,5)
6	západ (247,5–292,5)
7	severozápad (292,5–337,5)
8	rovina



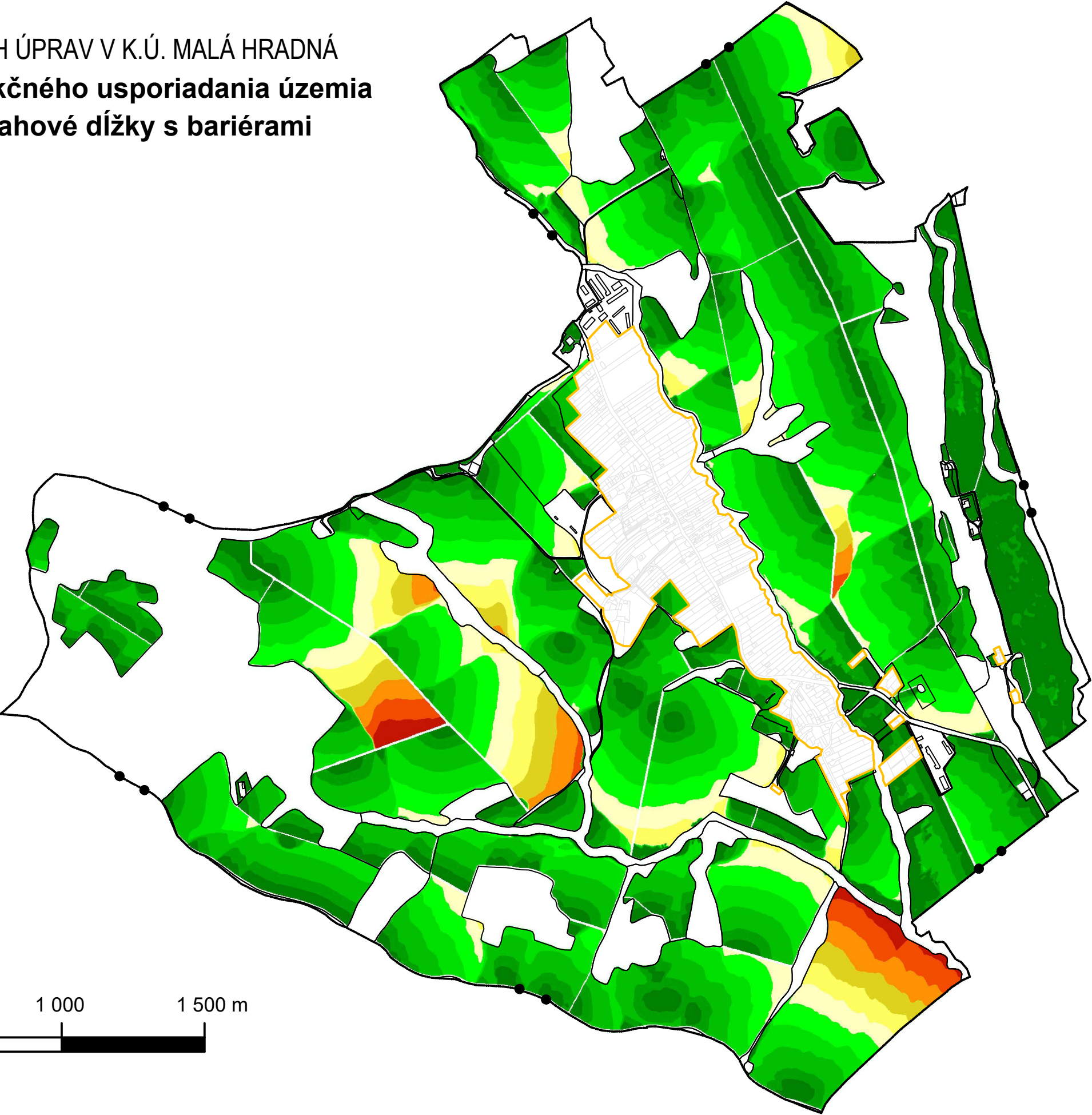
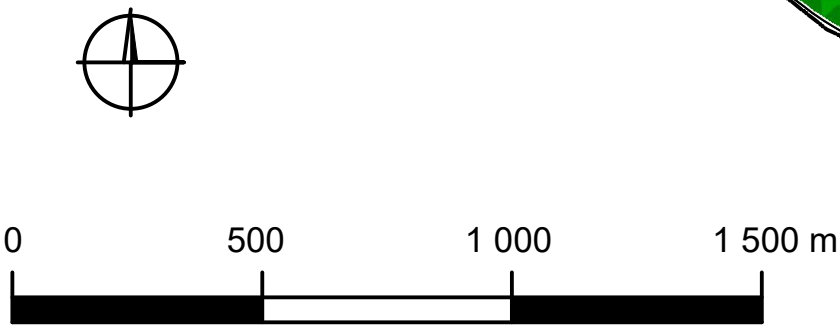
PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM03d - svahové dĺžky s bariérami

LEGENDA

- hranica k.ú.
- hranica PPÚ
- polohopis

Dĺžka svahu v metroch [m]

> 50
51 - 100
101 - 200
201 - 300
301 - 400
401 - 500
501 - 600
601 - 700
701 - 800
801 - 900
< 901



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM03e - dráhy povrchového odtoku

LEGENDA

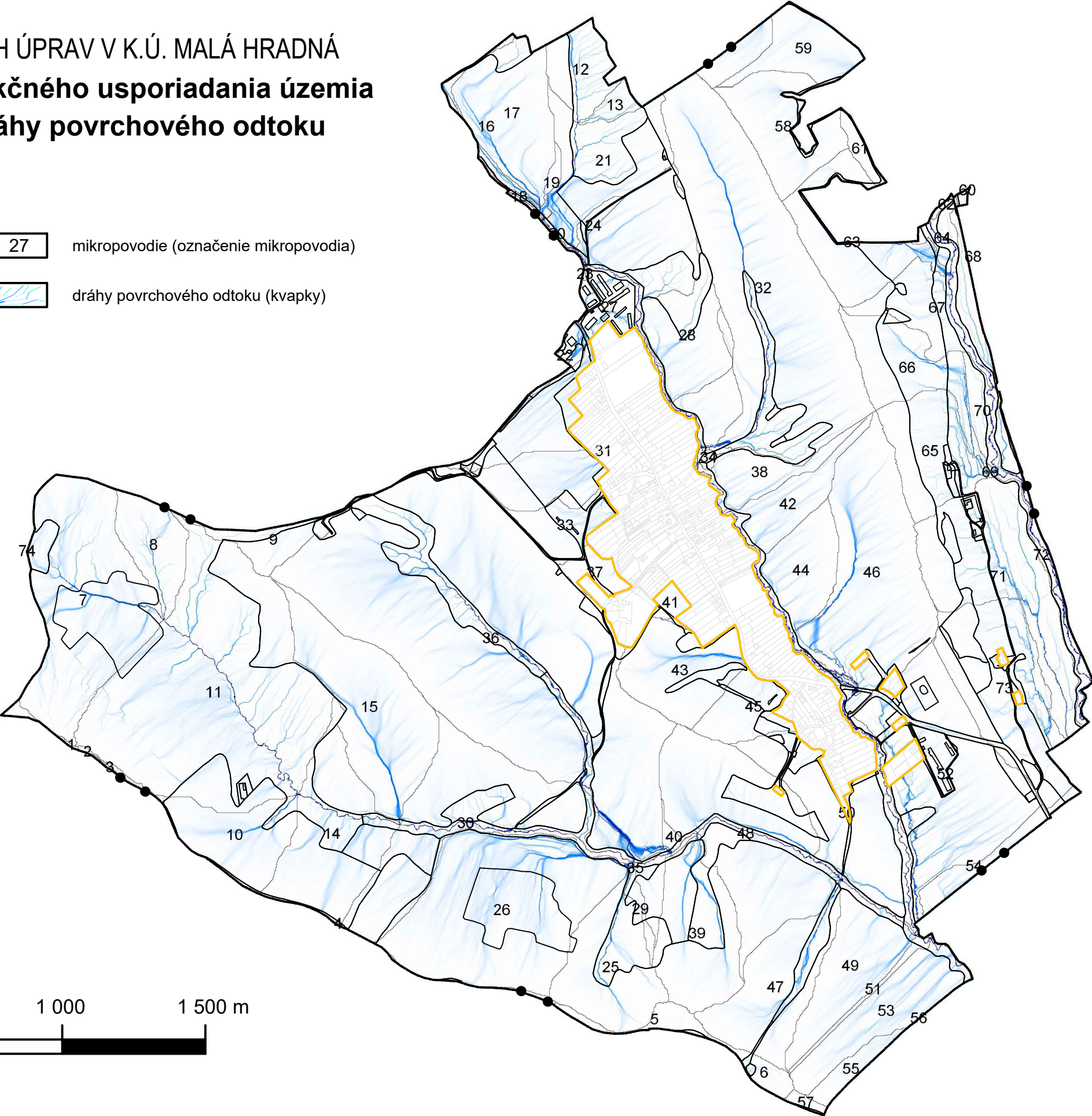
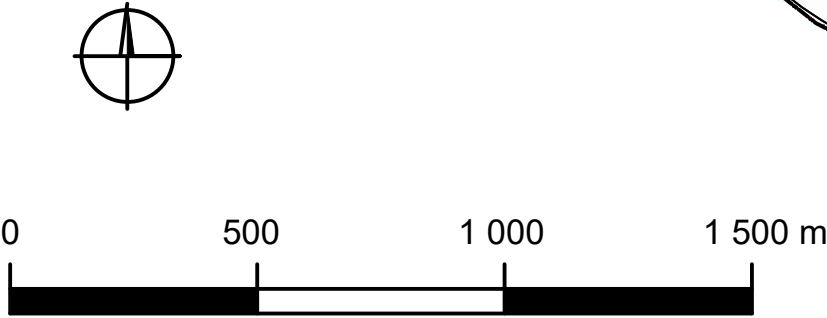
—•—
hranica k.ú.

—
hranica PPÚ

—
polohopis

27 mikropovodie (označenie mikropovodia)

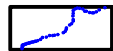
dráhy povrchového odtoku (kvapky)

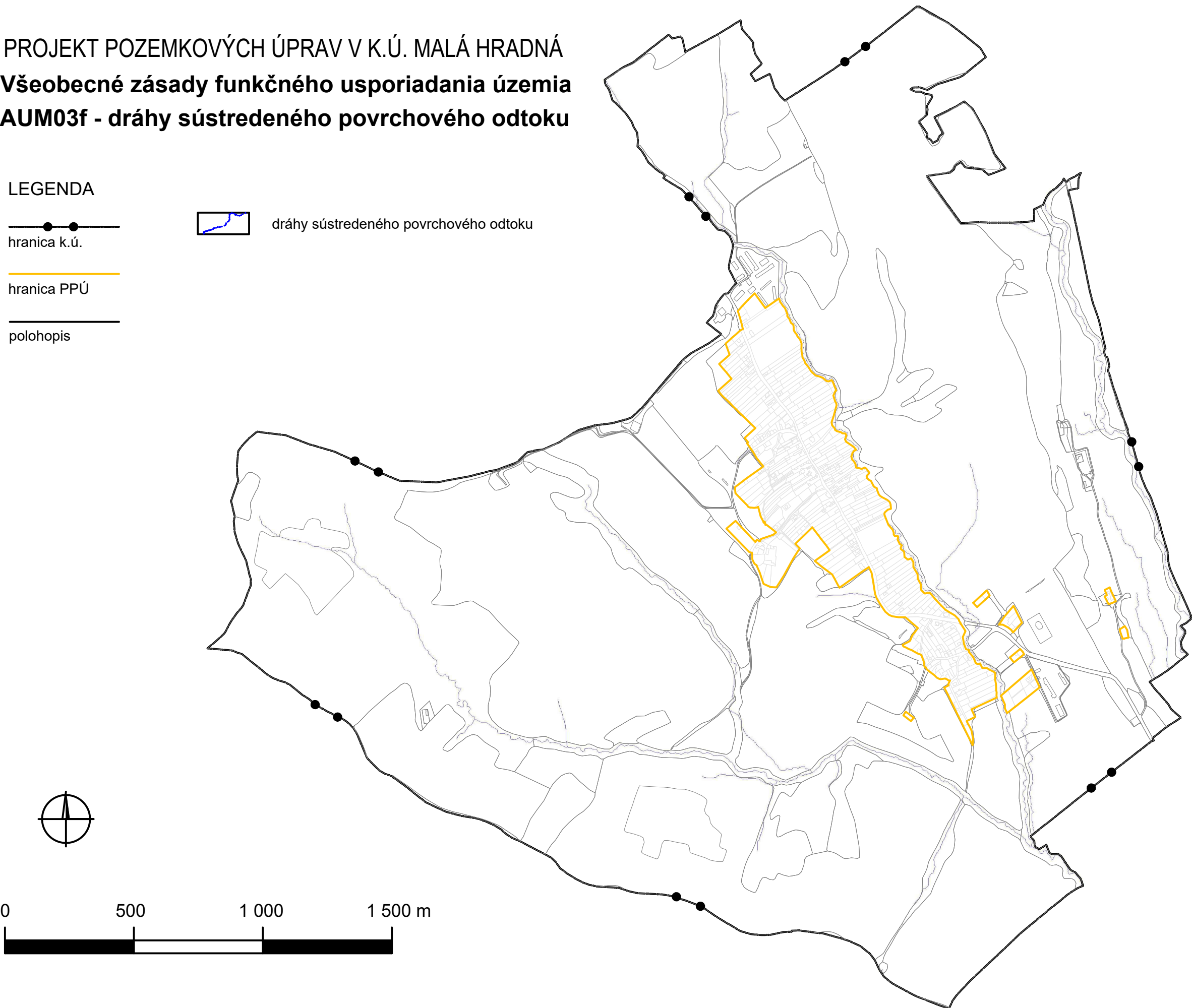


PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM03f - dráhy sústredeného povrchového odtoku

LEGENDA

- hranica k.ú.
- hranica PPÚ
- polohopis

 dráhy sústredeného povrchového odtoku



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia

AUM05a - typologicko-produkčné katagórie

LEGENDA:

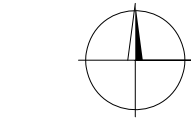
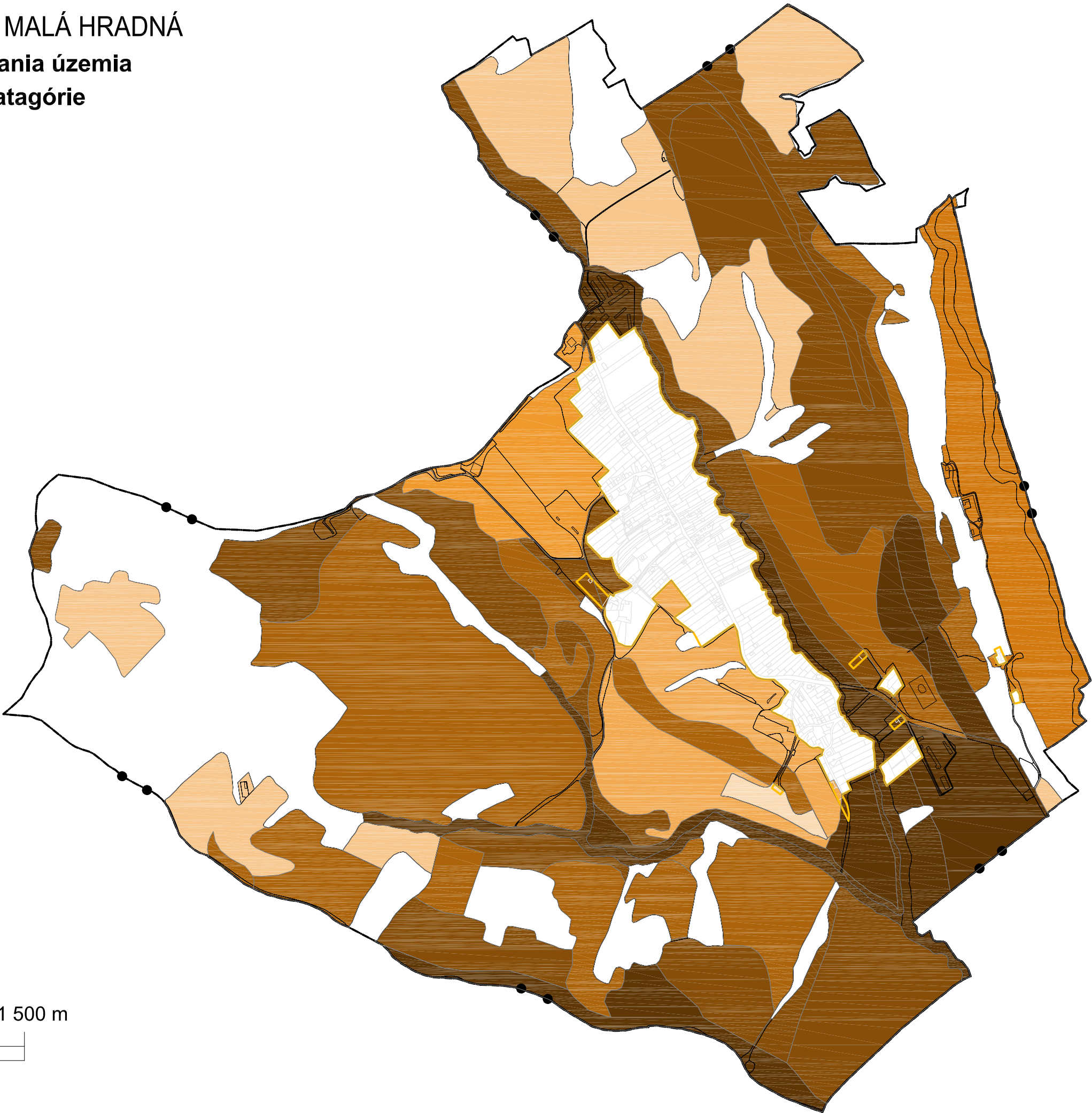
typologicko-produkčné kategórie (TPK)

- 1. 1.56 N
- 4. 0.37 T1
- 5. 11.39 OT3
- 6. 11.69 OT2
- 7. 22.21 OT1
- 9. 42.38 O6
- 10. 0.76 O5
- 12. 9.64 O4

-----●-----
hranica k.ú.

hranica PPÚ

polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia

AUM05b - ochrana pôdy pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť

LEGENDA:

skupina ochrany pôdy (BPEJ)

3. 12.63 kategória BPEJ č.3

4. 39.66 kategória BPEJ č.4

5. 16.27 kategória BPEJ č.5

6. 3.14 kategória BPEJ č.6

7. 20.36 kategória BPEJ č.7

8. 1.52 kategória BPEJ č.8

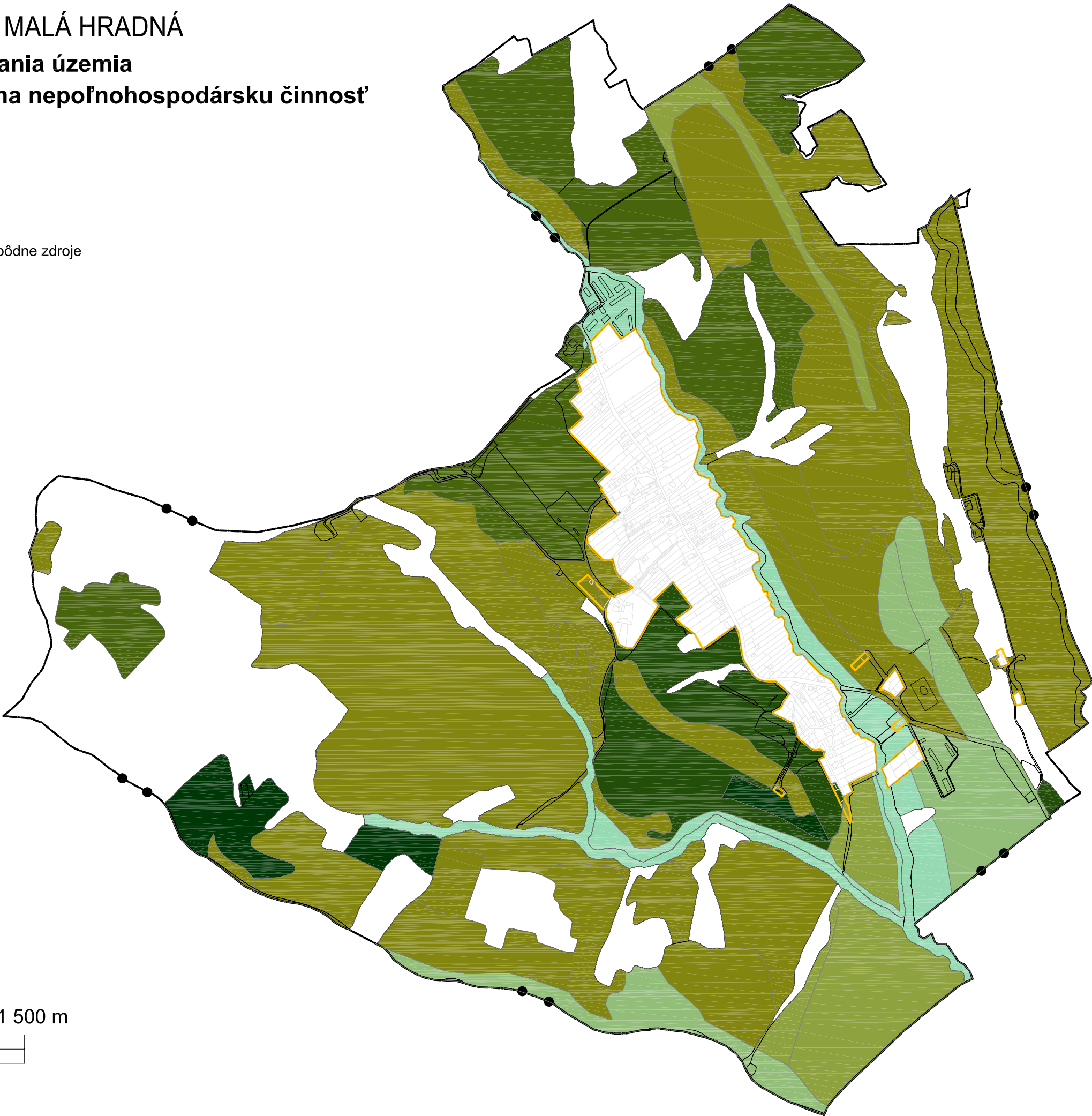
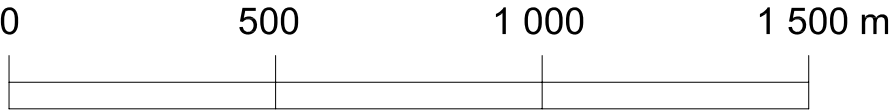
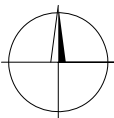
9. 6.43 kategória BPEJ č.9

chránené pôdne zdroje

hranica k.ú.

hranica PPÚ

polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia

AUM06a - obmedzenia technického charakteru

LEGENDA:

Dopravné línie a objekty a ich ochranné pásma

Cestná doprava

C III štátna cesta 3 triedy

Železničná doprava

CD Celoštátna dráha

 ochranné pásmo

Objekty účelovej poľnohospodárskej výstavby

výr.	výrobné strediská podnikov
------	----------------------------

hnoj.	poľné hnojiská - depónie
-------	--------------------------

Trasy technickej infraštruktúry, rozvodové a prenosové siete

vodovod

telefon nadzemný

telekomunikačný kábel

silnoprúd VN, NN nadzemné

ochranné pásmo VN, NN nadzemné

Ostatné plochy a prvky tvoriace prekážku

tel	telekomunikačný stožiar
-----	-------------------------

vrt	vodohospodársky vrt
-----	---------------------

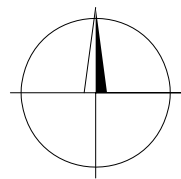
okresná hranica

hranica k.ú.

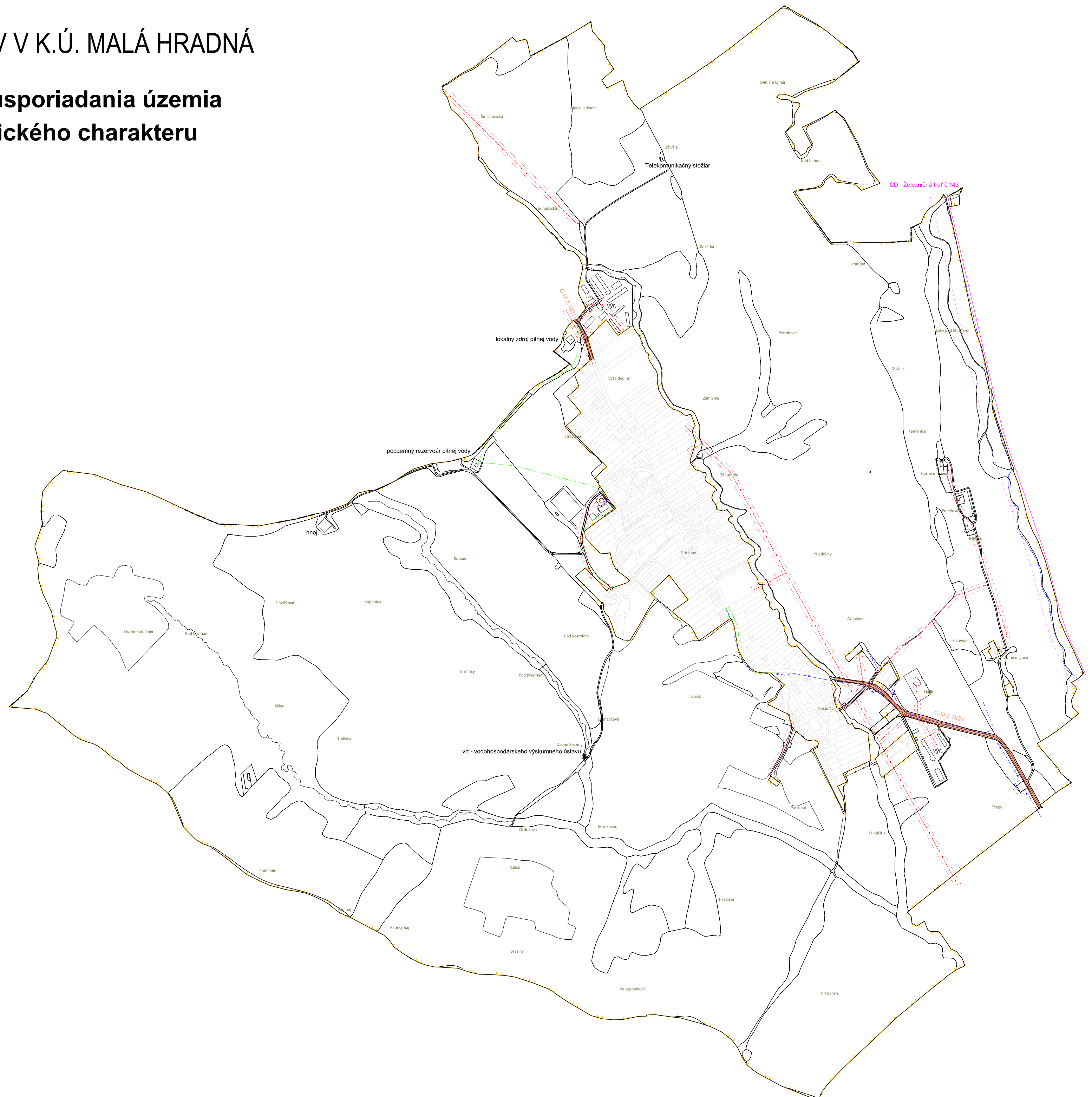
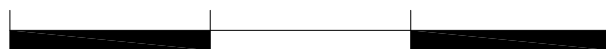
hranica ZÚO

hranica PPÚ

polohopis



0 250 500 750 m



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia AUM06b - obmedzenia ekologicko-enviromentálneho charakteru

LEGENDA:

Citlivé a zraniteľné oblasti

A kategória A - najnižší stupeň obmedzenia hospodárenia

Pôdne zdroje - chránené

skupina ochrany pôdy (BPEJ)

3. 12.63 kategória BPEJ č.3

4. 39.66 kategória BPEJ č.4

Vodárenské zdroje podzemných a povrchových vôd

• vodárenský zdroj

ochranné pásmo (I. stupňa)
vodárenského zdroja, rezervoára pitnej vody

Vodné toky, odvodňovacie kanály

vodné toky, odvodňovacie kanály

ochranné pásma vodných tokov, odvodňovacích kanálov

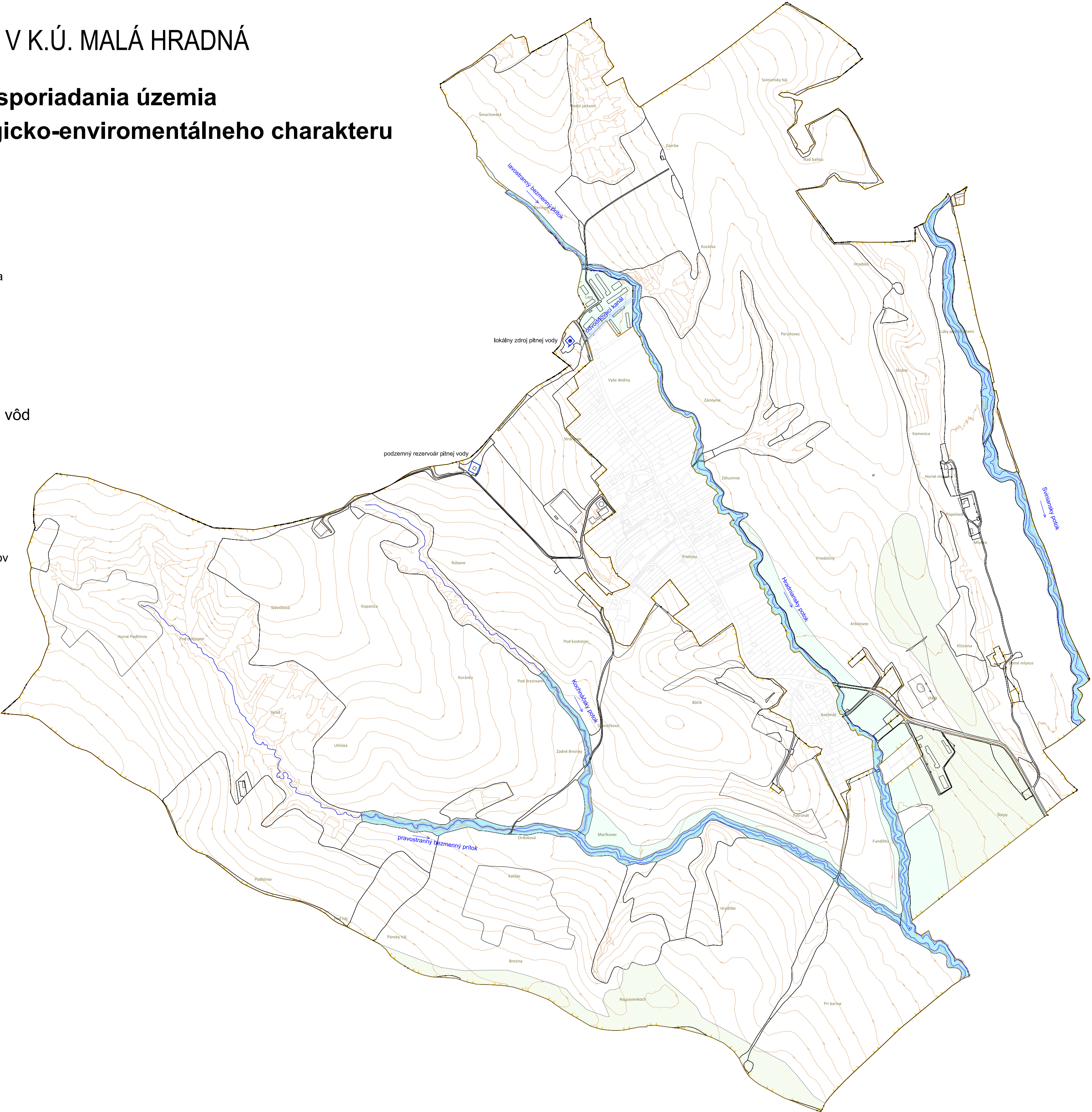
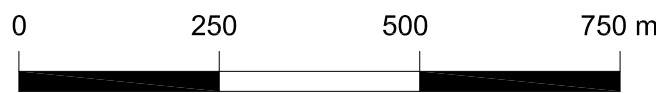
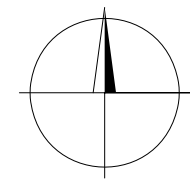
okresná hranica

hranica k.ú.

hranica ZÚO

hranica PPÚ

polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia AUM07 - prieskum dopravných pomerov

LEGENDA:

Návrh komunikačných zariadení a opatrení:

Cestná doprava:

- VZO,rVZO

cestná doprava
- VZO

existujúca cesta
- VZO-1 (DOP,C)

označenie v novom funkčnom usporiadaní územia
- DOP

zariadenia a opatrenia dopravného charakteru
- (DOP,C)

bližšia špecifikácia cesty
- C

štátne cesty III. triedy
- MK

miestna komunikácia

Železničná doprava:

- CD

celoštátne dráhy

Poľnohospodárska a lesná dopravná sieť:

- Pv,rPv

komunikačné zariadenia a opatrenia
- Pv

existujúce zariadenie a opatrenie (bez zmeny/úpravy)
- rPv

existujúce zariadenie a opatrenie (rekonštrukcia)

- rPv-9 (P 4,00/30, spevnená)

označenie (kategória/povrch)

- P

poľná cesta hlavná
- Pv

poľná cesta vedľajšia
- Pp

poľná cesta pomocná

- 3L

lesná cesta kategórie 3L

Cestné objekty

- VZO-30 (VT, 01(M))

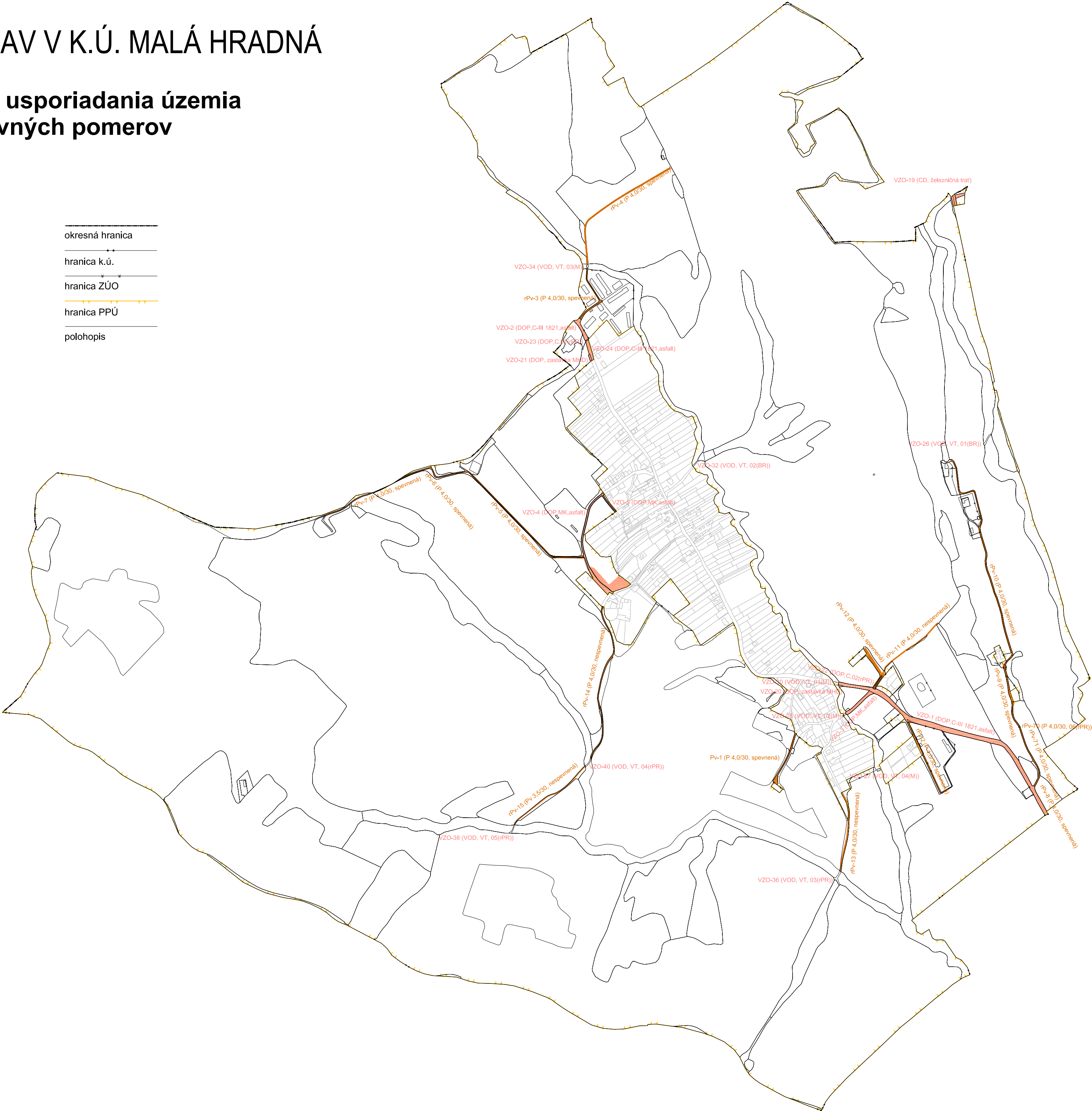
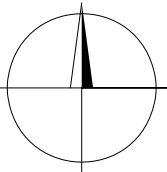
označenie objektov
- PR

priepust
- BR

brod
- M

most

- okresná hranica
- hranica k.ú.
- hranica ZÚO
- hranica PPÚ
- polohopis



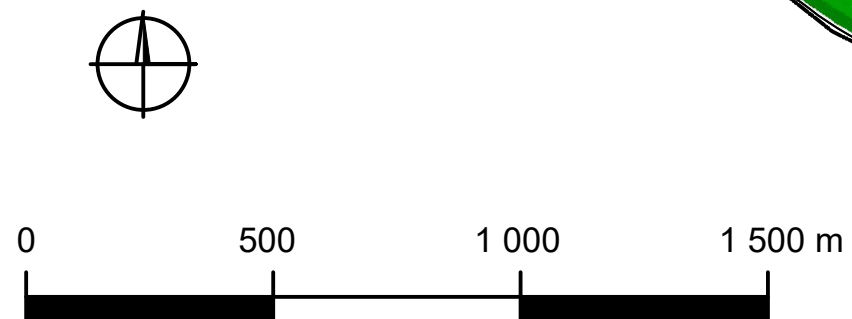
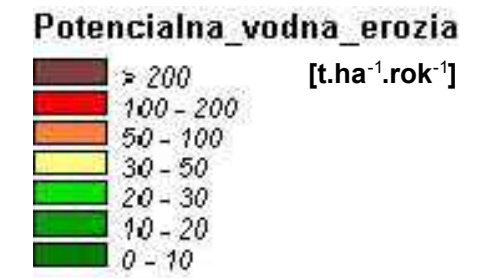
PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM08a - potenciálna intenzita vodnej erózie

LEGENDA

—••—
hranica k.ú.

—
hranica PPÚ

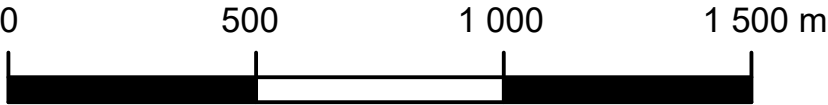
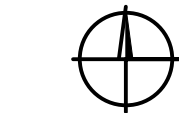
—
polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM08b - reálna intenzita vodnej erózie

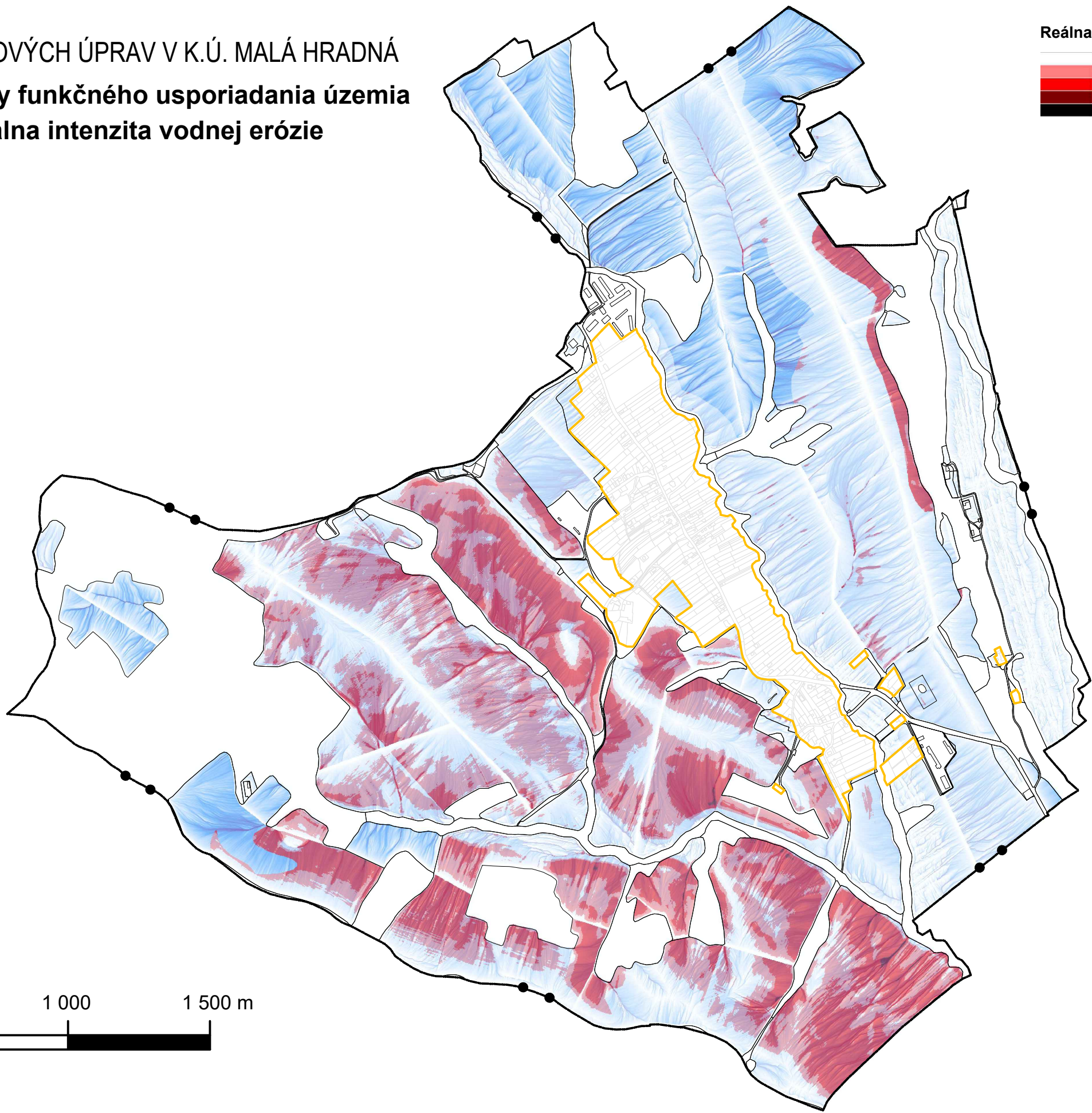
LEGENDA

- hranica k.ú.
- hranica PPÚ
- polohopis



Reálna intenzita vodnej erózie

1	neohrozená až mierne ohrozená pôda
2	stredne ohrozená pôda
3	výrazne ohrozená pôda
4	veľmi výrazne ohrozená pôda
5	katastrofálne ohrozená pôda



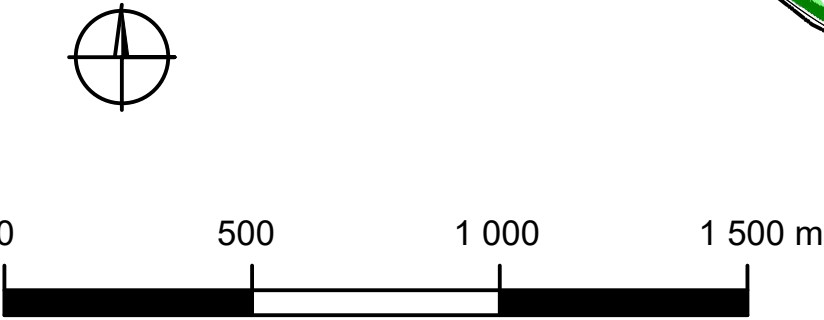
PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM08c - stupeň eróznej ohrozenosti pôdy

LEGENDA

- hranica k.ú.
- hranica PPÚ
- polohopis

Stupeň eróznej ohrozenosti pôdy
pôdy (SEOP)

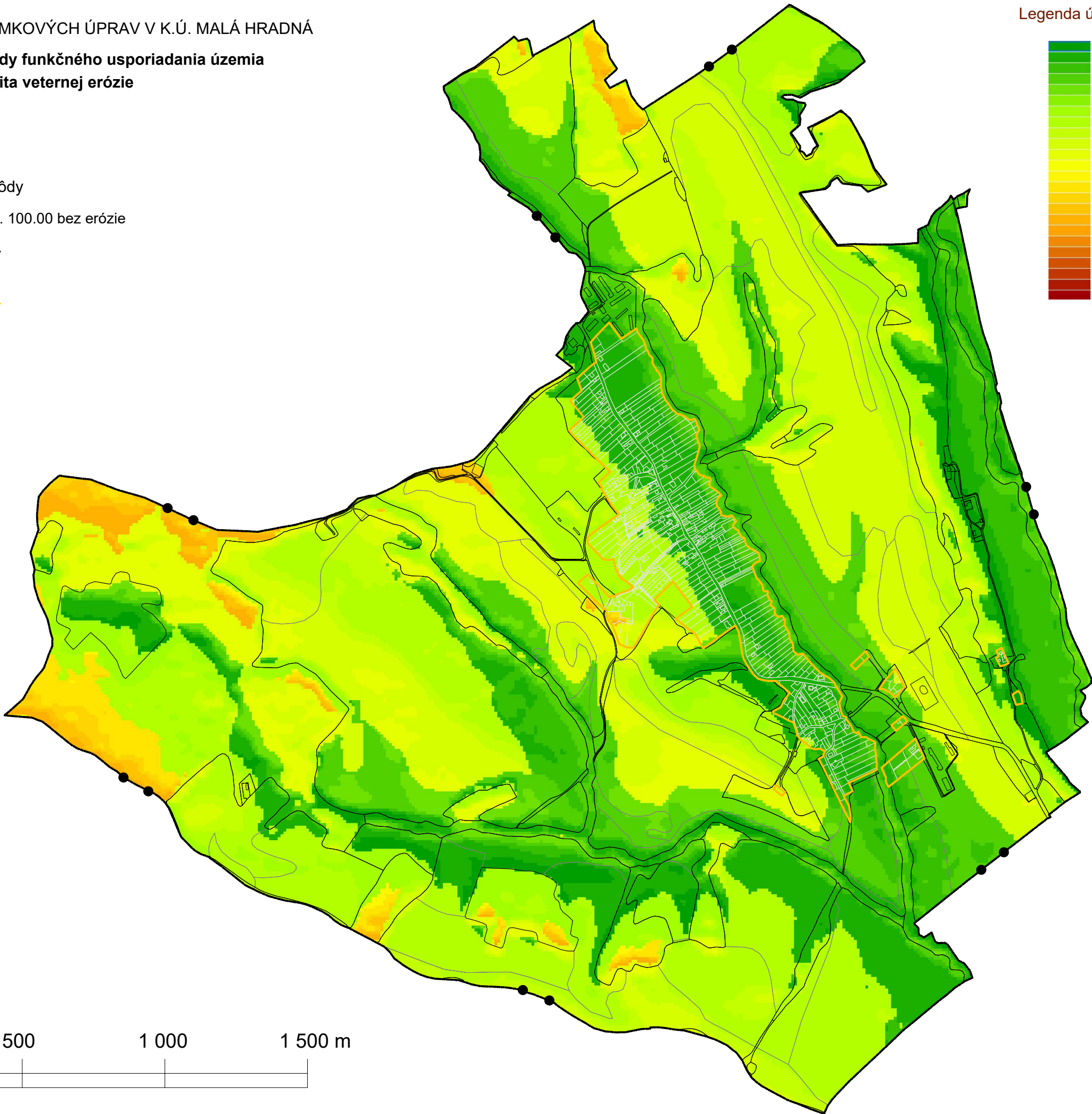
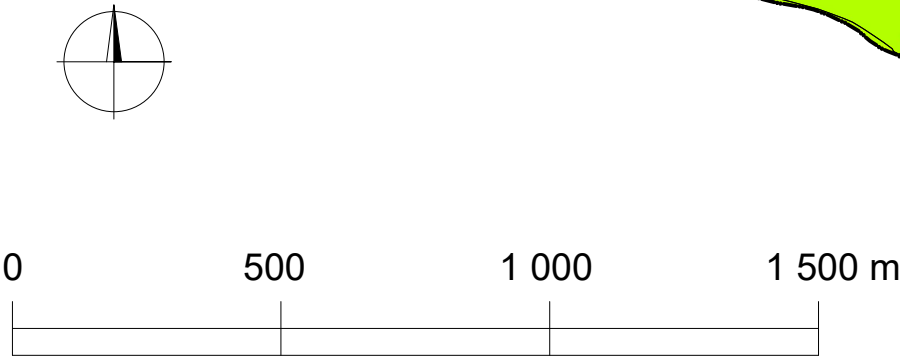
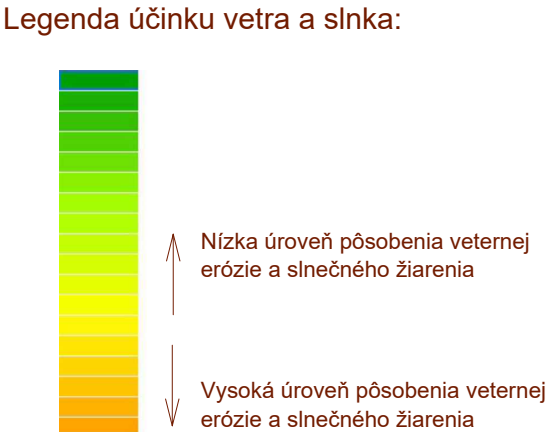
1	(<1,00)	neohrozená až mierne ohrozená pôda
2	(1,01-2,00)	stredne ohrozená pôda
3	(2,01-7,00)	výrazne ohrozená pôda
4	(7,01-28,00)	veľmi výrazne ohrozená pôda
5	(>28,01)	katastrofálne ohrozená pôda



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ
Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia
AUM08d - intenzita veternej erózie

LEGENDA:

- erodovateľnosť pôdy
0. 100.00 bez erózie
- hranica k.ú.
- hranica PPÚ
- polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia

AUM09 - prieskum vodohospodárskych zariadení a opatrení

LEGENDA:

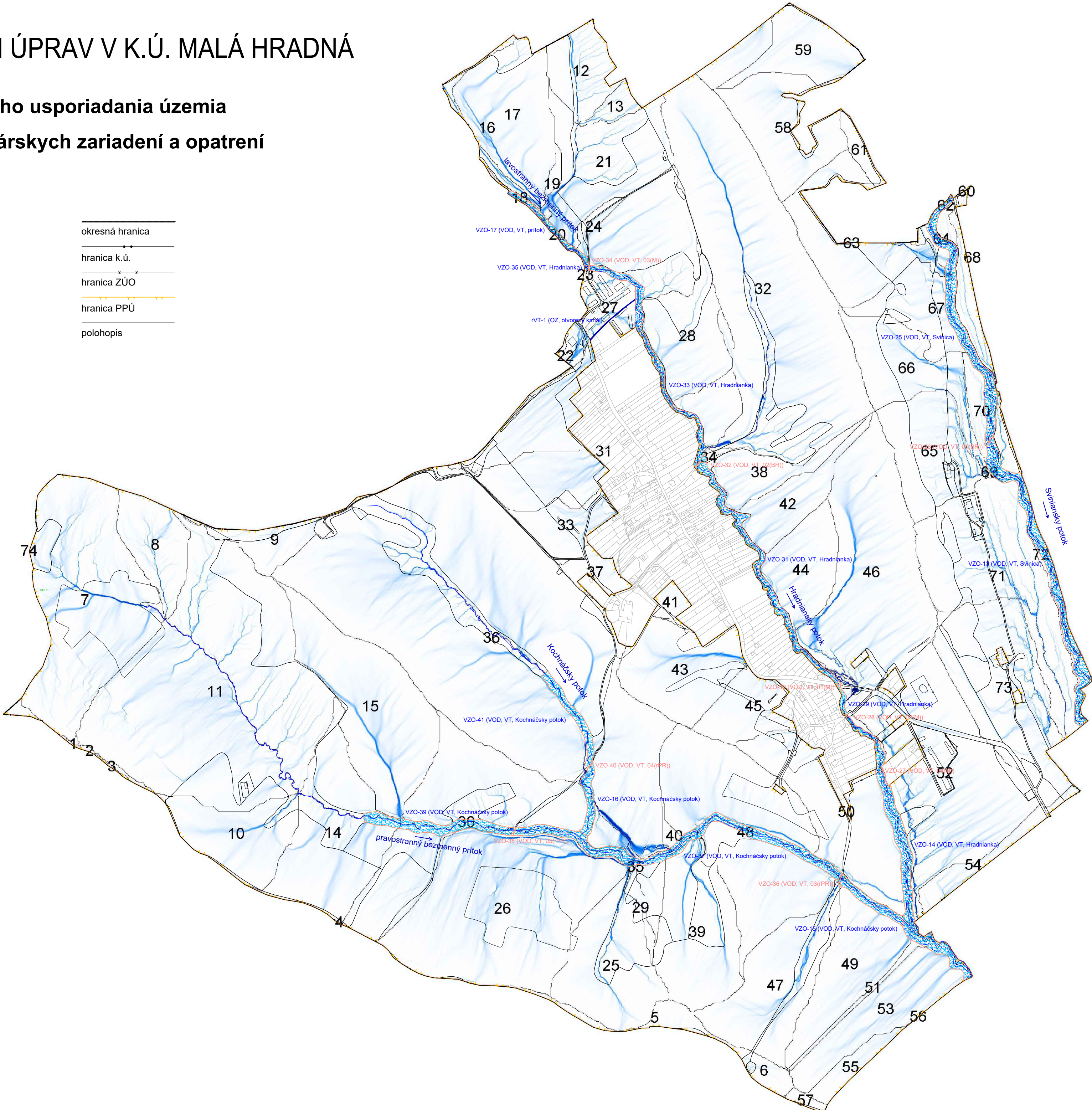
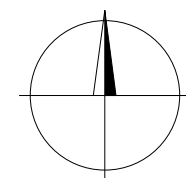
Návrh vodohospodárskych zariadení a opatrení:

- VOD vodohospodárske zariadenie a opatrenie, existujúce
- VT vodný tok prirodzený
- VT (OZ, 02(M)) odvodňovacie zariadenie (rekonštrukcia)

Objekty na vodných plochách

- VZO-30 (VT, 01(M)) označenie objektov
- PR priepust
- BR brod
- M most

- 27 mikropovodie (označenie mikropovodia)
- dráhy povrchového odtoku (kvapky)



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia AUM10 - prieskum ekologických a krajinotvorných zariadení a opatrení

LEGENDA:

Ekologické a krajinotvorné zariadenia a opatrenia:

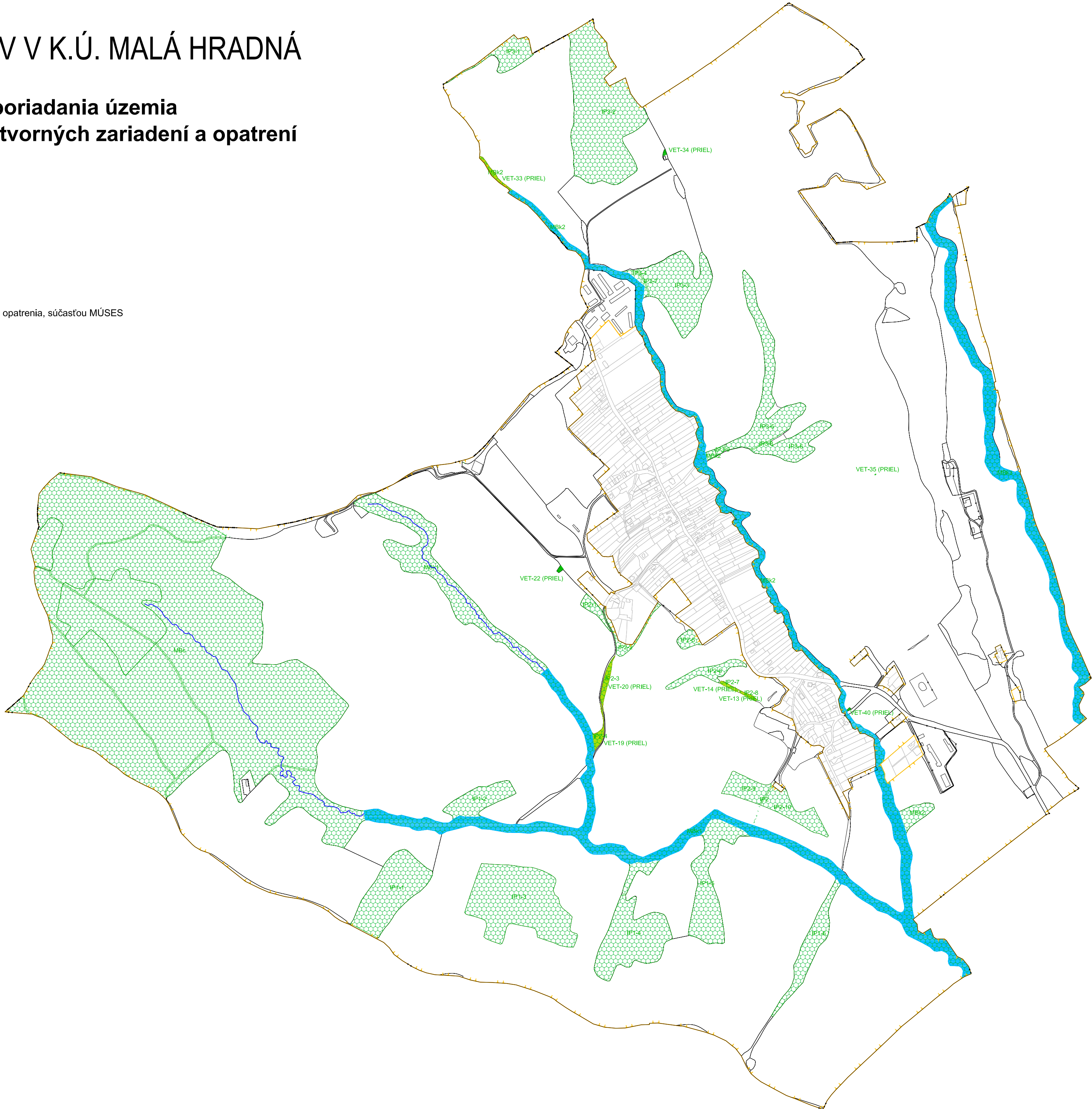
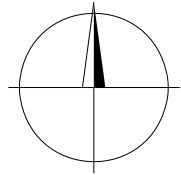
- VET** existujúce ekologické a krajinotvorné zariadenia a opatrenia
- PRIEL** prílohy
- VET~n (PRIEL)** existujúce ekologické, krajinotvorné a protierózne zariadenia a opatrenia, súčasťou MÚSES

PRVKY MÚSES

- IP** miestny interakčný prvok (IP1-n -- IP4-n)
- MBk** miestny biokoridor, terestrický, hydrický (MBk1 - MBk3)
- MBc** miestne biocentrum (MBc)

- VT** vodná plocha

- okresná hranica
- hranica k.ú.
- hranica ZÚO
- hranica PPÚ
- polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia AUM11 - prieskum verejných zariadení a opatrení

LEGENDA:

VEREJNÉ ZARIADENIA A OPATRENIA:

- VZO

existujúce verejné zariadenie a opatrenie (bez zmeny/úpravy)
- VZO-1 (DOP,C)

označenie v súčasnom usporiadaní územia
- SPO

zariadenia a opatrenia na šport
- DVP

zariadenia a opatrenia na dodávku pitnej vody
- DOP

zariadenia a opatrenia dopravného charakteru
- (DOP,C)

bližšia špecifikácia verejného zariadenia a opatrenia
- C

štátna cesta III. triedy č. 1821
- MK

miestna komunikácia, parkovisko
- CD

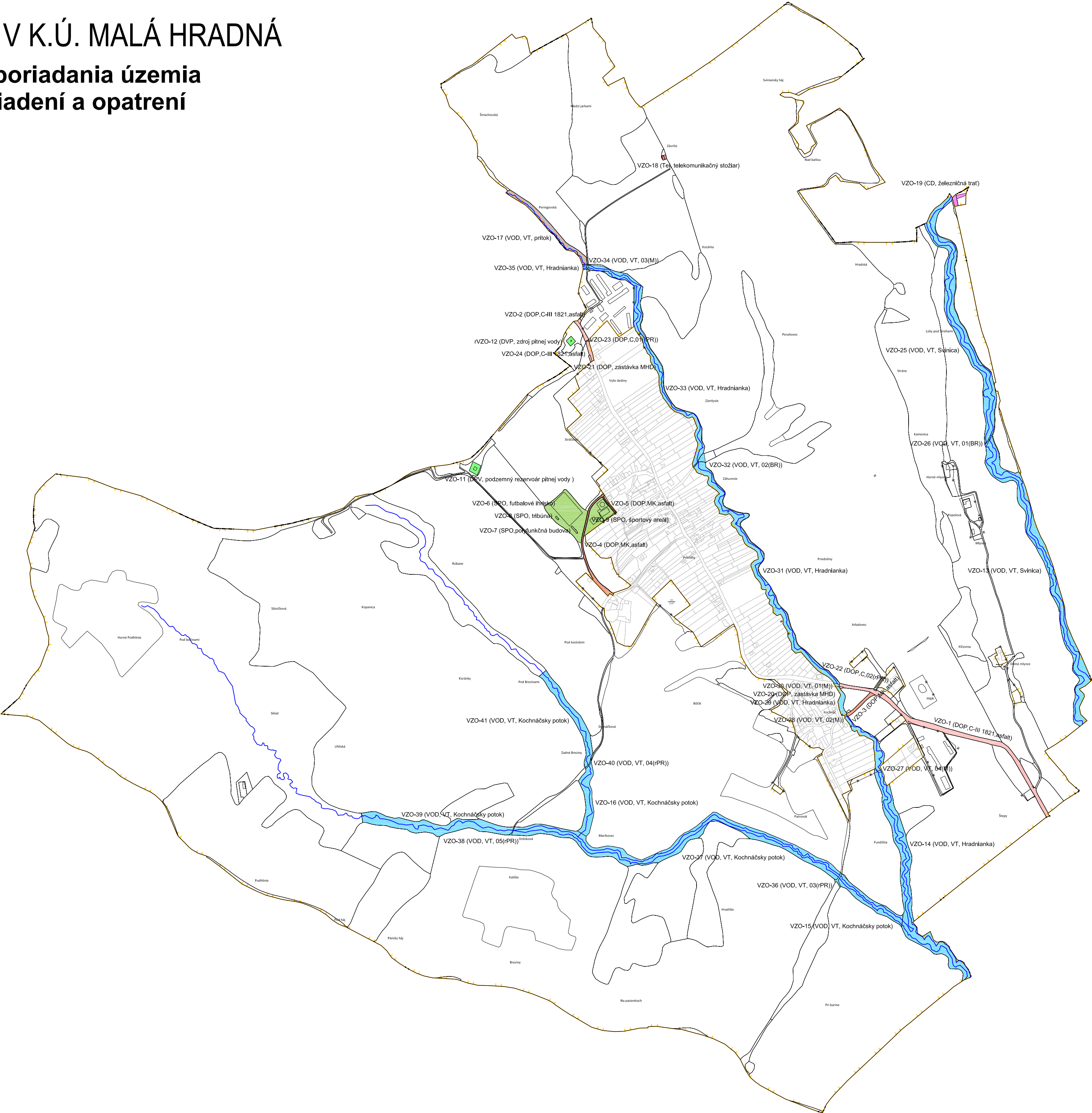
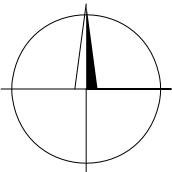
celoštátne dráhy, trať č.143 Trenčín-Chynorany
- VOD

zariadenia a opatrenia vodohospodárskeho charakteru
- VT

vodná plocha
- Tel

stavby technickej infraštruktúry

- okresná hranica
- hranica k.ú.
- hranica ZÚO
- hranica PPÚ
- polohopis



PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV V K.Ú. MALÁ HRADNÁ

Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia

AUM12 - stav užívacích pomerov v obvode projektu pozemkových úprav

LEGENDA

Stav užívacích pomerov v obvode projektu pozemkových úprav

1.	87.00		460.92 ha TOPAGRO s.r.o. (os.číslo 15) Ruskovce 197
2.	6.59		34.92 ha PD Veľká Hradná, a.s. (os.číslo 13) Veľká Hradná 145
3.	4.43		23.46 ha Bátor Ján (os.číslo 7)
4.	1.12		5.94 ha Bátorová Zuzana (os.číslo 8)
5.	0.85		4.52 ha Lagin Jozef (os.číslo 10)
6.	0.01		0.05 ha MVL AGRO, s.r.o. (os.číslo 11)
7.	0.00		0.01 ha LUPOL, spol. s.r.o. (os.číslo 9)
8.	0.00		0.00 ha AGROTRIA s.r.o. (os.číslo 3)

Údaje o užívateľoch podľa GSAA (rok 2020/2021)

—••—
hranica k.ú.

—
hranica PPÚ

—
polohopis

