TECHNICKÁ SPRÁVA

„Financované z prostriedkov EPFRV 2014 – 2020“

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov projektu:	Projekt pozemkových úprav v katastrálnom území Čakanovce
Číslo a názov etapy:	1.1c.2 Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia v obvode pozemkových úprav- časť A
Kraj:	Košický (8)
Okres:	Košice -okolie (806)
Obec:	Čakanovce (521281)
Katastrálne územie:	Čakanovce (808636)
Správny orgán:	Okresný úrad Košice -okolie, Pozemkový a lesný odbor Hroncová 13, 041 70 Košice
Označenie zmluvy o dielo:	Zmluva o dielo číslo 244/2019/MPRVSR-430 zo dňa 21.11.2019 v znení Dodatoku č. 1 „244/2019/MPRVSR-430/D1“
Objednávateľ prác:	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR Dobrovičova 12, 812 66 Bratislava – mestská časť Staré Mesto
Zhotoviteľ prác:	GEODETIC,spol. s r.o. Dunajská 10, 040 01 Košice člen skupiny dodávateľov „PPÚ Východ 2018“
Zodpovedný projektant (expert č. 1):	Ing. Zuzana Buľková
Spracoval:	Ing.arch.Stanislav Mráz, Ing. Zuzana Buľková
Zahájenie prác:	máj 2021
Ukončenie prác:	jún 2022

Obsah

1 PREHĽAD POUŽITÝCH PODKLADOV 5

2 VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA 5

3 PRÍRODNÉ POMERY 6

3.1 KLIMATICKÉ POMERY 6
3.2 HYDROLOGICKÉ A VODOHOSPODÁRSKE POMERY 8
3.2.1 Vymedzenie oblasti povodia 8
3.2.2 Povrchové vody 8
3.2.3 Podpovrchové vody 11
3.3 GEOLOGICKÉ POMERY 11
3.4 PEDOLOGICKÉ POMERY 16
3.5 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY 20
3.5.1 Morfometrické parametre reliéfu 22
3.6 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA PODĽA REPREZENTATÍVNYCH GEOEKOSYSTÉMOV (REPGES) 26

4 SÚČASNÝ STAV KRAJINY 28

4.1 SÚČASNÉ VYUŽITIE POZEMKOV 28
4.2 HOSPODÁRSKE VYUŽITIE KRAJINY 31
4.2.1 Poľnohospodárska výroba 31
4.2.2 Lesná výroba 31
4.2.3 Ostatné využitie územia – nepoľnohospodárske aktivity 32
4.2.4 Špecifické záujmy v krajine 34

5 ZHODNOTENIE PRIESTOROVÉHO A FUNKČNÉHO USPORIADANIA POZEMKOV V KRAJINE 34

5.1 ORGANIZÁCIA PÔDNEHO FONDU 34
5.1.1 Hospodársky obvod 34
5.1.2 Rozmiestnenie a spôsob využívania poľnohospodárskych druhov pozemkov v súčasnom stave. 35
5.1.3 Rozmiestnenie a spôsob využívania lesných pozemkov v súčasnom stave 37
5.2 DELIMITÁCIA DRUHOV POZEMKOV (ROZHRANIE POĽNOHOSPODÁRSKEJ A LESNEJ PÔDY) 37
5.2.1 Delimitačné kritériá z hľadiska protieróznej ochrany 37
5.2.2 Plnenie kritérií správnej delimitácie druhov pozemkov v súčasnom stave na základe BPEJ 38
5.2.3 Možnosť využitia pôdy na alternatívne poľnohospodárske využitie (primárna, sekundárna, ostatná pôda), podľa vypočítanej produkčnej schopnosti pozemkov 38
5.2.4 Potreba zmien druhov pozemkov pre zabezpečenie plnenia ochranno-ekologických funkcií. 38
5.2.5 Veľkosť a tvar pôdnych celkov ornej pôdy (súčasný stav) 38
5.3 PREJAVY DEGRADÁCIE A POTREBA OCHRANY PÔDY 38
5.3.1 Podpovrchové zhutňovanie pôdy 39
5.3.2 Zábery poľnohospodárskej pôdy 39
5.4 OBMEDZUJÚCE FAKTORY VYUŽÍVANIA PÔDNEHO FONDU A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 39
5.4.1 Obmedzujúce faktory technického charakteru 39

5.5 OBMEDZUJÚCE FAKTORY POĽNOHOSPODÁRSKEJ A LESNEJ VÝROBY S EKOLOGICKO-ENVIRONMENTÁLNYM PÔSOBENÍM 41
5.5.1 Ochranné pásma vodných tokov 41
5.5.2 Ochranné pásma vodných kanálov 41
5.5.3 Ochranné pásma odvodňovacích kanálov 41
5.5.4 Ochrana vodných nádrží 41
5.5.5 Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd 41
5.5.6 Citlivé oblasti a zraniteľné oblasti 41
5.5.7 Prírodné liečebné kúpele, prírodné liečebné zdroje a ich ochrana 41
5.5.8 Pôdne zdroje 41
5.5.9 Lesné zdroje 41
5.5.10 Pamiatkový fond a jeho ochrana 42
5.5.11 Osobitne chránené časti prírody a krajiny 42
5.5.12 Chránené územia podľa medzinárodných dohovorov 42
6 SPOLOČNÉ ZARIADENIA A OPATRENIA – SÚČASNÝ STAV 42
6.1 PRIESKUM DOPRAVNÝCH POMEROV 42
6.1.1 Úvod 42
6.1.2 Posúdenie existujúcich dopravných sietí poľných a lesných ciest v nadväznosti na železničnú, cestnú, príp.leteckú a vodnú dopravu 42
6.1.3 Stanovenie kategórií existujúcich poľných a lesných ciest 47
6.1.4 Označenie existujúcej siete poľných a lesných ciest na účely pozemkových úprav 47
6.1.5 Posúdenie súčasného dopravného systému z hľadiska jeho funkcie (kategória cesty, intenzita/hustota, technický stav) 48
6.1.6 Posúdenie technického stavu, únosnosti, kapacity, funkčnosti sprievodných objektov. ... 48
6.1.7 Posúdenie súčasného dopravného systému z pohľadu funkcie protieróznej, krajinotvornej 48
6.1.8 Vyhodnotenie pohybu chodcov, turistov a cyklistov 48
6.1.9 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu komunikačných zariadení a opatrení 48
6.2 PRIESKUM OHROZENOSTI PÔDY 50
6.2.1 Prieskum ohrozenosti pôdy eróziou – vodná erózia 50
6.2.2 Prieskum ohrozenosti pôdy eróziou – veterná erózia 50
6.2.3 Ďalšie príčiny poškodzovania pôdy 50
6.2.4 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu protieróznych zariadení a opatrení .. 50
6.3 PRIESKUM VODOHOSPODÁRSKYCH POMEROV 51
6.3.1 Zrážkovo-odtokové vlastnosti územia 51
6.3.2 Súčasný stav inundačných území a retenčnej schopnosti územia 52
6.3.3 Vodné nádrže a rybníky 53
6.3.4 Jazerá 53
6.3.5 Vodné toky 54
6.3.6 Hrádze 54
6.3.7 Závlahové zariadenia 54
6.3.8 Odvodňovacie zariadenia 54
6.3.9 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu vodohospodárskych zariadení a opatrení 55
6.4 PRIESKUM OPATRENÍ NA ZABEZPEČENIE EKOLOGICKEJ STABILITY A KRAJINNÉHO VZHĽADU ÚZEMIA 56
6.4.1 Súčasná krajinná štruktúra/súčasné využitie územia 56

6.4.2 Chránené územia a ich ochranné pásma ... 56
6.4.3 Územný systém ekologickej stability ... 56
6.4.4 Charakteristický vzhľad krajiny ... 56
6.4.5 Stanovenie koeficienta ekologickej stability územia ... 56
6.4.6 Vyhodnotenie ekologických zariadení a opatrení v súčasnom stave ... 58
7 VEREJNÉ ZARIADENIA A OPATRENIA – SÚČASNÝ STAV ... 59
7.1 ZARIADENIA NA REKREÁCIU ... 64
7.2 ŠPORTOVÉ ZARIADENIA ... 64
7.3 ZARIADENIA NA DODÁVKU PITNEJ VODY ... 64
7.4 ODVÁDZANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD ... 65
7.5 SKLÁDKY TUHÉHO KOMUNÁLNEHO ODPADU ... 65
7.6 ĎALŠIE VEREJNÉ ZARIADENIA A OPATRENIA ... 66
7.7 VYHODNOTENIE A SÚHRNNÉ BILANCIE SÚČASNÉHO STAVU VEREJNÝCH ZARIADENÍ A OPATRENÍ ... 66
8 STAV UŽÍVACÍCH POMEROV V OBVODE PROJEKTU ... 67
9 POUŽITÁ LITERATÚRA ... 68
10 ZÁVER ... 69
PRÍLOHY ... 70

1 Prehľad použitých podkladov

Všeobecné zásady definujú plochy v obvode projektu pozemkových úprav z hľadiska ich nového určenia a využívania, vytvárajú komunikačnú, vodohospodársku a ekologickú kostru a sú východiskom pri spracovaní zásad pre umiestnenie nových pozemkov ako aj plánu verejných a spoločných zariadení a opatrení.

Hlavným cieľom všeobecných zásad funkčného usporiadania územia v obvode projektu pozemkových úprav bolo stanovenie pravidiel ekologicky optimálneho spôsobu hospodárenia v krajine v zmysle priestorového a funkčného členenia, pričom sa zohľadňovali najmä požiadavky na hospodárske využívanie pôdy a zabezpečenie ochrany prírodných zdrojov. Na tomto podklade boli zhodnotené ekologické, vodohospodárske, pôdoochranné, komunikačné a ostatné pomery v krajine a navrhnuté optimálne riešenia tak, aby čo najviac slúžili potrebám vlastníkov pozemkov v obvode pozemkových úprav, ako aj obyvateľom obce riešeného územia, prípadne širokej verejnosti.

Podkladom pre vypracovanie všeobecných zásad funkčného usporiadania územia v obvode projektu pozemkových úprav boli doteraz spracované dostupné podklady a záväzné podklady pre riešené územie:

- výsledky účelového mapovania polohopisu v obvode projektu pozemkových úprav,
- výsledky účelového mapovania výškopisu v obvode projektu pozemkových úprav,
- výsledky aktualizácie máp BPEJ,
- aktuálne dostupné ortofotosnímky a satelitné snímky,
- údaje registra pôvodného stavu,
- Územný plán Košického samosprávneho kraja z roku 2009 s doplnkami v rokoch 2014 a 2017,
- Územný plán obce - ÚP obce Čakanovce (2007); arch. štúdio atriumIng. Ing.arch. D.Burák, Csc autorizovaný architekt
- dokumentácia vybudovaných hydromelioračných a zúrodňovacích opatrení,
- legislatívne vymedzené územia s funkciou ochrany prírody a prírodných zdrojov,
- pásma hygienickej ochrany a technické pásma
- údaje Slovenského hydrometeorologického ústavu
- aktualizovaný Generel nadregionálneho ÚSES SR (2000),
- aktualizovaný Regionálny ÚSES Košického regiónu (2008)
- RÚSES okresu Košice-okolie (2019).
- Atlas krajiny SR
- Informačný portál VÚPOP
- Atlas krajiny SR

Pri spracovávaní všeobecných zásad funkčného usporiadania územia v obvode pozemkových úprav sa spolupracovalo aj s komisiou a predbežné návrhy boli s nimi konzultované.

2 Všeobecná charakteristika územia

Katastrálne územie (ďalej len k.ú.) Čakanovce (808636) obec Čakanovce (521281) sa nachádza v centrálnej časti Košického správneho kraja, na východ od Košíc, v okrese Košice – okolie (806). Na severe projekt pozemkových úprav katastrálne územie Čakanovce (ďalej PPÚ) susedí s katastrom obce Bačkovík, Boliarov, k.ú Žírovce, obec Herľany, na východe susedí s katastrom obce Vyšná Kamenica, Nižná Kamenica na juhu s katastrom obce Bidovce a na západe s katastrom obce Trsťany a Čižatice. Výmera obvodu PPÚ je 916 ha. Výmera poľnohospodárskej pôdy v obvode projektu pozemkových úprav v ha – 593. Výmera lesných pozemkov v obvode projektu pozemkových úprav v ha – 276. Výmera iných plôch v ha – 46. Územie je súčasťou čiastkového povodia Olšavy, povodia Hornádu. Olšava, ako významný vodný tok preteká po západnej hranici PPÚ a Herliansky potok s početnými obojstrannými prítokmi.

Širšie vzťahy posudzovaného k.ú. Čakanovce uvádzame v účelovej mape A_UM-1, ktorá tvorí **prílohu č. 1** k tejto technickej správe.

3 Prírodné pomery

3.1 Klimatické pomery

Územie leží v klimatickej oblasti, ktorej charakteristika je uvedená v tabuľke č. 1.

Tabuľka 1. Klimatická charakteristika územia

Oblasť	teplá (T) – priemerne viac ako 50 letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 °C)		
Okrsok	T7	**Klimatické znaky**	**Charakteristika okrsku**
		januárové teploty vzduchu ≤ -3 °C, Končekov index zavlaženia (Iz) je 0 až 60	teplý, mierne vlhký, s chladnou zimou

Podľa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) leží územie poľnohospodárskej krajiny v dvoch klimatických regiónoch, charakterizovaných v tabuľke 2.

Tabuľka 2. Charakteristika klimatických regiónov

Kód regiónu	05	07
CHARAKTERISTIKA	pomerne teplý, suchý, kotlinový, kontinentálny	mierne teplý, vlhký
TS > 10 °C	2 800 – 2 500	2 500 – 2 200
TD ≤ 5 °C DNÍ	222	215
CHARAKTERISTIKA K VI – VIII V MM	150 – 100	100 – 0
T JAN. °C	-3 – -5	-2 – -5
T VEGET. °C	14 – 15	13 – 15

TS > 10 °C – suma priemerných denných teplôt nad 10 °C
td ≤ 5 °C dní – dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5 °C v dňoch
k VI – VIII v mm – klimatický ukazovateľ zavlaženia podľa Budyka vypočítaný pre SR Tomlainom 1980 (rozdiel potenciálneho výparu a zrážok v mm)
T jan. °C – priemerná teplota vzduchu v januári
T veget. °C – priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie (IV – IX)

Z hľadiska klimatogeografickej typológie leží územie v subtype nížinnej klímy, ktorých charakteristika je uvedená v tabuľke 3.

Tabuľka 3. Klimatickogeografické typy

Klíma		Charakteristika
Typ	nížinná	s miernou inverziou teplôt, suchá až mierne suchá
Subtyp	teplá	suma teplôt 10 °C a viac: 3 000 – 3 200, teplota v januári: -1 – -4 °C, teplota v júli: 20,5 – 19,5 °C, ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu: 22 – 24 °C, ročné zrážky: 530 – 650 mm

Priemerná ročná suma globálneho slnečného žiarenia je 1 100 – 1 250 kWh.m-2. V roku sa v priemere vyskytuje 58 jasných a 126 zamračených dni, priemerné trvanie slnečného svitu je 2 035 hodín do roka. Priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy je 10 – 11 °C, vzduchu 8 – 9 °C (8,6 °C v Košiciach), pričom v januári je priemerná teplota vzduchu -3 – -4 °C (-3,5 °C v Košiciach) a v júli 18 – 20 °C (19,0 °C v Košiciach). Priemerná teplota za rok 2001 zo stanice Košice, letisko je uvedená v tabuľke 4.

Tabuľka 4. Priemerná teplota vzduchu (°C), Košice, letisko (2001)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Φ
2001	-0,1	1,1	5,5	10,0	16,4	17,1	20,5	20,8	13,3	11,6	2,0	-4,9	9,4
Dt	3,3	2,2	2,4	0,9	2,5	-0,4	1,6	2,5	-0,9	2,9	-1,6	-3,9	0,9

Dt – odchýlka od dlhodobého priemeru z obdobia 1951 – 1980

Priemerný ročný úhrn aktuálnej evapotranspirácie je 450 – 500 mm, potenciálnej evapotranspirácie 600 – 700 mm, klimatický ukazovateľ zavlaženia je -100 – -200, na SV okraji -200 – -400, čo znamená nadbytok zrážok. Priemerná ročná suma zrážok predstavuje 600 – 700 mm, v januári 30 – 40 mm a v júli 80 – 100 mm. Priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok za obdobie 1901 – 2000 je 625 mm. Priemerný počet dni so zrážkami rovnými a viac ako 0,1 mm je 129 do roka. Snehová pokrývka sa vyskytuje ročne priemerne 40 – 60 dní s priemernou ročnou výškou v Košiciach za roky 1961 – 1990 8 mm. Priemerný ročný počet dni so snežením je 31. Údaje o priemernom mesačnom a ročnom úhrne zrážok zo stanice Košice, letisko za rok 2001 sú uvedené v tabuľke 5.

Tabuľka 5. Priemerný mesačný a ročný úhrn zrážok (mm), Košice, letisko (2001)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Φ
2001	67	28	85	76	39	119	212	55	96	22	63	28	890
DP %	163	74	202	141	52	134	219	63	152	37	111	62	119
D	26	-10	43	22	-36	30	115	-32	33	-37	6	-17	143

DP % – úhrn zrážok, vyjadrený % dlhodobého priemeru 1901 – 1990 (DP)

D – odchýlka od DP v mm

Údaje o prevládajúcom smere a rýchlosti vetra sú k dispozícii z meteorologickej stanice v Košiciach (230 m n. m.), kde je prevládajúci smer vetra S (36,3 %), J (15,6 %) a JZ (13 %), najrýchlejší je J a JZ smer vetra (5,6 m.s-1). Počet bezveterných dní dosahuje v Košiciach 9,5 %. Podrobnejšie sú tieto údaje spracované v tabuľke 6.

Tabuľka 6. Priemerná častosť smerov vetra (%) za rok

Stanica	Smer	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm
Košice, letisko	%	36,3	5,1	2,2	3,6	15,6	13,0	2,6	12,1	9,5

Tabuľka 7. Priemerná rýchlosť vetra (m/s)

Stanica	Smer	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	ø
Košice, letisko	m/s	5,6	3,6	2,2	2,5	3,5	5,6	2,3	3,6	4,2

Územie obvodu PPÚ patrí z hľadiska zaťaženosti prízemnými inverziami za obdobie 1961 – 1990 medzi mierne inverzné polohy. Priemerný ročný počet dní s hmlou v území je 20 – 45 (oblasť rovín a nížin so zníženým výskytom hmiel).

3.2 Hydrologické a vodohospodárske pomery

3.2.1 Vymedzenie oblasti povodia

Územie obvodu Čakanoviec patrí do povodia Hornádu. Podľa hydrogeologického členenia ležia podzemné vody posudzovaného územia v dvoch rajónoch regiónu, ktorých charakteristika je uvedená v tabuľke č. 8.

Tabuľka 8. Typ režimu odtoku

Jednotka	Kód	Názov		
región	**V 111**	Neovulkanity Slanských vrchov		
		Priepustnosť	**Využiteľné množstvo podzemných vôd**	**Horniny**
rajón	HD20	puklinová	0,5 – 0,99 $l.s^{-1}.km^{-2}$	neovulkanity

Grafické označenie a vyznačenie polohy a hraníc povodí sú súčasťou účelovej mapy A_UM-1, ktorá tvorí **prílohu č. 1** k tejto technickej správe.

3.2.2 Povrchové vody

Riešené územie pozemkových úprav sa dotýka týchto tokov : Olšava je to významný ľavostranný prítok Hornádu, za obcou Čakanovce sprava priberá významný prítok - Svinický potok, tečie okrajom obce Olšovany a priberá ľavostranný Ďurkovský potok 208.3 m n. m.

- Vodohospodársky významný tok Olšava ID (identifikátor toku) 4-32-05-46, v HCP (hydrolog. poradie) č.4-32-05-014, 4-32-05-016 (v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z.)

V HCP 4-32-05-017

- Herliansky potok, ID 4-32-05-152 (upravený v úseku od rkm 0,500 – 0,841 a od 0,941 – 1,660)
  Bezmenný potok ID 4-32-05-153 (ústi do Herlianskeho v rkm 2,322 mimo obvod, v zast.území obce)
- Bezmenný potok ID 4-32-05-154 (ústi do Herlianskeho v rkm 2,603)
- Bezmenný potok ID 4-32-05-156 (ústi do Herlianskeho v rkm 2,905, v teréne neidentifikovaný)
- Bezmenný potok ID 4-32-05-157 (ústi do Herlianskeho v rkm 3,263)

V HCP 4-32-05-014

- Bezmenný potok ID 4-32-05-165 (zaústený do Olšavy v rkm 29,699-Plačkanica) a jeho pravostranný prítok s ID 4-32-05-166)
- Bezmenný potok ID 4-32-05-166 (Vandrovný) je iba občasný a nachádza sa na ploche lesného
- pozemku vo vlastníctve Združeného pozemkového spoločenstva Bačkovík
- Bezmenný kanál ID 4-32-05-162 (Stavenec), ktorý nie je v správe SVP.

Pri návrhu všeobecných zásad funkčného usporiadania územia, zásad umiestnenia nových pozemkov a následne rozdeľovacieho plánu v obvode pozemkových úprav, je nutné zohľadniť priebeh súčasného koryta vodného toku Olšava a Herlianskeho potoka, pričom za súčasť koryta je potrebné považovať príbrežný pozemok šírky I0,0 m. (ostatné toky 5 m, kde dochádza k prirodzeným korytotvorným procesom vo vývoji smerového vedenia toku).

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 1. Olšava na severe riešeného územia

Foto 2. Rieka Olšava západne od Bačkovíka vtok vody z ČOV obce Bačkovík

Typ režimu odtoku územia obvodu PPÚ je chrakterizovaný v tabuľke č.9

Tabuľka 9. Typ režimu odtoku

Oblasť	vrchovinno-nížinná	
Typ	dažďovo-snehový	
Charakteristika	akumulácia v mesiacoch XII – I, vysoká vodnosť II – IV, najvyššie Q_{ma} III (IV < II), najnižšie Q_{ma} IX a výrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy	akumulácia v mesiacoch XII – II, vysoká vodnosť III – IV, najvyššie Q_{ma} III (IV < II), najnižšie Q_{ma} IX a výrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy

Priemerný ročný špecifický odtok za roky 1931 – 1980 sa pohybuje medzi 5 – 10 $l.s^{-1}.km^{-2}$, minimálny špecifický odtok 364-denný je 0,5 – 1,0 $l.s^{-1}.km^{-2}$, maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov je 0,4 – 0,7 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$, na SV okraji 0,7 – 1,0 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$.

Kvantitatívne ukazovatele toku Oľšava sú známe z vodomernej stanice SHMÚ Bohdanovce a toku Svinický potok zo stanice Svinica. Priemerný ročný prietok a priemerný extrémny prietok za rok 2015 a za roky 1965 – 2014 je uvedený v tabuľke 10.

Tabuľka 10. Priemerný ročný a extrémny prietok Q (m3.s-1)

Vodomerná stanica	**Tok**	**Riečny kilometer**	**$Q_{m\ 2015}$ $m^3.s^{-1}$**	**$Q_{max\ 2015}$ $m^3.s^{-1}$**	**$Q_{max\ *-*}$ $m^3.s^{-1}$**	**$Q_{min\ 2015}$ $m^3.s^{-1}$**	**$Q_{min\ *-*}$ $m^3.s^{-1}$**
Bohdanovce	Oľšava	10,40	1,068	33,360	(1966 – 2014) 96,330	0,023	(1966 – 2014) 0,007

Qm 2015 – priemerný ročný prietok v roku, Qmax 2015 – najväčší kulminačný prietok v roku, Qmax (*-*) – najväčší kulminačný prietok vyhodnotený v uvedenom období pozorovania, Qmin 2015 – najmenší priemerný denný prietok v roku, Qmin (*-*) – najmenší priemerný denný prietok vyhodnotený v uvedenom období

3.2.3 Podpovrchové vody

Najvýznamnejším hydrogeologickým kolektorom sú íly v severnej a štrky a piesky v južnej časti územia. Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je prevažne vysoká (1.10^{-3} – 1.10^{-2} $m^2.s^{-1}$), v západnej územia mierna (1.10^{-4} – 1.10-3 $m^2.s^{-1}$) až nízka (< 1.10-4 $m^2.s^{-1}$). Podložné horniny majú prevažne dobrú, lokálne slabú alebo veľmi dobrú pórovú priepustnosť, na severnom okraji minimálne a vo zvyšnej časti územia vysoké zvodnenie. V území sa strieda typ podzemnej vody dopĺňanej striedavo podzemnými vodami zo susedných pohorí, z riek v kotlinách a zo zrážok – pahorkatiny a vody dopĺňanej na 70 % z riek a ich prítokov – nivy. Hladina podzemnej vody je v dolnej južnej časti územia < 2 m hlboko, v strednej časti 2 – 5 m a na okrajoch územia 5 – 10 m hlboko.

3.3 Geologické pomery

Začlenenie územia obvodu PPÚ z hľadiska regionálneho geologického členenia je uvedené v tabuľke 11.

Tabuľka 11. Regionálne geologické členenie

Oblasť	vnútrohorské panvy a kotliny
Podoblasť	východoslovenská panva
Jednotka	Prešovská kotlina

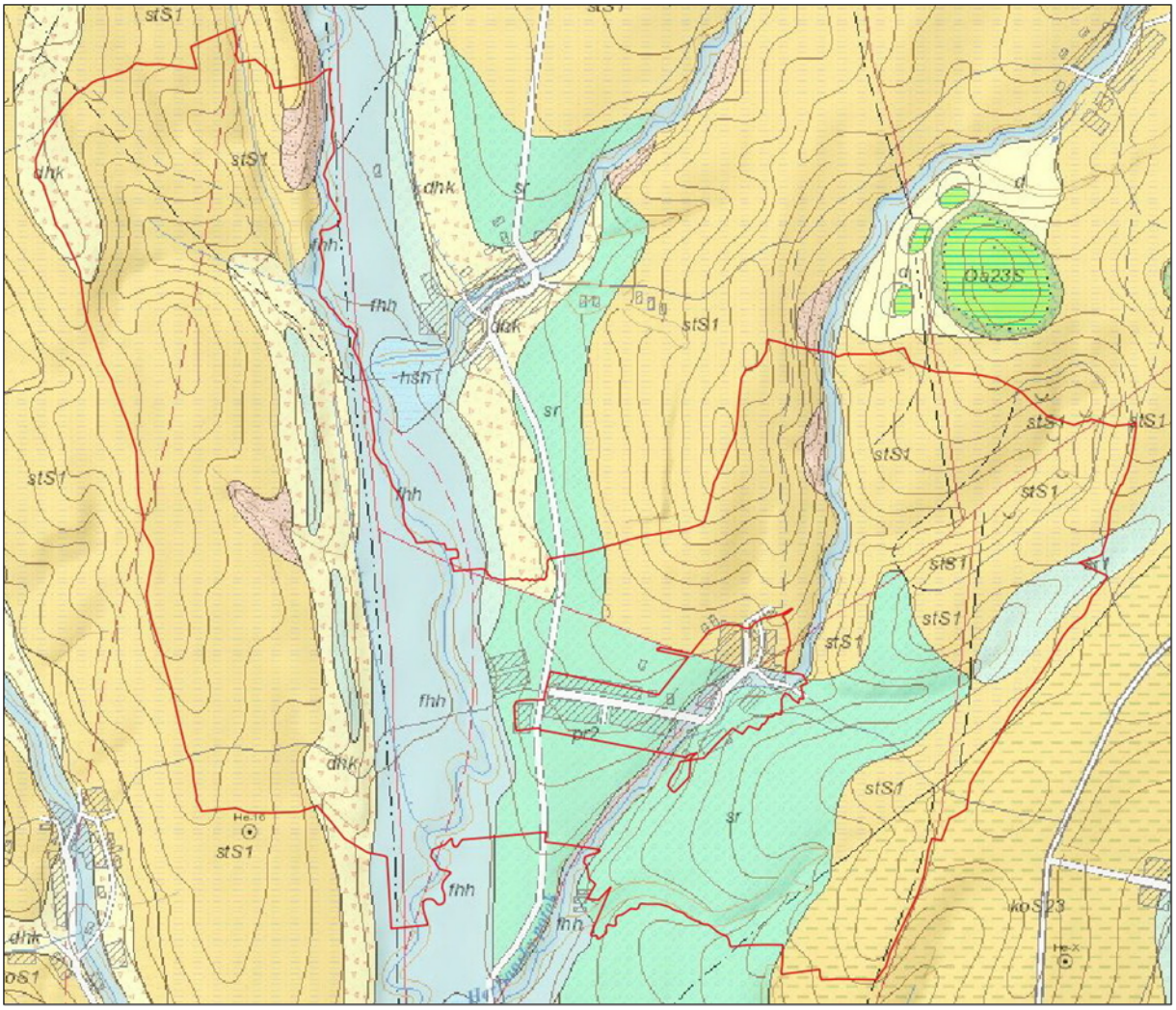
Geologická stavba územia je pomerne jednoduchá. Predkvartérne horniny sú zastúpené prevažne neogénnymi horninami stretavského súvrstvia – íly, piesky, tufy, patriace do miocénu. Lokálne sa na pravom okraji nivy Oľšavy vyskytujú neovulkanity stredného miocénu, ktoré predstavujú redeponované tufy a epiklastické vulkanické pieskovce ryolitov.

V kvartérnych sedimentoch sa v smere zo severu na juh striedajú v území viac-menej súvislé pásma nasledovných sedimentov:

- fluviálne sedimenty – hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách riek a potokov
- fluviálne sedimenty – hliny, hlinité piesky, piesky, piesčité štrky, štrky až reziduálne štrky v bližšie nečlenených 2 až 3 stupňoch stredných terás a vo výplni neotektonických depresií
- deluviálne sedimenty, nečlenené – hlinito-kamenité a piesčito-kamenité sedimenty
- proluviálne sedimenty – piesčité hliny, piesky a piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v bližšie nečlenených stredných náplavových kužeľoch.

Podrobnejšie členenie geologických útvarov je uvedené v tabuľke 12. Je zároveň aj legendou k mape geologickej stavby územia na obrázku č.1.

Obrázok č. 1. Geologické pomery



Tabuľka 12. Prehľad geologických útvarov

Útvar	Vek 1	Vek 2	Vek 3	Skupina	Súvrstvie	Index	Popis
kvartér	holocén					**fhh**	fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov
	pleistocén – holocén					**dhk**	deluviálne sedimenty: prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny
	pleistocén	stredný pleistocén	mladšia časť			**pr2**	proluviálne sedimenty: hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín až rezíduá v nižších stredných náplavových kužeľoch
		stredný pleistocén	mladšia časť			**sr**	proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nízkych náplavových kužeľoch
		stredný pleistocén	mladšia časť			**šr1**	fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás
		stredný pleistocén	mladšia časť			**šr2**	fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás
neogén	miocén	sarmat	starší sarmat		stretavské súvrstvie	**stS1**	stretavské súvrstvie: íly, piesky, tufy
neovul-kanity	stredný miocén	sarmat	starší sarmat	dacitové a ryodacitové vulkanity Javoria a Poľany	komplex Lohyňa a strelnícka formácia	**f3r7S1**	redeponované tufy a epiklastické vulkanické pieskovce ryolitov

Z hľadiska výskytu kvartérnych pokryvných hornín je územie rozdelené do skupín, uvedených v tabuľke 13

Tabuľka 13. Kvartérne sedimenty územia

Genetický typ	Vek
fluviálne sedimenty – hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách riek a potokov	holocén
proluviálne sedimenty – hliny, piesčité hliny so štrkmi a úlomkami hornín v nivných náplavových kužeľoch	
deluviálne sedimenty, nečlenené – piesčito-hlinité a piesčito-kamenité sedimenty	pleistocén / holocén
fluviálne sedimenty – hliny, hlinité piesky, piesky, piesčité štrky, štrky až reziduálne štrky v bližšie nečlenených 2 až 3 stupňoch stredných terás a vo výplni neotektonických depresií	stredný pleistocén – mladšia časť (riss v celku)
fluviálne sedimenty – hliny, hlinité piesky, piesky, piesčité štrky a štrky v stredných terasách s pokryvom spraší, sprašových hlín a piesčito-hlinitých splachov	
proluviálne sedimenty – piesčité hliny, piesky a piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v bližšie nečlenených stredných náplavových kužeľoch	
neogénne sedimenty	predkvartérne štruktúrne jednotky s nesúvislým kvartérnym pokryvom
neovulkanity	

Z hľadiska inžinierskeho zatriedenia horniny patria do dvoch skupín, rozložených v jednom inžiniersko-geologickom regióne – tektonických depresií (TD):

- B – štrkovité zeminy (s prípadnými vložkami zlepencov a pieskovcov) – TD
- D – súdržné zeminy (s prípadnými piesčitýmivložkami) – TD
- B+C+D – striedanie súdržných a nesúdržných zemín – TD.

Z hľadiska litologickej klasifikácie sú členené podľa tabuľky 14.

Tabuľka 14. Litologická klasifikácia hornín

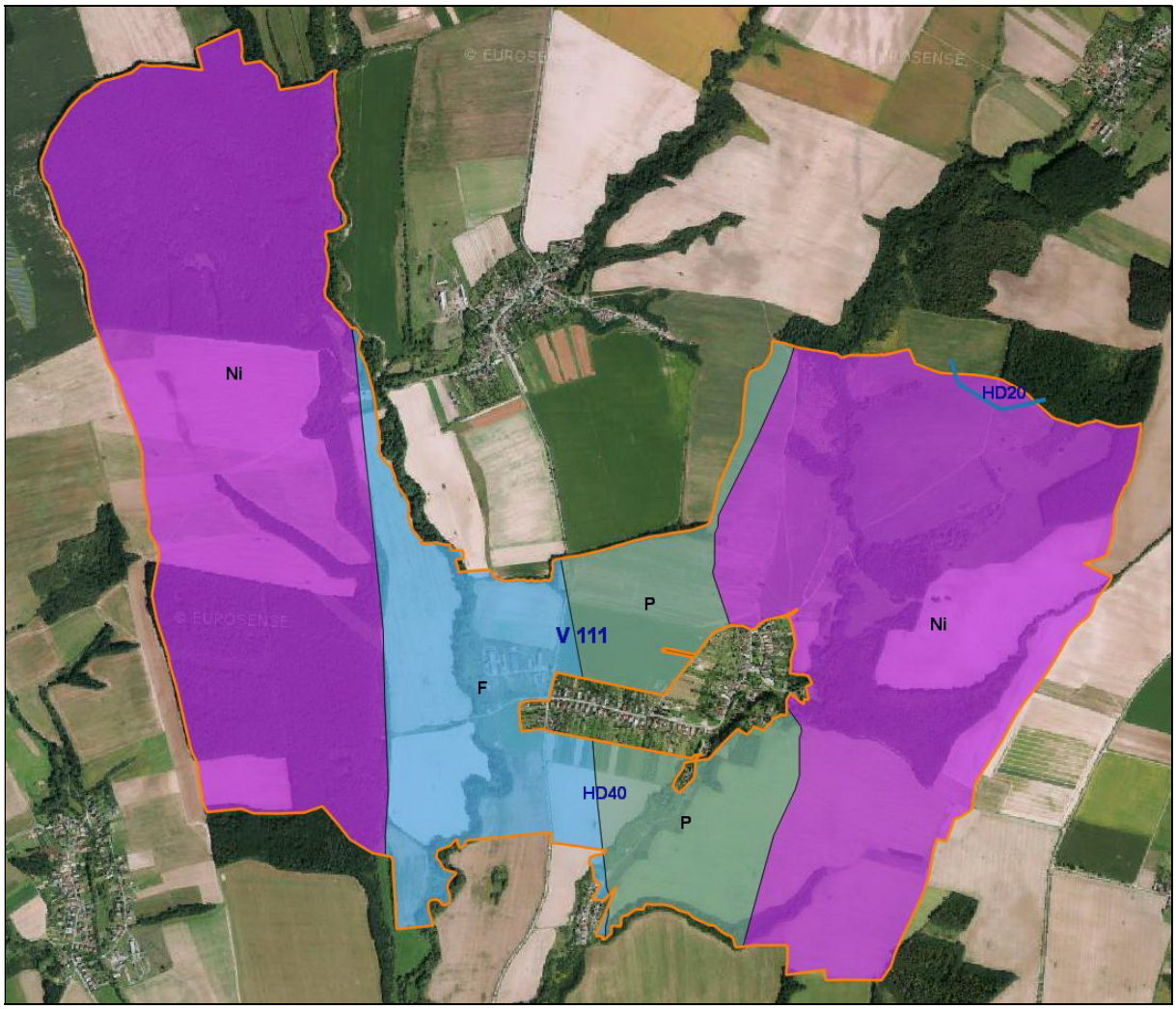
Litologické komplexy hornín			Hlavné litologické typy hornín
pokryvné útvary	štvrtohorné sedimenty (> 5 m)	riečne – v dne dolín	piesčité štrky – B (zväčša s hlinitým pokryvom)
		riečne – v terasách	piesčito-hlinité štrky s hlinitými vložkami a pokryvom – B+C+D
		periglaciálne kužele	piesčito-hlinité štrky, piesky a hliny – B+C+D
predštvrto-horný podklad	sedimenty	zväčša prachovcovito-ílovité	íly a sility - D

Tabuľka 15. Inžiniersko-geologická rajonizácia územia

Región	tektonických depresií		
Subregión	na neogénnom podklade		
Rajón	predkvartérnych hornín	Ni	rajón jemnozrnných sedimentov
	kvartérnych sedimentov	P	rajón proluviálnych sedimentov
		F	rajón údolných riečnych náplavov

Z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie leží územie v jednotkách podľa tabuľky 15. Je zároveň aj legendou k mape inžinierskej geológie územia na obrázku č. 2.

Obrázok č. 2. Inžinierska geológia a hydrogeológia



Tabuľka 16. Regionálna inžiniersko-geologická rajonizácia územia

Symbol rajónu	Názov rajónu	Názov formácie
Fh	rajón náplavov horských tokov	formácia kvartérnych sedimentov
Ft	rajón pleistocénnych riečnych terás	
P	rajón proluviálnych kužeľov a plášťov	
C	rajón koluviálnych sedimentov	
Nk	rajón striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov	molasová formácia
Ni	rajón jemnozrnných súdržných sedimentov	

3.4 Pedologické pomery

Z pôd v území v rámci celoslovenského prehľadu prevládajú pseudogleje nasýtené z polygenetických hlín, sprievodné čiernice glejové prekryté, v nive Oľšavy fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov.

Podľa BPEJ sa na území obvodu PPÚ na poľnohospodárskom pôdnom fonde nachádzajú pôdne jednotky, uvedené v v tabuľke 17.

Tabuľka 17. Hlavné pôdne jednotky

Kód HPJ	Značka	Charakteristika
06	FMm	fluvizeme typické, stredne ťažké
57	PGm	pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)
58	LMg, PG	luvizeme pseudoglejové a pseudogleje, erodované na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké, ťažké
89	PGm	pseudogleje typické na polygénnych hlinách so skeletom, stredne ťažké až ťažké

Fluvizeme (v starších klasifikáciách nivné pôdy) sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len v nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácii: typické (vo variete typické a karbonátové), glejové s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom, pelické s veľmi vysokým obsahom ílovitých častí (zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

Kambizeme (v starších klasifikáciách hnedé pôdy) sú pôdy s rôzne hrubým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je B horizont zvetrávania skeletnatých substrátov s rôznym, väčšinou však vyšším obsahom skeletu. Subtypy: typické (vyskytujúce sa vo varietách: nasýtené a kyslé), dystické – silne kyslé s veľmi nízkym nasýtením bázickými katiónmi, luvizemné – s B horizontom s akumuláciou ílu, pseudoglejové – s výrazným oglejením v B horizonte.

Luvizeme (v starších klasifikáciách illimerizované pôdy) sú pôdy na sprašových a im podobných hlinách s tenkým humusovým horizontom, väčšinou aj eluviálnym (vyluhovaným) horizontom, vždy s hlbokým B horizontom nahromadenia ílu. Subtypy: typické, pseudoglejové s výraznejším prevlhčením povrchovej časti.

Pseudogleje (v starších klasifikáciách oglejené pôdy) sú pôdy s tenkým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je vyluhovaný eluviálny horizont a hlboký B horizont s výrazným oglejením, ktoré sa vyskytuje aj v eluviálnom horizonte. Celý profil je sezónne výrazne prevlhčený v dôsledku nízkej priepustnosti B horizontu pre vodu. Subtypy: typické, luvizemné – s menej intenzívnym oglejením.

V území prevládajú jednotky 57 a 89, v nive Oľšavy sa vyskytuje jednotka 06.

Priestorové rozloženie BPEJ a hlavných pôdnych jednotiek je znázornené v účelovej mape A_UM-2, ktorá tvorí **prílohu č. 2** k tejto technickej správe.

Pôdy vymedzenej oblasti majú v prevažnej časti územia strednú až veľkú retenčnú schopnosť a strednú priepustnosť, na severnom a JZ okraji veľkú retenčnú schopnosť a strednú priepustnosť. Vlhkostný režim pôd je prevažne mierne vlhký. Pôdy sú z hľadiska pôdnej reakcie v centrálnej časti územia neutrálne (ph 6,5 – 7,3), nadväzne smerom na sever slabo kyslé (pH 6,0 – 6,5), stredne kyslé (pH 5,5 – 6,0) a lokálne až silno kyslé (pH 5,0 – 5,5) na západnom okraji územia. Z hľadiska zrnitosti sú pôdy v prevažnej časti územia hlinité. Z hľadiska celoslovenských pomerov sú pôdy územia neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %). Pôdy v oblasti sú prevažne hlboké (60 cm a viac).

Skeletovitosť (kamenitosť), hĺbka a zrnitosť poľnohospodárskych pôd podľa BPEJ sa v oblasti vyskytujú v kombináciách uvedených v tabuľke 15.

Tabuľka 18. Kamenitosť, hĺbka a zrnitosť pôdy

Kód BPEJ	Kombinácia kategórií		
	kamenitosti, štrkovitosti	hĺbky pôdy	zrnitosti
002	0	0	2
003	0	0	3
012			
042	2	1	2
202	0	0	2
203	0	0	3
212			
213	1	0	3
242			
302	0	0	2
303			
403	0	0	3
412	1	0	2
432			
442			
503	0	0	3
512			
542			
672	0, 1	0, 1, 2	2
872			
873	0, 1	0, 1, 2	3
973			

Kód skeletovitosti (kamenitosti, štrkovitosti) **pôd**

0 – pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %)

1 – slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 %, v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %)

2 – stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte 25 – 50 %)

3 – silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %, v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)

Kód hĺbky pôd (podľa hĺbky výskytu horizontu s obsahom skeletu nad 50 % alebo pevnej horniny)

0 – hlboké pôdy (60 cm a viac)

1 – stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)

2 – plytké pôdy (do 30 cm)

Kód zrnitosti pôdy

1 – ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté – obsah frakcie < 0,01 mm 0 – 20 %)

2 – stredne ťažké pôdy (hlinité – obsah frakcie < 0,01 mm 30 – 45 %)

3 – ťažké pôdy (ílovitohlinité – obsah frakcie < 0,01 mm 45 – 60 %)

4 – veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly – obsah frakcie < 0,01 mm 60 – < 75 %)
5 – stredne ťažké pôdy – ľahšie (piesočnatohlinité – obsah frakcie < 0,01 mm 20 – 30 %)

Obsah humusu v poľnohospodárskych pôdach v hĺbke do 25 cm je v údolí Oľšavy a lokálne vo východnej časti územia vysoký (> 2,3 %), vo zvyšnej časti stredný (1,8 – 2,3 %).
Charakteristiky pôdy z pôdnej sondy z blízkeho k. ú. Svinica sú uvedené v tabuľke č. 19.

Tabuľka 19. Charakteristika pôdy

Vlastnosti	Hodnoty	
Pôdna skupina	čiernice na nekarbonátových fluviálbnych sedimentoch (prevažne OP)	
Pôdny typ	čiernica (CA)	
Pôdny subtyp	kultizemný (a)	
Varieta	neznáma	
Substrát	Nekarbonátové nivné sedimenty	
Popis novotvarov v horizonte	nezistené	
Popis pôdneho profilu (horizontov pôdy)	Číslo a hĺbka horizontu:	(1) 28 cm
	Označenie:	kultizemný
	Farba pôdy a jej sýtosť:	10YR (44)
	Obsah skeletu:	20 %
	Štruktúra	drobnohrudkovitá
	Číslo a hĺbka horizontu:	(2) hĺbka horizontu neurčená
	Označenie:	zmiešaný
	Farba pôdy a jej sýtosť:	10YR (21)
	Obsah skeletu:	90 %
	Štruktúra	neznáma
	Číslo a hĺbka horizontu:	(3) hĺbka horizontu neurčená
	Označenie:	zmiešaný
	Farba pôdy a jej sýtosť:	neznáma (999)
	Obsah skeletu:	obsah skeletu nebol určovaný pri popisovaní sondy
	Štruktúra	neznáma

Podľa systematiky lesov Slovenska sa na území obvodu PPÚ na lesnom pôdnom fonde nachádzajú pôdne jednotky, uvedené v tabuľke č.20.

Tabuľka 20. Prehľad lesných pôd v území a ich porovnanie s morfologickým klasifikačným systémom pôd

Systematika pôd lesov Slovenska (Lesoprojekt)						Morfologický klasifikačný systém pôd (VÚPU, 2020)				
Oddelenie	**Trieda**	**Pôdny typ**	**Subtyp**	**Varieta**	**Subvarieta**	**Kód**	**Varieta**	**Subtyp**	**Typ**	**Skupina**
Terestrické pôdy	Hnedé pôdy	Hnedá lesná pôda	zglejená	stredne	slabohumózna	KMg	-	pseudoglejová	Kambizem	Hnedé pôdy
		Ilimerizovaná pôda	mierne	typická	slabohumózna	KMl	kyslá kontaminovaná	luvizemná		
				skeletnatá						
			stredne	typická	slabohumózna	LMm	(nasýtená) kyslá kontaminovaná	modálna	Luvizem	Ilimerické pôdy
			výrazne	typická	slabohumózna					
			zglejená	typická	slabohumózna	LMg		pseudoglejová		

V oblasti obvodu PPÚ sú lesné pôdy plytké (16 – 30 cm), mierne hlboké (31 – 60 cm) a stredne hlboké (61 – 120 cm). Z hľadiska zrnitosti sú pôdy piesočnatohlinité a hlinité.

3.5 Geomorfologické pomery

Geomorfologické členenie riešeného územia je uvedené v tabuľke 21.

Tabuľka 21. Geomorfologické členenie územia

Sústava	Alpsko-himalájska
Podsústava	Karpaty
Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	vnútorné Západné Karpaty
Oblasť	Lučensko-košická zníženina
Celok	Juhoslovenská kotlina
Podcelok	Košická kotlina
Časť	Toryská pahorkatina

Hlavnou jednotkou geomorfologického členenia je Košická kotlina a jej časť Toryská pahorkatina.
Z hľadiska základnej morfoštruktúry patrí územie do morfoštruktúry lučenecko-košickej zníženiny, v rámci nej leží v oblasti výrazne negatívnej morfoštruktúry – priekopovej prepadline, pričom z hľadiska morfoštruktúrneho triedenia ide o reliéf na negatívnych štruktúrach so stredným uplatnením litológie reliéfu semimasívnej vrásovo-kryhovej štruktúry.

Typologické členenie reliéfu územia obvodu PPÚ je uvedené v tabuľke 22.

Tabuľka 22. Typologické členenie reliéfu

						TRIEDENIE MORFOSKULPTÚRNEHO RELIÉFU (na základe exogénnych procesov)	
						1 AKUMULAČNÝ RELIÉF	2 AKUMULAČNO-ERÓZNY RELIÉF
						1 Fluviálny reliéf	3 Proluviálno-fluviálny reliéf
						1.1 fluviálna rovina	3.1 proluviálno-fluviálna pahorkatina
TRIEDENIE MORFOŠTRUKTÚRNEHO RELIÉFU (na základe aktívnych a pasívnych štruktúr)	1 POVRCHOVÝ SYSTÉM MOBILNEJ ZÓNY	1 Reliéf morfoštruktúry s pozitívnou pohybovou tendenciou	1. Tektonický až štruktúrno-tektonický reliéf kryhových až vrásovo-kryhových štruktúr s dominanciou radiálnych pohybov	1 Reliéf priekopových prepadlín a morfoštruktúrnych depresií	1 reliéf na polygénnych sedimentoch slabo spevnených až sypkých štruktúr so slabým uplatnením litológie		

3.5.1 Morfometrické parametre reliéfu

Z hľadiska morfologicko-morfometrickej typizácie predstavuje niva Oľšavy rovinu, ktorá je na západnom okraji nerozčlenená a východne od nej je rovina horizontálne a vertikálne rozčlenená. Na ňu nadväzuje po oboch stranách mierne až stredne členitá pahorkatina. Z geomorfologického hľadiska predstavuje údolie Oľšavy poriečnu nivu, ohraničenú morfologicky výraznými stráňami na tektonických poruchách, niva Herlianskeho potoka úvalinovitú dolinu nížinných pahorkatín. Antropogénne formy reliéfu sú zastúpené regulovanými časťami tokov, cestnými telesami, stavebnými úpravami a pod.

Horniny v obvode PPÚ majú z hľadiska morfologickej hodnoty IV. stupeň odolnosti v štvorstupňovej škále, kde v stupni IV. sú najmenej odolné horniny. V IV. stupni predstavujú dva typy komplexov – prevažne sedimentárnu výplň kotlín a eróznych brázd a prevažne komplexy súvislých fluviálnych pokrovov. Digitálny model reliéfu je znázornený v účelovej mape A_UM-3a, ktorá tvorí **prílohu č. 3** k tejto technickej správe.

Z expozícií reliéfu v posudzovanom území vyskytuje pomerne rovnomerne kombinácia expozícií SV až JZ a V až JV, pomerne častá je aj južná expozícia. Sklon reliéfu v riešenom území dosahuje v nive Oľšavy od 0 – 0,5° po 5 – 7°, na okrajoch územia 1 – 3° až 5 – 7°, vo zvyšnej časti územia prevláda sklon 5 – 7° a v údoliach tokov 7 – 9° až > 17°, len lokálne, prevažne na antropogénnych tvaroch reliéfu (svahy kanálov, cestných priekop, násypy ciest) sú sklony väčšie. Priemerná sklonitosť územia je v rozpätí 0 – 2° a 2 – 6°. Sklon reliéfu je znázornený v účelovej mape A_UM-3b, ktorá tvorí **prílohu č. 4** k tejto technickej správe.

Dĺžky najdlhších svahov v južnej časti územia dosahujú 1 268 m v strednej časti južného okraja, vo zvyšnej časti 200 – 750 m, v nive Oľšavy a na okrajoch obvodu 0 – 100 resp. 200 m. Z hľadiska energie reliéfu dosahuje prevýšenie posudzovaného územia v južnej časti 0 – 30 m, čo predstavuje rovinný až nepatrne zvlnený reliéf, na severnom okraji 30 – 100 m, čo predstavuje mierne až stredne zvlnený reliéf. Najnižší bod územia cca 245 m n. m. leží v nive Oľšavy na južnom okraji územia obvodu PPÚ, najvyšší na severovýchodnom okraji územia, kde nadmorská výška dosahuje okolo 365 m, celkové prevýšenie je okolo 120 m. Horizontálna členitosť reliéfu je 0 – 0,5 km/km^2 až 0,5 – 1,25 km/km^2.

Expozícia reliéfu je znázornená v účelovej mape A_UM-3c, ktorá tvorí **prílohu č. 5** k tejto technickej správe.

V území sa nachádza alebo doň zasahuje 18 bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ), z ktorých sa dajú odvodiť viaceré charakteristiky územia. Ich zoznam je uvedený v tabuľke 23.

Tabuľka 23. BPEJ v území

Číslo	Kód BPEJ	Číslo	Kód BPEJ	Číslo	Kód BPEJ	Číslo	Kód BPEJ
1	0506002	8	0557302	15	0558873	22	0589442
2	0506042	9	0557303	16	0558973	23	0589512
3	0557002	10	0557403	17	0589012	24	0589542
4	0557003	11	0557412	18	0589212	25	0757202
5	0557202	12	0557503	19	0589242	26	0757213
6	0557203	13	0558672	20	0589412		
7	0557213	14	0558872	21	0589432		

Svahovitosť a expozícia poľnohospodárskych pôd podľa BPEJ sa v oblasti vyskytujú v kombináciách uvedených v tabuľke 24.

Tabuľka 24. Svahovitosť a expozícia pôdy

Kód BPEJ	Kombinácia kategórií	
	svahovitosti (S)	expozície (E)
00	0, 1	0
01	0, 1	0
04	0, 1	0
20	2	1, 2
21	2	1, 2
24	2	1, 2
30	2	3
40	3	1, 2
41	3	1, 2
43	3	1, 2
44	3	1, 2
50	3	3
51	3	3
54	3	3
67	4	1, 2
87	5	1, 2
97	5	3

Kód svahovitosti pôd S

0 – Rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie	0° – 1°
1 – Rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie	1° – 3°
2 – Mierny svah	3° – 7°
3 – Stredný svah	7° – 12°
4 – Výrazný svah	12° – 17°
5 – Príkry svah	17° – 25°
6 – Zráz	nad 25°

Kód expozície E

0 – Rovina
1 – Južná expozícia
2 – Východná a západná expozícia
3 – Severná expozícia

Zo súčasných reliéfotvorných procesov prevládajú fluviálne a stráňové procesy, z ktorých sa vo väčšine posudzovaného územia uplatňuje fluviálny akumulačno-erózny proces, vo východnej časti územia stredne silný fluviálny erózny proces so stredne silným pohybom hmôt po svahoch, vytváraním zovretejších úvalinovitých dolín až plytko rezaných V dolín vo vrchovinách a vyšších pahorkatinách.

Z hľadiska stability voči svahovým deformáciám je predmetné územie zaradené do viacerých rajónov a podrajónov. Ich charakteristika je uvedená v tabuľke 25. Prevažná časť územia sa nachádza v rajóne stabilných území, podrajóny II.A sú viazané na údolie Herlianskeho potoka a jeho prítoku, územie III.C zasahuje okrajovo do SV okraja územia.

Dĺžka svahu je znázornená v účelovej mape A_UM-3d, ktorá tvorí **prílohu č. 6** k tejto technickej správe.

Charakteristika mikropovodí, (viď príloha, účelové mapy č.7) tvoriacich riešené územie a dráh sústredeného povrchového odtoku (viď príloha, účelové mapy č.8), definuje východiskové body pri návrhu protipovodňových a protieróznych opatrení.

Dráhy povrchového odtoku sú znázornené v účelovej mape A_UM-3e, ktorá tvorí **prílohu č. 7** k tejto technickej správe.

Dráhy sústredeného povrchového odtoku sú znázornené v účelovej mape A_UM-3f, ktorá tvorí **prílohu č. 8** k tejto technickej správe.

Tabuľka 25. Náchylnosť územia k svahovým deformáciám

Názov rajónu	Symbol rajónu	Stručná charakteristika podrajónu
Rajón stabilných území	I.	Územia prevažne stabilné, resp. územia s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií (v morfologicky priaznivých územiach s nedostatočnou preskúmanosťou sa sporadická existencia svahových deformácií ako aj lokálny vznik nových svahových deformácií menších rozmerov nedajú vylúčiť).
Rajón potenciálne stabilných území	II.A	Územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou v prípade priaznivých morfologických pomerov občasný vznik svahových deformácii (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov. Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy. V územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií. Rajón zahŕňa aj územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov.
Rajón nestabilných území	III.C	Územia svahových deformácií so stredným až vysokým stupňom náchylnosti k aktivizácii svahových deformácií (svahy s aktívnymi, potenciálnymi a stabilizovanými formami svahových deformácií, s výnimkou stabilizovaných podpovrchových plazivých deformácií a stabilizovaných skalných zrútení). Aktivizácia svahových deformácií je možná vplyvom prírodných pomerov alebo negatívnymi antropogénnymi faktormi, resp. ich kombináciou.

3.6 Charakteristika územia podľa reprezentatívnych geoekosystémov (REPGES)

Ako napovedá tabuľka 27- Reprezentatívne potenciálne geoekosystémy, riešené územie začleňujem do dvoch REPGES. Západná línia v smere sever-juh okolo zastavaného územia obce patrí podľa typu REPGES medzi „riečne niva v kotline, alebo v doline pohoria“ a charakteristickým azonálnym spoločenstvom „lužné lesy“. V nadväznosti na riečnu nivu sa rozkladá ďalší typ REPGES „polygénna pahorkatina alebo rozčlenené sedimenty“ a charakterizujú ju zonálne spoločenstvá „dubovo-hrabové lesy“.

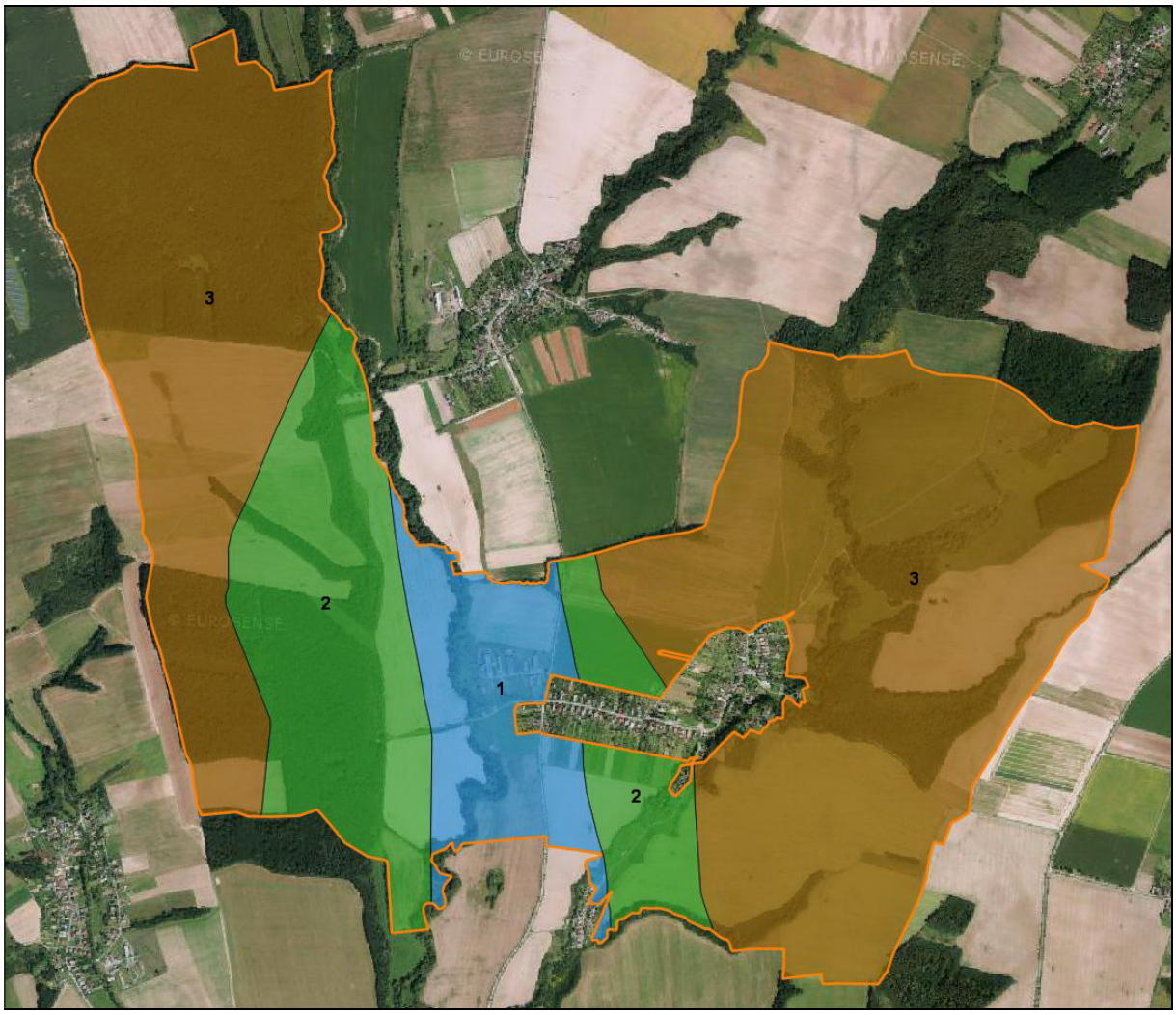
Tabuľka 26. Typy abiotických komplexov

Vertikálna členitosť	Typ reliéfu	Skupina kvartérnych pokryvov	Kvartérny pokryv	Pôdny typ	Klimatic-ká oblasť	Klimatický okrsok
rovina	nivná	fluviálne a proluviálne sedimenty	nivné sedimenty v dolinách a v kotlinách (prevládajúce piesčité štrky s hlinitým pokryvom)	fluvizeme	teplá	teplý, mierne suchý až mierne vlhký s miernou až chladnou zimou
pahorkatina	stredne členitá	eluviálno-deluviálne sedimenty	mocné pokryvy polygénnych delúvií (prevládajúce hliny)	luvizeme		
		fluviálne a proluviálne sedimenty	proluviálne sedimenty s pokryvom spraše a hlín (prevládajúce piesčito-hlinité štrky a hliny)	hnedozeme		

Tabuľka 27. Reprezentatívne potenciálne geoekosystémy

Typ REPGES	Charakteristika REPGES			Geoekologický región	Geoekologický subregión	Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod
	abiotické podmienky	bioklimatické podmienky zonálnych spoločenstiev	azonálne spoločenstvá				
5	riečna niva v kotline alebo v doline pohoria	-	lužné lesy	Košická kotlina	Toryská pahorkatina	oblasť Pannonicum	eupanónska flóra
25	polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty	dubovo-hrabové lesy	-				

Obrázok 3. Potenciálna prirodzená vegetácia



1 Jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)
2 Nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy
3 Karpatské dubovo-hrabové lesy

4 Súčasný stav krajiny

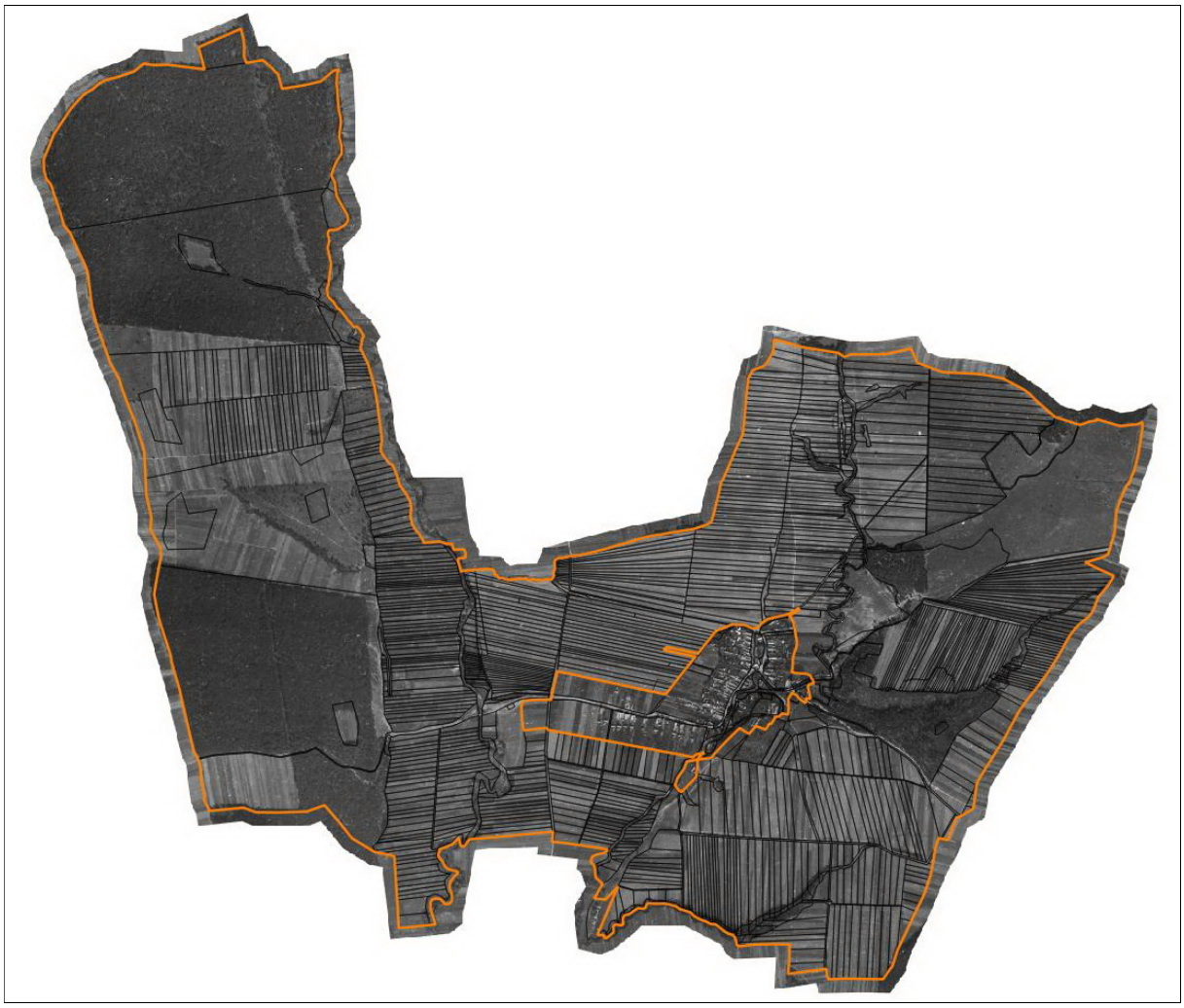
4.1 Súčasné využitie pozemkov

Súčasné využitie pozemkov sa odvíja od ich historického využitia. Na priblíženie historického využitia pozemkov na území obvodu PPÚ boli použité prvé letecké snímky územia a mapa určeného operátu katastra nehnuteľností.

Ako vyplýva z obrázka 10, trvalé trávne porasty sa vyskytovali len obmedzene, orná pôda na maloplošných parcelách, ktoré v krajine tvorili charakteristickú mozaiku úzkych dlhých políčok, bola rozšírenejšia. Oráčiny boli na všetkých dostupných plochách až po okraje lesných porastov. V krajine v prvej polovici 20. storočia už bola v oráčinovej krajine vyvinutá väčšina dnešných líniových formácií mimolesnej drevinovej vegetácie a degradáciou zarastaním náletovými drevinami boli poznamenané aj častiTTP, ktoré sú dnes evidované ako lesné porasty. Po premene oráčin na TTP došlo k ich postupnej stabilizácii a vývoju travinno-bylinných spoločenstiev, kým na pôvodných TTP postupovalo zarastanie náletovými drevinami. Zväčšil sa rozsah lesných porastov vo východnej časti územia..

Stav kultúr podľa mapy určeného operátu katastra nehnuteľností je zobrazený na obrázku č. 4. Historické využitie pozemkov. Stav podľa určeného operátu katastra nehnuteľností

Obrázok 4. Historické využitie pozemkov. Stav podľa určeného operátu katastra nehnuteľností



Súčasné využitie územia územie obvodu Čakanoviec môžeme rozdeliť na tri časti. Západná a východná časť sú osadené na vyvýšenej zvlnenej „terase“ nad údolnou nivou Olšavy, kde sa striedajú plochy ornej pôdy, trvalo trávnatých plôch a plochy lesa. Pri rieke Olšava je charakterizovaná ako orná pôda. Na základe mapovania aktuálneho stavu bola vyhotovená mapa súčasného využitia územia, na základe ktorej bola vyhotovená bilancia zmien druhov pozemkov podľa registra C KN a spôsobu využívania pozemkov v súčasnom stave v teréne **(tab. č. 28)**

Mapa súčasného využívania územia je znázornená v účelovej mape A_UM-4, ktorá tvorí samostatnú prílohu k tejto technickej správe.

Tabuľka 28. Bilancia zmien druhov pozemkov podľa registra C KN a spôsobu využívania pozemkov v súčasnom stave v teréne

druh pozemku		*stav C-KN*		*kód SVPPU*	*spôsob využívania pozemkov(SVPPU)*		*rozdiel*	
kód	*popis*	*(m^2)*	*(%)*		*(m^2)*	*(%)*	*(m^2)*	*(%)*
2	orná pôda	458 73 32	50,07%	1	452 13 06	49,35%	-6 60 26	-0,72%
3	chmeľnica	0	0,00%		0	0,00%	0	0,00%
4	vinica	0	0,00%		0	0,00%	0	0,00%
5	záhrada	2 31 69	0,25%	4	2 26 86	0,25%	- 4 83	-0,01%
6	ovocný sad	12 17 48	1,33%	6	81 32	0,09%	-11 36 16	-1,24%
7	trvalý trávny porast	153 17 94	16,72%	7	138 38 05	15,10%	-14 79 89	-1,62%
	poľnohospodárska pôda	*626 40 43*	*68,37%*		*593 59 29*	*64,79%*	*-32 81 14*	*-3,58%*
10	lesný pozemok	252 10 51	27,52%	38	275 99 34	30,13%	23 88 83	2,61%
	lesné pozemky	*252 10 51*	*27,52%*		*275 99 34*	*30,13%*	*23 88 83*	*2,61%*
11	vodná plocha	10 14 84	1,11%	11	11 01 57	1,20%	86 73	0,10%
		12 47	0,01%	12	12 16	0,01%	- 31	
13	zastavaná pl.a a nádv.	4 96	0,01%	15	37 54	0,04%	32 58	0,04%
		46 28	0,05%	16	70 73	0,08%	24 45	
		1 26 37	0,14%	17	67 61	0,07%	- 58 76	
		6 55 30	0,72%	18	13 46	0,01%	-6 41 84	
		9 13 81	1,00%	22	3 88 90	0,42%	-5 24 91	
14	ostatná plocha	53 82	0,06%	30		0,00%	- 53 82	-0,06%
		35 63	0,04%	32	47 95		12 32	
		1 15 69	0,13%	34			-1 15 69	
		7 85 07	0,86%	37	28 40 80		20 55 73	
				99	75 83		75 83	
	nepoľnohospodárske a nelesné pozemky	*37 64 24*	*4,11%*		*46 56 55*	*5,08%*	*8 92 31*	*0,97%*
SPOLU		**916 15 18**	**100,00%**		**916 15 18**	**100,00%**	**0**	**0,00%**

4.2 Hospodárske využitie krajiny

Morfológia terénu ovplyvňuje aj spôsob využívania pôdy. Pás územia, okolo údolnej nivy Olšavy, je využívaný hlavne ako orná pôda, ako aj západná plocha vyvýšenej terasy riešeného územia. Podobná situácia je aj na východe PPÚ, tu sa striedajú plochy ornej pôdy, TTP a plochy lesa. Od rozmiestnenia druhov pozemkov sa odvíja spôsob hospodárenia na nej.

4.2.1 Poľnohospodárska výroba

Poľnohospodárska výroba je sústredená hlavne v strednej časti PPÚ. Veľkobloková orná pôda je prečlenená plochami nelesnej vegetácie, riekou Olšava a na západnej strane ohraničená úpätím „terasy" s lesným porastom. Východným smerom od Olšavy sa terén pomaly dvíha, je tu orná pôda pri zastavanom území. Ďalší nárast nadmorskej výšky mení postupne ornú pôdu na lesy, trávnaté porasty a opäť plochy ornej pôdy na západnej strane PPÚ. Poľnohospodárske pozemky sú využívané na pestovanie obilnín, krmovín a technických plodín.

- DUBRAVA GROUP, a.s., Svinica 265, Svinica, PSČ 044 45, SR, IČO: 36191060
- Mgr.Milan Veliký, Nižná Kamenica 48 04445 Nižná Kamenica, IČO:31273556
- Ladislav Vojtko M-L , Čakanovce 48 04445 Čakanovce, IČO: 42241707
- AGROVOJ s.r.o. , Čakanovce 100 , 044 45 Čakanovce IČO: 50064461

Hodnotenie charakteru rastlinnej výroby s ohľadom na :

- Príslušnosť do poľnohospodársky znevýhodnených oblastí : neuplatňuje sa
- Štruktúry a úrody pestovaných plodín, vhodnosť ich pestovania v danej výrobnej oblasti : oblasť kukuričná a repná, zaradenie vyhovuje
- Uplatňovanie systému hospodárenia na pôde : konvenčný
- Uplatňovanie hydromelioračných zariadení : závlahy – nie , odvodnenie – áno (západne od Olšavy)
- Používanie spôsobu agrotechniky (pôdoochranné – priama sejba, mulčovanie a minimalizačné technológie - redukovaná pôdy, spájanie pracovných operácií...) v nadväznosti na mechanizačné vybavenie podniku : tradičný spôsob
- Zastúpenia, lokalizácie a spôsobu obhospodarovania TTP.Vyhodnotenie stavu porastov s predpokladom na ďalšie využitie : TTP sa nachádza v severovýchodnej časti PPÚ, stav porastov je vyhovujúci, perspektíva ďalšieho využitia je dobrá
- Zastúpenia, lokalizácie a spôsobu obhospodarovania špeciálnych druhov pozemkov. Vyhodnotenie stavu porastov s predpokladom na ďalšie využitie : špeciálne druhy pozemkov sa v PPÚ nenachádzajú

Živočíšna výroba sa v riešenom PPÚ nenachádza.

Účelová poľnohospodárska výroba sa v PPÚ nenachádza.

Vplyv poľnohospodárskej výroby na životné prostredie s ohľadom na :

- Poľnohosp.výroba sa realizuje z hľadiska ochrany ovzdušia v zaťaženej imisnej oblasti, z hľadiska ochrany vodných zdrojov v zraniteľnej oblasti, alebo v poddolovanom území : neuplatňuje sa
- Niektorá z prevádzok podlieha Integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP : neuplatňuje sa
- Používanie hnojív ja v súlade s Kódexom správnej poľnohospodárskej praxe : uplatňuje sa
- Nakladanie so vznikajúcim odpadom (vrátanie kadáverov) a odpadovými vodami je v súlade s legislatívou SR : uplatňuje sa

4.2.2 Lesná výroba

Lesná pôda sa na území obvodu nachádza na ploche 276 ha, z čoho časť tvoria novozamerané lesy. Lesy v katastri Čakanoviec spravuje urbárske spoločenstvo. Vlastníctvo lesných pozemkov a hospodáriace subjekty :

- Pozemkové spoločenstvo urbári a pasienkari Čakanovce - lesné spoločenstvo Čakanovce 79, 04445 Čakanovce IČO :31990959
- Združené pozemkové spoločenstvo Bačkovík, Bačkovík 41, 04445 Bačkovík , IČO:35555599
- Pasienková spoločnosť Čiastkári v Čižaticiach

Charakteristika JPRL :

V území obvodu PPÚ sa nachádzajú ochranné lesy (JPRL 141, 687).

- Kategorizácia z hľadiska využiívania ich funkcií podľa z.č.326/2005Zz:
  vodhohospodársko-protierózny, produkčný, protierózno-produkčný, vodhohospodársko-produkčný.
- Charakter mimoprodukčných funkcií lesa v riešenom území :
  prímestský, rekreačný les.

Skladba lesa a vek lesa :

- 5 % ihličnatý les (borovica, smrekovec), 95% listnatý les (dub, agát, javor),
  Do 20 rokov 10%, do 40 rokov 1%,do 60 rokov 0%, do 80 rokov 46%, do 100 a viac rokov 43%
- Vyhodnotenie sprístupnenia lesa a využívanie lesných ciest :
  sieť lesných ciest je dostatočná, ich stav je havarijný
- Ohrozenie lesov (zdravotný stav, pásmo ohrozenia imisiami):
  stredne ohrozený, mierne ohrozený, neohrozený (podľa jednotlivých dielcov)
- Vykonané a plánované opatrenia :
  Poľnohospodárske pôdy nevhodné na poľnohospodárske využitie v budúcnosti zalesniť, na vodnom toku na hranici k. ú. v jeho severovýchodnej časti vybudovať vodozádržne prehrádzky na zadržanie a vsakovanie vody. V strmom teréne najme vo východnej a čiastočne západnej časti k. ú. v strmom teréne(ochranné lesy) vybudovať na preliačených miestach s kumuláciou vodných zrážok pri dažďoch prehrádzky na zabránenie erózie pôdy a podložia.

Rozsah ťažby :

ťažba v minimálnom rozsahu v podiele 50% výchovná ťažba, 50% obnovná ťažba celkove v rozsahu cca 90 m3 za decénium.

Prevláda šetrný podrastový spôsob resp. individuálny výber jedincov so zanedbateľným negatívnym vplyvom na životne prostredie.

4.2.3 Ostatné využitie územia – nepoľnohospodárske aktivity

Ťažobný priemysel.

Realizovaná, pripravovaná, resp. likvidovaná ťažba nerastných surovín v riešenom PPÚ : neuplatňuje sa

Miestny priemysel.

Priemyselné objekty sa v riešenom území nenachádzajú, nie je plánované ani ich osadenie v obci. V západnej časti ZSÚ obce je areál poľnohospodárskeho podniku.

Skládky odpadu

V PPÚ sa nenachádzajú legálne skládky odpadu, zato nelegálnych je tu „požehnane“, hlavne v južnej časti zastavaného územia a západne od zastavaného územia pri rieke Olšave.

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 3. Smetisko na juhozápade riešeného územia na ľavom brehu Olšavy

Foto 4. „Sanované“ smetisko na severozápad od obce pri miestnej komunikácii MK-19

Rekreačné, turistické a športové využitie územia

Predmetné územie má potenciál pre rekreačné pobyty v prírode, poznávací turizmus, tranzitný turizmus, vidiecky turizmus či agroturizmus.

Z vodných tokov je osou územia rieka Olšava (ID 4-32-05-46, v hydrologickom poradí HCP č.4-32-05-021, 4-32-05-028)), pretekajúci západným okrajom obce a Herliansky potok ID 4-32-05-152, 4 bezmenné vodné toky a jeden vodný kanál.

Zo zastavaných plôch sú významné cestné komunikácie.

Z ostatných plôch sa vyskytujú plochy elektrických rozvodov, skládok odpadu a stavieb, najvýznamnejšie sú plochy ochrannej poľnohospodárskej a ekologickej vegetácie, kde sú zaradené všetky plochy prirodzenej krovinovej a drevinovej vegetácie. Prakticky všetky plochy prirodzenej drevinovej vegetácie sú zahrnuté v plochách mapovaných biotopov a nimi tvorených plôch ekologicky významných segmentov (EVS).

4.2.4 Špecifické záujmy v krajine

Pri koncipovaní ďalšieho rozvoja obce je nevyhnutné rešpektovať záujmy obrany štátu, ktoré sa tykajú riešeného územia. Jedná sa o potrebu zabezpečenia trvalej priechodnosti cesty III. triedy, vrátane mostov a ostatných zariadení, ktoré sú na tejto trase umiestnené. Okrem štandardných zariadení civilnej obrany pre lokálne zabezpečenie ukrytia obyvateľstva, nie sú v obci žiadne iné špeciálne zariadenia civilnej obrany, ktoré by podliehali zvláštnemu režimu alebo osobitným požiadavkám.

Obec Čakanovce je zásobená zo 110/22 kV ES Košice – Východ s možnosťou zásobovania aj z ES Prešov I. Katastrálnym územím obce prechádza 22 kV skupinová prípojka odbočujúca od distribučného vedenia č.251. Na skupinovú prípojku sú v Čakanovciach napojené 4 trafostanice distribujúce elektrinu do rozvodnej siete v obci.

Obvodom PPÚ prechádzajú inžinierske siete vyžadujúce ochranné pásma podľa Zákona č. 656/2004 Z.z. o energetike. Ide o 22 kV elektrické vzdušné vedenie. Ochranné pásmo pre elektrické vedenie je 10 m na obe strany od krajného vodiča pre 22 kV vedenie.

5 Zhodnotenie priestorového a funkčného usporiadania pozemkov v krajine

5.1 Organizácia pôdneho fondu

5.1.1 Hospodársky obvod

Podľa systému triedenia krajinnej pokrývky vytvorenej aplikáciou údajov CORINE land cover sa súčasná krajinná štruktúra územia obvodu PPÚ člení podľa tabuľky 29. a je charakterizovaná podľa tabuľky 26. Prvky využitia pozemkov.

Tabuľka 29. Krajinná pokrývka

Triedy krajinnej pokrývky
1. Urbanizované a technizované areály
1.1 Sídelná zástavba
1.1.2 Nesúvislá sídelná zástavba
2. Poľnohospodárske areály
2.1 Areály oráčin
2.1.1 Nezavlažovaná orná pôda
2.3 Areály tráv
2.3.1 Trávnaté porasty (lúky a pasienky)
2.4 Heterogénne poľnohospodárske areály
2.4.3 Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie
3. Lesné a poloprírodné areály
3.1 Lesy
3.1.1 Listnaté lesy

5.1.2 Rozmiestnenie a spôsob využívania poľnohospodárskych druhov pozemkov v súčasnom stave.

Prevažnú časť výmery územia obvodu PPÚ Čakanovce tvorí orná pôda (452 ha), ktorej prevažná časť je obhospodarovaná vo veľkoblokovom usporiadaní. V rámci menej sa vyskytujúcich trvalých trávnych porastov (138 ha) je zastúpený len jeden zo štyroch samostatných druhov pozemku – lúky a pasienky.

Podrobnejšie spracovanie súčasného využitia pozemkov, vychádzajúce z podrobného mapovania, je uvedené v tabuľke 30.

Tabuľka 30. Prvky využitia pozemkov

Využitie pozemku podľa prílohy č. 2 k vyhláške ÚGKK SR č. 647/2002 Z. z.					Využitie pozemku na účely VZFÚ územia a MÚSES			
Kód	**Druh pozemku**	**Kód**	**Spôsob využívania pozemku**	**Kód z vyhlášky**	**Kód z biotopov**	**Kód MÚSES**	**Prvky využitia pozemku**	**KES**
POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA								
2	**Orná pôda**	**02100**	pozemky, na ktorých sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina, iné záhradné plodiny	02100	-	0210001	veľkobloková orná pôda	1
				02100	-	0210002	malobloková orná pôda – pásové polia	2
			pozemky dočasne nevyužívané na rastlinnú výrobu	02100	-	0210006	dočasne nevyužívaná orná pôda	2
5	**Záhrada**	**05100**	pozemky prevažne v záhradkárskych osadách, na ktorých sa pestuje zelenina, ovocie, okrasná nízka a vysoká zeleň a iné poľnohospodárske plodiny	05100	-	0510001	záhrada mimo intravilánu	2
7	**Trvalý trávny porast**	**07100**	pozemky lúk a pasienkov trvalo porastené trávami	07100	-	0710001	intenzívne využívané lúky	2
				07100	Lk6	0710002	polointenzívne využívané lúky	2
					Lk1, 5	0710003		
				07100	Lk1	0710005	extenzívne využívané lúky	3
				07100	Lk6	0710014	opustené lúky a pasienky	2
				07100	Tr7	0710017	opustené lúky a pasienky s nelesnou drevinovou vegetáciou	3
				07100	Tr1, Lk1	0710019		X
LESNÁ PÔDA								
10	**Lesný pozemok**	**10200**	pozemky porastené lesnými drevinami, ktoré slúžia na plnenie funkcií lesov	10200	Ls2.1	1020001	dubovo-hrabové lesy karpatské (HSLT: 208, 209, 211, 216, 299)	5
				10200	Ls1.3	1020023	jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (HSLT: 622, 623)	5

NEPOĽNOHOSPODÁRSKA A NELESNÁ PÔDA								
11	**Vodná plocha**	**11110**	vodný tok (prirodzený – rieky, potoky, umelý – prieplav, kanál, náhon, odpadový kanál, vodná nádrž umelá, vodná nádrž prirodzená a iné)	11110	-	1111002	vodný tok s prirodzeným korytom	5
				11110	-	1111005	vodný tok s upraveným zarasteným korytom	3
		11130	stojaté sústredenie vody (jazero, močiar, odkryté podzemné vody – štrkovisko, bagrovisko, bagrovisko vzniknuté banskou činnosťou a iné)	11130	Br6	1113007	brehové travinno-bylinné porasty	4
				11130	Pr2	1113010	pramenisko	4
				11130	Lk10	1113015	porasty vysokých ostríc	4
13	**Zastavaná plocha a nádvoria**	**13321**	pozemky, na ktorých sú postavené inžinierske stavby – cestné, miestne a účelové komunikácie a ich súčasti (cesty a miestne komunikácie, mosty, nadjazdy, chodníky a iné)	13321	-	1332101	cesta I., II. a III. triedy	0
				13321	-	1332102	miestna komunikácia	0
				13321	-	1332104	ostatné cestné objekty k cestám a miestnym komunikáciám	0
				13321	-	1332105	poľná cesta spevnená	0
		13361	pozemky, na ktorých sú postavené inžinierske stavby – vodné stavby (vodné cesty, hate, priehrady, hrádze, vodné elektrárne a iné vodné stavby)	13361		1336106	vodojem a iné objekty	0
		13104 **13105**	pozemky, na ktorých je dvor pozemky, na ktorých je spoločný dvor	13104 13105		1310504	poľnohospodársky dvor s objektmi	2
14	**Ostatná plocha**	**14370**	pozemky, ktoré slúžia a súvisia s elektrickými rozvodmi	13470		1347001	elektrické rozvody	0
		14420	pozemky, ktoré slúžia ako účelová ochranná poľnohospodárska a ekologická zeleň protieróznych opatrení a opatrení na zabezpečenie ekologickej stability územia (vetrolamy – nízka a vysoká zeleň, zatrávnené plochy)	14420	Kr8-9	1442001	nelesná drevinová vegetácia prirodzeného charakteru – vŕbové kroviny	5
				14420	Kr7	1442005	nelesná drevinová vegetácia prirodzeného charakteru – trnkové a lieskové kroviny	4
				14420	X9	1442010	nelesná drevinová vegetácia – nepôvodného charakteru	X
				14420		1442000	alej prirodzených drevín okolo cesty, náletové dreviny okolo kanálov	3
		14700	iné pozemky	14700		1470002	skládka odpadu	0
				14700		1470012	nelesná drevinová vegetácia	X
				14700	X8	1470013	porasty inváznych druhov	0-1
		14730	pozemky, ktoré sa využívajú ako účelové poľnohospodárske technické zariadenia (poľné cesty, poľné hnojiská a iné)	14730		1473001	poľná cesta nespevnená	

biotopy európskeho významu biotopy národného významu ostatné biotopy

5.1.3 Rozmiestnenie a spôsob využívania lesných pozemkov v súčasnom stave

Pozemky lesa sa v obvode PPÚ nachádzajú na juhozápadnej strane, severozápadnej a menšie plochy na východnej strane. Rozmiestnenie a využívanie lesnej pôdy by malo byť kreované lesným hospodárskym plánom (LHP). Na základe obhliadky terénu sme zistili, že ťažba v obvode realizovaná nie je.

Súčasný stav z pohľadu stanovištných podmienok a optimálneho využívania územia riešime v nasledujúcej kapitole (delimitácia druhov pozemkov). Vyhodnotenie potreby arondačných zmien medzi poľnohospodárskou pôdou a lesnou pôdou sme vyriešili pri odsúhlasení druhov pozemkov.
Spôsob vyyužívania LP je znázornený v mape súčasného využívania pozemkov A_UM-4 , ktorá tvorí samostatnú prílohu k tejto technickej správe.

Lesná pôda tvorí menšiu časť obvodu PPÚ (275,99 ha). Nachádzajú sa tu alebo zasahujú lesné porasty na západnom a východnom okraji (JPRL 141, 142, 143, 144, 586a, 586b, 587a, 587b, 588a, 588b, 589a, 589b, 590, 591a, 591b, 592a, 592b, 593, 594, 595, 596, 597, 598a, 598b, 599, 600, 687, ostatné lesné plochy SK19, IP26, IP27, E8, PH18, PH19, PH20, CH1, ČP24). Drevinové porasty charakteru lesných porastov sa nachádzajú lokálne a časť z nich bola zameraná ako nové lesné porasty alebo rozšírenie pôvodných JPRL.

Z lesných vegetačných stupňov sú v území zastúpené LVS uvedené v tabuľke 27.

Tabuľka 31. Lesné vegetačné stupne

Lesný vegetačný stupeň	Najrozšírenejšia skupina lesných typov (podľa Zlatníka)	Nadmorská výška	Dominantné dreviny podľa ich prirodzeného výskytu v LVS
Zonálne lesné spoločenstvá			
dubový- bukovo	*dubová bučina Querceto-Fagetum*	300 – 700 m	bk, dbz, lpm, lpv, hb
dubovo-bukový	dubová bučina *Querceto-Fagetum*	300 – 700 m	dbz, bk, hb, jvm
Azonálne lesné spoločenstvá			
nivné spoločenstvá	brestová jasenina *Ulmeto-Fraxinetum*	-	tp, bsh, js, jšl, dbl

Prehľad skratiek drevín:

bk – buk lesný (*Fagus sylvatica*), bsh – brest hrabolistý (*Ulmus minor*), dub letný (*Quercus robur*), dbz – dub zimný (*Quercus petraea*), hb – hrab obyčajný (*Carpinus* betulus), js – jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jšl – jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jvm – javor mliečny (*Acer platanoides*), lpm – lipa malolistá (*Tilia cordata*), lpv – lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), tp – topoľ domáci (biely, sivý, čierny) (*Populus*)

5.2 Delimitácia druhov pozemkov (rozhranie poľnohospodárskej a lesnej pôdy)

Prvou pomôckou pri delimitácii pôdneho fondu je sklon. S narastajúcim sklonom sa zvyšuje intenzita vodnej erózie pôdy Dĺžka svahu je znázornená v účelovej mape A_UM-3d, ktorá tvorí **prílohu č. 6** k tejto technickej správe a Sklon reliéfu je znázornený v účelovej mape A_UM-3b, ktorá tvorí **prílohu č. 4** k tejto technickej správe.

Druhou pomôckou pri rozhodovaní o delimitácii pôdy je sústava BPEJ. Umožňuje posúdenie súčasného stavu využívania pôdy na základe stanovištných podmienok, produkčnej schopnosti pozemkov vychádzajúcej z bodovej hodnoty (BH) jednotlivých BPEJ zastúpených na pozemkoch riešeného územia a následne, typologicko-produkčnej kategorizácie (TPK) pôdy. Typologicko – produkčné kategórie sú znázornené v účelovej mape A_UM-5a, ktorá tvorí **prílohu č. 10** k tejto technickej správe.

5.2.1 Delimitačné kritériá z hľadiska protieróznej ochrany

Obvod projektu je zložený z troch celkov. Západná časť je tvorená hlavne lesnými pozemkami a z časti ornou pôdou. Sklon reliéfu sa tu pohybuje pri ornej pôde v rozmedzí 1 až 3 stupne, v údoliach suchých korýt niekedy nad 17stupňov. Stredná časť, priľahlá k rieke Olšava a k zastavanému územiu obce je tvorená

zmiešanými plochami TTP a ornej pôdy s malým sklonom do 1 stupňa miestami do 3 stupňov. Východná časť je rôznorodejšia, nachádzajú sa tu mierne sklonené pôdy od 0 do 3 stupňov, ale aj strže s korytami malých vodných tokov nad 17 stupňov.

Vyhodnotenie : delimitačné kritéria z hľadiska protieróznej ochrany spĺňajú časti pozemkov v lesných porastoch. Jedná sa o malé plochy, väčšinou suché korytá, v ktorých sa vyskytuje tečúca voda iba v čase výdatných dažďov. Tieto pozemky sú ale súčasťou lesa. V ostatných častiach PPÚ z hľadiska protieróznej ochrany nie je nutné uplatňovať delimitačné kritéria.

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

Na základe bodovej hodnoty produkčného potenciálu pôd a následnej kategorizácie BPEJ môžeme pôdy PPÚ rozdeliť do troch častí. Stredná okolo Olšavy a zastavaného územia obce je tvorená hlavne vysoko produkčnými ornými pôdami až stredne produkčnými. Orná pôda na západe a východe PPÚ je tvorená hlavne stredne produkčnými až menej produkčnou pôdou. Ostatné časti PPÚ sú tvorené lesmi, produkčne trvalými trávnatými porastami až menej produkčnými TTP.

Vyhodnotenie pre správnu delimitáciu musí spĺňať tieto podmienky :

- nespájať do jedného pôdneho celku rôzne kategórie pôdy
- nespájať subtypy s odstupom viac ako 2 stupňov
- nezaraďovať väčší podiel ako 20% menej kvalitných pôd
- ak medzi menej kvalitné pôdy zaradíme pozemok s kvalitnejšou, jej podiel by nemal byť väčší ako 25% pri ornej pôde a 35% pri TTP

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

Pôdne celky sú rámcovo začlenené do kategórií stanovených Výskumným ústavom pôdoznalectva a ochrany pôdy (VÚPOP).

Vyhodnotenie : Pozemky hlavne v severovýchodnej časti územia je možné využiť ako podporu turistického ruchu – ako priestor na vytvorenie cyklotrás bez nutnosti terénnych úpravy pozemku.

5.2.4 Potreba zmien druhov pozemkov pre zabezpečenie plnenia ochranno-ekologických funkcií.

Zmeny druhov pozemkov pre ochranu vody, pôdy, obyvateľstva a pre zvýšenie ekologickej stability územia je vykonane na základe delimitačných kritérií pre :

- Prevod pôd do TTP (lúky a pasienky) - jedná sa o pozemky na západnej hranici údolnej nivy Olšavy v strednej časti PPÚ
- Prevod do lesnej pôdy – väčšinou ide o prirodzene zalesnené pozemky v častiach na rozhraní medzi TTP a lesom : v severovýchodnej časti PPÚ

5.2.5 Veľkosť a tvar pôdnych celkov ornej pôdy (súčasný stav)

Pri hodnotení veľkosti a tvaru pozemkov v súčasnom stave sa pozornosť sústreďuje hlavne na pôdne celky ornej pôdy, lebo ich obrábanie je oproti ostatným druhom pozemkov náročnejšie.

Vyhodnotenie : v obvode PPÚ sa nachádza orná pôda, ktorá nie je usporiadaná do veľkých celkov monokultúrnych plôch, ktoré by negatívne vplývali na biodiverzitu. Všetky pôdne celky sú prečlenené líniami plôch zelene. Je nutné dbať na správnu voľbu plodín, aby nevznikali veľké plochy monokultúr.

5.3 Prejavy degradácie a potreba ochrany pôdy

Najvýznamnejším procesom degradácie poľnohospodárskej pôdy, ktoré majú priamy vzťah k usporiadaniu a funkčnému využitiu pôdy patrí fyzikálna degradácia (erózia pôdy, podpovrchové zhutňovanie a zábery poľnohospodárskej pôdy pre nepoľnohospodársku činnosť). Sklon terénu v miestach jej výskytu je do 4 stupňov, tak že z ohľadu protieróznych opatrení sa delimitačné opatrenia tu neuplatňujú.

5.3.1 Podpovrchové zhutňovanie pôdy

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

Vyhodnotenie : v obvode PPÚ je nutné uplatňovať agrotechnické zariadenia, ktoré sú schopné obrábať pôdu vhodným spôsobom, neohrozujúcim pôdu podpovrchovým zhutňovaním.

5.3.2 Zábery poľnohospodárskej pôdy

Ochranu Poľnohospodárskej pôdy pred zábermi na nepoľnohospodársku činnosť zabezpečuje zákon NR SR č,220/2004 Zb., novelizovaný zákonom NR SR č.219/2008 Z.z., ktorý zavádza platenie odvodom za záber najkvalitnejšej pôdy s platnosťou od 1.1.2009. V § 12 sú definované zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom použití.

Pre ochranu najkvalitnejšej pôdy pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť sú zaradené pôdy podľa 7-miestneho kódu BPEJ do deviatich skupín kvality. Najkvalitnejšie patria do 1. Skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie.

Zastúpenie jednotlivých skupín kvality poľnohospodárskej pôdy v obvode pozemkových úprav s vymedzením poľnohospodárskej pôdy s najväčším stupňom ochrany pred záberom na nepoľnohospodárske účely je zobrazené v účelovej mape Typologicko – produkčné kategórie, ktoré sú znázornené v účelovej mape A_UM-5a, ktorá tvorí **prílohu č. 9** k tejto technickej správe a v účelovej mape Ochrana pôdy pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť A_UM-5b, ktorá tvorí **prílohu č. 10** k tejto technickej správe. V PPÚ sa nachádza výmera ornej pôdy, ktorá je v zmysle územnoplánovacej dokumentácie uchránená pred záberom.

5.4 Obmedzujúce faktory využívania pôdneho fondu a ich ochranné pásma

5.4.1 Obmedzujúce faktory technického charakteru

Priemyselné plochy a objekty

Na západnej strane zastavaného územia obce je bývalý areál poľnohospodárskeho družstva. Časť plochy je využívaná ako plocha pre výrobu, ale väčšina bývalého areálu ja ako ruina. Územný plán charakterizuje túto plochu ako plocha poľnohospodárskej výroby, ale na základe nášho rozboru súčasného stavu je žiadúce realizovať v predmetnom území zmenu územného plánu. Územie je „vtiahnuté“ do zastavaného územia obce.

Plochy ťažobnej činnosti

Predmetné územie PPÚ neobsahuje plochy ťažobnej činnosti.

Dopravné línie a objekty

Obec je napojená na cestnú sieť cestou III.triedy č. III/3295 Bidovce – Bačkovík s ochranným pásmom od osi vozovky 20 m na každú stranu v úseku mimo zastavané územie obce.

Objekty účelovej poľnohospodárskej výstavby

Predmetné územie PPÚ neobsahuje plochy účelovej poľnohospodárskej výstavby

Objekty Ministerstva obrany SR a Ministerstva vnútra SR

Predmetné územie PPÚ neobsahuje objekty Ministerstva obrany SR a Ministerstva vnútra SR

Organizačné jednotky turizmu a cestovného ruchu

Riešené územie neobsahuje objekty cestovného ruchu a turizmu.

Okolie obce má danosti pre „mäkký“ cestovný ruch, ktorý netvorí hlavné hospodárske odvetvie pre región. Prírodné a kultúrne zaujímavosti sú od obce vzdialené v dosahu cyklistickou dopravou. Aktivity a sprievodné objekty „mäkkého“ turistického ruchu môžu v budúcnosti vytvoriť pracovné príležitosti pre občanov obce.

Trasy techn.infraštruktúry, rozvodové a prenosové siete a ich ochranné pásma

Obec Čakanovce je zásobená zo 110/22 kV ES Košice – Východ s možnosťou zásobovania aj z ES Prešov I. Katastrálnym územím obce prechádza 22 kV skupinová prípojka odbočujúca od distribučného vedenia č.251.

Z verejnoprospešných stavieb nadradenej technickej infraštruktúry je nutné chrániť:

- Koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN Lemešany – Veľké Kapušany (VPS KSK č.5.7.4)
- Koridor pre výstavbu plynovodov VTL Kecerovce – Bidovce (VPS KSK č.5.10.2)

Obvodom PPÚ prechádzajú inžinierske siete vyžadujúce ochranné pásma podľa Zákona č. 656/2004 Z.z. o energetike. Ide o 22 kV elektrické vzdušné vedenie. Ochranné pásmo pre elektrické vedenie je 10 m na obe strany od krajného vodiča pre 22 kV vedenie a plynovod VTL 20 m na každú stranu od osi plynovodu v úsekoch mimo zastavané územie obce (mapová príloha č. 7).
Pre vodovod – 1,5 m od okraja potrubia na každú stranu, pre vodovod do priemeru do DN 500 mm vrátane a 2,5 m pre vodovod nad DN 500 mm.
Pre vzdušné elektrické vedenia prechádzajúce riešeným územím platia tieto
ochranné pásma, ktoré je nutné rešpektovať:
• 400 kV vzdušné vedenie - 25 m od krajného vodiča na každú stranu,
• 110 kV vzdušné vedenie - 15 m od krajného vodiča na každú stranu,
• 22 kV vzdušné vedenie - 10 m od krajného vodiča na každú stranu,
• 22 kV vzdušné káblové vedenie - 2 m od krajného vodiča na každú stranu,
• pri transformovniach 10 m po obvode kolmo od hranice objektov stanice

Zákon 656/2004 Z.z. § 56,o energetike a o zmene niektorých zákonov s účinnosťou od 1.1.2005 stanovuje ochranné pásma a bezpečnostné pásma. Ochranné pásma sa zriaďujú na ochranu plynárenských zariadení a priamych plynovodov.

Ochranné pásmo.

a) 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm,

e) 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastav. území obce s prev.tlakom nižším ako 0, 4 MPa

d) 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm,

f) 8m pre technologické objekty.

Technologické objekty na účely zákona sú regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany a telekomunikačné zariadenia.

Bezpečnostné pásmo.

a) 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0, 4 MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,

g) 200 m pri plynovodoch a prípojkách prevádzkovaných s vysokým tlakom nad 4MPa s menovitou svetlosťou nad 500mm.

Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0, 4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Skládky odpadov

V riešenom PPÚ sa povolené skládky odpadov nenachádzajú.

Južná časť zastavaného územia a priľahlý priestor potoka sú posiate niekoľkými skládkami komunálneho odpadu. Severovýchodne od cintorína pri komunikácii je skládka komunálneho odpadu občasne sanovaná. Obyvatelia rómskej osady zavážajú komunálny odpad do korýt potokov a do lesa. Na juhozápade od obce, pri rieke Olšava je ďalšia skládka komunálneho odpadu.

Riešenie tohto problému si **vyžaduje aktívny prístup samosprávy.**

Ostatné plochy tvoriace prekážku pri využívaní poľnohospodárskej pôdy

V obvode PPÚ na severovýchodnom okraji ZSÚ (zastavaného územia) sa nachádza cintorín vyžadujúci si hygienické ochranné pásmo, ktoré je 50m od jeho hranice.

Obmedzenia technického charakteru sú znázornené v účelovej mape A_UM-6a, ktorá tvorí **prílohu č. 11** k tejto technickej správe

5.5 Obmedzujúce faktory poľnohospodárskej a lesnej výroby s ekologicko-environmentálnym pôsobením

5.5.1 Ochranné pásma vodných tokov

Pri návrhu všeobecných zásad funkčného usporiadania územia, zásad umiestnenia nových pozemkov a následne rozdeľovacieho plánu v obvode pozemkových úprav, je nutné zohľadniť priebeh súčasného koryta vodného toku Olšava a Herlianskeho potoka, pričom za súčasť koryta je potrebné považovať pribrežný pozemok šírky l0,0 m. (ostatné toky 5 m, kde dochádza k prirodzeným korytotvorným procesom vo vývoji smerového vedenia toku).

5.5.2 Ochranné pásma vodných kanálov

V riešenom území sa vodné kanály nenachádzajú.

5.5.3 Ochranné pásma odvodňovacích kanálov

V riešenom území sa nachádzajú tieto kanály :

- Kanál 01 (evidenč.č. 5404087001) z r.1972, 0,967 km na severovýchodnej strane PPÚ, v správe Hydromeliorácií,šp, vlastník - zariadenie HYD-VZO-7(VODO,KA1)
- Bezmenný kanál (ID 4-32-05-162 „Stavenec"), 2,018 km, Západná časť údolnej nivy Olšavy, správca neznámy, vlastník - zariadenie OBEC-SZO(VODO-KA2)

Teleso kanála vyznačené v šírke 1m od brehovej čiary má ochranné pásmo 2m (ako manipulačný priestor).

5.5.4 Ochrana vodných nádrží

V PPÚ Čakanovce sa vodné nádrže nenachádzajú.

5.5.5 Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd

Zo zariadení na dodávku pitnej vody je v obci :

- Vodojem na sever od zastavaného územia , vlastník-zariadenie: OBEC-VZO-8(VOD,VO)

Ochranné pásmo tohto zariadení je tvorené oplotením areálu.

5.5.6 Citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Západná časť PPÚ Čakanovce nesie určité znaky „citlivej oblasti". V zmysle tzv. „Nitrátovej direktívy" je nutné v tejto oblasti dbať na zníženie rizika znečistenia toku Olšavy v dôsledku poľnohospodárskej činnosti.

5.5.7 Prírodné liečebné kúpele, prírodné liečebné zdroje a ich ochrana

Prírodné kúpele, prírodné liečebné zdroje ani ich ochranné pásma nie sú súčasťou PPÚ.

5.5.8 Pôdne zdroje

Index poľnohospodárskeho potenciálu regiónu Košická kotlina je 61 – 70, pričom najnižší index je 10 – 1 (neprodukčné pôdy) a najvyšší 100 – 91 (najproduktívnejšie pôdy). V nive Oľšavy 80 – 71, na SV okraji 50 – 41 a 40 – 31.

Z hľadiska bonity patria pôdy posudzovaného územia do bonitných tried v rámci pôd so strednou bonitou, lokálne s nízkou bonitou, ktoré nie sú zaradené medzi osobitne chránené pôdy.

V prlohe č.2 nariadenia vlády č.58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy je uvedený ,,Zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ .

V k.ú.Čakanovce to sú BPEJ: 0506002, 0557002, 0557202.

Zdroje nerastného bohatstva sa na území obvodu PPÚ nenachádzajú.

Kataster obce je súčasťou **určeného chráneného územia** pre osobitné zásahy do zemskej kôry (priemyselná využívanie tepelnej energie zemskej kôry) s názvom „Svinica" na zabezpečenie zdroja tepelnej energie zemskej kôry proti znemožneniu, alebo zamedzeniu možnosti jej využitia pre organizáciu Slovgeoterm, as. Rozhodnutím č.299/631.2/97 z 10.03.1997.

5.5.9 Lesné zdroje

V území obvodu PPÚ sa nachádzajú ochranné lesy (JPRL 141, 687). Ich funkcia je ochrana pôdy pred znehodnotením, hospodárenie v nich má určité obmedzenia.

Kategória lesov osobitného určenia sa v území nevyskytuje.

5.5.10 Pamiatkový fond a jeho ochrana

Riešený obvod neobsahuje pamiatkovo chránené objekty, areály alebo územia. Za zmienku stoja historické objekty v zastavanom území obce : klasicistická kúria zo začiatku 19.storočia a kostol ev.a.v., pôvodne gotický, ktoré sú pamiatkovo chránené ako národné kultúrne pamiatky, ale ich ochranné pásma nezasahujú do riešeného PPÚ.

Riešené územie neobsahuje registrované lokality archeologických nálezísk, je tu však pravdepodobnosť pravekého a stredovekého osídlenia.

5.5.11 Osobitne chránené časti prírody a krajiny

Na území obvodu PPÚ neboli vyhlásené žiadne osobitne chránené územia.

5.5.12 Chránené územia podľa medzinárodných dohovorov

Na území obvodu PPÚ neboli vyhlásené žiadne objekty národného významu, nie sú tu ani územia vyhlasované na základe medzinárodných dohôd

Obmedzenia ekologicko – environmentálneho charakteru sú znázornené v účelovej mape A_UM-6b, ktorá tvorí **prílohu č. 12** k tejto technickej správe

6 Spoločné zariadenia a opatrenia – súčasný stav

Spoločné zariadenia a opatrenia slúžia najmä vlastníkom pozemkov nachádzajúcich sa v obvode PPÚ a verejné zariadenia a opatrenia slúžia najmä obyvateľom obce riešeného územia ako aj širokej verejnosti. Medzi spoločné zariadenia a opatrenia patria najmä spevnené a nespevnené poľné a lesné cesty slúžiace na sprístupnenie pozemkov, protierózne opatrenia slúžiace na ochranu pozemkov pred eróziou, ekologické a environmentálne opatrenia vytvárajúce ekologicky stabilnú krajinu a vodohospodárske opatrenia zabezpečujúce hospodárenie s vodou vo voľnej krajine.

6.1 Prieskum dopravných pomerov

6.1.1 Úvod

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 dozoru vo veciach pozemných komunikácií. Cestná sieť, okrem dopravnej funkcie musí plniť aj funkciu protieróznej ochrany a spolu s cestnou zeleňou dotvára ráz krajiny.

6.1.2 Posúdenie existujúcich dopravných sietí poľných a lesných ciest v nadväznosti na železničnú, cestnú, príp.leteckú a vodnú dopravu

Sieť verejných zariadení a opatrení - cestu III.triedy a miestne komunikácie v území dopĺňajú aj spoločné zariadenia - spevnené a nespevnené poľné cesty (hlavne jednopruhové). Železničná, vodná a letecká doprava v PPÚ zastúpená nie je.

V území sa nachádza viacero sezónnych alebo občasných ciest, ktoré bývajú využívané iba počas vegetačného obdobia, pričom ich poloha sa z roka na rok môže meniť. Väčšina takýchto ciest nebola ani mapovaná ako cesty, ale ako TTP. Niektoré malé kúsky takýchto ciest, ktoré neboli rozorané, pretože sa nachádzajú mimo ornej pôdy zmapované boli, väčšinou sú to vjazdy do polí alebo prejazdy cez medze medzi poliami. Mnohé z nich neboli číslované, a to ani spevnené úseky, keďže sa jedná o krátke úseky slúžiace ako vjazdy do polí respektíve do dvorov, ktoré sa v návrhu stali súčasťou spevnenej komunikácie, na ktorú ústia.

Hlavná poľná komunikácia P-1, v strede západnej časti PPÚ je vedená od čističky odpadových vôd susednej obce – Bačkovík. Prechádza cez rieku Olšava brodom a zátačkou mení smer na juhozápad. Po diagonále vedie do juhozápadného kvadrantu PPÚ na hranicu s katastrom Trsťan.

Poľná komunikácia P-2 je vedená po južnom okraji zastavaného územia obce v smere východ – západ, kde na západnej strane sa napája na cestu III.triedy a v strede odbočkou na zastavané územie.

Cesta P-3 vychádza z križovatky miestnych komunikácií na severe zastavaného územia a vedie na sever do katastra Bačkovíka.
Poľná cesta P-4 nadväzuje na miestnu komunikáciu MK-22 na severozápade od zastavaného územia a vedie na východ ku katastru Nižnej Kamenice.
Poľná cesta P-5 sa napája na južnej strane obce na miestnu komunikáciu MK-23, vedie na východ ku okraju riešeného územia a zatáča sa na sever, kde sa napája na miestnu komunikáciu MK-18 vedúcu na východ do katastra Nižnej Kamenice.
Hlavná poľná cesta P-6 je vedená od križovatky miestnych komunikácií na severe obce a vedie súbežne s líniou zastavaného územia na západ k ceste III. triedy.
Hlavná poľná cesta P-7 vedie od križovatky cesty III.triedy na západe zastavaného územia na západ, mostom cez rieku Olšavu vez pole do lesa.
Cesta P-8 vedie súbežne s cestou P-6 na severe zastavaného územia, akurát bližšie k obci.Cesta ústi na ceste III. triedy.
Cesta P-9 sa odpája od cesty P-3 severne od zastavaného územia a smeruje na západ ku vodojemu..

V návrhu nových komunikácií je nutné dbať na prepojenie katastra tak, aby sa eliminovali prejazdy poľnohospodárskej a lesnej techniky po komunikácii III. triedy a zastavaným územím. Dbať je potrebné na prepojenia ornej pôdy na západnej a východnej časti územia.

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 5. Cesta P-7 na západe zastavaného územia

Foto 6. cesta P-7 na západ od obce pred mostom cez Olšavu

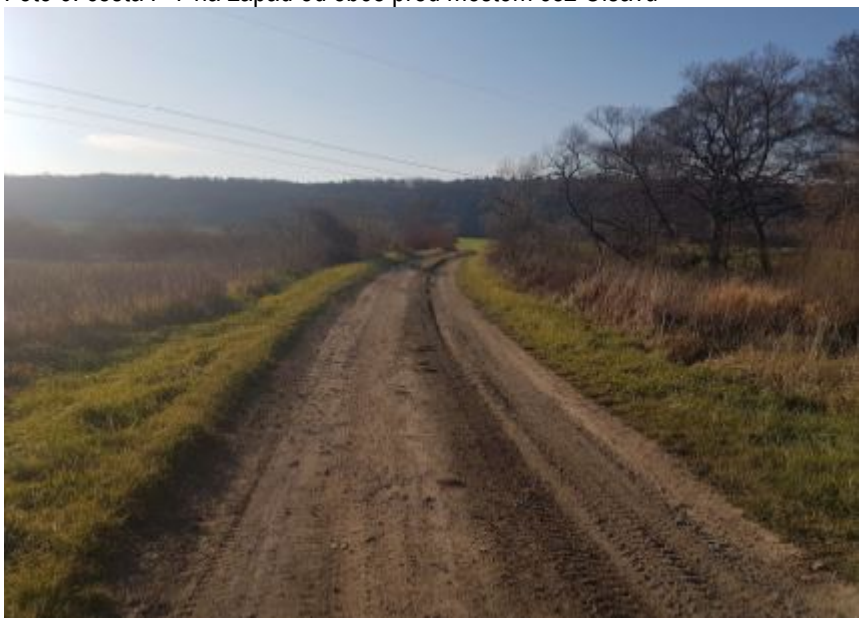


Foto 7. Poľná cesta P-1 na km 0,075 od jej juhovýchodného konca za brodom cez Olšavu

Foto 8. Poľná cesta P-3 severne od obce, km 0,530 od hranice zastavaného územia

Foto 9. Poľná cesta P-3 na km 0,255 od jej južného konca

Foto 10. Poľná komunikácia P-7 západne od rieky Olšava

Foto 11 – Západný okraj poľnej komunikácie P-7, pohľad na západ

Foto 12. Severný okraj poľnej komunikácie pri odvodňovacom kanále SZO-2(VOD_OK) na západnom konci P-7, pohľad na juh

Foto 13 Poľná cesta z údolnej nivy Olšavy na západnú „terasu“ pri odvodňovacom kanále SZO-2(VOD_OK) na km 0,640 od severu, pohľad na severozápad

6.1.3 Stanovenie kategórií existujúcich poľných a lesných ciest

Hlavná poľná komunikácia P-1, v strede západnej časti PPÚ s premenlivou šírkou od 3,5 m do 5,2 m

Poľná komunikácia P-2 je vedená po južnom okraji zastavaného územia obce, so šírkou 3,2 m

Cesta P-3 vychádza z križovatky miestnych komunikácií na severe zastavaného územia a vedie na sever a má sírku do 4,1 m

Poľná cesta P-4 nadväzuje na miestnu komunikáciu MK-22 na severozápad od zastavaného územia šírrky 3,2 m

Poľná cesta P-5 sa napája na južnej strane obce na miestnu komunikáciu MK-23, vedie na východ s premenlivou šírkou 2,4 až 3,1 m

Hlavná poľná cesta P-6 je vedená od križovatky miestnych komunikácií na severe obce a vedie na západ o širke 2,6 m

Hlavná poľná cesta P-7 vedie od križovatky cesty III.triedy na západe zastavaného územia na západ, šírky 3,9 m.

Cesta P-8 vedie súbežne s cestou P-6 na severe zastavaného územia a má šírku 2,7 m.

Cesta P-9 sa odpája od cesty P-3 severne od zastavaného územia a smeruje na západ i šírke 2,5 m.

Lesné cesty v projekte nie sú riešené.

6.1.4 Označenie existujúcej siete poľných a lesných ciest na účely pozemkových úprav

Medzi hlavné poľné sme zaradili cesty P1 až P-9. Ostatné sú prístupové hlinené alebo zatrávnené cesty.

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

Výhradnú hospodársku činnosť v obvode predstavuje rastlinná výroba. Poľnohospodársky podnik v Čakanovciach je v podstate nefunkčný. Pohyb agrotechniky z tejto strany nie je zaznamenaný. Prevládajúci pohyb agrotechniky je realizovaný zo severnej strany z obce Bačkovík.

Z posúdenia existujúcich poľných komunikácii vyplýva, že jediná spevnená poľná cesta je P1 po most cez Olšavu. Najpoužívanejšie poľné cesty sú v západnej a juhovýchodnej časti riešeného územia. Sprístupňujú ornú pôdu.

Lesné cesty sú tvorené sieťou primárnou, z ktorých žiadna cesta nie je spevnená. Niektoré úseky lesných ciest sú pokryté kamenivom, ale to je len kamenivo z podložia, vyplavené eróziou. Frekvencia dopravy je na lesných cestách nízka.

Časť PPÚ okolo Olšavy predstavuje kukuričný výrobný typ (so zvoznou oblasťou 65 ha), ostatné časti PPÚ repný výrobný typ (so zvoznou oblasťou 81, 42, 110 ha). Potrebný počet prejazdov JPV$^{-deň}$ je pre zvozné oblasti od 10,38 po 16,69 na západe PPÚ a 6,88 až 22,33 na východe PPÚ. Pri ľahkom dopravnom zaťažení je potrebná kapacita existujúcich poľných ciest z prepočítaných zvozných oblastí nižšia ako hraničná 50 JPV$^{-deň}$.

6.1.6 Posúdenie technického stavu, únosnosti, kapacity, funkčnosti sprievodných objektov.

Stavebnotechnický stav existujúcich sprievodných objektov poľných ciest je mierne narušený, alebo chýbajú. Odvodnenie je realizované iba pri poľnej komunikácii P-1 a P-7. Je nutné ho komplexne obnoviť. Stavebnotechnický stav mosta nad Olšavou je v rámci prevencie nutné posúdiť statikom. Brod cez Olšavu vedúci k poľnej komunikácii P-1 je nutné opevniť kameňom. Ten je ale v katastri Bačkovíka.

Lesné cesty sú takmer výlučne v havarijnom stave, vyžadujúce si komplexnú obnovu. Sprievodné objekty a odvodnenie na lesných cestách úplne chýbajú.

6.1.7 Posúdenie súčasného dopravného systému z pohľadu funkcie protieróznej, krajinotvornej

Poľná cesta je cesta č.P-7 má podiel na urbanistickom vzhľade okolia obce. Je osadená na západnej strane od obce. Zbytky aleje zvýrazňujú líniu komunikácie. Cesta má narušený technický stav sprievodných objektov. Ostatné poľné cesty sú bez odvodenia a alejí.

Lesné cesty nemajú žiadne sprievodne objekty a neplnia žiadnu protieróznu funkciu, lebo opačne, prispievajú k erózii. Hlavne v úsekoch ciest s väčším sklonom.

6.1.8 Vyhodnotenie pohybu chodcov, turistov a cyklistov

Územie obvodu PPU má turistický potenciál. Okolité lokality obce poskytuje zaujímavé trasy pre turistiku a cykloturistiku – okolie Olšavy, výhľady od lesa nad obcou na východe PPÚ, napojenie na cyklotrasy v okolí, gejzír v Herľanoch, gotický kaštieľ v Kecerovciach, Rankovské skaly a hlavne termálny vrt pri Bidovciach. Nízka frekvencia dopravy po ceste III. triedy od Bidoviec a účelovej komunikácie na Nižnú Kamenicu (MK-18) umožňuje ju využívať na cyklistiku.

Prieskum dopravných pomerov je znázornený v účelovej mape A_UM-7, ktorá tvorí **prílohu č. 13** k tejto technickej správe

6.1.9 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu komunikačných zariadení a opatrení

Sumárna bilancia existujúcich komunikačných zariadení a opatrení v obvode projektu

Tabuľka 32: Poľné cesty

Označenie cesty	Kategória poľnej cesty/kryt	Dĺžka cesty(m)	Výmera (m^2)	Cestný objekt	Sprievodná vegetácia áno/nie	Popis poľnej cesty
P1	P 4,0/30, nespev.	590	2360		nie	prístupová
P2	P 3,2/30, nespev.	690	2208	01/P-2(PR)	nie	prístupová

P3	P 4,0,0/30, nespev.	740	2960		nie	prístupová
P4	P 3,2/30, nespev.	94	301		nie	prístupová
P5	P 3,0/30, nespev.	2090	6270	01/P-5(PR)	nie	prístupová
P6	P2,6/30,nespev.	724	1882			prístupová
P7	P 3,90/30, nespev.	1630	6357	01/P-7(M) 02/P-7(M)	nie	prístupová
Pp17	Pp 3,0/30, nespev.	485	1455		nie	vedľajšia
Pp18	Pp 3,0/30, nespev.	2236	6708		nie	vedľajšia
Pp41	Pp 3,0/30, nespev.	70	210		nie	vedľajšia
Pp53	Pp 3,5/30, nespev.	250	875		nie	vedľajšia
Pp62	Pp 3,0/30, nespev.	726	2178	01/Pp-62(M)	áno	vedľajšia
Spolu v m2			33764			

Tabuľka 33: Miestne komunikácie

Označenie cesty	Kategória poľnej cesty/kryt	Dĺžka cesty(m)	Plocha (m^2)	Cestné objekty (označenie)	Sprievodná vegetácia áno/nie	Odvodnenie áno/nie
MK17	obslužná,asfalt	43	263		nie	nie
MK18	obslužná,asfalt	918	5508	01/MK-18(HZ)	nie	áno
MK19	obslužná,asfalt	480	1680	01/MK-19(M)	nie	áno
MK20	obslužná,asfalt	312	936		nie	áno
MK21	obslužná,asfalt	748	1870	01/MK-22(PR)	nie	áno
MK22	obslužná,asfalt,štrk	448	1299	01/MK-22(M)	nie	áno
MK23	obslužná,asfalt	850	3368	01/MK-23(HZ)	nie	nie
Spolu v m2			14924			

Tabuľka 34: Cesta III.triedy

Označenie cesty	Kategória cesty/kryt	Dĺžka cesty(m)	Výmera (m^2)	Cestný objekt	Sprievodná vegetácia áno/nie	Odvodnenie áno/nie	Popis
C III/3295	III.triedy, asfalt	1209	13300	01/CIII-3295(HZ) 02/CIII-3295(PR) 03/CIII-3295(HZ) 04/CIII-3295(PR) 05/CIII-3295(HV) 06/CIII-3295(PR)	áno v časti	áno	cesta III.triedy Bidovce-Bačkovík
Spolu v m2			13300				

6.2 Prieskum ohrozenosti pôdy

6.2.1 Prieskum ohrozenosti pôdy eróziou – vodná erózia

Aj keď vodná erózia pôdy patrí medzi prírodné negatívne javy, jej rozsah a intenzita je najmä na poľnohospodárskom pôdnom fonde do značnej miery podmienená ľudskou činnosťou.

Aktuálna vodná erózia pôdy je s ohľadom na dĺžku a sklon svahu na prevažnej väčšine územia slabá až stredne silná, najmä vo východnej polovici územia aj silná a lokálne až veľmi silná, ide však o malé plochy svahov. V riešenom území prevláda s najväčším podielom kategória stredne ohrozených pôd (stredná vodná erózia pôdy 4 – 10 $t.ha^{-1}.rok^{-1}$) na svahoch so sklonom 3 – 7°, v nive Oľšavy neohrozených až slabo ohrozených pôd (žiadna až tolerovateľná erózia 0 – 4 t.ha-1.rok-1) v polohách so sklonom do 3°. V údoliach ďalších tokov je erózia silná (10 – 30 $t.ha^{-1}.rok^{-1}$) na svahoch so sklonom 7 – 12°, lokálne na svahoch terás Oľšavy a Herlianskeho potoka až extrémna (nad 30 $t.ha^{-1}.rok^{-1}$) na svahoch nad 12°.

Reálna intenzita vodnej erózie je znázornená v účelovej mape A_UM-8b, ktorá tvorí **prílohu č. 15** k tejto technickej správe

Potenciálna vodná erózia pôdy podľa W. H. Wischmeiera a D. D. Smitha je stredne silná, silná až veľmi silná. Podľa R. K. Frewerta, K. Zdražila a O. Stehlíka je v celom území obvodu PPÚ slabá (0,05 – 0,50 mm.rok-1), v SV časti stredná (0,51 – 1,50 $mm.rok^{-1}$).

Potenciálna intenzita vodnej erózie je znázornená v účelovej mape A_UM-8a, ktorá tvorí **prílohu č. 14** k tejto technickej správe

Odolnosť pôd voči kompakcii je v strednej časti územia obvodu PPÚ stredná až silná, v západnej a vo východnej časti slabá a na JV okraji silná. Z hľadiska náchylnosti k zhutneniu sú pôdy územia primárne náchylné a zmiešane náchylné k zhutneniu.

Do SV okraja územia zasahuje zosuv na neogéne. Z hľadiska výskytu potenciálnych zosuvných území sa kataster Čakanoviec nachádza v oblasti tretieho rádu 3.3 zväčša stabilných tvarov nížinných pahorkatín. Náchylnosť územia na zosúvanie je stredná.

Stupeň eróznej ohrozenosti pôdy je znázornený v účelovej mape A_UM-8c, ktorá tvorí **prílohu č. 16** k tejto technickej správe.

Územie sa nachádza v oblasti recentných vertikálnych pohybov zemskej kôry v rozsahu 0 – +1 mm za rok. Seizmické ohrozenie v hodnotách makroseizmickej intenzity pre 90 % pravdepodobnosť nepresiahnutia počas 50 rokov (t. j. periódu návratnosti 475 rokov) je 5 – 6° MSK-64. Seizmické ohrozenie územia v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 90 % pravdepodobnosť nepresiahnutia počas 50 rokov (t. j. periódu návratnosti 475 rokov) je 0,60 – 0,69 m.s-2.

Prieskum ohrozenosti pôdy je znázornené v účelovej mape A_UM-8, ktorá tvorí **prílohu č. 17** k tejto technickej správe

6.2.2 Prieskum ohrozenosti pôdy eróziou – veterná erózia

Územie leží mimo oblastí ohrozenia veternou eróziou.

6.2.3 Ďalšie príčiny poškodzovania pôdy

Riešené PPÚ neleží v spádovej oblasti ohrozovanej exhalátmi, chemickými látkami, prípadne iného druhu znečistenia.

6.2.4 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu protieróznych zariadení a opatrení

V obvode PPÚ sa nachádzajú iba prírodné protierózne opatrenia – zatrávnená orná pôda a zalesnené trávnaté plochy a niekoľko funkčných a nefunkčných prirodzených protieróznych hrádzok v suchých korytách východnej a západnej časti PPÚ. Kanál na západnej hrane nivy Olšavy – SZO-2(VODO-KA2) pôsobí ako vodozádržné-protierózne opatrenie. Pred stykom kanála s poľnou komunikáciou P-7 je niekoľko jazierok, ktoré sa pravidelne plnia zrážkami.

Nenachádzajú sa tu umelé protierózne zariadenia a opatrenia.

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 14. Zamokrená plocha juhovýchodne od vodojemu

6.3 Prieskum vodohospodárskych pomerov

6.3.1 Zrážkovo-odtokové vlastnosti územia

Typ režimu odtoku územia obvodu PPÚ je charakterizovaný v tabuľke 35.

Tabuľka 35. Typ režimu odtoku

Oblasť	vrchovinno-nížinná	
Typ	dažďovo-snehový	
Charakteristika	akumulácia v mesiacoch XII – I, vysoká vodnosť II – IV, najvyššie Q_{ma} III (IV < II), najnižšie Q_{ma} IX a výrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy	akumulácia v mesiacoch XII – II, vysoká vodnosť III – IV, najvyššie Q_{ma} III (IV < II), najnižšie Q_{ma} IX a výrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy

Priemerný ročný špecifický odtok za roky 1931 – 1980 sa pohybuje medzi 5 – 10 $l.s^{-1}.km^{-2}$, minimálny špecifický odtok 364-denný je 0,5 – 1,0 $l.s^{-1}.km^{-2}$, maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov je 0,4 – 0,7 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$, na SV okraji 0,7 – 1,0 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$.

Kvantitatívne ukazovatele toku Oľšava sú známe z vodomernej stanice SHMÚ Bohdanovce. Priemerný ročný prietok a priemerný extrémny prietok za rok 2015 a za roky 1965 – 2014 je uvedený v tabuľke 36.

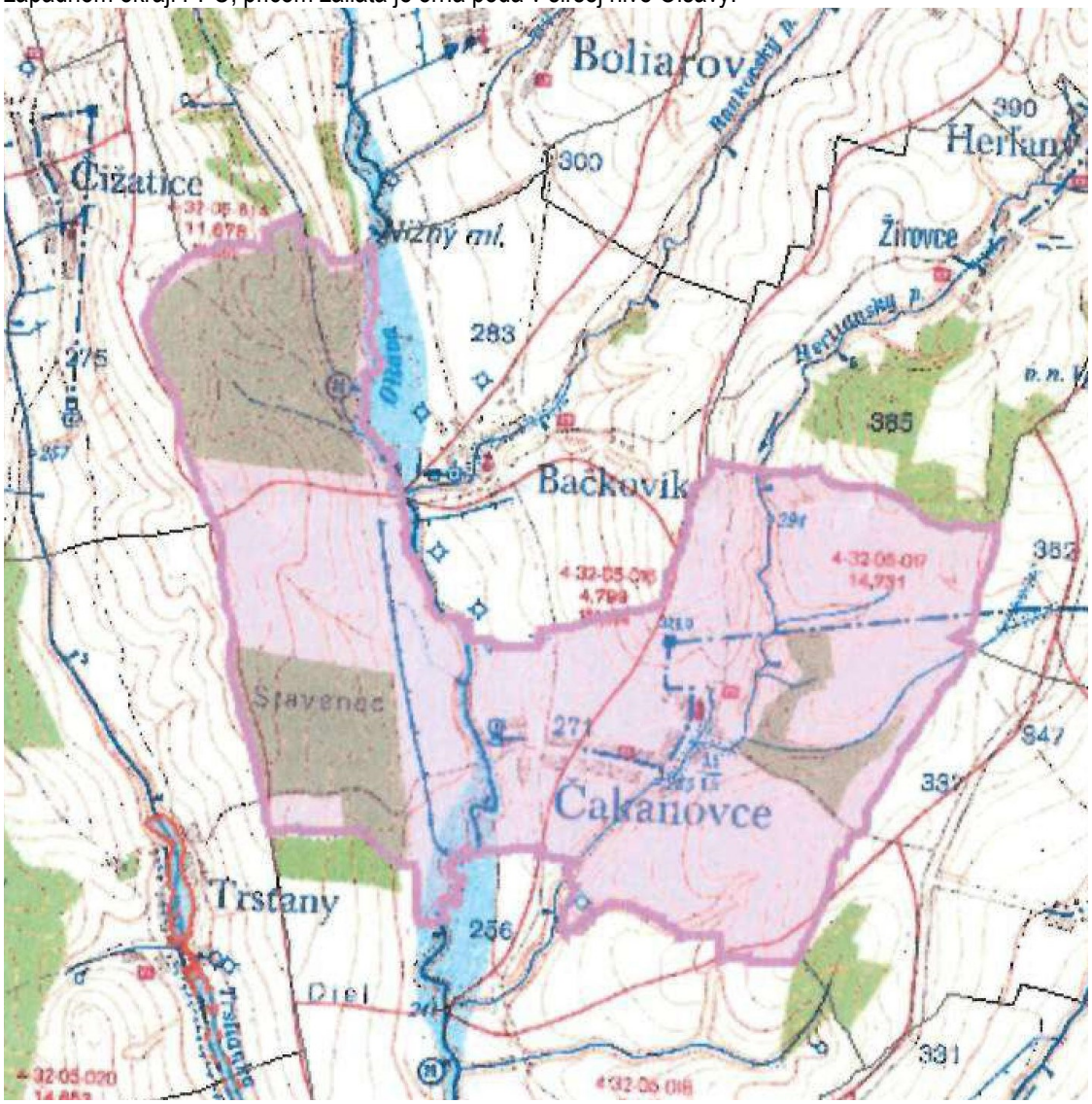
Tabuľka 36. Priemerný ročný a extrémny prietok Q (m3.s-1)

Vodomerná stanica	Tok	Riečny kilometer	$Q_{m\ 2015}$ $m^3.s^{-1}$	$Q_{max\ 2015}$ $m^3.s^{-1}$	$Q_{max\ *-*}$ $m^3.s^{-1}$	$Q_{min\ 2015}$ $m^3.s^{-1}$	$Q_{min\ *-*}$ $m^3.s^{-1}$
Bohdanovce	Oľšava	10,40	1,068	33,360	(1966 – 2014) 96,330	0,023	(1966 – 2014) 0,007

Qm 2015 – priemerný ročný prietok v roku, Qmax 2015 – najväčší kulminačný prietok v roku, Qmax (*-*) – najväčší kulminačný prietok vyhodnotený v uvedenom období pozorovania, Qmin 2015 – najmenší priemerný denný prietok v roku, Qmin (*-*) – najmenší priemerný denný prietok vyhodnotený v uvedenom období

6.3.2 Súčasný stav inundačných území a retenčnej schopnosti územia

Olšava má vytýčené inundačné územie. Pri prietoku Q100 je záplavové územie vytýčené v ploche na západnom okraji PPÚ, pričom zaliata je orná pôda v širšej nive Olšavy.



Obrázok č.5 : Priebeh orientačnej záplavovej čiary na rieke Olšava pre prietok Q100 – modrá plocha.

Pôdy vymedzenej oblasti majú v prevažnej časti územia strednú až veľkú retenčnú schopnosť a strednú priepustnosť, na severnom a JZ okraji veľkú retenčnú schopnosť a strednú priepustnosť. Vlhkostný režim pôd je prevažne mierne vlhký.

Podľa hydrogeologického členenia ležia podzemné vody posudzovaného územia v dvoch rajónoch regiónu, ktorých charakteristika je uvedená v tabuľke 37.

Tabuľka 37. Hydrogeologické členenie územia

Jednotka	Kód	Názov		
región	**V 111**	Neovulkanity Slanských vrchov		
		Priepustnosť	**Využiteľné množstvo podzemných vôd**	**Horniny**
rajón	HD20	puklinová	0,5 – 0,99 $l.s^{-1}.km^{-2}$	neovulkanity
	HD40			

Najvýznamnejším hydrogeologickým kolektorom sú íly v severnej a štrky a piesky v južnej časti územia. Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je prevažne vysoká (1.10-3 – 1.10-2 m2.s-1), v západnej územia mierna (1.10-4 – 1.10-3 m2.s-1) až nízka (< 1.10-4 m2.s-1). Podložné horniny majú prevažne dobrú, lokálne slabú alebo veľmi dobrú pórovú priepustnosť, na severnom okraji minimálne a vo zvyšnej časti územia vysoké zvodnenie. V území sa strieda typ podzemnej vody doplňanej striedavo podzemnými vodami zo susedných pohorí, z riek v kotlinách a zo zrážok – pahorkatiny a vody doplňanej na 70 % z riek a ich prítokov – nivy. Hladina podzemnej vody je v dolnej južnej časti územia < 2 m hlboko, v strednej časti 2 – 5 m a na okrajoch územia 5 – 10 m hlboko.

6.3.3 Vodné nádrže a rybníky

V riešenom území sa vodné nádrže a rybníky nenachádzajú.

6.3.4 Jazerá

V riešenom území na západnej hrane nivy Olšavy sa nachádzajú malé jazierka, ktoré v čase sucha môžu vysychať.

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 15. Prírodné jazierka pri západnom okraji poľnej komunikácie P-7

6.3.5 Vodné toky

Riešené územie pozemkových úprav sa dotýka týchto tokov : Olšava je to významný ľavostranný prítok Hornádu, za obcou Čakanovce sprava priberá významný prítok - Svinický potok, tečie okrajom obce Olšovany a priberá ľavostranný Ďurkovský potok 208.3 m n. m.

- Vodohospodársky významný tok Olšava ID (idntifikátor toku) 4-32-05-46, v HCP (hydrolog. poradie) č.4-32-05-014, 4-32-05-016 (v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z.)

V HCP 4-32-05-017

- Herliansky potok, ID 4-32-05-152 (upravený v úseku od rkm 0,500 – 0,841 a od 0,941 – 1,660)
- Bezmenný potok ID 4-32-05-153 (ústi do Herlianskeho v rkm 2,322)-mimo obvod, v zast.území obce
- Bezmenný potok ID 4-32-05-154 (ústi do Herlianskeho v rkm 2,603)
- Bezmenný potok ID 4-32-05-156 (ústi do Herlianskeho v rkm 2,905)-nenachádza sa v teréne
- Bezmenný potok ID 4-32-05-157 (ústi do Herlianskeho v rkm 3,263)

V HCP 4-32-05-014

- Bezmenný potok, ID 4-32-05-165 (Plačkanica, zaústený do Olšavy v rkm 29,699 a jeho pravostranný prítok s ID 4-32-05-166) (Vandrovný) je iba občasný.

- *Hydromorfologické parametre vodného toku*

Z hydromorfologického hľadiska je Olšava zaradená medzi prírodné vodné útvary
Údolie má tvar – údolná niva
Koryto je prírodne opevnené. Stav opevnenia je dobrý.
Koryto nie je zanesené sedimentmi.
Na toku sme nenašli žiadne migračné bariéry.
Pririečna vegetácia má prirodzený charakter.
Hydrologický režim vodného toku je ovplyvňovaný prirodzenými procesmi.
Mimo zastavaného územia je nutné rešpektovať prírodný charakter vodného toku (ponechať meandrovanie tokov, rešpektovať prirodzené záplavové územie) a nepovoľovať terénne úpravy, ktoré by ovplyvnili súčasný prirodzený stav vodného toku.

- *Fyzikálno-chemické prvky kvality*

Jedným z parametrov posudzovania kvality povrchových vôd sú fyzikálno-chemické vlastnosti. Rieka Olšava je kvalitatívne hodnotená v stanici Olšava – 2, ústie. V roku 2010 bola kvalita vody vyhodnotená ako nevyhovujúca pri dvoch ukazovateľoch : kyslíkový režim CHSKcr a nutirenty $N\text{-}NO_2$.

- *Biologické prvky kvality*

Biologická kvalita vody rieky Olšava je znižovaná vypúšťaním splaškových vôd do malých vodných tokov v priľahlých obciach, ktoré do nej vtekajú.

6.3.6 Hrádze

V riešenom území sa protipovodňové hrádze nenachádzajú.

6.3.7 Závlahové zariadenia

V riešenom území sa závlahové zariadenia nenachádzajú.

6.3.8 Odvodňovacie zariadenia

V riešenom území sa odvodňovacie zariadenia nachádzajú na západnej polovici PPÚ. Jedná sa o :

- Bezmenný kanál ID 4-32-05-162 (Stavenec), na úpätí terasy nad západným okrajom nivy Olšavy, ktorý nie je v správe SVP.

Teleso kanála vyznačené v šírke 1m od brehovej čiary a OP 2m (ako manipulačný priestor).

Západná časť PPÚ je opatrené detailným odvodnením poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom neznámeho vlastníka.

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 16, odvodňovací kanál na západe riešeného územia km 0,700 od severu, pohľad na juh

6.3.9 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu vodohospodárskych zariadení a opatrení

Prieskum vodohospodárskych pomerov je znázornený v účelovej mape A_UM-9, ktorá tvorí **prílohu č. 18** k tejto technickej správe.

Tabuľka 38. Sumárna bilancia existujúcich vodohospodárskych zariadení a opatrení v obvode PPÚ

Označenie vodohospodárskeho zariadenia a opatrenia	Typ	Dĺžka (m)	Plocha	objekty (označenie)	Sprievodná vegetácia áno/nie
KA-0 1	Hydromelioračný kanál	160	1289		áno
KA-02	Kanál Stavenec	2090	13853	02/P-7(M) 01/Pp-62(M)	áno
Spolu v m2			15142		

6.4 Prieskum opatrení na zabezpečenie ekologickej stability a krajinného vzhľadu územia

Prieskum opatrení na zabezpečenie ekologickej stability a krajinného vzhľadu územia vychádza z posúdenia reálne existujúcich krajinných prvkov s významnými ekostabilizačnými funkciami.

6.4.1 Súčasná krajinná štruktúra/súčasné využitie územia

Súčasná krajinná štruktúra (využitie pozemkov) je tvorená súborom prvkov, ktoré sú ovplyvnené alebo úplne zmenené ľudskou činnosťou a vypĺňajú celý zemský povrch.

Údolie Olšavy vytvára základnú os územia. Jej bezprostredné okolie, porastené pririečnou vegetáciou, zvýrazňuje jej vnímanie v krajine. Riečna niva je tvorená hlavne ornou pôdou vyššej kvality. Západným smerom od riečnej nivy sa terén zdvíha do terasy a mení sa charakter krajiny z poľnohospodárskej veľkoblokovej ornej pôdy na les prestriedaný ornou pôdou. Plochy severne a južne od obce sú tvorené hlavne ornou pôdou miestami prečlenenou líniami vegetácie okolo malých vodných tokov a komunikácií.

Východná časť riešeného územia je tvorená mozaikou trvalo trávnatých porastov-lesnej a nelesnej vegetácie-ornej pôdy.

Medzi prvky nepoľnohospodárskej a nelesnej pôdy sú zaradené vodné plochy, zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy.

6.4.2 Chránené územia a ich ochranné pásma

Na území obvodu PPÚ neboli vyhlásené žiadne chránené územia a objekty národného významu, nie sú tu ani územia vyhlasované na základe medzinárodných dohôd.

6.4.3 Územný systém ekologickej stability

ÚSES je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základom tohto systému je interakcia biocentier, biokoridorov a prvkov regionálneho a nadregionálneho významu.

Miestne ÚSES boli doteraz vypracované podľa osnovy, uvedenej v prílohe č. 27 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. MÚSES Čakanovce je spracovaný podľa najnovšieho metodického návodu (Muchová, Vanek a kol. 2009), ktorý zohľadňuje aplikáciu MÚSES na účely pozemkových úprav. Tento metodický návod je prispôsobený požiadavkám procesu pozemkových úprav a postupuje sa podľa neho do doby, kým nebude ustanovený všeobecne záväzný právny predpis, ktorý vydá MPaRV SR po dohode s MŽP SR (podľa § 43 ods. 3 zákona o pozemkových úpravách).

6.4.4 Charakteristický vzhľad krajiny

Riešené územie predstavuje typ intenzívne využívanej nížinnej až pahorkatinovej poľnohospodárskej krajiny, prevažne oráčinovej, v ktorej výrazne absentujú funkčné prvky prírodných a poloprírodných biotopov, zabezpečujúcich ekologickú stabilitu krajiny.

6.4.5 Stanovenie koeficienta ekologickej stability územia

Z hľadiska ekologickej významnosti územia má kataster Čakanoviec malú ekologickú významnosť (územie s 1. stupňom územnej ochrany), s kombináciou prvkov ÚSES, zastúpením ekostabilizačných prvkov a významných vybraných prírodných zdrojov uvedených v tabuľke 39.

Tabuľka 39. Ekologická významnosť územia

Stupeň územnej ochrany	Výskyt prvkov ÚSES a ostatných EP	Významné vybrané prírodné zdroje
1. stupeň	malý výskyt biokoridorov, resp. bez biokoridorov, nízke zastúpenie EP	výskyt PVZ a kvalitných PZ bez väčšieho významu bez ochrany VZ

Toto hodnotenie vyjadruje ekologickú stabilitu (ES) krajiny obvodu PPÚ. Možno ju určiť viacerými spôsobmi. Najjednoduchším a najnázornejším, aj keď nie najpresnejším spôsobom, je určenie ES pomocou koeficientu ekologickej stability (KES). Vypočítaním hodnoty KES sa získajú základné informácie o miere ekologickej stability sledovanej krajiny.

KES vyjadruje globálny plošný pomer stabilizačných a nestabilizačných krajinných prvkov vzťahujúcich sa na celé záujmové územie. Čím je väčšie plošné zastúpenie stabilizačných prvkov, tým je index ekologickej stability vyšší a znamená menšie nebezpečenstvo devastácie krajiny. Vypočíta sa podľa vzorca

$$KES = \frac{S}{L}$$

kde S = lesy a krajinná vegetácia, vodné plochy, trvalé trávne porasty, záhrady

L = orná pôda, zastavané plochy, chmeľnice, vinice.

Po dosadení výmer aktuálnych pre územie obvodu PPÚ a výpočte dostaneme výsledok:

$$KES = \frac{4\,578\,176}{4\,583\,342} = 0{,}9988728748585639$$

Podľa tohto vzorca je hodnota KES 1,00, čo sa odlišuje od iného spôsobu výpočtu pre celé územie katastra. Podľa Regionálneho ÚSES Košického regiónu (1993) je KES k. ú. Čakanovce podľa stavu k 1. 1. 1993 2,31, podľa RÚSES okresu Košice-okolie (2019) je KES k. ú. Čakanovce 2,25, teda sa nachádza v KES 1,51 – 3,00, čo podľa autorov predstavuje územie so strednou ekologickou stabilitou.

Aktualizovaný nadregionálny ÚSES (2000) klasifikuje ekologickú kvalitu priestorovej štruktúry krajiny posudzovaného územia ako priaznivú, na východnom okraji ako veľmi priaznivú. V zmysle regionálneho ÚSES v ÚPN VÚC (2009) leží celé územie obvodu PPÚ v priestore ekologicky.

V rámci celoslovenského posúdenia (2002) predstavuje územie obvodu PPÚ priestor ekologicky stredne stabilný, lokálne na severnom okraji nestabilný. Túto klasifikáciu potvrdzuje koeficient ekologickej kvality katastrálneho územia ako objektívny ukazovateľ podielu ekologicky kvalitných plôch v katastri, ktorý predstavuje v rámci celoslovenského hodnotenia pre kataster Čakanoviec stredný stupeň 0,41 – 0,6 v stupnici hodnotenia do 1. Podiel ekologicky kvalitnej plochy na obyvateľa je v nižšom stupni – 5 001 – 10 000 m^2 (x) obyv. (x) -1 v stupnici hodnotenia do 100 000 m^2(x).obyv. (x)-1. Podľa ÚSES Slovenska (2002) predstavuje KES územia (podiel ekologicky kvalitných plôch) hodnotu < 0,4 v stupnici hodnotenia do 1, teda najnižší stupeň v trojstupňovom hodnotení, len východný okraj obvodu PPÚ má KES 0,4 – 0,59.

Výpočet koeficienta ekologickej stability

Pre potreby PPÚ sa KES stanovuje ako miera odchýlenia aktuálnych spoločenstiev od prírodného stavu. Pre tento účel bola stanovená významnosť jednotlivých prvkov využitia územia podľa tabuľky 40.

Tabuľka 40. Stupne ekologickej stability – prehľad zaradenia prvkov využitia územia

Stupeň	Slovná charakteristika stupňa ekologickej stability	Opis prvkov využitia územia
5	veľmi veľký význam	krajinné prvky s prirodzenou a prírode blízkou vegetáciou – prírodné lesy, prirodzené travinno-bylinné spoločenstvá, mokrade, rašeliniská, vodné toky a plochy s prirodzeným dnom aj brehmi a s charakteristickými vodnými a pobrežnými spoločenstvami a i.
4	veľký význam	krajinné prvky s poloprirodzenou a prírode blízkou vegetáciou, lesy, lúky s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené vodné plochy a i.
3	stredný význam	krajinné prvky s antropicky podmienenou vegetáciou s prírodnými prvkami, napr. zatrávnené a extenzívne využívané sady a i.

2	malý význam	krajinné prvky s antropicky podmienenou vegetáciou synantropného charakteru, napr. intenzívne využívané sady, vinice, rekultivované lúky a i.
1	veľmi malý význam	napr. intenzívne využívané, plošne rozsiahle bloky ornej pôdy a i.
0	bez významu	napr. zastavané plochy a komunikácie a i.

V rámci obvodu PPÚ bola do jednotlivých kategórií začlenená nasledovná výmera pozemkov prvkov využitia územia:

0. stupeň – 62 036 m^2

1. stupeň – 4 521 306 m^2

2. stupeň – 27 481 m^2

3. stupeň – 8 132 m^2

4. stupeň – 4 432 406 m^2

5. stupeň – 110 157 m^2

Koeficient ekologickej stability (KES) sa stanoví podľa vzorca, vyjadrujúceho stupeň antropogénneho ovplyvnenia z hľadiska ekologickej stability:

Po dosadení konkrétnych čísel a výpočte dostaneme nasledujúci výsledok:

$$PÚ_{KES} = \frac{P_5 + P_4 + P_3}{P_2 + P_1 + P_0}$$

$$PÚ_{KES} = \frac{110\,157 + 4\,432\,406 + 8\,132}{27\,481 + 4\,521\,306 + 62\,036} = \frac{4\,550\,695}{4\,610\,823} = 0{,}9869593779678812$$

Koeficient ekologickej stability územia obvodu PPÚ Čakanovce je 0,99. Výsledný KES začleňuje územie obvodu PPÚ v zmysle tabuľky 41.

Tabuľka 41. Stanovenie opatrení na základe koeficientu ekologickej stability (KES)

KES	Slovná charakteristika územia	Návrh opatrení
< 0,40	krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou	A) TVORBA
0,41 – 0,80	krajina s nízkou ekologickou stabilitou	
0,81 – 1,20	krajina so strednou ekologickou stabilitou	B) REVITALIZÁCIA
< 1,21	krajina s vysokou ekologickou stabilitou	C) OCHRANA

6.4.6 Vyhodnotenie ekologických zariadení a opatrení v súčasnom stave

Zaradenie modelového územia podľa koeficienta ekologickej stability „krajina so strednou ekologickou stabilitou“ nám dáva rámcovú predstavu o stave využívania pozemkov z hľadiska existujúcich ekostabilizačných prvkov. Pozornosť je ale nutné venovať nie len jednotlivým prvkom USES, ale je nevyhnutné vnímať krajinu ako prepojený celok. Je potrebné zabezpečiť dostatočný podiel ekologicky kvalitných plôch.

Ekologické opatrenia v súčasnom stave sú nedostatočné. Niekoľko prirodzene sa vyvíjajúcich bodov v riešenom území je nutné doplniť a poprepájať vhodným spôsobom.

Prieskum ekologických a krajinotvorných pomerov je znázornený v účelovej mape A_UM-10, ktorá tvorí samostatnú **prílohu** k tejto technickej správe

Sumárna bilancia existujúcich ekologických zariadení a opatrení v obvode projektu

Tabuľka 42: Ekologické zariadenia a opatrenia regionálneho významu

Označenie zariadenia	Prvok	Význam	Výmera (m2)	Popis	Stav
RBk-12	biokoridor	regionálny	1703612	časť rozsiahleho biokoridoru regionálneho významu	existujúci vyhovujúci
Spolu v m2			1703612		

Tabuľka 43: Ekologické zariadenia a opatrenia miestneho významu

Označenie zariadenia	Prvok	Význam	Výmera (m2)	Popis	Stav
MBk-1	biokoridor	miestny	163720	prirodzený vodný tok Olšava so sprievodnou vegetáciou	existujúci vyhovujúci
MBk-2	biokoridor	miestny	224499	prirodzený vodný tok Herliansky potok so sprievodnou vegetáciou	existujúci vyhovujúci
MBc-1	biocentrum	miestny	1521620	prevažne dubový les s pramennou oblasťou prítoku Olšavy	existujúci vyhovujúci
MBc-2	biocentrum	miestny	713998	prevažne dubový les	existujúci vyhovujúci
GL-1	genofondová lokalita	miestny	105953		existujúci-revitalizovaný
IP-1	interakčný prvok	miestny	28858	malá plocha lúky medzi lesom a oráčinou	existujúci vyhovujúci
IP-2	interakčný prvok	miestny	29934	lúka v nive Olšavy	existujúci vyhovujúci
IP-3	interakčný prvok	miestny	502034	lúka	existujúci vyhovujúci
Spolu v m2			3290616		

7 Verejné zariadenia a opatrenia – súčasný stav

Najviditeľnejšie verejné zariadenia v obvode PPÚ sú dopravné zariadenia. Železničná, letecká a vodná doprava v obvode PPÚ zastúpená nie je (hoci vodná doprava v spojitosti s riekou Olšavou mohla hrať v minulosti dôležitú úlohu).

Obec Čakanovce je situovaná pozdĺž cesty III. triedy č. III/3295. Historicky bolo sídlo postavené pri komunikácii, ktorá je teraz charakterizovaná ako cesta III.triedy III/3296 a viedla východným smerom cez Olšavu do katastra Trsťan a západným do Nižnej Kamenice.

Medzi ďalšie verejné zariadenia a opatrenia, ktoré slúžia obyvateľom obce v riešenom území patria :

- Zariadenia na rekreáciu
- Športové zariadenia
- Zariadenia na dodávku pitnej vody
- Zariadenia na čistenie odpadových vôd
- Skládky tuhého komunálneho odpadu

- Ďalšie verejné zariadenia (dopravného charakteru, vodohospodárskeho, cintoríny, pozemky súvisiace s technickou infraštruktúrou...)

Príloha Fotodokumentácia :

Foto 17. Cesta III.triedy pred južnou hranicou riešeného územia

Foto 18 – Juhozápadný koniec miestnej komunikácie MK-19 a plocha parkoviska VZO-13(DOP-PAR2)

Foto19. Miestna komunikácia MK-24 v mieste jej zúženia stavbou rodinného domu

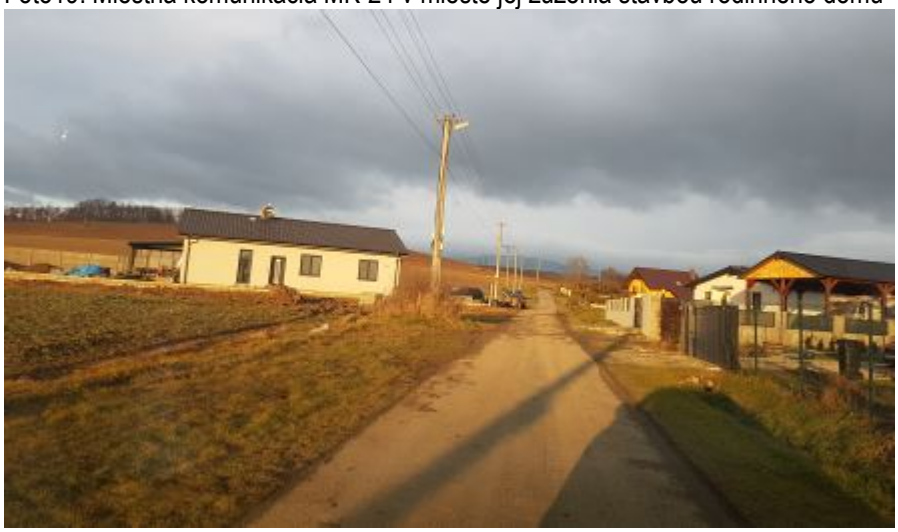


Foto 20. Miestna komunikácia MK-20 na jej južnom konci

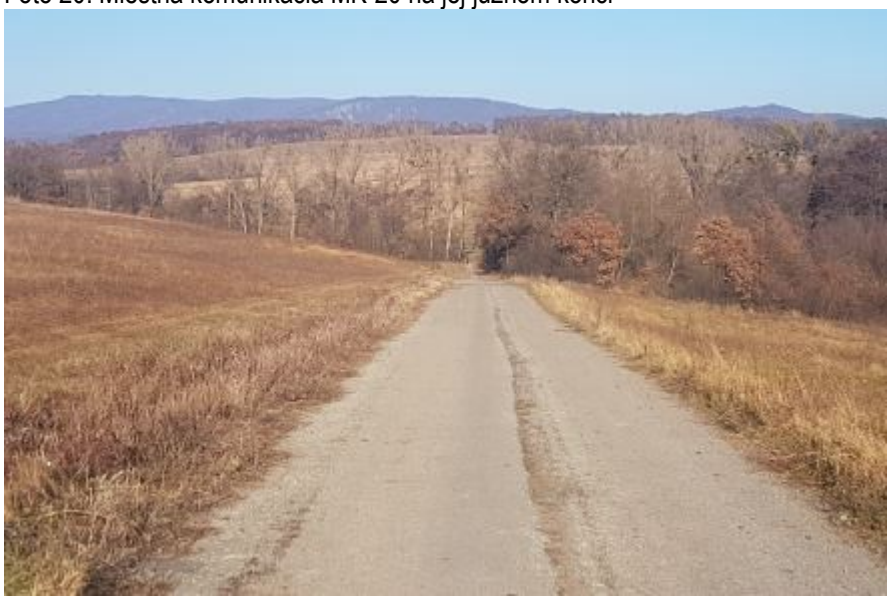


Foto 21. Miestna komunikácia MK-21 na jej juhozápadnom konci

Foto 22. Miestna komunikácia MK-18, východne od obce

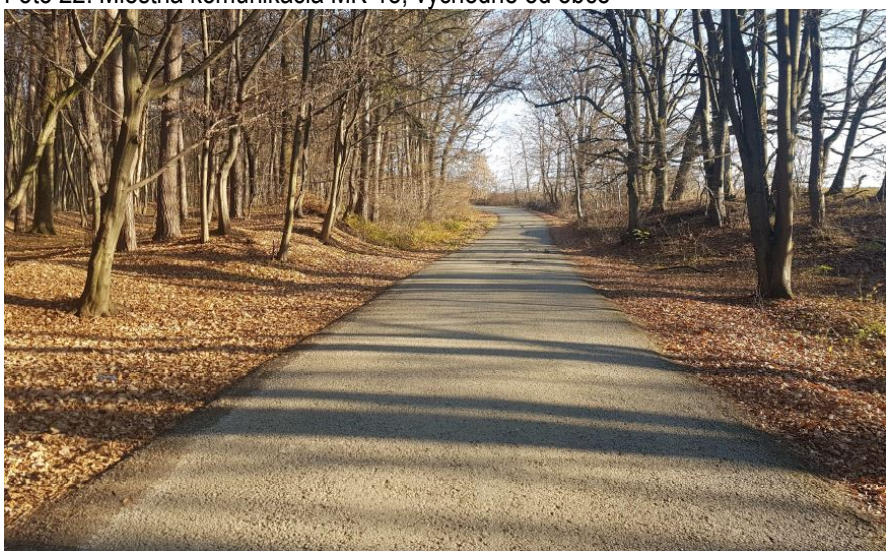


Foto 23. Miestna komunikácia MK-18 na východnom okraju riešeného územia

Foto 24. Most cez Hermanovský potok, severovýchodný koniec miestnej komunikácie MK-19

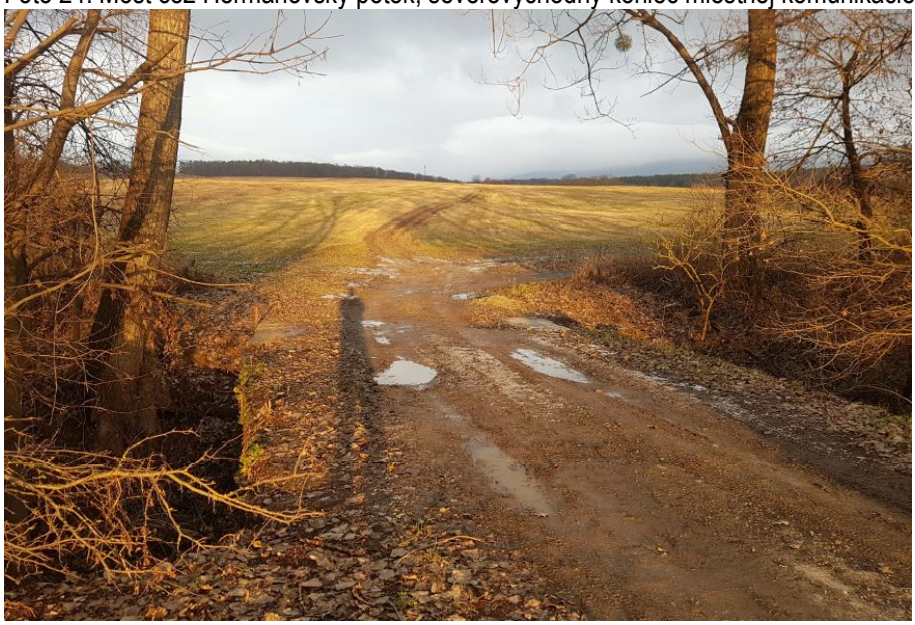
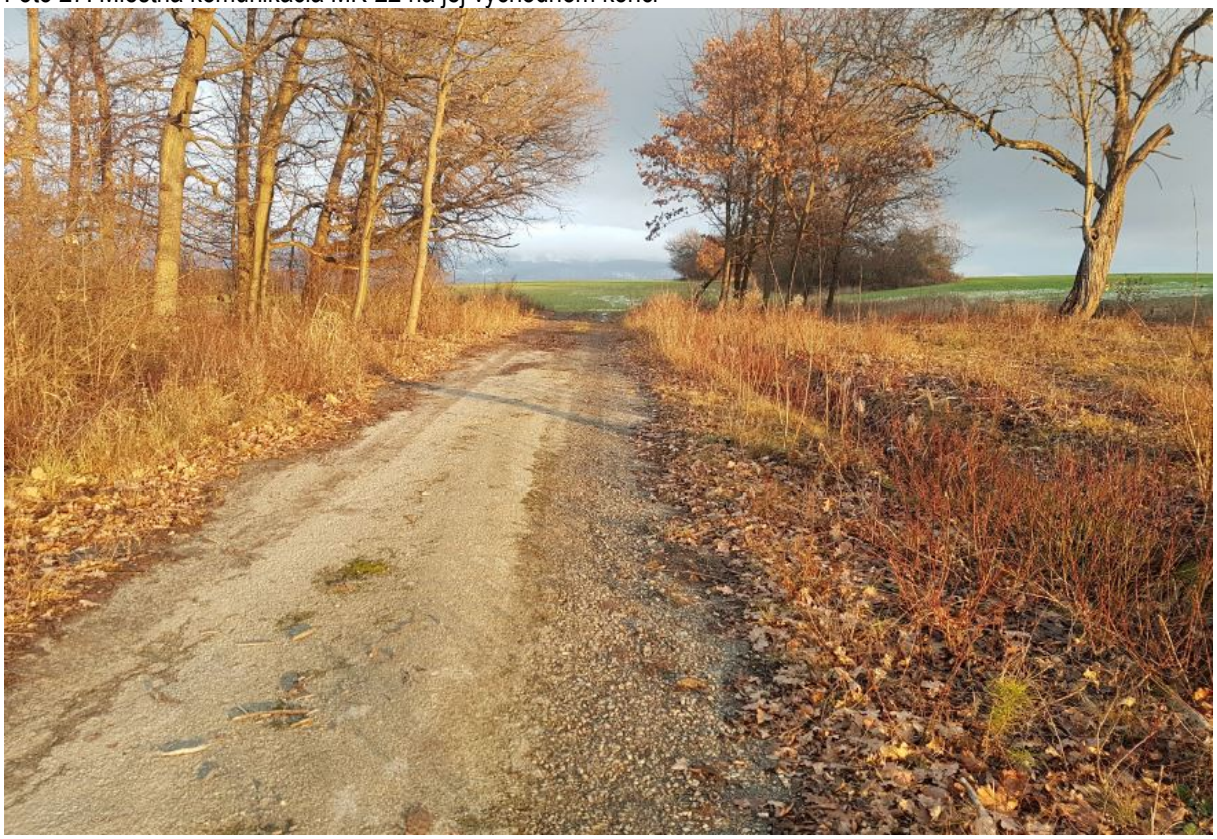


Foto 25 – Západný okraj miestnej komunikácie MK-21 (napojená mostom na MK-19)

Foto 26. Miestna komunikácia MK-22 , mostík cez Hermanovský potok

Foto 27. Miestna komunikácia MK-22 na jej východnom konci



7.1 Zariadenia na rekreáciu

V riešenom území nie sú žiadne zariadenia na rekreáciu. Okolo chotára obce vedie niekoľko turistických trás a cyklotrás. Červená cyklotrasa 023 prechádza východne od katastra, spravuje ju Slovenský cykloklub – SCK, ďalšia červená cyklotrasa vedie severne od obce cez Herľany. Juhovýchodne od katastra vedie modrá cyklotrasa Bidovce – Nižná Kamenica. Obec má veľký potenciál pre turistický ruch, keďže v okolí je množstvo zaujímavých lokalít a prírodných pamiatok (Herliansky gejzír, ranogotický kostol v Svinici, Rankovské skaly...)

7.2 Športové zariadenia

V riešenom území sa športové zariadenia nenachádzajú. Z východnej strany vo väčšej vzdialenosti kataster obce obchádza červená cyklotrasa(CT) 023. Na túto cyklotrasu je možné dostať sa nespevnenými komunikáciami z východného alebo severovýchodného cípu zastavaného územia. Zo severného konca obce je možné napojiť sa na červenú cyklotrasu vedúcu cez Herľany.

7.3 Zariadenia na dodávku pitnej vody

Celoobecný vodovod v Čakanovciach bol vybudovaný v roku 1976. Do roku 1999 vodovod spravovala a prevádzkovala VVaK Košice. Od roku 1999 vodovod spravuje a prevádzkuje obec. Vodovod je po 30 rokoch v stálej nepretržitej prevádzke a spoľahlivo slúži svojmu účelu. Zdrojom pitnej vody sú premene v okolí obce Vyšná Kamenica vo vzdialenosti 6 km od Čakanoviec:

- prameň č. 1 – Biela studňa Qp = 0,25 l/s
- premeň č. 2 – Močidlá Qp = 0,40 l/s
- prameň č. 3 – Starý vodovod Qp = 0,43 l/s
- priemerná výdatnosť spolu 1,08 l/s

Ochranné pásma prameňov (OP 1°, OP 2°) sú vyhlásené a v teréne vyznačené. Prívodné potrubie DN 80 LPE privádza vodu z prameňov do vodojemu zo vzdialenosti 6215 m samospádom – gravitačne. Vodojem s obsahom 150 m3 je osadený na svahu 331 m n.m. nad severným okrajom obce vo vzdialenosti 325 m od obce.
Tlakové pomery:

- kóta max. hladiny vo vodojeme: 329,7 mn.m.
- kóta min. hladiny 326,0 mn.m.
- kóta terénu na hornom konci obce 295,0 mn.m.
- kóta terénu na dolnom konci obce 270,0 mn.m.
- rozdiel kót – hydrostatický tlak (HST) – horný koniec 31 – 43 mv.s.
- dolný koniec 56 – 60 mv.s.

Hydrostatický tlak neprevyšuje prípustných 60 m vodného stĺpca. Tlakové pomery umožňujú zásobovanie obce gravitačne – samospádom v jednom tlakovom pásme 310 mn.m. Zásobovacie potrubie privádza vodu z vodojemu k hornému okraju obce, kde sa rozvetvuje do rozvodov v obci.

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 28. Vodojem severne od obce

7.4 Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Odpadové vodky z územia obce sú odvádzané a zneškodňované oddelene podľa ich pôvodu. Povrchové vody atmosférického pôvodu zo zastavaného územia obce sú odvádzané priekopami do vodných tokov. Odpadové vody z domácností sú akumulované v žumpách a odvážané do ČOV v Bidovciach.

Súčasný stav v odvádzaní a čistení splaškových odpadových vôd je nevyhovujúci, poškodzujúci životné prostredie s priamym ohrozením zdravia obyvateľstva. Splaškové vody v mnohých prípadoch vytekajú cez nelegálne prepady na žumpách rodinných domov a voľne tečú v rigoloch ulíc obce. Zlepšenie stavu nastane po realizovaní zámerov v obci a v povodí rieky Olšava.

Čističku odpadových vôd je potrebné zriadiť v obci v zmysle územnoplánovacej dokumentácie (západne od obce).

7.5 Skládky tuhého komunálneho odpadu

Zber, preprava a zneškodnenie komunálneho odpadu je zabezpečený prostredníctvom firmy KOSIT. Komunálny odpad sa ukladá do štandardných nádob 110 l zberových nádob a veľkoobjemových kontajnerov. Pre separovaný zber papiera a skla, ktorý sa v obci realizuje od roku 2001 sa používajú PE vrecia.

Západne a južne od zastaveného územia je množstvo malých nelegálnych skládok komunálneho odpadu. Intenzita výskytu skládok je najvyššia pri zastavanom území, v stržiach malých vodných tokov.

Príloha Fotodokumentácia :
Foto 29. Skládka komunálneho odpadu pri poľnej komunikácii na východe obce P-6

7.6 Ďalšie verejné zariadenia a opatrenia

Do tejto kategórie verejných zariadení patrí cintorín VZO-12(OST,CN), ktorý je osadený na severovýchodnom okraji obce. Chýbajúca súčasť cintorína – parkovacie plochy je ale nutné vyriešiť v zastavanom území obce.

7.7 Vyhodnotenie a súhrnné bilancie súčasného stavu verejných zariadení a opatrení

Prieskum verejných zariadení a opatrení je znázornené v účelovej mape A_UM-11, ktorá tvorí samostatnú prílohu k tejto technickej správe.

Sumárna bilancia existujúcich verejných zariadení a opatrení v obvode projektu

Tabuľka 44: Bilancia verejných vodohospodárskych zariadení a opatrení

Označenie zariadenia	Správca	Výmera(m2)	Popis
VZO-2(VOD,VT2)	Slovenský vodohospodársky podnik,š.p.	90707	Olšava
VZO-3(VOD,VT3)	Slovenský vodohospodársky podnik,š.p.	47612	Herliansky potok
VZO-4(VOD,VT4)	Slovenský vodohospodársky podnik,š.p.	8822	Plačkanica prítok do Olšavy
VZO-5(VOD,VT5)	Slovenský vodohospodársky podnik,š.p.	10458	Bezmenný prítok do Herlianskeho potoka
VZO-6(VOD,VT6)	Slovenský vodohospodársky	385	Bezmenný prítok

	podnik,š.p.		do Herlianskeho potoka
VZO-7(VOD,KA1)	Hydromeliorácie š.p.	1289	Melioračný kanál
Spolu v m2		159273	

Tabuľka 45: Bilancia verejných komunikačných zariadení a opatrení

Označenie zariadenia	Správca	Výmera(m2)	Popis
VZO-1(DOP,C(III/3295)	Košický samosprávny kraj	17476	cesta III.triedy, smer Bidovce-Bačkovík
VZO-17(DOP,MK17)	Obec	263	miestna komunikácia
VZO-18(DOP,MK18)	Obec	8055	miestna komunikácia
VZO-19(DOP,MK19)	Obec	3084	miestna komunikácia
VZO-20(DOP,MK20)	Obec	2962	miestna komunikácia
VZO-21(DOP,MK21)	Obec	4497	miestna komunikácia
VZO-22(DOP,MK22)	Obec	2314	miestna komunikácia
VZO-23(DOP,MK23)	Obec	3368	miestna komunikácia
Spolu v m2		42018	

Tabuľka 46: Bilancia ostatných verejných zariadení a opatrení

Označenie opatrenia	Správca	Výmera(m2)	Popis
VZO-8(OST,VO)	Obec	1216	vodojem
VZO-9(OST-AS1)	Obec	3791	areál školy
VZO-12(OST-CN)	Obec	4795	cintorín
Spolu v m2		9802	

8 Stav užívacích pomerov v obvode projektu

Poľnohospodárske pozemky sú využívané na pestovanie obilnín, krmovín a technických plodín. Na pozemkoch hospodária firmy:

- DUBRAVA GROUP, a.s., Svinica 265, Svinica, PSČ 044 45, SR, IČO: 36191060
- Mgr.Milan Veliký, Nižná Kamenica 48 04445 Nižná Kamenica, IČO:31273556
- Ladislav Vojtko M-L , Čakanovce 48 04445 Čakanovce, IČO: 42241707
- AGROVOJ s.r.o. , Čakanovce 100 , 044 45 Čakanovce IČO: 50064461
- 3city s.r.o., Magurská 2, Košice 040 01, IČO:45874409
- Vincent Oros, Nižná Kamenica 96, 044 45 Nižná Kamenica, IČO:37016148

Stav užívacích pomerov v obvode projektu je znázornený v účelovej mape A_UM-12, ktorá tvorí **prílohu č. 19** k tejto technickej správe.

9 Použitá literatúra

Bél, A. (ed.).: Regionálny územný systém ekologickej stability Košického regiónu. URBAN – v. o. s., Košice, APS-ECOS, s. r. o., Košice, 1993

Bél, A. (ed.).: Zmeny a doplnky územného plánu Veľkého územného celku Košického kraja. URBI projektová kancelária, Košice, 2004

Bél, A. (ed.).: Zmeny a doplnky územného plánu 2009 Veľkého územného celku Košického kraja. Ing. arch. Alexander Bél, Košice, 2008

Geologická mapa SR M 1:50 000. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra [online], 2011. Dostupné na <http://mapserver.geology.sk:8080/gm50/mapviewer.jsf?width=1351&height=854>

Hrnčiarová, T. (ed.): Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 2002.

Kelemen, A. (ed.): Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Slovenská akadémia vied, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava, 1980

Lieskovská, Z. Mičuda, J. a kol. (eds): Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2019. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 2019

Muchová, Z., Vanek, J. a kol.: Metodické štandardy projektovania pozemkových úprav. Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky v spolupráci so Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v Nitre, Nitra, 2009

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Košice-okolie. Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, ESPRIT, s. r. o., Banská Štiavnica, 2019

Stanová, V., Valachovič, M. (eds): Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 2002

Územný plán obce Čakanovce. Arhitektonické štúdio ATRIUM, Košice, 2011

Vitajte na stránkach obce Čakanovce [online], 2021. Dostupné na < http://www.cakanovce.eu/>

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 450/2019 Z. z., ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania inváznych nepôvodných druhov

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

10 Záver

Záverečnými výstupmi z tejto etapy projektu PÚ sú:

v analógovej forme:

- technická správa časť A s prílohami
- Mapa súčasného využívania pozemkov A_UM-4 v mierke 1 : 7 500 vo formáte A1 vo voľnom klade listov
- Prieskum ekologických a krajinotvorných pomerov A_UM-10 v mierke 1 : 7 500 vo formáte A1 vo voľnom klade listov
- Prieskum verejných zariadení a opatrení A_UM-11 v mierke 1 : 5000 vo formáte A0 vo voľnom klade listov

v elektronickej forme:

- všetky analógové časti vyhotovené v tejto etape vo formáte PDF
- technická správa časť A s prílohami v súbore s názvom 808636_P1_VZFU_VZR_TSPa_01.PDF (podľa DMN),
- mapa súčasného využívania pozemkov v mierke 1:7 500, vo formáte A1 vo voľnom klade listov v súbore s názvom 808636_P1_VZFU_VZR_MSVP.PDF (podľa DMN),
- grafické údaje mapy súčasného využívania pozemkov, v súbore s názvom 808636_P1_VZFU_VZR_MSVP.VGI (podľa DMN), VP808636_1.VGI (podľa MN a ZoD)
- Prieskum ekologických a krajinotvorných pomerov v mierke 1:7500, vo formáte A1 vo voľnom klade listov v súbore s názvom 808636_P1_VZFU_VZR_AUM10.PDF(podľa DMN),
- Prieskum verejných zariadení a opatrení v mierke 1:5000, vo formáte A0 vo voľnom klade listov v súbore s názvom 808636_P1_VZFU_VZR_AUM11.PDF(podľa DMN)

Výsledný elaborát sa odovzdáva v jednom vyhotovení.

Prílohy

Zoznam príloh:

Príloha č. 1 : A_UM-1 Mapa širších vzťahov

Príloha č. 2 : A_UM-2 Bonitované pôdnoekologické jednotky a hlavné pôdne jednotky

Príloha č. 3 : A_UM-3a Digitálny model reliéfu (DMR)

Príloha č. 4 : A_UM-3b Sklon reliéfu

Príloha č. 5 : A_UM-3c Expozícia reliéfu

Príloha č. 6 : A_UM-3d Svahové dĺžky s bariérami

Príloha č. 7 : A_UM-3e Dráhy povrchového odtoku (kvapky)

Príloha č. 8 : A_UM-3f Dráhy sústredného povrchového odtoku

Príloha č. 9 : A_UM-5a Typologicko-produkčné kategórie

Príloha č. 10 : A_UM-5b Ochrana pôdy pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť

Príloha č. 11 : A_UM-6a Obmedzenia technického chatrakteru

Príloha č. 12 : A_UM-6b Obmedzenia ekologicko-enviromentálneho charakteru

Príloha č. 13 : A_UM-7 Prieskum dopravných pomerov

Príloha č. 14 : A_UM-8a Potenciálna intenzita vodnej erózie

Príloha č. 15 : A_UM-8b Reálna intenzita vodnej erózie

Príloha č. 16 : A_UM-8c Stupeň eróznej ohrozenosti pôdy

Príloha č. 17 : A_UM-8 Prieskum ohrozenosti pôdy

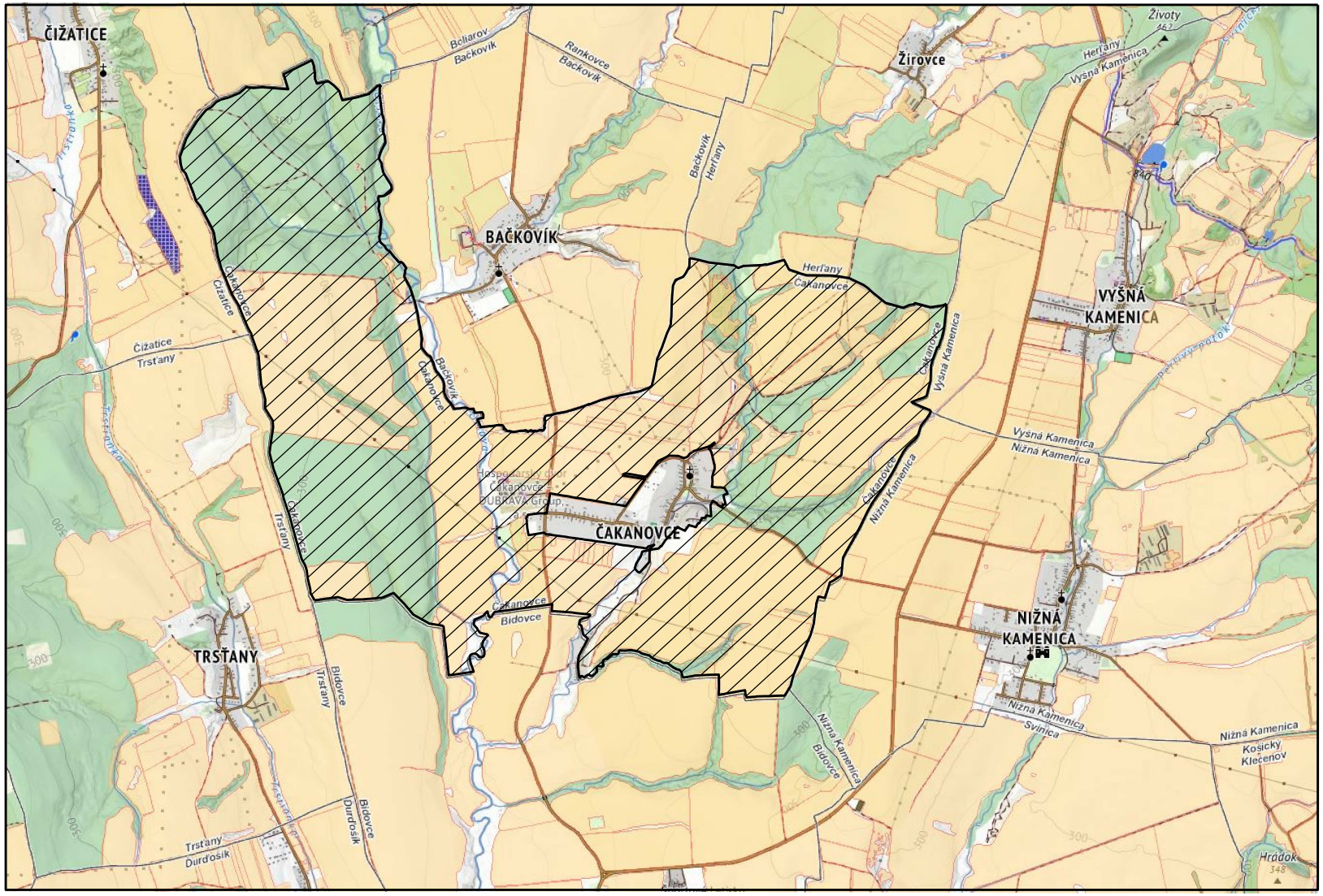
Príloha č. 18 : A_UM-9 Prieskum vodohospodárskych pomerov

Príloha č. 19 : A_UM-12 Stav užívacích pomerov v obvode projektu pozemkových úprav

Spracoval: ATELIÉR ARCHITEKTÚRY, s.r.o., Ing. arch. Stanislav Mráz, Zoborská 23, 040 01 Košice

Ing. Zuzana Buľková

V Košiciach dňa: 30.6.2022



MIERKA 1 : 40 000

LEGENDA

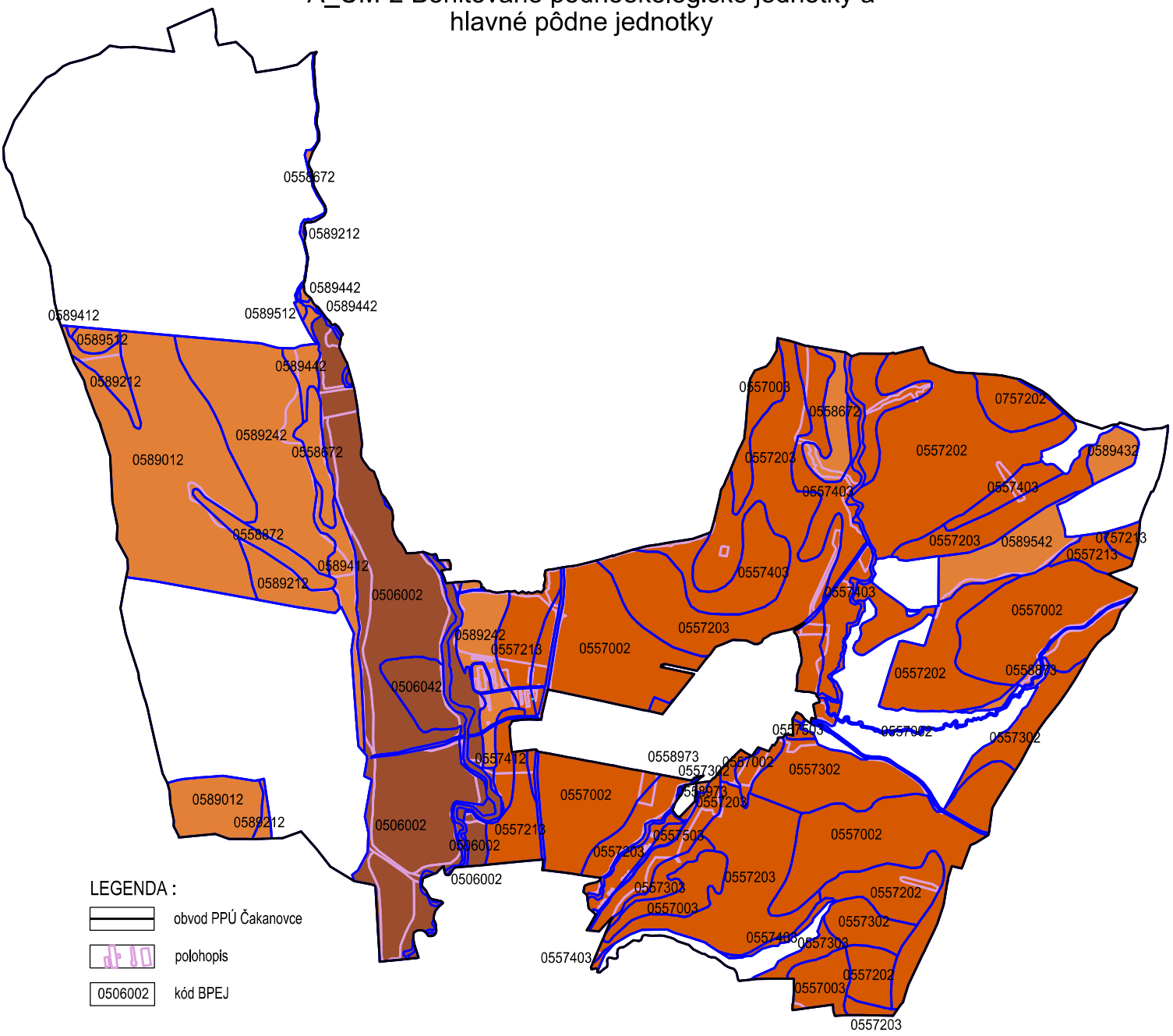
hranica katastrálneho územia

záujmové územie

Mapová príloha č.1

A_UM-1 Mapa širších vzťahov

A_UM-2 Bonitované pôdnoekologické jednotky a hlavné pôdne jednotky



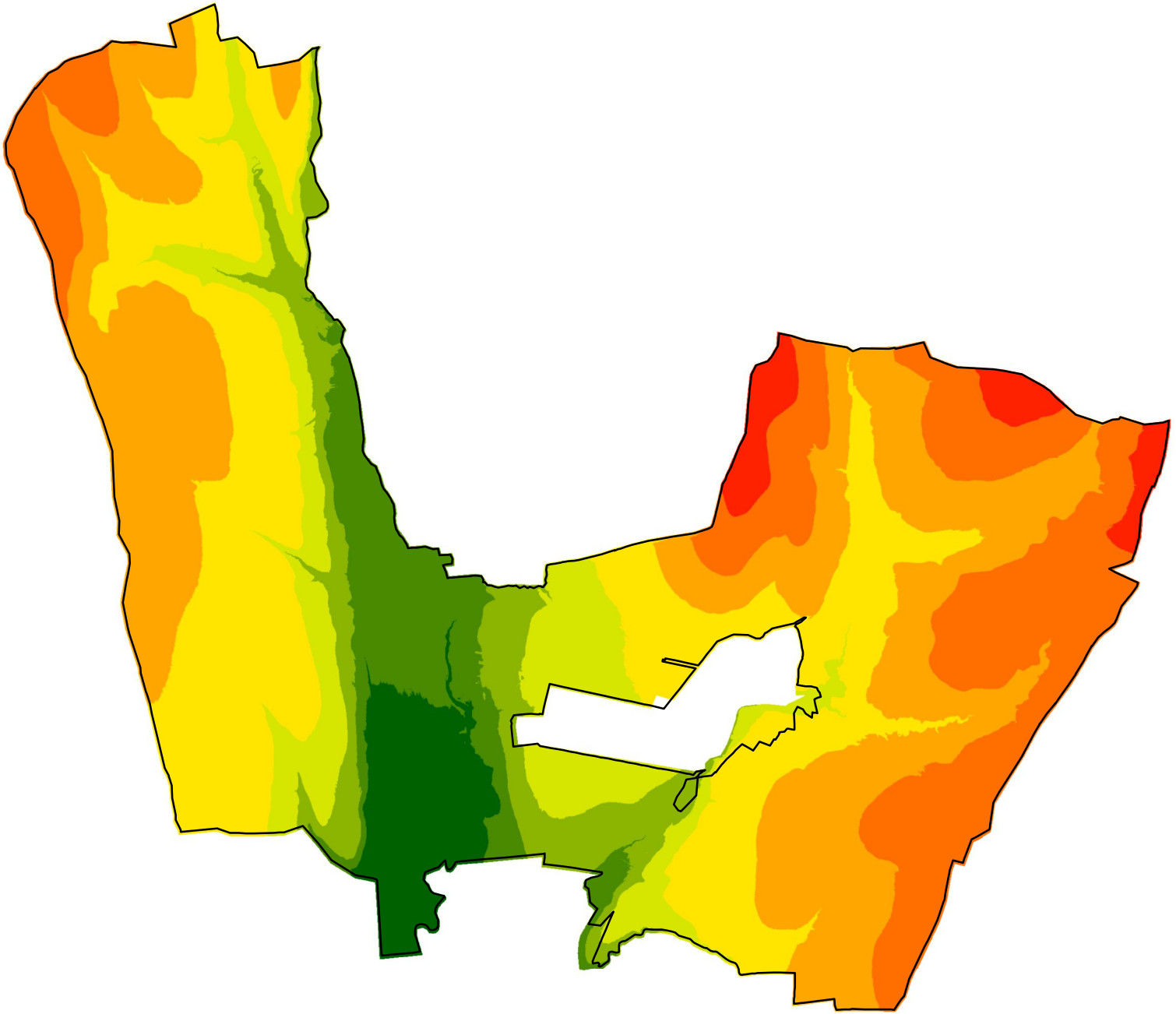
LEGENDA :

- obvod PPÚ Čakanovce
- polohopis
- 0506002 kód BPEJ

Hlavné pôdne jednotky (HPJ)

- 06 FMm - fluvizeme typické, stredne ťažké
- 57 PGm - pseudogleje typické na spraš̆ových a polygénnych hlinách na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)
- 58 LMg, PG - luvizeme pseudogleje, erodované na výrazných svahoch: 12 - 25°, stredne žažké, ťažké

0 500 1000 1500 2000 m



LEGENDA

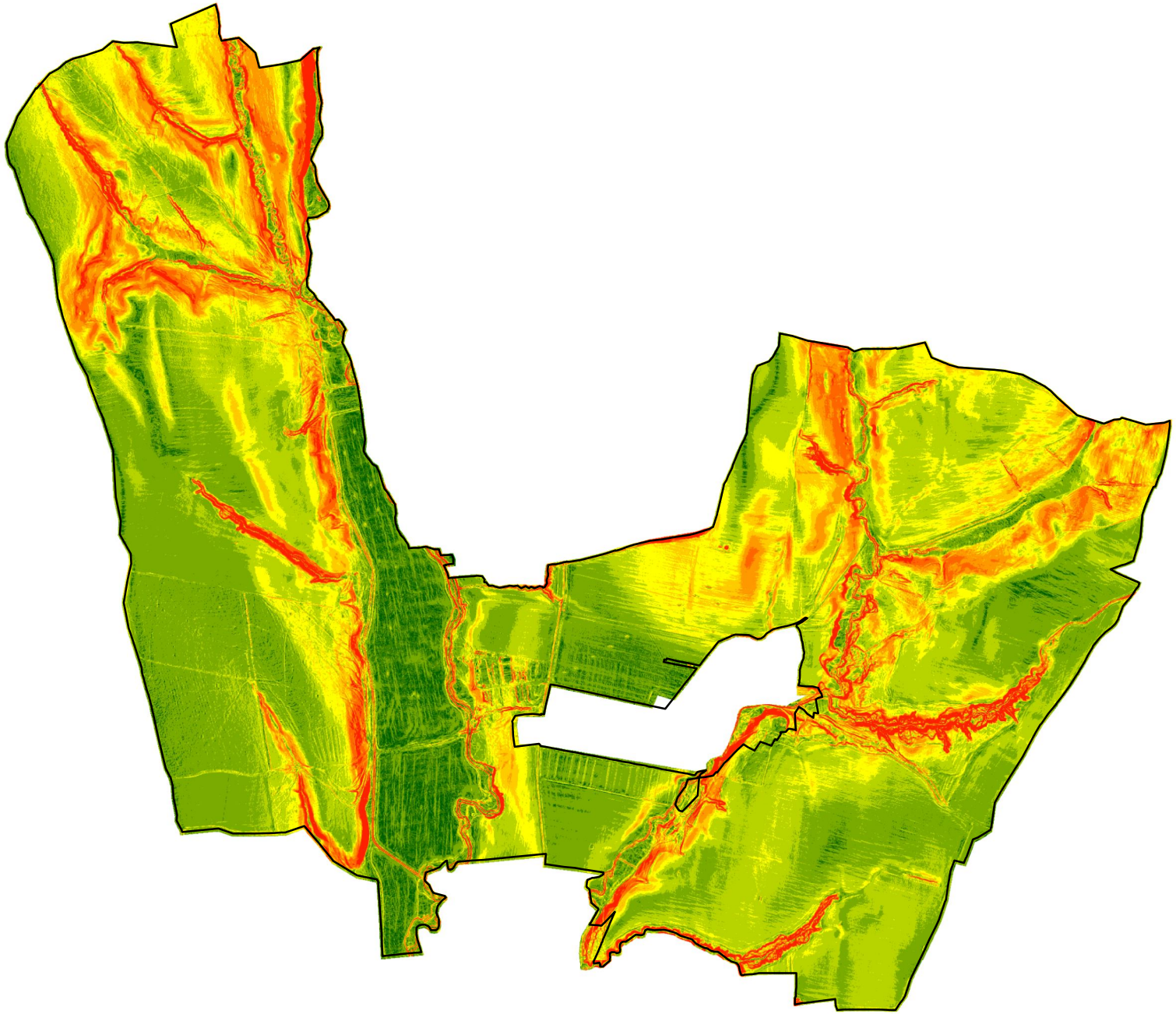
Nadmorská výška (m.n.m.)

- 240 - 250
- 250 - 260
- 260 - 270
- 270 - 280
- 280 - 300
- 300 - 320
- 320 - 340
- 340 - 361

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.3

A_UM-3a Digitálny model reliéfu (DMR)



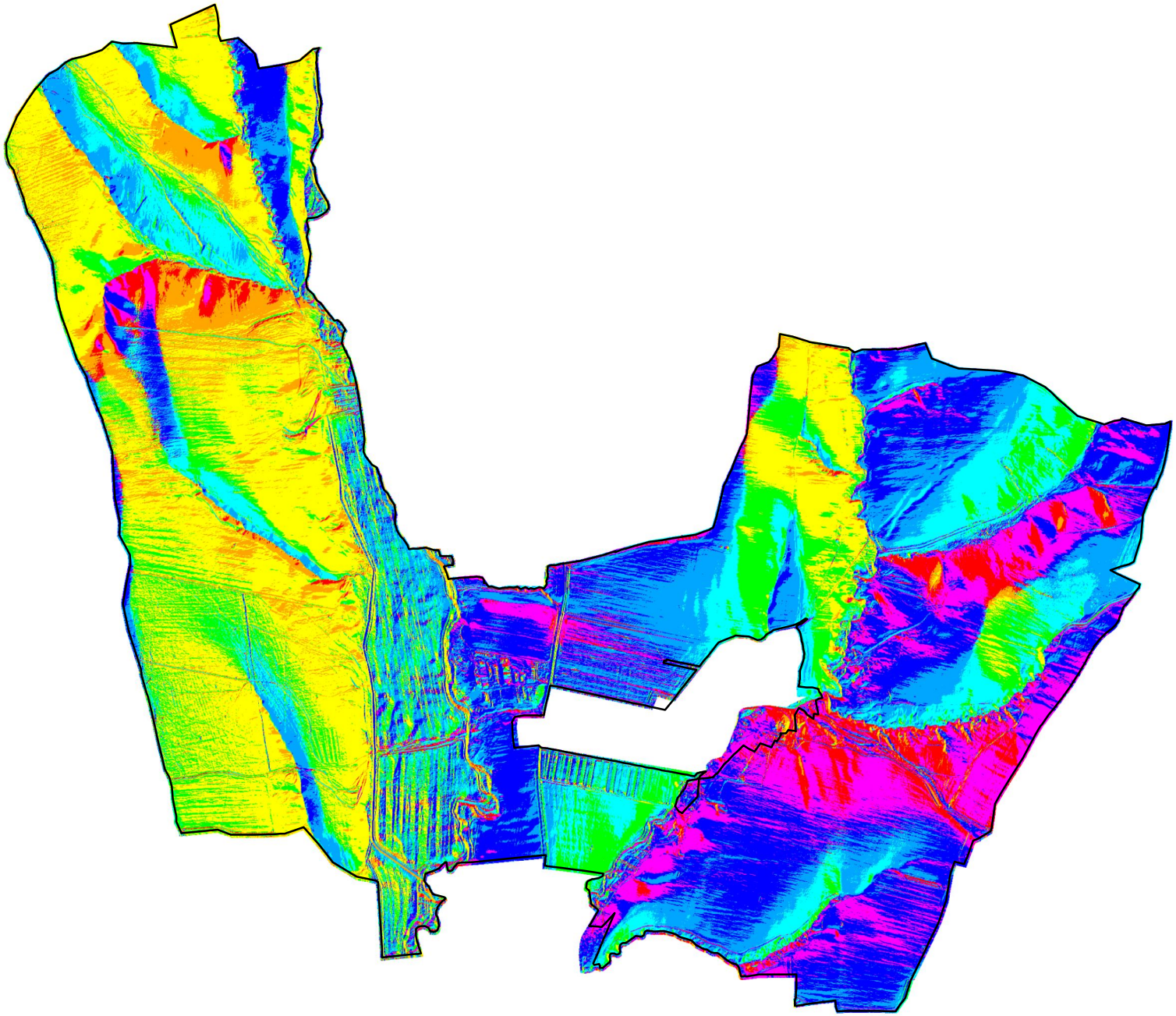
LEGENDA

Sklon reliéfu (°)

- 0 - 0,5
- 0,5 - 1
- 1 - 3
- 3 - 5
- 5 - 7
- 7 - 9
- 9 - 12
- 12 - 17
- > 17

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.4
A_UM-3b Sklon reliéfu

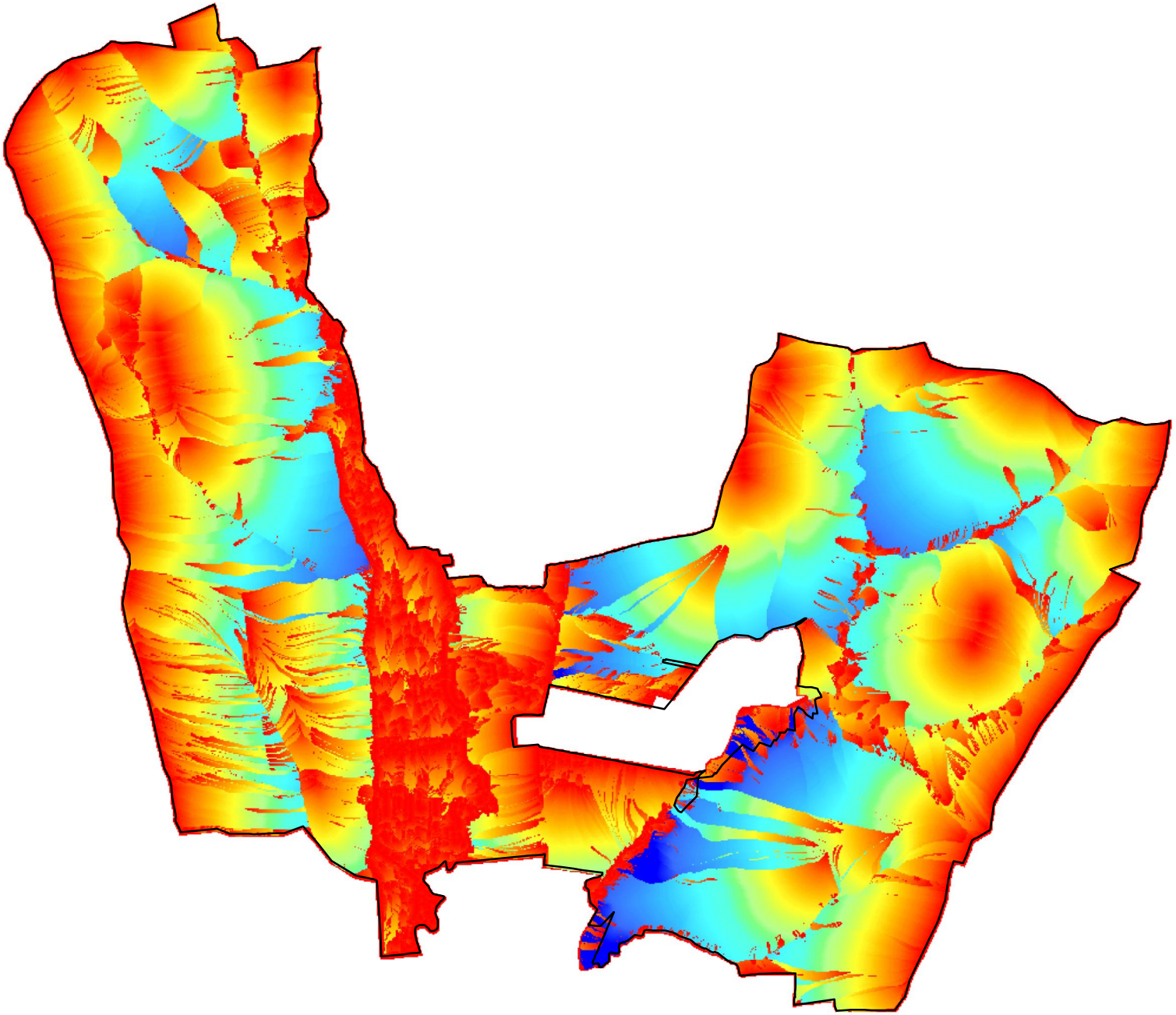


LEGENDA

- Rovina (-1)
- Sever (0-22,5)
- Severovýchod (22,5-67,5)
- Východ (67,5-112,5)
- Juhovýchod (112,5-157,5)
- Juh (157,5-202,5)
- Juhozápad (202,5-247,5)
- Západ (247,5-292,5)
- Severozápad (292,5-337,5)
- Sever (337,5-360)

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.5
A_UM-3c Expozícia reliéfu



LEGENDA

Value

1268m

1000m

750m

500m

400m

300m

200m

100m

0m

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.6

A_UM-3d Svahové dĺžky s bariérami

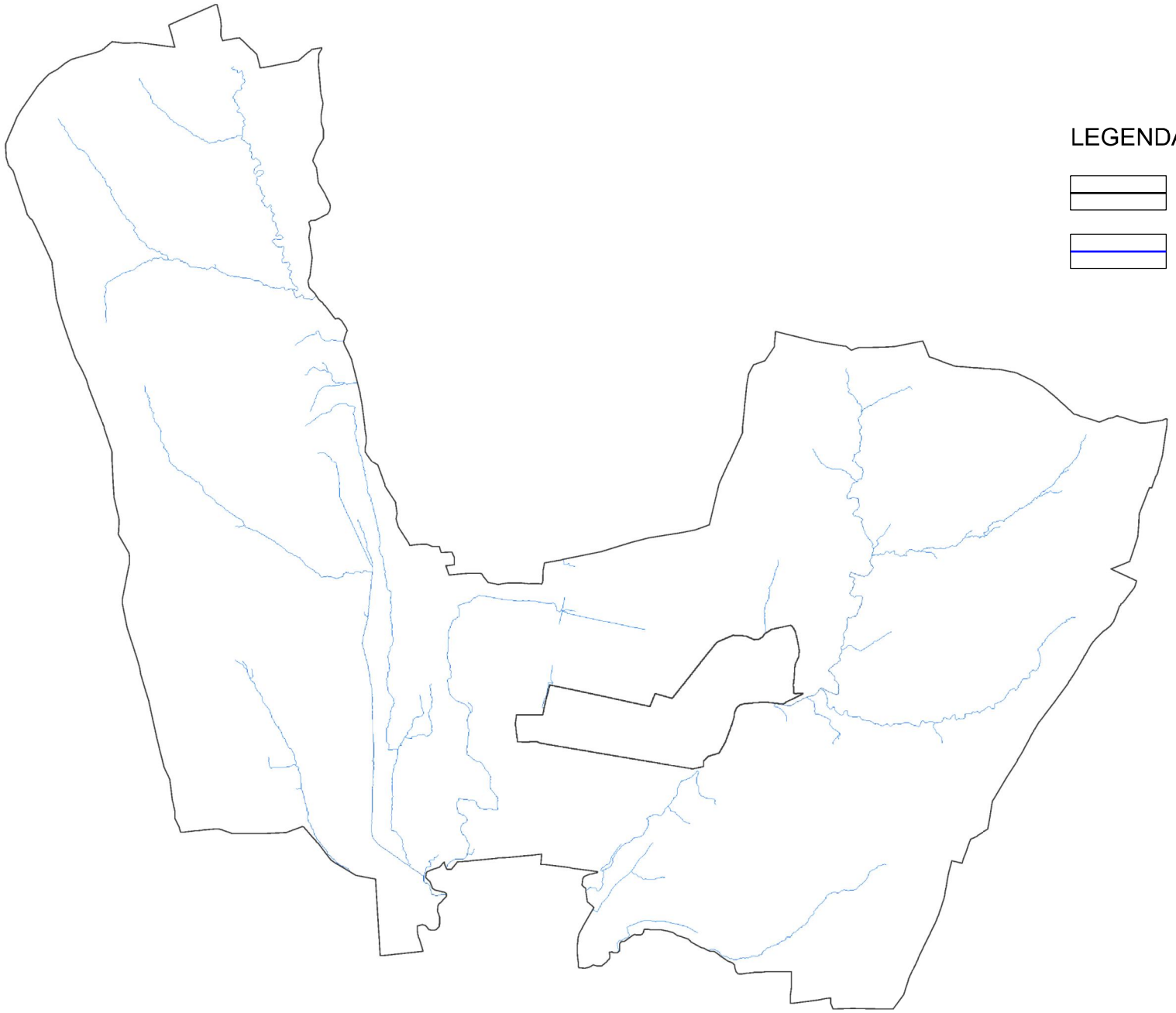
LEGENDA

Mikropovodia

Dráhy povrchového odtoku

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.7
A_UM-3e Dráhy povrchového odtoku



LEGENDA

obvod pozemkových úprav

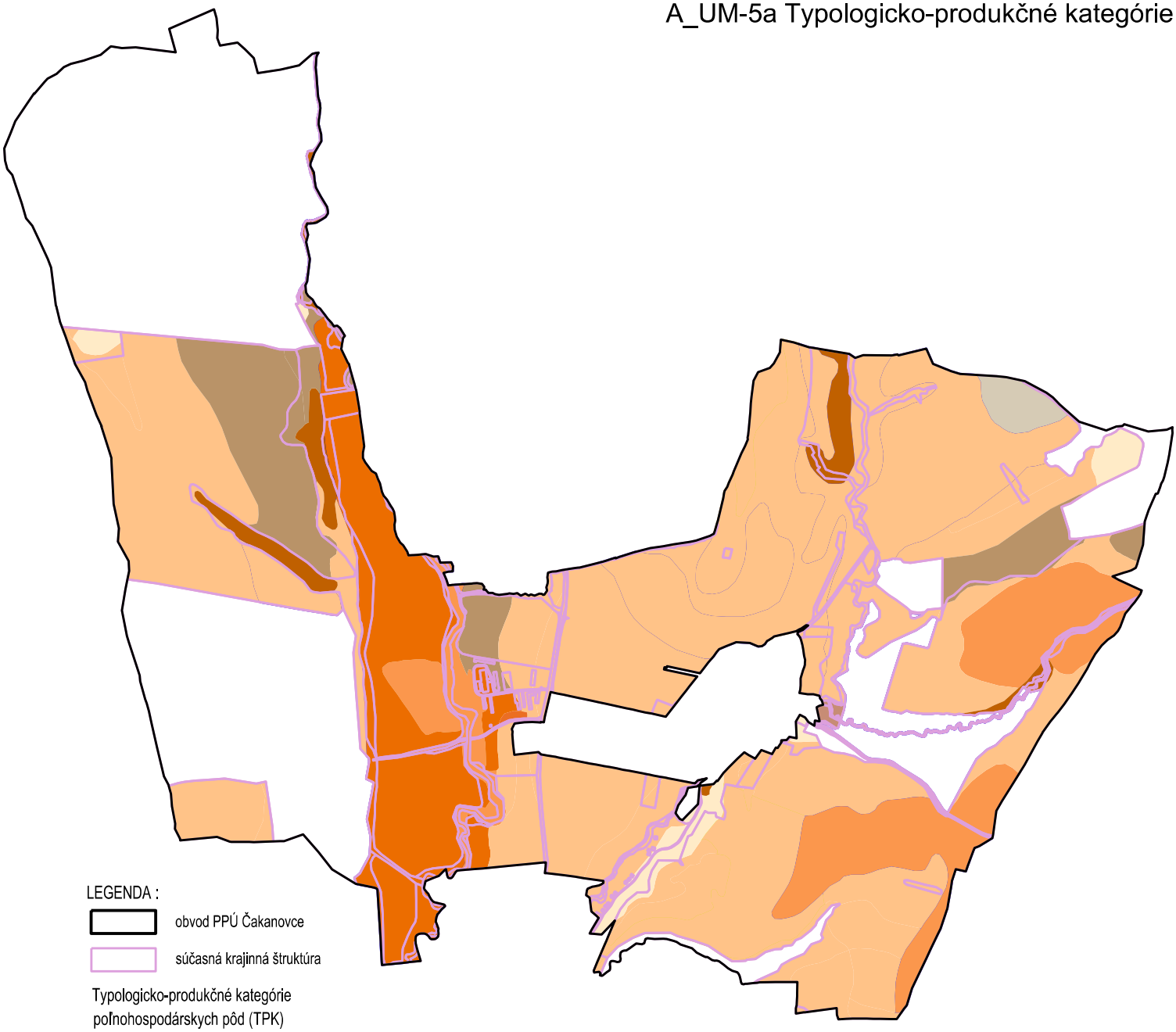
dráhy sústredeného povrchového odtoku

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.8
A_UM-3f Dráhy sústredeného povrchového odtoku

Mapová príloha č.9

A_UM-5a Typologicko-produkčné kategórie



LEGENDA :

obvod PPÚ Čakanovce

súčasná krajinná štruktúra

Typologicko-produkčné kategórie poľnohospodárskych pôd (TPK)

Potenciálne orné pôdy

O4 - produkčné orné pôdy

O5 - stredne produkčné orné pôdy

O6 - menej produkčné orné pôdy

O7 málo produkčné orné pôdy

Striedavé polia

OT2 - menej produkčné polia a produkčné trávne porasty

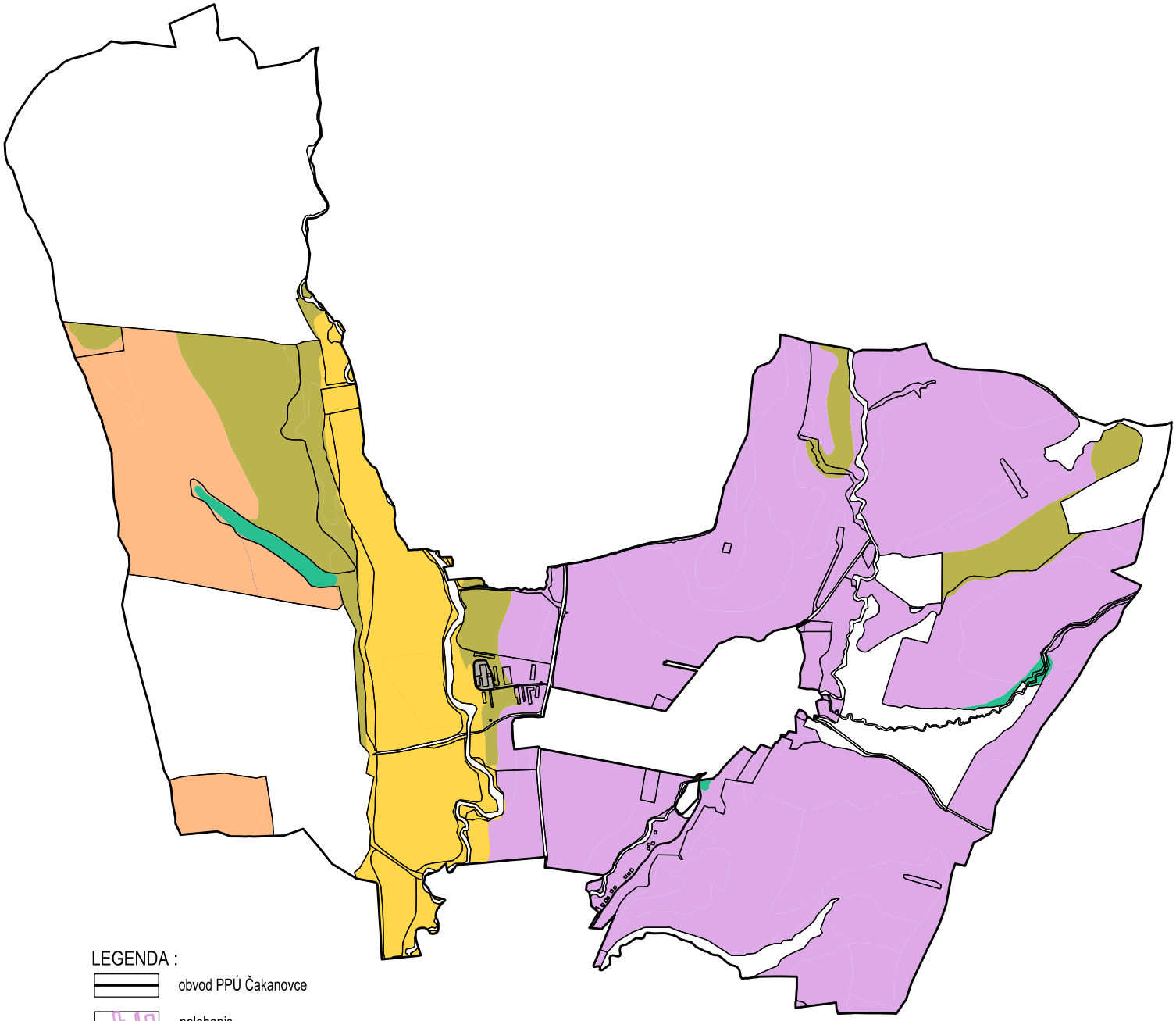
OT3 - málo produkčné polia a produkčné trávne porasty

Trvalé trávne porasty

T1 - produkčné trvalé trávne porasty

0 500 1000 1500 2000 m

A_UM-5b Ochrana pôdy pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť



LEGENDA :

- obvod PPÚ Čakanovce
- polohopis

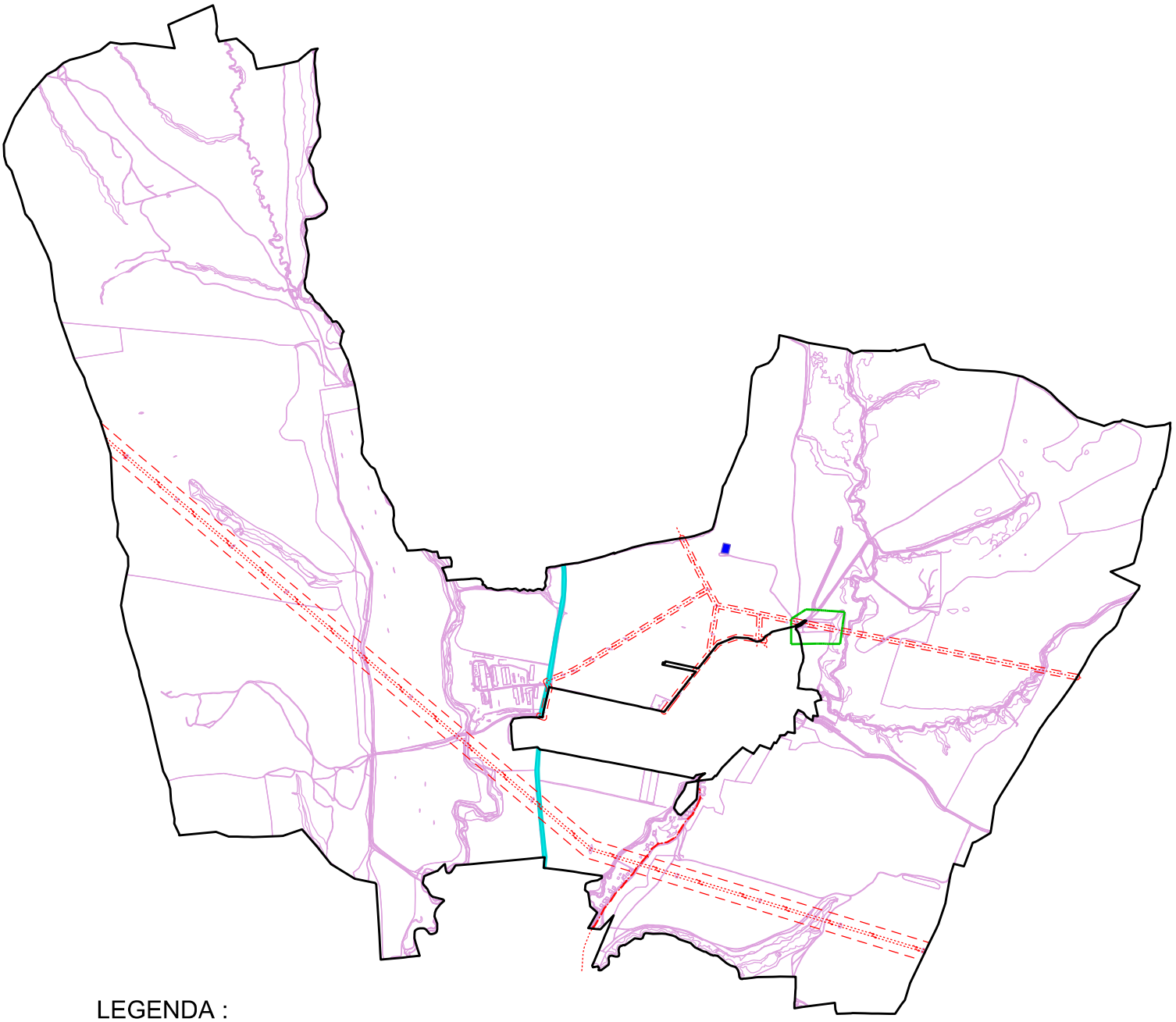
Ochrana pôdy

- 5. skupina
- 6. skupina
- 7. skupina
- 8. skupina
- 9. skupina

0 500 1000 1500 2000 m

Mapová príloha č.11

A_UM-6a Obmedzenia technického charakteru



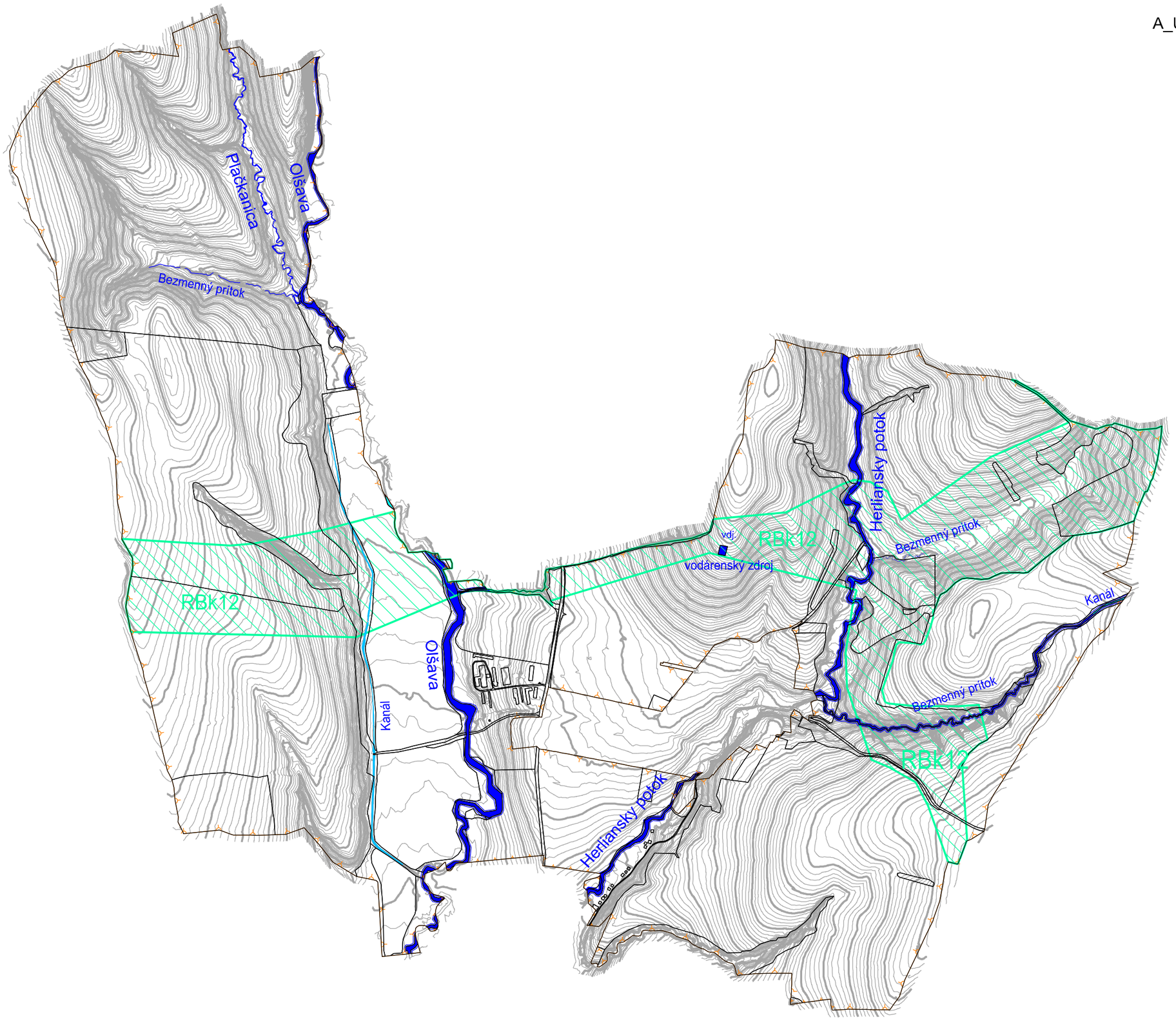
LEGENDA :

- obvod pozemkových úprav
- polohopis
- vzdušné elektrické vedenie
- ochranné pásmo vodného zdroja
- ochranné pásmo cintorína
- cesta III. triedy

0 500 1000 1500 2000 m

Mapová príloha č.12

A_UM-6b Obmedzenia ekologicko-environmentálneho charakteru



LEGENDA

- obvod projektu PÚ
- polohopis

Vodné toky, odvodňovací kanál, vodárenský zdroj

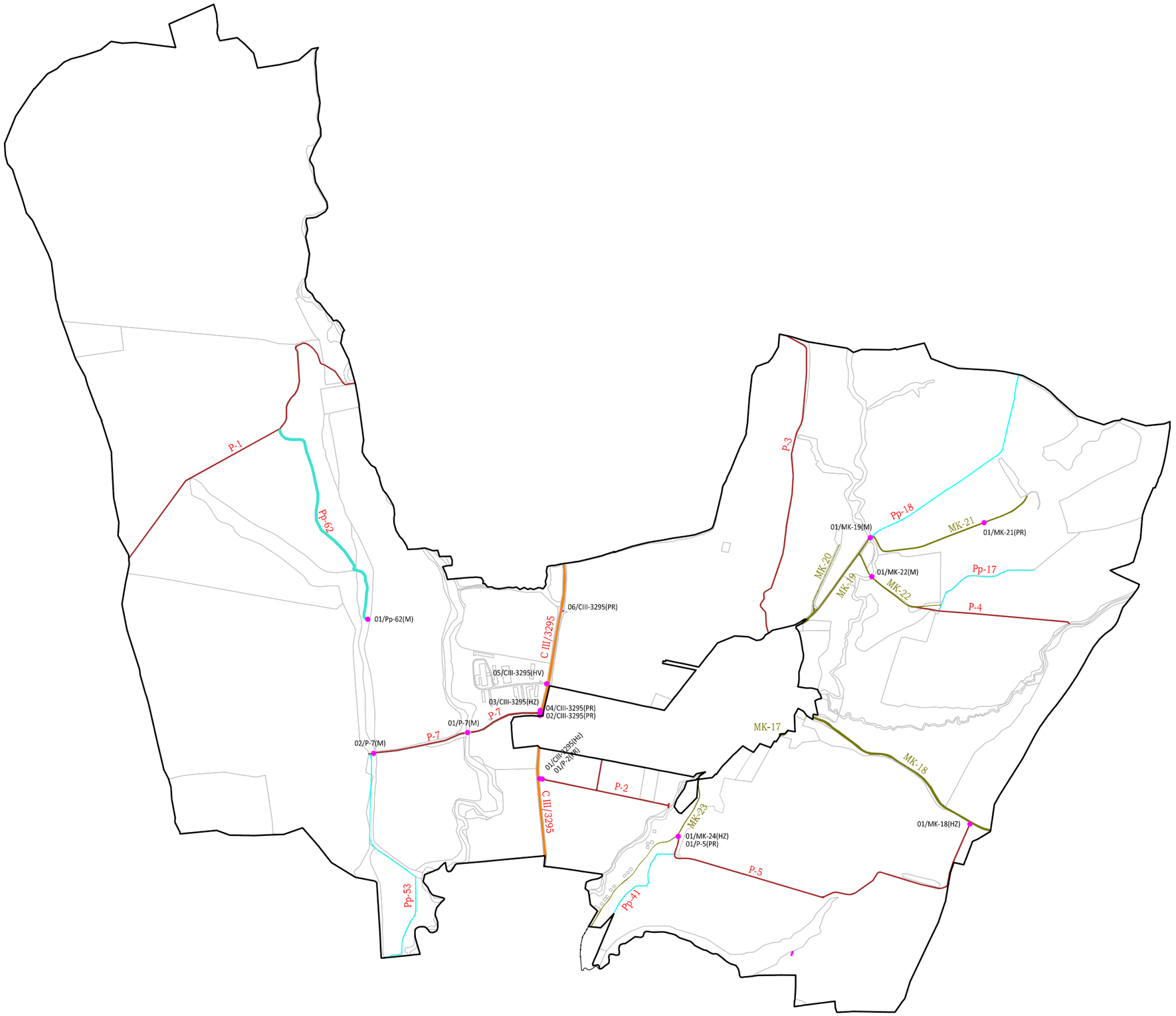
- vodné toky, odvodňovací kanál, vodárenský zdroj
- ochranné pásmo

Priemet prvkov RÚSES

- RBk12 biokoridor regionálneho významu
- biokoridor regionálneho významu

MIERKA 1 : 17 500

Mapová príloha č.13
A_UM-7 Prieskum dopravných pomerov



LEGENDA

- hranica katastrálneho územia
- polohopis

Dopravné pomery

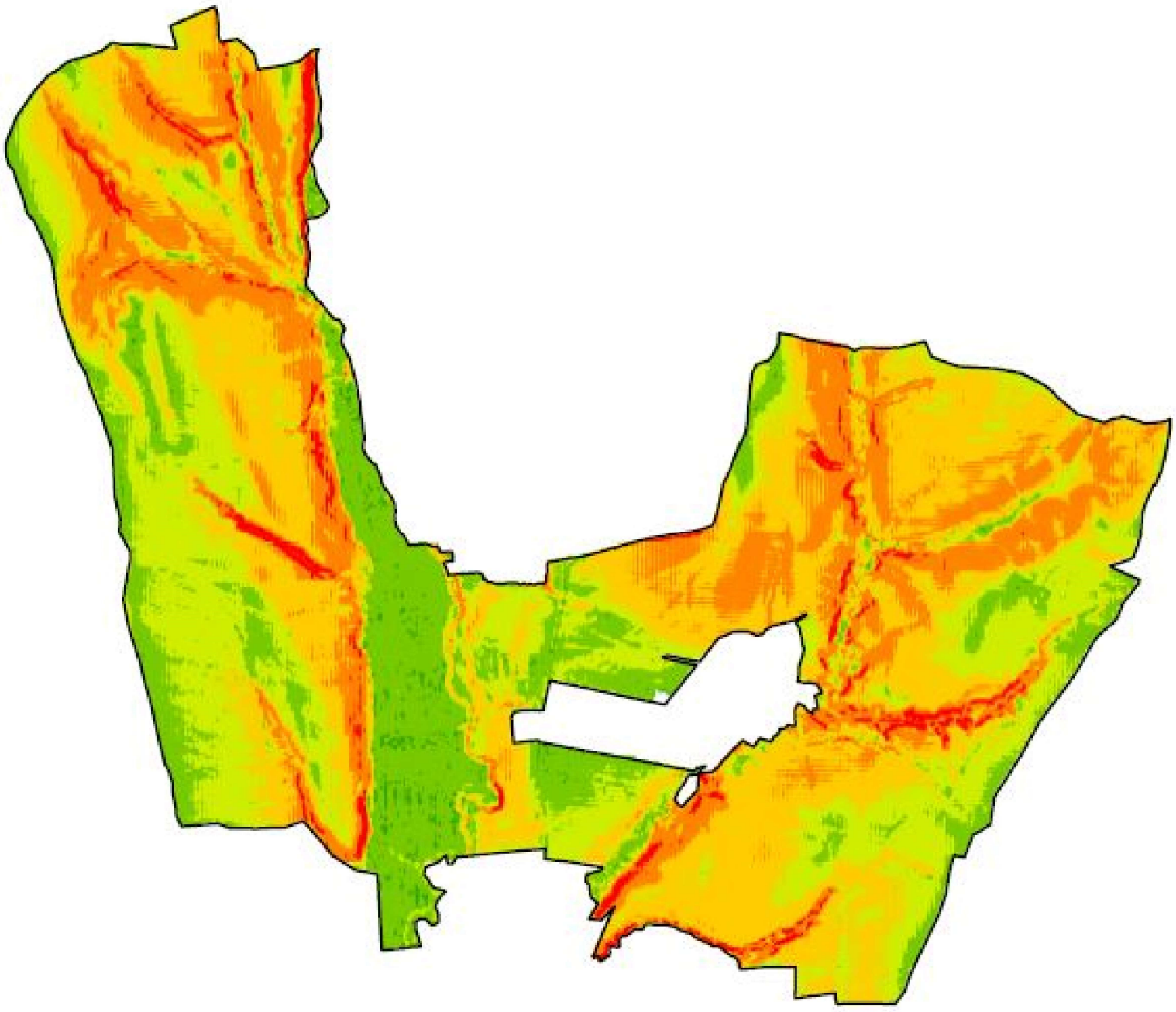
- štátne cesty (CIII)
- miestne komunikácie spevnené (MK)
- poľné cesty hlavné (P)
- poľné cesty prístupové (Pp)

Cestné objekty

- (PR) priepust
- (HV) hospodársky výjazd
- (HZ) hospodársky zjazd
- (M) most

MIERKA 1 : 17 500

Mapová príloha č.14
A_UM-8a Potenciálna intenzita vodnej erózie



Legenda

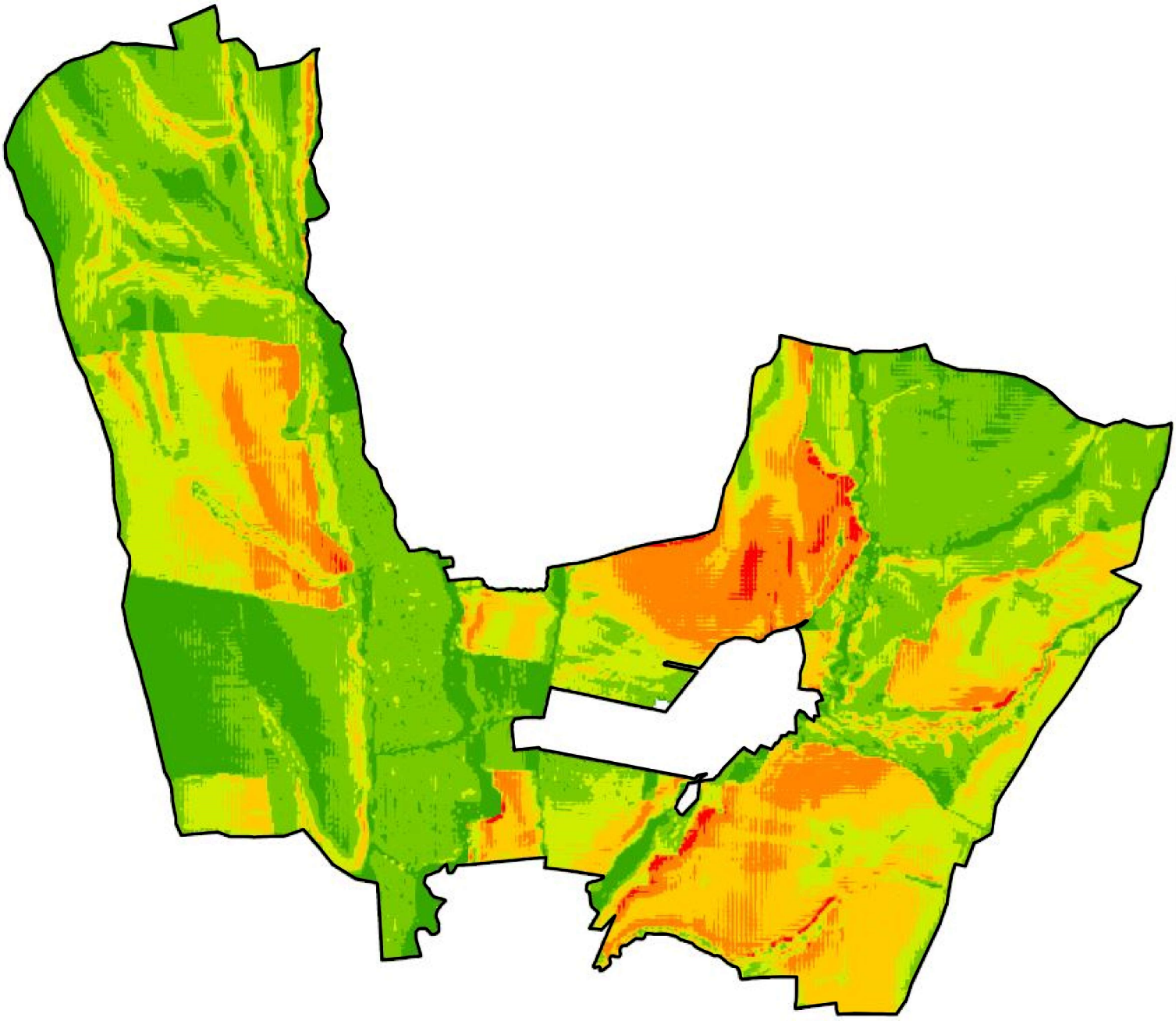
Obvod_PPÚ

Potenciálna intenzita vodnej erózie (t/ha/rok)

- 0 - 0,5 - nepatrná
- 0,5 - 5 - slabá
- 5,1 - 15 - stredná
- 15,1 - 50 - silná
- 50,1- 250 - veľmi silná
- 250,1 a viac - katastrofálna

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.15
A_UM-8b Reálna intenzita vodnej erózie



Legenda

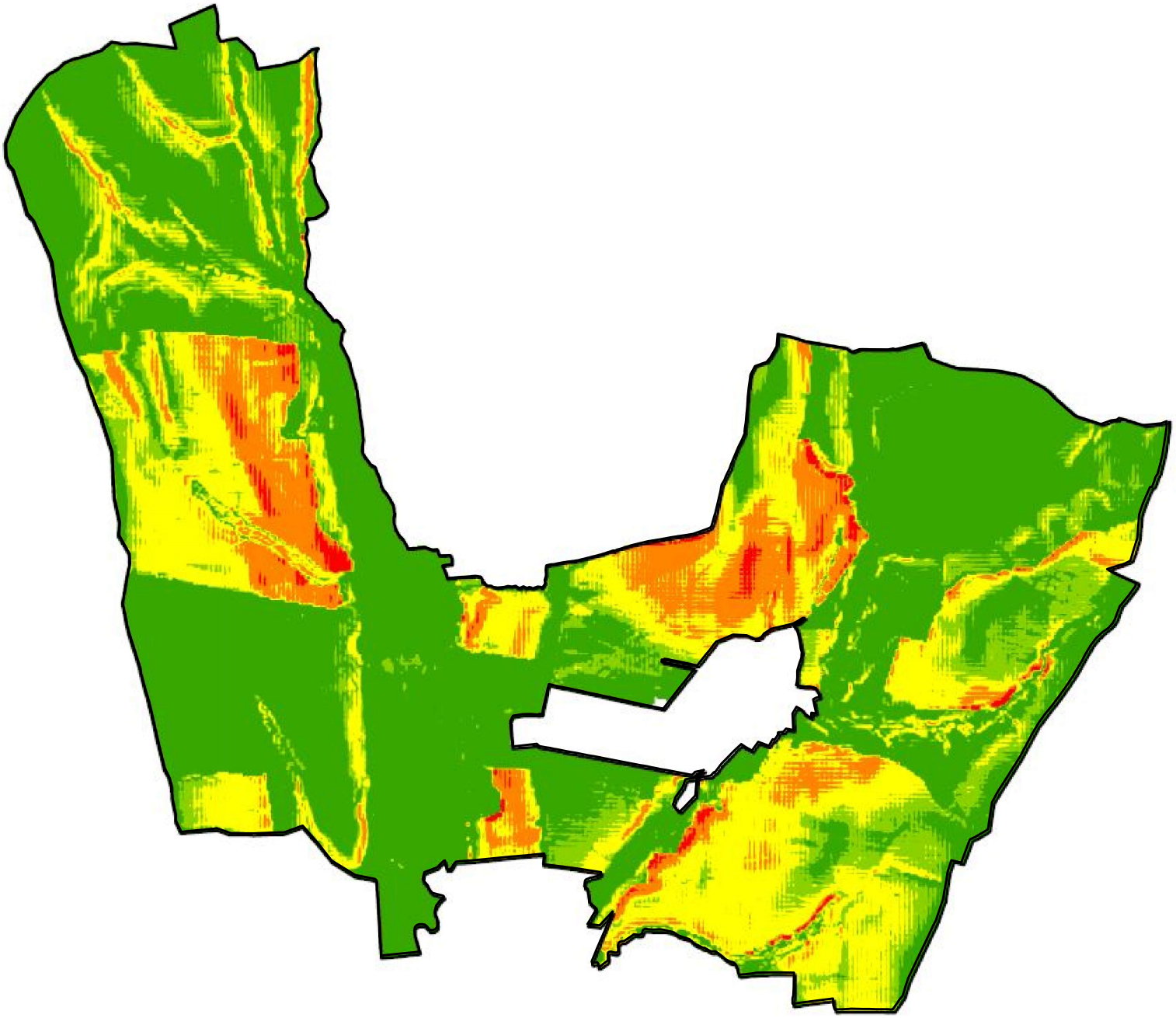
Obvod_PPÚ

Reálna intenzita vodnej erózie

- 0 - 0,5 - nepatrná
- 0,5 - 5 - slabá
- 5,1 - 15 - stredná
- 15,1 - 50 - silná
- 50,1- 250 - veľmi silná
- 250,1 a viac - katastrofálna

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.16
A_UM-8c Stupeň eróznej ohrozenosti pôdy



Legenda

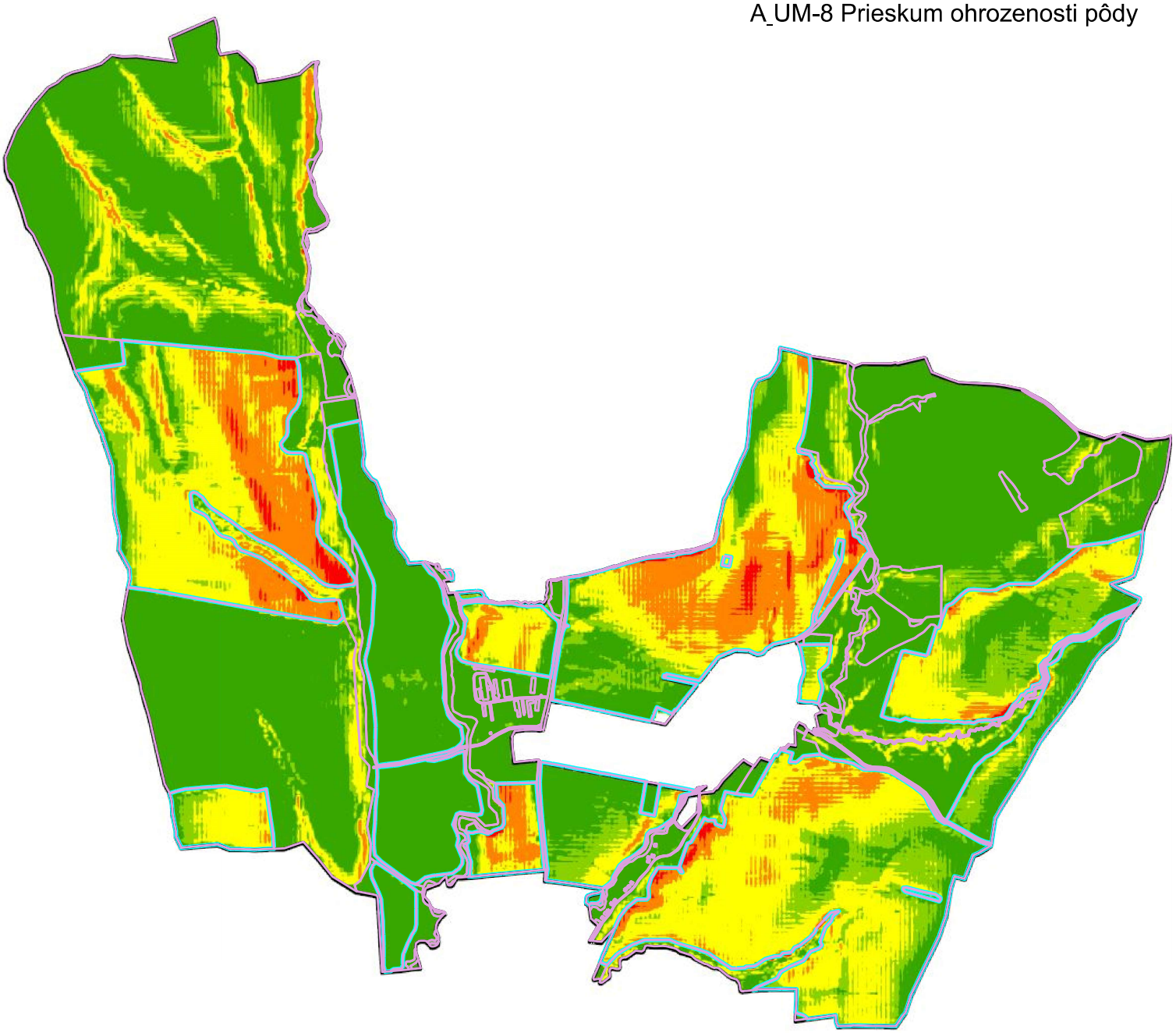
Obvod_PPÚ

Stupeň eróznej ohrozenosti pôdy (SOEP)

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

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.17
A_UM-8 Prieskum ohrozenosti pôdy



LEGENDA

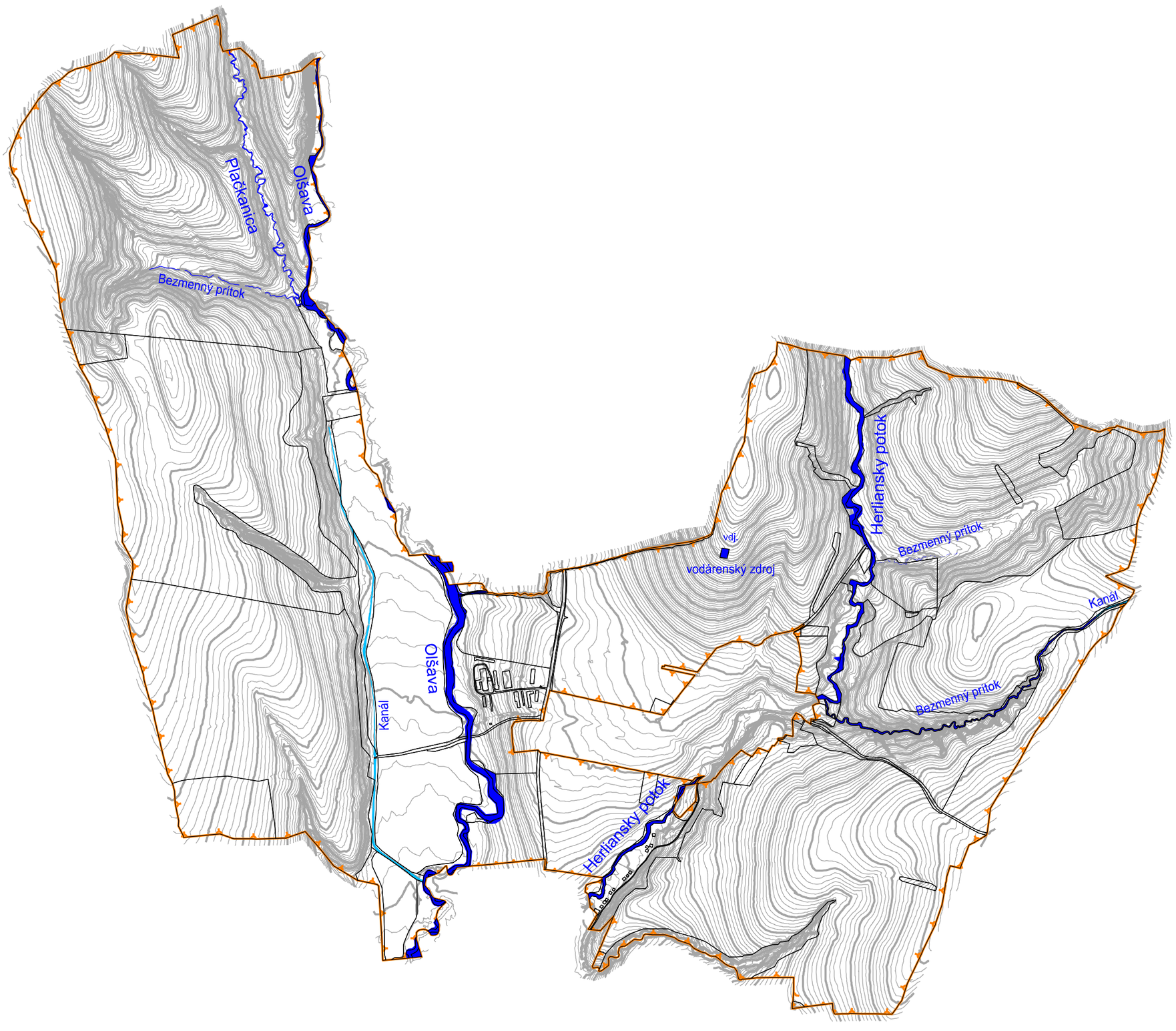
- hranica katastrálneho územia
- pôdne celky ornej pôdy
- polohopis

Reálna intenzita vodnej erózie

- neohrozená pôda
- mierne ohrozená pôda
- stredne ohrozená pôda
- výrazne ohrozená pôda
- veľmi výrazne ohrozená pôda
- extrémne ohrozená pôda

MIERKA 1 : 25 000

Mapová príloha č.18
A_UM-9 Prieskum vodohospodárskych pomerov



LEGENDA

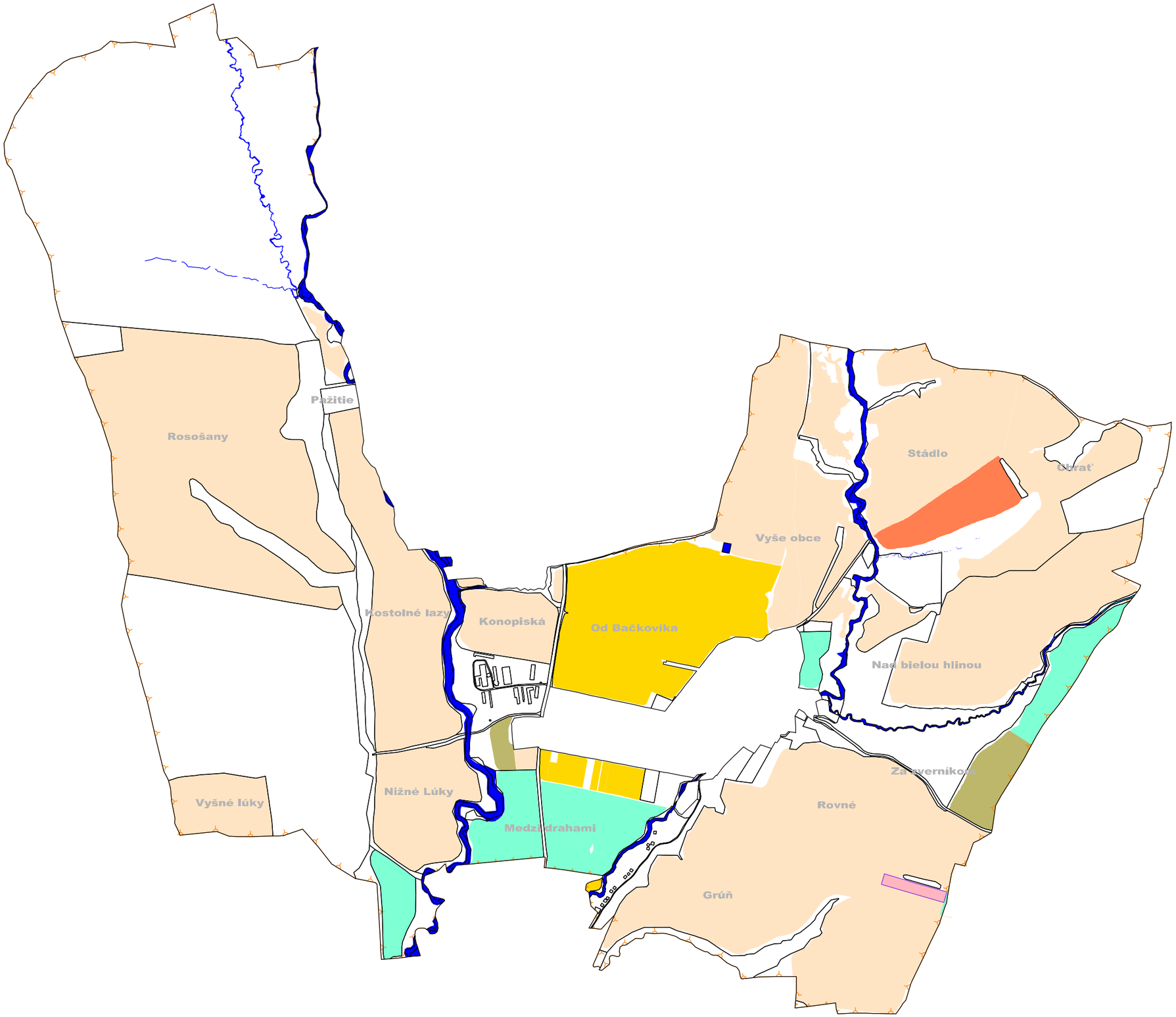
- obvod projektu PÚ
- polohopis

Vodné toky, odvodňovací kanál, vodárenský zdroj

- vodné toky, odvodňovací kanál, vodárenský zdroj
- vdj. vodojem

MIERKA 1 : 17 500

Mapová príloha č.19
A_UM-12 Stav užívacích pomerov



LEGENDA

- obvod projektu PÚ
- polohopis

Vodné toky, odvodňovací kanál, vodárenský zdroj

- DUBRAVA GROUP a.s.
- AGROVOJ s.r.o.
- Mgr.Milan Veliký
- Ladislav Vojtko M-L
- 3city s.r.o.
- Vincent Oros

MIERKA 1 : 17 500