

Technická správa k projektu

„Opatrenia na zlepšenie zadržiavania vody na pozemkoch Urbariát pozemkové spoločenstvo Ochodnica“



1. Úvod

Projekt je vypracovaný na základe „Výzvy na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok z programu rozvoja vidieka Slovenskej republiky 2014 – 2022.“

Číslo výzvy: 62/PRV/2022

pre opatrenie: 8 – Investície do rozvoja lesných oblastí a zlepšenia životaschopnosti lesov

podopatrenie: 8.3 – Podpora na prevenciu škôd v lesoch spôsobených lesnými požiarimi a prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami

činnosť: Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch

Schéma pomoci: Schéma štátnej pomoci na podporu prevencie škôd v lesoch spôsobených lesnými požiarimi a prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami (podopatrenie 8.3 Programu rozvoja vidieka SR 2014 – 2022), Číslo schémy: SA.63543(2021/XA)

1.1. Základné údaje o stavbe

Názov stavby: **Opatrenia na zlepšenie zadržiavania vody na pozemkoch Urbariátu pozemkového spoločstva Ochodnica**

Obec: Ochodnica

Kat. územie: Ochodnica

Okres: Kysucké Nové Mesto

Kraj: Žilinský

Zhotoviteľ: Ing. arch. Stanislav Sýkora, Sládkovičova 2876/2A, 022 01 Čadca

Predpokladaný začiatok a koniec realizácie: 1. 9. 2023 – 31. 12. 2024

1.2. Zámer a účel projektu

Projekt opatrení so zameraním na prevenciu pred povodňami je navrhnutý na základe prírodných a geomorfologických podmienok na lesných a nelesných pozemkoch spravovaných Urbariátom pozemkové spoločstvo Ochodnica, v k. ú. Ochodnica. Sústava opatrení je navrhnutá na zlepšenie

hospodárenia v lesoch prírode blízkyimi spôsobmi, zlepšenie retenčnej schopnosti krajiny, zmiernenie vodnej erózie pôdy, zmiernenie dopadov klimatickej krízy a v neposlednom rade prevenciu škôd pred prírodnými katastrofami a požiarmi.

Pre návrh konkrétnych lokalít pre sústavu protieróznych a vodozádržných opatrení sa využili znalosti o katastrálnom území, publikované katalógové a mapové podklady, údaje o hospodárení v lesných porastoch vrátane lesníckych máp (lesné spoločenstvá), odborná literatúra a výsledky realizovaných terénnych pochôdzok.

2. Základné údaje charakterizujúce sústavu protieróznych a vodozádržných opatrení

2.1 Výber lokalít

Samotný výber lokalít bol realizovaný na základe viacerých kritérií. Všetky navrhované opatrenia sú navrhované na miestach s intenzívnou vodnou eróziou na zväžniciach, približovacích linkách a lesných cestách. Pri privalových zrážkach dochádza k veľkému poškodeniu zväžnic a poškodeniu okolitých poľnohospodárskych pozemkov, odnosu pôdy, odvodňovaniu krajiny. Opatrenia na podporu prevencie škôd v lesoch a okolitých poľnohospodárskych pozemkoch sa vyberali podľa oprávnených aktivít v rámci výzvy č. **62/PRV/2022 z PRV SR 2014-2022**:

a) budovanie a rekonštrukcia technických diel v lesoch na ochranu pred povodňami, zmiernenie erózných procesov a pre akumuláciu vody na účely ochrany pred požiarmi podľa § 27 zákona č. 326/2005 Z. z.;

V rámci týchto aktivít sú navrhnuté nasledovné opatrenia:

- **priečne odvodnenie zväžnic protieróznymi odvodňovacími odrážkami (zvodnicami), priekopami** vrátane prvkov na zachytenie, zdržanie a vsiaknutie zachytených dažďových vôd do **protieróznych nádrží**.
- **Odvodnenie časti lesnej cesty odvodňovacou priekopou a priepustami** vrátane prvkov na zachytenie, zdržanie a vsiaknutie zachytených dažďových vôd do **protieróznych nádrží**.
- **Povrchové protierózne úpravy** na dočasných približovacích linkách, ktoré eliminujú eróznou činnosť vody a zabezpečia vsakovanie vodných zrážok do podložja.

1. Zvážnice a lesné cesty.

Povrchové odvodnenie slúži na zachytenie plošného odtoku (ron) po prudkých dažďoch, zabránenie povrchovému odtoku a vzniku sústredenej stružkovej a rýhovej erózie.

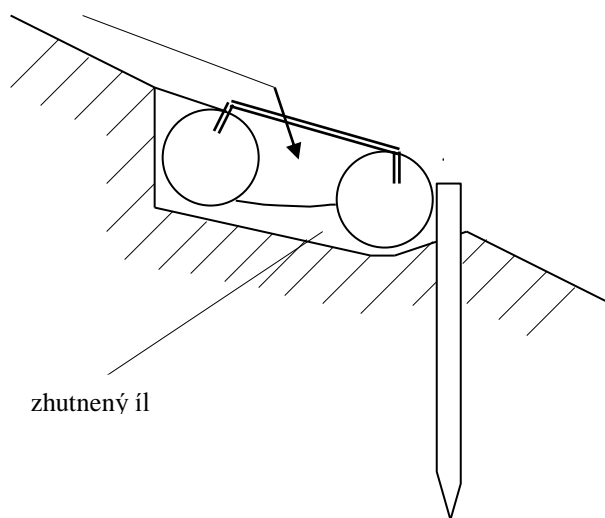
Na úpravu je vybratých celkovo **23** zvážnic a **1** lesná cesta, o celkovej dĺžke **13 550** m a ploche **40 650** m² pri predpokladanej priemernej šírke zvážnic 3 m. Celkovo je plánované vybudovanie **181** ks protieróznych odrážok o celkovej dĺžke **905** m. Vybrané boli zvážnice s rôznym stupňom intenzity erózných procesov, ktoré sú významným faktorom odvodňovania krajiny. Umiestnenie zvážnic a lesnej cesty na ktorých sa budú realizovať odrážky je **v prílohe 1**.

Tab.1. Zoznam zvážnic na ktorých sa budú realizovať protierózne odrážky.

Id	Objekt	Dĺžka (m)	Návrh opatrení	Frekvencia odrážok (m)	Počet (ks)	Dĺžka odrážok spolu (m)	Parcela, KN-C
1	zvážnica	639	protierózna odrážka	100	6	30	4866
3	zvážnica	1041	protierózna odrážka	50	21	105	465/8, 4860, 2073/3, 4859
6	zvážnica	1012	protierózna odrážka	50	20	100	3535, 4861, 3413/1
7	zvážnica	265	protierózna odrážka	50	5	25	3534
9	zvážnica	726	protierózna odrážka	80	9	45	4158, 4873/1
12	zvážnica	948	protierózna odrážka	50	19	95	3740, 4875, 3413/1
14	zvážnica	769	protierózna odrážka	100	8	40	3413/1, 4867, 4870
17	zvážnica	176	protierózna odrážka	50	4	20	3413/1
18	zvážnica	373	protierózna odrážka	100	4	20	2245/6
20	zvážnica	410	protierózna odrážka	50	8	40	2335
23	zvážnica	223	protierózna odrážka	50	4	20	2344/8
25	zvážnica	163	protierózna odrážka	50	3	15	2344/8
36	zvážnica	273	protierózna odrážka	100	3	15	2344/8
38	zvážnica	361	protierózna odrážka	100	4	20	3413/1, 3603/1
39	zvážnica	941	protierózna odrážka	100	9	45	3415/1
40	zvážnica	504	protierózna odrážka	100	5	25	4826/1, 3413/1
41	lesná cesta	1069	protierózna odrážka	100	11	55	4821, 2859, 2862/1
43	zvážnica	809	protierózna odrážka	100	8	40	4817, 2861, 2862/1
45	zvážnica	219	protierózna odrážka	50	4	20	4821
46	zvážnica	886	protierózna odrážka	100	9	45	4812/1, 3150/28, 4826/3
49	zvážnica	1094	protierózna odrážka	100	11	55	4809, 2780
51	zvážnica	420	protierózna odrážka	100	4	20	2449
55	zvážnica	111	protierózna odrážka	100	1	5	4810
57	zvážnica	118	protierózna odrážka	100	1	5	2801/3, 2801/4, 4900, 3040/2
Spolu		13 550			181	905	

Navrhujeme použitie jednoduchých drevených odrážok zo žrdí spojených spájacími oceľovými tesárskymi svorkami (kramľami) alebo drevenými priečnikmi (**obr.1**) vzdialenými od seba 20- 40 cm. Priemer guľatiny (žrdí) použitých do odrážky je od 20-30 cm, priemerná dĺžka odrážky bude **cca 5 m**. Odrážky sa umiestnia priečne na svah do zarovnaného lôžka a zo spodnej strany sa stabilizujú drevenými kolíkmi. Vonkajšie okraje sa prihrnú utlačeným ílom (zeminou). Pri širších svahoch je potrebné spájacími tesárskymi svorkami dĺžkovo napojiť viac sekcií odrážok. Pozdĺžny sklon by sa mal pohybovať od 5 do 10 %. Hustota odrážok stúpa so sklonom svahu a stupňom narušenia vegetačného krytu, priestorové usporiadanie sa riadi konkrétnou reliéfnou dispozíciou (**obr. 2**).

Pre zachovanie dobrej funkčnosti je potrebné odrážky pravidelne čistiť, zvlášť po prudkých dažďoch. Odrážky by si mali udržať funkčnosť až do obdobia vzniku súvislého vegetačného krytu, kedy ich opodstatnenie stratí význam. Vzhľadom na použitý prírodný materiál ich nie je potrebné odstraňovať.



Obr. 1. Konštrukcia drevenej odrážky (priečny rez)

Navrhovaným opatrením je vybudovanie jednoduchých protieróznych odrážok, priečných zvodníc, priepustov a priekop, ktoré plnia funkciu protieróznej ochrany prerušením, zachytením a odvedením povrchového odtoku zrážkovej vody na svahu a z ktorých bude zrážková voda zachytávaná do vsakovacích nádrží (jám), **obr 3**. Po realizovaných opatreniach zväžnice budú môcť aj naďalej plniť funkciu zabezpečenia približovania a dopravy dreva v záujmovom území.



Obr. 2 Ukážka realizovaných drevených odrážok na zväžnici.



Obr.3. Ukážka drevenej odrážky na zväžnici so vsakovacou nádržou.

2. Vsakovacie nádrže

Vsakovacie nádrže a kalové jamy sú umelo vytvorené terénne depresie, v ktorých sa zbiera dažďová voda a sedimenty z eróznej činnosti v krajine, predovšetkým dopravnej infraštruktúry. Sú neoddeliteľnou súčasťou odrážok na lesných a poľných cestách a sú významným prvkom dopĺňovania vlhky pre lesné porasty a sprievodnú zeleň v krajine pre potreby zvýšeného výparu. Veľkosť a plocha navrhovaných nádrží pre jednotlivé lokality sú uvedené v **tabuľke 2**.

Tab.2. Zoznam navrhovaných nádrží podľa objektov v riešenom území.

ID	Objekt	Dĺžka (m)	Počet (ks)	Frekvencia (m)	Objem (m ³)	Parcela, KN-C	Poznámka
4	zvážnica		2		48,7	3413/1	
5	zvážnica		1		24,3	3413/1	
8	drevosklad		6		146,0	465/8	Nádrže do veľkosti 10x5 m
10	zvážnica		3		73,0	4013	V kaskáde pod sebou
11	porast		4		97,3	4013	Pod mokradou v kaskáde pod sebou
13	zvážnica		4		97,3	3413/1	V kaskáde vedľa seba
15	zvážnica		4		97,3	3413/1	V kaskáde vedľa seba
16	zvážnica		4		97,3	3413/1	
19	zvážnica	497	4	100	97,3	2245/6	
21	zvážnica	461	8	50	194,7	2335	
24	zvážnica	292	5	50	121,7	2344/8	
26	zvážnica	321	3	50	73,0	2344/8	
37	zvážnica	183	3	100	73,0	2344/8	
42	lesná cesta	185	11	100	267,7	4821, 2859, 2862/1	
44	zvážnica	316	8	100	194,7	4817, 2861, 2862/1	
47	zvážnica	354	9	100	219,0	3150/28, 3090, 3150/3, 3150/33, 3151, 2881	
48	zvážnica	228	9	80	219,0	4198, 4158, 4162	
50	zvážnica	115	11	100	267,7	2780	
52	zvážnica	78	4	100	97,3	2449	
53	zvážnica	95	5	100	121,7	3413/1	
54	zvážnica	82	9	100	219,0	3413/1, 3415/1,	
56	zvážnica	115	1	100	24,3	2801/3	
58	zvážnica	325	1	100	24,3	2801/3, 2801/4, 4900, 3040/2	
Spolu		8 420	119		2 895,7		

Technické parametre navrhovaných nádrží.

Celková dĺžka zväžnic, lesnej cesty pozdĺž ktorých budú vybudované vsakovacie nádrže je **8 420** m. Celkovo je navrhnutých **119** nádrží o celkovej vodozadržnej kapacite **2 895,7** m³. Veľkosť priemernej navrhovanej nádrže je nasledovná: horná dĺžka = 7 m, spodná dĺžka (dna) = 5 m, horná šírka = 5 m, spodná dĺžka (dna) = 3 m, hĺbka = 1 m. Objem jednej nádrže o týchto rozmeroch je **24,3** m³. Objem je vypočítaný podľa vzorca pre výpočet nádrže so skosenými svahmi: $V=h/6(ad+cb+2(cd+ab))$.

Lokalita sa nachádza v horskom prostredí v nadmorskej výške od 550 do 880 m n. m. Prístup k navrhovaným objektom je po existujúcich cestách a zväžniciach. Umiestnenie nádrží bude vybrané s ohľadom na terénne podmienky a konfiguráciu terénu. Zo spodnej strane nádrže bude mierny sklon približne 35-45° Odporúča sa použiť malé až stredne ťažké pásové bagre, ktoré minimalizujú negatívny vplyv na flyšové podložie a majú väčšiu terénnu dostupnosť.

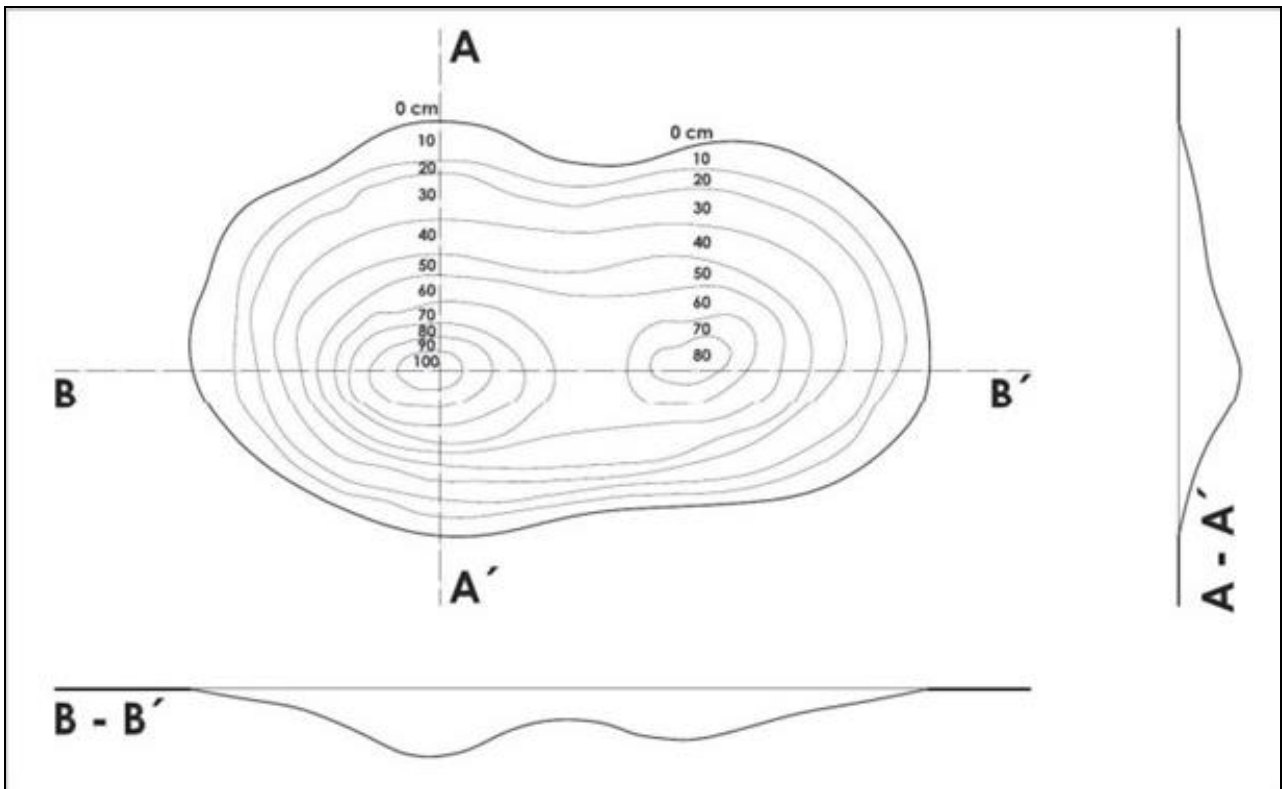
Umiestnenie nádrží v rámci riešeného územia je **v prílohe 2**. Pre vhodné zabezpečenie prístupu živočíchov k/z vodnej hladiny je potrebné upraviť sklony brehov pod maximálnym uhlom 45° (obr.4.) Kolmé brehy sú absolútne nevhodné z pohľadu pohybu živočíchov medzi vodným a suchozemským prostredím. Nádrže okrem vsakovacej akumuláčnej funkcie plnia aj funkciu vhodného prostredia pre prežívanie vodných živočíchov a rastlín (**obr.5 a 6**).

Tvar mokradí bude v maximálnej miere kopírovať prírodné prvky, ktoré sú charakteristické nepravidelnými a oblými tvarmi.

Po vykonaných zemných úpravách strojovou technikou sa terén ručne upraví do požadovaného tvaru. Výkopky budú umiestňované na okraj mokradí a budú vytvárať val, ktorý zabezpečí lepšie zadržiavanie vody v lokalite.

Pri všetkých úpravách je možné používať len prírodné materiály, ako sú drevo, kameň, hlina a pod.

Po vykonaných terénnych úpravách bude vykonané oživenie brehov a bezprostredného okolia nádrží výsadbami vlhkomilných rastlín. Pri výsadbách je možné použiť iba pôvodné (autochtónne) druhy rastlín, krov a drevín.



Obr. 4. Ilustračný obrázok rezom nádržou. Odporúča sa úprava hĺbky vody a modelácia dna. Postupne stúpajúce dno nádrže zaručuje plynulé spojenie s okolitým priestorom a litorálnym pásmom nádrže vrátane plynulých zmien podmienok v nádrži (Zdroj AOPK ČR).



Obr. 5. Ukážka realizovaných nádrží účinne zachytávajúcich vodné zrážky



Obr. 6. Ukážka realizovaných nádrží 2 roky po realizácii, oživených vegetáciou. Sú významným miestom rozmnožovania obojživelníkov a na vodu viazaných bezstavovcov.

3. Povrchové protierózne úpravy

Protierózne povrchové úpravy sú navrhnuté osvedčenou metódou jama-hrádza-jama (J–H–J), čo je vlastne rozrušovanie zhutnenej lesnej pôdy približovaním dreva ťažkou kolesovou technikou. Tieto činnosti sú navrhnuté na dočasných približovacích linkách, kde nie je predpoklad ďalšieho približovania dreva a predmetné plochy by mali postupne zarásť vegetáciou a stromami.

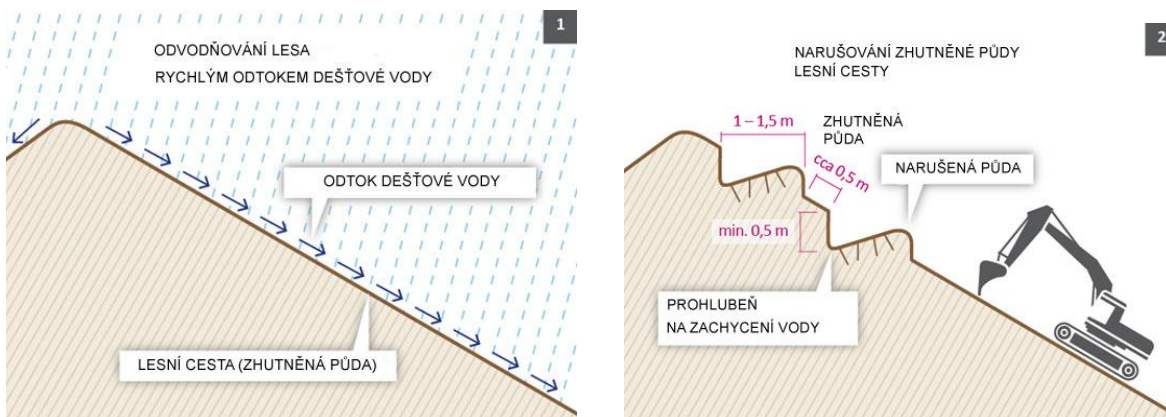
Tab.3. Zoznam približovacích liniek

ID	Objekt	Dĺžka (m)	Návrh opatrení	Parcela, KN-C	Poznámka
2	zvážnica	100	Protierózne povrchové úpravy	3413/1	Metóda J-H-J
22	dočasná približovacia linka	292	Protierózne povrchové úpravy	2344/8	Metóda J-H-J
27	dočasná približovacia linka	165	Protierózne povrchové úpravy	2335	Metóda J-H-J
28	dočasná približovacia linka	291	Protierózne povrchové úpravy	2344/8	Metóda J-H-J
29	dočasná približovacia linka	309	Protierózne povrchové úpravy	2344/8, 2344/6	Metóda J-H-J

30	dočasná približovacia linka	228	Protierózne povrchové úpravy	2344/8	Metóda J-H-J
31	dočasná približovacia linka	115	Protierózne povrchové úpravy	2344/8	Metóda J-H-J
32	dočasná približovacia linka	78	Protierózne povrchové úpravy	2344/8	Metóda J-H-J
33	dočasná približovacia linka	95	Protierózne povrchové úpravy	2344/8	Metóda J-H-J
34	dočasná približovacia linka	82	Protierózne povrchové úpravy	2335	Metóda J-H-J
35	dočasná približovacia linka	115	Protierózne povrchové úpravy	2344/8	Metóda J-H-J
Spolu		1 870			

Celkovo je na protierózne povrchové úpravy navrhnutých **10** približovacích liniek a **1** zväžnica o celkovej dĺžke **1 870** m. Umiestnenie navrhovaných opatrení je uvedené podľa parciel KN-C v tabuľke 3 a rozmiestnenie v riešenom území v prílohe3. Metóda jama-hrádza-jama (J-H-J) sa vykonáva pomocou pásového bagru, ktorý vyhlbuje „vsakovacie jamy“ v línii za sebou o priemernej veľkosti 3x2x1 m. Medzi vsakovacími jamami zostáva (je vynechaná) nenarušená časť približovacej linky o predpokladanej dĺžke 0,7-1,5 m, ktorá má funkciu stabilizačného prvku (**obr.7**). V mieste „vsakovacích jám“ dôjde k rozvolneniu zhutnenej pôdy pomocou lyžice bagru a to podobratím zeminy a jej spätným vysypaním na to isté miesto (**obr. 8 a 9**). Týmto sa dosiahne opätovné skyprenie pôdy, ktorá bola zhutnená ťažkou lesnou technikou počas ťažby a približovania dreva. Výsledným dôležitým efektom je rýchlejšie vsakovanie vodných zrážok do pôdy a väčšia kapacita zadržanej vody v pôde.

Súčasne sa okolo línii J-H-J budú realizovať vsakovacie vrypy šachovnicového typu, ktorú zlepšujú celkový efekt tejto metódy (**obr. 10**).



Obr.7. Schématické znázornenie navrhovanej metódy jama-hrádza*jama s cieľom povrchovej protieróznej úpravy terénu.



Obr. 8. Ukážka prác v terénoch s menšími sklonmi (zdroj Miroslav Kubín, AOPK ČR).



Obr. 9. Ukážka prác v terénoch s väčšími sklonmi (zdroj Miroslav Kubín, AOPK ČR).

Cieľom tejto metódy povrchových terénnych úprav je rekultivácia nepotrebných približovacích liniek, ktoré boli zhutnené ťažkými lesnými strojmi. Na týchto neošetrených linkách dochádza k veľkému povrchovému odtoku dažďových zrážok, veľkej erózii pôdy a odvodňovaniu krajiny, čím dochádza v konečnom dôsledku k oslabovaniu odolnostného potenciálu lesných porastov. Tieto opatrenia majú mimoriadny význam, pretože sú všetky navrhované v gravitačnom území obce Ochodnica, čím chránia obytné zóny obce pred privalovými povodňovými vlnami. Navrhnuté opatrenia významne zmiernia plošný odtok vody. Voda vsiakne hlbšie do pôdy, zvýši sa hladina spodných vôd, čím sa zabezpečí dostatočné množstvo vlahy pre mladé lesné porasty predovšetkým v období sucha.



Obr.10. Ukážka vsakovacích vrypov, ktoré rozruší zhutnenú pôdu a umožní rýchlejšie vsakovanie vody do hlbších horizontov pôdy, tzv. vzor šachovnice.

4. Údaje o stavenisku, bezpečnosť pri práci

Všetky navrhované konštrukcie a práce sú prácami jednoduchými, ktoré nevyžadujú použitie špeciálne technologické postupy a sú zväčša vykonávané pomocou bagrovej techniky a ručne. Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci podľa všeobecne platných právnych predpisov.

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri stavebných prácach upravuje Vyhláška č. 374/1990 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci je ďalej vymedzená platným „Zákonníkom práce“. Všeobecné požiadavky bezpečnosti práce sú ustanovené zákonom NR SR č. 330/96 Z. z. Požiadavky o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach stanovujú vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/90 Zb. a č. 59/82 Zb.

Lokality s navrhovanou výstavbou nekrižujú žiadne nadzemné vedenia.

Pred realizáciou stavebných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť údaje o zabudovaných podzemných vedeniach v blízkosti navrhovaných stavebných objektov. Väčšina objektov bude umiestnených vo voľnej krajine mimo zastavané územie (v poľnohospodárskej a lesnej krajine), výskyt podzemných vedení sa nepredpokladá. V prípade kolízie s podzemnými vedeniami (diaľkové telekomunikačné zariadenia, plynovody) je potrebné navrhovaný objekt posunúť mimo ochranné pásmo podzemného vedenia. V sporných prípadoch požadujeme zmenu odkonzultovať so zástupcom vlastníka dotknutého podzemného vedenia, ktorý určí prípadné opatrenia alebo doplňujúce podmienky.

Miestne podzemné siete sú vo väčšine prípadov evidované Obecný úrad Ochodnica.

5. Základné údaje o riešenom území (prírodné pomery, krajinná štruktúra, ochrana prírody)

5.1. Prírodné pomery

Ochodnická vrchovina je geomorfologická časť podcelku Nízke Javorníky v pohorí Javorníky. Rozprestiera sa vo východnej časti pohoria a zaberá pás územia od Krásna nad Kysucou po Kysucké Nové Mesto.

Geologické pomery

Geologicky patrí mapované územie do oblasti *magurského flyšu*, ktorý je budovaný sedimentami paleogénu račanskej jednotky.

Vymapované sú:

- vychylovské vrstvy: pieskovce, ílovce, tenkovrstevný flyš, vložky bystrických ílovcov
- vsetínske vrstvy: flyš – bystrické ílovce, pieskovce s glaukonitom, arkózové pieskovce a zlepenice

- ošľadnické vrstvy: flyš – zelenosivé ílovce, akózové, kremenné a drobové pieskovce, bystrické ílovce, zelené ílovce, ojedinéle pelokarbonáty a červené ílovce

Geomorfologické pomery

Územie sa vyznačuje výraznou výškovou členitosťou. Typickým znakom regiónu Kysúc je prevaha členitého vrchovinného reliéfu s plošinatými chrbtami, prestúpeného početnými drobnými zníženinami a brázdami pahorkatín.

Sledované územie je v mape geomorfologických pomerov zaradené do zlomovo – vrásových štruktúr flyšových Karpát – prechodné, mierne vyzdvižené morfoštruktúry vrchovín a pahorkatín

Podľa regionálneho geomorfologického členenia je riešené územie začlenené do nasledovných geomorfologických jednotiek (Atlas krajiny SR 2002).

Ako väčšina flyšových pohorí sú **Javorníky** nejednotným rôznorodým celkom. Významným prvkom reliéfu Javorníkov sú plošné a kryhové zosuny.

Pôdotvorný substrát

Je definovaný ako ucelený modul podľa genézy, minerálnej zásoby a charakteru zvetrávania, s indikáciou hĺbky pôdy, skeletnatosti a zrnitosti. V riešenom území ako pôdotvorné substráty sa uplatňujú **flyšové sedimenty**.

Pôdny typ

Predstavuje skupinu pôd charakterizovanú kvalitatívne podobným súborom pôdotvorných procesov, ktoré sa prejavujú na stratigrafii pôdneho profilu a následne na úrodnosti pôdy.

Pod pojmom pôdny typ sa rozumie hlavná kategória klasifikácie pôd, zatriedená na základe spoločných vlastností (genéza, profil, migrácia látok, potenciál úrodnosti a pod). Pôdny typ obsahuje pôdy, ktoré vznikli v určitom type prírodnej krajiny.

Pôdne pomery sú pomerne monotónne vzhľadom na jednotvárne geologické podložie.

Hnedá lesná pôda na nekarbonátových horninách ako granitoidy, amfibolity, čadiče, ryolity, sedimentárne horniny, pieskovce, ílovitá bridlica. Vyskytuje sa od vrchnej časti dubového stupňa, celý bukový stupeň po dolnú časť smrekového. Obsah humusu 4 – 8%.

Kambizeme sú najrozšírenejším pôdnym typom záujmového územia. Väčšina ich subtypov je vyvinutá zo zvetralín flyšových ílovitých bridlíc a pieskocov. (Suptyp: modálna, kultizemná, rendzinová, podzolová, andozemná, luvizemná, pseudoglejová, glejová, rubifikovaná).

Hydrologické pomery

Riešené územie patrí do povodia rieky Váh (4-21-01-038). Hlavným recipientom je rieka **Kysuca**. Hydrologickou osou územia je **potok Ochodničanka**, ktorý je napájaný niekoľkými bezmennými prítokmi a vlieva sa do toku Kysuca. Celé povodie Ochodnického potoka sa nachádza **v chránenej vodohospodárskej oblasti Kysuce**. Hydrografická sieť má vejárovitý charakter. Povodie patrí do oblasti stredohorskej so snehovo-dažďovým typom režimu odtoku. V priebehu roka najvyššie prietoky sa vyskytujú v apríli, čo je spôsobené jarným topením snehu a v októbri jesenným zvýšením zrážok. Najnižšie prietoky sa vyskytujú v auguste, čo je spôsobené nižšou zrážkovou činnosťou a intenzívnym výparom v letných mesiacoch. Vzhľadom na nižšiu priepustnosť geologického prostredia v celom povodí, vysoké zrážky, ktoré spadnú v priebehu roka na hodnotené územie a ich nerovnomerné rozdelenie v priebehu roka, vyskytujú sa v území povodne. Vtedy dochádza k prudkému vzostupu a následne k relatívne rýchlemu zmenšovaniu prietokov. Hlavným zdrojom dopĺňania podzemných vôd sú jesenné a zimné zrážky s jarným topením snehu.

Evapotranspirácia je ďalšou dôležitou zložkou hydrologickej bilancie. Zrážky spadnuté v letných mesiacoch sa na tvorbe podzemných vôd podieľajú iba v malej miere, pretože väčšina sa spotrebuje na evapotranspiráciu.

Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v rozmedzí 743 až 789 mm. Priemerný ročný počet dní so zrážkami 1 mm a viac, dôležitý hlavne v období s výskytom teplôt 0 °C je v rozmedzí 113,7 až 121,6 dňa, pričom v zimných mesiacoch je to v rozsahu 55,6 až 57,3 dňa. Najvyšší denný úhrn zrážok bol zaznamenaný na stanici Žilina, a to 75,7 mm v auguste roku 1955. Najvyšší mesačný úhrn zrážok bol 254 mm v auguste roku 1913 a najnižší 0 mm v októbri 1951.

Tab 4. Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok v mm

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	50	52	54	55	82	104	123	100	66	67	69	52	864
Žilina	43	43	46	49	74	94	105	93	55	59	50	43	754
Oščadnica	61	58	64	59	82	110	128	113	75	71	64	60	945

Klimatické a hydrogeologické pomery zapríčiňujú časovú a priestorovú nerovnomernosť odtoku z územia. Rýchlemu odtoku zo strmých svahov, vodnej erózií a zmenšeniu retenčnej schopnosti napomáha nadmerné odlesňovanie a zásahy do poľnohospodárskeho fondu pri sceľovaní pozemkov v minulosti.

Ochodnický potok je pravostranný prítok rieky Kysuca, prameniaci pod hlavným javornickým hrebeňom medzi Martáckym vrchom (854 m n. m.) a Chotárnym kopcom (906 m n. m.) pretekajúci celým katastrom obce. Tečie juho-východným smerom v hornej časti pomerne úzkom údolí, kde má prirodzený bystrinný charakter. Plocha povodia toku je **17** km², lesnatosť povodia je približne **70%**. Dĺžka toku je približne **7,4** km, výškový rozdiel medzi prameňom a ústím (Vyšný koniec) je približne **520** m. Priemerný vzdušný sklon potoka je **70‰**. Na toku sa neuskutočňujú pozorovania vodných stavov a vyhodnocovanie prietokov.

Klíma

Z klimatického hľadiska posudzované územie leží čiastočne v mierne teplej oblasti, okrsku M7, väčšina územia katastra leží v chladnej klimatickej oblasti, konkrétne okrsku C1 – mierne chladný. Za klimatické pomery považujeme dlhotrvajúci stav ovzdušia, čiže priemerný stav svetla, teploty, tlaku vzduchu, vetra a zrážok na určitom mieste.

- Mierne teplá klimatická oblasť – priemerne menej ako 50 letných dní za rok (s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 °C) júlový priemer teploty ≥ 16 °C, začiatok žatvy ozimnej raži po 15. júli.
 - Okrsok M 7 – mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový
- Chladná klimatická oblasť – júlový priemer teploty pod 16 °C, všetky okrsky sú veľmi vlhké. Priemerná teplota v januári sa pohybuje medzi -3 až -5 °C,
 - Okrsok C1 – mierne chladný: teplota v júli medzi 12 °C, až 16 °C

Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje vo vrchovinej časti regiónu 800 - 1000 mm, miestami až 1100 mm, v podhŕňnej časti 1000 – 1400 mm. Maximum zrážok pripadá na letné obdobie – mesiac júl, minimum na január a február. Priemerný ročný úhrn výparu z povrchu pôdy kolíše medzi 450 až 500 mm (Tomlain, Atlas SSR, 1980). Časť zrážok padne vo forme snehu.

V najnižších polohách územia začína obdobie so snehovou pokrývkou 1. XI a trvá približne 100 dní, t.j. do 11. IV. Priemerná maximálna výška snehovej pokrývky predstavuje 50 – 75 cm. V najvyšších

polohách trvá snehová pokrývka cca 180 dní, priemerne od 1. X do 1.V. čo vytvára predpoklady pre rentabilný zimný cestovný ruch.

5.2. Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra ukazuje súčasné využitie krajiny a priestorovú štruktúru jednotlivých prvkov.

V katastrálnom území Ochodnica boli zmapované tieto skupiny súčasnej krajinnej štruktúry:

- Zmiešané lesy
- Smrekové monokultúry
- Nelesná drevinná vegetácia (NDV)
- Poľnohospodárska pôda
 - Trvalé trávne porasty (TTP) - lúky, pasienky
 - intenzívne
 - extenzívne
 - nevyužívané
 - zamokrené
 - Orná pôda malobloková
 - Orná pôda nevyužívaná
 - Záhrady
- Vodné toky a plochy
- Sídelné plochy
 - Zástavba – intravilán
 - Domy v extraviláne (trvalo obývané, chalupársky využívané, opustené)
- Rekreačné, športové a kultúrne prvky
- Dopravné prvky
- Vodohospodárske objekty (studne)
- Energovody (elektrické vedenie, rozhlas)

5.3. Ochrana prírody a ÚSES

Celé územie riešené územie sa nachádza v 1 stupni ochrany prírody podľa zákona 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V území sa nenachádzajú chránené územia európskeho významu N2000. **Predkladaný projekt nebude mať nepriaznivé dopady na sústavu chránených území N2000 na Kysuciach.**

Na parcele KN-C 3439/2 sa nachádza PP Ochodnický prameň o výmere 0,0305 ha ktorý je v 4. stupni ochrany prírody.

Navrhované opatrenia nebudú mať vplyv na predmetné chránené územie.

5. 3. 1. Územný systém ekologickej stability (ÚSES) okresu Kysucké Nové Mesto (2022)

V riešenom území (k. ú. Ochodnica) sa podľa ÚSES okresu Kysucké Nové Mesto (2022) nachádzajú nasledovné genofondové lokality:

P.č.	Označenie GL	Názov	Príslušnosť ku k. ú.	Výmera (ha)
1.	GL2	Žarnovka – záver potoka	Nesluša, Ochodnica	107,32
2.	GL5	Brezičník– Vřšok	Ochodnica	1,81
3.	GL12	Mokrad' Ochodnica	Ochodnica	1,46
4.	GL13	Mokrad' pri Kurdelovcoch	Ochodnica	1,89

Do genofondovej lokality 2 Žarnovka - záver potoka zasahujú zväžnice na ktorých je plánovaná realizácia protieróznych odrážok a vsakovacích nádrží (príloha č.4).

Navrhované opatrenia nebudú mať nepriaznivý vplyv na predmetné genofondové lokality

Naopak zlepšením vodného režimu a vytváraním vhodných biotopov vo vsakovacích a vodozadržných jamách sa vytvoria vhodné podmienky pre rozmnožovanie viacerých chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov vrátane druhov európskeho významu ako je kuňka žltobruchá (*Bombina variegata*) a mlok karpatský (*Triturus montandoni*).

Prílohy:

Príloha 1. Celková situácia riešeného územia.

Príloha 2. Umiestnenie vsakovacích nádrží.

Príloha 3. Umiestnenie dočasných približovacích liniek na ktorých sa navrhujú povrchové protierózne opatrenia.

Príloha 4. Celková situácia riešeného územia s vyznačením chránených území.

Použité zdroje:

R ÚSES KNM, 2022

Štandardy AOPK ČR

Spracoval: Ing. arch. Stanislav Sýkora,

V Čadci: január, 2023

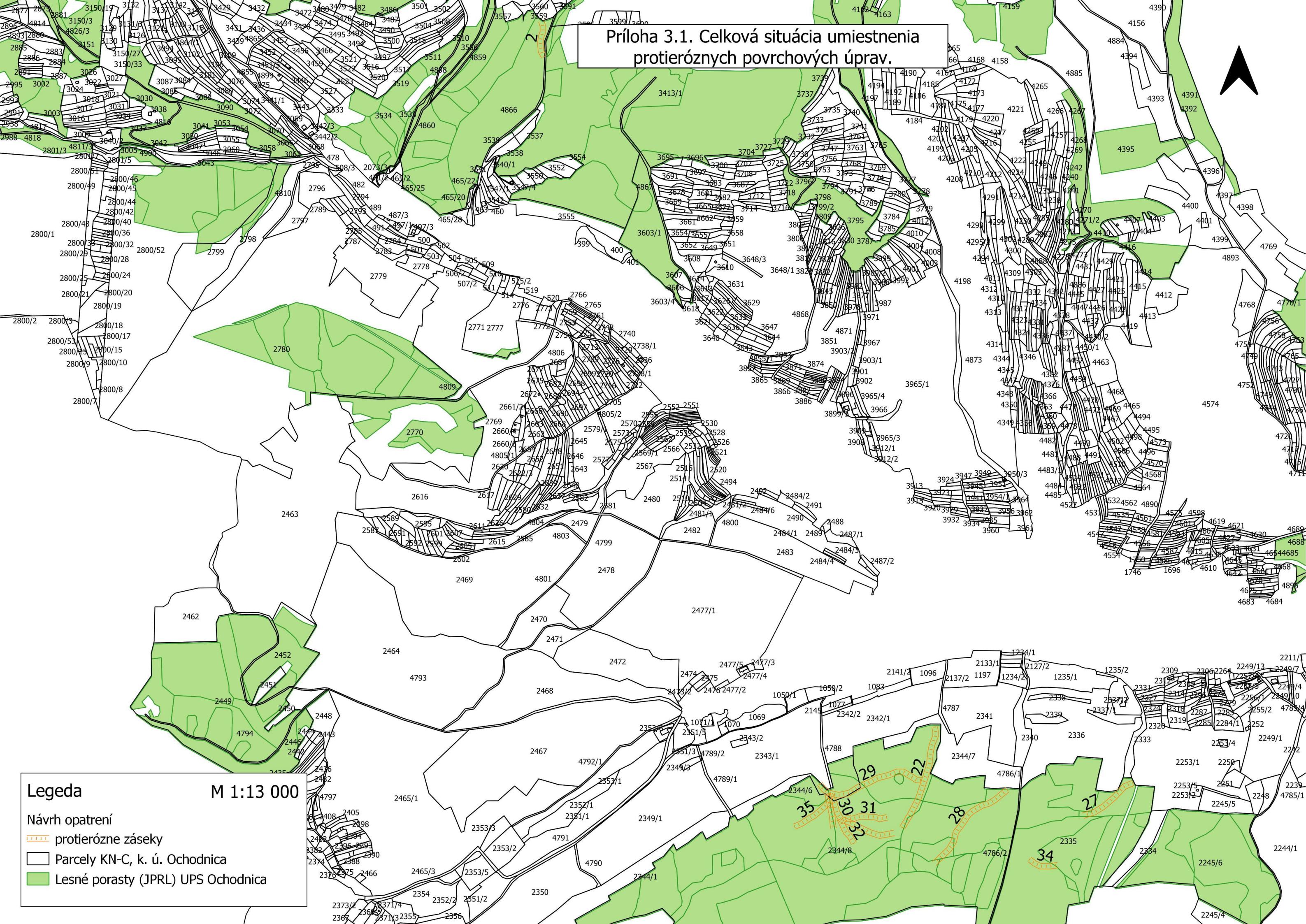


Príloha 3.1. Celková situácia umiestnenia protieróznych povrchových úprav.

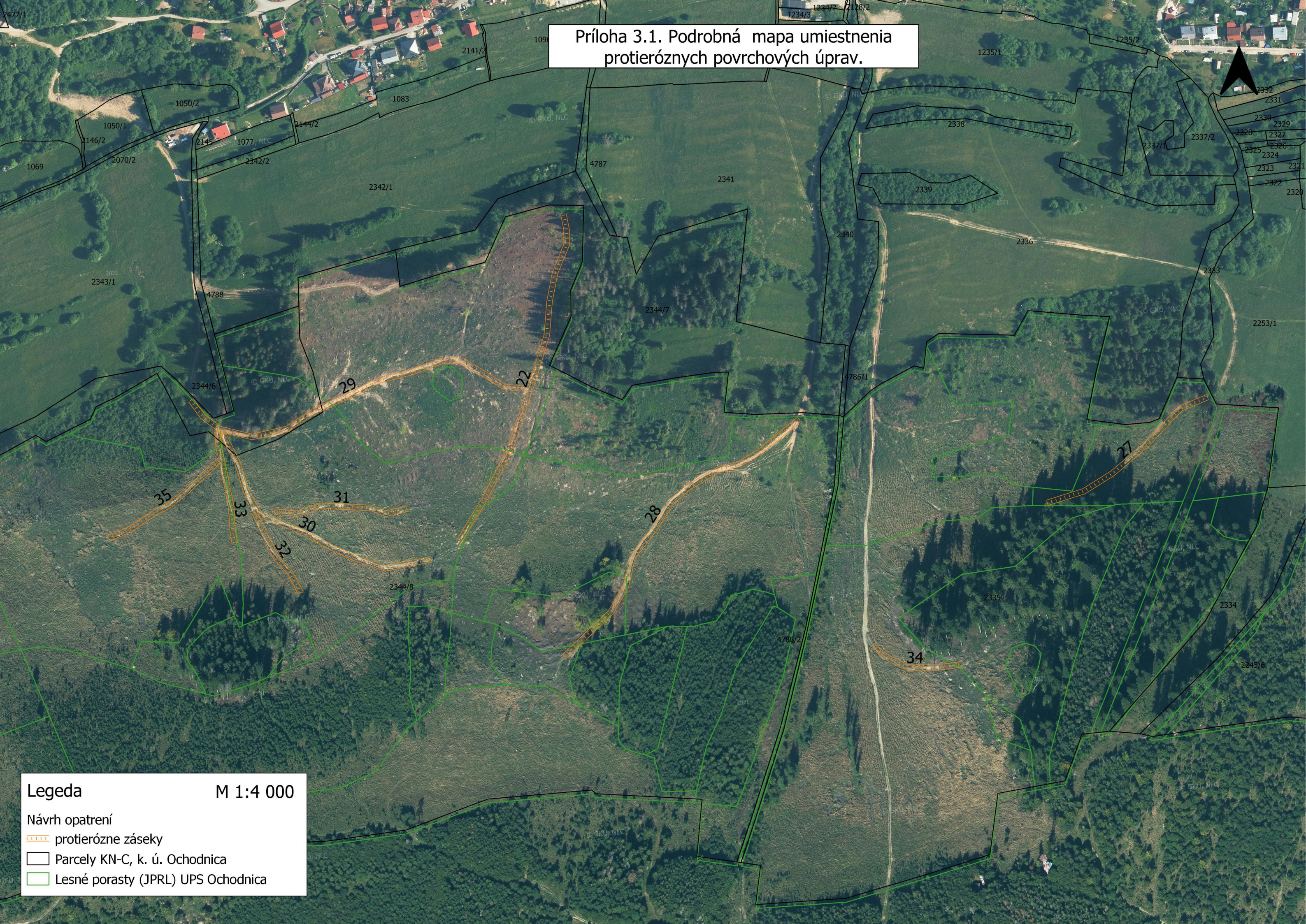


Legenda M 1:13 000

- protierózne záseky
- Parcely KN-C, k. ú. Ochodnica
- Lesné porasty (JPRL) UPS Ochodnica



Príloha 3.1. Podrobná mapa umiestnenia protieróznych povrchových úprav.



Legenda M 1:4 000

Návrh opatrení




- protierózne záseky
- Parcely KN-C, k. ú. Ochodnica
- Lesné porasty (JPRL) UPS Ochodnica

Príloha 3.2. Podrobná mapa umiestnenia protieróznych povrchových úprav.



Legenda M 1:2 000

Návrh opatrení

-  protierózne záseky
-  Parcely KN-C, k.ú. Ochodnica
-  Lesné porasty (JPRL) UPS Ochodnica

Príloha 1. Celková situácia riešeného územia s vyznačením záujmov ochrany prírody.



Legenda

- Genofondové lokality (GL) podľa ÚSES KNM
- Prírodná pamiatka Ochodnický prameň
- Návrh opatrení
 - nádrž
 - protierózna odrážka
 - povrchové protierózne úpravy
- Parcely KN-C, k. ú. Ochodnica
- Lesné porasty (JPRL) UPS Ochodnica

MapyCZ Ortofoto

M 1:20 000

Označenie GL Názov
GL2 Žarnovka – záver potoka
GL5 Brezičník– Vršok
GL12 Mokrad' Ochodnica
GL13 Mokrad' pri Kurdelovcoch

