ILKA s.r.o., Kráľová pri Senci

Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob - Čadíky, III. a IV. etapa

Správa o hodnotení vplyvov na životné prostredie
podľa zákona č. 24/2006 Z. z.









ENVING s.r.o.

november 2024

OBSAH

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 5
A.I. Základné údaje o navrhovateľovi 5
A.I.1. Názov 5
A.I.2. Identifikačné číslo 5
A.I.3. Sídlo 5
A.I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 5
A.I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 5
A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 5
A.II.1. Názov 5
A.II.2. Účel 6
A.II.3. Užívateľ 6
A.II.4. Charakter navrhovanej činnosti 6
A.II.5. Umiestnenie 6
A.II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 8
A.II.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite 8
A.II.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 9
A.II.9. Popis technického a technologického riešenia 10
A.II.10. Varianty navrhovanej činnosti 18
A.II.11. Celkové náklady (orientačné) 20
A.II.12. Dotknutá obec 21
A.II.13. Dotknutý samosprávny kraj 21
A.II.14. Dotknuté orgány 21
A.II.15. Dotknutá verejnosť 21
A.II.16. Povoľujúci orgán 21
A.II.17. Rezortný orgán 21
A.II.18. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 22
A.II.19. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 22
B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 22
B.I. Požiadavky na vstupy 22
B.I.1. Pôda 22
B.I.2. Voda 27

B.I.3. Suroviny ... 27
B.I.4. Energetické zdroje ... 28
B.I.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru ... 28
B.I.6. Nároky na pracovné sily ... 30
B.I.7. Iné nároky ... 30
B.II. Údaje o výstupoch ... 31
B.II.1. Ovzdušie ... 31
B.II.2. Odpadové vody ... 32
B.II.3. Odpady ... 33
B.II.4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita) ... 34
B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia, zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita) ... 35
B.II.6. Doplňujúce údaje ... 35
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA ... 36
C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia ... 36
C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia ... 36
C.II.1. Geomorfologické pomery ... 36
C.II.2. Geologické pomery ... 36
C.II.3. Pôdne pomery ... 40
C.II.4. Klimatické pomery ... 41
C.II.5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia ... 42
C.II.6. Vodné pomery ... 44
C.II.7. Fauna, flóra a biotopy ... 53
C.II.8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana ... 65
C.II.9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma ... 66
C.II.10. Územný systém ekologickej stability ... 68
C.II.11. Obyvateľstvo ... 71
C.II.12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti ... 74
C.II.13. Archeologické náleziská ... 75
C.II.14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality ... 75
C.II.15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia ... 76
C.II.16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov ... 79
C.II.17. Celková kvalita životného prostredia ... 80
C.II.18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala ... 80
C.II.19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou ... 80

C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti 82
C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo 82
C.III.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 85
C.III.3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 86
C.III.4. Vplyvy na ovzdušie 88
C.III.5. Vplyvy na vodné pomery 89
C.III.6. Vplyvy na pôdu 98
C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 99
C.III.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 108
C.III.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma 110
C.III.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 124
C.III.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 125
C.III.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 128
C.III.13. Vplyvy na archeologické náleziská 128
C.III.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 128
C.III.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 128
C.III.16. Iné vplyvy 129
C.III.17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 129
C.III.18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 131
C.III.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií) 133
C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie 135
C.IV.1. Územnoplánovacie opatrenia 135
C.IV.2. Technické, technologické, organizačné a prevádzkové opatrenia 135
C.IV.3. Opatrenia na zmiernenie vplyvu na sústavu Natura 2000 138
C.IV.4. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 143
C.V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 143
C.V.1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 143
C.V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 145
C.V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 145
C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 145

C.VI.1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti 145
C.VI.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok..... 147
C.VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať 147
C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení.... 148
C.IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia) 149
C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 149
C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali..... 159
C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa, a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení..... 159
C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa 164

ZOZNAM NAJČASTEJŠIE POUŽITÝCH SKRATIEK

BPEJ – bonitovaná pôdno-ekologická jednotka
DP – dobývací priestor
EIA – posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona
GL – genofondová lokalita
HK – horľavé kvapaliny
HM – havarijný materiál
CHA – chránený areál
CHKO – chránená krajinná oblasť
CHVÚ – chránené vtáčie územie
KNC – kataster nehnuteľností, register C
k.ú. – katastrálne územie
Natura 2000 – európska sústava chránených území
NOx – oxidy dusíka
NPR – národná prírodná rezervácia
NRBc – navrhované regionálne biocentrum
NRBk – nadregionálny biokoridor
OPaK – ochrana prírody a krajiny
p.č. – parcelné číslo
PM10 – frakcia TZL < 10 μm
PM2,5 – frakcia TZL $< 2,5$ μm
RBc – regionálne biocentrum
RBk – regionálny biokoridor
rkm – riečny kilometer
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability
SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav
SKCHVU – chránené vtáčie územie
SKUEV – územie európskeho významu
TOC – celkový organický uhlík
TTP – trvalý trávny porast
TZL – tuhé znečisťujúce látky
ÚEV – územie európskeho významu
ÚPN – územný plán
ÚSES – územný systém ekologickej stability
ZS – záverečné stanovisko
Z, S, V, J – svetové strany západ, sever, východ, juh a ich kombinácie

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I. Základné údaje o **navrhovateľovi**

A.I.1. Názov

ILKA s.r.o.

A.I.2. **Identifikačné číslo**

31 445 284

A.I.3. Sídlo

900 50 Kráľová pri Senci 455

A.I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu **navrhovateľa**

Juraj Mačaj - konateľ

A.I.5. Meno, priezvisko, adresa, **telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej č**innosti a miesto na konzultácie

Andrej Kamenický, 900 50 Kráľová pri Senci 455, 0903 066 356, kamenicky.andrej@gmail.com

A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

A.II.1. Názov

Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob - Čadíky, III. a IV. etapa

*Pre ložisko sa v prieskumnej a projekčnej činnosti používajú rôzne názvy. V procese posudzovania vplyvov na životné prostredie v rokoch 2005 – 2006 sa používal názov „ložisko Čadíky / Pod brehmi“. V priebehu prípravy a realizácie činnosti (I. a II. etapa) sa pre ložisko ustálil názov „Veľký Grob – Čadíky“. Z uvedeného dôvodu používame v novom procese posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. už len nový ustálený názov „**ložisko Veľký Grob - Čadíky**“, prípadne len „ložisko Čadíky“.*

A.II.2. **Účel**

Výroba stavebných surovín.

A.II.3. **Užívateľ**

ILKA s.r.o.

A.II.4. **Charakter navrhovanej činnosti**

Pokračovanie činnosti.

Navrhovaná činnosť je zaradená do prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z.,

- kap.1. Ťažobný priemysel,
- položka 11. „Lomy a povrchová ťažba a úprava kameňa, ťažba štrkopiesku a piesku“, povinné hodnotenie od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy.

Plánovaný objem výroby je 800 000 t/rok (312 500 m3/rok), záber novej plochy je 84,03 ha vo Variante 1 (celoplošný, V1) resp. 61,92 ha vo Variante 2 (kazetový, V2).

Posúdenie vplyvov na životné prostredie podlieha ustanoveniu § 18 ods. 1 písm. d) zákona č. 24/2006 Z. z.

Na činnosť bol vypracovaný Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. (Mociková,I., 11/2022).
Následne príslušný orgán – Ministerstvo životného prostredia SR – vydal Rozsah hodnotenia č. č. 5372/2023-1.7/mo z 22.3.2023. Rozsah hodnotenia určil pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu a realizačných variantov uvedených v zámere. Podrobnejšie rozpracovať a vyhodnotiť Variant 2 – kazetový. Určené boli 4 všeobecné požiadavky a 18 špecifických požiadaviek.

A.II.5. Umiestnenie

Kraj: Trnavský (2)
Okres: Galanta (202)
Obec: Veľký Grob (504149)
Názov ložiska: Veľký Grob – Čadíky
Mapový list 1:50 000: 45-11
Mapový list WGS-84: M-33-143-Bd, M-33-144-Ac
Katastrálne územie: Veľký Grob
Parcelné čísla:
VARIANT 1

lesný pozemok (11 parciel)
parcely C-KN:
2264/1, 2266/1, 2270/1, 2273, 2274, 2275/3, 2276/1, 2276/2, 2278, 2280, 2281

orná pôda (11 parciel)
parcely C-KN:

2263/1, 2265/2, 2267/2, 2271/1, 2272/1, 2275/1, 2275/5, 2277/1, 2279/1, 2282/1, 2283/1

vodná plocha (7 parciel)

parcely C-KN:

2254/1, 2255/1, 2275/2, 2275/4, 2282/2, 2284/1

parcely E-KN:

2438

ostatná plocha (49 parciel)

parcely C-KN:

2246/4, 2246/6, 2251, 2252, 2253/6, 2253/7, 2253/8, 2253/9, 2253/10, 2253/11, 2253/12, 2253/14, 2253/15, 2253/16, 2263/2, 2265/4, 2267/11, 2271/2, 2271/3, 2271/4, 2272/2, 2275/9, 2275/10, 2277/2, 2279/2, 2282/5, 2283/2, 2284/2, 2284/4, 2285, 2286/1, 2286/2, 2286/3, 2287, 2288/1, 2288/2, 2288/3, 2289, 2290/1, 2290/2, 2290/3, 2295, 2296/2, 2296/3, 2296/4

parcely E-KN:

2436, 2437, 2439, 2440

zastavaná plocha a nádvorie (5 parciel)

parcely C-KN:

2275/6, 2275/7, 2282/3, 2284/3, 2351

VARIANT 2

lesný pozemok (10 parciel)

parcely C-KN:

2264/1, 2266/1, 2273, 2274, 2275/3, 2276/1, 2276/2, 2278, 2280, 2281

orná pôda (11 parciel)

parcely C-KN:

2263/1, 2265/2, 2267/2, 2271/1, 2272/1, 2275/1, 2275/5, 2277/1, 2279/1, 2282/1, 2283/1

vodná plocha (1 parcela)

parcela C-KN:

2275/2

ostatná plocha (12 parciel)

parcely C-KN:

2263/2, 2265/4, 2267/11, 2271/2, 2271/4, 2272/2, 2275/9, 2275/10, 2277/2, 2279/2, 2282/5, 2283/2

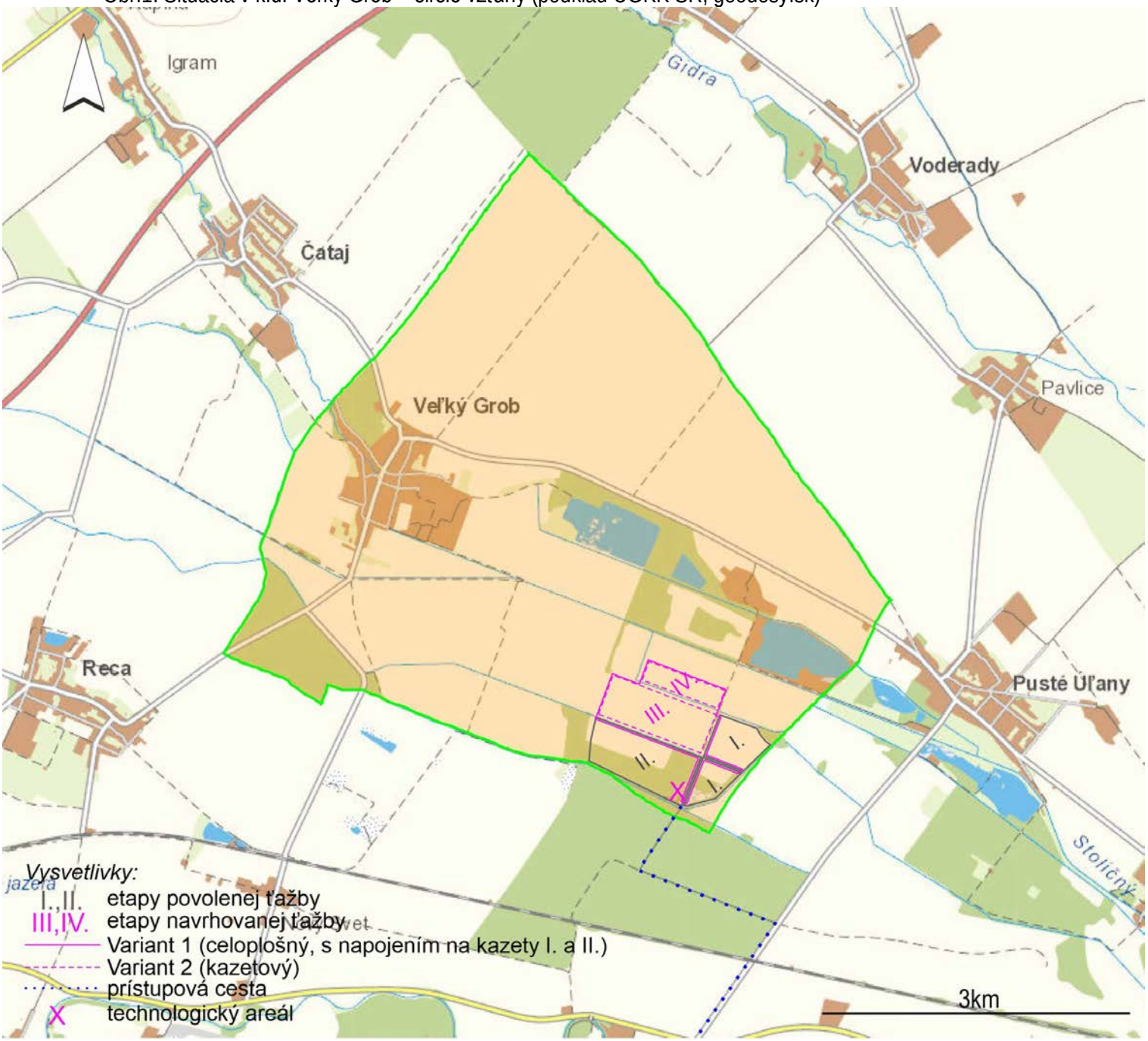
zastavaná plocha a nádvorie (3 parcely)

parcely C-KN:

2275/6, 2275/7, 2282/3

A.II.6. **Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti**

Obr.1: Situácia v k.ú. Veľký Grob – širšie vzťahy (podklad ÚGKK SR, geodesy.sk)

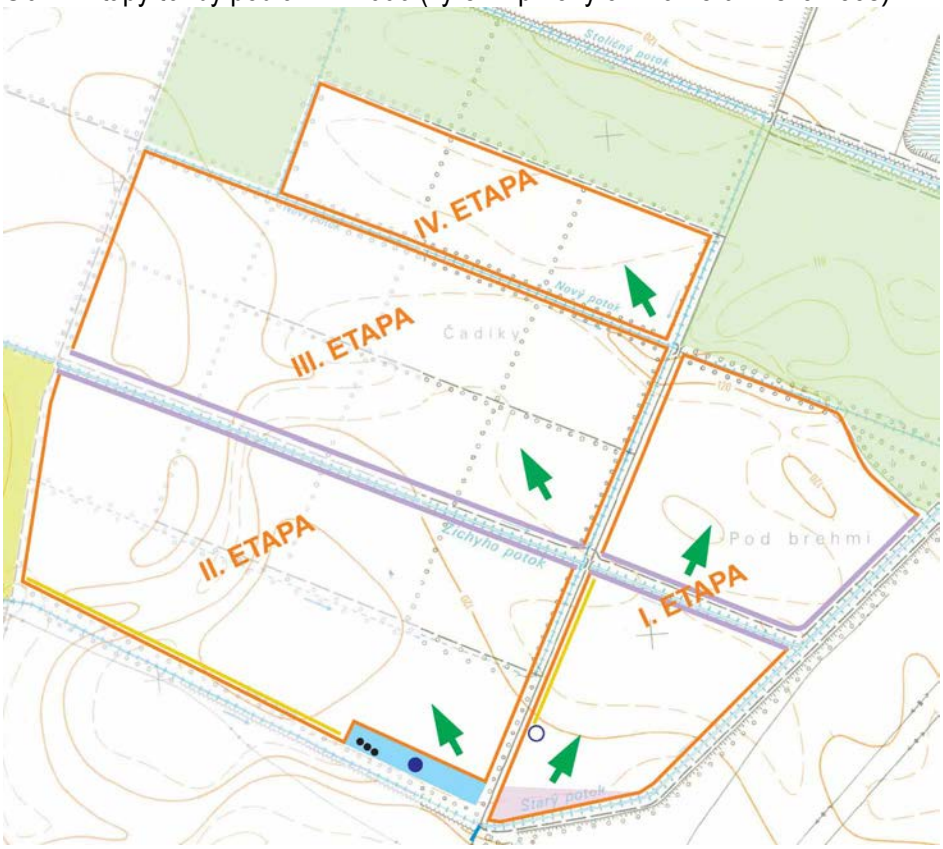


A.II.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Zámer vodnej ťažby štrkopieskov na lokalite v k.ú. Veľký Grob, na ložisku s označením „Čadíky / Pod brehmi“ bol v rokoch 2005 - 2006 podrobený procesu posúdenia vplyvov na životné prostredie pre štyri etapy ťažby – I., II., III. a IV. Záverečné stanovisko č. 343/06-7.3/gn z 04.09.2006 odporučilo realizáciu ťažby pre územie

I. a II. etapy ťažby (ďalej tiež EIA 2006) s tým, že ak bude navrhovateľ chcieť realizovať ďalšie etapy ťažby, bude potrebné vykonať pred ich realizáciou ďalšie posudzovanie podľa zákona.

Obr.2: Etapy ťažby podľa EIA 2006 (výrez z prílohy č.1 Zámeru z roku 2005)



Ložiskové pomery a kvalitatívne parametre suroviny sú overené podrobným ložiskovým prieskumom z r. 2006. Blokovým spôsobom sú vypočítané zásoby nerastu a prognózne zdroje.

Ložisko je ťažené cca od roku 2008 (Cesty Nitra a.s.). K zmene vlastníckych práv k pozemkom na navrhovateľa ILKA s.r.o. došlo v r. 2016, k zmene oprávnenia na dobývanie v r. 2017.

Navrhovaná činnosť je ako výhľad ťažby zakomponovaná do územnoplánovacej dokumentácie obce.

A.II.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok činnosti: po vydaní povolenia na ťažbu
Ukončenie činnosti: v závislosti od dopytu, min. 40 rokov

A.II.9. Popis technického a technologického riešenia

Ložiskové pomery, charakteristika suroviny

Ložiskové pomery a kvalitatívne parametre suroviny sú overené podrobným ložiskovým prieskumom (Maljkovič,J., Panáček,A., Andor,L., 2006). V rámci prieskumu sa uskutočnili geofyzikálne merania a následne boli realizované vrtné práce. Celkovo bolo odvŕtaných 10 ložiskových vrtov do hĺbky 20 a 40 m, 25 vrtov do hĺbky 3 m na overenie skrývkových pomerov, 3 vrty na overenie úložných pomerov rašeliny a jeden hydrogeologický pozorovací vrt HGZ-1. Vzorky nerastu boli podrobené mineralogicko-petrografickým, zrnitostným, fyzikálno-mechanickým a chemickým rozborom.

Ložisková poloha štrkopieskov sa predpokladá hrúbky do 45-60 m, na SV do 30-40 m.
Celá ložisková poloha predstavuje jeden horizontálne uložený monolitický celok s miernym zvlnením nadložnej a najmä podložnej plochy ložiska. V telese sa nachádzajú vložky (šošovky) plastických piesčitých ílov hrúbky 30-40 cm, ojedinele až 2 m. Vložky ílov predstavujú vnútornú skrývku.
Z hľadiska mineralogicko-petrografického, zrnitostného a fyzikálno-mechanického a chemického je situácia zložitejšia.

Geologická stavba
Vrtnými prácami bol zistený nasledovný reprezentatívny litologický profil (m):

0,00 - 0,35 tmavošedá ornica
- 0,80 hnedá hlina, piesočnatá
- 1,30 zahlinený piesok, žltohnedý
- 2,20 zaílovaný piesok, žltohnedý
- 5,60 piesčitý štrk, svetlošedý
- 8,20 piesčitý štrk, šedohnedý
- 11,50 piesčitý štrk, hnedý
- 17,30 piesčitý štrk, svetlošedý
- 18,10 piesčitý štrk, hrdzavočervený
- 20,00 piesčitý štrk, šedohnedý

Schématický profil je možné odvodiť nasledovne:

- ornica (0,3 m) a podorničie (0,1 m)
- vrchná skrývka (piesky zahlinené alebo zaílované) hrúbky 1-1,5 m
- prvý horizont v hĺbke 0,6 až 10-12 m, obsah piesku cca 31,1%
- druhý horizont v hĺbke od 10-12 m do 19-20-22 m, obsah piesku 21,8%
- tretí horizont v hĺbke od 22-24 m do 40 m, podiel piesku 36,7%.

Rozlíšené sú dva technologické typy štrkopieskov. Prvé dva horizonty predstavujú tzv. dunajský typ (veľmi dlhý transport a triedenie suroviny), tretí horizont je označený ako tzv. malokarpatský typ (nie veľmi dlhý transport, slabšie vytriedenie).

Charakteristiky jednotlivých horizontov
Prvý horizont
zrnitostné zloženie

0 – 4 mm	42,5%
4 – 8 mm	21,9%, spolu 64,4%
8 – 16 mm	18,4%
16 – 32 mm	13,1%

nad 32 mm 1,8%

pomer drobného a hrubého kameniva

42,5 : 57,5

mineralogicko-petrografické zloženie

kremeň 31,5%

kremence 44,4%, spolu 75,9%

pieskovce, zlepence 2,8%

granity, ruly 3,8%

vápence, karbonáty 7,4%

rohovce 7,8%

Druhý horizont

zrnitostné zloženie

0 – 4 mm 3,6%

4 – 8 mm 17,1%, spolu 47,7%

8 – 16 mm 18,2%

16 – 32 mm 26,4%

nad 32 mm 7,3%

pomer drobného a hrubého kameniva

30,6 : 69,4

mineralogicko-petrografické zloženie

kremeň 26,1%

kremence 53,6%, spolu 79,7%

granity, ruly 6,4%

vápence, karbonáty 4,3%

rohovce 4,5%

vulk. horniny 1,3%

Tretí horizont

zrnitostné zloženie

0 – 4 mm 49,1%

4 – 8 mm 14,2%, spolu 63,3%

8 – 16 mm 14,1%

16 – 32 mm 16,0%

nad 32 mm 4,1%

pomer drobného a hrubého kameniva

49,1 : 50,9

mineralogicko-petrografické zloženie

kremeň 8,1%

žuly a ruly 8,9%

rohovce 32,4%

Ďalšie kvalitatívne parametre boli analyzované na hrubé (frakcia 8-16 mm) a drobné kamenivo (2-4 mm) s týmto výsledkom (% hmotnosti):

humusovitosť - minimálna

cudzorodé častice - nulové hodnoty

miera zahlinenia - priemerne 1,17%.

odplaviteľné častice - priemer pre hrubé kamenivo 1,25%, pre drobné kamenivo 3,52%

koeficient hydrofilnosti (nasiakavosť) - hrubé kamenivo 0,67%, drobné kamenivo 0,74%

odolnosť proti mrazu - hrubé kamenivo 1,85%, drobné kamenivo 3,94%

trvanlivosť (úbytok v % hmotnosti) - hrubé kamenivo 2,64%, drobné kamenivo 6,25%
otĺkavosť - len v hrubom kamenive 8-32 mm, %-tuálny odpad je 48,6%
tvarový index - hrubé kamenivo 2,32, výhodný tvar zŕn – izometrický, šošovkovitý, diskovitý; podiel zŕn s tvarovým indexom 3 a väčším (tvarovo nevhodné zrná, v % hmotnosti) je 22,2%
chemické obsahy SO3 a Cl - obsahy sú ďaleko pod limitom 1,0% pre najvyššiu triedu kvality

Kvalitatívnymi parametrami je surovina v najvyššej kategórii hodnotenia – trieda A, okrem otĺkavosti (trieda C) a obsahu odplaviteľných častíc (trieda B a C). Epizodicky niektoré vzorky vykazujú nižšiu kvalitu na humusovitosť, mrazuvzdornosť, obsah tvarovo nevhodných zŕn.

Hmotnosti

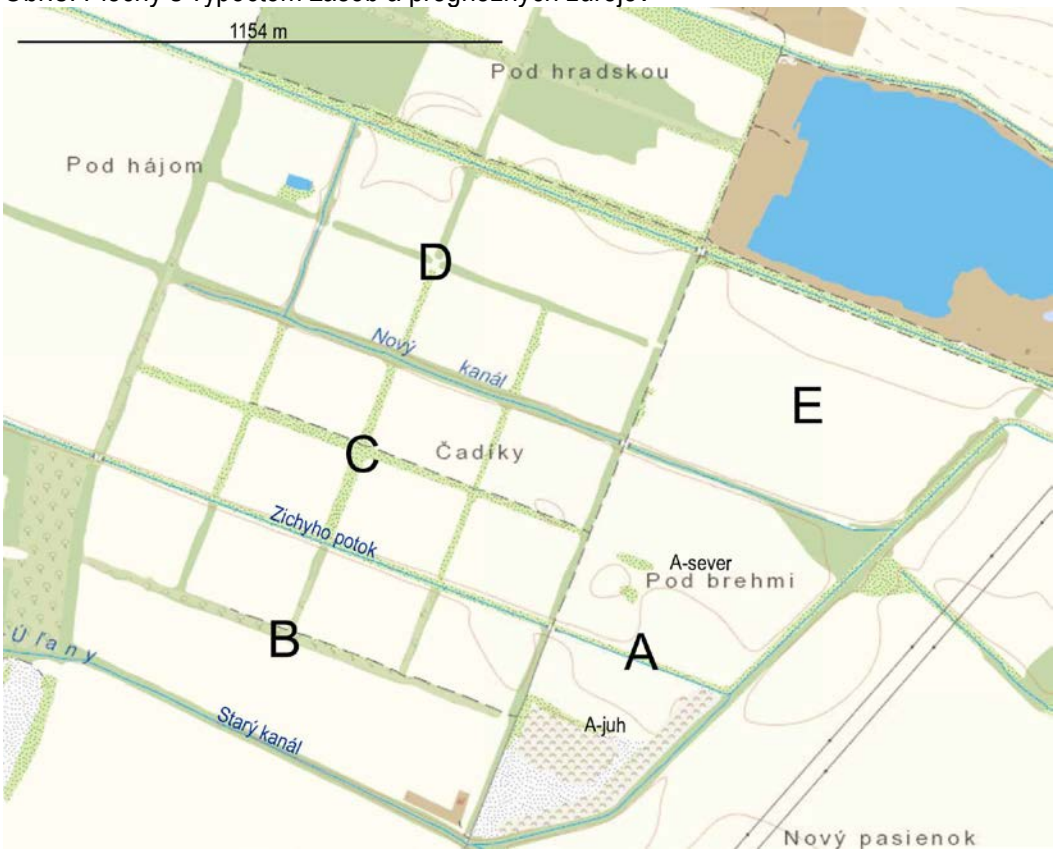
	Sypná hmotnosť	Merná hmotnosť	Objemová hmotnosť
Drobné kamenivo	1,520 – 1,578 t/m3	2,660 – 2,68 t/m3	2,56 – 2,58 t/m3
Hrubé kamenivo	1,632 – 1,702 t/m3	2,648 – 2,682 t/m3	2,52 – 2,58 t/m3

Sprievodnou surovinou severne od plánovanej ťažby sú rašeliny trsťovo-ostricového typu s prevládajúcim stredným stupňom rozloženia. Súvrstvie rašeliny bolo geologicky skúmané v 50. rokoch minulého storočia a jej ťažba prebiehala v širšom okolí v rokoch 1954 – 1973.

Zásoby

Ložiskový prieskum bol realizovaný plošne v celom dotknutom území medzi Starým a Stoličným potokom, s rozdelením na lokalitu A (zodpovedá etape I. podľa EIA 2006), lokalitu B (etapa II. podľa EIA 2006), lokalitu C (etapa III. podľa EIA 2006), lokalitu D (etapa IV. podľa EIA 2006 a okolie), a lokalitu E, podľa tejto schémy:

Obr.3: Plochy s výpočtom zásob a prognóznych zdrojov



Zásoby nerastu boli vypočítané pre lokalitu A, v členení na časť A-juh (p.č. 2251) a A-sever (p.č. 2246/4):

Tab.1: Zásoby nerastu na lokalite A (Maljkovič,J., Panáček,A., Andor,L., 2006)

	Blok	Geologické zásoby (m3)	**Voľné zásoby** (m3)	Viazané zásoby (m3)
A-juh	A1-Z2	4 728 760	1 801 933	2 926 827
	A2-Z2	16 200	13 770	2 430
	A3-Z2-V	8 100	-	8 100
	A4-Z2-V	1 925 520	-	1 925 520
spolu		6 678 580	1 815 703	4 862 877
A-sever	B1-Z2	7 197 520	3 670 147	3 527 373
	B2-Z2	56 656	47 469	9 187
	B3-Z2-V	22 969	-	22 969
	B4-Z2-V	525 040	-	525 040
	B5-Z2-V	2 002 200	-	2 002 200
spolu		9 804 385	317 616	6 086 769
A spolu		16 482 965	5 533 319	10 949 646

Parametre výpočtu: ochranné piliere 30 m od hraníc pozemkov, začlenenie SV časti lokality A-sever do zásob viazaných, hrúbka ložiskovej polohy 40 m, sklon svahu 1:3

Pre ostatné lokality boli vypočítané prognózne zdroje:

Tab.2: Prognózne zdroje

Lokalita	Geologické zdroje (m3)	**Možné voľné zdroje (m3)**
B	22 843 000	7 666 111
C	20 700 000	6 946 964
D	22 190 000	7 446 964
E	13 066 000	4 384 950
spolu	78 799 000	26 442 945

Vstupné údaje: plochy lokalít zistené planimetricky (z mapy 1:10 000), objem je násobok plochy a hrúbky ložiska 40 m, možné voľné zdroje predstavujú 33,56% z geologických zdrojov

Pre navrhnuté varianty ťažby vychádza odhad geologických zásob štrkopieskov vymedzených vertikálnou rovinou po obvode ťažby z týchto reprezentatívnych údajov:

priemerná mocnosť nerastu ... m = 36,4 m
priemerná objemová hmotnosť nerastu ... ρ = 2,56 t/m3
plocha na ťažbu Variant 1 ... P1 = 840 329 m2
plocha na ťažbu Variant 2 ... P2 = 619 232 m2

VARIANT 1

objem zásob ... V1 = P1 x m = 30 588 tis. m3
hmotnosť zásob ... Z1 = V1 x ρ = 78 305,2 tis. ton

VARIANT 2

objem zásob ... V2 = P2 x m = 22 540 tis. m3
hmotnosť zásob ... Z2 = V2 x ρ = 57 702,5 tis. ton

Vypočítaný objem a hmotnosť zásob reprezentujú celkové zásoby – voľné i viazané.

Kvalifikovaný výpočet zásob s rozdelením na voľné a viazané, ktorým sa zohľadnia zásoby viazané vo svahoch jazier resp. vo Variante 1 aj zásoby uvoľnené zo svahov ťažobných jazier I. a II. etapy, sa vykoná vo vyšších fázach projekčnej činnosti v závislosti od výsledku procesu EIA. Výpočet zásob podľa prílohy č. 6 vyhlášky č. 51/2008 Z. z. uskutoční osoba s geologickým oprávnením a odbornou spôsobilosťou. Výpočet bude predložený MŽP SR na posúdenie a schválenie.

Výpočet objemu vrchnej skrývky

priemerná mocnosť ornice ... 0,3 m
priemerná mocnosť podorničia ... 0,1 m
priemerná mocnosť vrchnej skrývky ... 1,25 m
plocha na ťažbu Variant 1 ... P1 = 840 329 m2
plocha na ťažbu Variant 2 ... P2 = 619 232 m2

VARIANT 1

objem ornice ... 0,3 m x P1 = 252 tis. m3
objem podorničia ... 0,1 m x P1 = 84 tis. m3
objem vrchnej skrývky ... 1,25 m x P1 = 1 050 tis. m3

VARIANT 2

objem ornice ... 0,3 m x P2 = 186 tis. m3
objem podorničia ... 0,1 m x P2 = 62 tis. m3
objem vrchnej skrývky ... 1,25 m x P2 = 774 tis. m3

Prípravné a skrývkové práce

Ťažba v III. a IV. etape bude prebiehať obdobne ako na štrkovni Čadíky – západ (II. etapa). Spôsob dobývania generalizujeme v zmysle PVL 2017/2018 (Gorbatenkov,A., 10/2017, 10/2018).

Prípravné a skrývkové práce budú po ukončení ťažby v II. etape realizované dvoma skrývkovými rezmi.
Prvým skrývkovým rezom bude horizont s orničnou vrstvou, ktorá dosahuje v priemere 40 cm hrúbky. Tento horizont bude odťažovaný buldozérmi, kolesovými nakladačmi alebo drapákovými rýpadlami. Ornica bude nakladaná na nákladné autá a bude haldovaná samostatne v zmysle legislatívnych požiadaviek. Na dočasné skladovanie orničnej pôdy budú uprednostňované plochy na okrajoch navrhnutej ťažobnej jamy. Konkrétne umiestnenie bude dodatočne upresnené Plánom využívania ložiska. Potenciál využitia je pri zušľachťovaní poľnohospodárskych pôd v okolí.
Ďalším skrývkovým rezom, ktorý bude následne odťažovaný je vrchná skrývka tvorená podorničnou vrstvou zemín a vlastnou vrchnou skrývkou (piesky hlinité a ílovité). Odťažba sa realizuje suchým spôsobom obdobnými mechanizmami až po úroveň 0,5 až 1,0 m nad hladinou podzemnej vody. Priemerná hrúbka vrchnej skrývky na suchú odťažbu predstavuje priemerne 85 cm. Táto bude odťažovaná a odvážaná ako predchádzajúci horizont na samostatné skládky. Zeminy je možné využiť na rekultivačné práce v okolí alebo rekultiváciu vlastnej ťažobne buď už v priebehu ťažby alebo po ukončení ťažby.

Uhly zosvahovania prvého a druhého rezu budú 1:1.
Hrúbka skládky ornice nepresiahne 3 m a hrúbka skládky podorničia a vrchnej skrývky bude max. 5 m. Sklony skládok budú 1:1.

Vlastné ťažobné práce

Ložisko bude dobývané jednak hydraulickým rýpadlom s hĺbkovou lopatou umiestnenom na brehu, spod hladiny podzemnej vody (HPV) do hĺbky cca 4 m (tzv. prvý dobývací rez), následne plávajúcim korčekovým

rýpadlom do hĺbky cca 15 m (druhý dobývací rez) a napokon plávajúcim drapákovým rýpadlom do hĺbky cca 40 m (tretí dobývací rez). V prípade vytvorenia dostatočnej vodnej plochy s hĺbkou väčšou ako 1,2 m pod hladinou podzemných vôd prvým dobývacím rezom, druhý ťažobný rez je možné vynechať.
Hladina vôd sa podľa aktuálneho prieskumu nachádza priemerne v hĺbke 1,19 m pod terénom (118,67 m n.m.). Priemerná amplitúda kolísania je 0,55 m.

Dobývanie spod hladiny vody bude vejárovité, smerom od juhozápadu dobývanej plochy na severovýchod s následným prechodom na sever a na východ.

Prvý dobývací rez (ťažba z brehu) sa bude realizovať z pracovných plošín na úrovni 0,5 až 1,0 m nad hladinou podzemnej vody, ktoré vzniknú prípravnými a skrývkovými prácami. Tento spôsob dobývania platí tam, kde nie je možné dostať sa k ložisku vodnou cestou, t.j. plávajúcim bagrom. Celková výška prvého ťažobného rezu je na dosah hĺbkovej lopaty rýpadiel, čo predstavuje cca 4 m. Vzhľadom na potrebu otáčania sa nákladných vozidiel, ktorými je surovina odvážaná na úpravu, dĺžka a šírka pracovnej plošiny pri realizácii ťažby štrku z brehu pomocou rýpadla s hĺbkovou lopatou sa určí podľa konkrétneho typu používaných zariadení. U týchto mobilných zariadení je hĺbka ťažby obmedzená dĺžkou výložníka a svahovým uhlom pred stanovišťom rýpadla. Plnenie lopaty sa vykoná naberaním a pohybom hore. Odvodnenie sa vykoná štrbinami v lopate. Surovina je nakladaná na pristavené nákladné vozidla, prípadne je dočasne ukladaná na brehu v rámci pracovnej plošiny. Tento spôsob ťažby bude používaný ako doplňujúci. Hlavná metóda dobývania je plávajúcimi strojmi.

Druhý dobývací rez (ťažba z vody) sa uskutoční plávajúcim korčekovým rýpadlom od 4 m do hĺbky cca 15m. Na pontónoch je nainštalované pohyblivé rameno výložníka, na ktorom sa pohybujú korčeky pripevnené na ťažnú reťaz. Po dosadnutí konca výložníka na miesto ťažby (na dno) sa korčeky naplnia. Potom sú ťažnou reťazou ťahané hore po sklonenom ramene výložníka, kde po opustení vody sa materiál čiastočne odvodní. Po dosiahnutí hornej polohy sa korčeky postupne prevracaním vyprázdnia. Ďalej sa surovina dopravuje pásovými dopravníkmi k technologickej linke na úpravu štrkopieskov.

Tretí dobývací rez (ťažba z vody) sa bude realizovať plávajúcim drapákovým rýpadlom od 15 m do 40 m. Plávajúci bager s objemom drapáka cca 5-8 m^3 bagruje surovinu a nakladá na plávajúce dopravníky, ktoré ju dopravia až k triedičkám.

Sklon záverných svahov (od 0,5 m nad HPV až 40 m pod HPV) bude upravený na hodnotu cca 1:3 (cca 18,30°), ktorá je všeobecne uznávanou hodnotou sklonov svahov na analogických ložiskách štrkopieskov.

Šírky pracovných plošín nad hladinou vody sú určené na min 15 m.
Predstih päty skrývkového stupňa pred hlavou prvého dobývacieho rezu bude zachovávaný v šírke min. 15 až 20 m.

Rekultivačné práce

Rekultivačné práce – t.j. práce, ktoré súvisia s technickou časťou uvažovanej rekultivácie – vytvorenie stabilných záverných svahov štrkoviska, budú prebiehať v nadväznosti na doťažovanie zásob nerastnej suroviny v jednotlivých častiach dotknutého územia. Záverné svahy budú podľa potreby pokryté vhodnou zeminou, získanou zo skrývkových prác, ktorá umožní ozelenenie svahov, prípadne aj iné úpravy svahov, pre iné budúce využitie územia.

Mechanizácia

- ✓ samohybné bagre alebo buldozéry – ťažba skrývky
- ✓ nákladné autá – odvoz skrývky a štrkopieskov pri ťažbe z brehu
- ✓ buldozér, nakladač, rýpadlo – ťažba štrkopieskov z brehu
- ✓ plávajúce korčekové rýpadlo – ťažba z vody od 4 m do 15 m
- ✓ plávajúce drapákové rýpadlo – ťažba z vody od 15 do 40 m
- ✓ plávajúce a pozemné pásové dopravníky – preprava suroviny z miesta ťažby po triedičku

Zázemie výroby

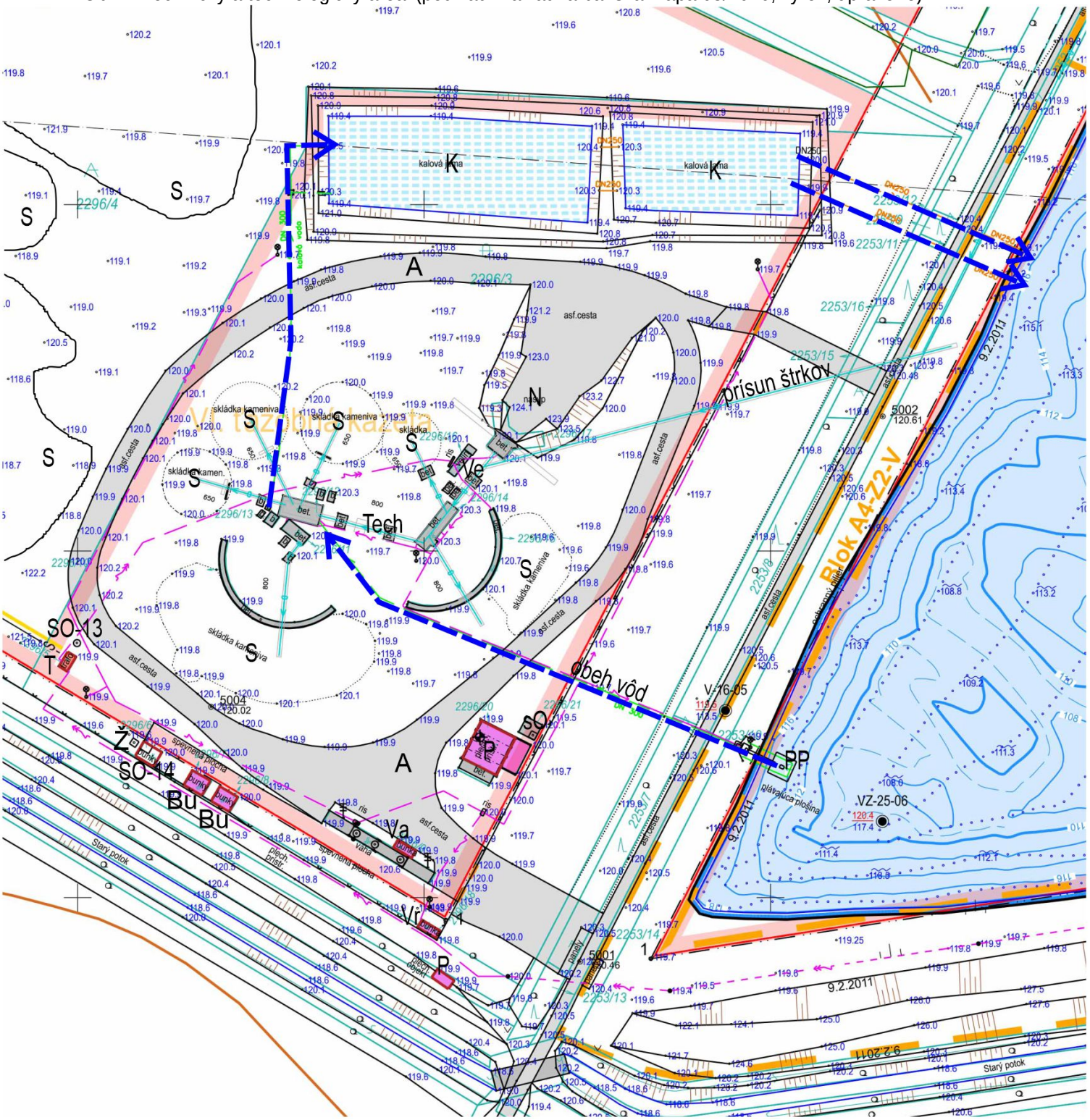
Ako zázemie pre zamestnancov bude slúžiť areál zariadení staveniska na p.č. 2296/3, kde sa nachádzajú unimobunky na sociálne účely ako WC, umývadlá, sprchy, odpočiváreň, šatne, kancelária, trafostanica s vlastnou prípojkou 22kV, zariadenia triediacej linky a pod.
Napojenie na verejný vodovod si predmetná investícia nevyžaduje. Administratívno-sociálna časť je zásobovaná vodou z vlastnej studne.
Pitná voda je/bude zabezpečovaná malospotrebiteľskými baleniami.

Úprava a **zušľachťovanie vydobytého** nerastu

Úprava pozostáva jedine z triedenia štrkopieskov na frakcie 0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 8-22 mm, 22-32 mm, 0-22 mm a 32-63 mm. Keďže frakcie 32-63 mm a nad 63 mm je veľmi malé množstvo, v súčasnej dobe sa ešte len uvažuje s drvením týchto frakcií na drobnejší materiál.
Úprava a zušľachťovanie nerastu vrátane prania jemných frakcií štrkopieskov je zabezpečené triediacou technologickou linkou umiestnenou v areáli dočasného zariadenia staveniska na p.č. 2296/3. Areál zariadenia staveniska na p.č. 2296/3 o výmere 3,8778 ha pozostáva z týchto objektov (o celkovej ploche 990 m2):

- trafostanica – p.č. 2296/5,
- sanitárny kontajner a sklad - p.č. 2296/6,
- prevádzková miestnosť – p.č. 2296/7,
- kancelária – p.č. 2296/8,
- cestná váha - p.č. 2296/9,
- príslušenstvo triediacej linky – p.č. 2296/10 až 2296/15,
- velín – p.č. 2296/16,
- oporný múr + železobetónová vaňa - p.č. 2296/17,
- vrátnica – p.č. 2296/18,
- plechový prístrešok (dielňa) – p.č. 2296/20,
- sklad horľavých kvapalín (HK) a olejov so záchytnou nádržou ropných látok, sklad havarijného materiálu (HM) – p.č. 2296/21,
- spevnené plochy pre skladovanie materiálu – p.č. 2296/4.

Obr.4: Technický a technologický areál (podklad: Základná banská mapa 08/2020, výrez, upravené)


kalová jama
kalová jama
A
asf.cesta
N
násyp
prísun štrkov
skládka kameniva
skládka kameniva
skládka kameniva
skládka kamen.
skládka kameniva
S
S
S
S
S
S
S
S
Ve
Tech
bet.
bet.
bet.
bet.
bet.
bet.
bet.
bet.
SO-13
T
SO-14
Z
Bu
Bu
Va
Vr
P
SO
SO
A
A
A
asf.cesta
asf.cesta
asf.cesta

P – plechový prístrešok (dielňa)	Va – váha
PP – plávajúca plošina (odber vody pre technológiu)	Ve – velín
S – skládka kameniva	Vr – vrátnica
sO – sklad HK a olejov, sklad HM	Ž – žumpa (8 m3)

Existujúci technologický a technický areál zostanú zachované počas celej doby ťažby na ložisku Čadíky.

A.II.10. **Varianty navrhovanej činnosti**

Činnosť sa navrhuje v dvoch variantoch:

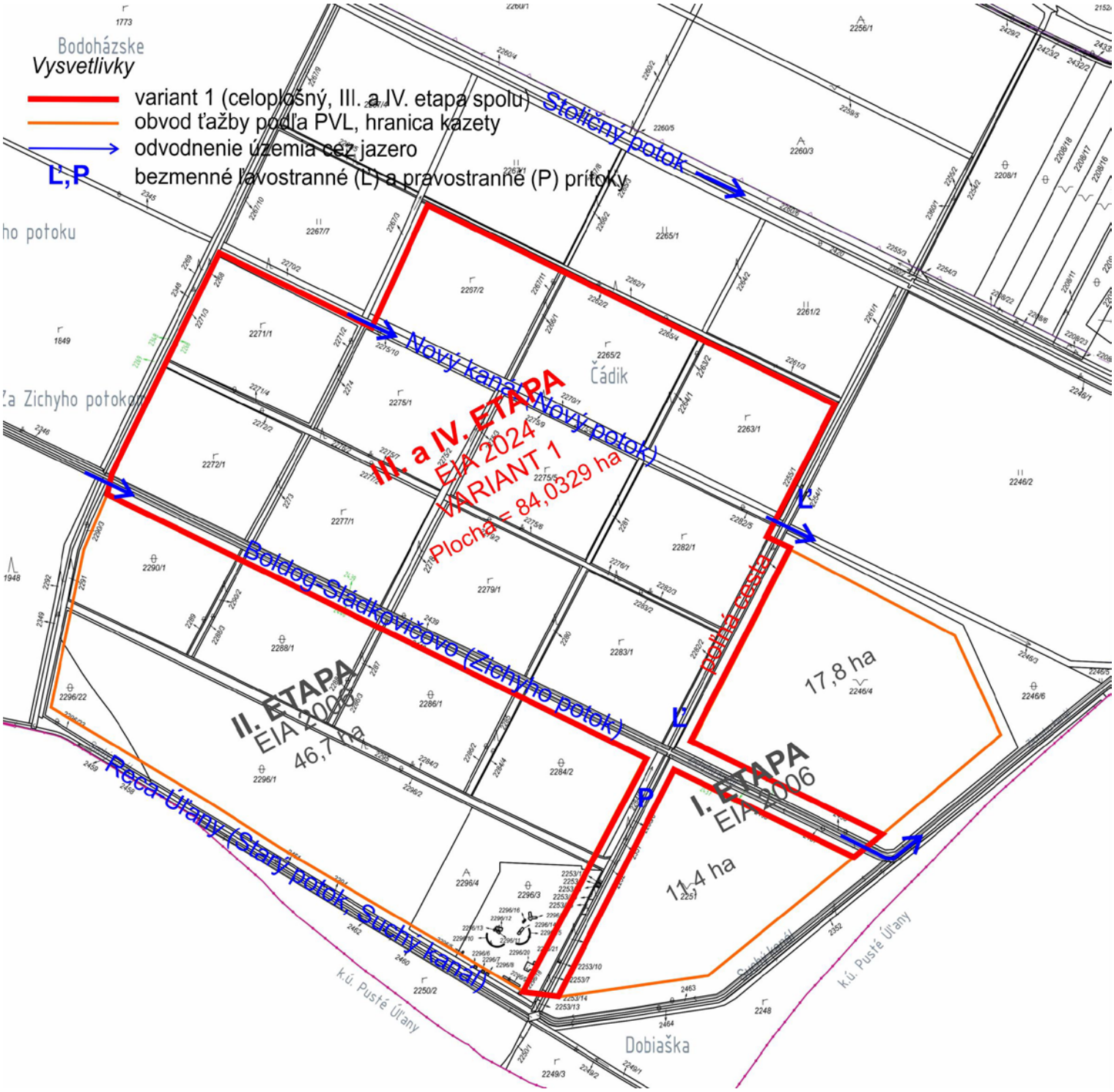
VARIANT 1

predstavuje záber plôch III. a IV. etapy až po brehovú líniu jazier I. a II. etapy (84,03 ha); v cieľovom stave vznikne jedno veľké jazero zahŕňajúce všetky štyri etapy (ďalej tiež variant celoplošný);

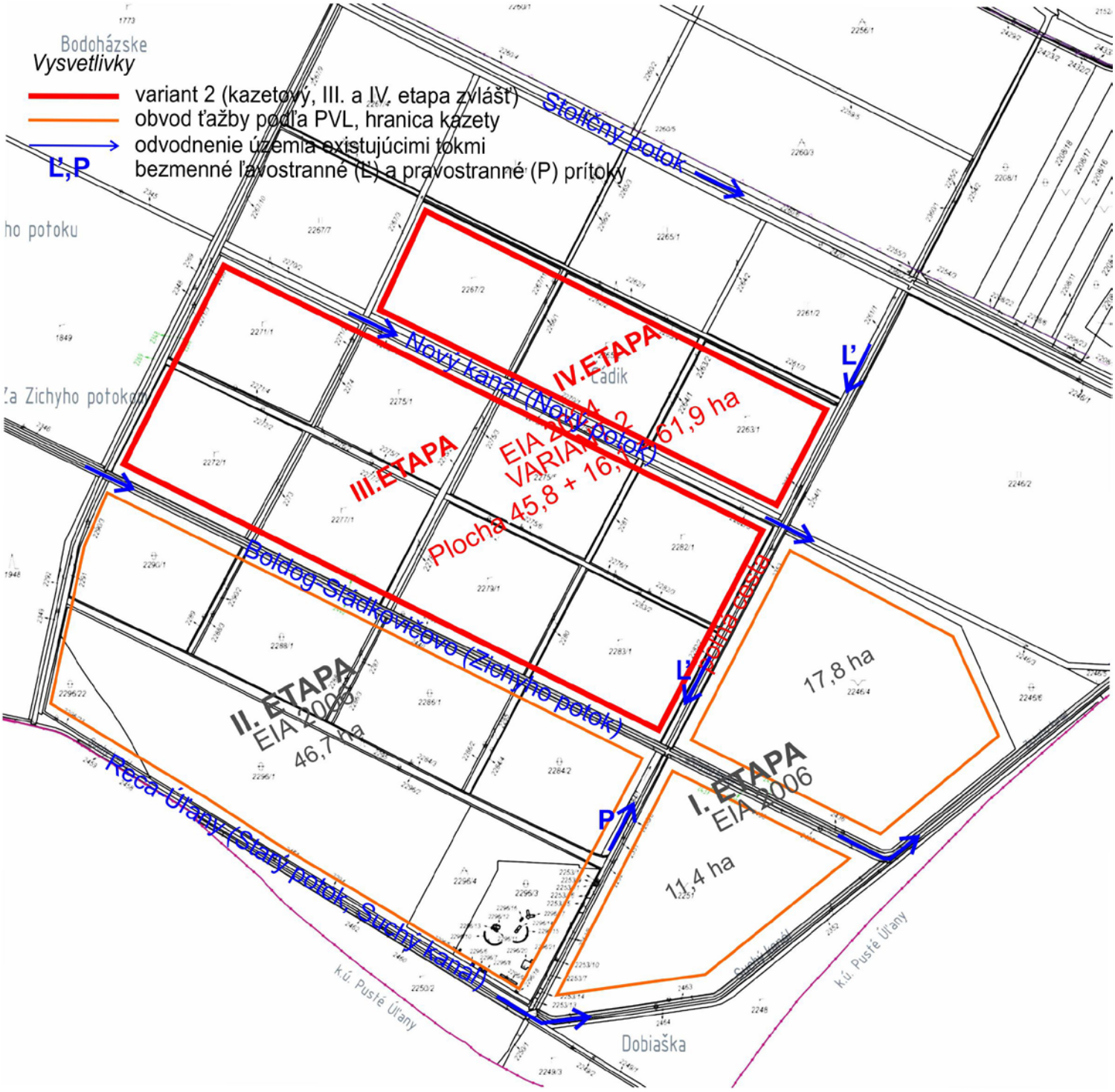
VARIANT 2

predstavuje pokračovanie doterajšieho kazetového spôsobu ťažby I. etapy („Čadíky – juh“, 2 kazety) a II. etapy („Čadíky – západ“, 1 kazeta) tak, že v cieľovom stave vzniknú ďalšie 2 kazety, jedna v území III. etapy (45,8 ha), jedna v území IV. etapy (16,1 ha) (ďalej tiež variant kazetový).

Obr.5: Variant 1 (celoplošný)



Obr.6: Variant 2 (kazetový)



A.II.11. **Celkové náklady (orientačné)**

700 000 Eur

A.II.12. Dotknutá obec

Obec Veľký Grob, 925 27 Veľký Grob 272

A.II.13. Dotknutý samosprávny kraj

Úrad Trnavského samosprávneho kraja, P.O.Box 128, Starohájska 10, 917 01 Trnava

A.II.14. Dotknuté orgány

Okresný úrad Galanta, Nová Doba 1408/31, 924 36 Galanta
- odbor starostlivosti o životné prostredie
- odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- odbor krízového riadenia
- odbor pozemkový a lesný

Okresný úrad Trnava,
- odbor opravných prostriedkov, pozemkový referát, Vajanského 2, P.O.BOX 3, 917 01 Trnava
- odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Kollárova 8, 917 01 Trnava

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Galante, Hodská 2352/62, 924 81 Galanta
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Galante, Parková 1607/10, 924 01 Galanta
MŽP SR, Nám. Ľ. Štúra 35/1, 812 35 Bratislava
- sekcia geológie a prírodných zdrojov
- sekcia ochrany prírody a biodiverzity
- sekcia vôd

A.II.15. Dotknutá verejnosť

Slovenská ornitologická spoločnosť / Bird Life Slovensko, Zelinárska 4, 821 08 Bratislava
MH Invest II s.r.o., Trnavská cesta 100, 821 01 Bratislava

A.II.16. **Povoľujúci orgán**

Stavebný úrad Veľký Grob, 925 27 Veľký Grob 272
Obvodný banský úrad v Bratislave, Mlynské nivy 44/b, 821 09 Bratislava

A.II.17. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR, Mlynské Nivy 44/a, 827 15 Bratislava 212

A.II.18. **Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

- Územné rozhodnutie podľa stavebného zákona
- Povolenie činnosti vykonávanej banským spôsobom podľa banských predpisov

A.II.19. **Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti** presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

B.I. Požiadavky na vstupy

B.I.1. Pôda

VARIANT 1

Podľa výpisu z katastra nehnuteľností je ťažba navrhnutá na týchto pozemkoch registra C-KN a E-KN:

Tab.3: Variant 1 – identifikácia dotknutých parciel (k.ú. Veľký Grob)

Parcela	Pôvod	Výmera [m2]	Zásah [m2]	Číslo LV	Druh pozemku	Umiestnenie
2246/4	*C-KN*	*214297*	*16000*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2246/6	C-KN	33993	1870	1442	ostatná plocha	Extravilán
2251	*C-KN*	*151737*	*13730*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2252	*C-KN*	*2381*	*2215*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/6	*C-KN*	*1448*	*1448*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/7	*C-KN*	*438*	*438*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/8	*C-KN*	*751*	*751*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/9	*C-KN*	*47*	*47*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/10	*C-KN*	*15*	*15*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/11	*C-KN*	*16*	*16*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/12	*C-KN*	*16*	*16*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/14	*C-KN*	*150*	*92*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/15	*C-KN*	*240*	*240*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2253/16	*C-KN*	*195*	*195*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2254/1	*C-KN*	*3027*	*1220*	*1883*	*vodná plocha*	*Extravilán*
2255/1	C-KN	5003	1779	1883	vodná plocha	Extravilán
2263/1	C-KN	61132	61129	1883	orná pôda	Extravilán
2263/2	C-KN	1272	641	1883	ostatná plocha	Extravilán

Parcela	Pôvod	Výmera [m2]	Zásah [m2]	Číslo LV	Druh pozemku	Umiestnenie
2264/1	C-KN	2260	2260	1233	lesný pozemok	Extravilán
2265/2	C-KN	60238	60238	1883	orná pôda	Extravilán
2265/4	C-KN	2042	1330	1883	ostatná plocha	Extravilán
2266/1	C-KN	1744	1744	1233	lesný pozemok	Extravilán
2267/2	C-KN	63167	59900	1883	orná pôda	Extravilán
2267/11	C-KN	1650	898	1883	ostatná plocha	Extravilán
2270/1	C-KN	10613	10441	1233	lesný pozemok	Extravilán
2271/1	C-KN	58840	58840	1883	orná pôda	Extravilán
2271/2	C-KN	3457	3457	1883	ostatná plocha	Extravilán
2271/3	C-KN	915	915	1883	ostatná plocha	Extravilán
2271/4	C-KN	995	995	1883	ostatná plocha	Extravilán
2272/1	C-KN	62197	62197	1883	orná pôda	Extravilán
2272/2	C-KN	2144	2144	1883	ostatná plocha	Extravilán
2273	C-KN	1791	1791	1233	lesný pozemok	Extravilán
2274	C-KN	1255	1255	1233	lesný pozemok	Extravilán
2275/1	C-KN	53715	53715	1883	orná pôda	Extravilán
2275/2	C-KN	4893	4893	1883	vodná plocha	Extravilán
2275/3	C-KN	1498	1498	1233	lesný pozemok	Extravilán
2275/4	C-KN	13776	9706	1883	vodná plocha	Extravilán
2275/5	C-KN	56600	56600	1883	orná pôda	Extravilán
2275/6	C-KN	828	828	1551	zastavaná plocha a nádvorie	Extravilán
2275/7	C-KN	783	783	1551	zastavaná plocha a nádvorie	Extravilán
2275/9	C-KN	2528	2528	1883	ostatná plocha	Extravilán
2275/10	C-KN	2198	2198	1883	ostatná plocha	Extravilán
2276/1	C-KN	5085	5085	1233	lesný pozemok	Extravilán
2276/2	C-KN	6440	6440	1233	lesný pozemok	Extravilán
2277/1	C-KN	57296	57296	1883	orná pôda	Extravilán
2277/2	C-KN	2758	2758	1883	ostatná plocha	Extravilán
2278	C-KN	1854	1854	1233	lesný pozemok	Extravilán
2279/1	C-KN	60231	60231	1883	orná pôda	Extravilán
2279/2	C-KN	2686	2686	1883	ostatná plocha	Extravilán
2280	C-KN	2329	2329	1233	lesný pozemok	Extravilán
2281	C-KN	2112	2112	1233	lesný pozemok	Extravilán
2282/1	C-KN	56001	56001	1883	orná pôda	Extravilán
2282/2	*C-KN*	*4077*	*4077*	*1883*	*vodná plocha*	*Extravilán*
2282/3	C-KN	816	816	1551	zastavaná plocha a nádvorie	Extravilán
2282/5	C-KN	1970	1970	1883	ostatná plocha	Extravilán
2283/1	C-KN	60718	60718	1883	orná pôda	Extravilán
2283/2	C-KN	1834	1834	1883	ostatná plocha	Extravilán
2284/1	*C-KN*	*2769*	*2769*	*1883*	*vodná plocha*	*Extravilán*
2284/2	*C-KN*	*59121*	*9799*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*

Parcela	Pôvod	Výmera [m2]	Zásah [m2]	Číslo LV	Druh pozemku	Umiestnenie
2284/3	*C-KN*	*3306*	*97*	*1551*	*zastavaná plocha a nádvorie*	*Extravilán*
2284/4	*C-KN*	*424*	*61*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2285	*C-KN*	*2843*	*307*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2286/1	*C-KN*	*59299*	*6531*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2286/2	*C-KN*	*979*	*108*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2286/3	C-KN	799	84	1883	ostatná plocha	Extravilán
2287	*C-KN*	*2047*	*217*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2288/1	*C-KN*	*59310*	*6390*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2288/2	*C-KN*	*854*	*107*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2288/3	*C-KN*	*791*	*79*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2289	*C-KN*	*1870*	*201*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2290/1	*C-KN*	*57730*	*6335*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2290/2	*C-KN*	*668*	*80*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2290/3	*C-KN*	*981*	*1*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2295	*C-KN*	*16196*	*544*	*1233*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2296/2	*C-KN*	*7727*	*772*	*1883*	*ostatná plocha*	*Extravilán*
2296/3	C-KN	38778	7190	1883	ostatná plocha	Extravilán
2296/4	C-KN	30839	164	1883	ostatná plocha	Extravilán
2351	*C-KN*	*2604*	*2458*	*1551*	*zastavaná plocha a nádvorie*	*Extravilán*
2436	E-KN	8249	2226	1754	ostatná plocha	Extravilán
2437	E-KN	6853	2575	1754	ostatná plocha	Extravilán
2438	E-KN	56508	8380	1754	vodná plocha	Extravilán
2439	E-KN	6631	6583	1754	ostatná plocha	Extravilán
2440	E-KN	7143	7068	1754	ostatná plocha	Extravilán
		1587811	**840329**			

Vysvetlivky – vlastníctvo pozemkov:

ILKA
Lesy Slovenskej Republiky
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK š.p.,
Slovenská republika
TOMUS s.r.o.,

Zoznam dotknutých parciel zahŕňa aj veľké i menšie parcely vysporiadané pre I. a II. etapu ťažby (kurzíva). Mimo týchto parciel (kurzíva) dosahuje výmera dotknutých parciel 931 821 m2, čo predstavuje nový trvalý záber pôd. Plocha na ťažbu podľa Variantu 1 je vyčíslená na výmere 840 329 m2. Netto zásah z plochy na ťažbu 840 329 m2 predstavuje záber podľa druhov pozemkov:

- lesných pozemkov (11 parciel) 36 809 m2,
- orných pôd (11 parciel) 646 865 m2,
- ostatných plôch (49 parciel) 118 849 m2,
- vodných plôch (7 parciel) 32 824 m2,
- zastavaných plôch a nádvorí (5 parciel) 4 982 m2.

Záberom sa zmenia druhy pozemkov na vodné plochy a ostatné plochy.

Obvod ťažby na podklade katastrálnej mapy je dokumentovaný na prílohe č.1a.

VARIANT 2

Podľa výpisu z katastra nehnuteľností je ťažba navrhnutá na týchto pozemkoch registra C-KN:

Tab.4: Variant 2 – identifikácia dotknutých parciel (k.ú. Veľký Grob)

Parcela	Pôvod	Výmera [m2]	Zásah [m2]	Číslo LV	Druh pozemku	Umiestnenie
2263/1	C-KN	61132	50263	1883	orná pôda	Extravilán
2263/2	C-KN	1272	556	1883	ostatná plocha	Extravilán
2264/1	C-KN	2260	1952	1233	lesný pozemok	Extravilán
2265/2	C-KN	60238	52976	1883	orná pôda	Extravilán
2265/4	C-KN	2042	1056	1883	ostatná plocha	Extravilán
2266/1	C-KN	1744	1509	1233	lesný pozemok	Extravilán
2267/2	C-KN	63167	52159	1883	orná pôda	Extravilán
2267/11	C-KN	1650	784	1883	ostatná plocha	Extravilán
2271/1	C-KN	58840	53696	1883	orná pôda	Extravilán
2271/2	C-KN	3457	1844	1883	ostatná plocha	Extravilán
2271/4	C-KN	995	941	1883	ostatná plocha	Extravilán
2272/1	C-KN	62197	52232	1883	orná pôda	Extravilán
2272/2	C-KN	2144	1538	1883	ostatná plocha	Extravilán
2273	C-KN	1791	1582	1233	lesný pozemok	Extravilán
2274	C-KN	1255	1169	1233	lesný pozemok	Extravilán
2275/1	C-KN	53715	51090	1883	orná pôda	Extravilán
2275/2	C-KN	4893	4518	1883	vodná plocha	Extravilán
2275/3	C-KN	1498	1397	1233	lesný pozemok	Extravilán
2275/5	C-KN	56600	53493	1883	orná pôda	Extravilán
2275/6	C-KN	828	828	1551	zastavaná plocha a nádvorie	Extravilán
2275/7	C-KN	783	783	1551	zastavaná plocha a nádvorie	Extravilán
2275/9	C-KN	2528	1431	1883	ostatná plocha	Extravilán
2275/10	C-KN	2198	838	1883	ostatná plocha	Extravilán
2276/1	C-KN	5085	4984	1233	lesný pozemok	Extravilán
2276/2	C-KN	6440	6274	1233	lesný pozemok	Extravilán
2277/1	C-KN	57296	50735	1883	orná pôda	Extravilán
2277/2	C-KN	2758	2508	1883	ostatná plocha	Extravilán
2278	C-KN	1854	1625	1233	lesný pozemok	Extravilán
2279/1	C-KN	60231	53712	1883	orná pôda	Extravilán
2279/2	C-KN	2686	2474	1883	ostatná plocha	Extravilán
2280	C-KN	2329	2096	1233	lesný pozemok	Extravilán
2281	C-KN	2112	1953	1233	lesný pozemok	Extravilán
2282/1	C-KN	56001	50508	1883	orná pôda	Extravilán
2282/3	C-KN	816	766	1551	zastavaná plocha a nádvorie	Extravilán

Parcela	Pôvod	Výmera [m2]	Zásah [m2]	Číslo LV	Druh pozemku	Umiestnenie
2282/5	C-KN	1970	396	1883	ostatná plocha	Extravilán
2283/1	C-KN	60718	51392	1883	orná pôda	Extravilán
2283/2	C-KN	1834	1174	1883	ostatná plocha	Extravilán
		709357	**619232**			

Pozn.: červeným sú vyjadrené pozemky etapy III. a modrým pozemky etapy IV.

Realizáciou činnosti dôjde k trvalému záberu pôd vo výške 709 357 m2, z toho plocha na ťažbu je 619 232 m2 z dôvodu odstupu od hraníc pozemkov a tokov. Z plochy na ťažbu 619 232 m2 je netto zásah podľa druhov pozemkov:

- lesné pozemky (10 parciel) 24 541 m2,
- orné pôdy (11 parciel) 572 256 m2,
- ostatné plochy (12 parciel) 15 540 m2,
- vodné plochy (1 parcela) 4 518 m2,
- zastavané plochy a nádvoria (3 parcely) 2 377 m2.

Záberom všetkých pozemkov o celkovej výmere 709 357 m2 sa zmenia druhy pozemkov na vodné plochy (619 232 m2) a ostatné plochy (90 125 m2).

Obvod ťažby na podklade katastrálnej mapy je dokumentovaný na prílohe č.1b.

REKAPITULÁCIA

Výpočet zásahu v predchádzajúcich tabuľkách je len orientačný. Záväznú výmeru môže stanoviť iba geometrický plán v KN.

Tab.5: Netto zásah podľa druhov pozemkov evidovaných katastrom nehnuteľností

	Variant 1		Variant 2	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]
lesné pozemky	3,68	4,4	2,45	4
orné pôdy	64,69	77	57,23	92,4
ostatné plochy	11,89	14,2	1,55	2,5
vodné plochy	3,28	3,9	0,45	0,7
zastavané plochy a nádvoria	0,50	0,6	0,24	0,4
PLOCHA NA ŤAŽBU	84,03	100	61,92	100

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu prevažne orných pôd, a síce 77,0% vo Variante 1 resp. 92,4% vo Variante 2.

B.I.2. Voda

VARIANT 1, 2

V prevádzke dochádza / bude dochádzať k spotrebe vody pre 1) sociálne (pitná voda, hygiena) a 2) technologické účely.

1)
Pitná voda je zabezpečovaná formou malospotrebiteľských balení z obchodnej siete.
Zdrojom úžitkovej vody je vlastná studňa (SO-13) situovaná pri trafostanici. Dopravovaná je potrubím HD-PE DN40 dĺžky 35 m do sanitárnej bunky (WC, sprchy, umývadlá) umiestnenej v technickej časti výrobného areálu. Spotreba úžitkovej vody sa za roky 2021 a 2022 pohybuje v množstve 29 až 66 m3/rok. Priemerne je možné uvažovať s množstvom okolo 47,5 m3/rok.

2)
Technologická voda sa používa v súvislosti s mokrou úpravou vydobytých štrkopieskov (odstraňovaním odplaviteľných častíc) v pračke – dehydrátore plnenom vodou z jazera etapy I. - juh pomocou ponorného čerpadla o výkone 110 l/s umiestneného na brehu jazera na plávajúcom pontóne. Odber z odkrytých podzemných vôd sa pohybuje v množstve 150.573 resp. 148.847 m3/rok (za roky 2021, 2022). Po použití sa odpadová voda s obsahom odplaviteľných častíc pochádzajúcich z vybagrovaných štrkopieskov odvádza do sústavy dvoch sedimentačných nádrží (kalové polia) prepojených prelivom a potrubím, kde tieto jemnozrnné piesky, silty (hlina) a v malej miere aj íly sedimentujú. Po vyčírení sa odpadové vody odvádzajú späť do jazera etapy I. – juh. Obeh vôd ilustruje obrázok technického a technologického areálu v kap. A.II.9. Odkaliská sa po zaplnení vybagrujú a materiál sa premiestňuje na určenú plochu, kde dochádza k ich vysušeniu. Tieto jemnozrnné frakcie sú haldované samostatne, s plánom využitia pri rekultiváciách, alebo ako komerčný produkt.

Rozhodnutím orgánu štátnej vodnej správy OÚ Galanta, odbor starostlivosti o životné prostredie (č.s. OU-GA-OSZP-2021/002603-008 z 14.05.2021) je povolené osobitné užívanie vôd na
▪ odber podzemnej vody z vodného zdroja SO-13 pre zabezpečenie zamestnancov úžitkovou vodou v množstve Qpriem = 480 l/deň (0,0156 l/s), Qmaxdeň = 0,021 l/s, Qmaxhod = 0,037 l/s, Qrok = 115,2 m3/rok;
▪ odber vody z otvorenej vodnej nádrže v množstve Q = 110,0 l/s, Qhod = 396,0 m3/hod, Qdeň = 9504 m3/deň, Qrok = 3,471 mil. m3/rok.

B.I.3. Suroviny

VARIANT 1, 2

Činnosť nemá nároky na spotrebu surovín.

B.I.4. Energetické zdroje

VARIANT 1, 2

Pri ťažbe a úprave štrkopieskov sú / budú využívané 1) pohonné hmoty (nafta) a 2) elektrická energia.

1)
Naftu budú spotrebovávať pri zhŕňaní skrývky bagre, prípadne buldozéry. V areáli sa ďalej pohybujú manipulačné mechanizmy – nakladače a nákladné autá odvážajúce výrobky. Odhad spotreby nafty mechanizmami so stálou prítomnosťou je 20 l nafty za hodinu práce stroja. Celkovo je to okolo 150 000 l nafty ročne.
Pohonné hmoty (nafta) sa v areáli neskladujú, iba v nevyhnutnom množstve – motorová nafta v certifikovaných obaloch. Čerpanie pohonných hmôt sa realizuje mimo štrkovne na cca 1,5 km vzdialenej ČSPHM na ceste I/62 Senec – Sládkovičovo.
2)
Zariadenia na elektrický pohon sú zásobované elektrickou energiou z vybudovanej trafostanice (p.č. 2296/5). Hlavnými spotrebičmi sú plávajúci bager (vodná ťažba), ako aj dopravníky (preprava štrkopieskov na technologickú linku), ďalej triedičky a dehydrátor. Spotreba elektrickej energie pre objem ťažby 800 000 t/rok je okolo 170 MWh ročne. Pre účely kompenzácie drahej elektrickej energie boli na vodných plochách etapy I. vybudované dve plávajúce fotovoltaické elektrárne, jedna na jazere juh a jedna na jazere sever.

B.I.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

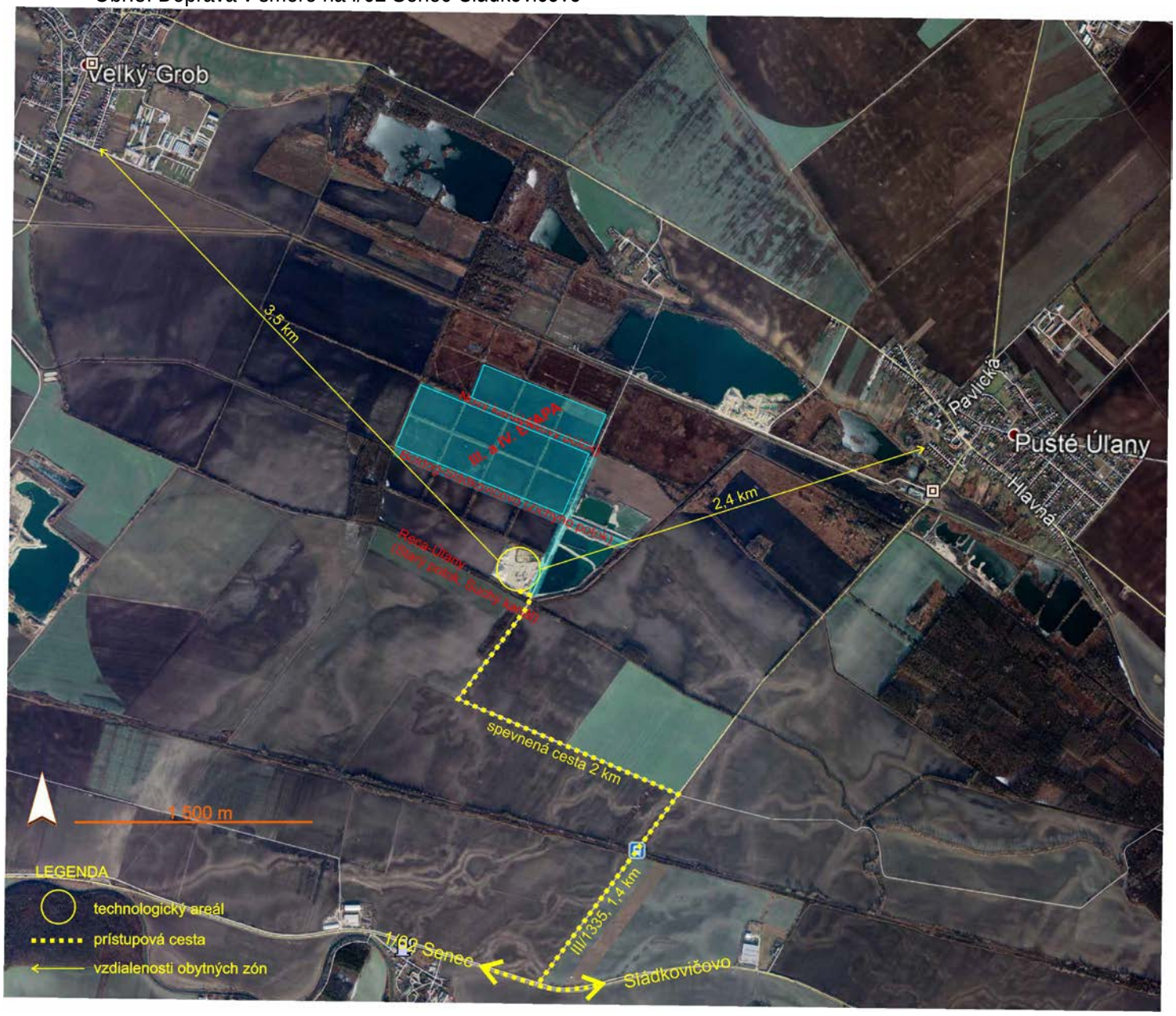
VARIANT 1, 2

Transport vyťaženej suroviny je / bude realizovaný zo štrkoviska po južne vedenej poľnej ceste, vedúcej mimo hlavné komunikácie obcí Veľký Grob a Pusté Úľany, na cestu III/1335 Pusté Úľany – Lúčny dvor a potom na štátnu cestu I/62 Senec-Sládkovičovo.

Obr.7: Prístupová poľná cesta (spevnená účelová komunikácia dĺžky 2 km) jednopruhová, s výhybňami



Obr.8: Doprava v smere na I/62 Senec-Sládkovičovo



Dopravné intenzity nákladných automobilov (NA) je možné odvodiť na základe maximálnej možnej ťažby a ďalších základných údajov:

→ ťažba	800 000 t/rok
→ priemer na auto	24 t suroviny
→ počet expedičných dní	240 dní v roku
→ počet expedičných hodín	14 hod/deň

Pri uvedených výrobných kapacitách bude

→ hodinová dopravná intenzita	9,9 NA/hod v jednom smere, 19,8 NA/hod obojsmerne

Predpokladá sa rozptyl 50% t.j. cca 10 NA/hod obojsmerne smerom na Sládkovičovo (Sereď) a 50% t.j. cca 10 NA/hod obojsmerne smerom na Senec.

Nároky na inú infraštruktúru, s výnimkou vyššie spomínaného zásobovania pitnou, sociálnou a technologickou vodou a zásobovanie elektrickou energiou sa nepredpokladajú.

B.I.6. Nároky na pracovné sily

VARIANT 1, 2

Ťažba a výroba kameniva má nároky na pracovné sily vo výške okolo 20 pracovníkov, vrátane strážnej služby v dobe neprítomnosti výrobných a prevádzkových pracovníkov. Pracovný fond je 11 mesiacov v roku (220 pracovných dní) v dvoch zmenách (3 520 hod).
Sekundárna zamestnanosť je v súvislosti s projekčnými, servisnými a inžinierskymi činnosťami.

Expedícia bude prebiehať resp. prebieha v pracovných dňoch v dobe 6,00 až 20,00 hod počas 12-tich mesiacov (240 pracovných dní).

B.I.7. Iné nároky

Významný terénny zásah predstavuje excerpcia zemných hmôt a po úprave ich odvoz na iné miesto.

VARIANT 1

Po realizácii navrhovanej činnosti (III. a IV. etapa) vznikne spolu s etapami I. a II. jedno veľké jazero o ploche 160 ha, hlboké 40 m, so svahmi v sklone 1:3. Hladina podzemnej vody sa nachádza cca 1,2 m pod terénom, takže vzniká / vznikne len úzka brehová zóna.
Celoplošným záberom územia III. a IV. etapy zaniknú aj vetrolamy a brehové porasty kanálov. Ochranné pásmo od hraníc pozemkov na severe a západe obvodu ťažby bude 15 m.

VARIANT 2

Realizáciou navrhovanej činnosti – ťažbou v kazete III. etapy a v kazete IV. etapy, dôjde spolu s I. etapou (dve kazety) a s II. etapou (jedna kazeta) k vzniku sústavy piatich jazier o ploche: 11,4 ha + 17,8 ha (I. etapa), 46,7 ha (II. etapa), 45,8 ha (III. etapa), 16,1 ha (IV. etapa), spolu cca 138 ha.
Ťažba v jednotlivých kazetách III. etapy a IV. etapy podľa Variantu 2 umožní zachovanie vetrolamov a brehových porastov tokov, prípadne aj ich rozšírenie v budúcnosti, keďže odstup brehovej čiary jazier od brehovej čiary tokov bude 15 m, okrem ochranného piliera kanála Boldog-Sládkovičovo (Zichyho potoka), ktorý bude 30 m. Ďalší biologický rozvoj územia ochranných pilierov bude závisieť od typu údržby pásov okolo jazier – údržba kosením alebo aj bez kosenia so sukcesiou trstín a drevín.

B.II. Údaje o výstupoch

B.II.1. Ovzdušie

VARIANT 1, 2

Stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia

V zmysle prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, spadá ťažba štrkopiesku, ale najmä jeho úprava a skladovanie do kategórie:

3. Výroba nekovových minerálnych produktov;

3.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie nekovových minerálnych produktov – členenie podľa bodu 2.99.

Ak je podiel hmotnostného toku znečisťujúcich látok pred odlučovačom a prahového hmotného toku znečisťujúcej látky uvedený v prílohe č. 12, časť III. (v našom prípade 500 g TZL/h) väčší alebo rovný 1 ide o stredný zdroj, ak je väčší ako 10 ide o veľký zdroj znečisťovania ovzdušia.

Pri výpočte hmotnostného toku TZL pred odlučovačom vychádzame z Vestníka MŽP SR, ročník XVI/2008, čiastka 5, kap. III., bod 1. Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie – Kameňolomy a spracovanie kameňa, emisné faktory (EF). Ťažba a výroba sú mokrými procesmi, preto sa uvažuje vlhkosť suroviny 5-7%. Príslušné emisné faktory (EF) sú potom

nakládka rúbaniny	... EF = 0
vykládka rúbaniny	... EF = 0
primárne triedenie	... EF = 0,2
presypy dopravných pásov	... EF = 0,02
sekundárne triedenie	... EF = 0,3
presypy dopravných pásov	... EF = 0,04
terciárne triedenie	... EF = 0,5
presypy dopravných pásov	... EF = 0,1
spolu	... EF = 1,16

Výpočet hmotnostného toku

EF = 1,16 g TZL /t spracovaného nerastu

ťažba = do 800 000 t/rok

doba pôsobenia = 3 520 h/rok

ročná emisia = EF x ťažba = 0,928 t TZL/rok resp. 0,464 t PM10/rok resp.0,139 t PM2,5/rok

hodinová emisia = 264 g TZL/h resp. 132 g PM10/hod resp. 40 g PM2,5/hod

(pozn.: na prepočet TZL na PM10 sa použil koeficient 0,5 a na PM2,5 koeficient 0,15)

Podiel vypočítaného hmotného toku TZL (264 g TZL/h) a prahového hmotnostného toku (500 g TZL/h) je rovný 0,5, t.j. navrhovaná činnosť je stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia kategórie 3.99.2.

Prevádzkovateľ ložiska ako stredného zdroja znečisťovania ovzdušia je evidovaný v NEIS pod č. VARPZC 1950521. OÚ v Galante v rozhodnutí č. OÚ-GA-OSZP-2016/013183 z 20.12.2016 uvádza povinnosti prevádzkovateľa stredného zdroja znečistenia ovzdušia vyplývajúce zo zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, platného v čase vydania rozhodnutia.

Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia

Prevádzka dopravy kameniva nákladnými autami predstavuje líniové zdroje znečisťovania ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami (časticami PM10, PM2,5), oxidmi dusíka (NOx) a benzénom, ktoré sú dominantnými znečisťujúcimi látkami produkovanými spaľovacími motormi.

Emisné faktory pre nákladné vozidlá sa stanovujú podľa metodík a výpočtom, hodnoty (g/km) sa pohybujú rádovo okolo 0,679 pre PM10, 0,293 pre PM2,5, cca 2,29 pre NOx a 0,07 pre benzén. Výsledné imisné príspevky závisia od intenzity dopravy, rozptylových pomerov (veterných pomerov a stability atmosféry), imisnej situácie v mieste realizácie diela. V konkrétnom prípade dopravy kameniva z ložiska Čadíky na cestu III/1335 a potom na štátnu cestu I/62 Senec-Sládkovičovo ovplyvňuje kvalitu ovzdušia aj prašnosť na prístupovej ceste (spevnená účelová komunikácia dĺžky 2 km) v úseku od technologického areálu až po cestu III/1335 Pusté Úľany – Lúčny dvor. Uvedená prístupová komunikácia je v dostatočnom odstupe od obytných zón Pustých Úlian (2,4 km a viac) a Veľkého Grobu (3,5 km a viac).

Nepredpokladá prekračovanie limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia podľa prílohy č. 1 k vyhláške č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Tab.6: Limitné hodnoty vybraných znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí a termíny ich dosiahnutia

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota
Častice PM_{10}	1 deň	50 µg/m^3 sa nesmie prekročiť viac ako 35-krát za kalendárny rok
	kalendárny rok	40 µg/m^3
Častice $PM_{2,5}$	kalendárny rok	20 µg/m^3
NO_2	1 h	200 µg/m^3 sa nesmie prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
	kalendárny rok	40 µg/m^3
benzén	kalendárny rok	5 mg/m^3

B.II.2. Odpadové vody

VARIANT 1, 2

V prevádzke budú, tak ako doposiaľ, vznikať 1) splaškové odpadové vody, 2) priemyselné odpadové vody (technologické z prania štrkopieskov) a 3) voda z povrchového odtoku (zo striech unimobuniek) odvádzaná na terén (do podzemných vôd).

1)
Technologický areál je vybavený suchými WC. V jednej z unimobuniek (SO-14) v technickej časti areálu sa nachádzajú splachovacie WC, sprchy a umývadlá. Splaškové odpadové vody sú akumulované v žumpe (Klartec KL AN8) o objeme 8 m3 nachádzajúcej sa pri tejto sanitárnej unimobunke. Vývoz obsahu sa zabezpečuje oprávnenou organizáciou podľa potreby. Množstvo splaškových vôd je cca 47,5 m3/rok. Vývoz žumpy je potrebný cca 6x do roka.

2)
V technológii úpravy štrkopieskov vznikajú priemyselné odpadové vody. Odpadové vody obsahujú odplaviteľné častice pochádzajúce z vybagrovaného materiálu, ktoré sa oddeľujú v pračke (dehydrátore). Odpadové vody z technológie obsahujú chemicky inertné jemnozrnné piesky, silty (hlina) a v malej miere aj íly oddelené v procese triedenia zo štrkopieskov, pôvodom z horninového prostredia. Sú to nerozpustné látky v zmysle prílohy č. 1 vodného zákona. Piesky, silty a íly nemajú nebezpečné vlastnosti a nepredstavujú riziko znečistenia podzemnej vody. Odpadové vody sú vyústené do sústavy dvoch sedimentačných nádrží

navzájom prepojených prepadom/prelivom. Vyčírené vody zo sedimentačných nádrží prúdia do ťažobného jazera I. etapy-juh. Technologická voda sa nespotrebováva, ale obieha v okruhu jazero I. etapy-juh → technologická linka → sedimentačné nádrže → jazero I. etapy-juh. Sedimentačné nádrže sú čistiacim zariadením. Spotreba je len výparom.
Priesak týchto nerozpustných látok do podzemných vôd a šírenie prúdom podzemnej vody je možné vylúčiť. Ich šírenie je „znehybnené" usadzovaním v sedimentačných nádržiach a v mieste vypúšťania do jazera.
Rozhodnutím orgánu štátnej vodnej správy OÚ Galanta, odbor starostlivosti o životné prostredie (č.s. OU-GA-OSZP-2021/002603-008 z 14.05.2021) je povolené vypúšťanie priemyselných odpadových vôd
- v množstve: max. hod. prietok 396,0 m3/hod, priemerný prietok 110,0 l/s, 9504 m3/deň, 3,471 mil. m3/rok;
- v koncentrácii nerozpustných látok 40 mg/l, pri bilančných hodnotách 380,16 kg/deň, 138,758 t/rok.

Prevádzka sleduje kvalitu odpadových vôd vypúšťaných do jazera prostredníctvom akreditovaného laboratória Labeko s.r.o. Piešťany. Podľa požiadavky ŠVS sa sleduje obsah nerozpustných látok. Ten sa za obdobie rokov 2021 – 2023 (viď hydrogeologický posudok v prílohe) pohybuje od 2,0 do 26,5 mg/l. Limit je 40 mg/l. Zaťaženie odpadových vôd zodpovedá požiadavkám podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., príloha č. 6. Odpadové vody neznečisťujú odkryté podzemné vody nad rámec normy.

3)
Vodou z povrchového odtoku sú zrážkové vody zo striech 7-mich objektov (3x unimobunka, expedičná bunka, plechový prístrešok, sklad, velín a vrátnica) umiestnených v technickej a technologickej časti areálu, ktoré odtekajú na voľný terén. Pri ploche striech 120 m^2 a priemernom úhrne zrážok 600 mm/rok predstavuje ročné množstvo dažďových vôd presakujúcich do podkladu 72 m^3/rok. Jednotlivé objekty sú rozptýlené na širšej ploche, takže aj priesak je rozložený.

B.II.3. Odpady

VARIANT 1, 2

V procese dobývania a zušľachťovania nerastu sú / budú produkované nasledovné odpady:
1) V súvislosti s mechanizáciou budú vznikať odpadové oleje, odpadové pneumatiky, prípadne použité batérie a akumulátory. Výmenu uvedených materiálov realizuje subdodávateľským spôsobom servisná organizácia, ktorá zabezpečuje nakladanie s nimi v rámci vlastných povolení.
2) V rámci údržbových prác je možné predpokladať vznik odpadových obalov z náterových látok, znečistené textílie a pod. Skladujú sa v sklade HK a olejov, vyvážané sú oprávnenou organizáciou podľa potreby.
3) V prevádzke ďalej vznikajú / budú vznikať komunálne odpady a separované plasty z balenej vody. Komunálne odpady vyvážajú miestne technické služby, plasty z balenej vody do automatov na výkup.
4) Sedimenty usadzované v odkaliskách sa po ich zaplnení vybagrujú a premiestňujú na určenú plochu. Po vysušení bude tento materiál využívaný pri prácach súvisiacich so zahladzovaním následkov po dobývaní štrkopieskov, alebo ako komerčný produkt. Odhad množstva je cca 2% z manipulovaných štrkopieskov, čo pri maximálnej možnej ťažbe 800 000 t/rok (312 500 m^3/rok) predstavuje okolo 6 250 m^3/rok.

   Na tento odpad sa okrem zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov vzťahuje aj zákon č. 514/2008 Z .z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene doplnení niektorých zákonov.
   Uvedený technologický úsek je podľa zákona č. 514/2008 Z. z. (ďalej len zákon) nakladaním s odpadom z ťažobného priemyslu, jeho dočasným skladovaním a prevádzkovaním úložiska.
   Sediment z úpravy štrkopieskov je inertným ťažobným odpadom v zmysle § 2 písm. d) zákona, ktorý nemá nepriaznivé účinky na životné prostredie a zdravie ľudí.
   Sedimentačné nádrže sú úložiskom podľa § 4 ods. 1 písm. d) zákona vzhľadom na to, že jeho prevádzka trvá viac ako tri roky, a v zmysle definície podľa § 4 ods. 2 a ods. 4 zákona sú definované ako odkalisko.
   Úložiská sa delia na kategóriu A a B podľa miery rizika. Predmetné odkaliská na ložisku Čadíky spadajú do kategórie B.

Pre účely prevádzky odkaliska je vypracovaný Plán nakladania s odpadom na úložisku ťažobného odpadu – Odkalisko odpadovej vody na štrkovisku Veľký Grob – Čadíky, schválený rozhodnutím OBÚ č. 516-1321/2012 z 1.3.2012. Úložisko je teda prevádzkované na základe povolenia príslušného orgánu.

Tab.7: Produkcia odpadov so zatriedením podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. (Katalóg odpadov)

vznik	kód	druh odpadu	kategória
1)	13 02 04	chlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
	13 02 05	nechlórované minerálne motorové a prevodové oleje	N
	13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
	16 01 03	opotrebované pneumatiky	O
	16 06 01	olovené batérie	N
2)	15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL	N
	15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N
3)	20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
	20 01 39	plasty	O
4)	01 04 09	odpadový piesok a íly	O

Vysvetlivky: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad, NL- nebezpečné látky

Na ložisku bude postupne zhŕňaná vrchná skrývka (ornica a podorničie – zaílované piesky). Skrývkové hmoty budú umiestnené na okraji ťažobného poľa a neskôr použité na rekultiváciu, buď samotnej ťažobne alebo priľahlých plôch v okolí. V zmysle zákona o odpadoch sa preto nejedná o odpad.

B.II.4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita)

VARIANT 1, 2

Zdrojmi hluku a vibrácií navrhovanej činnosti budú ťažobné, výrobné a manipulačné mechanizmy používané pri skrývkových a ťažobných prácach, preprava suroviny plávajúcimi a nábrežnými dopravníkmi, ďalej hluk z výroby v rámci technologického areálu, ako aj nákladná doprava (hluk z dopravy po prístupových cestách).

Merania uskutočnené RÚVZ v r. 2011 a dokumentované protokolom č.7023/2011 z 20.9.2011 nepreukázali prekračovanie limitných hodnôt hluku v pracovnom prostredí.

Požiadavky na ochranu obyvateľstva pred účinkami hluku stanovuje vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
Podľa vyhlášky určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku LAeq pre deň (6:00-18:00 h), večer (18:00-22:00 h) a noc (22:00-6:00 h). Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A hluku sú podľa tabuľky č.1 vyhlášky, pre kategóriu územia III., pre dennú a večernú dobu

a) pre hluk z dopravy 60 dB
b) pre hluk z iných zdrojov 50 dB (z výroby).

Vzhľadom na to, že v prípade ložiska Čadíky je technologický areál, ako aj nákladná doprava v značnom odstupe od obytných zón Veľký Grob a Pusté Úľany (3,5 km resp. 2,4 km), je možné prírastok hluku z ťažby či dopravy, prekračujúci prípustné veličiny hluku podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z. možné vylúčiť.

B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia, zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita)

VARIANT 1, 2

V procese ťažby a úpravy suroviny nevznikajú / nebudú vznikať žiadne zdroje žiarenia, ani fyzikálne polia (napr. elektromagnetické) resp. teplo, či zápach.

Zdrojom prirodzeného žiarenia je hlavne radón ^{226}Rn, ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách. Jeho účinkom je obyvateľstvo vystavené zo stavebných materiálov, z horninového prostredia a z vody. Požiadavky na ochranu ľudského zdravia z hľadiska prírodných rádionuklidov ustanovuje

- zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- vyhláška MZ SR č. 57/2024 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia,
- STN EN ISO 18589-3.

Skúšky hmotnostných aktivít prírodných rádionuklidov v kamenive z ložiska Čadíky sú doložené protokolom TZÚS Praha č. 040-064746/2020 z 13.07.2020. Výsledky merania dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab.8: Hmotnostné aktivity prírodných rádionuklidov

	meranie	požiadavka
Ra-226	12 ± 3 Bq/kg	120 Bq/kg
Th-232	9 ± 2 Bq/kg	
K-40	266 ± 58 Bq/kg	
index hmotnostnej aktivity I	0,17 ± 0,05	1 – 6

Z porovnania nameraných hodnôt a legislatívnych požiadaviek vyplýva, že obsah prírodných rádionuklidov v kamenive z ložiska Čadíky spĺňa legislatívne požiadavky na ochranu ľudského zdravia. „Index hmotnostnej aktivity vzorky – kamenivo prírodné ťažené neprekračuje referenčnú úroveň 1 ustanovenú § 138 ods. 5 zákona č. 87/2018 Z. z.“

B.II.6. **Doplňujúce údaje**

VARIANT 1

Celoplošný variant vyžaduje samostatný hydrotechnický projekt spôsobu odvodnenia územia. Koncept na súčasnej úrovni poznania nie je stanovený. Do úvahy prichádza odvodnenie cez budúce jazero, do jazera by voda kanála Boldog-Sládkovičovo a voda Nového kanála vstupovala zo západu a vystupovala z neho na východe (do pôvodných korýt), alebo existuje ideová koncepcia odklonu vôd tokov do Stoličného potoka resp. kanála Reca-Úľany.

VARIANT 1, 2

Vyvolanou investíciou je zahladzovanie následkov po dobývaní ložiska formou rekultivácie brehov jazera/jazier a okolia prostredníctvom zemín zo skrývok.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Dotknuté územie je vymedzené hranicami ložiska nevyhradeného nerastu situovaného na JV okraji katastra obce Veľký Grob, medzi Stoličným potokom a kanálom Reca – Úľany (Suchým potokom). Nachádza sa v prostredí poľnohospodársky využívaných orných pôd. Samotné územie pozostáva zo štvorcov polí lemovaných líniami lesných i nelesných porastov resp. kanálov.

C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

C.II.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia alpsko-himalájskej sústavy na území SR (Kočický,D., Ivanič,B., 2011) spadá skúmané územie okolo Zichyho a Nového potoka do
podsústavy Panónska panva,
provincie Západopanónska panva,
subprovincie Malá dunajská kotlina,
oblasti Podunajská nížina,
celku Podunajská rovina,
časti Úľanská mokraď.

Úľanská mokraď tvorí severnú časť vlastnej Podunajskej roviny a prechod k severne ležiacej Trnavskej pahorkatine, časť Trnavská tabuľa. Rozprestiera sa v páse okolo Stoličného a Zichyho potoka medzi Sencom, cez Veľký Grob, po Sládkovičovo. Dĺžka riečnej siete v Úľanskej mokradi dosahuje takmer 62 km, pri hustote riečnej siete 1,7 m/m2. Členitosť reliéfu je minimálna, priemerný sklon je 0,26°. Nadmorské výšky sa pohybujú v rozmedzí 130,0 až 115,3 m n.m.

Dotknutý celok Podunajská rovina patrí medzi mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou – negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy. Základným typom erózno-denudačného reliéfu je reliéf rovín a nív. Vybranými tvarmi reliéfu sú mokraďové úpätné a medzivalové depresie (Atlas krajiny SR, 2002).

Terén ložiska je rovinný, nadmorské výšky terénu v oblasti okolo Nového a Zichyho potoka sa pohybujú na úrovni okolo 119,5 - 120 m n.m.

C.II.2. Geologické pomery

Na geologickej stavbe sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru tvoriace najvrchnejšiu časť výplne Podunajskej nížiny (Maljkovič,J., Panáček,A., Andor,L., 2006).

NEOGÉNNE SEDIMENTY

Hrúbky starších sedimentov (*miocén*) – bádenu a sarmatu sú tu veľmi redukované a nachádzajú sa vo väčších hĺbkach, podobne ako sedimenty panónu, pontu a levantu.

Prevažujú sedimenty veku *pliocén* – dák, ruman. Dák je reprezentovaný pestrou sériou prevažne pelitických sedimentov; začleňujú sa sem aj vložky jemnozrnných pieskov a čiastočne aj stredno- až hrubozrnných štrkov. Ruman leží diskordantne na sedimentoch dáku, má hrúbku niekoľko desiatok metrov, a reprezentovaný je štrkopieskami. V skúmanej oblasti obsahuje ruman polohy ílov, často silne piesčitých, rôznej hrúbky.

KVARTÉRNE SEDIMENTY

veku pleistocén a holocén sú zastúpené

- fluviálnymi,
- organogénnymi,
- eolickými sedimentmi.

Fluviálne sedimenty sú tvorené štrkmi, štrkopieskami a pieskami s ojedinelými vložkami plastických ílov. Tvoria hlavnú časť ložiska. Sú ťažko odlíšiteľné od sedimentov rumanu, majú podobný litologicko-petrografický vývoj a aj väčšinu fyzikálno-mechanických parametrov.

Organogénne sedimenty sa nachádzajú hlavne severnejšie od Stoličného potoka. Na lokalite sa nachádzajú medzi Stoličným a Novým potokom. Hrúbka rašelinového súvrstvia dosahuje až 2 m. Rašelinové vrstvy sedimentovali na nepriepustnom ílovito-piesčitom podloží, ktoré dosahuje 1-2 m hrúbky. Pod nimi sú štrkopiesky. Vznik rašeliniska je spájaný s mŕtvym ramenom Dunaja a počiatok jeho vzniku je kladený do Allerodského obdobia (Krippel 1956, Firbas 1949 in Maljkovič,J., 2008), kedy došlo k postupnému otepleniu.

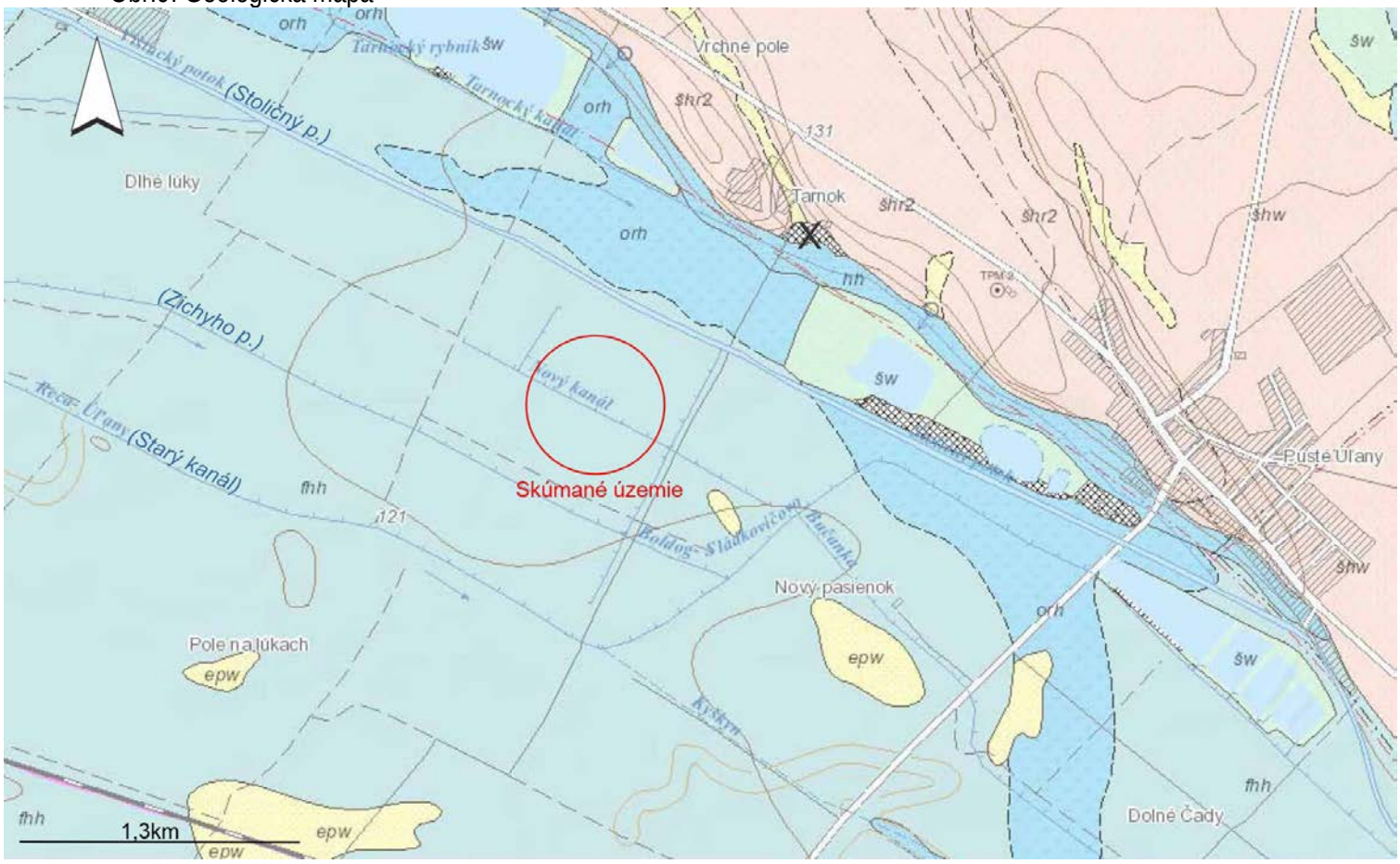
Eolické sedimenty sú vyvinuté severne od ložiska (cca 700 – 800 m) na Trnavskej pahorkatine. Reprezentované sú sprašami, sprašovými hlinami a izolovanými dunami viatych pieskov. Miestami dosahujú hrúbku 12-15 m.

Podunajská nížina má z tektonického hľadiska zlomovo-prehybovú stavbu. Vyčlenené sú dva systémy na seba kolmých zlomov SV-JZ a SZ-JV, vytvárajúc samostatné zlomové štruktúry vysokých alebo poklesnutých krýh. Predmetné územie patrí k Šamorínskej kryhe vymedzenej hamuliakovským a dobrohošťským zlomom (SV-JZ). Oproti Trnavskej pahorkatine je kryha obmedzená salibským zlomom SZ-JV, na ktorom je založený kanál Kalník. V línii salibského zlomu je výrazná morfologická hrana idúca od Blatného cez Veľký Grob, Pusté Úľany až k Sládkovičovu. Línie tohto smeru indikujú aj rozsiahle rašeliniská vyvinuté na poklesnutej kryhe v oblasti Pustých Úlian. Šamorínska kryha má poklesávajúcu tendenciu, čím narastá aj hrúbka štrkopieskového súvrstvia od SV k JZ. Zlomy, ktoré podmienili misovitý typ stavby pliocénnej panvy Podunajskej nížiny, ostávajú živé počas celého kvartéru. V predmetnej oblasti však nie sú zistené žiadne prejavy tektoniky.

Podľa geologickej mapy 1:50 000 skúmané územie budujú holocénne fluviálne sedimenty (*fhh*). V širšom okolí vystupujú aj holocénne organické sedimenty (*orh*), ako aj staršie fluviálne sedimenty (*šw*) a eolické sedimenty (*epw*) veku mladší pleistocén, (Pristaš,J. et al., 1992).

Geneticky budujú kvartérny podklad v záujmovej časti ložiska Čadíky fluviálne sedimenty nív vo vývoji piesčitých hlín, hlín, hlinitých pieskov, hlinitých štrkov hrúbky do 30 m južne od Nového potoka, resp. do 20 m severne od neho (Maglay,J. et al., 2009).

Obr.9: Geologická mapa



Vysvetlivky: X – uzavretá skládka komunálnych odpadov

Legenda:

HOLOCÉN VCELKU

fhh – fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív

orh – organické sedimenty: rašeliny (slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hliny

MLADŠÍ PLEISTOCÉN

šw – fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách

epw – eolické sedimenty: jemnozrnné naviate piesky

Geodynamické javy môžu byť endogénneho alebo exogénneho pôvodu.

Endogénne javy prebiehajú pod zemským povrchom, k najvýznamnejším patria tektonické pohyby a zemetrasenia.

V rámci vyhodnotenia posledného cyklu najmladšej tektonickej aktivity (Maglay, J. a kol., 1999) spadá záujmové územie v podsústave Panónskej panvy medzi negatívne jednotky (roviny nížin a nížinných kotlín, neotektonické panvové depresie), do bloku s tendenciou veľmi malého poklesu.

Podľa STN EN 1998-1 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, Časť1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy; STN EN 1998-1/NA/Z1 Národná príloha Zmena 1 a STN EN 1998-1/NA/Z2 Národná príloha Zmena 2, spadá posudzovaná lokalita v rámci oblastí seizmického ohrozenia na území Slovenska (obrázok NB.6.1 citovanej normy) podľa hodnoty základného seizmického zrýchlenia a_{gR} pre návratovú periódu 475 rokov, ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10% prekročená počas 50 rokov, do zóny s hodnotou a_{gR} = 0,63, čo je druhý najnižší stupeň štvorstupňovej škály hodnotiacej územie SR.

Z exogénnych geodynamických javov sa prejavuje stredné ohrozenie poľnohospodárskych pôd veternou eróziou (Atlas krajiny SR 2002).

V širšom okolí je evidovaná pravdepodobná environmentálna záťaž (www.enviroportal.sk) v Pustých Úľanoch. Ide o obecnú nelegálnu skládku komunálneho odpadu prevádzkovanú v rokoch 1978-1993 o ploche cca 50 000 m2 a objeme 2 000 m3. Je splanírovaná a čiastočne prekrytá.
Pri Tarnoku je nadúrovňová skládka nie nebezpečných odpadov prevádzkovaná v rokoch 1994 – 2005 (plocha 14 036 m2, objem 105 270 m3, Ø mocnosť 7,5 m). Skládka má utesnené podložie, je upravená (prekrytie, terénne úpravy) a je monitorovaná (https://apl.geology.sk/skladky).
V území nie je zistené znečistenie riečnych sedimentov stopovými prvkami (Atlas krajiny SR 2002).

Podľa mapy prírodnej rádioaktivity publikovanej na mapovom portáli ŠGÚDŠ (http://apl.geology.sk/radio) je v oblasti ložiska Veľký Grob - Čadíky nízke radónové riziko (Gluch,A. a kol., 2009).

Nerastné suroviny

V okolí navrhovanej ťažby na ložisku Čadíky sa nachádzajú ďalšie aktívne ťažené ložiska nevyhradeného nerastu štrkov a štrkopieskov:

Tab.9: Údaje o ložiskách podľa evidencie ŠGÚDŠ (geology.sk)

ID	Názov	Organizácia	Nerast
623	DP Veľký Grob	ALAS SLOVAKIA s.r.o.	štrkopiesky a piesky
624	DP Veľký Grob I	ALAS SLOVAKIA s.r.o.	štrkopiesky a piesky
4605	LNN Veľký Grob	ILKA s.r.o.	štrkopiesky a piesky
4696	LNN Nový Svet	ILKA s.r.o.	štrkopiesky a piesky
4803	LNN Pusté Úľany	NIBES s.r.o.	štrkopiesky a piesky

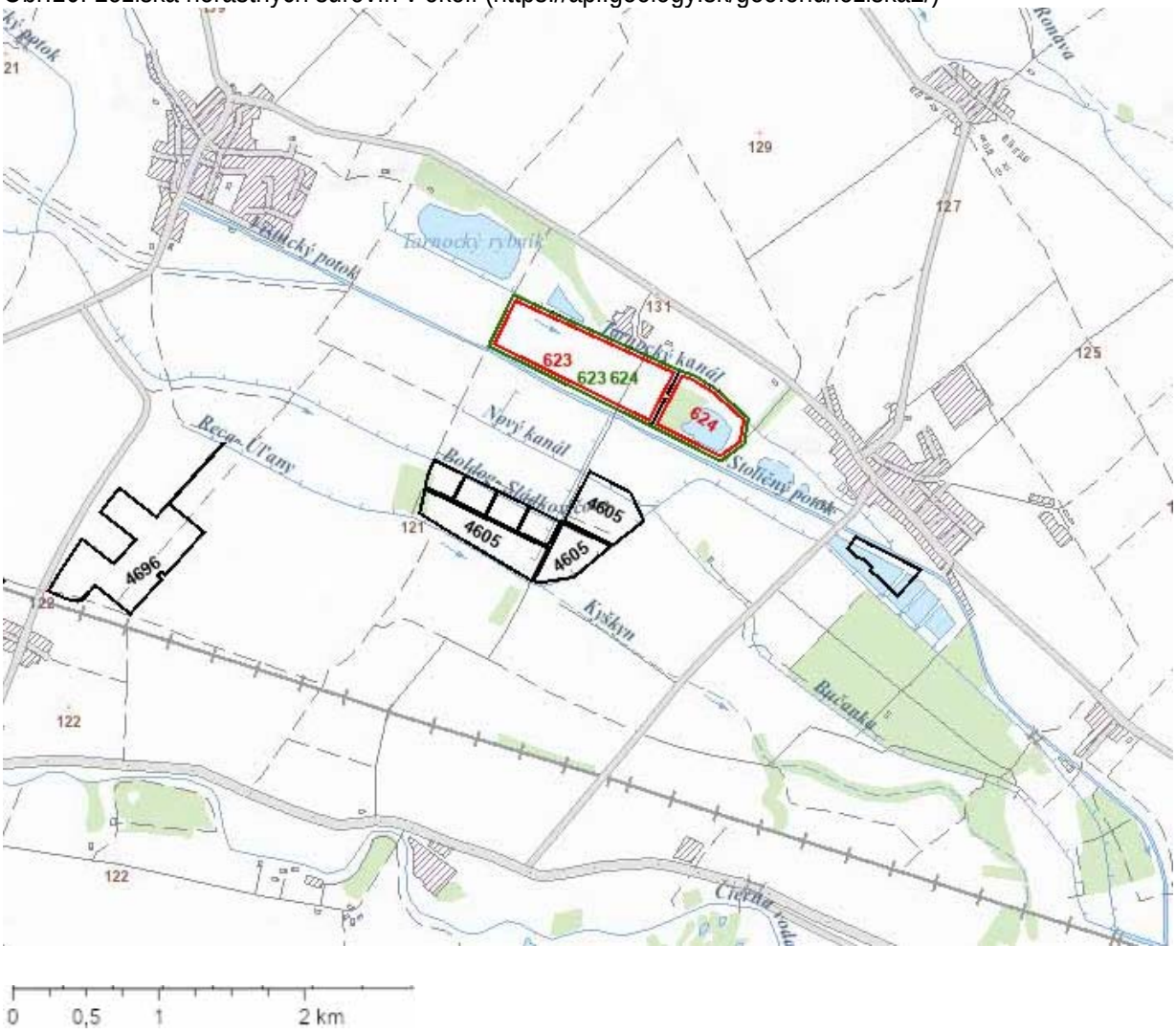
Vysvetlivky: DP – dobývací priestor (výhradné ložisko), LNN – ložisko nevyhradeného nerastu

Tab.10: Veľký Grob-Čadíky-ILKA s.r.o., vydobyté množstvá štrkopieskov [kt] za obdobie r. 2019 – 2023

2018	2019	2020	2021	2022	2023
719,8	1086,1	974,0	859,1	776,8	691,7

Zdroj: HBÚ, ročná správa za rok 2023

Obr.10: Ložiská nerastných surovín v okolí (https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/)



C.II.3. Pôdne pomery

Podľa InfoPortálu VÚPOP (www.podnemapy.sk) sa v záujmovom území III. a IV. etapy vyskytujú pôdy bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky BPEJ 0095002 – 7. skupina kvality (z 9-tich možných) podľa zákona č. 220/2004 Z. z. (o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy).

Charakteristika pôdy BPEJ 0095002:

≈ klimatický región: veľmi teplý, veľmi suchý, nížinný, kde dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C je 242 dní, rozdiel medzi potenciálnym výparom a zrážkami vo vegetačnom období (jún až august) je 200 mm, priemerná januárová teplota je -1 až -2°C a priemerná teplota počas vegetačného obdobia je 16-17°C;

≈ hlavná pôdna jednotka: OM organozeme (rašelinové pôdy);

≈ svahovitosť, skeletovitosť: rovina bez prejavu / s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie, pôdy bez skeletu, kde obsah skeletu do hĺbky 0,6 m je pod 10%;

≈ hĺbka pôdy (podľa výskytu horizontu s obsahom skeletu nad 50%): hlboké pôdy 60 cm a viac;
≈ zrnitosť (ornice resp. humusového horizontu): stredne ťažké pôdy (hlinité), kde obsah frakcie < 0,01 mm je 30-45%.

Pôdy v oblasti majú slabo (v okolí Stoličného potoka) až stredne (v okolí Zichyho potoka) alkalickú reakciu a preto sú slabo odolné voči alkalickej, ale silno odolné voči kyslej skupine rizikových prvkov. Pôdy nie sú náchylné na acidifikáciu. Voči kompakcii sú stredne až silno odolné (Atlas krajiny SR, 2002).

C.II.4. Klimatické pomery

Podľa rozdelenia územia SR na klimatické oblasti sa dotknuté územie nachádza v okrsku T1 – teplom, veľmi suchom, s miernou zimou, s teplotami v januári > -3°C, s priemerným počtom 50 a viac letných dní za rok (Atlas krajiny SR, 2002).
Ložisko Veľký Grob - Čadíky sa nachádza v území s týmito klimaticko-geografickými charakteristikami (Kočický,D., Ivanič,B.,2011):

klimaticko-geografický typ a subtyp: nížinná klíma, teplá
priemer januárových teplôt: -1 až -4°C
priemer júlových teplôt: 19,5 až 20,5°C
ročný úhrn zrážok: 530 až 650 mm

Klimatické podmienky podľa najbližšej meteorologickej stanice Kráľová pri Senci a Bratislava-letisko, a porovnanie s referenčnými obdobiami uvádzame na základe údajov SHMÚ:

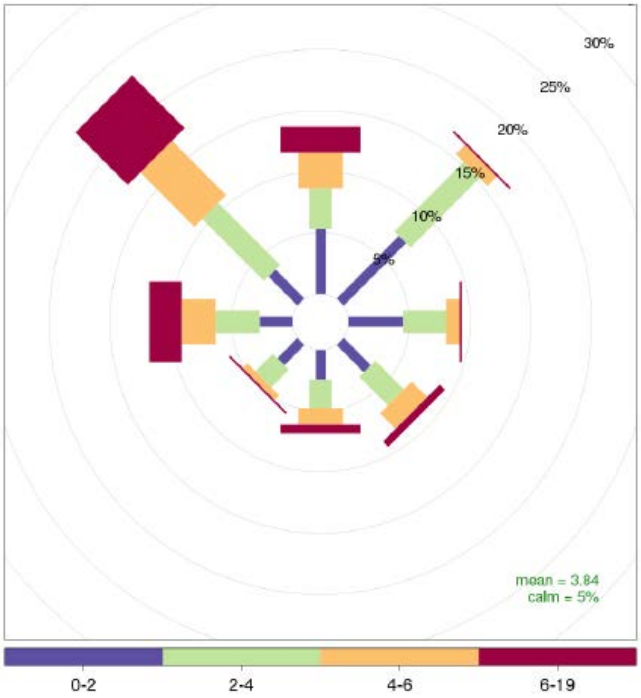
Tab.11 Klimatologický prehľad (2023), stanica Kráľová pri Senci (121 m n.m.) a Bratislava-letisko* (133 m n.m.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Teplota vzduchu [°C]	3,6	3,0	7,1	9,1	15,2	19,7	22,8	21,5	19,2	13,8	6,2	2,8	Ø 12°C
Odchýlka 91-20 [°C]	3,7	1,3	1,2	-2,5	-1,0	-0,6	0,9	0,1	3,2	3,2	0,5	1,9	Ø +1°C
*Slnečný svit [hod]	53,3	110,4	160,3	177,4	246,6	271,9	302,7	250,8	253,9	156,5	110	42,5	Σ 2136 hod
*N 61-90 [%]	107	143	124	100	110	118	121	109	143	114	183	97	Ø 122%
*N 81-10 [%]	87	113	115	89	100	110	110	98	138	115	167	90	Ø 111%
*N 91-20 [%]	82	112	104	81	96	101	106	92	130	116	157	82	Ø 105%
Zrážky [mm]	58,3	21,8	7,7	59,3	81,3	59,8	35,6	106,9	21	57,3	81,1	91,8	Σ 682 mm
N 91-20 [%]	168	81	24	184	151	105	56	170	38	127	179	230	Ø 126%
CSP ≥ 1 cm	1	0	0							0	0	7	
So snežením	6	2	2							0	3	9	

*Vysvetlivky: N 91-20 [%] – percento mesačného normálu 1991-2020, Odchýlka [°C] – odchýlka od mesačného normálu teploty vzduchu 1991-2020, * slnečný svit na stanici Bratislava-letisko, N 61-90 percento normálu slnečného svitu 1961-1990, N 81-10 percento normálu slnečného svitu 1981-2010, N 91-20 percento normálu slnečného svitu 1991-2020, CSP – počet dní s celkovou snehovou pokrývkou viac ako 1 cm, So snežením – počet dní so snežením*
Zdroj: Bulletin Meteorológia a Klimatológia - SHMÚ (shmu.sk)

Priemerná teplota v r. 2023 dosiahla 12°C, odchýlka od referenčného obdobia 1991-2020 je +1°C.
Úhrn zrážok v roku 2023 dosiahol 682 mm, čo je viac ako priemer za roky 1991-2020 (541 mm), odchýlka od referenčného obdobia je významná. Snehová pokrývka sa vyskytla v rozmedzí 1-7 cm v mesiacoch január a december.
Rastie trvanie slnečného svitu, ktoré v roku 2023 dosiahlo 122% referenčného obdobia 1961-1990.

Obr.11: Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra na stanici Bratislava - letisko [1]



Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Bratislava - letisko je 3,8 m/s. Bezvetrie sa vyskytuje iba v 5% roka. S týmito parametrami sa územie radí medzi najventilovanejšie miesta na Slovensku. Prevládajúcim prúdením je SZ (24%) a SV (22%). Maximum silných vetrov počas roka pripadá na mesiace február - marec, resp. apríl. Minimum silných vetrov pripadá na koniec leta a začiatok jesene.

Podľa výskytu hmiel ide o oblasť nížin so zníženým výskytom hmiel (20 – 45 dní). Územie patrí z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami medzi mierne inverzné polohy (Atlas krajiny SR, 2002).

C.II.5. Ovzdušie – **stav znečistenia ovzdušia**

Správa o kvalite ovzdušia v SR 2022 (Kremler,M. a kol., 06/2023)

Z hľadiska členenia územia SR pre účely hodnotenia kvality ovzdušia SHMÚ patrí záujmová lokalita do zóny Trnavský kraj.
Zdrojmi znečisťovania ovzdušia zóne Trnavský kraj je najmä cestná doprava, ktorá je zdrojom najmä emisií NOx a benzénu. Pre vykurovanie domácnosti sa používa hlavne zemný plyn, podiel tuhých palív, ktoré sú najväčším zdrojom tuhých častíc PM10 a PM2,5 a plynných emisií B(a)P, tu patrí v porovnaní s ostatnými zónami medzi najnižšie. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú v tejto zóne z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.
Trnavský kraj patrí podľa podielu rizikových obcí medzi relatívne menej ohrozené, čo je dané tým, že územie má z veľkej časti nížinných charakter, je relatívne dobre ventilované a spotreba palivového dreva a uhlia na vykurovanie domácnosti je nižšia. V záujmovej oblasti okolo ložiska Čadíky nie sú vymedzené obce rizikové

[1] Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky PM_{10}, NO_2, benzo(a)pyrén a ozón v oblasti riadenia kvality ovzdušia - územie hlavného mesta SR Bratislavy. Ministerstvo životného prostredia SR, Okresný úrad Bratislava, Slovenský hydrometeorologický ústav, 2016

z hľadiska ohrozenia zhoršenou kvalitou ovzdušia z lokálneho vykurovania domácností, predovšetkým tuhými palivami, ktoré je najvýraznejším problémom SR z hľadiska znečisťovania ovzdušia.
V Trnavskom kraji nebolo v posledných piatich rokoch namerané prekročenie limitnej ani cieľovej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku, preto v tejto zóne nebola vymedzená na základe monitorovania žiadna oblasť riadenia kvality ovzdušia. Oblasť patrí z hľadiska kvality ovzdušia medzi menej problémové.
Najbližšou stanicou merania kvality ovzdušia je mestská dopravná stanica Senec, Boldocká. Meria sa PM10, PM2,5, oxidy dusíka, CO a ozón. V roku 2022 tu neboli prekročené žiadne limitné ani cieľové (ozón) hodnoty na ochranu zdravia ľudí, ani cieľová hodnota pre BaP. Prekročený bol v roku 2022 informačný prah pre PM10 a to v trvaní 9 hodín.

Národný emisný informačný systém

Podľa portálu SHMÚ (cmsFile.php (shmu.sk)) najvýznamnejšími prevádzkovateľmi priemyselných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Galanta sú v roku 2020 (pozn.: údaje sú v poradí emisie v t/rok – podiel v kraji – podiel v SR):

- emisie TZL
  - Slovenské cukrovary s.r.o. – 19,18 t – 9,11% – 0,71%
- emisie SO2
  - Slovenské cukrovary s.r.o. – 130,38 t – 43,34% – 1,09%
  - MACHTRADE s.r.o. – 61,99 t – 20,60% – 0,52%
  - AGROSTAAR s.r.o. – 6,83 t – 2,27% – 0,06%
- emisie NO2
  - Slovenské cukrovary s.r.o. – 112,46 t – 12,24% – 0,50%
- emisie CO
  - I.D.C. Holding s.r.o. – 16,39 t – 2,47% – 0,02%
  - Slovenské cukrovary s.r.o. – 14,35 t – 2,16% – 0,01%

Vývoj emisií v okrese Galanta za posledných 10 rokov je možné odvodiť z nasledovných údajov:

Tab.12: Emisie [t/rok] stredných a veľkých stacionárnych zdrojov evidovaných NEIS v okrese Galanta

t/rok	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
TZL	19,795	25,588	40,228	40,049	37,635	39,469	40,623	47,539	41,624	37,286
SO_2	14,319	89,182	204,437	229,908	247,743	308,835	223,110	247,313	275,537	258,414
NO_x	73,898	108,931	188,255	209,374	232,814	278,185	241,352	288,537	232,343	220,798
CO	76,260	70,634	71,079	78,125	77,444	81,040	81,048	83,551	95,727	98,994
TOC	134,523	177,497	162,174	194,584	211,241	183,244	163,683	122,234	93,340	79,164

Zdroj: neisrep.shmu.sk
Vysvetlivky: TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO2 – oxid siričitý, NOx – oxidy dusíka, CO – oxid uhoľnatý, TOC – organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík

Za hodnotených 10 rokov je trend emisií základných znečisťujúcich látok v ovzduší zo stacionárnych zdrojov v okrese Galanta klesajúci, najmä v prípade oxidov síry a potom oxidov dusíka. Výnimkou sú emisie celkového organického uhlíka s celkovo stúpajúcim trendom.

Národný register znečisťovania ovzdušia

Novozriadený Národný register znečisťovania eviduje v najbližšom okolí navrhovanej ťažby na ložisku Čadíky tieto stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia (NRZ databáza | NRZ (shmu.sk))

v okrese Galanta:

- Bekaert Slovakia s.r.o., Sládkovičovo – výroba oceľových kordov,
- EBA s.r.o., Sládkovičovo – zariadenie na zneškodnenie odpadov biodegradáciou;

v okrese Senec:

- Mesto Senec – Skládka nie nebezpečného odpadu I. a II. etapa,
- AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o. – Skládka odpadov Senec 3. etapa,
- ARGUSS s.r.o., Stredisko na zhodnocovanie nebezpečného odpadu biodegradáciou Senec.

C.II.6. Vodné pomery

Vodné pomery územia sú podrobne popísané v Hydrogeologickom posudku (Mociková,I., 05/2024), ktorý je prílohou predloženej správy o hodnotení. Posudok je vyhotovený na základe meraní hladín v období apríl 2023 až január 2024 a na základe všetkých dostupných podkladov vypracovaných pre ložisko Čadíky.

C.II.6.1. Povrchové vody

Dotknuté územie spadá do povodia kanála Boldog – Sládkovičovo (Zichyho potoka) o ploche 51,792 km2 (hydrologické poradie 4-21-15-022), ktorý je prítokom Stoličného potoka vlievajúceho sa do Čiernej vody pod Sládkovičovom. Riečna sieť patrí do základného povodia Malý Dunaj a čiastkového povodia Váhu.
Kanál Boldog – Sládkovičovo (Zichyho potok) preteká priamo cez ložisko Veľký Grob – Čadíky, v území medzi kazetami II. a III. etapy.
Územie ložiska odvodňujú ešte dva ďalšie prítoky kanála Boldog – Sládkovičovo, ktorý tu má v rkm 7,1 jeden ľavostranný a jeden pravostranný prítok, a síce Nový kanál (Nový potok) tečúci medzi kazetami III. a IV. etapy, s dvoma ľavostrannými prítokmi, jeden v rkm 0,7 a jeden v rkm 1,4 a kanál Reca – Úľany (Starý potok, Suchý kanál) obmedzujúci z juhu kazetu etapy II.

Kanál Boldog – **Sládkovičovo** je v systéme vodného plánovania evidovaný ako umelý útvar povrchovej vody (typ P1M)

- *SKW0041 (predtým SKV0201) Boldog – Sládkovičovo (rkm 0 – 15,40).*

Má dĺžku 15,40 km, z toho v dĺžke 1550 m preteká ložiskom Čadíky (10,07%).
V 2. i 3. cykle RSV (Vodný plán Slovenska 2015, 2021) je dokumentovaný jeho dobrý a lepší ekologický potenciál (2) a dobrý chemický stav, s ohrozením difúznym znečisťovaním živinami z poľnohospodárskeho prostredia (zraniteľná oblasť), s rizikom eutrofizácie.

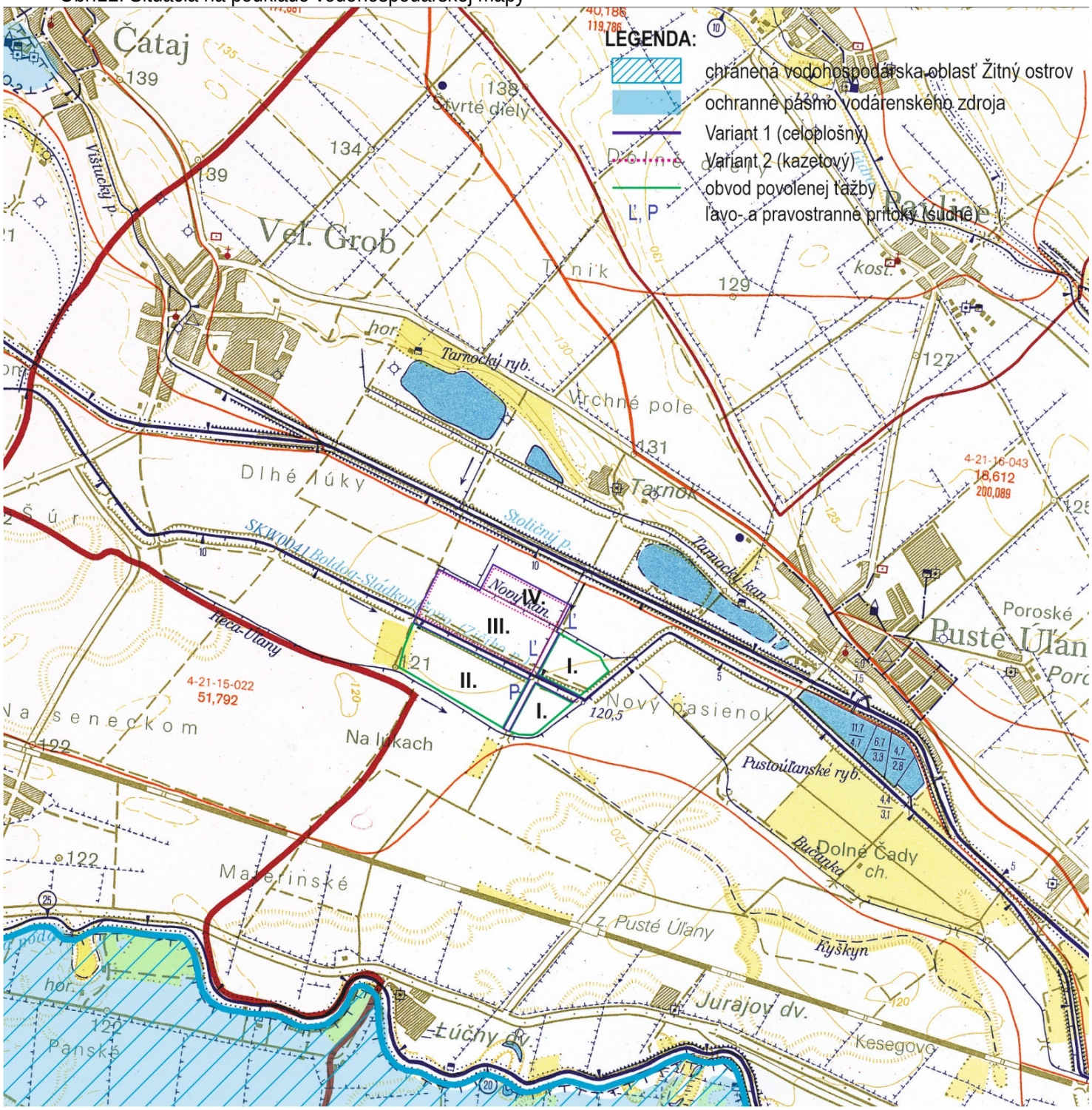
Okrem kanála Boldog-**Sládkovičovo** je v kontakte s ložiskom Čadíky aj 5 drobných vodných tokov s plochou povodia pod 10 km2, ktoré nie sú vymedzené ako samostatné vodné útvary:

- Nový kanál, ľavostranný prítok Kanála Boldog-Sládkovičovo v rkm 5,9, s dĺžkou 1829 m, v kontakte s ložiskom Čadíky je úsek v dĺžke 860 m,
- **bezmenný ľavostranný prítok Nového kanála** v rkm 0,7, s dĺžkou 528 m, v kontakte s ložiskom Čadíky je úsek v dĺžke 264 m,
- **bezmenný ľavostranný prítok Kanála Boldog-Sládkovičovo** v rkm 6,1, s dĺžkou 448 m, dotknutý je úsek v dĺžke 425 m
- bezmenný pravostranný prítok Kanála Boldog-**Sládkovičovo** v rkm 6,1, s dĺžkou 369 m, dotknutý je úsek v dĺžke 350 m.

Z uvedenej riečnej siete ložiska Čadíky je trvalo prietočný len kanál Boldog-Sládkovičovo (Zichyho potok). Občasný prietok sa vyskytuje na Novom kanáli (napr. na jar resp. po výdatných zrážkach, prietok cca 10-15

l/s v 08/2019), ale po väčšinu roka je suchý, prípadne s podmočeným korytom. Ostatné drobné vodné toky sú dlhodobo bez vody (resp. v topografickej mape portálu ÚGKK SR ani nefigurujú).

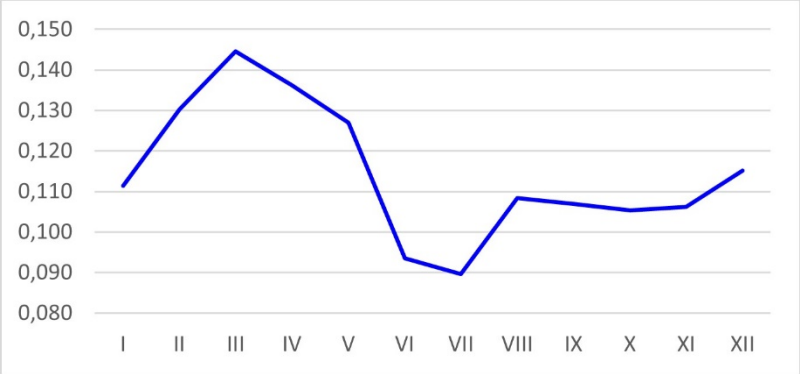
Obr.12: Situácia na podklade vodohospodárskej mapy



Režim povrchových vôd v povodí je možné charakterizovať podľa najbližšie sledovaného toku Čierna voda – Mošovce (v rkm 3,85, ložisko je SV smerom na úrovni rkm 23) na základe údajov publikovaných v Hydrologických ročenkách SHMÚ (roky 2004-2015, 2020, 2021).

V hodnotenom období 11 rokov sa tu z hľadiska charakteru zrážkového obdobia 6x vyskytli normálne stavy a 5x vlhké obdobia.

Obr.13: Chod priemerných mesačných prietokov v roku [m³/s], Čierna voda - Mošovce [m³/s]



Odvodené prietokové charakteristiky dotknutých tokov sú publikované pre profily, na ktorých je sledovaná kvalita povrchových vôd (http://www.shmu.sk/sk/?page=2332):

- Stoličný potok – Veľký Grob (rkm 13,5),
- Stoličný potok – Sládkovičovo (rkm 2,2),
- Kanál Boldog – Sládkovičovo (rkm 4,3, pri Pustých Úľanoch).

Tab.13: Odvodené charakteristické prietoky [m³/s] na tokoch v okolí záujmového územia

[m³/s]	Q(355)	Q(270)	Q(A)	Q(1)
Stoličný potok – Veľký Grob	0,063	0,168	0,524	7
Stoličný potok – Sládkovičovo	0,123	0,3	0,96	12
Kanál Boldog – Sládkovičovo	0,002	0,011	0,027	2,7

Kvalitu povrchových vôd monitoruje SHMÚ (Odbor Kvalita povrchových vôd - SHMÚ (shmu.sk)).

Tab.14: Kvalita povrchových vôd (r. 2022, 2019) – ukazovatele nevyhovujúce NV SR č.269/2010 Z. z.

	skupina A	skupina E
Stoličný potok – Veľký Grob 2022, rkm 13,5	BSK5, CHSK-Cr, pH, N-NH4, Pcelk	SI-bios
Kanál Boldog – Sládkovičovo 2019, rkm 4,3	N-NO3, Ca	-

Vysvetlivky: skupina A – všeobecné ukazovatele, E – hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele, SI-bios – sapróbny index biosestónu

Toky v záujmovom území majú zvýšený obsah živín (dusík, fosfor), čo spôsobuje nižší obsah kyslíka (BSK5, CHSK-Cr) spotrebovaného na ich oxidáciu, a v súhre s klimatickými a prietokovými pomermi vytvára podmienky pre mikrobiologické oživenie (SI-bios). Zvýšený obsah živín môže mať pôvod aj v rašelinovom

substráte typickom pre širšiu záujmovú oblasť, prípadne sa uplatňujú difúzne vplyvy z poľnohospodársky obrábanej pôdy.

Mierne zvýšené pH vody do zásaditého spektra reflektuje zvýšené obsahy vápnika, čo je možné pripísať geogénnym podmienkam. Zvýšená hodnota pH vo vodách Stoličného potoka bola preukázaná aj pri hydrogeologickom prieskume pre ložisko Čadíky (Némethyová,M. a kol., 05/2008). Vo vode kanála Boldog – Sládkovičovo bola vtedy zistená aj zvýšená hodnota nepolárnych extrahovateľných látok (len v UV spektre), len na vstupe do ložiska, v koncentrácii 0,25 mg/l (limit je 0,1 mg/l). Keďže ukazovateľ NEL je skupinovým ukazovateľom všetkých zlúčenín s obsahom organického uhlíka, nemusia byť indikácie o NEL odrazom ropného znečistenia, ale sú skôr dôsledkom organického uhlíka prítomného v rašelinovom substráte.

Ukazovatele zlúčenín dusíka a fosforu sú spolu s ukazovateľom biomasy fytoplanktónu (chlorofyl-a) kritériami trofie („oživenia“ toku). Rozlišuje sa 5 stupňov trofie. Eutrofizáciou sú ohrozené miesta, kde je trofický stav vyhodnotený ako eutrofný (4. stupeň škály) alebo hypereutrofný (5. stupeň škály). Podľa údajov SHMÚ voda Stoličného potoka v profile Veľký Grob dosiahla stupeň hypereutrofný podľa fosforečnanov a voda kanála Boldog-Sládkovičovo stupeň eutrofný podľa dusičnanových iónov a celkového fosforu.

C.II.6.2. Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie (Šuba,J., a kol., 1984, 1995) sa územie nachádza v rajóne

- *Q052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny*.

  Rajón tvorí rozsiahle územie gabčíkovskej panvy ovplyvňovanej Dunajom. Skúmané územie sa nachádza na severe rajónu, kde hranicu tvorí cesta Veľký Grob – Pusté Úľany. Dotknutá okrajová časť rajónu je charakteristická vplyvom dolných tokov riek Malý Dunaj, Čierna voda, Dudváh. Z vodohospodárskeho hľadiska patrí medzi naše najvýznamnejšie rajóny. Z geologického hľadiska ide o mladú tektonickú depresiu vyplnenú prevažne dunajskými náplavmi. Riečna sedimentácia výplne sa vyznačuje existenciou nehomogenít hlavne zrnitostného charakteru.

  Rajón sa delí na subrajón povodia Dunaja a subrajón povodia Váhu. V subrajóne povodia Váhu sú dva bilančné profily, skúmané územie je hodnotené k bilančnému profilu Malý Dunaj – pod preložkou Čiernej vody. V roku 2022 sú využiteľné množstvá 1237,55 l/s, odber v roku 2022 bol 599,00 l/s. Bilančný stav za rok 2022 je hodnotený ako uspokojivý (Slivová,V. a kol., 2023).

V rámci členenia územia SR na vodné útvary spadá záujmové územie do útvaru podzemných vôd

- *SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy*

  Medzihraničný útvar podzemných vôd v kvartérnych horninách má plochu 1668,112 km2 (ložisko Čadíky zaberá 0,1%). Útvar je charakterizovaný medzizrnovou (pórovou) priepustnosťou. Budovaný je kvartérnymi štrkopiesčitými fluviálnymi sedimentmi starých riečnych terás Dunaja, s pokryvom spraší alebo sprašových hlín (pleistocén až holocén) a riečnych alúvií (holocén), ktoré sú prekryté 1 až 4 m hrubou vrstvou povodňových hlín. Mocnosť kvartérnych sedimentov na SZ útvaru dosahuje 15 až 20 m. Horniny útvaru majú vysokú prietočnosť ($1{,}86.10^{-2}$ m2/s) a silnú priepustnosť kolektorov ($2{,}4.10^{-3}$ m/s). V 2. i 3. cykle RSV je dokumentovaný dobrý kvantitatívny a dobrý chemický stav (Vodný plán Slovenska 2015, 2021). Podľa 3. cyklu RSV je útvar v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu na základe trendov obsahov znečisťujúcich látok, zraniteľnosti podzemnej vody, aplikácie priemyselných hnojív a interakcie podzemnej vody s povrchovými vodami. Z hľadiska kvantitatívneho stavu nie je v útvare preukázané riziko.
- *SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov*

  Podložný útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách má plochu 6248,370 km2 (ložisko Čadíky zaberá 0,03%). Tvoria ho jazerno-riečne sedimenty neogénu, ktoré sú zastúpené

striedajúcimi sa vrstvami pieskov, štrkov a ílov s medzizrnovou priepustnosťou a artézskou hladinou podzemnej vody. Priemerný rozsah mocnosti zvodnených vrstiev je 30 až 100 m. Majú strednú prietočnosť (2,96.10^{-4} m2/s) a miernu priepustnosť (3,47.10^{-5} m/s). V 2. i 3. cykle RSV je dokumentovaný dobrý kvantitatívny (podiel využívania podzemných vôd je menej ako 80% využiteľných množstiev) a zlý chemický stav kvôli obsahu síranov, amónnych iónov a najmä chloridov, ktoré majú aj významný trvalo vzostupný trend (Vodný plán Slovenska 2015, 2021), uvádza sa aj zlý chemický stav ako dôsledok znečistenia dusičnanmi (VÚVH). Podľa 3. cyklu RSV je útvar v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu na základe hodnotenia rizika a chemického stavu, trendov obsahu znečisťujúcich látok, účinných (pesticídnych) látok v prípravkoch na ochranu rastlín a priemyselných hnojív. Z hľadiska kvantitatívneho stavu nie je v útvare preukázané riziko.

- *SK300240PF Centrálna depresia podunajskej panvy*

  V útvare geotermálnych vôd s plochou 3436,336 km2 majú dominantné zastúpenie piesky, pieskovce a zlepence neogénu s medzizrnovou a medzizrnovo-puklinovou priepustnosťou. Útvar je v dobrom kvantitatívnom stave, chemický stav nie je hodnotený (Vodný plán Slovenska 2021).

V oblasti Veľkého Grobu sú vyčlenené dva horizonty podzemných vôd (Maljkovič,J., Panáček,A., Andor,L., 2006):

Prvý vodný horizont je v rašeline, charakteristický je nízkou priepustnosťou n.10^{-5} m/s, hoci podiel vody v jej zložení je značný. Horizont je izolovaný, v podloží humusovej hliny a rašeliny je ílové súvrstvie. Hrúbka zvodnenia je 1-2 m. Hladina sa nachádza v hĺbke 0,6-3 m. Na predmetnom ložisku sa 1. vodný horizont nachádza severne od záujmového územia.

Druhý vodný horizont predstavuje podzemná voda v štrkopieskoch. Nachádza s v hĺbkach od 1,20-1,80 m. Hodnoty prietočnosti sa pohybujú na úrovni 1,15 – 7,25.10^{-2} m/s, hodnoty koeficientu filtrácie na úrovni 1-2,88.10^{-3} m/s. Výdatnosti studní sa pohybujú v desiatkach l/s. Generálny smer prúdenia vody je JV smerom. Na základe ložiskového prieskumu je možné uvažovať s hrúbkou zvodnených štrkopieskov do 40 m (priemerne 36,4 m). Geneticky sú štrkopiesky fluviálneho pôvodu, veku pleistocén – würm (kvartér) až pliocén - ruman (neogén).

Režim podzemných vôd ovplyvňuje podzemný prítok z vyššie položených miest Trnavskej tabule do Podunajskej roviny, kde je ložisko Čadíky situované. Podzemný prítok je na regionálnej a lokálnej úrovni formovaný chodom zrážok a hydraulickým prepojením kolektorov podzemnej vody s povrchovými tokmi. V prípade Stoličného potoka vodné stavy určujú aj manipulácie na vodných nádržiach vo vyššie položených častiach jeho povodia a povodiach jeho prítokov.

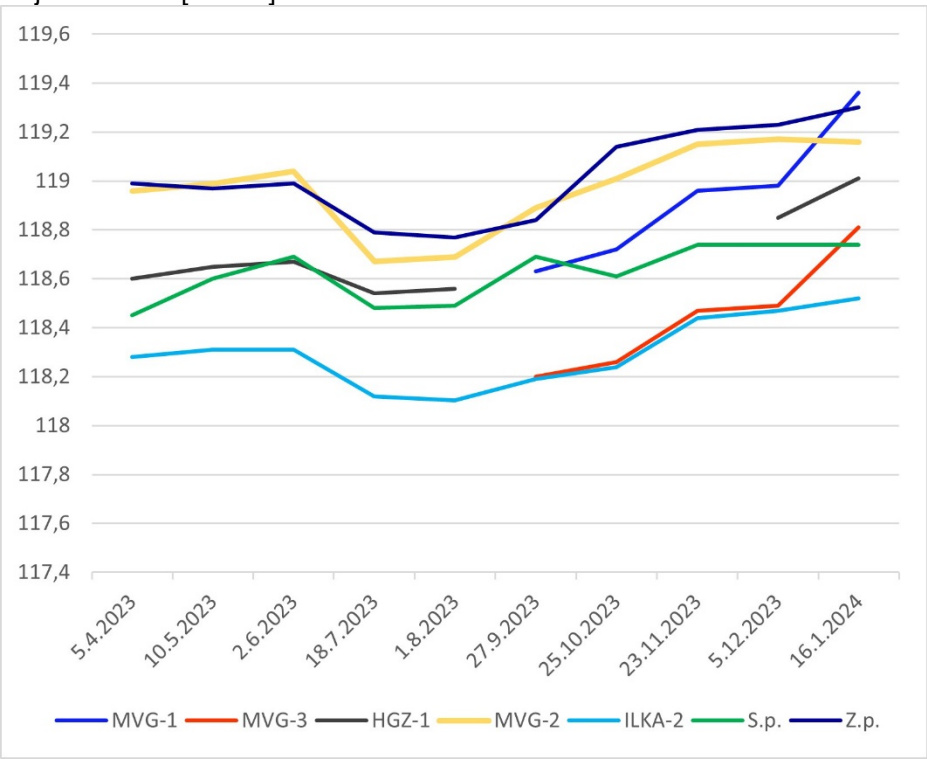
Podľa meraní (04/2023 – 01/2024) na objektoch monitorovacej siete podzemných vôd (MVG-1,2,3, HGZ-1) na ložisku Čadíky je priemerná

hladina podzemných vôd ... 118,67 m n.m. ,
hĺbka podzemných vôd ... 1,19 m p.t.,
amplitúda kolísania hladiny ... 0,55 m.

Z ložiskového prieskumu (Maljkovič,J., Panáček,A., Andor,L., 2006) a lustrácie archívnych údajov (Výboch,M. a kol., 06/2020) je možné ďalej uvažovať s týmito reprezentatívnymi údajmi:

priemerná mocnosť kolektora ... 36,4 m,
koeficient filtrácie ... k = 1,1.10^{-3} m/s.

Obr.14: Chod hladín podzemných vôd a korelácia s vodnými stavmi na tokoch územia v období apríl 2023 až január 2024 [m n.m.]

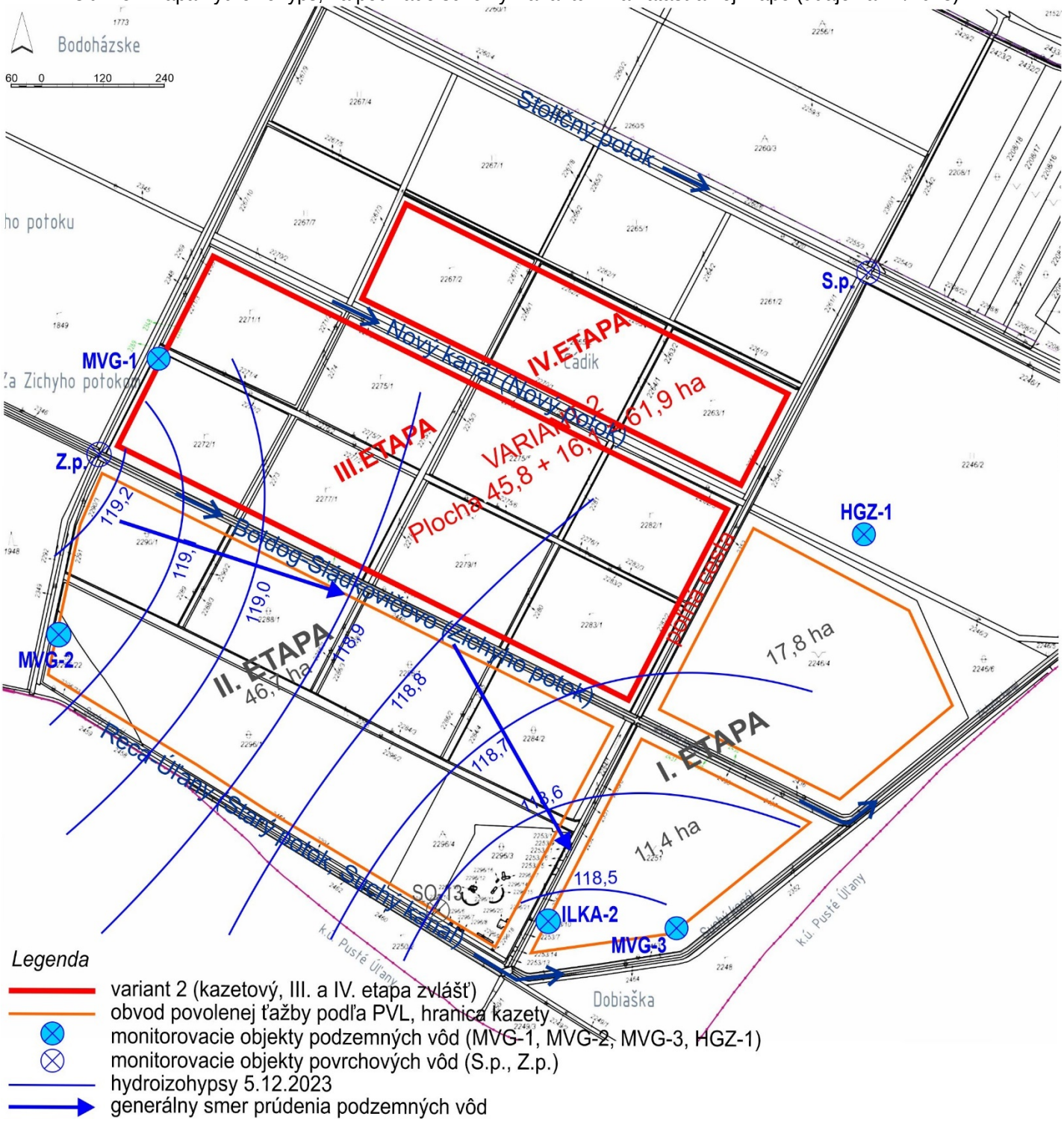


Pozn.: S.p. = Stoličný potok, Z.p. = Zichyho potok, ILKA-2 – vodomerná tyč na brehu etapy I.

Z uvedeného grafu vyplýva zhoda v priebehu hladín v pároch MVG-1 / MVG-3 a MVG-2 / ILKA-2.
Dynamika vývoja hladín v sledovanom období v rámci všetkých objektov je približne podobná, mierne odchýlky vykazuje Stoličný potok.

Z aktuálneho priebehu hladín podzemných vôd (12/2023) vyplýva generálny smer odvodňovania SZ smerom, ale tiež západným smerom pri vstupe podzemných vôd do územia ložiska Čadíky. To poukazuje na intenzívnejší vplyv kanála Boldog – Sládkovičovo (Zichyho p.) na odvodňovaní a sýtení kolektorov podzemných vôd v území oproti pôvodným predpokladom (Némethyová,M. a kol., 05/2008).

Obr.15: Mapa hydroizohýps, na podklade schémy Variantu 2 na katastrálnej mape (údaje za 12/2023)



Pre účely zistenia zmien v stavoch hladín podzemných vôd sme údaje z decembrového merania r. 2023 zároveň porovnali s meraniami z mája 2008.

Tab.15: Porovnanie meraní 05/2008 vs. 12/2023 výšok hladín podzemnej vody (HPV)

	HPV 12/2023 [m n.m.]	HPV 05/2008 [m n.m.]	rozdiel [m]
MVG-1	118,98	119,065	- 0,09
MVG-2	119,17	118,900	+ 0,27
MVG-3	118,49	118,550	- 0,06
HGZ-1	118,85	118,690	+ 0,16

Z porovnania hladín podzemnej vody zistených na monitorovacej sieti v decembri 2023 vyplývajú nižšie i vyššie hladiny podzemnej vody oproti meraniam z roku 2008 (Némethyová,M. a kol., 05/2008). Nižšie hodnoty sú len okolo 6 až 9 cm, naproti tomu vyššie hodnoty sú v rozmedzí 16 až 27 cm. Realizáciou ťažby na ložisku Čadíky nedochádza k celkovému poklesu hladín podzemnej vody v území resp. úbytku množstva podzemných vôd.

V septembri 2023 sa uskutočnili odbery podzemných vôd z objektov MVG-1, MVG-2 a MVG-3. Výsledky sa porovnali s vyhláškou č. 91/2023 Z. z. a zo smernicou MŽP SR č. 1/2015-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia.
Podzemná voda vyhovuje norme pre pitné vody. Zistené sú stopové množstvá nepolárnych extrahovateľných látok, zdrojom organického uhlíka je rašelinový substrát.

V rámci starších prieskumov (05/2008) vystupuje v podzemných vodách nadlimitne ukazovateľ vodivosti, ale len mierne.

C.II.6.3. Odkryté podzemné vody

Vodné plochy v širšom území vznikli po ťažbe rašeliny resp. štrkopieskov.
▪ V **povodí Stoličného potoka** sú to Tarnocký rybník (k.ú. Veľký Grob), lokalita Rašeliniská (k.ú. Veľký Grob), DP Veľký Grob I a DP Veľký Grob (k.ú. Veľký Grob), lokalita Tarnocké (k.ú. Pusté Úľany). Vodné plochy sú stabilizované, okrem DP Veľký Grob, kde prebieha vodná ťažba štrkopieskov, s rozširovaním vodnej plochy.
▪ V povodí kanála Boldog – **Sládkovičovo** sa okrem vodných plôch vznikajúcich vodnou ťažbou štrkopieskov na ložisku Čadíky (k.ú. Veľký Grob) nachádza aj sústava vodných plôch na lokalite Pustoúľanské rybníky (Rašelinisko, k.ú. Pusté Úľany) a vodné plochy na ložisku Nový Svet.

Tab.16: Vodné plochy v povodí kanála Boldog-Sládkovičovo – základné údaje

Lokalita	Popis
LNN Nový Svet	ťažba na ploche 54,5 + 13,3 ha, hĺbka 26 m, Ø ťažba okolo 700 kt/rok, v roku 2023 ťažba prerušená
LNN Veľký Grob-Čadíky	rozdelenie územia na 4 etapy, v kazetovom variante sú plochy na ťažbu 29,2 ha (I.), 46,7 ha (II.), 45,8 ha (III.) a 16,1 ha (IV.), hĺbka do 40 m, kapacita sa uvažuje 800 kt/rok
Pustoúľanské rybníky / Rašelinisko	Rozdelené prehrádzkami na štyri časti o ploche a objeme 1 Rašelinisko (RŠ3/r) ... 11,7 ha, 4,7 tis. m3 2 rybník ... 6,7 ha, 3,3 tis m3 3 rybník ... 4,7 ha, 2,8 tis. m3 4 rybník ... 4,4 ha, 3,1 tis. m3 Plocha 1 je rozvojovou plochou individuálnej chatovej rekreácie, plochy 2,3,4 sú rybárske revíre.

Vysvetlivky: LNN = ložisko nevyhradeného nerastu

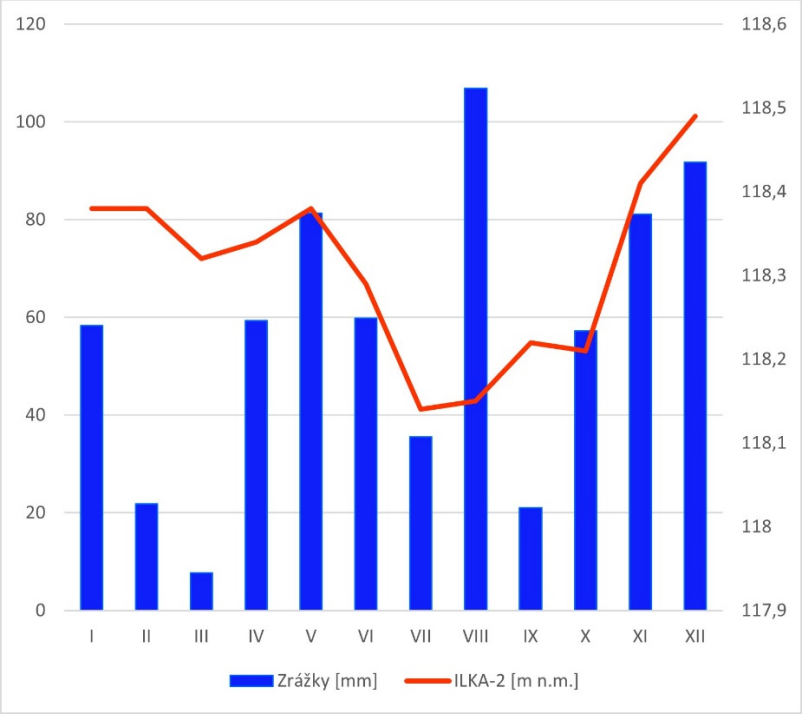
Tab.17: Vodné plochy v povodí Stoličného potoka – základné údaje

Lokalita	Popis
Tarnocký rybník	plocha cca 36 ha, zazemňuje sa, lovný revír
Rašeliniská	plocha cca 7 ha, rybársky revír chyť a pusť
DP V. Grob	aktuálna tu prebieha vodná ťažba, postup je Z smerom, hĺbka 14 m, Ø ťažba okolo 600 kt/rok; cieľový záber plochy je 46,6 ha, dosiaľ neťažené plochy sú využívané na extenzívny chov hovädzieho dobytka
DP V. Grob I	DP Veľký Grob I je už vyťažený, nachádza sa tu vodná plocha (31,5 ha), odkalisko (0,5 ha) a technické a technologické zázemie (3,6 ha); rybársky revír „chyť a pusť“
Tárnocké	pozostáva z jednej menšej (2 ha) a jednej väčšej vodnej plochy (7 ha), obe vodné plochy sú rybárskymi revírmi, funkčným využitím sú podľa ÚPO prvky ekologickej stability

Vysvetlivky: DP = dobývací priestor – výhradné ložisko nevyhradeného nerastu

Na brehu etapy I. ložiska Čadíky je zabudovaná odmerná tyč na sledovanie hladiny odkrytých podzemných vôd (objekt ILKA-2). Hladina na odmernej tyči sa sleduje v týždenných intervaloch v zmysle podmienok povolenia na osobitné užívanie vôd. Výsledky priemerných mesačných hladín na objekte ILKA-2 sa porovnali s chodom priemerných mesačných zrážok v najbližšej zrážkomernej stanici Kráľová pri Senci.

Obr.16: Závislosť odkrytej hladiny podzemnej vody od zrážok, rok 2023



Z grafu vyplýva, že stav hladiny vody v jazere korešponduje s priebehom zrážok v oblasti. Extrémne zrážky v auguste 2023 sa na stave hladín v jazere etapy I. prejavili s mesačným oneskorením - extrémne výkyvy v zrážkach stav vody v jazere splošťuje.

*C.II.6.4. Chránené záujmy **podľa vodného zákona***

Chránenými územiami podľa vodného zákona, § 5 ods.1, písm. c) sú: územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu, územia s vodou určenou na kúpanie, územia s povrchovou vodou vhodnou pre život

a reprodukciu pôvodných druhov rýb, chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (CHVO), ochranné pásma vodárenských zdrojov, referenčné lokality, **citlivé oblasti, zraniteľné oblasti,** chránené územia a ich **ochranné pásma podľa osobitného predpisu**. Chránené územia podľa vodného zákona, ktoré sú v dotknutom území a jeho okolí prítomné, sú vyznačené tučným písmom. Ide o

- citlivé oblasti, ktorými sú podľa NV SR č. 174/2017 Z. z. ustanovené vodné útvary povrchových vôd; v záujmovom území je to vodný útvar *SKW0041 Boldog – Sládkovičovo* (Zichyho potok) a *SKW0008 Stoličný potok*;
- zraniteľné oblasti, ktorými sú podľa rovnakého predpisu poľnohospodársky využívané pozemky na území obce Veľký Grob;
- chránené územia a ich ochranné pásma podľa osobitného predpisu (§ 17 zákona č. 543/2002 Z. z.) vrátane európskej sústavy chránených území (Natura 2000), ktoré zastupuje chránené vtáčie územie *SKCHVU023 Úľanská mokraď*.

Kanál Boldog – Sládkovičovo a Stoličný potok sú vodohospodársky významnými tokmi podľa vyhlášky č. 211/2005 Z. z.

C.II.7. Fauna, flóra a biotopy

C.II.7.1. Fauna

Z hľadiska faunistického členenia (Čepelák,J. in Atlas SSR 1980) patrí predmetné územie do:

oblasť panónska,
obvod juhoslovenský,
okrsok dunajský,
podokrsok lužný.

Z hľadiska zoogeografického členenia – terestrický biocyklus (Jedlička,L., Kalivodová,E. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí predmetné územie do:

provincie stepí,
panónskeho úseku.

Z hľadiska zoogeografického členenia – limnický biocyklus (Hensel,K., Krno,I. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí predmetné územie do:

pontokaspickej provincie,
podunajského okresu, západoslovenskej časti.

V rámci tvorby regionálneho územného systému ekologickej stability sa v skúmanom území spomína z fauny mäkkýšov korýtko riečne (*Unio crassus*), ktoré je ohrozené v panónskom bioregióne a sadlerianka panónska (*Sadleriana pannonica*), ktorá je z celoslovenského hľadiska taktiež v zlom stave. Typickým chrobákom viazaným na vodné ekosystémy je bystruška potočná (*Carabus variolosus*). Na podmáčané biotopy sú viazané aj viaceré druhy motýľov ako napr. modráčik bahniskový (*Maculinea nausithous*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), ako aj bežnejší ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*).
Z cicavcov sa tu vyskytuje zajac poľný *(Lepus europeus),* srnec hôrny *(Capreolus capreolus)*, hraboš poľný *(Microtus arvalis),* krt obyčajný *(Talpa europea).*

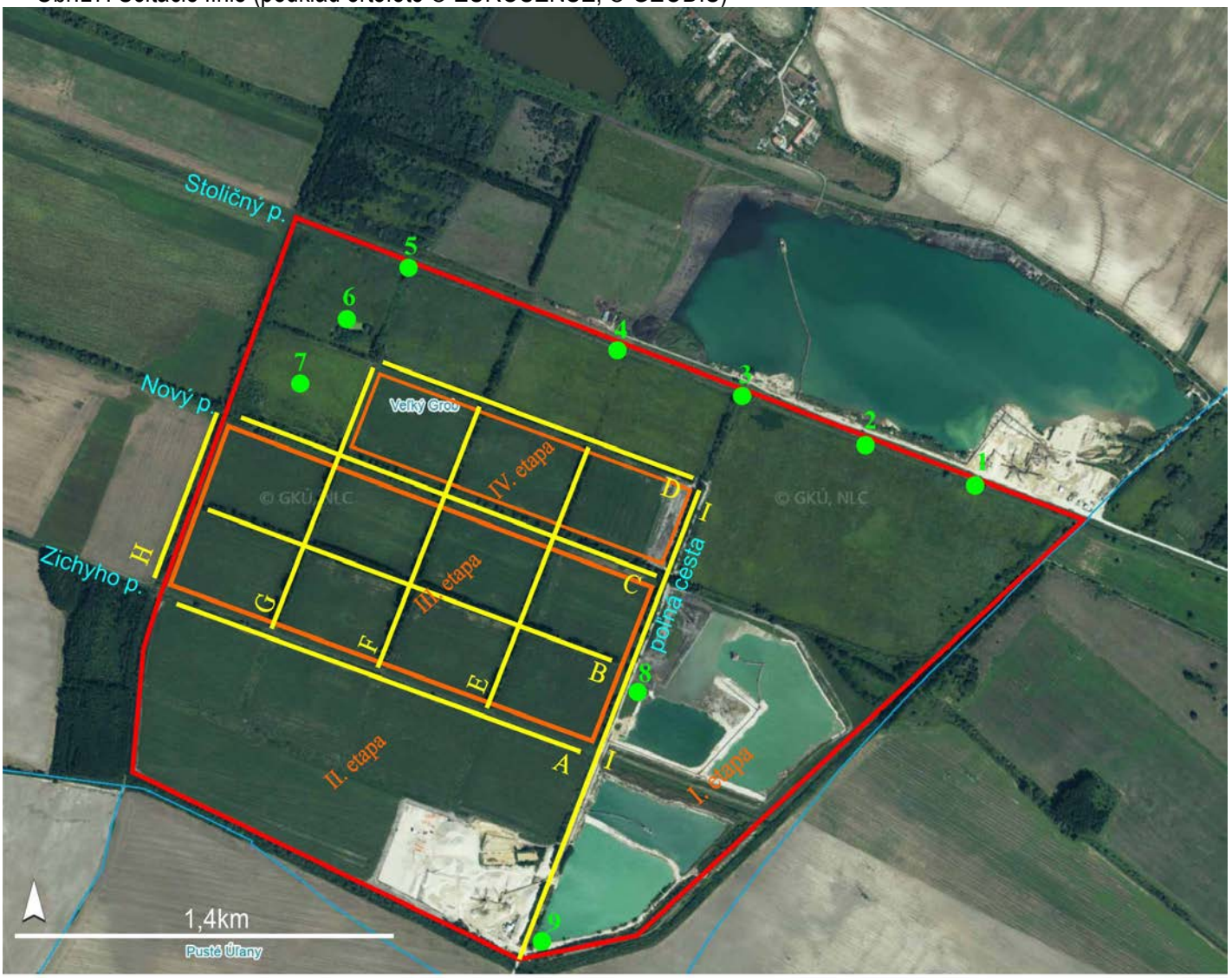
Z faunistického hľadiska je bližšie preskúmaná ornitofauna, keďže ložisko sa nachádza v chránenom vtáčom území. Prieskumy ornitofauny boli uskutočnené v roku 2005 (Kalivodová E. in Mociková,I. a kol., 12/2005), v roku 2020 (Vlachovičová,M., 10/2020 in Mociková,I., 11/2022) a v roku 2023 (Dobšovič,J., ed., 03/2024). Správa z ornitologických výskumov z rokov 2020 a 2023 je doložená v prílohe.

V r. 2020 (Vlachovičová M.) boli vtáky sledované líniovou metódou v modifikácii vzorkovania vzdialeností, so zameraním na druhy, ktoré sú predmetom ochrany v CHVÚ Úľanská mokraď.
Obdobná metodika bola použitá aj v r. 2023 (Kvetko R.), so zoskupením jednotlivých druhov vtákov podľa biotopu výskytu (vodné plochy, stromové a krovinové porasty, polia, lúky, úhory, stavby).

Tab.18: Základná charakteristika sčítacích línií A - I na lokalite štrkoviska Čadíky, použitá v roku 2020

Línia	Popis	**Dĺžka úseku (m)**
A	Línia pozdĺž Zichyho potoka s vegetáciou vysokých ostríc, trstinovými spoločenstvami, miestami s líniovými porastmi drevín a krovín *(Populus alba, Ulmus laevis, Rosa canina, Sambucus nigra, Swida sanguinea* a i.).	1 155
B	Vetrolam mladších topoľov, čiastočne s krovinovým podrastom *(Rosa canina, Sambucus nigra*) a porastom trsti obyčajnej (*Phragmites australis*).	1 148
C	Línia pozdĺž menšieho vodného toku (Nový potok) s brehovými porastami, ktorého hladina sezónne kolíše. Biotopy: Ls1.2 dubovo-brestovo-jaseňových nížinných lužných lesov podzväz *Ulmenion*; Ls7.4 slatinné jelšové lesy zv. *Alnion glutinosae*.	1 148
D	Línia mladších topoľov s nízkym percentom krovinového podrastu. Susedí s rozsiahlymi trstinovými porastami.	861
E	Vetrolam z väčšej miery tvorený topoľovým porastom, v podraste *Rosa canina*, *Sambucus nigra;* po okrajoch *Phragmites australis*. Miestami dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) alebo jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*).	669
F	Vetrolam tvorený topoľovým porastom, miestami dub letný *(Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) alebo jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Stredom vedie terénna depresia (+/- s vodou).	682
G	Línia - prvé 2/3 topolová kultúra (*Populus sp*.), miestami dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Posledná tretina najmä krovinový porast (*Rosa canina, Sambucus nigra, Salix sp*.) a s porastom trsti obyčajnej (*Phragmites australis*).	680
H	Mladý riedky topoľový porast s dominantnou trsťou obyčajnou (*Phragmites australis*).	458
I	Línia popri prístupovej ceste centrom ťažobného priestoru štrkopieskov, kde jednu stranu línie tvorí vetrolam, druhú vodná plocha štrkoviska.	1 193

Obr.17: Sčítacie línie (podklad ortofoto © EUROSENSE, © GEODIS)



LEGENDA
- pozorovací bod
- sčítacie línie A až I (A - Zichyho p., C - Nový p., I - poľná cesta)
- III. a IV. etapa ťažby (variant 2)
- záujmová lokalita

Záujmová lokalita sa nachádza v chránenom vtáčom území SKCHVU023 Úľanská mokraď, vyhlásená za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov kane močiarnej, kane popolavej, bučiačika močiarneho, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, sokola červenonohého, sokola rároha, haje tmavej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Vymedzené sú ciele ochrany (08/2024) SKCHVU023 Úľanská mokraď (https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=21&kod=SKCHVU023). Program starostlivosti o Chránené vtáčie územie Úľanská mokraď (SKCHVU023) zatiaľ nie je vypracovaný.

Tab.19: Výberové vtáčie druhy v CHVÚ Úľanská mokraď (zdroj: Karaska et al., 2015)

Slovenský názov	Vedecký názov	Kritérium	Stav (páry) 2015	**Populačný trend**
Bučiačik močiarny	*Ixobrychus minutus*	>1%	6 – 10	stabilný
Haja tmavá	*Milvus migrans*	K1	0	klesajúci
Kaňa močiarna	*Circus aeruginosus*	K1	15 – 18	klesajúci
Kaňa popolavá	*Circus pygargus*	K1	0 – 1	klesajúci
Pipíška chochlatá	*Galerida cristata*	>1%	25 – 30	neznámy
Prepelica poľná	*Coturnix coturnix*	>1%	14 – 26	klesajúci
Sokol kobcovitý	*Falco vespertinus*	K1	0	klesajúci
Sokol rároh	*Falco cherrug*	K1	2 – 4	stabilný

Prevládajúcim typom biotopu v CHVÚ sú agrocenózy, najmä intenzívne obhospodarovaná orná pôda (93,8%), lesy a krajinná zeleň (2,4 %) a vodné biotopy (1 %). Zvyšok územia tvorí ostatná poľnohospodárska krajina so zastúpením prirodzenej vegetácie (1,4 %) a mozaika lúk a trvalých kultúr (0,6 %) (Karaska et al., 2015).

Tab.20: Výsledky ornitologických výskumov

Rok	Záujmová plocha	Plocha na **ťažbu v** III. a IV. etape
2020	115 druhov vtákov, z toho 43 nidifikantov, 15 európsky významných, 4 kritériové (kaňa močiarna, bučiačik močiarny, pipíška chochlatá, prepelica poľná) z toho 1 hniezdiaci (kaňa močiarna))	92 druhov vtákov, z toho 38 nidifikantov, 9 európsky významných, 2 kritériové – kaňa močiarna (potravný biotop, odpočinok) a pipíška chochlatá (zálet za potravou)
2023	119 druhov vtákov, z toho 66 nidifikantov, 17 európsky významných, 5 kritériových druhov (kaňa močiarna, haja tmavá, bučiačik močiarny, pipíška chochlatá, sokol rároh z toho 3 hniezdiace (kaňa močiarna, bučiačik močiarny, pipíška chochlatá)	Z kritériových druhov zahniezdili 2 druhy – bučiačik močiarny a pipíška chochlatá

Vysvetlivky: Záujmová plocha = priestor medzi Starým a Stoličným potokom
N – nidifikant = druh hiezdiaci alebo pravdepodobne hniezdiaci

Z prieskumov uskutočnených v r. 2020 a 2023 vyplýva, že napriek synantropizácii lokality v dôsledku ťažby, je biodiverzita obdobná, v r. 2023 dva z kritériových druhov v území navrhovanom na ťažbu v III. a IV. etape aj zahniezdili.

Zhodnotenie získaných výsledkov

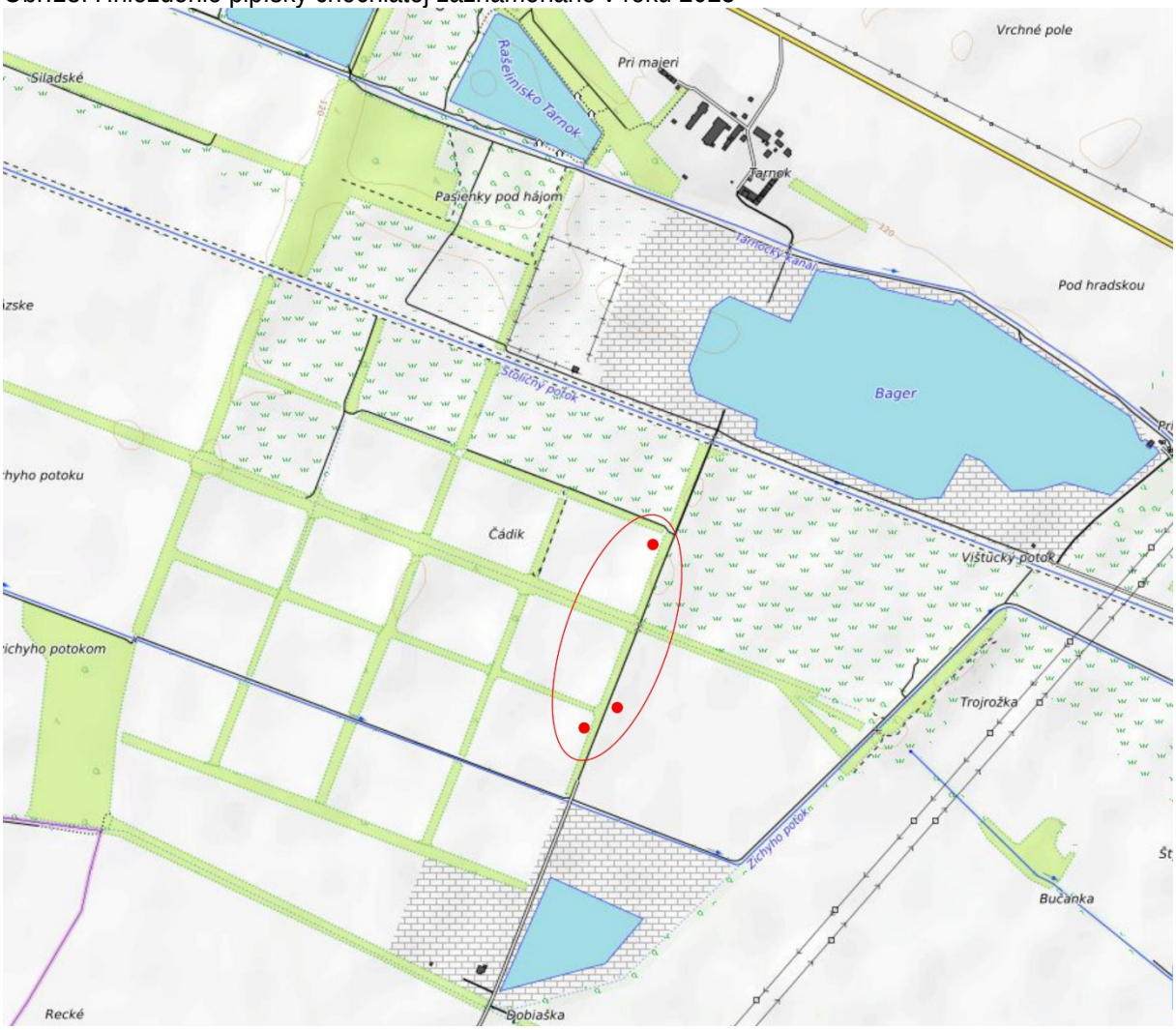
a) Kritériové druhy hniezdiace na skúmanej lokalite

V roku 2020 v území posudzovanom pre III. a IV. etapu ťažby nehniezdil žiadny z kritériových druhov resp. druhov, ktoré sú predmetom ochrany CHVÚ Úľanská mokraď.
V roku 2023 v posudzovanom území hniezdili 2 druhy: pipíška chochlatá (*Galerida cristata*) – v línii I medzi I., III. a IV. etapou a bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) - na Zichyho potoku, v línii A medzi II. a III. etapou.

Pipíška chochlatá (*Galerida cristata)*

- v roku 2020 to bol nehniezdiaci druh s ojedinelým výskytom (F = 12,50%, d = 0,06 ex./10ha). Druh má na skúmanej lokalite vyhovujúce podmienky pre hniezdenie aj zber potravy. Pre daný druh antropicky pozmenené habitaty viazané na aktívnu mokrú ťažbu štrkopieskov, predstavovali na skúmanej lokalite už v roku 2020 vhodný biotop, najmä na rozhraní s ornou pôdou. Hniezdne teritórium zaznamenané v r. 2023 je znázornené na nasledovnom obrázku:

Obr.18: Hniezdenie pipíšky chochlatej zaznamenané v roku 2023



Podklad: mapový prehliadač ŠOP SR, © MC, GNU GPL v3

Bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*)

- druh zaznamenaný pri Stoličnom potoku v čase migrácie. Bučiačik si na hniezdenie vyberá husté porasty trsti a pálky popri stojatých a pomaly tečúcich vodách. V roku 2023 bolo na tých istých miestach ako v roku 2020, ale v roku 2023 sa jednalo o hniezdenie. Bolo to na Zichyho potoku:

Obr.19: Hniezdenie bučiačika močiarneho zaznamenané v roku 2023



Podklad: mapový prehliadač ŠOP SR, © MC, GNU GPL v3

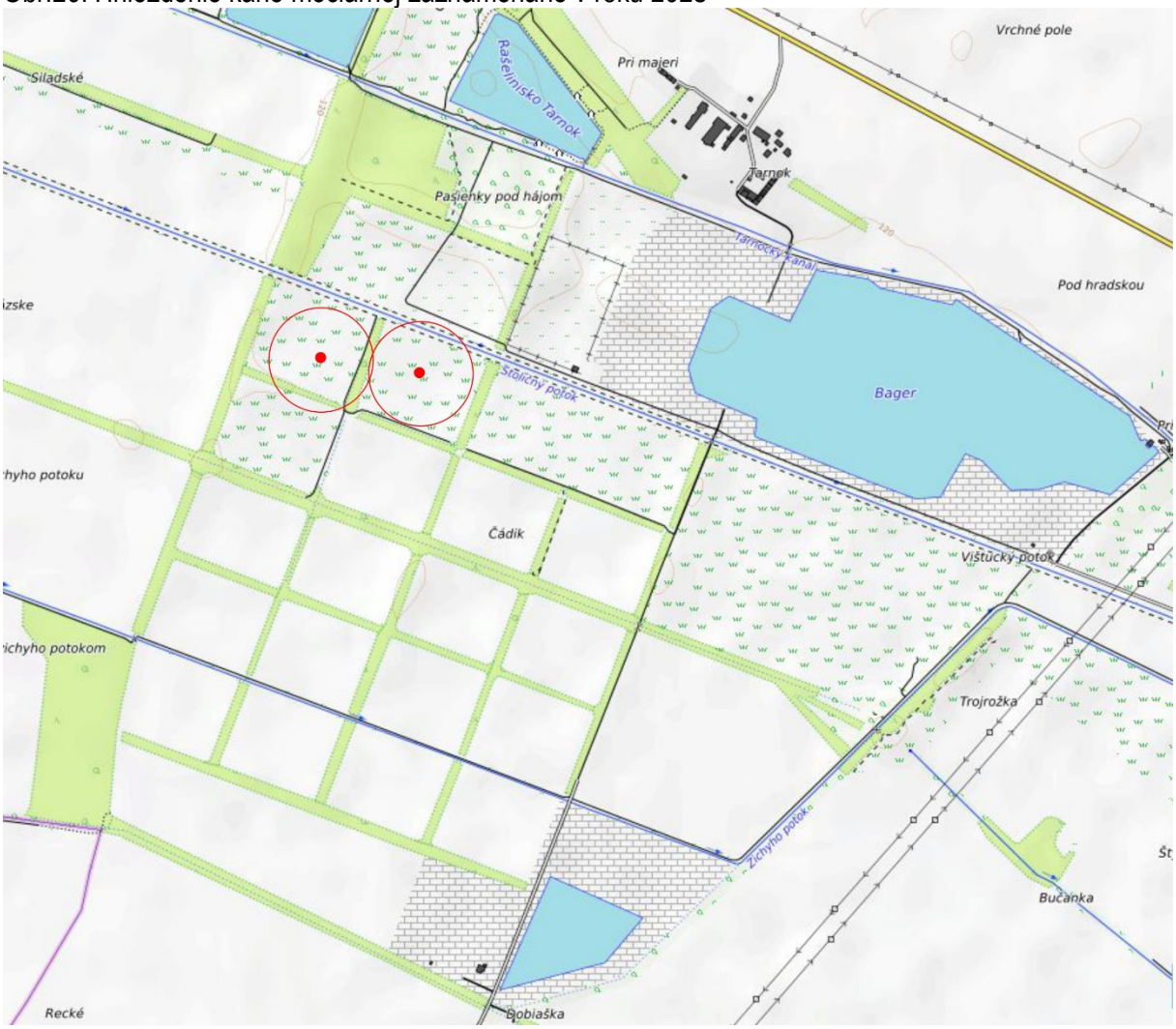
b) Kritériové druhy zistené v širšom okruhu skúmanej lokality

<u>Kaňa močiarna (*Circus aeruginosus)*</u>

- druh hniezdil v roku 2020 v severozápanej časti v trsťovom poraste, v širšom okolí daného územia (bod 5 a 6 na obr.17) a okolie pre neho predstavuje lovné teritórium. Kaňa močiarna je hniezdne viazaná na mokrade s porastami tŕstia, pálky alebo ostríc, zriedkavo hniezdi aj na nízkych kríkoch. Výnimočne hniezdi aj na poliach v obilí.
- nehniezdiaci druh s priemerným výskytom (F = 50 %, d = 0,56 ex./10ha). Prípadné hniezdenie druhu je tu do budúcna možné po ukončení ťažobných prác a revitalizácii. V súčasnosti skúmaná lokalita navrhovanej ťažby predstavuje potravné teritórium druhu. Vhodnejšie biotopy pre daný druh sa nachádzajú v severnej časti v širšom okruhu na skúmanej lokalite. Význam skúmanej lokality na účel ochrany biotopov a na zabezpečenie podmienok pre prežitie a rozmnožovanie kane močiarnej je stredný.

V roku 2023 boli identifikované približné hniezdne teritória, ktoré sú severne od skúmanej lokalite:

Obr.20: Hniezdenie kane močiarnej zaznamenané v roku 2023



Podklad: mapový prehliadač ŠOP SR, © MC, GNU GPL v3

Haja tmavá (*Milvus migrans*)

- na skúmanej lokalite a v jej blízkom okolí bola zaznamenaná len v roku 2023, ale jednalo sa len o migrujúceho jedinca. Haja obľubuje lesnatú krajinu s otvorenými plochami (poliami, lúkami), v blízkosti veľkých riek alebo vodných nádrží.

Prepelica poľná (*Coturnix coturnix*)

- druh bol zaznamenaný v agrocenózach pri Stoličnom potoku iba v roku 2020. Druh má na skúmanej lokalite celkovo vhodné podmienky pre hniezdenie a zber potravy. Jej prítomnosť podmieňujú vysadené poľnohospodárske plodiny. V roku 2023 druh zaznamenaný nebol.

Sokol rároh (*Falco cherrug*)

- druh bol zaznamenaný iba v roku 2023, pričom sa jednalo o náhodný výskyt na lokalite za účelom lovu potravy. Druh už niekoľko rokov hniezdi výlučne v búdkach umiestených na stĺpoch elektrického vedenia.

c) Kritériové druhy nezistené na skúmanej lokalite

Kaňa popolavá (*Circus pygargus*)
- na skúmanej lokalite a v jej blízkom okolí nebola v období trvania výskumov zaznamenaná. Význam skúmanej lokality v rámci na účel ochrany biotopov a na zabezpečenie podmienok pre prežitie a rozmnožovanie kani popolavej je malý.

Sokol kobcovitý (*Falco vespertinus*)
- na skúmanej lokalite a v jej blízkom okolí nebol v období trvania výskumov zaznamenaný. Druh sa tu môžu vyskytnúť za účelom získavania potravy alebo počas migrácie, resp. preletoch.

C.II.7.2. Flóra

Z hľadiska fytogeografického členenia Slovenska (Futák, J. in Atlas SSR 1980) patrí rastlinstvo záujmového územia do:

oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*),
obvod eupanónska xerotermná flóra (*Eupannonicum*),
okres Podunajská nížina.

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia Slovenska (Plesník,P. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí hodnotená oblasť do:

zóna dubová,
podzóna nížinná,
oblasť rovinná,
okres nemokraďový,
podokres lužný.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou záujmového územia, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek prestal zasahovať do vývojového procesu, sú jelšové lesy na slatinách a jaseňovo-brestovo-dubové lesy (Maglocký,Š. in Atlas krajiny SR 2002).

- Jelšové lesy na slatinách (tr. *Alnetea glutinosae*) – vznikajú v procese prirodzeného zazemňovania vodných nádrží a reprezentujú záverečné štádium vo vývoji hydrofilných spoločenstiev. Ekologicky sa viažu na stanovištia s rašelinno-slatinnými pôdami, ktoré sú každoročne niekoľko mesiacov zaplavené stojatou povrchovou vodou, alebo ich trvalo zamokruje vysoká hladina podzemnej vody. V stromovom poschodí prevláda jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), zastúpené bývajú rôzne druhy vŕb, hlavne vŕba popolavá (*Salix cinerea*).
- **Jaseňovo**-brestovo-dubové lesy (zv. *Ulmenion* Oberd. 1953) sa viažu na vyššie a relatívne suchšie polohy úrodných nív, kde ich zriedkavejšie a najmä časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce záplavy, alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Z drevín tvoria porast druhy: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), brest hrabolistý (*Ulmus minor)*, brest väz (*Ulmus laevis*), dub letný (*Quercus robur)*, svíb krvavý (*Swida sanguinea)*, bršlen európsky (*Eonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a ďalšie (Michalko a kol., 1977 in Mociková,I. a kol., 12/2005).

Prieskum flóry a vegetácie v záujmovom území bol vykonaný na konci vegetačného obdobia, v októbri a novembri 2005. V tomto období bolo celkovo determinovaných 101 druhov rastlín, ako druhovo najbohatší sa javí Zichyho potok (39 druhov). Zoznam druhov rastlín zaznamenaných v dotknutom území je uvedený v prílohe.
Aktuálny stav územia sa líši od potenciálneho a zodpovedá abiotickým podmienkam a dlhodobému intenzívnemu využitiu územia. Tvoria ho prevažne polia, 4 napriamené potoky a pravidelná sieť širších línií

zapojenej drevinnej a bylinnej vegetácie pozdĺž poľných ciest a kanálov. Územie leží v nadmorskej výške 120 m n.m. vo východnej časti, 121 m n.m. na západnej hranici územia. V porovnaní s okolitým prostredím ide o depresiu s rašelinnými pôdami, bohatými na živiny.
Plošné porasty drevín sa vyskytujú v tesnej blízkosti riešeného územia v juhozápadnej časti. Druhové zloženie líniových porastov drevinnej vegetácie sa vo veľkej miere blíži stanovištne prirodzeným jelšovým a jaseňovo-brestovým spoločenstvám, je však značne ovplyvnené aktuálnym intenzívnym využívaním územia (čo sa prejavuje výskytom ruderálnych a inváznych druhov), skanalizovaním potokov a odvodnením. Brehy Stoličného potoka, Zichyho kanála a Starého potoka sú prevažne kosené, Nový potok má vyvinuté drevinné brehové porasty a vo východnej časti sa rozširuje do mokrade s porastmi trste obyčajnej (*Phragmites australis*).
V líniových porastoch drevín v JZ časti medzi Starým a Zichyho potokom sú vyvinuté súvislé porasty drevín so šírkou 15 – 20 m s prevládajúcim jaseňom štíhlym (*Fraxinus excelsior*) a druhmi podzväzu *Ulmenion* ako brest hrabolistý (*Ulmus minor*), vo východnej časti plochy sa vyskytuje hojnejšie jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), miestami súvislý krovinný plášť tvorí trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), v podraste sa hojne vyskytuje krovinný druh rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), lesný druh mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), ale aj druhy indikujúce zamokrenie ako: chrastnica trsťovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), trsť obyčajná (*Phragmites australis*) a ostrice (*Carex* sp.).
Líniové porasty medzi Zichyho a Novým potokom majú podobné druhové zloženie, ale viac je zastúpená jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a miestami prevažujú v poraste vysoké kroviny. Rovnobežnú stredovú líniu tvoria v prevažnej miere porasty trste obyčajnej (*Phragmites australis*), ostrice (*Carex* sp.) a miestami dreviny ako vŕba krehká (*Salix fragilis*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*) a ďalšie.
V časti bližšie k Novému potoku tvoria líniovú vegetáciu novo vysadené úzke pásy vetrolamov s topoľom čiernym (*Populus nigra*) a vysokou bylinnou vegetáciou v podraste.
V časti medzi Novým a Stoličným potokom prevláda v poraste stredovej línie topoľ čierny (*Populus nigra*), ktorý je značne napadnutý imelom bielym (*Viscum album*) v korunách stromov, smerom na východ pribúda jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), v podraste prevládajú nitrofilné druhy ako žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), loboda lesklá (*Atriplex sagittata*), baza chabzdová (Sambucus ebulus), ľuľok čierny (*Solanum nigrum*) a invázny druh zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).
Kolmé líniové porasty nie sú homogénne, vo väčšej miere sa tu vyskytujú druhy indikujúce slatinné jelšiny a ich sukcesné štádiá ako: vŕba popolavá (*Salix cinerea*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a kalina obyčajná (*Viburnum opulus*)
JZ hranicu riešeného územia tvorí širší líniový porast charakteru vetrolamu s funkciou biokoridoru, kde prevláda topoľ čierny (*Populus nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a rastie tu druh slatinných jelšín krušina jelšová (*Frangula alnus*). V podraste sa vyskytujú ruderálne a inváze druhy rastlín. Líniový porast smeruje k lesíku v lokalite Horný Kišov s rozlohou 10 ha, kde prevažujú porasty jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*), na časti plochy sú mladé výsadby - kultúry topoľa čierneho.
Starý potok v juhozápadnej časti lemujú porasty stromov a krovín s jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*), topoľom bielym (*Populus alba*), vŕbou krehkou (*Salix fragilis*), agátom bielym (*Robinia pseudoaccacia*), vo východnej časti sú brehy potoka kosené, vyskytujú sa tu porasty vysokých ostríc s ostricou pobrežnou (*Carex riparia*) a makrofytná vegetácia s ohrozenými druhmi rastlín červenavcom uzlatým (*Potamogeton nodosus* LR:nt) a stolístkom praselnatým (*Myriophyllum verticillatum* VU, CH).
Bohatý na makrofytnú vegetáciu je Zichyho potok, ktorý lemuje prevažne bylinná vegetácia - trsťové porasty zv. *Phragmition* a vysokosteblové ostricové porasty s ostricou pobrežnou (*Carex riparia*), ostricou srstnatou (*Carex hirta*), kosatcom žltým (*Iris pseudacorus)*, čerkáčom obyčajným (*Lysimachia vulgaris*) a ďalšími. Vo vode sa hojne vyskytujú voľne plávajúce formácie vodných rastlín ako žaburinka trojbrázdová (*Lemna trisulca*), mrvkatec plávajúci (*Ricciocarpos natans*) a v dne zakorenené cievnaté rastliny ako napr.: hviezdoš

močiarny (*Callitriche palustris* agg.), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), ježohlav jednoduchý (*Sparganium emersum*) a stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*).
Pre Nový potok sú charakteristické súvislé brehové porasty s jaseňom štíhlym (*Fraxinus excelsior*), jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*), vŕbou krehkou (*Salix fragilis*) a kalinou obyčajnou (*Viburnum opulus*).
Vo východnej časti plochy sa vyskytuje biotop s vŕbou popolavou (*Salix cinerea*) a ďalšími krovinami ako: baza čierna (*Sambucus nigra*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus carharticus*) a ruža šípová (*Rosa canina*).

V zmysle aktuálnej legislatívy (zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z.) sa v území chránené druhy rastlín nevyskytujú. V Zichyho a Starom potoku sú zaznamenané ohrozené druhy stolístok praselnatý (*Myriophyllum verticillatum* VU) a mrvkatec plávajúci (*Ricciocarpos natans* VU) a menej ohrozený červenavec uzlatý (*Potamogeton nodosus* LR:nt).

Na strane druhej je územie synantropizované inváznymi neofytmi. Podľa zoznamu rastlín v prílohe č.3 správy o hodnotení sa v území vyskytuje sa 8 inváznych druhov: **zlatobyľ obrovská (***Solidago gigantea*), **zlatobyľ** kanadská (*Solidago canadensis*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), pohánkovec ovíjavý (*Fallopia convolvulus*), astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*).
Tučným sú vyznačené druhy inváznych nepôvodných rastlín vzbudzujúcich obavy podľa NV SR č. 449/2019 Z. z. Presadzuje sa najmä zlatobyľ obrovská, ktorá je mapovaná vo všetkých porastoch dotknutého územia, okrem sprievodnej vegetácie Nového potoka a jaseňového lesa Horný Kišov.

C.II.7.3. Biotopy

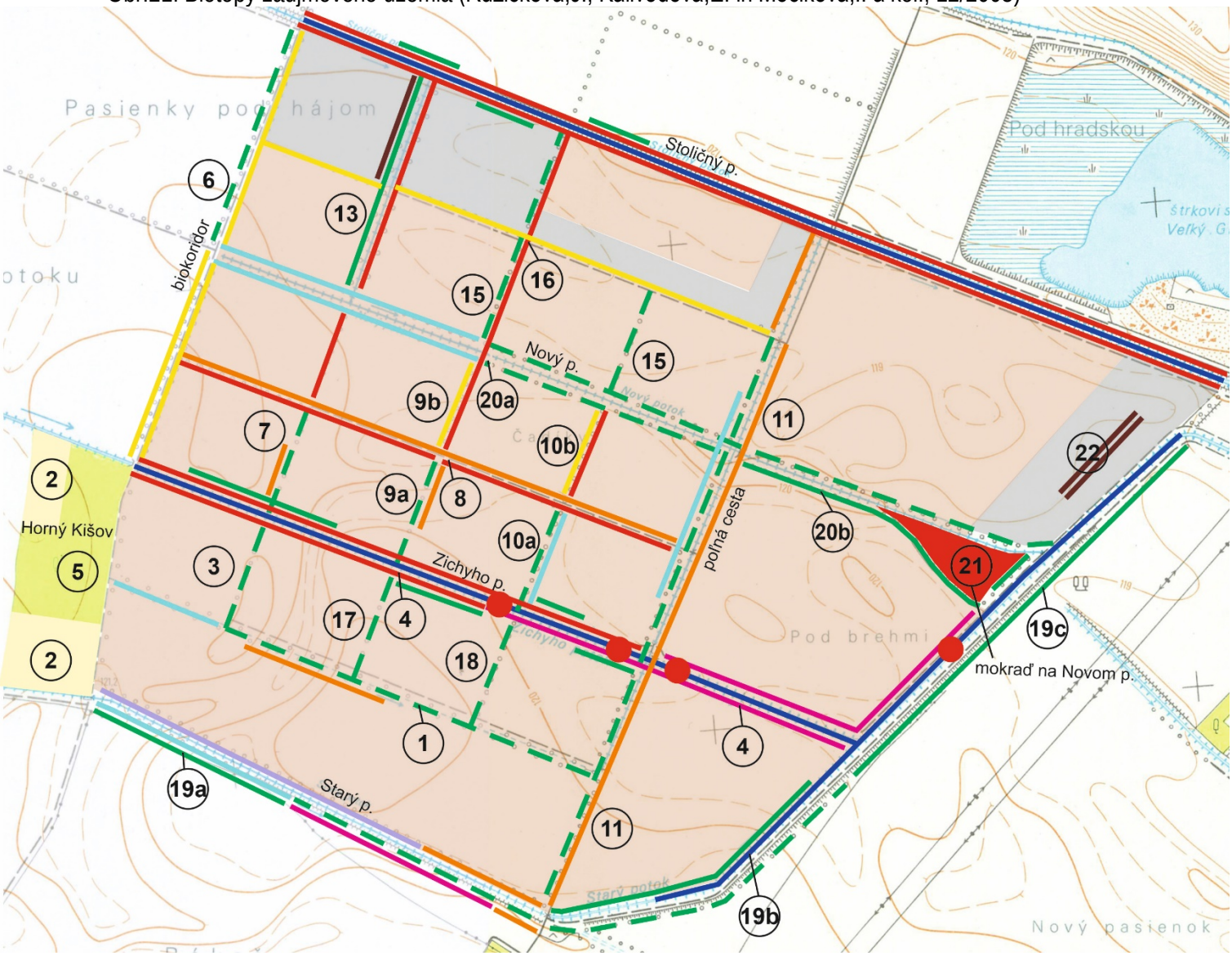
V hodnotenom území a jeho bezprostrednom okolí sa nachádzajú v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič (eds.), 2002) a vyhlášky č. 170/2021 Z. z., príloha č.1, nasledovné typy biotopov:

- Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion alebo Hydrocharition* – biotop európskeho významu (3150), vodné makrofyty Zichyho a Starého potoka;
- Lk10 Vegetácia vysokých ostríc – biotop národného významu pozdĺž Zichyho a Starého potoka. Porasty trstín sa nachádzajú na niektorých miestach popri brehoch tokov. Sú hniezdnym biotopom trsteniarikov (*Acrocephalus* sp.), strnádky trstinovej *(Emberiza schoeniclus),* sliepočky zelenonohej (*Gallinula chloropus)*;
- Kr8 V**ŕbové kroviny stojatých vôd** zv. *Salicion cinereae* – biotop národného významu na menšej ploche pozdĺž Starého potoka a v líniovom poraste medzi Novým a Stoličným potokom, vyskytujú sa tu porasty krovitých vŕb s dominantnou vŕbou popolavou (*Salix cinerea*);
- Ls1.2 Dubovo-brestovo-**jaseňové nížinné lužné lesy** podzväz *Ulmenion* – biotop európskeho významu (91F0), najlepšie vyvinuté porasty sa vyskytujú v časti medzi Starým a Zichyho potokom;
- Ls7.4 Slatinné jelšové lesy zv. *Alnion glutinosae* – biotop národného významu vyskytujúci sa v líniách na SZ (pozdĺž Nového potoka) a v SV časti záujmového územia (pozdĺž poľnej cesty);
- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny as. *Ligustro-Prunetum* R.Tx. 1952 – lemujú vodné toky a tvoria plášťové spoločenstvá pásov drevín. Hniezdia v nich niektoré druhy drobných spevavcov (*Sylvia* sp., *Erithacus rubecola*, *Luscinia megarhynchos*, *Troglodytes* sp.). Slúžia aj ako ohryzové porasty zveri;
- **Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí** – líniové porasty hlavne pozdĺž Zichyho a Starého potoka, mokraď na Novom potoku. V hydrologicky priaznivých rokoch tu možno predpokladať hniezdenie druhu chriašteľ poľný (*Crex crex*). Bežne v nich hniezdia trsteniariky (*Acrocephalus* sp.) i strnádky trsťové *(Emberiza schoeniclus)*;

Ďalej sa tu vyskytujú

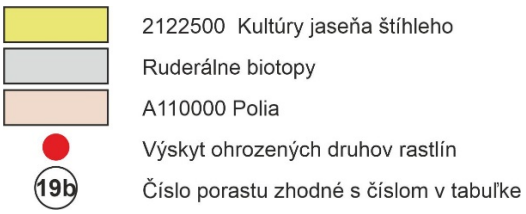
- **kultúry topoľov** – výsadby drevín na juhozápadnej hranici územia;
- **kultúry jaseňa štíhleho** – výsadby drevín na juhozápadnej hranici územia;
- **tečúce vody kanálov** – Starý, Nový a Zichyho potok majúce význam ako biotop vodnej a pobrežnej vegetácie. Vybudované boli na začiatku druhej polovice minulého storočia. Popri nich je dobre vyvinutá pobrežná vegetácia, v ktorej hniezdia viaceré druhy drobných spevavcov. Z ornitologického hľadiska je najvýznamnejší Zichyho potok, kam zaletujú vtáky zo susedného štrkoviska ako napr. volavka popolavá (*Ardea cinerea),* kačica divá *(Anas platyrhynchos)*, lyska čierna (*Fulica atra),* sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus)* a i.;
- ruderálne biotopy vyskytujúce sa na okrajoch polí, kde sa nachádzajú najmä nitrofilné vysokobylinné spoločenstvá ako spoločenstvo s lobodou lesklou (*Atriplex sagittata*) a ivou voškovníkovitou (*Sisymbrio-Atriplicetum nitentis*). Ruderálne spoločenstvá sú charakteristické vysokým zastúpením inváznych druhov bylín ako astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*) a ďalšie. Biotop slúži ako potravná báza zrnožravých druhov spevavcov;
- polia zaberajúce najväčšiu plochu dotknutého územia. Na poliach sa vyvíja segetálna vegetácia, miestami s porastmi nitrofilných druhov, hojný je napr. durman obyčajný (*Datura stramonium*) a v severozápadnej časti ďalšie invázne neofyty ako zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*) a i. Majú význam ako topická (rozmnožovanie) a trofická (potravná) báza niektorých druhov vtákov. Biotop charakterizujú niektoré druhy stavovcov viazané priamo na obrábanú pôdu ako škovránok *(Alauda arvensis)*, jarabica *(Perdix perdix)*, ako aj druhy hniezdiace na okrajoch polí, v bylinnej či drevinnej vegetácii napr. bažant *(Phasianus colchicus),* straka *(Pica pica),* pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata).* Z cicavcov sa tu vyskytuje zajac poľný *(Lepus europeus),* srnec hôrny *(Capreolus capreolus)*, hraboš poľný *(Microtus arvalis),* krt obyčajný *(Talpa europea).*

Obr.21: Biotopy záujmového územia (Ružičková,J., Kalivodová,E. in Mociková,I. a kol., 12/2005)



LEGENDA

Vo2	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín
Lk10	Vegetácia vysokých ostríc
Kr8	Vŕbové kroviny stojatých vôd zv. *Salicion cinereae*
Ls1.2	Dubovo brestovo jaseňové nížinné lužné lesy
Ls7.4	Slatinné jelšové lesy
Kr7	Trnkové a lieskové kroviny as. *Ligustro-Prunetum* R.Tx.1952
2163000	Skupiny stromov, remízy
Lk11	Trstinové spoločenstvá mokradí
2122200	Kultúry topoľov
	Porasty agáta bieleho



Pozn.: Popis podľa čísiel porastov sa nachádza v Zozname rastlín v prílohe tejto dokumentácie

C.II.8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana

Ložisko štrkopieskov je situované v k.ú. Veľký Grob. Celková výmera katastrálneho územia obce predstavuje 2 354,54 ha. Štruktúru krajiny podľa zastúpenia jednotlivých druhov pozemkov v dotknutej samosprávnej jednotke dokumentujú nasledovné tabuľky (datacube.statistics.sk, 2022):

Tab.21: Výmera poľnohospodárskych pozemkov [ha]

	Σ poľnohosp. pôda	orná pôda	**chmeľnica**	vinica	záhrada	ovocný sad	TTP
Veľký Grob	1900,69	1685,80	-	42,29	26,16	5,35	141,10

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube
Vysvetlivky: PP – poľnohospodárska pôda, TTP – trvalé trávne porasty

Tab.22: Výmera nepoľnohospodárskych pozemkov [ha]

	Σ nepoľnohosp. pôda	lesy	vodné plochy	zastavané plochy	ostatné plochy
Veľký Grob	453,85	47,58	47,64	116,41	242,22

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube

Z celkovej výmery katastrálneho územia tvorí poľnohospodárska pôda takmer tri štvrtiny územia (z toho 89% je orná pôda) a nepoľnohospodárska pôda jednu štvrtinu (z toho zastavané a ostatné plochy tvoria 79%). Podiel prírodných prvkov (lesy, voda, TTP) je 10%, podiel poloprírodných prvkov (orná pôda, vinice, záhrady, sady) je 75%, a podiel urbanizovaných prvkov je 15% z celkovej výmery katastra.

Typom krajinnoekologického komplexu (KEK) je riečna rovina s prevahou ornej pôdy, podľa stupňa urbanizácie (podielu zastavanej plochy z plochy KEK) ide o vidiecku krajinu so stredným stupňom osídlenia (Atlas krajiny SR, 2002).

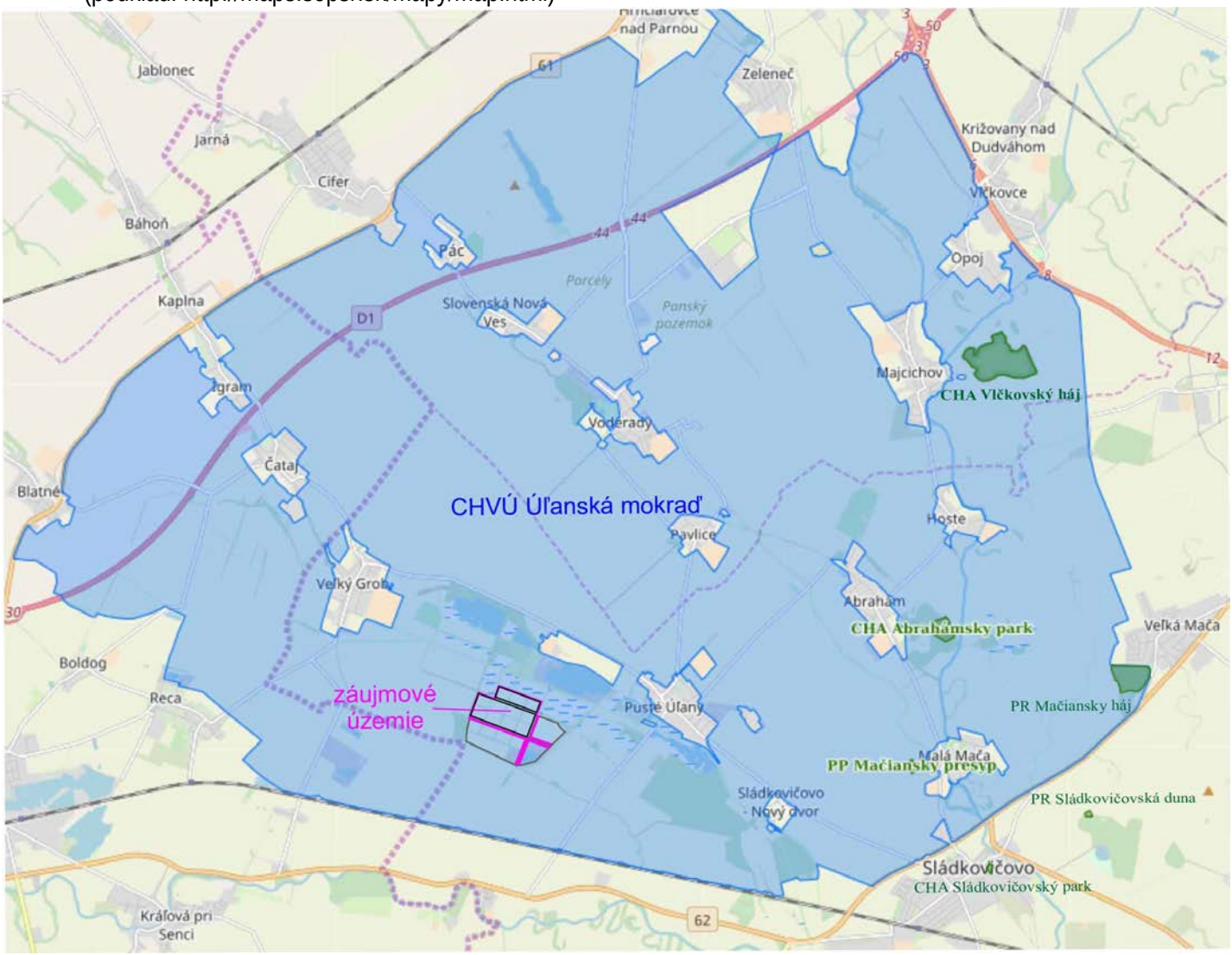
Podiel poloprirodzených a prírode blízkych štruktúr odráža ekologickú stabilitu územia. Podľa RÚSES okresu Galanta (Kočický,D. a kol., 2019) je ekologická kvalita dotknutého katastrálneho územia podľa štruktúry využitia i podielu ekologicky kvalitnej plochy na obyvateľa nízka.
Územie obce Veľký Grob má podľa zastúpenia prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v priemete na koeficient ekologickej stability (1,37) nízku ekologickú stabilitu (2. stupeň z päťstupňovej škály).

Z hľadiska vnímania krajiny predstavuje záujmová oblasť rovinaté, nížinné územie s nižším podielom prirodzenej vegetácie. Reprezentuje vidiecku, poľnohospodársky orientovanú krajinu. V rámci prvkov sídelnej štruktúry dominujú vidiecke sídelné jednotky, poľnohospodárske kultúry, vodné plochy a technické prvky – ťažba štrkopieskov, cesty, elektrické vedenia. Územie má nižší podiel lesov a nelesnej drevinovej vegetácie rozvinutej pozdĺž líniových štruktúr (kanálov a ciest).

C.II.9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Územie je v pôsobnosti S CHKO Dunajské luhy.
Patrí do panónskeho biogeografického regiónu.

Obr.22: Chránené územia prírody a krajiny v okolí záujmového územia
(podklad: http://maps.sopsr.sk/mapy/map.html)



Záujmová lokalita je v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
Nachádza sa však v území sústavy NATURA 2000, chránenom vtáčom území

- SKCHVU023 Úľanská mokraď.

V rámci CHVÚ a v okolí sú vyhlásené aj ďalšie osobitne chránené územia prírody a krajiny ako

- CHA Vlčkovský háj (zóna B, IV. stupeň ochrany),
- CHA Abrahámsky park (zóna B, IV. stupeň ochrany),
- PR Mačiansky háj (zóna A, V. stupeň ochrany),
- PP Mačiansky presyp (zóna B, IV. stupeň ochrany),
- PR Sládkovičovská duna (zóna B, IV. stupeň ochrany),

- CHA Sládkovičovský park (zóna B, IV. stupeň ochrany).

SKCHVU Úľanská mokraď
je ustanovená vyhláškou MŽP SR č. 437/2008 Z. z.
Rozprestiera sa na veľkej ploche o výmere 18 837,949 ha medzi Hrnčiarovcami nad Parnou a Sládkovičovom na severe a juhu, a medzi obcami Blatné a Veľká Mača na západe a východe. Zasahuje do 28 katastrov troch okresov: Trnava, Senec a Galanta.
Vyhlásené je na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov **kane močiarnej, kane popolavej, bučiačika močiarneho, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, sokola červenonohého, sokola rároha, haje tmavej** a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.
Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa považujú

a) výrub drevín alebo vykonávanie akýchkoľvek zásahov do drevín rastúcich mimo lesa od 1. marca do 31. júla okrem odstraňovania následkov havárií alebo porúch na elektrickom vedení alebo údržby ochranného pásma dráh železničných tratí,
b) vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda haje tmavej, kane popolavej, sokola červenonohého alebo sokola rároha od 1. marca do 31. júla, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia okrem zabezpečenia ochrany lesa,
c) vykonávanie hospodárskej činnosti neuvedenej v písmene b) v blízkosti hniezda haje tmavej, kane popolavej, sokola červenonohého alebo sokola rároha od 1. marca do 31. júla, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia okrem obhospodarovania rybníkov, rybochovných zariadení a poľnohospodárskej pôdy,
d) rozorávanie existujúcich trvalých trávnych porastov a ostatných zatrávnených plôch okrem ich obnovy,
e) zmena druhu pozemku z existujúceho trvalého trávneho porastu na iný druh poľnohospodárskeho pozemku,
f) rozorávanie účelových komunikácií, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia,
g) mechanizovaná kosba okrajov poľných ciest od 1. marca do 15. júna okrem ciest vedúcich k železničným priecestiam,
h) pozemná aplikácia insekticídov alebo herbicídov na existujúcich trvalých trávnych porastoch, na ostatných zatrávnených plochách alebo na drevinách rastúcich mimo lesa okrem odstraňovania inváznych druhov rastlín,
i) pozemná aplikácia pesticídov na plochách dočasne nevyužívaných na rastlinnú výrobu, v nefunkčných lomoch, na hrádzach alebo na poľných cestách okrem odstraňovania inváznych druhov rastlín,
j) aplikovanie rodenticídov od 1. apríla do 15. októbra iným spôsobom ako vkladaním do nôr.

Navrhované manažmentové opatrenia (www.sopsr.sk):

zvyšovanie rubnej doby, obnova zdroja potravy (zarybňovanie), kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytka so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia), opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody), zabezpečenie ochrany obojživelníkov v období migrácie (napr. budovanie migračných zábran, transfer jedincov na reprodukčné lokality), usmerňovanie návštevnosti územia, umiestnenie a výstavba lavičiek, mostíkov, chodníkov, povalových chodníkov a pod., revitalizácia starých záťaží (napríklad opustené ťažbové priestory, odkaliská, haldy, výsypky, odvaly, skládky), stráženie (napríklad. hniezd dravcov), ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín, špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch

z titulu ochrany živočíšnych druhov (chrapkáč, drop a drobné pernaté vtáctvo, alebo cicavce), zakladanie vetrolamov a protieróznych pásov, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny), odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob), eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín tak aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality, úpravy hrádzí vodných nádrží a rybníkov (utesnenie a pod.), odstraňovanie inváznych druhov rastlín;

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území:

údržba brehových porastov (oprávnenie správcu toku) nad 1000 m dĺžky, nekryté športové ihriská, účelové komunikácie, železničné, lanové a iné dráhy, závlahové sústavy, melioračné sústavy, diaľkové ropovody a plynovody, rozvody vody alebo pary, diaľkové telekomunikačné siete a vedenia, likvidácia vetrolamov, protieróznych pásov, stožiare elektrických vedení, transformačné stanice, športové areály, kryté budovy pre šport, výrub krov nad 500 m2, golfové ihriská, rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č. 2 vyhlášky, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky), rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov, výkon poľovného práva – lov zveri, diaľkové rozvody elektriny, zriadiť rybochovné zariadenie, automobilové, motocyklové a cyklistické dráhy, likvidácia remízok nad 100 m2, cesty I. až III. triedy, výkon poľovného práva – chov zveri, zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica, výkon rybárskeho práva – lov rýb, oplotenie pozemku za hranicami zastavaného územia obce okrem oplotenia lesnej škôlky, ovocného sadu a vinice, let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia, výrub drevín pri cestných komunikáciách nad 300 m dĺžky, jazda na vodných skútroch a motorových člnoch, výrub stromov nad 80 stromov, výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku) nad 50 m dĺžky, likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku) nad 100 m dĺžky, vypaľovanie stariny, organizovanie spoločných poľovačiek, likvidácia jedno alebo viacradových stromoradí nad 100 m dĺžky;

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia:

melioračné sústavy – do 100 m, rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky – bez limitu, rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky – bez limitu, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) – Rastliny v I. a II. kategórii Zoznamu nepôvodných, inváznych a expanzívnych – bez limitu, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) – Rastliny v I. a II. kategórii Zoznamu nepôvodných, inváznych a expanzívnych – bez limitu, rozširovanie nepôvodných druhov živočíchov (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky) – do 1000 m, zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica – do 50 m, zriadiť rybochovné zariadenie ak predmetom ochrany v CHÚV je príslušný vodný tok – do 2000 m, farmy na chov zvierat – zariadenie, v ktorom sa chová viac ako 100 jedincov zvierat na komerčné účely (s výnimkou hospodárskych zvierat) – do 1000 m, ťažba pieskov – do 100 m, diaľnice – do 200 m, tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia – do 1 000 m, automobilové a motocyklové dráhy – do 200 m, vzletové dráhy, pristávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk – do 2 000 m.

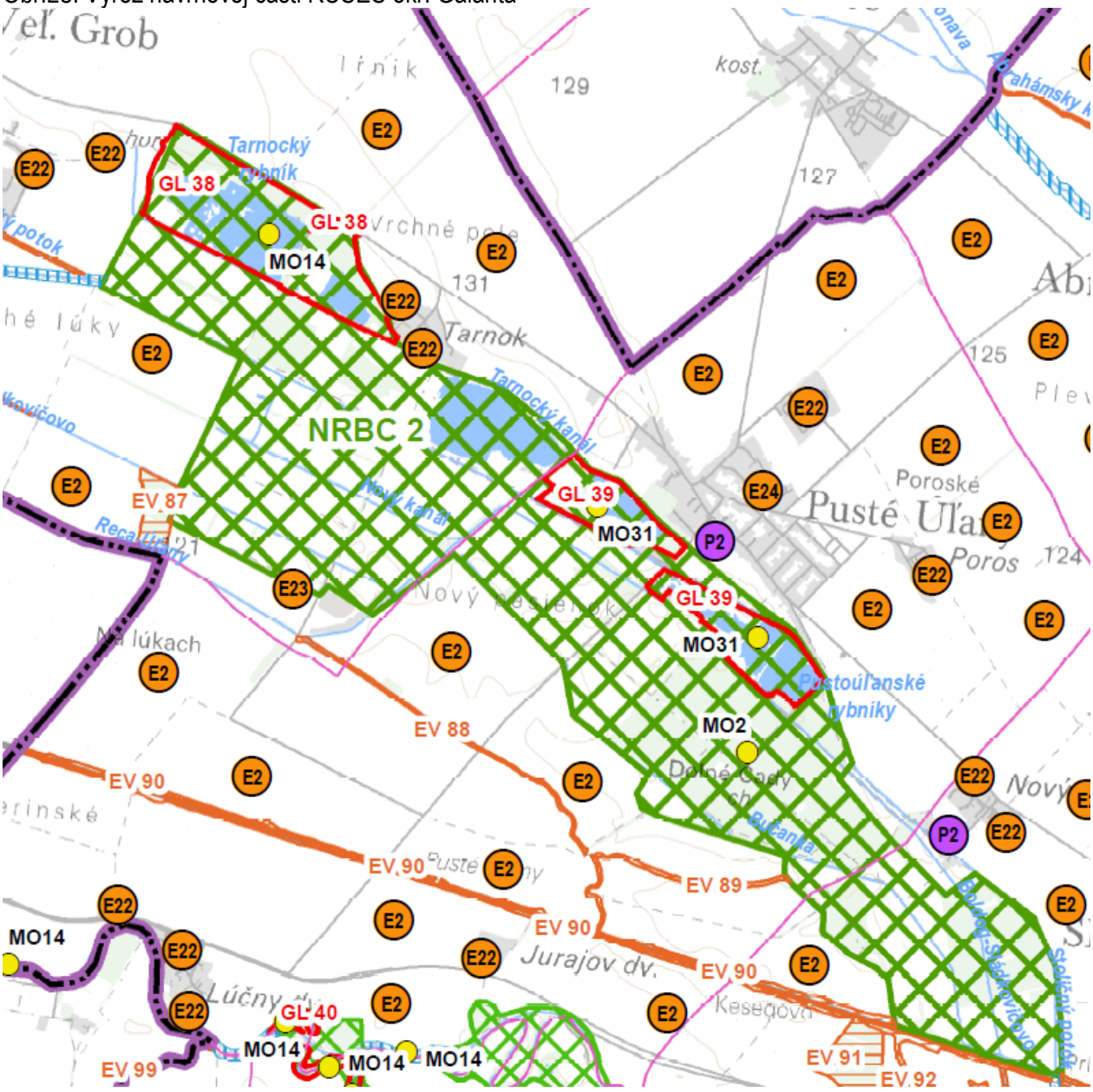
C.II.10. Územný systém ekologickej stability

Pre okres Galanta je spracovaný dokument regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) (Kočický,D. a kol., 2019).

Kostru ekologickej stability okresu Galanta na nadregionálnej úrovni tvoria

- biocentrá nadregionálneho významu: Dubník, Vincov les, Úľanská mokraď, Malý Dunaj-Klátovské rameno;
- biokoridory nadregionálneho významu: Váh, Dudváh-Šárd, Čierna voda, Malý Dunaj.

Obr.23: Výrez návrhovej časti RÚSES okr. Galanta



Vysvetlivky:
NRBC 2 – nadregionálne biocentrum Úľanská mokraď;
Ekostabilizačné opatrenia: E2 – zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie, E22 – zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie, E23 – zosúladiť ťažbu nerastných surovín s ochranou prírody a ochranou vôd, E24 – monitorovať a sanovať environmentálne záťaže;
Protierózne a protipovodňové opatrenia: P2 – zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch v zastavanom území a zvyšovať podiel plôch na infiltráciu dažďových vôd;

Manažmentové opatrenia: MO14 Tarnocký rybník - zriadiť prechodnú (pufrovaciu) zónu medzi hydrickými ekosystémami a poľnohospodárskou krajinou za účelom tlmenia negatívnych vplyvov intenzívneho poľnohospodárstva, MO31 Pustoúľanské rybníky - minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti, regulovať existujúce aktivity (bývanie, výroba, infraštruktúra, rekreácia), MO2 Dolné Čady - zmeniť kategóriu lesa na ochranný alebo účelový – vylúčiť hospodársku ťažbu dreva, zosúladiť záujmy lesného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny

Záujmová lokalita spadá do biocentra nadregionálneho významu
NRBC 2 Úľanská mokraď (1035,3 ha).
Stoličný potok mimo NRBC 2 je hydrickým regionálnym biokoridorom
RBk 15 Stoličný potok (39,3 ha).

Ďalšie prvky v okolí záujmového územia ťažby tvoria geonofondové lokality (GL) a ekologicky významné segmenty krajiny (EV):
GL38 mokrade Veľký Grob (Tarnocký rybník),
GL39 mokrade Pusté Úľany (Tarnocké a Pustoúľanské rybníky),
EV87 les Horný Kišov,
EV88 Reca-Úľany / Starý potok,
EV90 Izolačný porast Sládkovičovo – Nový Svet (pozdĺž železnice).

Mapovaním rastlinstva a ornitocenóz z r. 2005 je líniový porast (č.6) na západnej hranici záujmového územia vyčlenený ako miestny biokoridor.

NRBC2 Úľanská mokraď
Kategória: nadregionálne biocentrum
Výmera existujúca/navrhovaná: 1035,3 ha
Stav: prevažne vyhovujúci
Príslušnosť k. ú.: Veľký Grob, Pusté Sady, Sládkovičovo.
Charakteristika, zastúpenie biotopov:
Jadrom biocentra sú vodné plochy – zvyšky bývalých rašelinísk slatinného typu, ktoré patrili k najväčším na Slovensku. Po vyťažení rašeliny tu vznikli rozsiahle vodné plochy s porastom pálky (*Tyhpha latifolia*) a trste (*Phragmites australis*). Celý systém vodných plôch, odvodňovacích kanálov a slatinných plôch je významným rezervoárom chránených druhov flóry a fauny a celá plocha územia sa vyznačuje vysokou biodiverzitou. Do biocentra patria aj priľahlé lesy, vodné plochy a toky a poľnohospodárska pôda. Územie je jadrom Chráneného vtáčieho územia Úľanská mokraď.
Z významných druhov vtákov sa tu vyskytujú najmä kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), bučiačik močiarny (*Nycticorax nycticorax*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), sokol červenonohý (*Falco vespertinus*), sokol rároh (*Falco cherrug*), haja tmavá (*Milvus migrans*).
Biotopy otvorených vodných plôch a mokradí sú refúgiom významných spoločenstiev hygrofilných rastlín a spoločenstiev. Brehové porasty rybníkov a mokrade majú charakter mäkkého luhu s prevahou topoľov (*Populus nigra, P. alba*) a vŕb (*Salix fragilis, S. alba*), výskytom jaseňov (*Fraxinus angustifolia, F. excelsior*) a agátu (*Robinia pseudoaccacia*).
Aj fauna územia sa vyznačuje vysokou biodiverzitou. Z fauny mäkkýšov tu možno spomenúť korýtko riečne (*Unio crassus*), ktoré je ohrozené v panónskom bioregióne. Sadlerianka panónska (*Sadleriana pannonica*) je z celoslovenského hľadiska taktiež v zlom stave. Typickým chrobákom viazaným na vodné ekosystémy je bystruška potočná (*Carabus variolosus*). Na podmáčané biotopy sú viazané aj viaceré druhy motýľov ako napr. modráčik bahniskový (*Maculinea nausithous*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), ako aj bežnejší ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*).

Lem mokradí tvoria lesné porasty charakteru tvrdého luhu s prevahou jaseňov (*Fraxinus angustifolia, F. excelsior*) a výskytom bresta (*Ulmus carpinifolia*), duba (*Quercus robur*), javora (*Acer campestre*), topoľov (*Populus nigra, P. alba, P. x canadensis*) a agátu (*Robinia pseudoaccacia*).
Juhovýchodná časť biocentra je tvorená veľkým komplexom lesných porastov. Ide o rôznoveké prevažne hospodárske lesy (menej ochranné lesy) s charakterom najmä tvrdých lužných lesov, kde dominujú jasene (*Fraxinus excelsior, F. angustifolia*), hojne sa vyskytujú duby (*Quercus robur*), javory (*Acer pseudoplatanus, A.campestre*), jelša (*Alnus glutinosa*), vtrúsené sú lipy (*Tilia cordata*) a bresty (*Ulmus glabra, U. carpinifolia*). Na menších plochách tohto lesného komplexu sú vyvinuté mäkké lužné lesy s domácimi topoľmi a vŕbami, časť porastov tvoria šľachtené topole (*Populus x canadensis*). Do okrajov porastov prenikajú nepôvodné a invázne druhy – agáty, javorovec, pajaseň.
Cieľové spoločenstvá: vodné plochy a mokrade, vŕbovo-topoľové lužné lesy, dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy.
Legislatívna ochrana, genofondové lokality: biocentrum je jadrom chráneného vtáčieho územia SKCHVU023 Úľanská mokraď (vyhlásená v r. 2008). Patria sem genofondové lokality GL38 a GL39.
Ohrozenia: chemizácia, poľnohospodárska činnosť, environmentálna záťaž v podobe rôznych odpadov z nelegálnych skládok, šírenie expanzívnych a inváznych druhov rastlín.
Manažmentové opatrenia: vytvorenie ekotónových zón okolo prvkov biocentra v dotyku s intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou; eliminácia šírenia expanzívnych a inváznych druhov; minimalizácia aplikácie chemických látok v území; obnova pôvodného druhového zloženia lesných porastov, postupné znižovanie zastúpenia stanovištne nepôvodných druhov drevín.

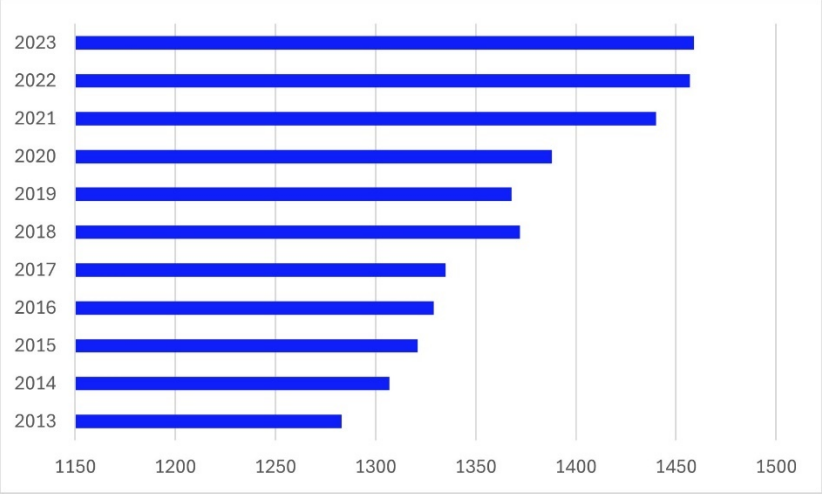
C.II.**11. Obyvateľstvo**

Údaje o obyvateľstve, domovom a bytovom fonde a o ekonomických aktivitách obyvateľstva uvádzame k 31.12.2023 na základe údajov Štatistického úradu SR uvádzaných v databáze DataCube (www.statistics) a k 1.1.2021 v publikáciách zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov (SODB2021 - Obyvatelia - Základné výsledky (scitanie.sk)).

Tab.23: Veľký Grob – vývoj počtu obyvateľov v období rokov 2013-2023

rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
počet	1283	1307	1321	1329	1335	1372	1368	1388	1440	1457	1459

Obr.24: Veľký Grob – vývoj počtu obyvateľov, roky 2013 – 2023



Za posledných desať rokov počet obyvateľov plynule narastá.
Ku koncu roka 2023 žije v obci Veľký Grob 1459 obyvateľov, z toho 722 mužov (49,5%) a 737 žien (50,5%).

Tab.24: Veľký Grob – prirodzený prírastok (Σ narodení + zomretí) a migračné saldo (Σ prisťahovaní + odsťahovaní)

rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
prirodzený prírastok	2	4	1	5	3	4	4	-1	6	8	3
migračné saldo	6	20	13	3	3	33	-8	21	9	9	-1
celkový prírastok	8	24	14	8	6	37	-4	20	15	17	2

Na raste počtu obyvateľov má za hodnotené obdobie vplyv hlavne migrácia (prisťahovanie), najviac v roku 2018.

Tab.25: Veľký Grob – počet obyvateľov podľa vekových skupín (rok 2023)

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
spolu	104	100	80	70	67	82	81	116	111	130	120

	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99
spolu	89	82	65	65	49	34	9	4	1

V obci Veľký Grob je aktuálne (rok 2023) ľudí v predproduktívnom veku (14-) 19,5%, v produktívnom 65,0% a poproduktívnom (65+) 15,6%. V obci je progresívny typ populácie. Priemerný vek obyvateľa je 40 rokov.

Podľa SODB 2021 je bez vyznania 27,65% obyvateľstva, k rímskokatolíckemu vierozvyznaniu sa hlási 37,96% obyvateľstva, k evanjelickému 22,88%, náboženstvo neuviedlo 6,95%, zvyšok sú marginálne vierozvyznania, napr. kalvínske a gréckokatolícke.

Z hľadiská národnosti prevažuje slovenská (91,58%) a nezistená (5,26%). Menšiny zastupuje národnosť maďarská (1,89%), česká (0,28%), rómska (0,28%) a ďalšie.

K 1.1.2021 má ukončené základné vzdelanie 17,19%, stredné vzdelanie (bez i s maturitou) má 44,07%, vyššie odborné a vysokoškolské vzdelanie 21,4% obyvateľov Veľkého Grobu.

V obci Veľký Grob sa nachádza 502 domov. Obývaných na trvalý pobyt je 78%. Prevažujú rodinné domy (485 RD). Bytových domov je 12. Zvyšok je jedna polyfunkčná budova a ostatné typy objektov.
Najviac domov bolo postavených v rokoch 1961-1980 (116 RD), resp. v období 1919-1945 (95 RD) 1945-1960 (88 RD). Za posledných 40 rokov sa postavilo 173 RD.
Spolu je v obci evidovaných 589 bytov, z toho v rodinných domoch je 484 bytov (dominujú RD so 4 obytnými miestnosťami), v bytových domoch je 94 bytov, zvyšok sú byty v iných typoch budov.

Vodovodnú prípojku z verejnej siete má 70,1% domov. Obec nemá vybudovanú kanalizačnú sieť, na septik alebo žumpu je pripojených 91,8% domov, domácou ČOV disponuje 6,2% domov. Plynovú prípojku má 82,5% domov.

Ekonomické aktivity

Počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie v obci Veľký Grob klesá do roku 2019, po náraste v roku 2020

opäť klesá.

Tab.26: Veľký Grob – počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie

rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
spolu	45	35	35	17	22	9	15	39	21	23	20

V obci Veľký Grob je v roku 2023 evidovaných 93 fyzických osôb – podnikateľov, z toho 83 živnostníkov, a 52 právnických osôb, z toho je 9 neziskových (Datacube, podnikové štatistiky).

Ekonomické aktivity sú prednostne viazané na podniky v okrese Senec. Z celkového počtu zamestnancov 606 v obci Veľký Grob je v jednotlivých odvetviach zamestnaných

- ✓ poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov ... 12
- ✓ ťažba a dobývanie ... 1
- ✓ priemyselná výroba ... 73
- ✓ dodávka elektriny, plynu a pod. ... 3
- ✓ dodávka vody, čistenie vôd, odpadové hospodárstvo ... 3
- ✓ stavebníctvo ... 43
- ✓ **veľkoobchod a** maloobchod, servis vozidiel ... 116
- ✓ doprava a skladovanie ... 60
- ✓ ubytovacie a stravovacie služby ... 13
- ✓ informácie a komunikácia ... 22
- ✓ finančné a poisťovacie služby ... 20
- ✓ činnosti v oblasti nehnuteľností ... 9
- ✓ odborné, vedecké a technické činnosti ... 37
- ✓ administratívne a podporné služby ... 32
- ✓ verejná správa a **obrana, povinné sociálne zabezpečenie ...** 48
- ✓ vzdelávanie ... 35
- ✓ zdravotníctvo a sociálna pomoc ... 23
- ✓ umenie, zábava, rekreácia ... 10
- ✓ **ostatné činnosti** a nezistené ... 46

Najviac zamestnancov je z oblasti obchodných činností (19%), priemyslu (12%), dopravy a skladovania (10%), nasleduje verejná správa, stavebníctvo a ostatné a nezistené činnosti.

Zdravotný stav

Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii za vyššie samosprávne jednotky v zdravotníckych ročenkách a štatistických výstupoch publikovaných Národným centrom zdravotníckych informácií (www.nczisk.sk).
Na základe dostupných informácií je zdravotný stav obyvateľstva možné odvodiť od údajov o hospitalizáciách a úmrtnosti podľa vybraných (najčastejších) skupín diagnóz, vrátane skupiny XXII., kam sa zaradili aj diagnózy súvisiace s ochorením na COVID-19 (*Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií (Hospitalizácie (nczisk.sk)*).

Tab.27: Hospitalizácie podľa vybraných skupín diagnóz MKCH-10, na 100 000 obyvateľov (rok 2022)

	SR	Trnavský kraj		
	spolu	spolu	muži	ženy
Hospitalizácie na	18 463,8	16 127,8	14 866,0	17 339,6

II. nádorové ochorenia	1 933,2	1 881,7	1 819,0	1 942,0
IX. choroby obehovej sústavy	2 710,9	2 270,3	2 757,3	1 802,6
X. choroby dýchacej sústavy	1 305,0	960,3	1 116,5	810,3
XI. choroby tráviacej sústavy	1 781,3	1 528,4	1 686,6	1 376,5
XX. vonkajšie príčiny	11,6	9,7	10,5	9,0
XXII. kódy na osobitné účely	156,1	111,6	107,2	115,8
Priemerný vek hospitalizovaných	49,4	48,8		
Priemerný ošetrovací čas v dňoch	6,2	5,9		

Tab.28: Zomretí v zdravotníckom zariadení podľa vybraných skupín diagnóz MKCH-10, na 1 000 hospitalizácií (rok 2022)

	SR	TTSK
Zomretí, z toho na	32,1	36,1
II. nádorové ochorenia	42,0	45,4
IX. choroby obehovej sústavy	57,0	60,6
X. choroby dýchacej sústavy	93,7	132,8
XI. choroby tráviacej sústavy	27,2	31,5
XX. vonkajšie príčiny	23,7	109,1
XXII. kódy na osobitné účely	159,2	169,6

Za rok 2022 je v Trnavskom kraji situácia v hospitalizácii na vybrané najčastejšie príčiny chorobnosti priaznivejšia ako v SR, a v zomretých na vybrané skupiny diagnóz nepriaznivejšia ako v SR – vybočuje hlavne skupina vonkajších príčin (úrazy).
V Trnavskom kraji sú podľa pohlavia horšie výsledky pre ženy v ukazovateľoch nádorových ochorení a COVID-19. Väčší počet hospitalizácií žien súvisí s potrebou ústavnej starostlivosti v období tehotenstva, pôrodu a šestonedelia.

Tab.29: Počet hospitalizácií v okrese Galanta, na 1000 obyvateľov (rok 2022)

	Počet hospitalizácií	Ø ošetrovací čas [dni]
SR	183,6	6,3
Trnavský kraj	161,3	5,9
okres Galanta	159,6	6,0

Podľa celkového počtu hospitalizácií je okres Galanta v roku 2022 v lepšej pozícii oproti Trnavskému kraju i oproti SR.

C.II.12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Prvá písomná zmienka o Veľkom Grobe (Magyargurab, Deutsch-Eisgrub) je datovaná k roku 1275, o osade Tarnok k roku 1301.
Koncom 16. storočia sa tu postupne začali usadzovať chorvátski a nemeckí osadníci, následkom čoho sa obec začala rozrastať. Bola poddanskou dedinou Svätojurského panstva, od konca 17. stor. panstva Kráľová pri Senci.
Pôvodné obyvateľstvo sa venovalo poľnohospodárstvu, vinohradníctvu, z remesiel prosperovalo tkáčstvo a výšivkárstvo. V obci sa tiež nachádza neskororenesančný kaštieľ – v súčasnosti dom Turcárovcov – z druhej polovice 17. storočia.

Rímskokatolícky kostol bol v obci postavený v roku 1771 zväčšením pôvodnej barokovej kaplnky. Kostol evanjelickej cirkvi a. v. bol postavený v roku 1788 ako artikulárny. V roku 1936 bol zbúraný a zároveň nanovo postavený podľa projektu arch. M. M. Harminca s ponechaním barokovo-klasicistickej veže z konca 18. storočia.
Pred prvou svetovou vojnou bol Veľký Grob známym výšivkárskym strediskom. Ešte koncom 19. a začiatkom 20. storočia bolo rozšírené maľovanie stien pitvorov a okolo ohnísk pod komínmi.
V nádherných výšivkách, svojráznom grobskom kroji, maľovaných izbách, pitvoroch i v architektúre starých domov nachádzame prvky slovenského, habánskeho, chorvátskeho i maďarského kultúrneho odkazu, svojrázne pretavené do miestneho koloritu. Posledná z ľudových umelkýň, Katarína Brinzová zomrela v roku 1976, jej maľovky sa nachádzajú v múzeách v Martine, Trnave, Bratislave, Galante i v budove obecného úradu vo Veľkom Grobe. Dom, v ktorom žila a tvorila je vyhlásený za kultúrnu pamiatku.
V nedávnej minulosti obec vybudovala materskú školu, dom smútku, obecný úrad a zdravotné stredisko. Výstavba kultúrneho domu bola ukončená v roku 1995. V katastrálnom území obce sa nachádzajú štyri rašeliniská s možnosťou rybárskeho vyžitia (sk.wikipedia.org).

Vyhlásenou národnou kultúrnou pamiatkou (Chudík,M., Hledíková,E., Bizoň.M, 2014, www.velkygrob.sk) v obci Veľký Grob je

- Dom ľudový (č. ÚZPF 11241/0), p.č. 206, 207, Hlavná 25) – rodný dom a pamätník Kataríny Brinzovej.

Objekty s kultúrno-historickými hodnotami legislatívne neevidované:

- Pálfyovský kaštieľ (2.pol.17.stor.),
- r.k. kostol sv. Anny (18.stor. – pôvodne baroková Kaplnka Zvestovania Panny Márie),
- kostol evanjelickej cirkvi a.v. (postavený v r. 1788, v r. 1936 prebudovaný – ponechaná bola barokovo-klasicistická veža),
- socha sv. Jána Nepomuckého (pri r.k. kostole, 2.pol.18.stor.),
- pamätník padlým prvej svetovej vojny.

C.II.13. Archeologické náleziská

Oblasť Veľkého Grobu bola osídlená už v neolite – sídlisko volútovej, želiezovskej a lengyelskej kultúry. Taktiež sa našli pozostatky keltskej osady z 2.-3. storočia a osady z Veľkomoravského obdobia (8.-10. stor.) (sk.wikipedia.org).

C.II.14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V katastrálnom území obce Veľký Grob nie sú podľa databázy ŠGÚDŠ evidované paleontologické náleziská, alebo významné geologické lokality.

Paleontologicky sú rozsiahle plochy organických sedimentov (slatinné rašeliny) medzi Veľkým Grobom a Sládkovičovom preskúmané v práci Krippela E. (1956), biologicky v práci Stanovej V. (ed., 2000). Geologicky spadá vznik „rašeliniska Pusté Úľany“ do alleródskeho obdobia – neskorého glaciálu v závere pleistocénu. Uvádza sa, že pred odvodnením bolo „rašelinisko Pusté Úľany“ jedno z najväčších na západnom Slovensku s rozlohou 588 ha. Vplyvom odvodnenia rašeliny v území mineralizovali. Nevylučuje sa prítomnosť nemineralizovaných, ktoré ešte môžu obsahovať diaspóry.

C.II.15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Kvalita jednotlivých zložiek životného prostredia je podrobne analyzovaná v kapitolách C.II.1. až C.II.14, s týmto zhrňujúcim výsledkom:

Horninové prostredie
Záujmovú lokalitu neohrozujú endogénne javy (tektonické pohyby, zemetrasenia), z exogénnych geodynamických javov sa prejavuje stredné ohrozenie poľnohospodárskych pôd veternou eróziou.
Podľa regionálnych syntéz riečne sedimenty nie sú znečistené stopovými prvkami.
V širšom okolí je evidovaná jedna pravdepodobná environmentálna záťaž v Pustých Úľanoch. Ide o bývalú skládku komunálneho odpadu z rokov 1978-1993, čiastočne zrekultivovanú.
Pri Tarnoku je nadúrovňová skládka nie nebezpečných odpadov prevádzkovaná v rokoch 1994 – 2005 (plocha 14 036 m2, objem 105 270 m3, Ø mocnosť 7,5 m). Skládka má utesnené podložie, je upravená (prekrytie, terénne úpravy) a je monitorovaná.
Podľa mapy prírodnej rádioaktivity publikovanej na mapovom portáli ŠGÚDŠ je v oblasti ložiska Veľký Grob - Čadíky nízke radónové riziko.

Pôda
V území sa vyskytujú pôdy v 7. skupine kvality (z 9-tich možných) podľa zákona č. 220/2004 Z. z. Hlavnou pôdnou jednotkou sú organozeme (rašelinové pôdy), neskeletnaté, hlboké, stredne ťažké (hlinité), alkalické, bez náchylnosti na acidifikáciu, voči utláčaniu sú stredne až silno odolné. Pôdy sú relatívne čisté, nekontaminované.

Klimatické pomery
Dotknuté územie sa nachádza v klimatickom okrsku teplom, veľmi suchom, s miernou zimou.
Klimatické zmeny sa prejavujú rastom teploty vzduchu, napr. v r. 2023 dosiahla priemerná teplota hodnotu 12°C, čo je o +1°C viac ako v rokoch 1991-2020. Podobne úhrn zrážok v roku 2023 dosiahol 682 mm, čo je viac ako priemer za roky 1991-2020 (541 mm). Rastie trvanie slnečného svitu, ktoré v roku 2023 dosiahlo 122% referenčného obdobia 1961-1990.
Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Bratislava - letisko je 3,8 m/s. Bezvetrie sa vyskytuje iba v 5% roka. S týmito parametrami sa územie radí medzi najventilovanejšie miesta na Slovensku. Prevládajúcim prúdením je SZ (24%) a SV (22%).

Ovzdušie
Zdrojmi znečisťovania ovzdušia zóne Trnavský kraj je najmä cestná doprava, ktorá je zdrojom najmä emisií NOx a benzénu. V záujmovej oblasti okolo ložiska Čadíky nie sú vymedzené obce rizikové z hľadiska ohrozenia zhoršenou kvalitou ovzdušia z lokálneho vykurovania domácností, predovšetkým tuhými palivami, ktoré sú zdrojom tuhých častíc PM10 a PM2,5 a plynných emisií B(a)P, a ktoré je najvýraznejším problémom SR z hľadiska znečisťovania ovzdušia.
Podľa najbližšej stanice merania kvality ovzdušia v Senci, oblasť v sledovaných ukazovateľoch PM10, PM2,5, NOx, CO, ozón vyhovuje z hľadiska limitných a cieľových hodnôt (ozón) na ochranu zdravia ľudí. Indikatívne sú častice PM10, kvôli prekračovaniu informačného prahu.
V okrese Galanta trend emisií základných znečisťujúcich látok (TZL, SO2, NOx, CO) dlhodobo klesajúci, okrem celkového organického uhlíka.

Povrchové vody
Vodným útvarom povrchových vôd v oblasti je kanál *SKW0041 Boldog-Sládkovičovo* (Zichyho potok). V 2.

i 3. cykle RSV (Vodný plán Slovenska 2015, 2022) je dokumentovaný dobrý a lepší ekologický potenciál (2) a dobrý chemický stav.
Toky v záujmovom území majú zvýšený obsah živín (dusík, fosfor), čo spôsobuje nižší obsah kyslíka (BSK5, CHSK-Cr) spotrebovaného na ich oxidáciu, a v súhre s klimatickými a prietokovými pomermi vytvára podmienky pre mikrobiologické oživenie (SI-bios). Zvýšený obsah živín môže mať pôvod aj v rašelinovom substráte typickom pre širšiu záujmovú oblasť, čo sa epizodicky môže prejavovať zvýšenými hodnotami NEL alebo TOC, prípadne sa uplatňujú difúzne vplyvy z poľnohospodársky obrábanej pôdy. Mierne zvýšené pH vody do zásaditého spektra reflektuje zvýšené obsahy vápnika, čo je možné pripísať geogénnym podmienkam.

Podzemné vody
Dotknutý je jeden kvartérny (*SK1000300P*) a jeden predkvartérny (*SK2001000P*) útvar podzemnej vody. Kvartérny útvar má dobrý kvantitatívny a dobrý chemický stav; útvar je v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu. Predkvartérny útvar má dobrý kvantitatívny, ale zlý chemický stav kvôli obsahu síranov, amónnych iónov a najmä chloridov, ktoré majú aj významný trvalo vzostupný trend; uvádza sa aj zlý chemický stav ako dôsledok znečistenia dusičnanmi.
Aktuálny hydrogeologický prieskum územia ložiska Čadíky (04/2023 – 01/2024) poukazuje na vplyv kanála Boldog – Sládkovičovo (Zichyho p.) na odvodňovanie a sýtenie kolektorov podzemných vôd v území.
Z porovnania úrovní hladín podzemných vôd so starším prieskumom z r. 2008 vyplýva, že na ložisku Čadíky nedochádza k celkovému poklesu hladín podzemnej vody v území resp. úbytku množstva podzemných vôd. Podzemná voda vyhovuje norme pre pitné vody (vyhl. č. 91/2023 Z. z.).
V rámci starších prieskumov (05/2008) vystupuje v podzemných vodách nadlimitne ukazovateľ vodivosti, ale len mierne.

Flóra
Potenciálnou vegetáciou sú jelšové lesy na slatinách (tr. *Alnetea glutinosae*) a jaseňovo-brestovo-dubové lesy (zv. *Ulmenion*). Podľa prieskumu z r. 2005 je v území ložiska Čadíky zaznamenaných 101 druhov rastlín. Druhovo najbohatší je Zichyho potok, s výskytom ohrozených druhov rastlín. Porasty sú prítomné v pozdĺžnych a priečnych líniách so zastúpením lesnej a nelesnej vegetácie, s výskytom biotopov európskeho (Vo2, Ls1.2) a národného významu (Lk10, Ls7.4).
Na strane druhej je územie synantropizované inváznymi neofytmi. Podľa zoznamu rastlín v prílohe č.3 správy o hodnotení sa v území vyskytuje sa 8 inváznych druhov:

- ≈ **zlatobyľ obrovská (***Solidago gigantea*)
- ≈ **zlatobyľ kanadská (***Solidago canadensis*)
- ≈ durman obyčajný (*Datura stramonium*)
- ≈ vodomor kanadský (*Elodea canadensis*)
- ≈ pohánkovec ovíjavý (*Fallopia convolvulus*)
- ≈ astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*)
- ≈ hviezdnik ročný (*Stenactis annua*)
- ≈ iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*)
- ≈ láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*)

Tučným sú vyznačené druhy inváznych nepôvodných rastlín vzbudzujúcich obavy SR podľa NV SR č. 449/2019 Z. z. Presadzuje sa najmä zlatobyľ obrovská, ktorá je mapovaná vo všetkých porastoch, okrem sprievodnej vegetácie Nového potoka a jaseňového lesa Horný Kišov. Plošný výskyt je v území medzi Novým a Stoličným potokom.

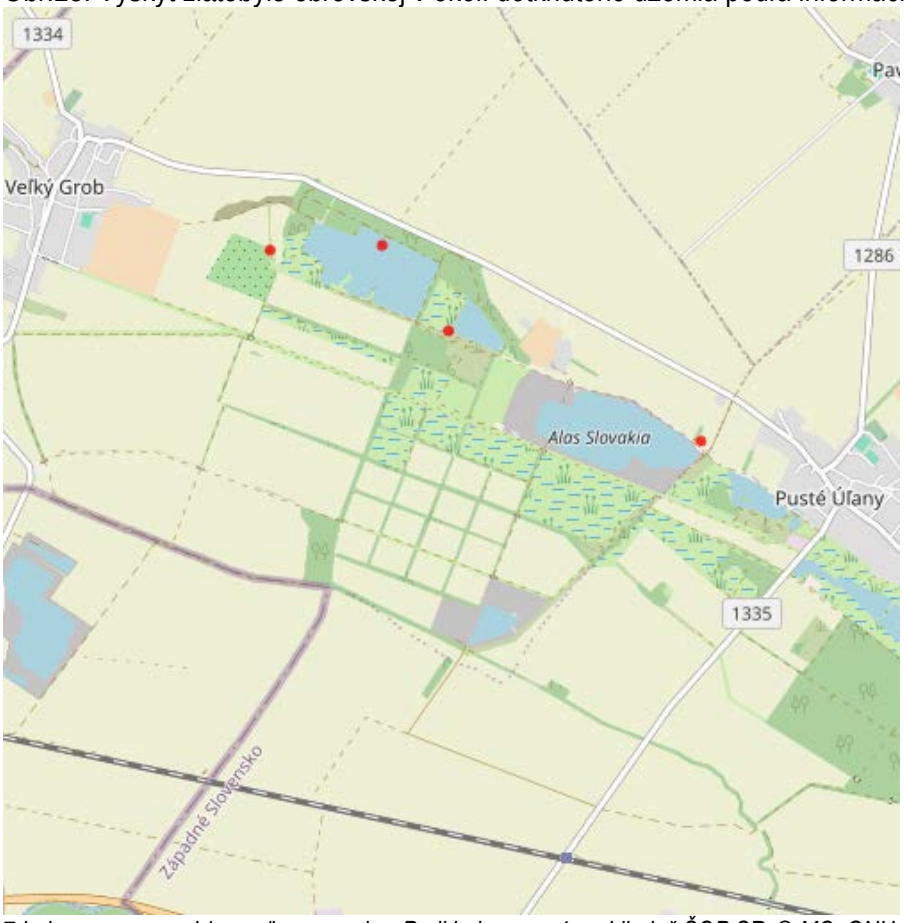
Tab.30: Druhy a zastúpenie inváznych druhov rastlín

č. porastu / druh	2	5	4	6	7,9a,10a	9b,10b	8	11	19	16	15	13	21	22
zlatobyľ obrovská				2	3	3	✓	3	3	3	3	1	3	3
zlatobyľ kanadská	3		2											
durman obyčajný		1								2				
vodomor kanadský			2						2					
pohánkovec ovíjavý						2								
astra kopijovitolistá				2					✓					✓
hviezdnik ročný										✓				
iva voškovníkovitá										✓	✓			
láskavec ohnutý													✓	✓

Pozn.: čísla porastov sú na obrázku v kap. C.II.7.3.; tučným sú vyznačené inváznе nepôvodné druhy vzbudzujúce obavy SR (vyhl. č.449/2019 Z. z.); početnosť: 3 – druh s hojným výskytom v území, 2 – druh priemerne zastúpený, 1 – obmedzene zastúpený druh, ✓– jedince

V rámci informačného systému inváznych druhov (maps.sopsr.sk/mapy/invazne.php) figuruje zlatobyľ obrovská aj v okolí.

Obr.25: Výskyt zlatobyle obrovskej v okolí dotknutého územia podľa informačného systému ŠOP SR



Zdroj: maps.sopsr.sk/mapy/invazne.php, *Podklad: mapový prehliadač ŠOP SR, © MC, GNU GPL v3*

Manažmentové opatrenia pre CHVÚ Úľanská mokraď i dokument RÚSES (2019) zdôrazňujú **elimináciu šírenia expanzívnych a inváznych druhov**. Priestorové a metodické súvislosti realizácie opatrenia sú analyzované v kap. C.IV.3.

Fauna
Preskúmaná je predovšetkým ornitofauna, keďže ložisko sa nachádza v chránenom vtáčom území. Z celkového počtu 8 druhov vtákov, ktoré sú predmetom ochrany je aktuálne v území a v okolí pozorovaných 6 druhov: kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), haja tmavá (*Milvus migrans*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), sokol rároh (*Falco cherrug*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Priamo v území III. a IV. etapy hniezdi bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) na Zichyho potoku a pipíška chochlatá (*Galerida cristata*) v sprievodných porastoch poľnej cesty oddeľujúcej súčasnú ťažbu v I. etape od ťažby plánovanej v III. a IV. etape. V blízkosti medzi Novým a Stoličným potokom, mimo záberu ťažbou) hniezdieva kaňa močiarna.

Krajina, chránené územia prírody a krajiny
Z celkovej výmery katastrálneho územia Veľký Grob tvorí poľnohospodárska pôda takmer tri štvrtiny územia (z toho 89% je orná pôda) a nepoľnohospodárska pôda jednu štvrtinu (z toho zastavané a ostatné plochy tvoria 79%). Podiel prírodných prvkov (lesy, voda, TTP) je 10%, podiel poloprírodných prvkov (orná pôda, vinice, záhrady, sady) je 75%, a podiel urbanizovaných prvkov je 15% z celkovej výmery katastra.
Podľa zastúpenia prvkov súčasnej krajinnej štruktúry má územie nízku ekologickú stabilitu.
Ekosozologické hodnoty reprezentuje chránené vtáčie územie SKCHVU Pustoúľanská mokraď a nadregionálne biocentrum NRBC2 Úľanská mokraď, kde je ložisko situované.

Obyvateľstvo, sídlo
Obec Veľký Grob zaznamenáva demografický rast. Za posledných desať rokov vzrástol počet obyvateľov o 14%. Podieľa sa na tom hlavne migrácia. Obec má aktuálne progresívny typ populácie. Nízky počet uchádzačov o zamestnanie je v súlade s národným trendom. Ekonomické činnosti sú zamerané na obchod, priemysel, dopravu a skladovanie, nasleduje verejná správa, stavebníctvo a ostatné a nezistené činnosti.
V obci Veľký Grob sa nachádza 502 domov. Obývaných na trvalý pobyt je 78%. Prevažujú rodinné domy.
Z podstatnej infraštruktúry je k dispozícii verejný vodovod a plynovod, chýba resp. buduje sa kanalizácia.
V obci je neskororenesančný Pálfyovský kaštieľ (2. pol. 17. stor), r.k. kostol sv. Anny z 18. stor. a evanjelický kostol postavený koncom 18. stor. a prebudovaný v r. 1936. Vyhlásenou národnou kultúrnou pamiatkou je ľudový dom) – rodný dom a pamätník ľudovej maliarky Kataríny Brinzovej.

C.II.16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Negatívne prvky a javy vymedzuje RÚSES okresu Galanta (2019):
- Primárne antropogénne stresové faktory
  - sídelné plochy, rekreačné a športové areály, ťažobné areály (technické zázemie ťažobne ALAS Slovakia, ILKA), poľnohospodárske areály, elektrické vedenia, cesty, železnica, veľkobloková orná pôda, hydromeliorácie (závlahy), hať / stupeň na Stoličnom potoku pri Pustoúľanských rybníkoch;
- Sekundárne stresové faktory
  - environmentálna záťaž – typ A v Pustých Úľanoch.

C.II.17. Celková kvalita životného prostredia

V rámci periodickej environmentálnej regionalizácie sa územie SR diferencuje podľa environmentálnej kvality do troch typov regiónov: regióny s nenarušeným prostredím, regióny s mierne narušeným prostredím (okrsky s narušeným a okrsky so značne narušeným prostredím), regióny so silne narušeným prostredím. V aktuálnej Správe o stave životného prostredia SR za rok 2022 (Lieskovská,Z., Andrášiová,K. (eds.) a kol., 2023) je záujmové územie zaradené je do regiónu s mierne narušeným prostredím, seneckého okrsku s narušeným prostredím.

C.II.**18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala**

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala pokračoval by vývoj územia a jednotlivých zložiek životného prostredia v trendoch podľa charakteristiky súčasného stavu dokumentovaného v kapitolách C.II.1. až C.II.11., so zhrnutím v kapitolách C.II.15 až C.II.17.
V prípade nulového variantu by požiadavky na nerastné suroviny pre obor stavebných hmôt bolo potrebné suplovať z iných lokalít. Doťažili by sa územia etapy I. a II. V územiach etáp III. a IV. by pokračovalo poľnohospodárske a lesohospodárske využívanie územia.

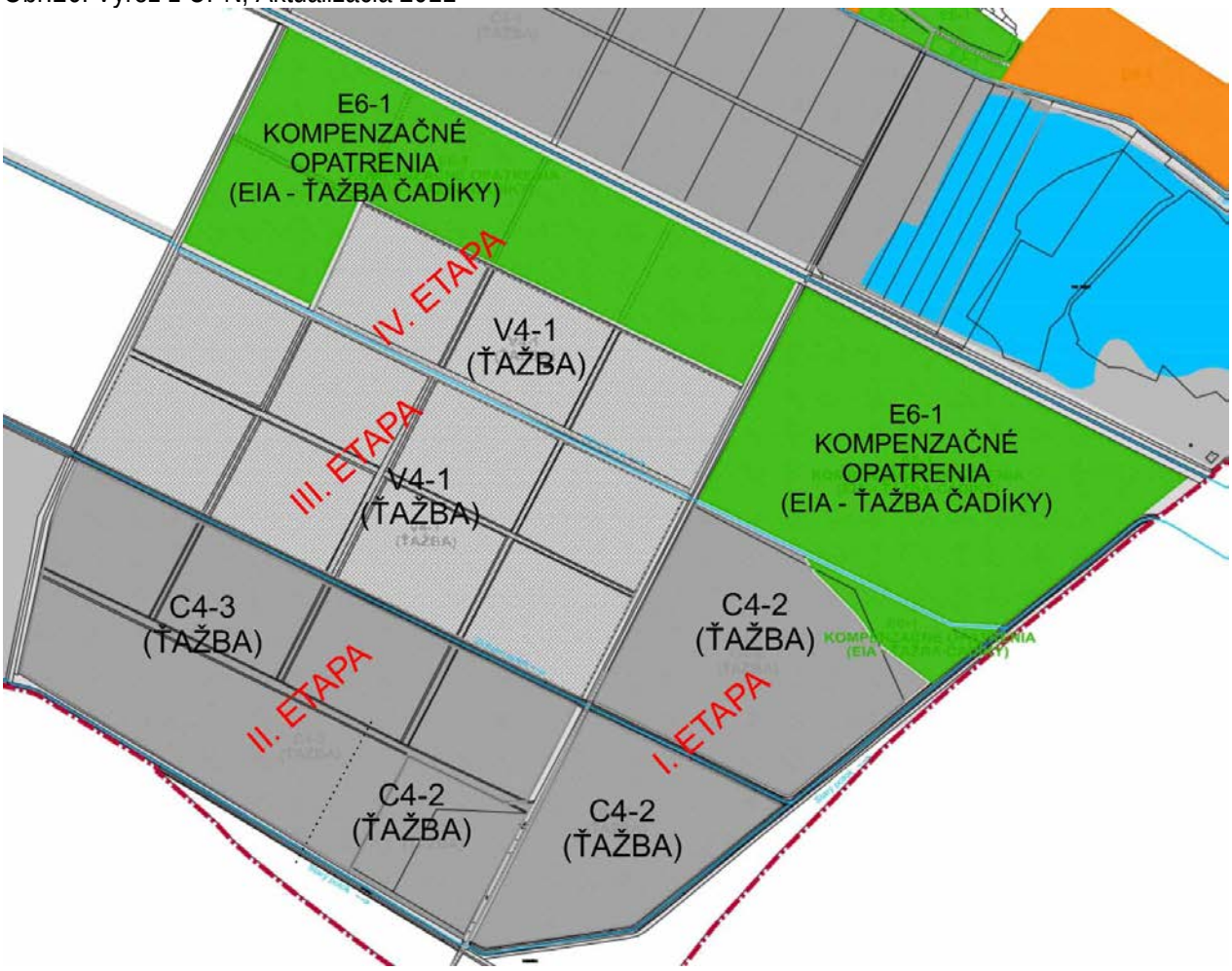
C.II.**19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou** dokumentáciou

Územný plán obce

Pôvodný Územný plán obce (ÚPO) Veľký Grob je z roku 2002. ÚPO bol aktualizovaný zmenami a doplnkami podľa webového sídla obce

Aktualizácia 2011 - ZaD 1/2008, 1/2011 (Krupová, E., 10/2012)
Aktualizácia 2017 - ZaD 1/2017 (riešeného územia sa netýkajú)
Aktualizácia 2020 - ZaD 02-2020 (v dosahu územia je riešenie bývania (rodinné domy, bytové domy, polyfunkcie – podnikateľské aktivity, komercia, služby, technické vybavenie – ex. vodný zdroj a navrhovaná ČOV) na lokalite Tárnok, blok „j“)
Aktualizácia 2021 - ZaD 03/2021, riešené je bývanie v rodinných domoch v obci Veľký Grob a miestnej časti Tarnok

Obr.26: Výrez z ÚPN, Aktualizácia 2011





Riešené územie (ťažba v III. a IV. etape) a jeho okolie zahŕňa funkčné celky:

Výhľad (etapa III. a IV.)

→ V4-1-Čadíky-štrkopiesky-rozšírenie areálu II (výhľad)

Areály ťažby štrkopieskov (etapa I. a II.)

→ C4-2 Čadíky-štrkopiesky

→ C4-3 Čadíky-štrkopiesky-rozšírenie areálu I

Plochy špecifickej zelene (revitalizačné opatrenia podľa EIA 2006)

→ E6-1 EIA-Ťažba Čadíky-kompenzačné opatrenia (špecifická zeleň)

Navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom obce Veľký Grob v stave výhľad. Zmena statusu III. a IV. etapy bude riešená v najbližších zmenách a doplnkoch ÚPO.

Územný plán regiónu Trnavského samosprávneho kraja

Územný plán regiónu Trnavského samosprávneho kraja (TTSK – Elektronická úradná tabuľa (trnava-vuc.sk)) z r. 2014 určuje okrem iného tieto regulatívy záväznej časti:

2. Zásady funkčného využívania územia z hľadiska rozvoja hospodárstva

2.3. V oblasti ťažby

2.3.4. Zosúlaďovať požiadavky na využívanie ložísk nerastných surovín pre potreby rozvoja hospodárstva so záujmami ochrany prírody

V rozpore s uvedeným regulatívom je Variant 1. Variant 1 (celoplošný) sa korigoval na Variant 2 (kazetový), ktorým je súlad s využívaním ložísk nerastných surovín pre potreby rozvoja hospodárstva so záujmami ochrany prírody možné dosiahnuť.

C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Najdôležitejšie aspekty realizácie navrhovanej činnosti v rámci jednotlivých zložiek životného prostredie posudzujeme z hľadiska miery vplyvu v škále

- pozitívny nerozlíšený (+) alebo v stupnici +1,+2,+3,
- negatívny nerozlíšený (-) alebo v stupnici -1, -2, -3,
- žiadny / neutrálny, lokálny / zanedbateľný, nevýznamný, nepodstatný (0).

Celkové hodnotenie variantov – variantu 1 (V1), variantu 2 (V2) a nulového (V0), podľa miery vplyvu, typu vplyvu (priamy, nepriamy), interaktivity (kumulatívne a synergické vplyvy) a času pôsobenia sú sumárne zhrnuté v priestorovej syntéze vplyvov (kap. C.III.17.).

C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo

VARIANT 1, 2

Činnosť sa realizuje resp. je plánovaná v k.ú. Veľký Grob. Obec Veľký Grob je sídlo s počtom obyvateľov 1459 (rok 2023). Miesto realizovanej a plánovanej ťažby sa nachádza v JV časti katastrálneho územia a je v odstupe od zastavanej časti obce, cca 3,5 km JV smerom. Kvalita a pohoda života obyvateľov dotknutej obce nebude narušená aj z dôvodu, že sa nachádza mimo dopravných trás.

Nepredpokladá sa žiadny vplyv realizácie navrhovanej činnosti na demografické ukazovatele.

Sociálno – ekonomické súvislosti spočívajú v podpore pracovných príležitostí (20 zamestnancov) v rámci primárnej zamestnanosti a ďalšieho počtu nepravidelných pracovných príležitostí (inžinierska činnosť, obchodné a servisné činnosti, dopravné služby) v rámci sekundárnej zamestnanosti.
Prínosom sú/budú aj daňové resp. iné rôzne odvodové povinnosti.

Pre navrhovanú činnosť – vodná ťažba a úprava štrkopieskov, vrátane súvisiacej dopravy sú z hľadiska ľudského zdravia indikované dopady na imisnú a hlukovú situáciu. K znečisťovaniu pôd ani vôd nedochádza. Hygiena obytných zón je z hľadiska a) emisií znečisťujúcich látok, b) emisií hluku posúdená na základe odhadu a analógie. Zdravotné riziká navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú.
a)
Navrhovaná činnosť je stacionárnym zdrojom tuhých častíc v ovzduší z manipulácie s ťaženou surovinou, z prejazdov po manipulačných plochách a z depónií kameniva. Zdroj tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší je koncentrovaný v technickom a technologickom areáli, ktorý je od najbližších obcí Veľký Grob resp. Pusté Úľany vzdialený 3,5 km resp. 2,4 km. Odhad emisie je 0,928 t TZL/rok (264 g TZL/h) resp. 0,464 t PM10/rok resp.0,139 t PM2,5/rok. K znečisťovaniu ovzdušia tuhými časticami dochádza vo voľnom priestranstve, v dobre ventilovanom území, pri práci s vlhkým materiálom dobývaným mokrou cestou. Nepredpokladá sa prekračovanie limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí zo stacionárnych zdrojov podľa prílohy č. 1 k vyhláške č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia pre častice PM10 a PM2,5.
Doprava kameniva sa realizuje spevnenou komunikáciou v smere na cestu III/1335 a potom na štátnu cestu I/62 Senec-Sládkovičovo. Kvalitu ovzdušia z mobilných zdrojov ovplyvňuje prašnosť na prístupovej komunikácii (PM10, PM2,5) a emisie znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladných vozidiel (hlavne NOx, benzén). Výhodou navrhovanej činnosti je realizácia dopravy mimo obytných zón a v dostatočnom odstupe viac ako 3,5 až 2,4 km od najbližších obcí. Prekračovanie limitov na ochranu zdravia ľudí, podľa prílohy č. 1 k vyhláške č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia (viď kap. B.II.1.), pre častice PM10 a PM2,5 a znečisťujúce látky NO2 a benzén, produkované dopravou, je v najbližších obytných zónach možné vylúčiť.
Zo všeobecných technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania stacionárnych zdrojov na zníženie emisií tuhých znečisťujúcich látok podľa vyhlášky č. 248/2023 Z. z., príloha č.3, je potrebné vyzdvihnúť opatrenia

1.2.7. Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

1.2.8. Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

b)
Hluk produkujú resp. budú produkovať technologické zariadenia úseku ťažby a prepravy suroviny dopravníkmi, úseku technológie úpravy suroviny, manipulačné mechanizmy a nákladná doprava.
Dominantným zdrojom prevádzkového hluku budú pohonné agregáty technologických zariadení – korčekový alebo drapákový bager na jazere, triediče a kolesové nakladače v úpravni. Na základe meraní na analogických technických zariadeniach počas bežnej pracovnej činnosti sa akustické výkony pohybujú vo vzdialenosti 10 - 20 m od strojov na úrovni 105 – 110 dB(A). Vzhľadom na vzdialenosť najbližších obytných zón Veľkého Grobu a Pustých Úlian 3,5 resp. 2,4 km je na základe analógie možné očakávať zanedbateľné imisné príspevky prevádzkového a dopravného hluku.
Merania uskutočnené RÚVZ v r. 2011 a dokumentované protokolom č.7023/2011 z 20.9.2011 nepreukázali prekračovanie limitných hodnôt hluku v pracovnom prostredí.

Prekračovanie limitných hodnôt hluku na ochranu ľudského zdravia pre dennú a večernú dobu z ťažby (50 dB), či dopravy (60 dB) podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z. je možné vylúčiť.

Vplyvy na obyvateľstvo sú pre oba varianty rovnaké, rozdiel je v dobe pôsobenia.

S navrhovanou činnosťou súvisí zmena využitia zeme (viď kap. C.III.11) a krajinnej štruktúry (viď kap. C.III.8.). Tá je v posudzovaných variantoch rozdielna z hľadiska záberu pôd a vzniku nových prvkov krajiny.

Tab.31: Vyhodnotenie miery vplyvu na obyvateľstvo podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na obyvateľstvo	Variant	Miera vplyvu
kvalita a pohoda života	V1	0
	V2	0
	V0	0
demografické ukazovatele	V1	0
	V2	0
	V0	0
sociálno-ekonomické súvislosti	V1	+
	V2	+
	V0	+
imisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	V1	-
	V2	-
	V0	-
imisie znečisťujúcich látok do pôd a vôd	V1	0
	V2	0
	V0	0
imisie hluku	V1	-
	V2	-
	V0	-
zdravotné riziká	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie	V1	0
	V2	0
	V0	0

Nie sú identifikované žiadne priame významné vplyvy na obyvateľstvo (0), pozitívne vplyvy súvisia so sociálno-ekonomickou sférou, negatívne s imisiami znečisťujúcich látok a hluku. Nepredpokladajú sa žiadne zdravotné riziká. Celkové vplyvy posudzovaných variantov na obyvateľstvo je možné vyhodnotiť ako nevýznamné (0). Rozdiel vo variantoch je časový; z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo je výhodnejší Variant 2 s relatívne kratšou dobou pôsobenia. Kumulatívne a synergické vplyvy súvisia s urbánnym komplexom a využitím zeme a štruktúrou krajiny.

C.III.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

VARIANT 1, 2

Horninové prostredie budujú sedimenty neogénu a kvartéru. Neogén je zastúpený hlavne sedimentmi veku *pliocén* – dák, ruman, reprezentovaný pestrými sériami štrkopieskov rôzneho zloženia. Kvartér veku pleistocén a holocén sú zastúpené fluviálnymi, organogénnymi a eolickými sedimentmi. Ložiskovú polohu tvoria piesčité štrky hrúbky do 45-60 m, na SV do 30-40 m, s rôznym podielom pieskov a s vložkami ílov. Vrchnú skrývku tvorí ornica a podorničie hrúbky cca 0,4 m a zaílované piesky s rôznym podielom pelitov hrúbky cca 1-1,5 m.

1) Vplyvy na horninové prostredie
Realizáciou plánovanej ťažby štrkopieskov bude dochádzať k úbytku podkladu ročne vo výške max. 312 500 m^3/rok štrkopieskov. Tento úbytok bude premenlivý, v závislosti od dopytu. Celkový úbytok hmôt podkladu dosiahne pri navrhovanej ťažbe objemy:

- pôdne vrstvy a vrchná skrývka 1 386 tis. m^3 (Variant 1) resp. 1 022 tis. m^3 (Variant 2),
- štrkopiesky 30 588 tis. m^3 (Variant 1) resp. 22 532 tis. m^3 (Variant 2).

Manipulácie so zemnými hmotami predstavujú skrývkovacie práce a excerpcia nerastu, jeho úpravu a odvoz na miesto použitia. Vnútorná skrývka zostáva na mieste, vrchná skrývka sa bude ukladať po okrajoch ťažobného poľa, prípadne s uplatňovaním na rekultiváciu samotného okolia jazera / jazier, alebo v širšom okolí.
Skrývkované budú aj sedimenty zo sedimentačných nádrží (odkalisko) pochádzajúce z prania štrkopieskov. Materiál pozostáva zo siltov (hliny), ílov a pieskov. Odhad množstva je cca 2% z manipulovaných štrkopieskov, čo pri maximálne možnej ťažbe 312 500 m^3/rok predstavuje okolo 6 250 m^3/rok (oba varianty). Usadené sedimenty sa zčasu-načas vybagrujú. Používajú sa pri rekultiváciách, alebo ako komerčný produkt s odvozom mimo dotknutého územia.
Kontaminácia podkladu napr. ropnými látkami sa s výnimkou havarijných situácií nepredpokladá. Plávajúci bager, dopravníky a technologická linka sú poháňané elektrickou energiou. Na manipuláciu so znečisťujúcimi látkami je vypracovaný Havarijný plán, schválený SIŽP. Podrobnosti uvádza Hydrogeologický posudok v prílohe. Dosiaľ realizované prieskumy neindikujú znečisťovanie horninového prostredia v dôsledku realizácie činnosti.

2) Vplyvy na nerastné suroviny
Realizácia činnosti podporuje ťažobný priemysel a obor výroby stavebných hmôt úmerne dobývaným množstvám.

3) Vplyvy na geodynamické javy
Inicializáciu geodynamických javov vplyvom ťažby je možné vylúčiť. Zosuvu brehov sa predchádza úpravou záverných svahov na sklon 1:3, ktorý je všeobecne uznávanou hodnotou na analogických ložiskách štrkopieskov. Územie nie je náchylné na geodynamické javy s výnimkou epizodického pôsobenia veternej erózie.

4) Vplyvy na geomorfologické pomery
Súčasný terén na plochách navrhovanej v III. a IV. etape je rovinný o nadmorskej výške na úrovni 119,5 - 120 m n.m. Realizáciou navrhovanej činnosti by vo *Variante 1* vznikla jedna veľká terénna depresia vyplnená vodou o ploche spolu s etapami I. a II. na výmere 159,9 ha. Vo *Variante 2* by okrem zavodnených depresií

po ťažbe v etape I. a II., vznikli ďalšie dve terénne depresie vyplnené vodou o ploche 45,8 ha (III. etapa) a 16,1 ha (IV. etapa); sústava kaziet vodných plôch by dosiahla spolu 137,8 ha. Pri všetkých jazerách sa uvažuje s hĺbkou 40 m.

Tab.32: Cieľový stav terénnych depresií s vodou

	Nulový variant	Variant 1	Variant 2
počet a typ	3 (sústava)	1 (jedno jazero)	5 (sústava)
plocha I. etapa	11,4 + 17,8 ha	11,4 + 17,8 ha	11,4 + 17,8
plocha II. etapa	46,7 ha	46,7 ha	46,7 ha
plocha III. etapa	0 ha	84 ha	45,8 ha
plocha IV. etapa	0 ha		16,1 ha
spolu	75,9 ha	159,9 ha	137,8 ha

Tab.33: Vyhodnotenie miery vplyvu na horninové prostredie podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na horninové prostredie	Variant	Miera vplyvu
horninové prostredie (manipulácie so zemnými hmotami)	V1	-2
	V2	-1
	V0	-
geomorfologické pomery	V1	-2
	V2	-1
	V0	-
nerastné suroviny	V1	+2
	V2	+1
	V0	+
geodynamické javy	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie	V1	- / +
	V2	- / +
	V0	- / +

Zásahy do horninového podkladu a geomorfologických pomerov budú priame a podstatné kvôli objemom. Prínosy sú z oblasti využívania nerastného bohatstva. Negatíva budú kompenzované prínosmi v dlhodobom horizonte desaťročí. Nie sú indikované žiadne riziká z hľadiska geodynamických javov. Z akčných variantov je výhodnejší vo vzťahu k horninovému prostrediu a geomorfologických pomerov Variant 2, vo vzťahu k racionálnemu využívaniu ložísk nerastov Variant 1. Kumulatívne a synergické vplyvy súvisia s urbánnym komplexom a využitím zeme a štruktúrou krajiny.

C.III.3. Vplyvy na klimatické pomery a **zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy**

VARIANT 1, 2

Dotknuté územie sa nachádza v klimatickom okrsku teplom, veľmi suchom, s miernou zimou. K roku 2023 je odchýlka oproti referenčným obdobiam v prípade teploty vzduchu +1°C, zrážky dosiahli 126% normálu

a slnečný svit 122% normálu. Podľa výskytu hmiel ide o oblasť nížin so zníženým výskytom hmiel, patrí medzi mierne inverzné polohy.

Na mikroklimatické pomery bude pôsobiť zmena typu vegetačného povrchu na vodnú plochu.
Mikroklíma v okolí vodných plôch je rozdielna v dôsledku energetických a následne aj iných odlišností. Vodné plochy sa pomalšie zohrievajú i ochladzujú ako suchý povrch a tým v ich bezprostrednej blízkosti je vzduch cez deň chladnejší a v noci teplejší v porovnaní so širším okolím. Účinkom tejto teplotnej zotrvačnosti maximálne teploty vzduchu v blízkosti vodných plôch sa môžu znížiť zväčša o 1 až a 3 °C. Tieto zmeny sa prejavujú najmä za slnečného letného počasia, čím sa zmierňujú horúčavy. V zimnom období sa zas v nočných hodinách účinkom vodných plôch zmierňujú mrazy a tým sa znižuje intenzita teplotných inverzií.

Prítomnosť vodných plôch pôsobí priaznivo proti klimatickým zmenám, kvôli vodozádržným funkciám a spomaľovaniu odtoku vody z krajiny. Vodozádržné funkcie spočívajú v náhrade objemu štrkopieskov s vodou iba vodnou masou.

Prúdenie vzduchu v oblasti vodných plôch je vyššie nielen v dôsledku menšej drsnosti vodných plôch oproti okoliu, ale tiež vplyvom rozdielnej teploty povrchu vody a okolitého terénu. Účinkom zvýšenej ventilácie v oblasti vodných plôch a znížením intenzity teplotných inverzií sa zlepšia podmienky pre rozptyl polietavých častíc obsiahnutých v ovzduší v mieste a v bezprostrednej blízkosti ložiska s vodnou ťažbou.

V dôsledku energetických a teplotných rozdielov medzi vodnými plochami a okolitým terénom dochádza aj k zmenám nasýtenia vzduchu vodnou parou. Tieto zmeny sa môžu prejavovať tým, že pri výskyte hmly sa jej trvanie predlžuje a občas môže dochádzať aj k tvorbe lokálnych hmiel.

Vodné plochy zachytávajú prašnosť z mokrého a suchého spádu a synergické pôsobenie poveternostných činiteľov je v oblasti vodných plôch priaznivejšie ako v oblasti bez nich.

Tab.34: Vyhodnotenie miery vplyvu na klimatické pomery podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na klimatické pomery	Variant	Miera vplyvu
tepelná zotrvačnosť vodných plôch / zmierňovanie denných teplotných gradientov	V1	+
	V2	+
	V0	+
klimatické zmeny vo vzťahu k spomaľovaniu odtoku vody z krajiny	V1	+
	V2	+
	V0	+
zvýšenie ventilácie / rozptyl polietavých častíc	V1	+
	V2	+
	V0	+
eliminácia teplotných inverzií	V1	+
	V2	+
	V0	+
výskyt hmiel	V1	0
	V2	0
	V0	0
záchyt prašnosti z mokrého a suchého spádu	V1	+
	V2	+
	V0	+

Vplyvy na klimatické pomery	Variant	Miera vplyvu
celkové hodnotenie	V1	+
	V2	+
	V0	+

Synergické pôsobenie poveternostných činiteľov je v oblasti vodných plôch priaznivejšie ako v oblasti bez nich. Náhrada objemu štrkopieskov iba vodnou masou má pozitívny vplyv na spomaľovanie odtoku vody z krajiny, čo je jedným z faktorov pôsobiacich proti klimatickým zmenám. Vodné plochy zachytávajú prašný spád a zlepšujú podmienky na rozptyl častíc prachu v ovzduší. Vplyvy sú nepriame, dlhodobé, kumulatívne s vodnými plochami v okolí, v synergii s biotou, keďže vodné plochy predstavujú mokrade jazerného typu. Sú tým intenzívnejšie, čím je vodná plocha väčšia.

C.III.4. Vplyvy na ovzdušie

VARIANT 1, 2

K znečisťovaniu ovzdušia môže dochádzať v dôsledku prašnosti v rámci technologického areálu a manipulačných plôch. Samotná ťažba štrkopieskov a ich úprava sú mokrými procesmi.

Miera znečistenia ovzdušia prašnosťou závisí hlavne od prúdenia vzduchu. Prúdenie vzduchu je výrazne ovplyvňované aj reliéfom. V menšej miere vplývajú na rozptyl emisií teplotné, vlhkostné a zrážkové pomery.

Vplyvom bezvetria a veľmi slabej veternosti s priemernými rýchlosťami vetra do 1 m/s dochádza k spádu škodlivín v bezprostrednom mieste a okolí zdroja znečistenia. Slabý vietor o priemerných rýchlostiach 1-3 m/s unáša prachové častice a transportuje ich na väčšie vzdialenosti od zdroja emisií. Pri miernej veternosti o priemerných rýchlostiach 3-6 m/s dochádza k turbulentnej výmene vzduchu a k zmenšovaniu znečistenia ovzdušia. Pri silnejšom prúdení vzduchu s priemernými rýchlosťami vetra nad 6 m/s sa prejavujú už výraznejšie účinky veternej erózie, transportu aj väčších prachových čiastočiek, ako aj účinky nárazovitosti vetra, čím dochádza nielen k spádu, ale aj k zrážaniu ovzdušných prímesí k zemi.
Sledovaná oblasť je dobre prevetrávaná, bezvetrie predstavuje minimálny podiel z meteorologických situácií (5%). Prevládajú vetry SZ a SV smeru, v 24% resp. 22%-tnej početnosti, t.j. prevažujúce prúdenie bude zanášať prachové častice mimo obytných zón Veľkého Grobu a Pustých Úlian.

Zrážky očisťujú atmosféru od rôznych prímesí a tým priaznivo ovplyvňujú kvalitu ovzdušia. Výdatné zrážky pôsobia aj nepriaznivo, nakoľko podmieňujú výskyt eróznych procesov v krajine, čo je v kumulácii s trendom rastu nerovnomernosti rozloženia zrážok v roku. Suché, vlhkostne navzájom nespevnené čiastočky horniny sú viac náchylné na odnos. Priemerné úhrny potenciálnej, aj reálnej evapotranspirácie sú v jarnom a letnom období vyššie ako priemerné úhrny zrážok a tým v letnom polroku je zvýšená náchylnosť k úletu ľahkých prachových aerosólov z plôch bez vegetácie – skrývok, depónií kameniva, manipulačných plôch. Výpar i odnos prachu je zoslabený a očisťovanie atmosféry je zosilnené najmä pri zrážkach o úhrne ≥ 1 mm.

Priestorové súvislosti ťažby a úpravy suroviny, ako aj súvisiacej dopravy, vo vzťahu k obytným zónam a ochrane ľudského zdravia (analýzy pôsobenia stacionárnych a mobilných zdrojov podľa kap. B.II.1.) nenaznačujú možné prekračovanie maximálnych prípustných krátkodobých či dlhodobých koncentrácií dominantných znečisťujúcich látok v ovzduší (TZL, NOx, prípadne benzén), požadovaných predpismi vo veci ochrany ovzdušia (vyhláška MŽP SR č. 146/2023 Z. z.).

V zmysle všeobecných technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania podľa vyhlášky č. 248/2023 Z. z., príloha č.3, kap. II., sa emisie TZL zo všetkých zariadení a miest vzniku musia podľa technických možností s ohľadom na primeranosť nákladov obmedziť. Z týchto technických podmienok na zmiernenie resuspenzie tuhých znečisťujúcich látok je vhodné uplatniť najmä kapotáž prepravovaného materiálu a udržiavanie dostatočnej vlhkosti manipulačných plôch a dopravných ciest.

Tab.35: Vyhodnotenie miery vplyvu na ovzdušie podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na ovzdušie	Variant	Miera vplyvu
prašnosť z manipulačných plôch, depónií a dopravy po prístupovej ceste	V1	-
	V2	-
	V0	-
imisná situácia (TZL, NOx, príp. benzén)	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie	V1	0
	V2	0
	V0	0

Neočakávajú sa žiadne významné vplyvy na kvalitu ovzdušia, ani priame ani nepriame, ani v synergii s ľudským zdravím. Kumulácia je s inými činnosťami v okolí, najmä poľnohospodárskym využívaním územia. Rozdiely medzi variantmi sú len časové.

C.III.5. Vplyvy na vodné pomery

V kontexte výsledkov hydrogeologického prieskumu a ďalších podkladov hodnotíme vplyvy na vodné pomery v štruktúre:

- vplyvy na povrchové vody,
- vplyvy na podzemné vody,
- vplyvy na environmentálne ciele dobrého stavu vôd,
- kumulatívne vplyvy.

C.III.5.1. Vplyvy na povrchové vody

Navrhovaná činnosť spadá do povodia kanála Boldog – Sládkovičovo (Zichyho potok). Riečnu sieť dopĺňa Nový kanál a kanál Reca-Úľany (Starý potok). Toky v území sú typické nížinné toky s pomalým prúdením, často bez vody (Starý a Nový p.), stály prietok cca Ø 27 l/s je len na Zichyho p. Toky v záujmovom území majú zvýšený obsah živín (dusík, fosfor) pôvodom z rašelinového substrátu alebo poľnohospodárskej rastlinnej výroby, nižší obsah kyslíka, a sú mikrobiologicky oživené.

VARIANT 1

Vplyvy Variantu 1 (celoplošný) na povrchové vody spočívajú v zábere časti úseku kanála Boldog-Sládkovičovo (Zichyho potoka) a Nového kanála (Nového potoka) v dĺžke cca 1 550 m a 860 m, čím sa podstatne ovplyvnia hydromorfologické prvky ekologického potenciálu.

Zabrané budú aj ich prítoky: v prípade kanála Boldog-Sládkovičovo jeden ľavostranný (425 m) a jeden pravostranný (350 m) v rkm 7,1 kanála, v prípade Nového kanála jeden ľavostranný v rkm 0,7 (264 m z 528 m). Záber prítokov týchto dvoch kanálov je len teoretický, pretože sú trvalo suché.

Miesto vstupu kanálov do jazera a výstupu kanálov z budúceho jazera si vyžiada stavebné úpravy, ktoré budú projektované samostatne aj s ohľadom na veľké vody. Projekčnou činnosťou – hydrotechnickými výpočtami by bolo potrebné stanoviť aj režim odtoku vôd z jazera korytom Zichyho potoka (kanála Boldog - Sládkovičovo) a korytom Nového kanála resp. reguláciu samostatnými objektmi. Pri bežných vodných stavoch sa predpokladá odtok v množstve rovnom prítokom do jazera tak, aby hladina v jazere bola relatívne stabilná resp. kolísala v predpísanej amplitúde. Pre povodňové stavy by vznikla možnosť zadržania vôd na zmiernenie následkov veľkých vôd v povodí pod jazerom. Nevýhodou je potreba permanentnej prevádzky sústavy aj po ukončení ťažby.

Kvalita vôd povrchových tokov na výstupe z veľkého jazera sa zlepší vplyvom zmiešania s relatívne čistejšími odkrytými podzemnými vodami. Povrchové toky v oblasti majú zvýšený obsah živín (dusíka, fosforu), nižší obsah kyslíka, a sú mikrobiologicky oživené (SI-bios). Zmiešanie vôd tokov s veľkým objemom vôd jazera by koncentráciu indikatívnych ukazovateľov na výstupe z jazera znížili.

Iné kvantitatívne a kvalitatívne vplyvy na povrchové vody sa nepredpokladajú; realizáciou navrhovanej činnosti nebude dochádzať k odberu vody z tokov, ani k vypúšťaniu odpadových vôd do recipientov.

VARIANT 2

Variant 2 predstavuje kazetový spôsob ťažby, bez záberu kanála Boldog-Sládkovičovo (Zichyho potoka) a Nového kanála (Nového potoka) vrátane ich prítokov v priestore ťažobného územia. Ochranné pásmo (ochranný pilier) kanála Boldog-Sládkovičovo je stanovené na 30 m od brehovej čiary, ochranné pásma ostatných drobných tokov na 15 m od brehovej čiary.

Realizácia navrhovanej činnosti podľa Variantu 2 sa uskutoční bez fyzického zásahu do riečnej siete územia. Prietokové charakteristiky kanála Boldog-Sládkovičovo a ostatných drobných tokov sa nezmenia, keďže tieto sú určované prítokmi z povodia nad ložiskom Čadíky.

Ani realizáciou Variantu 2 nedôjde k žiadnym odberom vôd z tokov, ani k vypúšťaniu odpadových vôd do recipientov.

Vplyvy Variantu 2 na hydrologické pomery a kvalitu povrchových tokov je možné vylúčiť.

C.III.5.2. Vplyvy na podzemné vody

Spoločný kvartérno-vrchnoneogénny kolektor budovaný piesčitými štrkmi dosahuje priemernú mocnosť 36,4 m. Ďalšie schématizované údaje sú: hĺbka hladiny podzemnej vody Ø 1,19 m p.t. (118,68 m n.m.), rozkyv hladín Ø 0,55 m, koeficient filtrácie Ø $1{,}1.10^{-3}$ m/s, smer prúdenia Z a SZ.

Dopad doterajšej ťažby na zmeny režimu prúdenia podzemných vôd

Z aktuálneho priebehu hladín podzemných vôd (12/2023) vyplýva generálny smer odvodňovania SZ smerom, a tiež západným smerom pri vstupe podzemných vôd do územia ložiska Čadíky. To poukazuje na

intenzívnejší vplyv kanála Boldog – Sládkovičovo (Zichyho p.) na sýtení kolektorov podzemných vôd v území oproti pôvodným predpokladom (Némethyová,M. a kol., 05/2008).
Z porovnania hladín podzemnej vody zistených podľa stavu z decembra 2023 vyplývajú nižšie i vyššie hladiny podzemnej vody oproti meraniam z roku 2008. Nižšie hodnoty sú len okolo 6 až 9 cm, naproti tomu vyššie hodnoty hladín sú v rozmedzí 16 až 27 cm. Realizáciou ťažby na ložisku Čadíky nedochádza k celkovému poklesu hladín podzemnej vody v území resp. úbytku množstva podzemných vôd.
Porovnal sa aj spád hladín medzi krajnými monitorovacími objektmi MVG-1 a MVG-3 v smere prúdenia podzemnej vody, vzdialenými od seba 1580 m. V máji 2008 bol spád 0,515 m, v decembri 2023 bol spád 0,49 m. Rozdiel je 2,5 cm. Prebiehajúca ťažobná činnosť nenaznačuje žiadne zásadné zmeny v režime podzemnej vody.

Dopad navrhovanej ťažby na zmeny režimu prúdenia podzemných vôd

VARIANT 1

Vplyv vzniku vodných plôch má dopad na hladiny podzemných vôd v bezprostrednom okolí vodného telesa. K zmene hladín v okolí jazier dochádza tým, že pôvodný spád hladín podzemných vôd je v úseku príslušného vodného telesa nahradený temer horizontálnou rovinou. Pred vstupom podzemných vôd do jazera, v našom prípade od SZ, dôjde preto v krátkom úseku k zníženiu pôvodných hladín a naopak na výstupe vôd, JV smerom od budúceho jazera, v oblasti opätovnej infiltrácie do podzemia, zas v krátkom úseku k zvýšeniu hladín podzemných vôd oproti východziemu stavu. Miera zmien je závislá od hydraulického spádu a rozmeru jazera najmä v pozdĺžnom smere voči prúdeniu, kde vznikne tzv. hydraulický skrat.
Rozdiely v hladinách podzemných vôd pred a po vzniku jazier sú odhadnuté modelom (Kovács,T., 12/2005). Napriek rozdielom vo vstupným údajoch o prúdení podzemných vôd v území je výsledky modelu možné aplikovať aj pre inú konfiguráciu zistenú neskôr. Pre hydraulický spád 0,6 m (mocnosť kolektora 30-40 m, k_f = 1,94.10^{-3} m/s) sú modelom zistené rozdiely v hladinách pred a po ťažbe vo všetkých štyroch etapách na úrovni najviac -20 cm na vstupe podzemných vôd do sústavy a najviac +20 cm na výstupe podzemných vôd zo sústavy, najvyššie hodnoty sú len v bezprostrednom okolí ťažobných jazier.
V širších súvislostiach sa neočakáva žiadna zmena v hladinách, ani v smere prúdenia podzemných vôd oproti súčasnému stavu.

VARIANT 2

Režim prúdenia a hladín podzemných vôd v území podstatne ovplyvňuje hydraulické prepojenie kolektora podzemných vôd s kanálom Boldog-Sládkovičovo, menej Novým kanálom resp. Stoličným potokom. Pri kazetovom spôsobe ťažby vznikne v smere prúdenia podzemných vôd viac po sebe idúcich hydraulických skratov, a rozdiely hladín podzemných vôd pred vstupom do každej kazety (zníženie HPV) a na výstupe vôd z kazety (zvýšenie HPV) bude zmierňovať interaktívne pôsobenie kanálov. Preto sa predpokladá, že aj tak minimálny rozsah a dosah zmien hladín pred a po ťažbe bude ešte menší.
V širších súvislostiach sa ani vo Variante 2 neočakáva žiadna zmena v režime podzemných vôd oproti súčasnému stavu.

Dopad na využiteľné množstvá podzemných vôd rajónu

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie (Šuba,J., a kol., 1984) sa územie nachádza v severnej časti rajónu *Q052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny*, subrajón povodia Váhu. Skúmané územie sa nachádza na severe rajónu, kde hranicu tvorí cesta Veľký Grob – Pusté Úľany.

Dopadom na využiteľné množstvá rajónu sa zaoberá prieskum na určenie využiteľného množstva podzemných vôd (Výboch,M. a kol., 06/2020). Prieskum bol realizovaný s cieľom overenia požiadaviek na odber vôd z jazera I. etapy – juh pre účely technológie úpravy štrkopieskov (prania). Overenie možnosti čerpania podzemných vôd z odkrytej hladiny v jazere etapy I – juh (ILKA-2) čerpadlom o výdatnosti 110 l/s sa overovali poloprevádzkovou hydrodynamickou skúškou. Sledovali sa odoberané množstvá a hladiny podzemnej vody v jazere a na studni SO-13 vzdialenej od pontónu s čerpadlom 200 m západným smerom.
V záverečnej správe s výpočtom množstiev vôd sa konštatuje, že nebol dokumentovaný žiaden vplyv na prirodzený režim odkrytej podzemnej vody pri exploatácii čerpaného množstva Q = 110,0 $l.s^{-1}$.
Záverečná správa s výpočtom množstiev podzemnej vody bola posúdená Komisiou pre schvaľovanie množstiev podzemných vôd. Rozhodnutím č. sp. 6938/2021-5.1, ev č. 9479/2021 z 7.4.2021 MŽP SR schválilo

I. záverečnú správu „Veľký Grob – Čadíky, JUH – určenie využiteľného množstva podzemnej vody v kategórii B na štrkovisku v katastri obce Veľký Grob, pre potreby spoločnosti ILKA s.r.o.“,
II. minimálnu úroveň hladiny podzemnej vody 117,44 m n.m. a odberné množstvo podzemnej vody čerpaním 110,0 l/s pre štrkovisko ILKA-2 na lokalite Veľký Grob – Čadíky, pre technologické využitie v prevádzke štrkoviska s podmienkou spätného vypúšťania do štrkoviska.

V záveroch sa konštatuje, že „využiteľné množstvo podzemnej vody sa v hydrogeologickom rajóne Q 052 nezmení“.

Vplyv na kvalitu podzemných vôd

Realizáciou činnosti dochádza / bude dochádzať v zmysle vodného zákona k odkrývaniu podzemných vôd. Odkryté podzemné vody sú náchylnejšie na atmosférické a antropogénne vplyvy ako neodkryté.

VARIANT 1

Vodné teleso bude prietočné, zvýraznené vstupom vôd kanálov do telesa zo západu a výstupom prúdu na východe. Chemické zloženie vôd jazera bude prakticky identické s podzemnou vodou s výnimkou zložiek citlivých na zmenu oxidačno – redukčných podmienok (Mn, Fe). Ďalšie zmeny budú sledovať denné a sezónne zmeny teploty. Vplyvom sezónne zvýšených teplôt môže dôjsť k intenzifikácii biologicko – mikrobiologického oživenia, čo bude podporované vstupom oživených tokov do jazera. Vplyvom ťažby sa zvyšuje zákal. Zmeny v chemickom zložení je možné považovať za minimálne najmä potom, čo sa opätovne infiltrované vody zmiešajú s podzemnými vodami. Kvalita povrchových tokov vystupujúcich z jazera (Zichyho a Nového potoka) sa zlepší vplyvom zrieďovania.
Odkryté podzemné vody budú náchylnejšie na priame znečistenie.

VARIANT 2

Realizáciou činnosti podľa Variantu 2 vznikne sústava jazier, voda ktorých nebude priamo v kontakte s povrchovými tokmi vyznačujúcimi sa zvýšenými koncentráciami živín a mikrobiologických ukazovateľov, nižším obsahom kyslíka a náchylnosťou na eutrofizáciu. Naproti tomu podzemné vody vyhovujú podľa aktuálnych údajov norme pre pitné vody, v minulosti sa epizodicky vyskytli nadnormové hodnoty v ukazovateli mangán. Obdobne ako pri Variante 1 odkryté podzemné vody budú mať dočasne zmenené oxidačno-redukčné podmienky, s možným zvýraznením koncentrácií Mn, ktoré sú pre podzemné vody v oblasti typické. Nepredpokladá sa zhoršenie bilancie živín, či kyslíka, ani eutrofizácia, keďže voda bude hlboká. Voda bude

jazerami prúdiť v smere od Z a SZ a na JV okraji sústavy opätovne infiltrovať do kolektora, kde sa voda jazier zmieša s podzemnými vodami.

Vplyv kolmatácie na prúdenie podzemných vôd

Doterajšie prieskumy nenaznačujú žiadnu kolmatáciu dna jazier vznikajúcich vodnou ťažbou štrkopieskov. Bodom možnej kolmatácie je lokálne iba miesto, kde sa vypúšťajú odpadové vody z prania štrkopieskov, ktoré obsahujú zvyškový podiel jemných častíc vyplavených počas úpravy suroviny, ktorých podstatná časť však sedimentuje v usadzovacích nádržiach.
Množstvo týchto zvyškových podielov sa kontroluje laboratórnymi skúškami. V odpadových vodách nesmie byť viac ako 40 mg/l nerozpustných látok. Dosiaľ nebolo zistené prekročenie limitu. Za posledné tri roky sa koncentrácie pohybujú priemerne okolo hodnoty 13 mg/l.
S ohľadom na rozsah existujúcich a budúcich vodných telies sa nepredpokladá také pôsobenie kolmatácie, ktoré by zmenilo, alebo dokonca obmedzilo prúdenie podzemných vôd, či v lokálnej alebo regionálnej mierke. Iný ako bodový vplyv prevádzky navrhovanej činnosti na usadzovanie jemných častíc sa nepredpokladá a režim prúdenia podzemných vôd bude obdobný ako v súčasnosti.

C.III.5.3. Vplyvy na environmentálne ciele dobrého stavu vôd

VARIANT 1

Odborné stanovisko na navrhovanú činnosť vo Variante 1, z pohľadu plnenia environmentálnych cieľov podľa Rámcovej smernice o vode (RSV), vypracoval Výskumný ústav vodného hospodárstva (č. RD319/2021 z 03.02.2021).
Zo záverov organizácie poverenej primárnym posudzovaním (VÚVH) významnosti vplyvov realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov ohľadom dobrého stavu vôd, resp. zabránenia jeho zhoršovaniu citujeme:
Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti *„Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky“* situovanej v čiastkovom povodí Váhu, v rámci ktorého boli identifikované možné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV02021 Boldog-Sládkovičovo, ako aj dotknutých drobných vodných tokov (Nový potok a jeho bezmenný ľavostranný prítok, bezmenný ľavostranný a pravostranný prítok útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo) spôsobenej realizáciou navrhovanej činnosti, ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov spôsobenej realizáciou navrhovanej činnosti a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo, po realizácii tejto činnosti možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo a dotknutých drobných vodných tokov môže byť významný do takej miery, že môže viesť k postupnému zhoršovaniu jeho ekologického potenciálu.
Na zabránenie možného postupného zhoršovania ekologického potenciálu v útvare povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo, ako aj v drobnom vodnom toku Nový kanál, vrátane jeho bezmenného ľavostranného prítoku je potrebné dokumentáciu k navrhovanej činnosti upraviť (hranice ťažobného priestoru navrhnúť mimo útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo a dotknutých drobných vodných tokov).
Podľa požiadavky SVP š.p. OZ Bratislava je potrebné rešpektovať a dodržať 30 m ochranné pásmo od brehových čiar kanála Boldog-Sládkovičovo.

Vplyvy realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch PzV SK1000300P a SKV2001000P ako celku sa nepredpokladá.
Na základe predpokladu, že dokumentácia navrhovanej činnosti *„Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky“* bude upravená tak, aby sa zabránilo postupnému zhoršovaniu ekologického potenciálu útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-**Sládkovičovo** a dotknutých **drobných vodných tokov, posúdenie podľa článku 4.7 RSV nebude potrebné vykonať.**

VARIANT 2

Z dôvodu požiadavky úpravy projektu vo Variante 1 – celoplošnému bol navrhnutý Variant 2 – kazetový spôsob ťažby na ložisku Veľký Grob – Čadíky.

Ku kazetovému Variantu 2 vypracovala poverená osoba – Výskumný ústav vodného hospodárstva nové odborné stanovisko (č. RD1137/2024 z 10.04.2024), z ktorého citujeme:

I. Vplyvy na zmeny hladiny počas ťažobnej činnosti

Vzhľadom na skutočnosť, že predmetom posudzovanej činnosti je ťažba materiálov technológiou nevyžadujúcou odčerpávanie podzemnej vody v dotknutom území, vplyv navrhovanej činnosti ťažby štrkopieskov na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000300P a SK2001000P ako celku sa nepredpokladá.
Odťažením zeminy a ťažbou štrkov ale dôjde k odkrytiu súvislej hladiny podzemnej vody, čo predstavuje zásah do zvodneného prostredia a zvyšuje potenciálnu možnosť znečistenia podzemných vôd. Preto je nevyhnutné venovať pri všetkých činnostiach zvýšenú pozornosť riziku znečistenia podzemnej vody pri ťažbe a udržiavať dobrý technický stav všetkých mechanizmov, ktoré sa budú využívať pri zemných prácach a zamedziť potenciálnemu prieniku akýchkoľvek znečisťujúcich látok do horninového prostredia alebo priamo do podzemnej vody.

II. Vplyvy po ukončení ťažobnej činnosti

Významný vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000300P a SK2001000P ako celku sa nepredpokladá.

Kumulatívne vplyvy na zmeny hladiny

Odkrytá hladina podzemnej vody v katastroch Veľký Grob a Pusté Úľany v súčasnosti predstavuje 3,05% ich územia. Realizáciou navrhovanej činnosti stúpne podiel na 4,34%. Odkrytá hladina podzemnej vody len v katastri Veľký Grob v súčasnosti predstavuje 4,82% ich územia. Realizáciou navrhovanej činnosti stúpne podiel na 7,45%. Ložisko Čadíky zaberá 0,1% kvartérneho útvaru SK1000300P resp. 0,03% predkvartérneho útvaru SK2001000P.
Na Slovensku sa z vodnej hladiny vyparí asi 750 mm vrstvy vody za rok, z krajiny pokrytej vegetáciou je to približne 500 mm za rok. Pri ploche odkrytia hladiny podzemnej vody nad 10% už takýto výpar môže výrazne ovplyvniť aj zmenu zdrojov podzemnej vody a pokles hladiny podzemnej vody.
V letnom období zvýšenie teploty odkrytej podzemnej vody môže mať za následok jej eutrofizáciu, čo môže ovplyvniť celkovú kvalitu podzemnej vody v oblasti. Aj minimálny narastajúci percentuálny podiel odkrytých podzemných vôd zvyšuje potenciálne riziko ich znečistenia. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu odkrytých podzemných vôd až na 7,45%.
V budúcnosti odporúčajú zvážiť ďalšie podobné zásahy a nerozširovať ťažbu a neodkrývať hladinu podzemnej vody v tejto oblasti. Pri ploche odkrytia hladiny podzemnej vody nad 10% sa požaduje prípadné ďalšie rozširovanie ťažby doplniť bilančným výpočtom a modelovaním.
Odporúčajú doplniť realizáciu preventívnych opatrení na zmiernenie dopadov napr. realizáciou vhodnej stromovej výsadby, ochranných zón / buffer zóny, vhodnej rekultivácie a pod.

Vodárenské zdroje

Vzhľadom na dokumentované využiteľné zdroje v oblasti napriek ich významu na lokalite (vysoké odberné množstvá), navrhovaná činnosť vzhľadom na jej charakter tieto zdroje neovplyvní z hľadiska kvantitatívneho. Avšak z hľadiska kvality a smeru prúdenia podzemnej vody v prípade znečistenia a zhoršenia kvality vody, môžu byť uvedené používané zdroje podzemných vôd (pozn.: vlastné zdroje na ložisku Čadíky) ovplyvnené.

Chránené územia a suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode

V blízkom okolí, ako aj priamo v dotknutom území neboli lokality suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách identifikované (Gubková, Mihalíková et al. 2020).

Záver:

Vplyv realizácie predmetnej činnosti na zmenu hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody SK1000300P a SK2001000P sa nepredpokladá.

Vzhľadom na odstup brehových čiar jazier od brehovej čiary útvaru povrchovej vody SKW0041 Boldog-Sládkovičovo, ktorý bude v šírke 30 m, ako aj od brehových čiar drobných vodných tokov Nový kanál, bezmenný ľavostranný prítok nového kanála a bezmenný ľavostranný prítok útvaru SKW0041, ktorý bude v šírke 15 m, sa vplyv realizácie projektu na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru SKW0041 a drobných vodných tokov nepredpokladá.

Konštatuje sa, že činnosť nie je potrebné posúdiť podľa článku 4.7 RSV.

Upozorňujú, že narastajúci percentuálny podiel odkrytých podzemných vôd v rámci územia Veľký Grob, ktorý **je už v súčasnosti veľký (kumulatívne 7,45% odkrytých podzemných vôd z** celkovej plochy k.ú.), m**ôže významne ovplyvniť stav, režim a hladinu podzemnej vody. Realizáciu ďalšej takejto činnosti v budúcnosti odporúčajú zvážiť a nerozširovať ťažbu a neodkrývať hladinu podzemnej vody** v tejto oblasti. Pri ploche odkrytia hladiny podzemnej vody nad 10% sa požaduje **prípadné ďalšie rozširovanie ťažby z hľadiska vplyvu na hladinu, režim a stav podzemnej vody podložiť bilančným výpočtom a** modelovaním.

K odbornému stavisku vydal Okresný úrad Trnava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Odd. Štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja záväzné stanovisko (č. OU-TT-OSZP2-2024/001587-004 z 17.4.2024) v znení:

> Navrhovanou činnosťou nedôjde k nesplneniu environmentálnych cieľov podľa ustanovenia § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona. Povaha činnosti si vyžiadala posúdenie odborným stanoviskom poverenej osoby - Výskumným ústavom vodného hospodárstva Bratislava (VÚVH), z ktorého vyplynulo, že pred povolením činnosti sa nevyžaduje výnimka v zmysle § 16 ods. 10 vodného zákona.
> V odôvodnení je citované zhrnutie odborného stanoviska VÚVH a záver:
> „Z dôvodu, že pri realizácii navrhovanej činnosti a po jej ukončení, vzhľadom na jej rozsah a spôsob realizácie, nie je predpoklad zmeny ekologického stavu ani ekologického potenciálu útvaru povrchovej vody, podobne aj vlastností útvaru podzemnej vody, orgán štátnej vodnej správy dospel k záveru, že pred povolením činnosti sa nevyžaduje výnimka. Keďže zo záväzného stanoviska a odborného stanoviska vyplýva, že sa na navrhovanú činnosť nebude vyžadovať výnimka v zmysle § 16 ods. 10 vodného zákona, žiadateľ je oprávnený podať návrh na začatie konania o povolení činnosti.“

C.III.5.4. Kumulatívne vplyvy

V záujmovej oblasti sa nachádza viacero vodných plôch. Situované sú v dvoch samostatných povodiach, v povodí

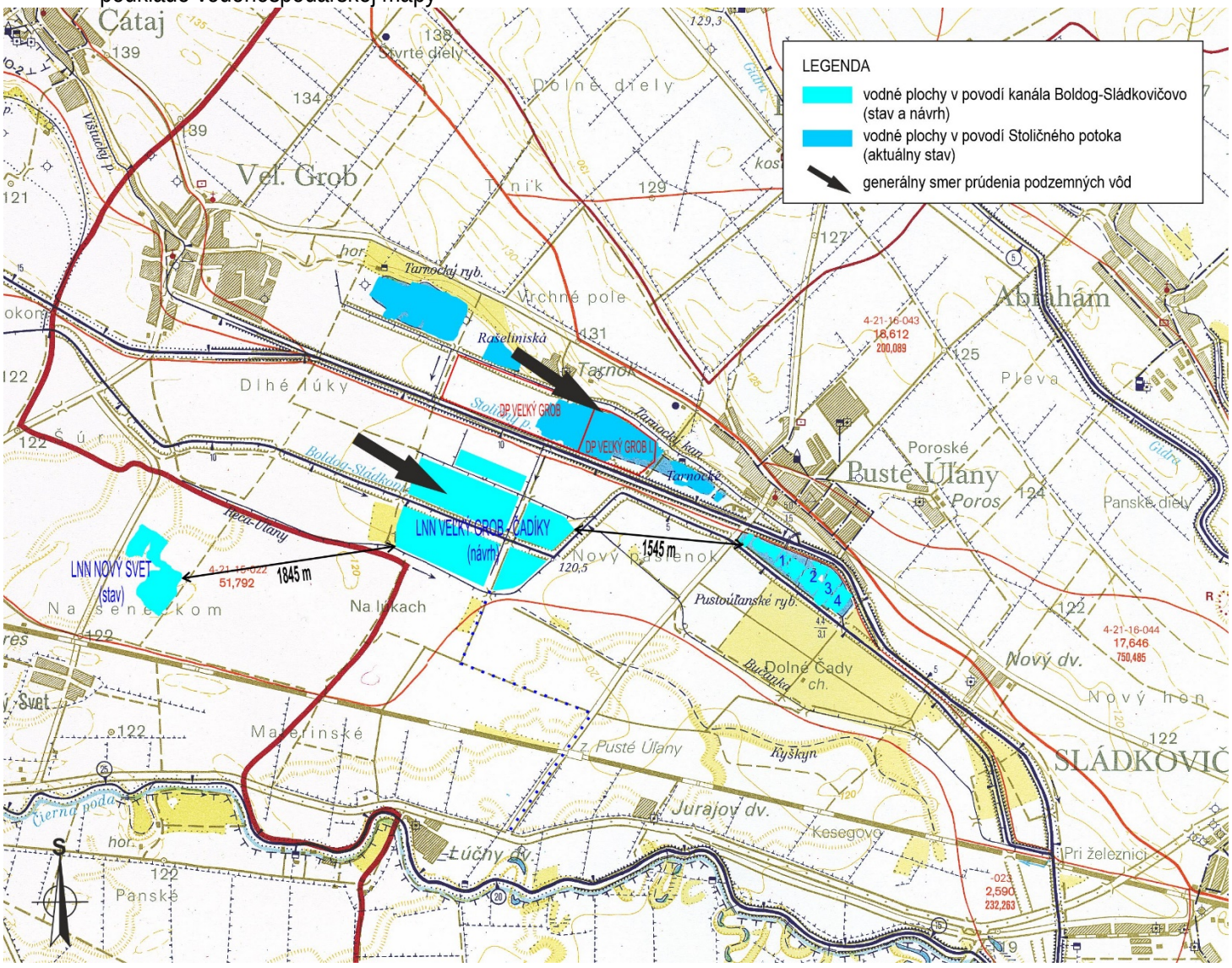
1) Stoličného potoka zahŕňajúceho tok a jeho ľavostranné alúvium s Tarnockým kanálom je to
   - Tarnocký rybník (k.ú. Veľký Grob),
   - lokalita Rašeliniská (k.ú. Veľký Grob),
   - DP Veľký Grob I a DP Veľký Grob (k.ú. Veľký Grob),

- lokalita Tarnocké (k.ú. Pusté Úľany);

2) kanála Boldog – Sládkovičovo (Zichyho potok), s prítokmi Nový kanál (Nový potok), kanál Reca – Úľany (Suchý potok) a ďalšími, kde sú situované
   - vodné plochy ložiska Nový Svet (k.ú. Nový Svet),
   - vodné plochy ložiska Veľký Grob – Čadíky (k.ú. Veľký Grob),
   - Pustoúľanské rybníky / Rašelinisko (k.ú. Pusté Úľany).

Obe povodia sú súčasťou rajónu Q052, nachádzajú pri jeho severnej hranici, ktorú tvorí cesta Veľký Grob – Pusté Úľany, resp. rozvodnica Stoličného potoka.
Prúdenie podzemných vôd sa v tangovaných častiach oboch povodí sa predpokladá generálne v SZ-JV smere.

Obr.27: Situácia vodných plôch v povodí kanála Boldog-Sládkovičovo a v povodí Stoličného potoka, na podklade vodohospodárskej mapy



VARIANT 1, 2

1)

V povodí Stoličného potoka (jeho ľavostrannom alúviu) sa čo sa týka prúdenia podzemných vôd uplatňuje kumulatívne pôsobenie sústavy vodných plôch Tarnocký rybník – Rašeliniská – DP Veľký Grob a DP Veľký Grob I – Tarnocké, za vzniku „kaskády" hydraulických skratov v smere Z-V. Okrem zanedbateľných vertikálnych rozdielov v hladinách podzemnej vody (centimetre), s miernym poklesom hladiny podzemnej vody vždy na vstupe do príslušného vodného telesa a s miernym stúpnutím na výstupe, sa nepredpokladá sa žiadna zmena horizontálnych smerov prúdenia v širšom území, ani množstva podzemných vôd. Dôvodom je, že faktory režimu podzemných vôd – podzemný prítok od západu a hydraulická komunikácia s tokmi (Stoličným a Tarnockým) sa nezmenia, ani podmieňujúce prvky hydrologického cyklu, ako sú zrážky, manipulácie na vodných nádržiach vo vyššie položenom povodí Stoličného potoka, resp. odbery podzemných a povrchových vôd v širšom území rajónu, ktoré sú realizované nezávisle od navrhovanej činnosti.

2)

V povodí kanála Boldog – Sládkovičovo sa uplatňujú tri hydraulické skraty v prúdení podzemných vôd od západu na východ a to vodná plocha ložiska Nový Svet, vodná ťažba na ložisku Veľký Grob – Čadíky a Pustoúľanské rybníky. Tieto vodné plochy sú od seba v značnom odstupe (1845 resp. 1545 m). Takže aj prípadné malé zmeny vo výškach hladín podzemných vôd v dôsledku prítomnosti vodných plôch sa v širších súvislostiach nijakým spôsobom neprejavia na zmene prúdenia podzemných vôd. Nezmení sa ani množstvo podzemných vôd.

Tab.36: Vyhodnotenie miery vplyvu na vodné pomery podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na vodné pomery	Variant	Miera vplyvu
kvantitatívne vplyvy na riečnu sieť	V1	-2
	V2	0
	V0	0
kvalitatívne vplyvy na riečnu sieť	V1	+
	V2	0
	V0	0
kvantitatívne vplyvy na podzemné vody	V1	0
	V2	0
	V0	0
dopad na využiteľné množstvá hydrogeologického rajónu	V1	0
	V2	0
	V0	0
kvalitatívne vplyvy na podzemné vody	V1	-
	V2	0
	V0	0
environmentálne ciele podľa vodného zákona	V1	-2
	V2	0
	V0	0
kumulatívne vplyvy	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-2
	V2	0
	V3	0

Priame podstatné vplyvy sú vo Variante 1, kde dôjde k záberu vodných tokov (Zichyho a Nového p.) s významným negatívnym dopadom na hydromorfologické ukazovatele a tým na ich ekologický potenciál, napriek predpokladu zlepšeniu kvality vôd tokov, ktoré by sa zmiešali s čistými odkrytými podzemnými vodami jazera. Celoplošný variant (V1) by si vyžiadal technické riadenie odtoku vôd z jazera korytami Zichyho a Nového potoka, s trvalou prevádzkou aj po ukončení činnosti.
Priamym vplyvom je aj zásah do kolektorov podzemnej vody za vzniku odkrytých podzemných vôd, ktorý je vo Variante 1 väčší. Zásah do kolektorov podzemnej vody by nemal mať nepriame vplyv na ich množstvo a kvalitu v širších súvislostiach ani v jednom z variantov, aj keď teoretický vplyv na priame znečistenie odkrytých podzemných vôd bude pretrvávať. Na základe analýzy kumulatívnych vplyvov s ďalšími vodnými plochami v hodnotenom území sa nepredpokladá ovplyvnenie hydrogeologických pomerov v širšom území. Primárne posúdenie však upozorňuje, že realizáciou navrhovanej činnosti podľa Variantu 2 (V2) sa zvýši podiel odkrytých podzemných vôd na 7,45% z celkovej plochy k.ú. Veľký Grob, a ďalšie rozširovanie vodných plôch v budúcnosti je problematické, napr. ak kvôli výparu ako faktora množstva podzemných vôd.
Synergie vo vzťahu k využiteľným množstvám podzemných vôd dotknutého hydrogeologického rajónu a vodné zdroje nie sú indikované. Synergický efekt má navrhovaná činnosť na chránené vtáčie územie.
Vymedzené vplyvy na vodné pomery budú trvalé.
Celkové hodnotenie vplyvov na vodné pomery kopíruje odborné posúdenie vplyvu na environmentálne ciele dobrého stavu vôd, ktorým je preukázaná prijateľnosť iba kazetového spôsobu ťažby.

C.III.6. Vplyvy na pôdu

V skúmanom území prevažujú orné pôdy, hlavnou pôdnou jednotkou sú organozeme (rašelinové pôdy).

Vplyvy na pôdu súvisia s
1) trvalým záberom poľnohospodárskych pôd,
2) manipuláciou s orničnou a podorničnou vrstvou v rámci skrývok.

1)
Vychádzajúc z evidencie druhov pozemkov podľa KN-C dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k trvalému záberu orných pôd, pri Variante 1 na výmere 64,7 ha, pri Variante 2 na výmere 57,2 ha. Podľa BPEJ sa zaraďujú do 7. skupiny kvality (z deviatich možných) podľa zákona č. 220/2004 Z. z.
2)
Pri otvárke jednotlivých častí ložiska sa uskutočnia skrývky ornice a podorničia o objeme
VARIANT 1
objem ornice ... 252 tis. m3
objem podorničia ... 84 tis. m3
VARIANT 2
objem ornice ... 186 tis. m3
objem podorničia ... 62 tis. m3
Ornica a podorničie budú skrývkované samostatne a samostatne budú aj dočasne skladované na depóniách o predpísanej výške (3 m pri ornici, 5 m pri podornici) a sklone svahov (1:1). Depónie budú budované po okrajoch ťažobného poľa. Konkrétne umiestnenie bude dodatočne upresnené Plánom využívania ložiska. Ďalšie nakladanie bude v zmysle príslušného rozhodnutia. Predpokladané využitie je na rekultiváciu samotného okolia ťažobne, a aj v širšom okolí.
S manipuláciou pôdy je spojená dočasná zmena jej fyzikálno-chemických vlastností, ktoré sa s odstupom času po stabilizácii pôdnych pomerov, čo sa týka obsahu humusu a sorpčnej kapacity, pôdnej reakcie i obsahu živín, na rekultivovaných plochách upraví, resp. prispôsobí prirodzenému stavu.

Realizáciou činnosti nehrozí iná chemická, či mechanická degradácia pôd v okolí.

Tab.37: Vyhodnotenie miery vplyvu na pôdne pomery podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na pôdne pomery	Variant	Miera vplyvu
trvalý záber poľnohospodárskych pôd	V1	-
	V2	-
	V0	-
manipulácia s ornicou a podorničím	V1	-
	V2	-
	V0	-
mechanická a chemická degradácia pôd v okolí	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-
	V2	-
	V0	-

Vplyvy na pôdne pomery budú priame a negatívne, najmä v dôsledku záberu orných pôd, ktoré sú v oboch variantoch porovnateľné. Vplyvy sú v kumulácii s predchádzajúcimi etapami ťažby. Synergia je s poľnohospodárskym využívaním územia. Vplyvy budú nevratné (trvalé).

C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyv na genofond a biodiverzitu spočíva v tom, že postupne na veľkej ploche (Variant 1), alebo sústave viacerých vodných plôch (Variant 2), budú namiesto suchozemských prevažovať nevratne iné typy biotopov – mokraďné jazerného typu, čím sa podporia odlišné druhy organizmov. Vplyv je v kumulácii s ostatnými vodnými plochami v medziach nadregionálneho biocentra, ktoré v minulosti vznikli ťažbou rašeliny a ťažbou štrkopieskov, ktorá prebieha doteraz. Plánovaným technickým zásahom do prostredia budú preto ovplyvnené všetky doteraz sa tu vyskytujúce druhy suchozemských stavovcov i bezstavovcov na strane jednej, na strane druhej sa podporia druhy živočíchov viazaných na vodu. Nové vodné biotopy budú spočiatku chudobné, ich biodiverzita sa bude obnovovať len pomaly. Dá sa predpokladať obsadzovanie v zimnom období sťahovavými druhmi vtákov.

Vplyvy na rastliny, živočíchy spočívajú najmä v nutnosti odstránenia ich biotopov v priestore navrhovanej vodnej ťažby. Vo Variante 1 zostanú zachované porasty po vonkajšom obvode ťažby a vo Variante 2 i porasty pozdĺž vodných tokov, v rámci ochranných pilierov.
Územie je po biologickej stránke dobre zmapované, hlavne flóra a ornitofauna.

C.III.7.1. Vplyvy na faunu

Podrobné údaje sú dokumentované pre ornitofaunu (2020, 2023), keďže záujmové územie je situované v Chránenom vtáčom území Úľanská mokraď. Aktuálne údaje z monitoringu vtáctva sú doložené v prílohe tohto zámeru (Dobšovič,J., ed., 03/2024), súhrn obsahuje kap. C.II.7.1.

Ornitologické prieskumy sú zamerané osem druhov vtákov z predmetu ochrany vtáčieho územia. Skúmalo sa širšie územie okolia navrhovanej ťažby v III. a IV. etape (záujmová plocha medzi Stoličným a Starým potokom). V území navrhovanom na ďalšiu ťažbu je aktuálne (r. 2023) zaznamenané hniezdenie bučiačika močiarneho (*Ixobrychus minutus*) na Zichyho potoku a pipíšky chochlatej (*Galerida cristata*) v sprievodných porastoch poľnej cesty oddeľujúcej plochu etapy I. od ostatných etáp. Pri Stoličnom potoku je opakovane zaznamenané hniezdenie kane močiarnej (*Circus aeruginosus*) mimo územia na ťažbu. Na ťažobný priestor zalietavajú za potravou a odpočinkom okrem kane močiarnej ďalšie tri druhy kritériových vtákov chráneného vtáčieho územia haja tmavá (*Milvus migrans*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), sokol hároh (*Falco cherrug*). Zvyšné dva druhy vtákov z predmetu ochrany: kaňa popolavá (*Cicus pygargus*) a sokol hároh (*Falco cherrug*), neboli na ploche zaznamenané.

Z biotopov preferuje vodné plochy 39% druhov všetkých zistených druhov vtákov, stromové a krovinové porasty 42%, polia, lúky, úhory 18% a stavby 1%. Najväčšiu biodiverzitu má vetrolam pozdĺž poľnej cesty medzi etapou I. a ostatnými etapami (línia I) a Zichyho potok (línia A, viď obr. v kap. C.II.7.1.). Podľa biodiverzity vtákov je možné predpokladať aj biodiverzitu ostatných druhov živočíchov – suchozemských i vodných stavovcov, obojživelníkov, plazov, i bezstavovcov (napr. mäkkýšov, chrobákov, motýľov a i.).

VARIANT 1

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde vo Variante 1 k plošnému preskupeniu typov biotopov. Namiesto tokov, drevinovej vegetácie a polí, vznikne jedna veľká vodná plocha (spolu všetky etapy 159,9 ha), s brehovou a líniovou vegetáciou po jej obvode. V litorálnej zóne - zóne kolísania hladiny v jazere je predpoklad osídlenia trsťou a pálkou, ktoré sú hniezdnymi biotopmi kritériových (napr. bučiačika močiarneho, kane močiarnej) a niektorých ďalších európsky významných druhov vtákov (napr. rybárika riečneho, strakoša obyčajného).

Ovplyvnené bude dočasne prostredie všetkých druhov vtákov, ktoré sú v území zistené. S odstupom času sa podporia druhy vtákov viazaných na vodu (39% z aktuálneho počtu). Redukciou drevinových porastov by sa znížil rozsah stanovíšť pre vtáky vyhľadávajúce stromové a krovinové porasty (42% z aktuálneho počtu). Vtáky preferujúce polia, lúky a úhory (18%) by boli nútené preorientovať sa na poľnohospodársky využívané okolie.
Takáto veľká vodná plocha má perspektívu založenia významného zimoviska sťahovavých druhov vtákov, resp. ako nocovisko alebo denný pobyt pre vodné a na vodu viazané druhy vtákov. Biodiverzita bude spočiatku nízka, rýchlejšiu sukcesiu a rozvoj pestrejších spoločenstiev, nielen ornitofauny, ale i ostatných druhov živočíchov a rastlín, je možné očakávať najprv v brehových zónach s plytšou vodou.

Realizáciou Variantu 1 by došlo k likvidácii aktuálneho hniezdneho biotopu bučiačika močiarneho (Zichyho p.) a pipíšky chochlatej (vetrolam poľnej cesty k Stoličnému p., línia I).

VARIANT 2

V kazetovom Variante 2 dôjde k záberu polí a tiež niektorých líniových drevinových porastov vnútri kaziet etapy III. a IV. Ovplyvnených bude cca 18% zo zistených druhov vtákov preferujúcich polia, lúky a úhory a asi polovica druhov vtákov využívajúcich ako svoje biotopy vetrolamy prítomné vovnútri kaziet. Výhodou Variantu 2 je zachovanie porastov Zichyho resp. Nového potoka, kde zostanú odstupy od brehových čiar 30 m resp. 15 m, ako aj vetrolamu (línia I) pri poľnej ceste medzi etapou I. a ostatnými etapami, ktorý sa vyznačuje

najväčšou biodiverzitou. Realizáciou Variantu 2 zostanú hniezdne biotopy (Zichyho p., vetrolam poľnej cesty) druhov z predmetu ochrany CHVÚ Úľanská mokraď zachované.
Realizáciou vodnej ťažby vo všetkých etapách vznikne sústava mokradí riečneho a jazerného typu, ktoré budú vzájomne oddelené líniami prevažne stromových a krovinových porastov mokraďových (Nový p.) i nemokraďových (po obvode), i bylinných porastov (Zichyho p.). Vo Variante 2 bude podstatne viac brehových zón s plytšou vodou. Takáto mozaika rôznorodých štruktúr bude zdrojom genofondu a biodiverzity vodných a na vodu viazaných vtákov, ale aj ostatných živočíchov, napr. suchozemských i vodných stavovcov, obojživelníkov, plazov, i bezstavovcov (napr. mäkkýšov, chrobákov, motýľov a i.).

Tab.38: Vyhodnotenie miery vplyvu na faunu podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na faunu	Variant	Miera vplyvu
zánik hniezdnych biotopov kritériových druhov vtákov	V1	-2
	V2	0
	V0	0
vznik zimoviska sťahovavých druhov vtákov	V1	+1
	V2	+
	V0	+
zmena v zastúpení vodných biotopov fauny	V1	+1
	V2	+1
	V0	+
zmena v zastúpení stromových a krovinových stanovíšť fauny	V1	-1
	V2	-
	V0	0
zmena v zastúpení polí, lúk a úhorov pre faunu	V1	-2
	V2	-1
	V0	0
celkové hodnotenie	V1	-2
	V2	-
	V0	-

Variant 1 celoplošný predstavuje zánik vetrolamov (stromových a krovinových porastov), Zichyho potoka a políčok, ktoré poskytujú významné topické a trofické možnosti pre vtáky a ďalšie druhy živočíchov. Biodiverzita by sa posunula v prospech vodných a na vodu viazaných druhov fauny, s perspektívou vzniku významného zimoviska vtákov. Hlboká voda by bola spočiatku sterilná a možnosti pre pobyt, potravu a rozmnožovanie by sa vyvíjali až s odstupom času len v okrajových častiach vodnej plochy. V kazetovom Variante 2 sa časť vetrolamov zachováva, takisto aj Zichyho a Nový potok, za vzniku sústavy mokradí jazerného typu obkolesených existujúcou bylinnou, stromovou a krovinovou vegetáciou vrátane biologicky cenných porastov poľnej cesty. Tieto vplyvy hodnotíme ako priame a trvalé, najmä zánik hniezdnych biotopov dvoch kritériových druhov CHVÚ Úľanská mokraď vo Variante 1. Nepriame vplyvy sa dotknú druhov viazaných na polia, ktoré budú nútené expandovať do okolia. Vplyvy sú v kumulácii s ťažbou na blízkom štrkovisku DP Veľký Grob a DP Veľký Grob I., synergia je s floristickou zložkou a ekosozologickými pomermi.

C.III.7.2. Vplyvy na flóru a biotopy

V dotknutom území sa vyskytujú vodné biotopy (Vo2) Zichyho p. so sprievodnou lúčnou vegetáciou vysokých ostríc (Lk10) a trstín (Lk11). Vetrolamy sú budované lesnými biotopmi (Ls1.2, Ls7.4) a kultúrami topoľov

s krovinami po okrajoch línií (Kr7), alebo len krovinami (Kr7) a trstinami (Lk11). Chránené druhy rastlín sa nevyskytujú, ale evidované sú ohrozené druhy makrofytnej vegetácie v Zichyho potoku.

Popis dotknutej vegetácie

Záber vegetácie sa dotkne biotopov Zichyho potoka, Nového potoka a priľahlých líniových porastov dokumentovaných na mape biotopov (viď prílohy č. 2a a 2b, obr. v kap. C.II.7.3. a prílohu č. 3).

Vegetácia Zichyho potoka - číslo porastu 4 podľa tabuľky v prílohe č.3
Zichyho potok je kanalizovaný kosený vodný tok s bylinnými brehovými porastmi, kde prevláda trsť a ostrica pobrežná, miestami sa vyskytujú líniové porasty drevín, v toku rastie makrofytná vegetácia.
Realizáciou činnosti dôjde k záberu biotopov

- Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín – biotop európskeho významu (3510), vodné makrofyty Zichyho potoka s dominantným výskytom žaburinkej trojbrázdovej (*Lemna trisulca*) a **červenavca** uzlatého (*Potamogeton nodosus*, LR:nt); vyskytujú sa tu aj chránené a ďalšie ohrozené druhy rastlín stolístok praslenatý (*Myriophyllum verticillatum*, §, VU) a mrvkatec plávajúci (*Ricciocarpos cf. Natans*, VU), ale tiež inváznyneofyt vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), ktorý má priemerné zastúpenie;
- Lk10 Vegetácia vysokých ostríc – biotop národného významu; porasty trstín sa nachádzajú vo východnej časti dotknutého úseku Zichyho potoka, dominuje tu ostrica pobrežná (*Carex riparia*);
- **Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí** – líniové porasty pozdĺž západnej časti Zichyho potoka; prevláda **trsť obyčajná (***Phragmites australis*);
- Skupiny stromov, remízy – v stromovom a krovinovom poschodí má priemerné zastúpenie baza čierna (*Sambucus nigra*) a svíb krvavý (*Swida sanguinea*), z bylín balota čierna (*Ballota nigra*);

Líniové porasty medzi Zichyho a Novým potokom - číslo porastu 7, 9a, 10a podľa tabuľky v prílohe č.3
Nachádzajú sa tu líniové porasty drevín s jelšou lepkavou, jaseňom štíhlym a krovinami, kolmo na Zichyho a Nový potok, s prevládajúcou šírkou cca 10 – 15 m, dĺžka cca 3x200 m, s druhmi spoločenstiev:

- Ls1.2 Dubovo-brestovo-**jaseňových nížinných lužných lesov** podzväz *Ulmenion* – biotop európskeho významu (91F0);
- Ls7.4 Slatinné jelšové lesy zv. *Alnion glutinosae* – biotop národného významu;
- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny as. *Ligustro-Prunetum* R.Tx. 1952;

V stromovom a krovinovom poschodí dominujú druhy jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a **jaseň štíhly** (*Fraxinus excelsior*), ktoré majú priemerné zastúpenie; v bylinnom poschodí sa uplatňuje hlavne trsť obyčajná (*Phragmites australis*); hojne sa presadzuje inváznyneofyt **zlatobyľ obrovská (***Solidago gigantea*).

Stredná línia drevinovej a bylinnej vegetácie medzi Zichyho a Novým potokom - číslo porastu 8 podľa tabuľky v prílohe č.3
Rovnobežne s tokmi Zichyho a Novým potokom sa nachádza líniový porast drevín s druhmi spoločenstiev:

- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny as. *Ligustro-Prunetum* R.Tx. 1952;
- **Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí**.

V stromovom a krovinovom poschodí má priemerné zastúpenie najmä chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus carhaticus*), baza čierna (*Sambucus nigra*). V bylinnom poschodí vystupuje **trsť obyčajná (***Phragmites australis*) a ostrica (*Carex sp.*); hojne sa presadzuje inváznyneofyt **zlatobyľ obrovská (***Solidago gigantea*).

Líniové porasty – mladé výsadby drevín a bylinná vegetácie medzi Zichyho a Novým potokom - číslo porastu 9b, 10b podľa tabuľky v prílohe č.3
Realizácia navrhovanej činnosti sa dotkne líniových porastov v priečkach medzi Zichyho a Novým potokom s biotopmi:

- **Kultúry topoľov**;
- **Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí**;

V stromovom poschodí dominuje topoľ čierny (*Populus nigra*), v bylinnom **trsť obyčajná (***Phragmites australis*) a inváz ny neofyt zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).

Porasty Nového potoka - číslo porastu 20 podľa tabuľky v prílohe č.3
Sprievodnú vegetáciu Nového p. tvoria biotopy:

- Ls1.2 Dubovo-brestovo-**jaseňových nížinných lužných lesov** podzväz *Ulmenion* – biotop európskeho významu (91F0);
- Ls7.4 Slatinné jelšové lesy zv. *Alnion glutinosae* – biotop národného významu;
- Skupiny stromov, remízy

V stromovom poschodí prevláda **jaseň štíhly (***Fraxinus excelsior*) a topoľ čierny (*Populus nigra*). V bylinnom poschodí sú najmä chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*) a žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), s priemerným zastúpením.

Líniový porast kolmo medzi Stoličným a Novým potokom - číslo porastu 15 podľa tabuľky v prílohe č.3
Priečne medzi Novým a Stoličným potokom sa nachádza líniový porast drevín. Navrhovaná činnosť podľa Variantu 1 sa dotkne časti spoločenstiev:

- Ls1.2 Dubovo-brestovo-**jaseňových nížinných lužných lesov** podzväz *Ulmenion* – biotop európskeho významu (91F0);
- **Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí**.

V stromovom a krovinovom poschodí prevláda jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a baza **čierna (***Sambucus nigra*). V bylinnom podraste má významné zastúpenie inváz ny neofyt zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).

Líniový porast drevín popri prístupovej poľnej ceste - číslo porastu 11 podľa tabuľky v prílohe č.3
Sprievodné spoločenstvá poľnej cesty tvoria:

- Ls1.2 Dubovo-brestovo-**jaseňových nížinných lužných lesov** podzväz *Ulmenion* – biotop európskeho významu (91F0);
- Ls7.4 Slatinné jelšové lesy zv. *Alnion glutinosae* – biotop národného významu;
- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny as. *Ligustro-Prunetum* R.Tx. 1952;

Priemerné zastúpenie má v stromovom poschodí najmä topoľ biely (*Populus alba*), v krovinovom trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus carharticus*), ruža šípová (*Rosa canina*), baza čierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*). V bylinnom poschodí sa významne presadzuje zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).

Líniový porast v priestore medzi Starým a Zichyho potokom - číslo porastu 1,3,17,18
Prítomné sú

- Ls1.2 Dubovo-brestovo-**jaseňových nížinných lužných lesov** podzväz *Ulmenion* – biotop európskeho významu (91F0);
- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny as. *Ligustro-Prunetum* R.Tx. 1952.

V poraste sú prítomné aj druhy biotopu Ls7.4, s prevládajúcim jaseňom štíhlym.

Zábery a kumulatívne zábery porastov

VARIANT 1

Variant 1 sa v III. a IV. etape dotkne porastov č. 4, 7, 9a, 10a, 8, 9b, 10b, 20, 15 a 11. Biotopy európskeho a národného významu v zmysle vyhlášky č. 170/2021 Z. z. sú mapované v porastoch vyznačených tučným písmom.
Realizáciou navrhovanej činnosti v III. a IV. etape dôjde k záberu vodných (Vo), lesných (Ls) a lúčnych spoločenstiev (Lk)
- európskeho významu
- Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion* (kód 3150, 15 Eur/m2, záber 10 599 m2),
- Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (kód 91F0, 70 Eur/m2, záber 27 131 m2);

- národného významu
- Ls7.4 Slatinné jelšové lesy (50 Eur/m2, záber 6 185 m2),
- Lk10 Vegetácia vysokých ostríc (10 Eur/m2, záber 4 010 m2).

Kumulatívne vplyvy súvisia so záberom biotopov európskeho a národného významu v II. etape ťažby (porasty č. 1,3,17,18). V I. etape ťažby nedošlo k záberu chránených biotopov.

Tab.39: Variant 1 – Kumulatívny záber biotopov európskeho (E) a národného významu (N)

VARIANT 1	Záber III. a IV. etapa [m2]	Záber II. etapa [m2]	Záber I. etapa [m2]	Spolu všetky etapy [m2]
Vo2 (E)	10 599	0	0	10 599
Ls1.2 (E)	27 131	23 313	0	50 444
Ls7.4 (N)	6 185	4 287	0	10 472
Lk10 (N)	4 010	0	0	4 010

Realizáciou navrhovanej činnosti vo Variante 1 dôjde aj k záberu ďalšej vegetácie lúčnej (Lk11), krovinovej (Kr7), k záberu skupín stromov a remíz, ako aj kultúr topoľov na celkovej ploche 38 645 m2.

VARIANT 2

Variant 2 sa dotkne porastov č. 7, 9a, 10a, 8, 9b, 10b, a 15. Biotopy európskeho a národného významu v zmysle vyhlášky č. 170/2021 Z. z. sú mapované v porastoch vyznačených tučným písmom.
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v III. a IV. etape k záberu lesných spoločenstiev
- európskeho významu
- Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (kód 91F0, 70 Eur/m2, záber 12 154 m2);

- národného významu
- Ls7.4 Slatinné jelšové lesy (50 Eur/m2, záber 804 m2).

Kumulatívne vplyvy súvisia so záberom biotopov európskeho a národného významu v II. etape ťažby (porasty č. 1,3,17,18). V I. etape ťažby nedošlo k záberu chránených biotopov.

Tab.40: Variant 2 – Kumulatívny záber biotopov európskeho (E) a národného významu (N)

VARIANT 2	Záber III. a IV. etapa [m2]	Záber II. etapa [m2]	Záber I. etapa [m2]	Spolu všetky etapy [m2]
Vo2 (E)	0	0	0	0
Ls1.2 (E)	12 154	23 313	0	35 467
Ls7.4 (N)	804	4 287	0	5 091
Lk10 (N)	0	0	0	0

Realizáciou navrhovanej činnosti vo Variante 2 dôjde aj k záberu ďalšej vegetácie lúčnej (Lk11) a krovinovej (Kr7), ako aj kultúr topoľov na celkovej ploche 27 506 m2.

REKAPITULÁCIA

Tab.41: Záber biotopov a vegetácie, III. a IV. etapa

		Variant 1 [m2]	Variant 2 [m2]
A	*ZÁBER BIOTOPOV EURÓPSKEHO A NÁRODNÉHO VÝZNAMU*		
	Vo2 (E)	10 599	-
	Ls1.2 (E)	27 131	12 154
	Ls7.4 (N)	6 185	804
	Lk10 (N)	4 010	-
	Spolu	47 925	12 958
B	*ZÁBER INEJ VEGETÁCIE*		
	Lk11	14 716	9 926
	Kr7	16 921	12 645
	skup. stromov, remízy (SkR)	2 020	-
	kultúry topoľov (kT)	4 988	4 935
	Spolu	38 645	27 506
celkový záber A + B		86 570	40 464

Celkový záber vegetácie v III. a IV. etape dosiahne vo Variante 1 spolu 8,7 ha, z toho 55% sú chránené biotopy európskeho a národného významu.
Celkový záber vegetácie v III. a IV. etape dosiahne vo Variante 2 spolu 4,1 ha, z toho 32% sú chránené biotopy európskeho a národného významu.

Z hľadiska kumulatívnych vplyvov je výhodnejší Variant 2 (kazetový) s menším rozsahom celkového záberu chránených biotopov, najmä dubovo-brestovo-jaseňových lesov (cca 1,2 ha) v porovnaní s Variantom 1 (2,7 ha), ktorý má nároky na záber aj ďalších lesných, lúčnych a vodných biotopov európskeho a národného významu.

Vznik vodných biotopov

Cieľový stav predstavuje preskupenie existujúcich lesných, krovinových, lúčnych a vodných biotopov.
Rozsah zmien podľa jednotlivých skupín biotopov dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab.42: Rozsah zmien jednotlivých typov biotopov [ha]

		Variant 1	Variant 2
Mokrade	toky (Nový p.) a mokrade s trsťou, pálkou a ostricou (Vo2 (= Zichyho p.), Lk10, Lk11	-3,59	-0,99
Lesy	lesná a nelesná drevinová a krovinová vegetácia (Ls1.2, Ls7.4, Kr7, SkR, kT)	-5,64	-3,05
Polia	agrocenózy	-69,04	-57,88
Iné	nebiologické plochy	-5,76	-
Mokrade	vodné plochy	+84,03	+61,92

Vysvetlivky: SkR = skupiny stromov, remízy, kT = kultúry topoľov

Vo Variante 1 sa existujúce spoločenstvá zachovajú len po obvode budúcej jednej vodnej plochy, vo Variante 2 po obvode jednotlivých kaziet. Variant 2 má potenciál vyššej biodiverzity, kvôli pestrosti budúcich štruktúr v mozaike, a reštrukturalizácia bude menej citeľná, keďže najvýznamnejšie genofondové línie (Zichyho p. a vegetácia poľnej cesty) budú bez zásahu.

V cieľovom stave vzniknú mokrade jazerného typu na ploche 84 ha (Variant 1) resp. 61,9 ha (Variant 2). Ich kumulatívna výmera (všetky etapy) dosiahne:

Tab.43: Kumulatívna výmera

	Variant 1	Variant 2
počet vodných biotopov	1 (jedno jazero)	5 (sústava jazier)
plocha I. etapa	11,4 + 17,8 ha	11,4 + 17,8
plocha II. etapa	46,7 ha	46,7 ha
plocha III. etapa	84 ha	45,8 ha
plocha IV. etapa		16,1 ha
spolu	159,9 ha	137,8 ha

Okrem zachovania ekosystémov po obvode jazier je predpoklad rozvoja litorálnej vegetácie (trstiny, pálka, kroviny) na brehoch jazera / jazier, v zóne kolísania hladiny a nad ňou.

Tab.44: Rozsah litorálnych zón v cieľovom stave

	Variant 1	Variant 2
počet vodných biotopov	1 (jedno jazero)	5 (sústava jazier)
obvod I. etapa	4 969 m	1 580 + 1 762 m
obvod II. etapa		3 031 m
obvod III. etapa		3 020 m
obvod IV. etapa		1 998 m
spolu cca	5 000 m	11 400 m

Pri porovnaní variantov je potenciál sukcesie litorálnej vegetácie významný v prospech Variantu 2.

Vznik vodných biotopov sa bude kumulovať s vodnou ťažbou na lokalitách v okolí: 1/ v DP Veľký Grob a v DP Veľký Grob I., 2/ na ložisku v k.ú. Nový Svet, 2/ na ložisku v k.ú. Pusté Úľany:
1/
Výhradné ložisko spoločnosti ALAS Slovakia sa delí na DP Veľký Grob a DP Veľký Grob I. Ložisko DP Veľký Grob I. je už vyťažené, prítomná je vodná plocha o výmere 31,5 ha a odkalisko 0,5 ha; vodná plocha je rybárskym revírom „chyť a pusť". Aktuálne je dobývaný DP Veľký Grob s cieľovým záberom plochy 46,6 ha. Priemerná hĺbka dosahuje 14 m. Ložisko Alasu je vzdialené od ložiska Čadíky 350 m.
2/
Ložisko v k.ú. Nový Svet má cieľový záber (4 bloky) 67,84 ha. Od r. 2023 je ťažba prerušená. Aktuálny stav na lokalite je 45,2 ha mokradí jazerného typu, hĺbky 26 m. Vzdialenosť od ložiska Čadíky je 1845 m.
3/
Ťažbu štrkopieskov v k.ú. Pusté Úľany realizuje spoločnosť NIBES na genofondovej lokalite Pustoúľanské rybníky. Lokalita Pustoúľanské rybníky pozostáva zo štyroch vodných plôch č.1 (11,7 ha), č.2 (6,7 ha), č.3 (4,7 ha), č.4 (4,4 ha). Ťaží sa na ploche č.1 pre účely tvarovania vodnej plochy, na brehoch ktorej sa počíta s individuálnou chatovou zástavbou, údaje o hĺbke ťažby nie sú známe, nepredpokladá sa hĺbka väčšia ako 15 m. Ostatné vodné plochy č.2, č.3 a č.4 sú rybárskymi revírmi „chyť a pusť".

V povodí Stoličného potoka sú aj ďalšie vodné plochy po dávnej ťažbe, pravdepodobne rašeliny, vľavo a vpravo od Tarnockého kanála, a to
4/ Tárnocký rybník, plocha 36 ha, rybársky revír, zazemňuje sa;
5/ Rašeliniská, plocha 7 ha, rybársky revír „chyť a pusť";
6/ Tarnocké, dve vodné plochy o ploche 2 ha a 7 ha, rybárske revíry.
Všetky uvedené vodné plochy sú genofondovými lokalitami.

Tab.45: Vyhodnotenie miery vplyvu na flóru a biotopy podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na flóru a biotopy	Variant	Miera vplyvu
zásah do chránených biotopov	V1	-2
	V2	-
	V0	0
zničenie ohrozených druhov rastlín	V1	-1
	V2	0
	V0	0
dopad na biodiverzitu v cieľovom stave	V1	-2
	V2	-
	V0	-
celkové hodnotenie	V1	-2

Vplyvy na flóru a biotopy	Variant	Miera vplyvu
	V2	-
	V0	-

Z legislatívneho pohľadu sú cenné najmä chránené lesné biotopy a vodné biotopy Zichyho potoka, sprievodné porasty poľnej cesty medzi etapou I. a ostatnými etapami, ako aj brehové porasty Nového potoka, ktoré by vo Variante 1 boli zničené ich záberom (priame trvalé vplyvy) vrátane ohrozených taxónov makrofytov Zichyho p. Vo Variante 2 zostanú zachované a záber sa dotkne len vegetácie vo vnútri kaziet III. a IV. etapy, plošne vo významne nižšie miere. Realizáciou Variantu 1 by vznikol homogénny vodný biotop s rozvojom pobrežnej vegetácie po obvode (nepriame vplyvy). Realizáciou Variantu 2 by spolu s predchádzajúcimi etapami vznikla biologicky heterogénna sústava menších mokradí jazerného typu so zachovanou vegetáciou medzi kazetami a neskôr rozvojom pobrežnej bylinnej vegetácie, čo by podporilo biodiverzitu. Vplyvy sú v kumulácii najmä s ťažbou na blízkom štrkovisku DP Veľký Grob a DP Veľký Grob I., synergia je s faunou a ekosozologickými pomermi.

C.III.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Územie obce Veľký Grob reprezentuje vidiecku rovinatú krajinu s nižším podielom prirodzenej vegetácie, je orientované na poľnohospodársku rastlinnú výrobu, z prvkov krajinnej štruktúry prevažuje orná pôda, má nízku ekologickú stabilitu.

VARIANT 1, 2

Navrhovanou činnosťou sa v k.ú. Veľký Grob rozšíria vodné plochy na úkor ostatných druhov pozemkov nasledovne:

Tab.46: Zmena štruktúry krajiny podľa druhov pozemkov v k.ú. Veľký Grob, podľa evidencie katastra nehnuteľností

	Stav rok 2022	Návrh			
		Variant 1		Variant 2	
	[ha]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
orná pôda	1685,80	-64,69	-3,8	-57,23	-3,4
lesné pozemky	47,58	-3,68	-7,7	-2,45	-5,2
zastavané plochy a nádvoria	116,41	-0,50	-0,4	-0,24	-0,2
ostatné plochy	242,22	-11,89	-4,9	-1,55	-0,6
vodné plochy (všetky etapy)	47,64	+159,9 – 3,28 = +156,62		+137,8 – 0,45 = +137,35	

Pozn.: údaje 159,9 ha a 137,8 ha sú za všetky štyri etapy; údaj 3,28 ha je záber už existujúcich vodných plôch (Zichyho a Nový potok), údaj 0,45 ha je záber pozemkov evidovaných ako vodná plocha

Po realizácii činnosti vznikne na úkor orných pôd, lesných pozemkov, ostatných a zastavaných plôch, spolu s etapami I. a II. jedna veľká vodná plocha (Variant 1) o výmere 159,9 ha resp. sústava vodných plôch (Variant 2) o celkovej výmere 137,8 ha. Z nich malá časť je už evidovaná ako vodné plochy. Podiel vodných plôch na celkovej výmere katastra (2354,54 ha) dosiahne na celom ložisku Čadíky 6,7% (Variant 1) resp. 5,8% (Variant 2).

Dôležitý je úbytok poloprírodných štruktúr (orná pôda), ktorý je 3,8% vo Variante 1 resp. 3,4% vo Variante 2, ako aj úbytok prírodných štruktúr (lesných pozemkov), ktorý je významnejší v prípade Variantu 1 (7,7%) v porovnaní s miernejším Variantom 2 (5,2%).

Nová vodná plocha (Variant 1) resp. sústava nových vodných plôch (Variant 2) budú novým prírodným prvkom, aj keď spočiatku s nízkou biodiverzitou a chudobnejším genofondom, ktorý sa bude rehabilitovať len postupne, s predpokladom obsadzovania v zimnom období sťahovavými druhmi vtákov.

Zmení sa aj optické vnímanie krajiny, horizontálne (výrubom stromovej etáže zvnútra dobývanej plochy) i vertikálne (zánik štvorcovej mozaiky polí ohraničených vegetáciou), za vzniku jedného veľkého jazera (Variant 1, spolu všetky štyri etapy) alebo viacerých jazier (Variant 2), po obvode ktorého / ktorých zostanú zachované pôvodné porasty. V brehových zónach je možné predpokladať vývoj litorálnej vegetácie v bylinných, krovinových a neskôr drevinových formáciách.

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude ekologická stabilita územia dočasne narušená. S odstupom času vznikne v krajine mokraď (Variant 1) / mokrade (Variant 2) jazerného typu, čo priláka druhy vodných a na vodu viazaných rastlín a živočíchov. Po ukončení navrhovanej činnosti vzniknú prírode blízke plochy (voda), ktoré budú s odstupom času významným ekosozologickým a stabilizačným prvkom krajiny. V systéme hodnotenia ekologickej stability, v rámci päťstupňovej škály podľa metodiky RÚSES, majú vodné plochy vyšší stupeň ekologickej stability (3-4) ako malobloková orná pôda (2), ktorej záber bude prevažovať. Dá sa teda predpokladať, že ekologická stabilita územia sa nezhorší, prípadne aj zlepší.

Zmeny budú len postupné, dlhodobého charakteru, v priebehu desaťročí.

Tab.47: Vyhodnotenie miery vplyvu na krajinu podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na krajinu	Variant	Miera vplyvu
zmena štruktúry krajiny v medziach katastra	V1	- 1
	V2	- / +
	V0	0
ekologická stabilita krajiny	V1	-
	V2	+
	V0	0
krajinný obraz	V1	-
	V2	+
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	- 1
	V2	- / +
	V0	0

Priamy negatívny významný vplyv na krajinu predstavuje Variant 1, ktorý územie radikálne homogenizuje na jednu veľkú vodnú plochu, ktorá je síce prírodným prvkom, avšak na úkor významne zastúpených iných prírodných prvkov (línií drevín, krovín a bylín), ktorých je v území obce Veľký Grob málo, i poloprírodných prvkov (orná pôda), ktorých je dostatok. Variant 2 je z pohľadu štruktúry a scenérie krajiny priaznivejší a ekologicky stabilnejší, pretože čiastočne zachováva a supluje heterogenitu lokality za vzniku kombinácie viacerých jazier neskôr s litorálnou vegetáciou, vodných tokov a lesov v hlavných pozdĺžnych a priečnych líniách. Vplyvy budú trvalé. Nulový stav zachováva interiér III. a IV. etapy. Vplyvy na krajinu sú v kumulácii s ťažbou na blízkom štrkovisku DP Veľký Grob a DP Veľký Grob I., synergia je s flórou, faunou, územným

systémom ekologickej stability a ekosozologickými pomermi, ako aj poľnohospodárskym a lesohospodárskym využívaním územia.

C.III.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v prvom stupni ochrany podľa zákona o ochrane prírody a krajiny. Nachádza sa však v území sústavy NATURA 2000, chránenom vtáčom území

- SKCHVU023 Úľanská mokraď.

V rámci CHVÚ (na východe územia) a v okolí sú vyhlásené aj ďalšie osobitne chránené územia prírody a krajiny: CHA Vlčkovský háj (zóna B, IV. stupeň ochrany), CHA Abrahámsky park (zóna B, IV. stupeň ochrany), PR Mačiansky háj (zóna A, V. stupeň ochrany), PP Mačiansky presyp (zóna B, IV. stupeň ochrany), PR Sládkovičovská duna (zóna B, IV. stupeň ochrany), CHA Sládkovičovský park (zóna B, IV. stupeň ochrany). Uvedené osobitne chránené územia sú v dostatočnom odstupe od lokality navrhovanej činnosti, 6,34 km a viac, preto sa nepredpokladajú žiadne priame alebo nepriame negatívne alebo pozitívne vplyvy.

Vplyvy navrhovanej ťažby na sústavu Natura vyhodnocuje primerané hodnotenie (Mathé,P., 2024), doložené v prílohe správy, vypracované podľa metodiky ŠOP SR (2023) autorizovanou osobou.

Identifikácia dotknutých území sústavy Natura 2000

Projekt je situovaný v SKCHVU Úľanská mokraď, v okolí sa nachádzajú SKCHVU012 Lehnice (16,5 km JZ), SKCHVU010 Kráľová (18,5 km V), SKCHVU034 Veľkoblahovské rybníky (20 km J), SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia (19 km SV), SKCHVU014 Malé Karpaty (18 km SZ).
Sieť území európskeho významu v okolí ložiska Čadíky tvorí SKUEV Malý Dunaj (10 km JZ), SKUEV Eliášovský les (12,5 km J), SKUEV Martinský les (10,5 km Z).
Z rozboru vyplýva, že okolité územia súvislej európskej sústavy chránených území nie sú dotknuté realizáciou projektu. Dotknutým územím sústavy Natura 2000 je SKCHVU023 Úľanská mokraď.

Identifikácia dotknutých predmetov ochrany

Tab.48: Druhy vtákov, ktoré sú predmetom ochrany v CHVÚ Úľanská mokraď a pravdepodobná možnosť ich ovplyvnenia realizáciou projektu

Názov druhu	**Možnosť** ovplyvnenia (áno / nie)	Typ vplyvu (priamy, nepriamy)	Komentár **(stručné zdôvodnenie)**
bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*)	ÁNO	PRIAMY	Záber hniezdneho aj potravného biotopu pri variante V1 a potravného pri variante V2. Druh bol zaznamenaný v riešenom území počas realizovaného ornitologického prieskumu v roku 2023 (Zichyho potok). Vhodným manažmentom (vytvorením plytších miest, kde by sa uchytila pobrežná vegetácia) by sa po ťažbe štrkopieskov mohli vytvoriť podmienky pre zlepšenie hniezdnych možností druhu v hodnotenom území.
haja tmavá (*Milvus migrans*)	ÁNO	PRIAMY	V riešenom území nebolo zaznamenané hniezdenie druhu. V riešenom území pri oboch variantoch je druh registrovaný pri záletoch za potravou, resp. úkrytom z prieskumu z roku

Názov druhu	**Možnosť** ovplyvnenia (áno / nie)	Typ vplyvu (priamy, nepriamy)	Komentár **(stručné zdôvodnenie)**
			2023. Realizáciou činnosti dôjde najmä k strate potravného biotopu.
kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*)	ÁNO	PRIAMY	V riešenom území nebolo zaznamenané hniezdenie druhu. V riešenom území pri oboch variantoch je druh registrovaný pri záletoch za potravou a miestom odpočinku. Realizáciou činnosti dôjde k strate potravného biotopu a potenciálnych miest odpočinku.
kaňa popolavá (*Circus pygargus*)	NIE	-	Druh nebol počas prieskumov v rokoch 2020 a 2023 zaznamenaný. V predmetnom hodnotenom území nemá vhodné biotopy na hniezdenie. Rovnako územie nepredstavuje vhodný potravný biotop.
pipíška chochlatá (*Galerida cristata*)	ÁNO	PRIAMY	Druh zaznamenaný v prieskume z roku 2020 ako permigrant – nehniezdič, v roku 2023 aj ako hniezdič v dotknutom území pri variante V1. Druh môže byť priamo dotknutý stratou hniezdnych a potravných biotopov vo variante V1. Vo variante V2 zostanú jeho aktuálne hniezdne a potravné biotopy zachované. Potenciálne môžu byť dotknuté potravné biotopy.
prepelica poľná (*Coturnix coturnix)*	ÁNO	PRIAMY	Druh je dotknutý stratou potravných aj potenciálnych hniezdnych biotopov v oboch variantoch. Na riešenom území podľa realizovaného prieskumu bol v roku 2020 zaznamenaný ako hniezdič, v roku 2023 nebolo hniezdenie tohto druhu zaznamenané.
sokol kobcovitý (*Falco vespertinus*)	NIE	-	Druh nebol počas prieskumov v rokoch 2020 a 2023 zaznamenaný. Ide o typický stepný druh. V predmetnom hodnotenom území nemá vhodné biotopy na hniezdenie. Rovnako územie nepredstavuje vhodný potravný biotop.
sokol károh (*Falco cherrug*)	ÁNO	PRIAMY	Druh zaznamenaný ako migrant počas prieskumu v roku 2023. Realizáciou činnosti nedôjde k ovplyvneniu hniezdnych možností, druh tu nemá vhodné podmienky na hniezdenie (už niekoľko rokov hniezdi výlučne v búdkach na stĺpoch elektrického vedenia), má tu potenciálne vhodné potravné podmienky (polia, lúky, úhory). Lokalita môže byť potenciálnym loviskom druhu, sokol károh ale uprednostňuje otvorenú poľnohospodársku krajinu.

Vyhodnotenie vplyvov na predmety ochrany

Významnosť vplyvu sa v zmysle metodiky ohodnocuje číselnou hodnotou pre každý posudzovaný predmet ochrany (biotop, druhy) podľa nasledovnej stupnice:

Tab.:49: Stupnica významnosti vplyvov

Číselná hodnota	**Významnosť vplyvu**	Krátky popis významnosti vplyvu
-2	významný negatívny vplyv	Nepriaznivý vplyv na integritu územia podľa čl. 6.3 smernice o biotopoch. Významný rušivý až likvidačný vplyv na biotop alebo populáciu druhu alebo ich podstatnú časť (v nadväznosti na parametre cieľov ochrany); významné

Číselná hodnota	Významnosť vplyvu	Krátky popis významnosti vplyvu
		narušenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu (v nadväznosti na parametre cieľov ochrany). Projekt je možné schváliť len za splnenia podmienok stanovených v odsekoch 11 a 12 § 28 zákona o ochrane prírody.
-1	mierne negatívny vplyv	Mierny, nevýznamný negatívny vplyv. Mierne rušivý vplyv na biotop či populáciu druhu; mierne narušenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, okrajový zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. Možno ho zmierniť alebo vylúčiť navrhnutými zmierňujúcimi opatreniami. Nevylučuje schválenie projektu.
0	nulový vplyv	Žiadny preukázateľný vplyv.
+1	mierne pozitívny vplyv	Mierne priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, mierne zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, mierne priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.
+2	významný pozitívny vplyv	Významný priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, významné zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu (dosiahnutie cieľov ochrany vo vzťahu k zlepšeniu stavu predmetu ochrany územia sústavy Natura 2000).

Bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*)

Tab.50: Základné kvantitatívne údaje výskytu druhu bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*)

Počet jedincov (párov) ovplyvnených projektom	Variant 1: 1 pár Variant 2: 0 párov
Celková veľkosť populácie druhu v SR	200 - 400
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	100 - 400
Percentuálny podiel ovplyvnenej populácie druhu k celkovej populácii druhu v SR	Variant 1: 0,25 až 0,5 % Variant 2: 0 %
Veľkosť populácie druhu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	2 až 5 párov
Podiel ovplyvnenej populácie druhu k populácii druhu v dotknutom SKCHVU023 Úľanská mokraď	Variant 1: 20 až 50% Variant 2: 0 %
Strata biotopu druhu v dotknutom v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu – 2,03 ha (Zichyho potok), Strata potravného biotopu - 3,59 ha (Zichyho potok + dotknuté mokrade), cca 0,95 % z výmery obdobných biotopov v CHVÚ, t.j. z 380 ha Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 0,99 ha (dotknuté mokrade), cca 0,26 % z výmery obdobných biotopov v CHVÚ, t.j. 380 ha)

Kumulatívna strata populácie druhu alebo jeho biotopu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď** (v jedincoch / hektároch)	Variant 1: Strata hniezdneho biotopy – 2,03 ha (Zichyho potok), Strata potravného biotopu - 3,59 ha (Zichyho potok + dotknuté mokrade), cca 0,95 % z výmery obdobných biotopov v CHVÚ, t.j. z 380 ha Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 0,99 ha (dotknuté mokrade), cca 0,26 % z výmery obdobných biotopov v CHVÚ, t.j. 380 ha

Tab.51: Hodnotenie vplyvu projektu vo vzťahu k cieľom ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď pre druh bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*)

Parameter	**Merateľnosť**	**Cieľová** hodnota	Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu	Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu
Veľkosť populácie druhu	Počet hniezdnych párov	min. 10 hniezdnych párov	Variant 1: Priamy, významne negatívny vplyv Variant 2: Nepriamy, mierne negatívny vplyv	Podľa SDF formuláru je v celom CHVÚ výskyt 2 – 5 párov, akákoľvek činnosť, ktorá by znamenala zníženie početnosti hniezdnych párov je v rozpore zo stanovenou cieľovou hodnotou.
Veľkosť hniezdneho biotopu druhu	Výmera (v ha) lokalít močiarov so stabilnou hladinou vody počas celého hniezdneho obdobia	Min. 5 ha	Variant 1: Priamy, významne negatívny vplyv Variant 2: Priamy, mierne negatívny vplyv	Pri V1 dôjde k zníženiu výmery lokality močiarov o 3,59 ha. Bude zabraná lokalita so stabilnou hladinou vody počas celého hniezdneho obdobia s výskytom hniezdneho páru (Zichyho potok a okolie). Pri V2 nedôjde k narušeniu mokrade s výmerou nad 5 ha. Predpokladá sa záber 0,99 ha mokraďného spoločenstva.
Štruktúra (kvalita) potravného biotopu	Podiel (v %) nevysychajúcich mokradí s výskytom vodných plôch s hustým porastom druhov rastlín (pálky, trstiny, škripinca)	Minimálne 40 %	Variant 1: Priamy, významne negatívny vplyv Variant 2: Nepriamy, minimálny vplyv	V okolí hniezdiska pri Zichyho potoku je mokraď spĺňajúca podmienku - nevysychá počas celého roka, má hustý porast vodných rastlín (pálky, trstiny, škripinca). Pri Variante 1 by došlo k zásahu na min. 40% plochy existujúceho biotopu (okolie Zichyho potoka). Pri Variante V2 k narušeniu cieľa ochrany nedôjde.

Predpokladaný priamy vplyv realizácie projektu vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa na druh bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) v CHVÚ Úľanská mokraď bol vyhodnotený na úrovni -2, teda významne negatívny vplyv pre Variant 1 (celoplošný). Dôvodom je priamy zásah do hniezdneho biotopu 1 páru tohto druhu, čo predstavuje 20 – 50% z evidovaného počtu párov v CHVÚ. Súčasne dôjde k záberu vhodného hniezdneho a aj potravného biotopu na výmere spolu 3,59 ha. Výsledný vplyv bol stanovený aj na základe zistenia významne negatívneho vplyvu na určené parametre stanovených cieľov ochrany.

Pre Variant 2 (kazetový) hodnotím predpokladaný vplyv danej činnosti na úrovni -1, teda mierne negatívny vplyv. V prípade realizácie tohto variantu bude zachovaný hniezdny a potravný biotop v okolí Zichyho potoka. Dôjde k k záberu vhodného potravného biotopu na výmere spolu 0,99 ha (existujúce mokrade). Dôjde aj k zvýšeniu miery vyrušovania oproti súčasnému stavu. Nedôjde však k priamej likvidácii jedincov, hniezd, ani k zhoršeniu hniezdnych možností.

Pri realizácii navrhovaných zmierňujúcich opatrení (vytvorenie mokraďných biotopov vhodných pre tento druh pri nových vodných plochách) môže dôjsť k rozšíreniu potenciálnych potravných možností aj pre tento druh, čo zníži negatívny vplyv pri Variante 2.

Haja tmavá (*Milvus migrans*)

Tab.52: Základné kvantitatívne údaje výskytu druhu haja tmavá (*Milvus migrans*)

Počet jedincov (párov) ovplyvnených projektom	Variant 1: 0 hniezdiacich párov Variant 2: 0 hniezdiacich párov Pri oboch variantoch dôjde k ovplyvneniu potenciálnych potravných biotopov.
Celková veľkosť populácie druhu v SR	15 - 18
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	7 - 14
Percentuálny podiel ovplyvnenej populácie druhu k celkovej populácii druhu v SR	Variant 1: 0 % Variant 2: 0 %
Veľkosť populácie druhu v dotknutom **SKCHVU023 Úľanská mokraď**	2 až 5 párov
Podiel ovplyvnenej populácie druhu k populácie druhu v dotknutom SKCHVU023 Úľanská mokraď	Variant 1: 0 % Variant 2: 0 %
Strata biotopu druhu v dotknutom v dotknutom **SKCHVU023 Úľanská mokraď**	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 78,27 ha (dotknuté agrocenózy + mokrade + lesná a nelesná DV), cca 0,43 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 61,91 ha (dotknuté agrocenózy + mokrade + lesná a nelesná DV) cca 0,34 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ
Kumulatívna strata populácie druhu alebo jeho biotopu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď** (v jedincoch / hektároch)	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu – 333,39 ha (dotknuté agrocenózy + mokrade + lesná a nelesná DV), cca 1,82 % z výmery potenciálnych potravných biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu – 317,03 ha (dotknuté agrocenózy + mokrade + lesná a nelesná DV) cca 1,73 % z výmery potenciálnych potravných biotopov v CHVÚ

Tab.53: Hodnotenie vplyvu projektu vo vzťahu k cieľom ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď pre druh haja tmavá (*Milvus migrans*):

Parameter	**Merateľnosť**	**Cieľová** hodnota	Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu	Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu
Veľkosť populácie druhu	Počet hniezdnych párov	min. 2 hniezdnych párov	Variant 1 a 2: Nepriamy, minimálny vplyv	Zasiahnuté územie nepredstavuje vhodný hniezdny biotop pre tento druh, ani tu ako hniezdič z doterajších pozorovaní zaznamenaný nebol. Investícia nezasiahne ani do existujúcich, ale ani do potenciálnych hniezdnych biotopov. Dotknuté sú aj stromoradia, vetrolamy, ale nejde o zachovalé lužné lesy pozdĺž vodných tokov, ktoré by predstavovali vhodné hniezdne biotopy.
Veľkosť hniezdneho biotopu druhu	Výmera (ha)	Min. 200 ha	Variant 1 a 2: Nepriamy, minimálny vplyv	
Štruktúra potravného biotopu	Podiel vhodných biotopov (v %) v lovnom teritóriu	20 – 30 %	Variant 1 a 2: Priamy, mierne negatívny vplyv	Dôjde k zásahu do potenciálnych potravných biotopov, resp. miest oddychu (agrocenózy – orná pôda, mokraďné biotopy). Nejde však o typické lovné teritórium (mozaika TTP, pasienkov, lucerny, kosných lúk a úhorov, s nelesnou drevinovou vegetáciou), nedôjde k zníženiu podielu vhodných biotopov v lovnom teritóriu. Prevažuje orná pôda cca 82% pri V1 a 93% pri V2). Nezníži sa teda podiel 20 – 30% vhodných biotopov v lovnom teritóriu.

Predpokladaný priamy vplyv realizácie projektu vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa na druh haja tmavá (*Milvus migrans*) v CHVU Úľanská mokraď bol vyhodnotený na úrovni -1, teda mierne negatívny vplyv pre oba hodnotené varianty. Pričom menší negatívny vplyv bude pri variantnom riešení V2, vzhľadom na menšie zábery potravného a lovného biotopu. V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, územie nepredstavuje ani vhodný hniezdny biotop. Realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho lovného a odpočinkového biotopu, ktorého štruktúra nie je pre tento druh vhodná (nedôjde k záberu TTP, pasienkov, lucerny, kosných lúk a úhorov, s nelesnou drevinovou vegetáciou).
Realizáciou projektu dôjde však k ďalšej fragmentácii územia, zníženiu potravných biotopov. Nedôjde k zhoršeniu hniezdnych možností. Dôjde k zníženiu výmery potenciálneho oddychového miesta, resp. potravného (lovného) biotopu o cca 78,27 ha (V1), resp. cca 61,91 ha (V2).
Potravné možnosti druhu v dotknutom území je možné zlepšiť napr. vytvorením vhodných mokraďných biotopov, čo obsahuje aj návrh zmierňujúcich opatrení.

Kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*)

Tab.54: Základné kvantitatívne údaje výskytu druhu kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*)

Počet jedincov (párov) ovplyvnených projektom	Variant 1: 2 hniezdiace páry Variant 2: 2 hniezdiace páry Pri oboch variantoch dôjde k ovplyvneniu ich potravných biotopov.
Celková veľkosť populácie druhu v SR	1000 - 1500

Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	150 - 200
Percentuálny podiel ovplyvnenej populácie druhu k celkovej populácii druhu v SR	Variant 1: 0,13% až 0,2 % Variant 2: 0,13% až 0,2 %
Veľkosť populácie druhu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	16 až 34 párov
Podiel ovplyvnenej populácie druhu k populácii druhu v dotknutom SKCHVU023 Úľanská mokraď	Variant 1: 5,88 % až 12,50 % Variant 2: 5,88 % až 12,50 %
Strata biotopu druhu v dotknutom v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 72,63 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 0,41 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 58,85 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 0,33 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ
Kumulatívna strata populácie druhu alebo jeho biotopu v dotknutom **SKCHVU023 Úľanská mokraď** (v jedincoch / hektároch)	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 327,75 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 1,84 % z výmery potenciálnych potravných biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 313,97 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 1,77 % z výmery potenciálnych potravných biotopov v CHVÚ

Tab.55: Hodnotenie vplyvu projektu vo vzťahu k cieľom ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď pre druh kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*):

Parameter	**Merateľnosť**	**Cieľová** hodnota	Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu	Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu
Veľkosť populácie druhu	Počet hniezdnych párov	min. 20 hniezdnych párov	Variant 1 a 2: Nepriamy, minimálny vplyv	Zasiahnuté územie nepredstavuje vhodný hniezdny biotop, hniezdenie bolo zaznamenané v okolí riešeného územia. Investícia teda nezasiahne ani do existujúcich hniezdnych biotopov, ale ani do potenciálnych hniezdnych biotopov. Mokradné spoločenstvá ako vhodný biotop sú zasiahnuté len minimálne.
Veľkosť hniezdneho biotopu druhu	Výmera (ha)	Min. 200 ha	Variant 1 a 2: Nepriamy, minimálny vplyv	
Štruktúra potravného biotopu	Percentuálny podiel	Min. 20 - 30%	Variant 1 a 2: Priamy, mierne negatívny vplyv	Dôjde k zásahu do potenciálnych potravných biotopov, resp. miest oddychu (agrocenózy – orná pôda, mokraďné biotopy). Nejde však o typické lovné teritórium (mozaikovité TTP, pasienky, lucerna, kosné lúky a úhory), nedôjde k zníženiu podielu vhodných biotopov v lovnom teritóriu. Prevažuje orná pôda cca 82% pri V1 a 93% pri V2). Nezníži sa teda podiel 20 – 30% vhodných potravných biotopov.

Predpokladaný priamy vplyv realizácie projektu vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa na druh kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) v CHVÚ Úľanská mokraď bol vyhodnotený na úrovni -1, teda mierne negatívny vplyv pre oba hodnotené varianty. Pričom menší negatívny vplyv bude pri variantnom riešení V2, vzhľadom na menšie zábery biotopu. Priamo v hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, územie nepredstavuje ani vhodný hniezdny biotop. Realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu. Na základe ornitologických prieskumov, najmä z roku 2023 predpokladám ovplyvnenie dvoch hniezdnych párov kane močiarnej, najmä ich potravných biotopov.
Realizáciou projektu dôjde k ďalšej fragmentácii územia, zníženiu potravných biotopov. Nedôjde však k priamej likvidácii jedincov, ani k zhoršeniu hniezdnych možností. Dôjde k zníženiu výmery potenciálneho oddychového miesta, resp. potravného biotopu o cca 72,63 ha (V1), resp. cca 58,85 ha (V2).
Pri realizácii navrhovaných zmierňujúcich opatrení (vytvorenie mokraďných biotopov pri nových vodných plochách) môže dôjsť k rozšíreniu potenciálnych hniezdnych aj potravných možností aj pre tento druh.

Pipíška chochlatá (*Galerida cristata*)

Tab.56: Základné kvantitatívne údaje výskytu druhu pipíška chochlatá (*Galerida cristata*)

Počet jedincov (párov) ovplyvnených projektom	Variant 1: 3 hniezdiace páry Variant 2: 0 hniezdiacich párov
Celková veľkosť populácie druhu v SR	1000 - 3000
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	100 - 150
Percentuálny podiel ovplyvnenej populácie druhu k celkovej populácii druhu v SR	Variant 1: 0,01 až 0,3 % Variant 2: 0 %
Veľkosť populácie druhu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	40 až 80 párov
Podiel ovplyvnenej populácie druhu k populácii druhu v dotknutom SKCHVU023 Úľanská mokraď	Variant 1: 3,75 až 7,50% Variant 2: 0 %
Strata biotopu druhu v dotknutom v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	Variant 1: Strata hniezdneho aj potravného biotopu - 1,20 ha (línia so zaznamenaným hniezdnym biotopom), *pozn.: percentuálne strata biotopu nie je vyjadrená, vzhľadom na absenciu relevantného údaju o výmere vhodného biotopu v CHVÚ* Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 0 ha
Kumulatívna strata populácie druhu alebo jeho biotopu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď** (v jedincoch / hektároch)	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 1,20 (línia so zaznamenanými hniezdnymi biotopmi) Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 0 ha

Tab.57: Hodnotenie vplyvu projektu vo vzťahu k cieľom ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď pre druh pipíška chochlatá (*Galerida cristata*):

Parameter	**Merateľnosť**	**Cieľová** hodnota	Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu	Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu
Veľkosť populácie druhu	Počet hniezdnych párov (obsadených teritórií)	min. 30 hniezdnych párov	Variant 1: Priamy, mierne významne negatívny vplyv Variant 2: Nepriamy, minimálny vplyv	V prípade V1 bude dotknutý hniezdny a súčasne aj nadväzujúci potravný biotop pre 3 páry (podľa prieskumu z 2023). Pri realizácii V2 ostane priestor zachovaný. Podľa údajov z SDF je počet hniezdiacich párov v CHVÚ 40 – 80. Ani pri jednom variante by nemalo dôjsť k poklesu pod cieľovú hodnotu. Po realizácii investície dôjde k vytvoreniu nových hniezdnych aj potravných biotopov (okraje ťažobných priestorov, cesty, a pod.). Nedôjde ani k zníženiu výmery vhodného potravného biotopu pod 3600 ha TTP, lúk, úhorov, slanísk, okraje ťažobných priestorov štrkopieskov a pieskov, okraje intravilánov a poľnohospodárskych dvorov. Dotknutá pri oboch variantoch je najmä orná pôda.
Veľkosť hniezdneho a potravného biotopu	Výmera (ha) hniezdneho biotopu	viac ako 3500 ha	Variant 1: Priamy, mierne významne negatívny vplyv Variant 2: Nepriamy, minimálny vplyv	
Veľkosť potravného biotopu	Výmera (ha) nelesnej plochy	3600 ha	Variant 1 a 2: Priamy, minimálny vplyv	Nedôjde k významnému úbytku trvalých trávnych porastov, pasienkov, lucerny, úhorov, riedkych poľnohospodárskych plodín s obnaženou pôdou, nespevnené poľné cesty. Pri V1 dôjde k úbytku 1,20 ha antropicky pozmenených vhodných habitatov. Naopak po realizácii dôjde k vytvoreniu ďalších vhodným miest – okraje ťažby, rozhrania ornej pôdy a ťažbou ovplyvnených miest, okraje nespevnených ciest a pod.
Štruktúra hniezdneho a potravného biotopu	Percento (%) zastúpenia krajinných prvkov	Min. 10%	Variant 1: Priamy, mierne negatívny vplyv Variant 2: Nepriamy, minimálny vplyv	Ani v súčasnosti nejde o mozaikovitú poľnohospodársku krajinu, prevažuje orná pôda a nadväzujúce stromoradia (NDV), vetrolamy. V prípade V1 by došlo k vytvoreniu súvislej vodnej plochy a zabratiu aj krajinných prvkov vo forme vetrolamov, pásov lesných drevín. Pri V2 nedôjde k vytvoreniu súvislej vodnej plochy, rovnako ostanú zachované krajinné prvky a dôjde k vytvoreniu nových plôch na okrajoch vytvorených štrkovísk.

Predpokladaný priamy vplyv realizácie projektu vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa na druh pipíška chochlatá (*Galeria cristata*) v CHVÚ Úľanská mokraď bol vyhodnotený na úrovni -1/-2 teda mierne negatívny až významne negatívny vplyv pre Variant 1 (celoplošný). Dôvodom je priamy zásah do hniezdneho biotopu 3 párov tohto druhu, čo predstavuje 3,75 – 7,50 % z evidovaného počtu párov v CHVÚ. Súčasne dôjde k záberu vhodného hniezdneho a aj potravného biotopu na výmere spolu 1,20 ha. Nejde však o významný zásah do kvalitatívne hodnotného biotopu, ide antropicky ovplyvnenú plochu v súčasnosti vhodnú pre tento druh. Na druhej strane činnosťou ťažby štrkopieskov by vznikli ďalšie vhodné biotopy pre tento druh.

Pre Variant 2 hodnotím predpokladaný vplyv danej činnosti na úrovni **0, teda nulový, žiadny preukázateľný vplyv**. V prípade realizácie tohto variantu bude zachovaný hniezdny a potravný biotop v okolí línie, kde druh

v súčasnosti hniezdi. Dôjde aj k zvýšeniu miery vyrušovania oproti súčasnému stavu, na čo však druh nie je mimoriadne citlivý. Nedôjde však k priamej likvidácii jedincov, hniezd, ani k zhoršeniu hniezdnych možností. Po ťažbe štrkopieskov, pri dodržaní zásad ochrany pre tento druh, môžu byť vytvorené vhodné biotopy na hniezdenie, ako aj potravné biotopy.

Prepelica poľná (*Coturnix coturnix*)

Tab.58: Základné kvantitatívne údaje výskytu druhu prepelica poľná (*Coturnix coturnix*)

Počet jedincov (párov) ovplyvnených projektom	Variant 1: 0 hniezdiacich párov Variant 2: 0 hniezdiacich párov Pri oboch variantoch dôjde k ovplyvneniu potenciálnych potravných biotopov.
Celková veľkosť populácie druhu v SR	2000 - 5000
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	2000 - 3000
Percentuálny podiel ovplyvnenej populácie druhu k celkovej populácii druhu v SR	Variant 1: 0 % Variant 2: 0 %
Veľkosť populácie druhu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	25 až 55 volajúcich samcov
Podiel ovplyvnenej populácie druhu k populácie druhu v dotknutom SKCHVU023 Úľanská mokraď	Variant 1: 0 % Variant 2: 0 %
Strata biotopu druhu v dotknutom v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 69,04 ha (dotknuté agrocenózy), cca 0,40 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu – 57,86 ha (dotknuté agrocenózy), cca 0,33 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ
Kumulatívna strata populácie druhu alebo jeho biotopu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď** (v jedincoch / hektároch)	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu – 324,16 ha (dotknuté agrocenózy), cca 1,86 % z výmery obdobných biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu – 312,98 ha (dotknuté agrocenózy), cca 1,79 % z výmery obdobných biotopov v CHVÚ

Tab.59: Hodnotenie vplyvu projektu vo vzťahu k cieľom ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď pre druh prepelica poľná (*Coturnix coturnix*):

Parameter	**Merateľnosť**	**Cieľová** hodnota	Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu	Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu
Veľkosť populácie druhu	Počet hniezdnych párov resp. volajúcich samcov	Min. 30 hniezdnych párov	Variant 1 a 2: Nepriamy, mierne negatívny vplyv	Podľa SDF formulára je v celom CHVÚ evidovaný výskyt 25 -55 volajúcich samcov. Navrhovaná činnosť nemá významne negatívny vplyv na zníženie početnosti druhu v CHVÚ. Dotknuté sú najmä agrocenózy (orná

Parameter	**Merateľnosť**	**Cieľová** hodnota	Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu	Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu
				pôda), kde je výskyt jedincov závislý od osiatych obilnín. Výskyt je teda nestály, sezónny. Nepredpokladám priamu likvidáciu hniezd a priame zníženie početnosti hniezdnych párov.
Veľkosť hniezdneho a potravného biotopu	Výmera (ha) trávnych porastov	Min. 1800 ha	Variant 1 a 2: Priamy, mierne negatívny vplyv	Plánovanou činnosťou nie sú dotknuté trvalé trávne porasty, ani iné vhodné hniezdne biotopy pre tento druh. Zníži sa výmera ornej pôdy, kde je však prípadné hniezdenie závislé od osiatych obilnín. Výskyt a početnosť druhu je teda nestály.
Veľkosť hniezdneho a potravného biotopu	Dĺžka (m) biopásov	Min. 200 m	Variant 1 a 2: Nulový vplyv	Pri oboch variantoch nedôjde k ovplyvneniu tohto parametra.
Štruktúra hniezdneho a potravného biotopu	Podiel (%) kosených lúk	Min. 20-30 %	Variant 1 a 2: Nulový vplyv	Pri oboch variantoch nedôjde k ovplyvneniu tohto parametra.

Predpokladaný priamy vplyv realizácie projektu vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa na druh prepelica poľná (*Coturnix coturnix*) v CHVÚ Úľanská mokraď bol vyhodnotený na úrovni -1, teda mierne negatívny vplyv pre oba hodnotené varianty. Pričom menší negatívny vplyv bude pri variantnom riešení V2, vzhľadom na menšie zábery biotopu. V hodnotenom území nebolo v súčasnosti (rok 2023) potvrdené hniezdenie druhu, územie predstavuje vhodný hniezdny biotop vždy v závislosti od osiatych obilnín na ornej pôde. V roku 2020 počas prieskumu bol zaznamenaný výskyt volajúcich samcov. Realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho hniezdneho a potravného biotopu.
Realizáciou projektu dôjde však k ďalšej fragmentácii územia, zníženiu potenciálnych hniezdnych biotopov. Nedôjde však k priamej likvidácii jedincov, ale k zhoršeniu potenciálnych hniezdnych možností. Dôjde k zníženiu výmery potenciálneho oddychového miesta, resp. potravného biotopu o cca 69,0439 ha (výmera agrocenóz) pri Variante 1 a 57,8636 ha pri Variante 2.

Sokol rároh (*Falco cherrug*)

Tab.60: Základné kvantitatívne údaje výskytu druhu sokol rároh (*Falco cherrug*)

Počet jedincov (párov) ovplyvnených projektom	Variant 1: 0 hniezdiacich párov Variant 2: 0 hniezdiacich párov Pri oboch variantoch dôjde k ovplyvneniu potenciálnych potravných biotopov.
Celková veľkosť populácie druhu v SR	35 - 50
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	11 - 25
Percentuálny podiel ovplyvnenej populácie druhu k celkovej populácii druhu v SR	Variant 1: 0 % Variant 2: 0 %

Veľkosť populácie druhu v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	2 až 3 páry
Podiel ovplyvnenej populácie druhu k populácii druhu v dotknutom SKCHVU023 Úľanská mokraď	Variant 1: 0 % Variant 2: 0 %
Strata biotopu druhu v dotknutom v dotknutom SKCHVU023 **Úľanská mokraď**	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 72,63 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 0,40 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 58,85 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 0,33 % z výmery potenciálnych biotopov v CHVÚ
Kumulatívna strata populácie druhu alebo jeho biotopu v dotknutom **SKCHVU023 Úľanská mokraď** (v jedincoch / hektároch)	Variant 1: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 327,75 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 1,84 % z výmery potenciálnych potravných biotopov v CHVÚ Variant 2: Strata hniezdneho biotopu - 0 ha Strata potravného biotopu - 313,97 ha (dotknuté mokrade + agrocenózy), cca 1,77 % z výmery potenciálnych potravných biotopov v CHVÚ

Tab.61: Hodnotenie vplyvu projektu vo vzťahu k cieľom ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď pre druh sokol rároh (*Falco cherrug*):

Parameter	**Merateľnosť**	**Cieľová** hodnota	Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu	Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu
Veľkosť populácie druhu	Počet hniezdnych párov	min. 3 hniezdne páry	Variant 1 a 2: Nepriamy, minimálny vplyv	Zasiahnuté územie nepredstavuje vhodný hniezdny biotop pre tento druh, ani tu ako hniezdič z doterajších pozorovaní zaznamenaný nebol. Investícia nezasiahne ani do existujúcich, ale ani do potenciálnych hniezdnych biotopov. Dotknuté sú aj stromoradia, vetrolamy, nejde o potenciálne hniezde biotopy pre sokola rároha.
Veľkosť hniezdneho biotopu	Výmera vhodných biotopov (v ha) starších lesných porastov (vek nad 80 rokov)	min. 200 ha	Variant 1 a 2: Nepriamy, minimálny vplyv	
Štruktúra a veľkosť potravného biotopu	Výmera (v ha) vhodných potravných biotopov v otvorenej krajine v CHVÚ	Viac ako 1800 ha	Variant 1 a 2: Priamy, mierne negatívny vplyv	Realizáciou činnosti nedôjde k negatívnemu zásahu do tohto parametra. Výmera TTP nebude touto investíciou znižovaná. Prevažuje orná pôda cca 82% pri V1 a 93% pri V2). Nezníži sa teda výmera TTP, ako vhodných potravných biotopov.

Predpokladaný priamy vplyv realizácie projektu vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa na druh sokol rároh (*Falco cherrug*) v CHVÚ Úľanská mokraď bol vyhodnotený na úrovni -1, teda mierne negatívny vplyv pre oba hodnotené varianty. Pričom menší negatívny vplyv bude pri variantnom riešení V2, vzhľadom na menšie zábery potravného biotopu. V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, územie nepredstavuje ani vhodný hniezdny biotop. Realizáciou projektu sa zníži

plocha potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu. Nepredpokladá sa ovplyvnenie žiadneho hniezdneho páru sokola rároha.
Realizáciou projektu dôjde však k ďalšej fragmentácii územia, zníženiu potravných biotopov. Nedôjde však k priamej likvidácii jedincov, ani k zhoršeniu hniezdnych možností. Dôjde k zníženiu výmery potenciálneho oddychového miesta, resp. potravného biotopu o cca 72,63 ha (V1), resp. cca 58,85 ha (V2).
Pri realizácii navrhovaných zmierňujúcich opatrení (vytvorenie mokraďných biotopov pri nových vodných plochách) môže dôjsť k rozšíreniu potenciálnych potravných možností aj pre tento druh.

Závery

Tab.62: Predpokladaná významnosť vplyvu na dotknuté predmety ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď

Predmet ochrany	Variant 1	Variant 2
BUČIAČIK MOČIARNY (*IXOBRYCHUS MINUTUS*)	-2	-1
HAJA TMAVÁ (*MILVUS MIGRANS*)	-1	-1
KAŇA MOČIARNA (*CIRCUS AERUGINOSUS*)	-1	-1
PIPÍŠKA CHOCHLATÁ (*GALERIDA CRISTATA*)	-1/-2	0
PREPELICA POĽNÁ (*COTURNIX COTURNIX*)	-1	-1
SOKOL RÁROH (FALCO CHERRUG)	-1	-1

Pri vyhodnotení kumulatívnych vplyvov na stanovené ciele ochrany pri jednotlivých predmetoch ochrany neboli prekročené prahové hodnoty pre určitý vymedzený atribút nad rámec vyhodnotených vplyvov pre posudzovanú činnosť.

VARIANT 1

Na základe výsledkov prieskumov, monitoringu migrácie a podrobného vyhodnotenia významnosti vplyvov na jednotlivé predmety ochrany hodnotených území sústavy NATURA 2000 možno konštatovať, že projekt „Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa“ **bude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy NATURA 2000 – SKCHVU023 Úľanská mokraď z hľadiska cieľov jeho ochrany pri variante V1.** Posúdením vplyvu realizácie projektu bol preukázaný významný negatívny vplyv (-2) na predmet ochrany CHVÚ Úľanská mokraď - bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), resp. hraničný (-1 / -2) na predmet ochrany - pipíška chochlatá (*Galeria cristata*). Navrhovanou činnosťou v prípade realizácie variantu V1 dôjde k významne negatívnemu vplyvu na stanovené ciele ochrany pre tento druh. Významne negatívne budú dotknuté cieľové hodnoty v cieľoch ochrany – veľkosť populácie druhu (počet hniezdnych párov), veľkosť hniezdneho biotopu druhu, ako aj štruktúra (kvalita) potravného biotopu.
Z posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na ostatné predmety ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď podľa variantu V1 vyplynulo, že hodnotený projekt pravdepodobne vyvolá pôsobenie priamych mierne negatívnych vplyvov na druhy: haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*) a sokol rároh (*Falco cherrug*). Hodnoteným projektom dôjde u týchto druhov k zániku najmä potravných a oddychových biotopov. Hodnoteným projektom nedôjde k trvalému zániku potravných a hniezdnych biotopov v okolí hodnoteného územia. Pri hodnotenom druhu pipíška chochlatá (*Galerida cristata*) dôjde aj záberu hniezdneho biotopu.

VARIANT 2

Posúdením realizácie projektu **„Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV.** etapa“ pre kazetový variant V2 nebol preukázaný nepriaznivý vplyv na integritu žiadneho hodnoteného územia sústavy NATURA 2000.
Z posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď podľa variantu V2 vyplynulo, že hodnotený projekt pravdepodobne vyvolá pôsobenie priamych mierne negatívnych vplyvov na druhy: bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*) a sokol rároh (*Falco cherrug*). Hodnoteným projektom dôjde u týchto druhov k zániku a negatívnemu ovplyvneniu najmä potravných a oddychových biotopov. Hodnoteným projektom nedôjde k významne negatívnemu ovplyvneniu stanovených parametrov v cieľoch ochrany pre jednotlivé druhy. V porovnaní s variantom V1 budú zábery potravných a oddychových, prípadne potenciálnych hniezdnych biotopov nižšie pri tomto redukovanom variante V2.

Vzhľadom k uvedenému, realizácia projektu **„Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky,** III. a IV. etapa“ je možná z **pohľadu posúdenia vplyvov na územia sústavy NATURA 2000 vo variantnom riešení V2 za dodržania navrhovaných zmierňujúcich opatrení**.

Tab.63: Vyhodnotenie miery vplyvu na chránené územia prírody podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na chránené územia prírody a krajiny	Variant	Miera vplyvu
vplyvy na chránené územia národnej úrovne	V1	0
	V2	0
	V0	0
vplyvy na okolité územia sústavy Natura 2000	V1	0
	V2	0
	V0	0
vplyvy na dotknuté chránené vtáčie územie SKCHVU023	V1	-2
	V2	-1
	V0	-
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-2
	V2	-1
	V0	-

Okolité maloplošné osobitne chránené územia sú v dostatočnom odstupe od lokality navrhovanej činnosti, 6,34 km a viac, preto sa nepredpokladajú žiadne priame alebo nepriame negatívne alebo pozitívne vplyvy.
Podľa Primeraného hodnotenia podľa metodiky ŠOP SR okolité územia súvislej európskej sústavy chránených území nie sú dotknuté realizáciou projektu.
Dotknutým územím sústavy Natura 2000 je SKCHVU023 Úľanská mokraď. Priame negatívne vplyvy na populácie druhov z predmetu ochrany sú pri variante V1 z dôvodu záberu hniezdnych biotopov bučiačika močiarneho i pipíšky chochlatej (-2). Priamo a nepriamo budú ovplyvnené aj všetky druhy z predmetu ochrany z dôvodu zmien veľkosti a štruktúry (kvality) hlavne potravných biotopov, okrem v území neprítomnej kane popolavej a sokola kobcovitého, Záberom prevažne agrocenóz môžu byť potenciálne priamo ovplyvnené hniezdne možnosti prepelice poľnej. Vo variante 2 sú hniezdne teritóriá najviac dotknutých druhov bučiačik močiarny (Zichyho p.) a pipíška chochlatá (poľná cesta) zachované, ďalšie priame a nepriame mierne negatívne vplyvy (-1) súvisia obdobne so zmenou veľkosti a štruktúry potravných biotopov všetkých šiestich

v území pozorovaných druhov z predmetu ochrany. V nulovom variante je dopad územne najmenší (-). Vplyvy budú trvalé, v synergii s postupnou zmenou zoocenóz na ložisku Čadíky, ku ktorým bude dochádzať v priebehu desaťročí, v kumulácii so zábermi hniezdnych a potravných biotopov inými činnosťami v okolí.

C.III.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Záujmová lokalita spadá do biocentra nadregionálneho významu **NRBC 2 Úľanská mokraď**. Stoličný potok je hydrickým regionálnym biokoridorom **RBk 15 Stoličný potok**. Vodné plochy pri Stoličnom potoku sú genofondovými lokalitami, okrem DP Veľký Grob a DP Veľký Grob I. Ekologicky významným segmentom je aj lesík Horný Kišov na JZ okraji záujmového územia, na ktorý nadväzuje miestny biokoridor ohraničujúci dotknuté územie zo západu, a Starý potok. Na príklade starých ťažieb z minulosti (Tarnocký rybník, Rašeliniská, Tárnocké, Pustoúľanské rybníky) je možné dedukovať, že s odstupom času sa vodné plochy môžu stať zdrojom biodiverzity a genofondu.

VARIANT 1, 2

Zásah do územného systému ekologickej stability súvisí s miestnou zmenou štruktúry prvkov krajiny v rámci biocentra nadregionálneho významu. V závislosti od realizačného variantu tu ubudnú orné pôdy, ktorých je však v okolí dostatok, ale aj línie lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie so záberom 5,6 ha vo Variante 1 resp. 3,1 ha vo Variante 2. Výsledkom bude vznik neurbanizovaných, ale opäť prírodných štruktúr – vody. Ekologická stabilita sa v priebehu realizácie navrhovanej činnosti zníži na minimum, s obnovou a rastom až s odstupom desaťročí, ale s perspektívou rozvoja stabilizujúcich prvkov – jedného veľkého jazera (Variant 1) alebo ako sústavy jazier (Variant 2). S ohľadom na desaťročia pôsobenia bude preto dôležité nezasahovať do lokálne významných ekosystémov, ktoré sú zdrojom ekologickej stability, biodiverzity a genofondu, ako sú Zichyho p., poľná cesta a Nový potok, čomu vyhovuje iba Variant 2.

Vplyvy na okolité prvky ÚSES (Stoličný potok), genofondové lokality a ekologicky významné segmenty krajiny sa neočakávajú, okrem kumulácie vodných plôch v území, v synergii s vodnými a na vodu viazanými spoločenstvami a druhmi.
Lokálne prvky kostry ekologickej stability – lesný porast na západnom ohraničení ložiska od Stoličného potoka po les Horný Kišov i samotný les Horný Kišov, budú plniť svoju funkciu v oboch variantoch.

Ekologická stabilita sa môže podporiť uskutočnením manažmentových opatrení podľa dokumentu RÚSES (viď kap. C.II.10.), z ktorých je realizovateľná a veľmi dôležitá eliminácia šírenia expanzívnych a inváznych druhov. Navrhuje sa eradikácia najhojnejšie sa vyskytujúceho invázneho druhu (zlatobyle obrovskej) v území severne od Nového potoka (okolo kazety IV. etapy až po Stoličný potok) a v líniách miestneho biokoridoru a poľnej cesty (Variant 2) podľa návrhu uvedenom v kap. C.IV.2.

Tab.64: Vyhodnotenie miery vplyvu na ÚSES podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na ÚSES	Variant	Miera vplyvu
zásah do biocentra nadregionálneho významu	V1	-1
	V2	-
	V0	-
zásah do iných prvkov a línií ÚSES	V1	0
	V2	0
	V0	0

Vplyvy na ÚSES	Variant	Miera vplyvu
podpora ekologickej stability realizáciou manažmentových opatrení ÚSES	V1	+
	V2	+
	V0	+
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-1
	V2	- / +
	V0	- / +

Priamy negatívny vplyv predstavuje zmena zastúpenia súčasných prvkov a línií územného systému ekologickej stability v časti nadregionálneho biocentra. Prírodné a poloprírodné prvky v mozaike budú nahradené iným prírodným prvkom – vodou, vo Variante 1 celoplošne, Vo Variante 2 ako sústava jazier. Nepriame pozitívne vplyvy na ekologickú stabilitu môžu nastať v prípade sústavného dlhodobého uplatňovania navrhnutých manažmentových opatrení na eradikáciu inváznych neofytov. Priame i nepriame vplyvy budú dlhodobé, s pôsobením počas desaťročí. Prijateľnejší je Variant 2, ktorý zachováva významné ekosystémy, ktorými sú Zichyho a Nový p., ako aj poľnú cestu medzi Starým a Stoličným p. Vplyvy na územný systém ekologickej stability sú v kumulácii s ťažbou na blízkom štrkovisku DP Veľký Grob a DP Veľký Grob I., synergia je s flórou, faunou, krajinou a ekosozologickými pomermi.

C.III.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Z hľadiska využitia zeme má činnosť dopad na

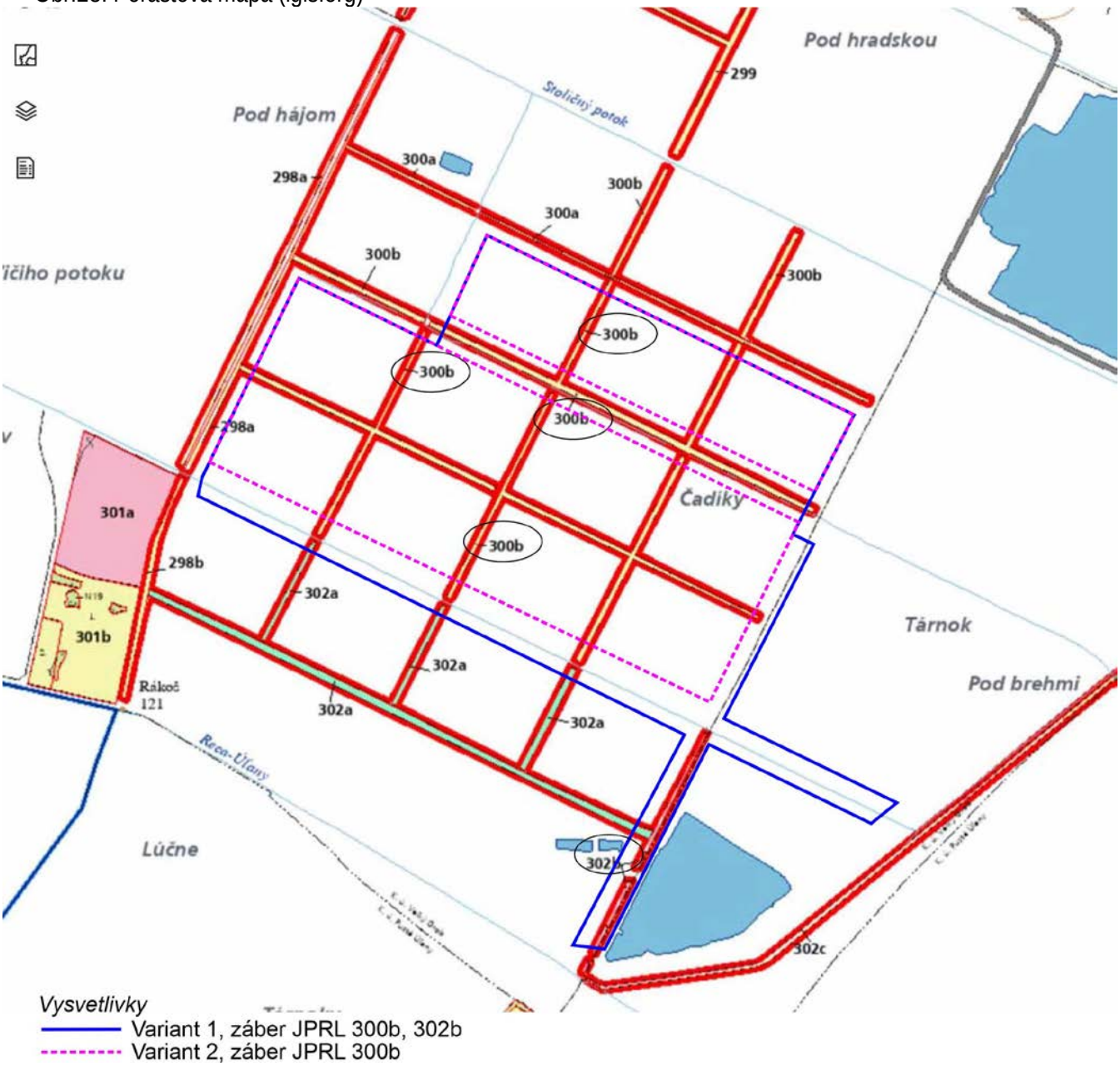
a) poľnohospodárstvo, rastlinnú výrobu,
b) lesné hospodárstvo,
c) ťažobný priemysel resp. priemysel stavebných látok,
d) dopravu.

VARIANT 1, 2

a)
Dotknutá orná pôda je využívaná na poľnohospodársku rastlinnú výrobu. Pokračujúcou ťažbou bude týchto plôch ubúdať; celkový záber podľa evidencie pozemkov v katastri nehnuteľností je vyčíslený na 64,7 (Variant 1) resp. 57,2 ha (Variant 2) orných pôd v skupine kvality 7. V medziach katastra bude úbytok 3,8% (Variant 1) resp. 3,4% (Variant 2). Úbytok bude postupný, v priebehu desaťročí. Poľnohospodárska výroba bude ovplyvnená aj použitím ornice zo skrývky na zúrodnenie pôd v okolí. Množstvo disponibilnej ornice je vyčíslené na 252 tis. m3 (Variant 1) resp. 186 tis. m3 (Variant 2).

b)
Záber lesných pozemkov podľa evidencie katastra nehnuteľností bude 3,68 ha (Variant 1) resp. 2,45 ha (Variant 2), čo predstavuje v medziach katastra úbytok 7,7% resp. 5,2%. Lesné pozemky patria do LHC Galanta, a obhospodarujú ich LESY SR š.p., OZ Palárikovo. Realizáciou zámeru bude dochádzať k postupnému dlhodobému záberu jednotiek priestorového rozdelenia lesa JPRL 300b a 302b (poľná cesta).

Obr.28: Porastová mapa (lgis.org)



Dotknuté JPRL mapuje Program starostlivosti o les nasledovne:

JPRL 300b

Vek porastu: 10 rokov
Zakmenenie: 0,95
Kategória lesa: O – lesy ochranné, d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy, t – vetrolamy
Prevádzkový súbor: 77 – Topoliny
Rubná doba: 60 rokov
Obnovná doba: 20 rokov
Prevádzkový hospodársky súbor lesných typov: 124 – hrabové lužné jaseniny – tvrdé luhy
Lesný typ: žihľavová brestová jasenina s hrabom (100% LT 952)

Zastúpenie drevín: 85% topoľ I 214, 10% dub letný a dub sivozelený, 5% jaseň štíhly a jaseň úzkolistý

JPRL 302b

Vek porastu: 40 rokov
Zakmenenie: 0,60
Kategória lesa: O – lesy ochranné, d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy, t – vetrolamy
Prevádzkový súbor: 76 – Tvrdé luhy
Rubná doba: 230 rokov
Obnovná doba: 99 rokov
Prevádzkový hospodársky súbor lesných typov: 124 – hrabové lužné jaseniny – tvrdé luhy
Lesný typ: žihľavová brestová jasenina s hrabom (100% LT 952)
Zastúpenie drevín: 40% jaseň štíhly a jaseň úzkolistý, 30% agát biely, 30% topoľ čierny

c)

Činnosť je bezproblémová z hľadiska bansko-technických podmienok dobývania. Surovina po úprave vyhovuje požiadavkám technických noriem na kamenivo do betónu. Realizáciou činnosti budú významným spôsobom sýtené nároky na surovinový potenciál vo výške 800 000 t/rok (312 500 m3/rok) po dobu desaťročí, prednostne pre stavebný priemysel i priemysel stavebných látok – úmerne úbytku zásob sa bude trh stavebných surovín saturovať kamenivom.

d)

Ťažba štrkopieskov na hodnotenej lokalite je výhodná z hľadiska vzdialenostnej dostupnosti vo vzťahu k potrebám regionálnym centier. Prístup je z cesty I/62 Senec – Sládkovičovo na cestu III/1335 smerom na Pusté Úľany v dĺžke cca 1,4 km a potom odbočkou na poľnú cestu vedenú v dĺžke cca 2 km do technologického areálu situovaného v JV časti ťažobného územia.

Dopravné intenzity sú v oboch variantoch odhadnuté na 10 NA/hod v smere na Senec a rovnako 10 NA/hod v smere na Sládkovičovo, v expedičnej dobe 6,00 – 20,00 hod, len počas pracovných dní, 12 mesiacov v roku.

Dopravné intenzity nákladnej dopravy na ceste I/62 sú podľa celoštátneho sčítania dopravy (2022, 2023) 1816 sk.voz./24 hod. Príspevky nákladnej dopravy z ťažby na ložisku Čadíky v sčítacom profile 80289 (východne od križovatky s III/1335) sú tu 7,7% (oba varianty). Vplyv pôsobí už v súčasnosti. Cesta na Pusté Úľany nie je sledovaná.

Tab.65: Vyhodnotenie miery vplyvu na urbánny komplex a využitie zeme podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme	Variant	Miera vplyvu
rastlinná výroba	V1	-
	V2	-
	V0	-
lesné hospodárstvo	V1	-
	V2	-
	V0	-
ťažobný priemysel a priemysel stavebných látok	V1	+2
	V2	+1
	V0	+
doprava	V1	-
	V2	-

Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme	Variant	Miera vplyvu
	V0	-
celkové hodnotenie vplyvov	V1	- /+
	V2	- / +
	V0	- / +

Priamym negatívnym vplyvov je záber orných pôd a lesných pozemkov, ktoré sú porovnateľné v oboch variantoch, a ku ktorým bude dochádzať postupne behom desaťročí. Citlivý je najmä záber lesných pozemkov, ktorých je v k.ú. Veľký Grob málo; výhodnejší je Variant 2 so zachovaním brestových jasenín s hrabom okolo Nového p. a poľnej cesty. Z hľadiska využitia zeme sa plní účel návrhu, ktorým je ťažba nerastných surovín pre stavebné účely. K nárastu dopravy nedôjde, lebo činnosť je pokračovaním doterajších aktivít o rovnakej kapacite. V nulovom variante je najnižšia miera a doba pôsobenia vplyvov na urbánny komplex a využitie zeme. Kumulatívne účinky sú s ťažbou v DP Veľký Grob na úseku poľnohospodárstva a priemyslu. Účinky budú v synergii so sociálno-ekonomickou sférou - príjmy štátne, verejné i individuálne (mzdy).

C.III.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Kultúrne a historické pamiatky sa viažu na zastavané územie obce Veľký Grob. Ťažobný priestor je v značnom odstupe od obce. Neočakáva sa žiadny dopad na kultúrno-historické hodnoty.

Nepredpokladajú sa žiadne priame ani nepriame vplyvy na kultúrno-historické hodnoty. Nie sú zrejmé žiadne interakcie (kumulatívne, synergické). Časové hľadisko je irelevantné.

C.III.13. Vplyvy na archeologické náleziská

Na lokalite existujúcej i navrhovanej ťažby nie sú žiadne indície o archeologických nálezoch.

Nepredpokladajú sa žiadne priame ani nepriame vplyvy na archeologické náleziská. Nie sú zrejmé žiadne interakcie (kumulatívne, synergické). Časové hľadisko je irelevantné.

C.III.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na lokalite existujúcej i navrhovanej ťažby nie sú žiadne indície o paleontologických nálezoch, a nie sú tu evidované žiadne významné geologické lokality.

Nepredpokladajú sa žiadne priame ani nepriame vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality. Nie sú zrejmé žiadne interakcie (kumulatívne, synergické). Časové hľadisko je irelevantné.

C.III.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Miestnou tradíciou je ťažba rašelín v okolí Stoličného potoka cca od 50-tych rokov, neskôr štrkopieskov.

Navrhovaná činnosť je pokračovaním miestnej tradície. Účinky sú priame, kumulatívne a dlhodobé, zo synergickým efektom vzniku ďalších vodných plôch v katastri.

Tab.66: Vyhodnotenie miery vplyvu na hmotné a nehmotné dedičstvo

Vplyvy na kultúrno-historické hmotné a **nehmotné dedičstvo**	Variant	Miera vplyvu
kultúrne a historické pamiatky	V1	0
	V2	0
	V0	0
archeologické náleziská	V1	0
	V2	0
	V0	0
paleontologické náleziská a významné geologické lokality	V1	0
	V2	0
	V0	0
miestne tradície	V1	+
	V2	+
	V0	+
celkové hodnotenie vplyvov	V1	0
	V2	0
	V0	0

C.III.16. Iné vplyvy

Iné vplyvy nie sú známe.

C.III.17. **Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Najdôležitejšie aspekty realizácie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú v kapitolách C.III.1 až C.III.15. vyhodnotené z hľadiska

typu vplyvu
- priamy
- nepriamy

interaktivity
- kumulatívny (s inými činnosťami)
- synergický (vplyvy na iné zložky životného prostredia)

času pôsobenia
- krátkodobý / dočasný
- dlhodobý / trvalý

miery vplyvu
- pozitívny nerozlíšený (+) alebo v stupnici +1,+2,+3
- negatívny nerozlíšený (-) alebo v stupnici -1, -2, -3
- žiadny / neutrálny, lokálny / zanedbateľný, nevýznamný, nepodstatný (0)

Významnosť environmentálnych vplyvov je vyhodnotená v predchádzajúcich kapitolách pre Variant 1 (V1) celoplošný a Variant 2 (V2) kazetový a tabuľkovo aj pre nulový variant (V0). Celkové hodnotenie vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sumarizuje nasledovná tabuľka:

Tab.67: Významnosť environmentálnych vplyvov variantov

		priamy	nepriamy	kumulatívny	synergický	krátkodobý / dočasný	dlhodobý / trvalý	miera vplyvu
obyvateľstvo	V1		▪	▪	▪		▪	0
	V2		▪	▪	▪		▪	0
	V0		▪	▪	▪		▪	0
horninové prostredie	V1	▪		▪	▪		▪	- / +
	V2	▪		▪	▪		▪	- / +
	V0	▪		▪	▪		▪	- / +
klimatické pomery / zmena klímy	V1		▪	▪	▪		▪	+
	V2		▪	▪	▪		▪	+
	V0		▪	▪	▪		▪	+
ovzdušie	V1	▪		▪	▪		▪	0
	V2	▪		▪	▪		▪	0
	V0	▪		▪	▪		▪	0
vodné pomery	V1	▪	▪	▪	▪			-2
	V2	▪	▪	▪	▪			0
	V0	▪	▪	▪	▪			0
pôdne pomery	V1	▪		▪	▪		▪	-
	V2	▪		▪	▪		▪	-
	V0	▪		▪	▪		▪	-
fauna	V1	▪	▪	▪	▪		▪	-2
	V2	▪	▪	▪	▪		▪	-
	V0	▪	▪	▪	▪		▪	-
flóra, biotopy	V1	▪	▪	▪	▪		▪	-2
	V2	▪	▪	▪	▪		▪	-
	V0	▪	▪	▪	▪		▪	-
krajina	V1	▪		▪	▪		▪	- 1
	V2	▪		▪	▪		▪	- / +
	V0	▪		▪	▪		▪	0
chránené územia	V1	▪	▪	▪	▪		▪	-2
	V2	▪	▪	▪	▪		▪	-1
	V0	▪	▪	▪	▪		▪	-
územný systém ekologickej stability	V1	▪	▪	▪	▪		▪	-1
	V2	▪	▪	▪	▪		▪	- / +
	V0	▪	▪	▪	▪		▪	- / +

		priamy	nepriamy	kumulatívny	synergický	krátkodobý / dočasný	dlhodobý / trvalý	miera vplyvu
urbánny komplex a využitie zeme	V1	▪		▪	▪		▪	- / +
	V2	▪		▪	▪		▪	- / +
	V0	▪		▪	▪		▪	- / +
kultúrno-historické hodnoty archeologické náleziská paleontologické náleziská, geologické lokality	V1							0
	V2							0
	V0							0
miestne tradície	V1	▪		▪	▪		▪	0
	V2	▪		▪	▪		▪	0
	V0	▪		▪	▪		▪	0

C.III.18. **Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

Z celkového hodnotenia vplyvov na životné prostredie vyplýva neprijateľnosť Variantu 1 celoplošného, a realizovateľnosť Variantu 2 (kazetového). Najvypuklejšie rozdiely sú v oblasti 1/ chránených záujmov podľa vodného zákona a 2/ záujmov ochrany prírody a krajiny.

1/
Vplyvy na environmentálne ciele dobrého stavu vôd vyhodnocuje primárne posúdenie poverenej organizácie (VÚVH). Zo záverov citujeme:

VARIANT 1

Odborným posúdením boli identifikované možné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV02021 Boldog-Sládkovičovo, ako aj dotknutých drobných vodných tokov (Nový potok a jeho bezmenný ľavostranný prítok, bezmenný ľavostranný a pravostranný prítok útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo) spôsobenej realizáciou navrhovanej činnosti, ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy a SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov spôsobenej realizáciou navrhovanej činnosti a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo, po realizácii tejto činnosti možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0201 Boldog-Sládkovičovo a dotknutých drobných vodných tokov môže byť významný do takej miery, že môže viesť k postupnému zhoršovaniu jeho ekologického potenciálu.

VARIANT 2

Vplyv realizácie predmetnej činnosti na zmenu hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody SK1000300P a SK2001000P sa nepredpokladá.
Vzhľadom na odstup brehových čiar jazier od brehovej čiary útvaru povrchovej vody SKW0041 Boldog-Sládkovičovo, ktorý bude v šírke 30 m, ako aj od brehových čiar drobných vodných tokov Nový kanál,

bezmenný ľavostranný prítok nového kanála a bezmenný ľavostranný prítok útvaru SKW0041, ktorý bude v šírke 15 m, sa vplyv realizácie projektu na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru SKW0041 a drobných vodných tokov nepredpokladá.
Konštatuje sa, že činnosť nie je potrebné posúdiť podľa článku 4.7 RSV.
V následnom rozhodnutí štátnej vodnej správy pre variant 2 sa konštatuje, že navrhovanou činnosťou nedôjde k nesplneniu environmentálnych cieľov podľa ustanovenia § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona. Z posúdenia odborným stanoviskom poverenej osoby - Výskumným ústavom vodného hospodárstva Bratislava (VÚVH) vyplynulo, že pred povolením činnosti sa nevyžaduje výnimka v zmysle § 16 ods. 10 vodného zákona.
V odôvodnení je citované zhrnutie odborného stanoviska VÚVH a záver:
„Z dôvodu, že pri realizácii navrhovanej činnosti a po jej ukončení, vzhľadom na jej rozsah a spôsob realizácie, nie je predpoklad zmeny ekologického stavu ani ekologického potenciálu útvaru povrchovej vody, podobne aj vlastností útvaru podzemnej vody, orgán štátnej vodnej správy dospel k záveru, že pred povolením činnosti sa nevyžaduje výnimka. Keďže zo záväzného stanoviska a odborného stanoviska vyplýva, že sa na navrhovanú činnosť nebude vyžadovať výnimka v zmysle § 16 ods. 10 vodného zákona, žiadateľ je oprávnený podať návrh na začatie konania o povolení činnosti."
Do záväzného stanoviska je premietnutá výhrada v znení: „Narastajúci percentuálny podiel odkrytých **podzemných vôd v rámci územia Veľký Grob**, ktorý **je už v súčasnosti veľký (kumulatívne 7,45%** odkrytých podzemných vôd z celkovej plochy k.ú.), m**ôže významne ovplyvniť stav, režim a hladinu podzemnej vody. Realizáciu ďalšej takejto činnosti v budúcnosti odporúčajú zvážiť a nerozširovať ťažbu a neodkrývať hladinu podzemnej vody v tejto oblasti. Pri ploche odkrytia hladiny podzemnej** vody nad 10% sa požaduje **prípadné ďalšie rozširovanie ťažby z hľadiska vplyvu na hladinu, režim a stav podzemnej vody podložiť bilančným výpočtom a** modelovaním."

2/
Navrhovaná činnosť je situovaná v Chránenom vtáčom území SKCHVU023 Pustoúľanská mokraď. Vplyvy navrhovanej ťažby na sústavu Natura 2000 vyhodnocuje Primerané hodnotenie vypracované podľa metodiky ŠOP SR (2023) autorizovanou osobou. Z vyhodnotenia vplyvov vyplýva, že navrhovanou činnosťou nie sú dotknuté okolité územia súvislej európskej sústavy chránených území.
Z podrobného hodnotenia vplyvu navrhovaného projektu „Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa" na predmety a **ciele ochrany SKCHVU023 Úľanská mokraď** vyplynulo, že

VARIANT 1

hodnotený projekt **bude mať nepriaznivý vplyv** na integritu SKCHVU023 Úľanská mokraď v posudzovanom variante V1 (celoplošnom). V rámci hodnotenia bol zistený významne negatívny vplyv na ciele ochrany pri predmete ochrany bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*). Zmenší sa plocha hniezdneho a potravného biotopu druhu, čo môže viesť k zníženiu populácie druhu. Súčasne dôjde k strate a narušeniu kľúčových prvkov, prírodných procesov, ktoré sú nevyhnutné na zachovanie tohto druhu v území. Ako hraničný (-1 / -2) mierne negatívny až významne negatívny bol zistený vplyv na predmet ochrany - pipíška chochlatá (*Galeria cristata*).

VARIANT 2

hodnotený projekt **nebude mať nepriaznivý vplyv** na integritu SKCHVU023 Úľanská mokraď v posudzovanom variante V2 (kazetovom).
Vzhľadom k uvedenému, realizácia projektu **„Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky,** III. a IV. etapa**"** je možná z **pohľadu posúdenia vplyvov na územia sústavy NATURA 2000** vo **variantnom riešení V2 za dodržania navrhovaných zmierňujúcich opatrení**.

C.III.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií)

Ťažobná organizácia má vypracovaný havarijný plán preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku, podľa vyhlášky č. 200/2018 Z. z. (Gorbatenkov,A., 07/2020). Havarijný plán je pod. ev.č. 7551-26296/326/2020 schválený SIŽP, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Stále pracovisko Nitra, rozhodnutím č. sp. 7551/326/2020-30952/2020 z 22.09.2020. Havarijný plán vymedzuje prevádzkové opatrenia pre zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami. Podrobnosti sú uvedené v Hydrogeologickom posudku v prílohe.

V súlade s ustanoveniami § 4 ods.1 zákona č.124/2006 Z. z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, má ťažobná organizácia vypracovanú koncepciu politiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pri dodržaní aspoň základných požiadaviek na zaistenie bezpečnosti práce a prevádzky pri dobývaní nerastnej suroviny a jej úprave, sa nepredpokladá vznik závažných prevádzkových nehôd (havárií).
Osobitne je však potrebné uviesť a zdôrazniť upozornenie na zabezpečenie plnenia navrhovaných ochranných opatrení proti neodstrániteľným nebezpečenstvám a neodstrániteľným ohrozeniam, ktoré vyplývajú aj zo zákona č.124/2006 Z. z. dokumentovaných v Pláne využívania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov „Veľký Grob – Čadíky – juhozápad“ (Gorbatenkov,A., 10/2017) a jeho Doplnku č.1 (Gorbatenkov,A., 10/2018) na základe určenia a posúdenia rizík priamo v prevádzke.
Pri dobývaní a úprave štrkopieskov nie je možné dosiahnuť úplné odstránenie rizika, ale vhodnou organizáciou práce, prijímaním bezpečnostných opatrení a riadením rizika je možné ho eliminovať na čo najnižšiu úroveň.
Z uvedeného je zrejmé, že väčšine nehôd sa môže zabrániť včasným rozpoznaním rizík a prijatím preventívnych opatrení. S celkového vyhodnotenia rizík v prevádzke treba zvýšenú pozornosť venovať rizikám, ktoré nemožno akceptovať bez prijatia bezpečnostných opatrení, t.j. kde pravdepodobnosť úrazov a ich závažnosť, najmä pri dobývaní štrkopieskov z vody je vysoká.

Tab.68: Riziká činnosti a bezpečnostné opatrenia

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	**Bezpečnostné opatrenia**
Točivé časti strojov (zariadenia na TL a ťažobnom stroji – obratná stanica, výložník, ťažné valce, valčeky, ťažná rozeta, zachytenie reťazou a pod.)	1. Ťažké úrazy pri vtiahnutí, zachytení končatiny.	• Dodržiavanie stanovených bezpečnostných pokynov a pracovných postupov. • Zakrytie nebezpečných točivých častí strojov. • Dodržiavanie povinnosti obsluhy. Práce pri montážach, údržbe, opravách a obsluhe povoliť len pracovníkom odborne spôsobilým a na túto prácu určeným. Pri opravách a údržbe zariadení dbať na ich riadne zabezpečenie proti nežiadúcemu zapnutiu (napr. zablokovanie blokovacím lankom, stop tlačidlom, vybratie poistiek) • OOPP – rukavice, pevná obuv.
Úraz elektrickým prúdom	1. Elektrický šok 2. Usmrtenie zasiahnutím elektrického prúdu	• Elektrické zariadenie pripájať iba na zdroj napätia v súlade s údajmi uvedenými v návode na používanie. • Udržiavať tesnosti elektrických zariadení (spoje, kryty a tesnenia) • Nezasahovať do zariadenia.
Náhly a neočakávaný zosun brehu pri ťažbe pod hladinou spodnej vody plávajúcim strojom v blízkosti brehu	1. Havária plávajúceho stroja – ohrozenie celej osádky 2. Ohrozenie pracujúcich na brehu	• Dodržiavať zásady dobývania stanovených v PVL a technologickom postupe. • Pri ťažbe v blízkosti brehu musí zamestnanec, ktorý riadi ťažobné plávajúce zariadenie neustále pozorovať plošinu brehu a zisťovať náznaky prípadného zosuvu. V prípade ohrozenia musí zastaviť ťažbu a s plávajúcim ťažobným strojom sa musí premiestniť na bezpečné miesto. • Pätu ťažobného rezu vo vzdialenosti min. 20m ohradiť násypným valom proti vstupu/vjazdu nepovolaných osôb.

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Bezpečnostné opatrenia
Práca v stiesnených priestoroch	1. Ohrozenie podporno-pohyblivej sústavy zamestnanca vplyvom výkonu prác vo vynútených, fyziologicky nevhodných polohách 2. Bolesti krčnej chrbtice, horných a dolných končatín, bolesti hlavy	• Realizovať preventívne opatrenia a umožniť výkon prác vo fyziologicky vhodnom pracovnom prostredí v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi (min. vzdialenosti, prechodové šírky a pod.). • V prípade, že nemožno preventívnymi opatreniami predísť výkonu práce v stiesnených priestoroch, dodržiavať bezpečnostné prestávky v práci. • Umožniť zamestnancom vykonávajúcim prácu v stesnených priestoroch a fyziologicky nevhodných polohách poskytnúť časový priestor na uvoľnenie namáhaných časti tela relaxačnými cvikmi.
Pád z výšky alebo do vody	1. Ohrozenie rôznych častí tela pri výkone prác vo výškach 2. Utopenie pri páde z plávajúceho dopravníka	• Podľa povahy práce zabezpečiť ochranu zamestnancov proti pádu kolektívnym alebo osobným zabezpečením, napr. zabezpečením zábradlia na voľných okrajoch. • Používať prostriedky osobného zabezpečenia pri prácach vo výške v prípade, že okraje nie sú zaistené iným spôsobom a hrozí pád zamestnanca z výšky. • Kontrola zábran proti pádu na plávajúcich dopravníkoch. • Používať pridelené OOPP – obuv s protišmykovou podrážkou, vesta proti utopeniu.
Výkon prác v prašnom prostredí prekračujúcom stanovené limitné hodnoty	1. Poškodenie dýchacieho ústrojenstva vplyvom prachu a práce v prašnom prostredí pri výkone búracích a rekonštrukčných prác	• Zaistiť meranie prachu v pracovnom prostredí odborne spôsobilou osobou (objektivizáciu prašnosti v pracovnom prostredí). • Vykonávať opatrenia na minimalizáciu prašnosti v pracovnom prostredí (kropenie pracoviska vodnou hmlou – skrápania). • Používať pridelené OOPP – ochranný respirátor proti prachu.
Manipulácia s ručným naradím	1. Poranenie horných končatín – prstov rúk, zápästia pri manipulácií s ručným náradím	• Dodržiavať stanovené bezpečnostné a pracovné postupy. • Pri práci používať len nepoškodené ručné náradie – vykonávať pravidelné vizuálne kontroly. • Pri manipulácii s ručným náradím používať pridelené OOPP – ochranné rukavice.
Nepriaznivé klimatické podmienky	1. Záťaž teplom – prehriatie organizmu pri práci 2. Záťaž chladom – prechladnutie organizmu pri práci 3. Zasiahnutie bleskom	• Zastaviť prevádzku bagra a dopravníkov pri rýchlosti vetra nad 17 m/s. • Dodržiavať stanovené bezpečnostné prestávky pri práci v mimoriadne teplých alebo mrazivých dňoch. • Dodržiavať pitný režim. • Zaistiť vhodné OOPP podľa charakteru ohrozenia a miestnych podmienok (ochrana proti chladu, vlhku a mokru, zaistiť náhradné oblečenie a obuv). • Počas letných mesiacov zaistiť ochranné krémy s UV filtrom. • Sledovať predpovede počasia ako aj bezprostredné zmeny počas dňa a včas odvolať zamestnancov z ohrozených miest.
Pád materiálu na osoby	1. Poranenie hlavy a rôznych častí tela pádom dobývaného materiálu	• Vymedziť a zabezpečiť ochrannými krytmi miesta určené na chôdzu, ktoré sú ohrozené padaním materiálu (podchody pod dopravníky). • Uprednostňovať bezpečnostné prechody (nadchody). • Pravidelne vizuálne kontrolovať cesty na chôdzu vedľa dopravníkov. • Používať pridelené OOPP na ochranu hlavy – ochranná prilba. • Nezdržovať sa pod drapákom v čase ťažby.
Ručná manipulácia s bremenom (pri údržbe a opravách)	1. Poškodenie podporno-pohyblivej sústavy – bolesti krčnej chrbtice, chrbtice v dôsledku prenášania bremien, ktorých hmotnosť prekračuje limitné hodnoty	• Dodržiavať zákaz prenášania bremien s hmotnosťou väčšou ako 50 kg (u mužov). • Dodržiavať odporúčané hmotnosti ručne prenášaných bremien v závislosti od pracovného prostredia a pracovných podmienok (priaznivé, nepriaznivé).

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Bezpečnostné opatrenia
		• Dodržiavať bezpečnostné prestávky v práci pri manipulácii s bremenami v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi.
Pohyb po pracovisku	1. Poranenie chodidiel nôh prepichnutím podrážky	• Dbať na odstraňovanie ostrých predmetov a vyčnievajúcich kovových časti konštrukcií na cestách pri ich pravidelných prehliadkach. • Používať OOPP na ochranu dolných končatín – obuv s podrážkou proti prepichnutiu.
Úraz zemnými a dopravnými strojmi	1. Rôzne poranenia pri zasiahnutí vozidlom. 2. Zranenie následkom pádu zo stroja pri nedovolenom pobyte na ňom.	• Dodržiavať dopravný poriadok platný v organizácii. • Pri stretnutí z idúcim vozidlom ustúpiť – dať prednosť – naviazať očný kontakt s obsluhou stroja. • Nezdržiavať sa v blízkosti pracujúcich stavebných strojov. • Dodržiavať zákaz vozenia sa na lopate nakladača, na jeho konštrukcií a na strojom zdvíhaných bremenách.

C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu **vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a** zdravie

C.IV.1. Územnoplánovacie opatrenia

Regulatív 2.3.4. Územného plánu regiónu Trnavského samosprávneho kraja (viď kap. C.II.19) požaduje zosúlaďovanie požiadaviek na využívanie ložísk nerastných surovín pre potreby rozvoja hospodárstva so záujmami ochrany prírody. Podľa Primeraného hodnotenia (Príloha č.6) tejto požiadavke vyhovuje iba Variant 2 (kazetový), za predpokladu realizácie navrhnutých opatrení.

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom obce Veľký Grob v stave výhľad. Zmena statusu III. a IV. etapy bude z podnetu navrhovateľa riešená v najbližších zmenách a doplnkoch ÚPO, na základe výsledku posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

C.IV.2. Technické**, technologické, organizačné a prevádzkové** opatrenia

Základným koncepčným opatrením z pohľadu plnenia cieľov ochrany CHVÚ Úľanská mokraď a zachovania integrity sústavy Natura 2000, ako aj plnenia environmentálnych cieľov dobrého stavu vôd podľa rámcovej smernice o vode, je **realizácia navrhovanej činnosti iba podľa Variantu 2** – kazetovým spôsobom **ťažby**.

Z technických, technologických, organizačných a prevádzkových opatrení sa odporúča

- realizácia kvalifikovaného výpočtu zásob odborne spôsobilou osobou podľa geologických predpisov, s predložením na MŽP SR na posúdenie a schválenie;
- kapotáž korb vozidiel prepravujúcich kamenivo;
- udržiavanie dostatočnej vlhkosti manipulačných plôch a dopravných ciest (účelovej komunikácie);
- separátne skrývkovanie a skladovanie ornice a podorničia; výška depónií max 3 m (ornica) resp. 5 m (podorničie), sklon svahov 1:1;
- dodržiavanie odstupu od brehových čiar Zichyho p. 30 m, 15 m od brehových čiar Nového p. a ostatných hraníc pozemkov (ochranné piliere);
- v ochranných pilieroch zachovať existujúcu drevinovú a inú vegetáciu;

- ❖ rekultivácia brehov vodných plôch – navezenie podorničia a ornice;
- ❖ prípadné ďalšie rozširovanie ťažby nad 10% celkovej sumárnej plochy odkrytých podzemných vôd v k.ú. Veľký Grob (nad rámec posudzovanej činnosti) je potrebné podložiť bilančným výpočtom a modelovaním;
- ❖ dodržiavať opatrenia pri zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami podľa § 39 vodného zákona, v zmysle Havarijného plánu a príslušného rozhodnutia SIŽP;
- ❖ zákaz výrubu drevín alebo zásahov do drevín rastúcich mimo lesa (poľná cesta) od 1. marca do 31. júla;
- ❖ zákaz mechanizovanej kosby okrajov poľných ciest od 1. marca do 15. júna;
- ❖ pre nerušené hniezdenie včelárika zlatého a brehule hnedej vylúčiť akúkoľvek manipuláciu s existujúcimi depóniami skrývok v čase od 1. marca do 31. júla;
- ❖ eradikácia zlatobyle obrovskej v priestore medzi Novým a Stoličným p. a v líniách biokoridoru a poľnej cesty (mulčovanie a kosenie pred kvitnutím, v čase od 15. júna do 31. júla), každoročne, najmenej však 5 rokov, neskôr podľa potreby; celková výmera na eradikáciu zlatobyle obrovskej (a ďalších inváznych taxónov) je 72,9 ha.

Analýza opatrenia eradikácie zlatobyle obrovskej

Vybraným relevantným manažmentovým opatrením pre NRBc2 Úľanská mokraď (in RÚSES 2019) a CHVÚ Úľanská mokraď (sopsr.sk) (pozri tiež kap. C.II.9., C.II.10., C.II.15.) je

▪ eliminácia šírenia expanzívnych a inváznych druhov.

Podľa zoznamu rastlín v prílohe č.3 sa v území vyskytuje sa 8 inváznych druhov: **zlatobyľ obrovská** (*Solidago gigantea*)**, zlatobyľ kanadská (***Solidago canadensis*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), pohánkovec ovíjavý (*Fallopia convolvulus*), astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*). Tučným sú vyznačené druhy inváznych nepôvodných rastlín vzbudzujúcich obavy SR podľa NV SR č. 449/2019 Z. z. (obe zlatobyle). Presadzuje sa najmä zlatobyľ obrovská, ktorá je mapovaná vo všetkých porastoch, okrem sprievodnej vegetácie Nového potoka a jaseňového lesa Horný Kišov. Plošný výskyt je v území medzi Novým a Stoličným potokom. V rámci informačného systému inváznych druhov (maps.sopsr.sk/mapy/invazne.php) figuruje zlatobyľ obrovská aj v okolí, severne od Stoličného p.

Ekológia druhu:

Dosahuje výšku od 50 do 250 cm. Zlatobyľ obrovská nemá zvýšené nároky na pôdu a vlhkosť v pôde. Vyskytuje sa často v okolí vodných tokov, v riedkych lesných porastoch, ale aj na antropogénnych biotopoch. Šíri sa vegetatívne aj generatívne (semenami). Tvorí veľký počet semien, ktoré sú ľahké a pomocou páperia sú roznášané vetrom na nové lokality. Vegetatívnym spôsobom sa šíri pomocou plazivého rozkonáreného podzemka, z ktorého vyrastajú nové rastliny (invaznedruhy.sopsr.sk) (Inváze druhy SR – Inváze druhy (sopsr.sk)). Kvitne od augusta do septembra.




Ilustračné zábery

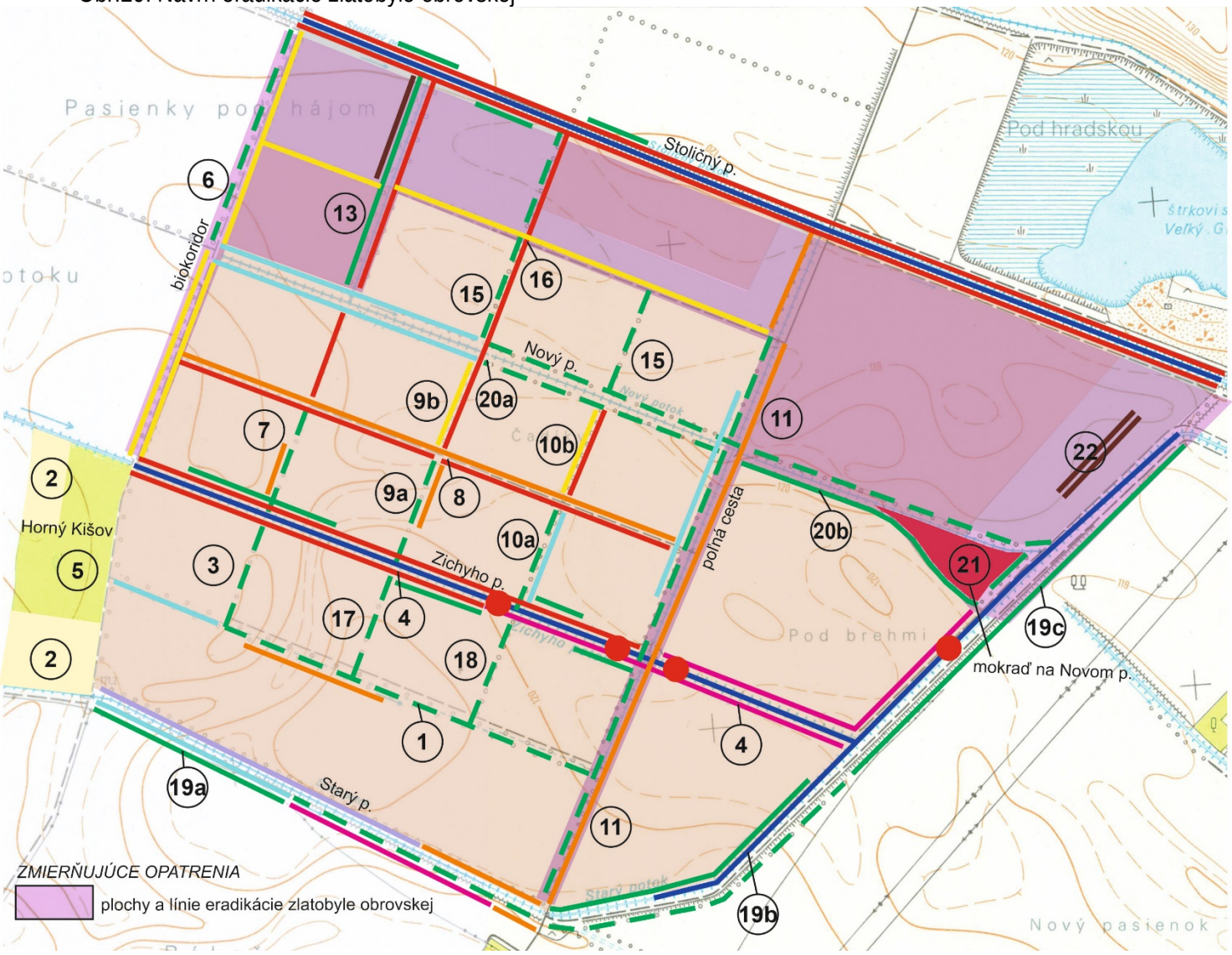
Podmienky a spôsoby odstraňovania inváznych nepôvodných druhov ustanovuje zákon č. 450/2019 Z. z. Pre najhojnejšie sa vyskytujúci invázny druh zlatobyľ obrovskú sa tu uvádzajú tieto údaje:

Rozmnožovanie / biologická skupina: generatívne, vegetatívne / dvojklíčnolistové, trváce

Spôsoby odstraňovania: vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, orba, kosenie a **mulčovanie**, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín

Opis spôsobu odstraňovania: Porast je potrebné pokosiť alebo pomulčovať pred kvitnutím druhov. Dôležité je načasovanie opatrenia. Ak je vykonané zavčasu, rastliny regenerujú a vytvoria semená, pri neskorom zásahu sú už prítomné klíčenia schopné semená, ktoré sú zásahom rozširované na mechanizmoch na nové lokality. Vhodné je opakované kosenie a mulčovanie počas sezóny. Neodporúča sa využiť túto metódu pri druhoch s vegetatívnym spôsobom rozmnožovania viazaných na vodné plochy. Pri mechanickom kosení alebo mulčovaní môže dôjsť k fragmentácii rastlín a ich následnému rozšíreniu na nové plochy.

Obr.29: Návrh eradikácie zlatobyle obrovskej



Výmery plôch určených na kosenie a mulčovanie pre účely eliminácie zlatobyle obrovskej

- plocha medzi Novým a Stoličným potokom 71,5 ha
- biokoridor (línia H) 2 x 458 m x 7 m = 0,6 ha
- poľná cesta (línia I) 1193 m x 7 m = 0,8 ha

Celková výmera navrhovaná na eradikáciu zlatobyle je 72,9 ha.
Kosenie a mulčovanie je nutné pred kvitnutím zlatobyle, kvôli ochrane vtákov len v čase od 15. júna do 31. júla. Realizovať sa bude každoročne, najmenej 5 rokov po sebe, neskôr podľa potreby.

C.IV.3. Opatrenia na zmiernenie vplyvu na sústavu Natura 2000

Primerané hodnotenie (Mathé,P., Mathéová,A., 11/2024) navrhuje 4 zmierňujúce opatrenia. K nim uvádzame doplňujúce informácie textom v kurzíve:

1. **Brehy po ťažbe štrkopieskov diverzifikovať, na vybrané časti brehov štrkovísk úpravami brehov zabezpečiť vytvorenie plytčín a podmáčaných častí** pre osídlenie litorálnou vegetáciou (trstiny, pálka).

Realizáciou tohto zmierňujúceho opatrenia sa vytvoria nové hniezdne a potravné možnosti, najmä pre druhy bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) a kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*).
Ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín je jedným z manažmentových opatrení pre CHVÚ Úľanská mokraď.
V rámci tohto zmierňujúceho opatrenia je navrhnuté, aby sa v časti brehovej zóny sklony svahov jazier upravili a vytvorili sa plytčiny. Táto úprava bude zrealizovaná na západnom, ako aj východnom ohraničení kaziet III. a IV. etapy (pozri nasledujúci obrázok). Bude zabezpečené, aby sa svahy postupne splošťovali tak, aby vznikla plocha stojacej vody s predpokladom rozvoja bohatého a štrukturovaného porastu makrofytov, najmä trstiny a pálky so stabilným vodným režimom. Sukcesný rozvoj litorálnej vegetácie (trstín a pálky) je možné predpokladať v zóne kolísania hladiny (priemerne je to 1,2 m p.t.). Celková dĺžka litorálnych zón pri Variante 2 dosiahne odhadom 3 020 m (kazeta III. etapy) a 1 998 m (kazeta IV. etapy), z toho brehové zóny s menším sklonom dosiahnu dĺžku 840 m (kazeta III. etapy) a 420 m (kazeta IV. etapy).

2. Vysadenie stromov a krovín na brehoch štrkovísk.

Toto opatrenie je navrhnuté z dôvodu vytvorenia nových hniezdnych možností, ale najmä miest oddychu pre viaceré druhy vtákov. Z hodnotených predmetov ochrany v CHVÚ Úľanská mokraď napr. pre haju tmavú, menej sokola rároha. Predbežné vymedzenie vhodných plôch je vyznačené na nasledujúcom obrázku.
Šírka plochy s existujúcimi stromami by v okolí Nového potoka (t.j. na hranici dvoch kaziet III. a IV. etapy) mala byť aspoň 20 metrov. V prípade potreby je tu potrebné doplniť existujúci brehový porast pôvodnými drevinami pre biotopy Ls1.2 dubovo-brestovo-jaseňových nížinných lužných lesov podzväz *Ulmenion*; Ls7.4 slatinné jelšové lesy zv. *Alnion glutinosae*. Využité by mali byť najmä dreviny - jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), brest väzový *(Ulmus laevis*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), dub letný (*Quercus robur*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa).* Postupne by sa mali nahradiť nepôvodné topoľové výsadby.
Rovnako by mala byť vysadená línia stromov (šírka aspoň 10-15 metrov) na severnej hranici kazety v IV. etape. Využité by mali byť opäť najmä dreviny - jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), brest väzový *(Ulmus laevis*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), dub letný (*Quercus robur*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa).* Prípadne dosadiť kroviny typické pre dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy.

Doplňujúca informácia k bodom 1. a 2.:

Technické predpoklady

Uhol sklonu záverných svahov je projektovaný na cca 1:3 (cca 18,30°), ktorá je všeobecne uznávanou hodnotou sklonov svahov na analogických ložiskách štrkopieskov. Brehy sa budú konsolidovať aj v dôsledku kolísania hladiny vody v jazerách a prirodzeným zazemňovaním. Hladiny v jazerách sa budú nachádzať okolo 1,2 m pod terénom.

Biologická koncepcia

Navrhuje sa časť litorálnych zón vymedziť a/ pre sukcesiu trstín a pálky, b/ pre výsadbu stromov a časť c/ ponechať bez zásahu.

a/ Bylinné formácie mokradí

V časti brehovej zóny sa navrhuje sklony svahov jazier upraviť, splošťiť. Táto úprava je vhodná na západnom a východnom ohraničení kaziet tretej a štvrtej etapy tak, aby sa podstatne neobmedzilo racionálne využitie ložiska. Brehy sa zrekultivujú navezením vrstvy podorničia a potom ornice Tieto zóny o celkovej dĺžke 840 m (jazero III. etapy) a dĺžke 420 m (jazero IV. etapy) by boli ponechané pre sukcesiu bylinných formácií mokradí (trstiny, pálka) na brehoch jazier.

b/ Výsadba drevín

Výsadba drevín sa navrhuje v líniách na oboch stranách Nového potoka (mimo lesných pozemkov) a na severe kazety IV., na brehoch jazier resp. v medziach ochranných pilierov pozemkov, ktoré budú v šírke 15 m. Brehové zóny sa zrekultivujú navezením podorničia a navrch ornice.

Vysadené budú dreviny (kríky a stromy) potenciálnej vegetácie, ktorými sú ***▪ jelšové lesy na slatinách*** *(tr. Alnetea glutinosae, skratka Al),* ***▪ jaseňovo-brestovo-dubové lesy*** *(zv. Ulmenion, skratka U), t.j. jelše (Alnus glutinosa), jasene (Fraxinus angustifolia), bresty (Ulmus laevis, U. minor) a duby (Quercus robur), prípadne kroviny typické pre dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy.*

Celková šírka drevinového porastu okolo Nového potoka (lesných i nelesných drevinových porastov) by mala byť aspoň 20 m. Dĺžka plánovanej novej výsadby stromov (mimo lesných pozemkov) na oboch stranách Nového potoka by dosiahla 1100 m a 780 m. Línia novej výsadby drevín na severe jazera IV. etapy by bola v šírke 10-15 m a v dĺžke 780 m.

V rámci ošetrovania alebo dosadby drevín by sa mali eliminovať nálety topoľov.

c/ Bezzásahová zóna

Navrhuje sa brehovú zónu priliehajúcu k Zichyho potoku ponechať bez zásahu, z dôvodu zachovania existujúcej biodiverzity.

Opatrenie sploštenia brehov pre sukcesiu trstín a pálky, ako aj výsadba stromov a krovín sú graficky znázornené na nižšie uvedenej Mape vybraných zmierňujúcich opatrení.

3. **Vylúčenie rekreácie na brehoch štrkovísk a súčasne vylúčenie výstavby rekreačnej infraštruktúry** na brehoch štrkoviska a **vylúčenie (limitovanie) rybolovu.**

Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve viacerých subjektov: ILKA s.r.o., Lesy SR š.p., SVP š.p., TOMUS s.r.o. a Slovenskej republiky (viď kap. B.I.1.).

Navrhovateľ ILKA s.r.o. nemá dosah na určovanie podmienok využívania územia na pozemkoch vo vlastníctve iných subjektov.

Akékoľvek iné využívanie územia ako na činnosť vykonávanú banským spôsobom je zakázané v zmysle banských predpisov. Doba ťažby sa plánuje na 40 a viac rokov.

4. Vytvorenie vhodných hniezdnych, ale najmä potravných biotopov pre negatívne dotknuté predmety ochrany – **haja tmavá, kaňa močiarna, sokol rároh, prepelica poľná.**

Podľa údajov Primeraného hodnotenia by sa zmierňujúce opatrenia mali realizovať na parcelách CKN č. 2267/7, 2267/4, 2267/1, 2265/1, 2261/2, 2246/2 (lokalita Pod Hájom), v katastrálnom území Veľký Grob o celkovej výmere 71,5 ha, evidované ako trvalé trávne porasty, vo vlastníctve MH Invest II. s.r.o. (pozn. pozemky medzi kazetou IV. etapy a Stoličným potokom). Na pozemkoch je zriadené „vecné bremeno - povinnosť vlastníka pozemkov strpieť nevyhnutný vstup a vjazd motorovými vozidlami a právo užívania vlastníkom pozemkov parc. č. 2246/4 a 2251 (pozn.: t.j. ILKA s.r.o.) za účelom vykonania a existencie Revitalizačných kompenzácií v rozsahu podľa EIA na základe V 688/08 z 22.2.2008 - v.z. 41/08.“ Návrh revitalizačných opatrení EIA z roku 2006 predpokladal vytvorenie podmienok pre potenciálne fungovanie týchto typov biotopov:

1) lesné a krovinové spoločenstvá (18,8 ha + 9,2 ha), sukcesiou;
2) travinno - bylinné kosné spoločenstvá (19,9 ha), výsadbou (prenosom biomasy zo zdrojových lúk) alebo sukcesiou;
3) rašeliniskové spoločenstvá (23,6 ha), prípadným iniciovaním diaspór vytvorením podmáčaného územia.

Pozn.: Z uvedených predpokladov sa uplatňuje sukcesia drevinovej vegetácie na západe a východe územia a kosenie (naposledy v júli 2024). V území sa plošne rozmáha porast zlatobyle obrovskej.

Problematický je najmä koncept obnovy rašeliniskových spoločenstiev manipuláciou s hladinami podzemnej vody.

Navrhované revitalizačné opatrenia boli zrealizované len v malom rozsahu.

Vzhľadom na uvedené, ako aj zmenu navrhovateľa činnosti vodnej ťažby štrkopieskov v danom území navrhuje Primerané hodnotenie aktualizovať revitalizačné opatrenia.

Cieľom by malo byť vytvorenie vhodných podmienok aj pre predmety ochrany hodnoteného CHVÚ. V súlade s pôvodným návrhom je potrebné vytvoriť mozaiku trvalých trávnych porastov, kosných lúk, prípadne pasienkov, lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, stálych mokradí (so stabilným vodným režimom), periodických mokradí.

Vzhľadom na rozsah územia na revitalizačné opatrenia a dlhodobý charakter ich realizácie je navrhnuté spracovanie samostatného projektu revitalizačných opatrení pre tento bod. Projekt by mal byť vypracovaný investorom, a odkonzultovaný so Štátnou ochranou prírody SR a mal by obsahovať záväzné termíny realizácie jednotlivých čiastkových úloh, s vyznačením územia pre jednotlivé opatrenia a návrhom kontrolných mechanizmov. Navrhuje sa vychádzať z pôvodného návrhu kompenzačných opatrení z roku 2006, s aktualizáciou na základe súčasných poznatkov a možností. V projekte by sa mala zhodnotiť vhodnosť územia a reálnosť reštitúcie sysľa pasienkového v tomto území, resp. jeho časti. V prípade vyhovujúcich podmienok stanoviť harmonogram a postup pri tejto reštitúcii sysľa pasienkového.

Náklady na realizáciu týchto opatrení znáša investor a vzhľadom na ich charakter by mali byť realizované súbežne s realizáciou ťažby štrkopieskov a to na základe vypracovaného projektu. Projekt realizácie zmierňujúcich opatrení by mal byť vypracovaný a predložený na schválenie ŠOP SR najneskôr do konca roka 2025, aby bolo využité vegetačné obdobie na stanovenie návrhu opatrení, a mohlo byť čím skôr začaté vykonávanie navrhnutých opatrení. Projekt realizácie zmierňujúcich opatrení odsúhlasený ŠOP SR je potrebné predložiť na Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, na schválenie, resp. dať následne aj ako podmienku v rámci záväzného stanoviska orgánu ochrany prírody pri vydávaní súhlasu na činnosť vykonávanú banským spôsobom podľa § 9 ods. 1 písm. j) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Ak sa na základe monitoringu ukážu navrhované a zrealizované opatrenia ako nedostatočné, bude nutné navrhnúť ďalšie zmierňujúce opatrenia, resp. modifikovať už existujúce tak, aby bola dosiahnutá ich čo najvyššia efektivita.

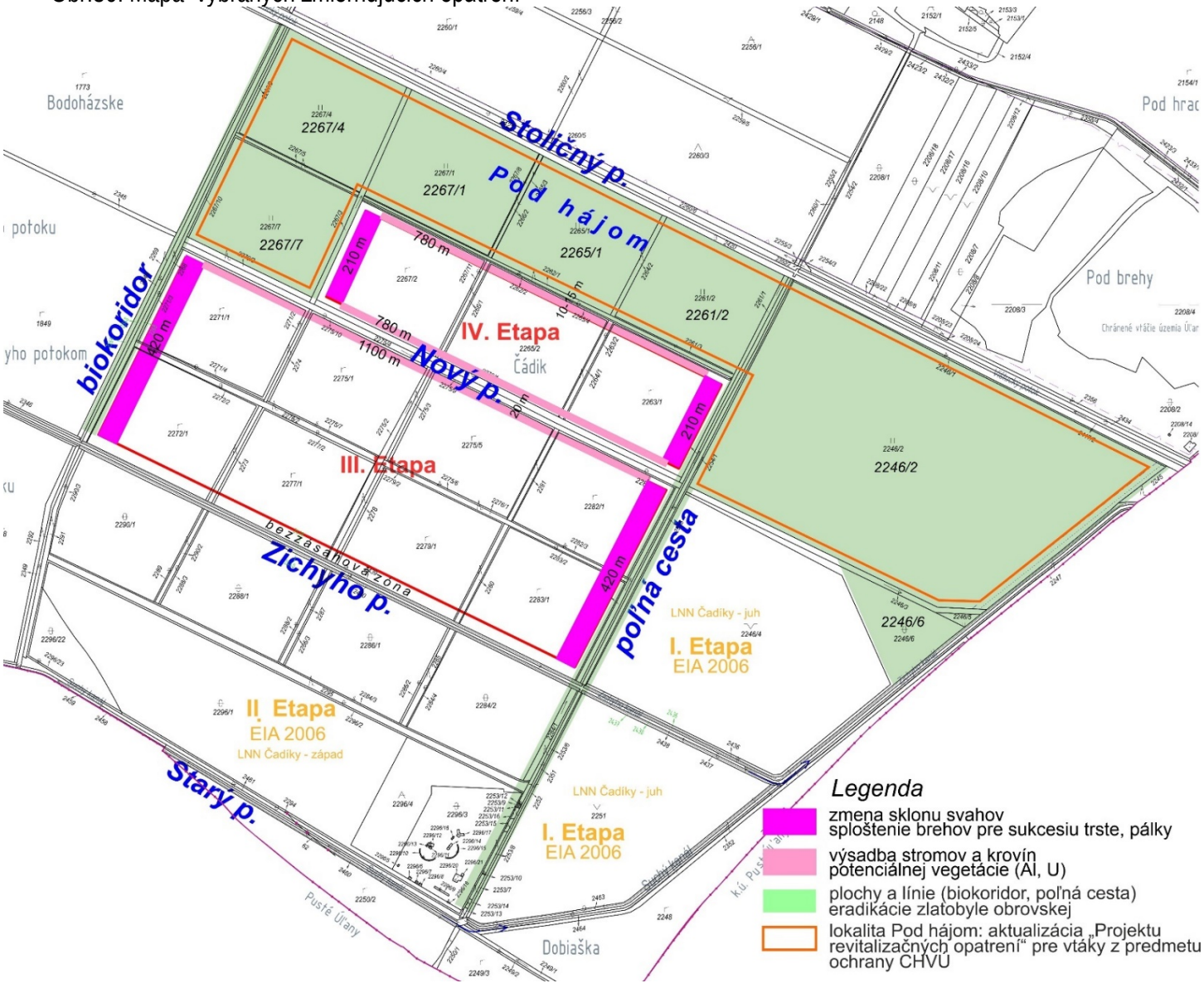
SUMARIZÁCIA ZMIERŇUJÚCICH OPATRENÍ

Na základe analýzy zmierňujúcich opatrení podľa Primeraného hodnotenia sa odporúča realizácia týchto opatrení:

- brehové zóny jazier III. a IV. etapy:
  - upraviť brehy na západnom a východnom ohraničení kaziet III. etapy (2 úseky dlhé 420 m) a IV. etapy (dva úseky dlhé 210 m) na menší sklon tak, aby vznikli plytčiny pre sukcesiu litorálnej bylinnej vegetácie (trstín, pálky);
  - na severnom ohraničení kazety III. etapy (1100 m) a južnom (780 m) a severnom ohraničení IV. etapy (780 m) realizovať výsadbu drevín pôvodnej vegetácie - jaseň úzkolistý (Fraxinus angustifolia), brest väzový (Ulmus laevis), brest hrabolistý (Ulmus minor), dub letný (Quercus robur), jelša lepkavá (Alnus glutinosa);
  - v rámci údržby brehov eliminovať nálety topoľov;
- plocha medzi Novým a Stoličným p., lokalita Pod hájom (p.č. 2267/7, 2267/4, 2267/1, 2265/1, 2261/2, 2246/2 v k.ú. Veľký Grob):

- vyvinúť aktivity na dosiahnutie dohody s majiteľom pozemkov p.č. č. 2267/7, 2267/4, 2267/1, 2265/1, 2261/2, 2246/2 v k.ú. Veľký Grob, o celkovej výmere 71,5 ha, pre chov – pastvu hospodárskych zvierat (hovädzieho dobytka, alebo iných hospodárskych zvierat);
- plochu medzi Novým a Stoličným p. pravidelne kosiť alebo mulčovať, čo povedie v rozvinutiu cennejších teplomilných travinno-bylinných porastov pre potenciálne osídlenie sysľom pasienkovým, ktorého areál rozšírenia je v dosahu (Trnavská tabuľa);
- aktualizovať „Projekt revitalizačných opatrení na lokalite Pod hájom“ (na p.č. 2267/7, 2267/4, 2267/1, 2265/1, 2261/2, 2246/2, register KNC, k.ú. Veľký Grob)“ o celkovej výmere 71,5 ha, v termíne do konca roka 2025, pre účely vytvorenia vhodných hniezdnych, ale najmä potravných biotopov pre navrhovanou činnosťou negatívne dotknuté predmety ochrany CHVÚ Úľanská mokraď – haja tmavá, kaňa močiarna, sokol hároh, prepelica poľná, v súlade s koncepciou navrhnutou Primeraným hodnotením (Mathé,P., Mathéová,A., 11/2024); v projekte vyhodnotiť možnosti reštitúcie sysľa pasienkového za účelom zlepšenia potravných podmienok pre dravce ako náhradu za zaniknuté potravné biotopy;

Obr.30: Mapa vybraných zmierňujúcich opatrení



C.IV.4. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej **realizovateľnosti opatrení**

Opatrenia sú navrhnuté tak, aby boli technicky a ekonomicky (a administratívne) realizovateľné, predovšetkým s ohľadom na vlastnícke práva k pozemkom, a aby sa ich prostredníctvom dosiahol súlad potrieb rozvoja hospodárstva s požiadavkami na ochranu dotknutých zložiek životného prostredia.

C.V. Porovnanie vhodných **variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho** variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

Z hydrologických, hydrogeologických a ekosozologických dôvodov je realizácia navrhovanej činnosti podľa Variantu 1 (celoplošný) vylúčená. Pri Variante 1 hrozí nesplnenie environmentálnych cieľov dobrého stavu vôd podľa rámcovej smernice o vodách a Primeraným hodnotením je pri ňom preukázaný nepriaznivý vplyv na integritu sústavy Natura 2000 – predmety a ciele ochrany CHVÚ Úľanská mokraď.
Podmienečne je realizovateľný iba kazetový spôsob ťažby podľa Variantu 2, za predpokladu uskutočnenia navrhovaných opatrení.

C.V.1. Tvorba súboru kritérií **so zreteľom na charakter, veľkosť a** rozsah navrhovanej **činnosti, technológiu** a umiestnenie a **určenie ich dôležitosti** na výber optimálneho variantu

Syntéza vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia je uvedená v kap. C.III.17.
Kritériami boli nasledovné javy:

Obyvateľstvo

- kvalita a pohoda života človeka
- demografické ukazovatele
- sociálno-ekonomické súvislosti
- imisie znečisťujúcich látok do ovzdušia
- imisie znečisťujúcich látok do pôd a vôd
- imisie hluku
- zdravotné riziká

Horninové prostredie

- horninové prostredie (manipulácie so zemnými hmotami)
- geomorfologické pomery
- nerastné suroviny
- geodynamické javy

Klimatické pomery

- **tepelná zotrvačnosť vodných plôch / zmierňovanie denn**ých teplotných gradientov
- **klimatické zmeny vo vzťahu k spomaľovaniu odtoku vody z krajiny**
- **zvýšenie ventilácie / rozptyl polietavých častíc**
- eliminácia teplotných inverzií
- výskyt hmiel
- záchyt prašnosti z mokrého a suchého spádu

Ovzdušie

- prašnosť z manipulačných plôch, depónií a dopravy po prístupovej ceste

imisná situácia (TZL, NOx, príp. benzén)

Vodné pomery

kvantitatívne vplyvy na riečnu sieť

kvalitatívne vplyvy riečnu sieť

kvantitatívne vplyvy na podzemné vody

dopad na využiteľné množstvá hydrogeologického rajónu

kvalitatívne vplyvy na podzemné vody

environmentálne ciele podľa vodného zákona

kumulatívne vplyvy

Pôdne pomery

trvalý záber poľnohospodárskych pôd

manipulácia s ornicou a podorničím

mechanická a chemická degradácia pôd v okolí

Fauna

zánik hniezdnych biotopov kritériových druhov vtákov

vznik zimoviska sťahovavých druhov vtákov

zmena v zastúpení vodných biotopov fauny

zmena v zastúpení stromových a krovinových stanovíšť fauny

zmena v zastúpení polí, lúk a úhorov pre faunu

Flóra a biotopy

zásah do chránených biotopov

zničenie ohrozených druhov rastlín

dopad na biodiverzitu v cieľovom stave

Krajina

zmena štruktúry krajiny v medziach katastra

ekologická stabilita krajiny

krajinný obraz

Chránené územia prírody a krajiny

vplyvy na chránené územia národnej úrovne

vplyvy na okolité územia sústavy Natura 2000

vplyvy na dotknuté chránené vtáčie územie SKCHVU023

Územný systém ekologickej stability

zásah do biocentra nadregionálneho významu

zásah do iných prvkov a línií ÚSES

podpora ekologickej stability realizáciou manažmentových opatrení ÚSES

Urbánny komplex a využitie zeme

rastlinná výroba

lesné hospodárstvo

ťažobný priemysel a priemysel stavebných látok

doprava

Hmotné a nehmotné dedičstvo

kultúrne a historické pamiatky

archeologické náleziská

paleontologické náleziská a významné geologické lokality

miestne tradície

Vo vzťahu k účelu navrhovanej činnosti – využívanie nerastného bohatstva ako zdroja stavebných surovín sú limitným kritériami environmentálne ciele dobrého stavu vôd a vplyvy na predmety a ciele ochrany dotknutého Chráneného vtáčieho územia SKCHVU023.

C.V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Komplexným posúdením vplyvov na životné prostredie, vrátane interakcií, je preukázaná nevýhodnosť Variantu 1.
Variant 2 vhodnejšie zosúlaďuje požiadavky na využívanie ložísk nerastných surovín pre potreby rozvoja hospodárstva so záujmami ochrany prírody, a nie je v kolízii s ochranou vôd.
Variant nulový je nevýhodný z hospodárskych dôvodov a sociálno-ekonomických súvislostí.

Dopady navrhovaného riešenia podľa Variantu 2 je možné minimalizovať realizáciou zmierňujúcich opatrení.

C.V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Navrhovaná činnosť predstavuje komplexnú „prestavbu“ územia, čo prináša dočasné i trvalé negatívne dopady. Negatívne dopady vylučujú realizáciu Variantu 1. Variant 2 má nižšiu mieru negatívnych dopadov. Vplyvy nulového variantu (ťažba len v I. a II. etape) a Variantu 2 (ťažba aj v III. a IV. etape) sú obdobné, kde proti sebe stojí ochrana prírody a krajiny a hospodárske aspekty. Podrobným hodnotením je preukázané, že ťažba v ďalších kazetách podľa variantu 2 je ešte únosná pre ekosozologické pomery, a nemá dopad na vodné pomery.

Navrhovaná činnosť má okrem negatívnych vplyvov aj vplyvy pozitívne. Jej realizáciou nevzniknú urbanizované priestory, ale prírodné a prírode blízke štruktúry – vodné plochy, ktoré budú prínosom pre druhy rastlín a živočíchov viazaných na vodu, s možnosťou napr. vzniku významného zimoviska vtákov. Vodné plochy majú klimatické prínosy a zmierňujú klimatické zmeny. Na príklade RÚSES okr. Galanta je možné dedukovať, že s odstupom času sú tieto lokality zdrojmi genofondu a biodiverzity.

C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

C.VI.1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Navrhuje sa monitoring

- rastlinných spoločenstiev,
- ornitocenóz, s dôrazom na predmety ochrany CHVÚ Úľanská mokraď, vo vzťahu k účinkom zmierňujúcich a revitalizačných opatrení.

FLÓRA, BIOTOPY

Miesta monitorovania:
1/ Línie zachovanej vegetácie v priestore ložiska a línie novovysadených drevín (pri Novom p. a na severe kazety IV. etapy), línie sploštenia brehov kaziet etapy III. a IV. pre osídlenie bylinnými formáciami mokradí.
2/ Miesta eradikácie inváznych druhov rastlín v priestore medzi kazetou IV. etapy a Stoličným potokom (lokalita Pod hájom), biokoridor na západnom ohraničení ložiska, poľná cesta.

Monitorované parametre:
1/ Uskutoční sa fytocenologické snímkovanie, určí sa zastúpenie druhov a pokryvnosť v etážach, vypracuje sa zoznam rastlín a ich status (ochrana, ohrozenosť), mapa biotopov a ich priestorové parametre.
2/ Výskyt inváznych druhov a sledovanie efektivity eradikácie inváznych druhov.

Frekvencia sledovania:
Raz za desať rokov vo vegetačnom období.

Vyhodnotenie:
Výsledky mapovania sa vyhodnotia v správe, s použitím relevantnej legislatívy (vyhláška č. 170/2021 Z. z., NV SR č. 449/2019 Z. z.) a ďalších odborných podkladov (napr. Červenej knihy ohrozených druhov rastlín).

Začiatok a ukončenie monitorovacích prác:
Od r. 2030 a po ukončení činnosti.

Predkladanie výsledkov:
Správu predkladať Správe CHKO Dunajské luhy.

VTÁKY

Miesta monitorovania:
1/ Na ložisku Čadíky – sčítacie línie zachovanej vegetácie podľa Vlachovičovej M. (10/2020).
2/ Miesta realizácie zmierňujúcich opatrení (a/ východné a západné brehy jazier III. a IV. etapy, b/ línie výsadby drevín na brehoch a v ochranných pilieroch – sever jazera III. etapy, juh a sever IV. etapy).
2/ Mimo ložiska – pozorovacie body popri pravej strane Stoličného potoka (podľa Vlachovičovej M. (10/2020)), a lokalita Pod hájom (p.č. 2267/7, 2267/4, 2267/1, 2265/1, 2261/2, 2246/2 v k.ú. Veľký Grob) určená pre realizáciu revitalizačných opatrení pre vtáky podľa budúceho projektu.

Monitorované parametre:
Všetky druhy vtákov s rozdelením na hniezdiace a nehniezdiace (druh výskytu), s dôrazom na druhy z predmetu ochrany CHVÚ Úľanská mokraď, kvantitatívne parametre, výskyt podľa jednotlivých typov ornitocenóz (agrocenózy, lesná a nelesná drevinová vegetácia, mokrade, nebiologické plochy / úhory), status.

Frekvencia sledovania:
Raz za desať rokov, minimálne v období od marca do septembra a zimná sezóna.

Vyhodnotenie:
Výsledky sa vyhodnotia v správe. Tabuľkovo a graficky sa vyhodnotí počet zaregistrovaných druhov v sčítacích líniách. Vyhodnotí sa početnosť (páry) a miesta hniezdenia resp. výskytu kritériových druhov vtákov (druhov z predmetu ochrany), prípadne ďalších ekosozologicky významných druhov. Určenie statusu podľa vyhlášky č. 170/2021 Z. z. a Červenej knihy ohrozených druhov. Vyhodnotia sa účinky realizácie zmierňujúcich a revitalizačných opatrení. Výsledky sa porovnajú s predchádzajúcim prieskumom.

Začiatok a ukončenie monitorovacích prác:
Od r. 2030 a po ukončení činnosti.

Predkladanie výsledkov:
Správu predkladať Správe CHKO Dunajské luhy.

C.VI.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Stanovené podmienky sa kontrolujú požiadavkou dokumentovania plnenia opatrení EIA pri povoľovaní jednotlivých činností orgánmi ochrany životného prostredia.

C.VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

V procese hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli použité údaje z prieskumnej a projekčnej činnosti, ako aj všetky dostupné databázy z oblastí jednotlivých zložiek životného prostredia s priebežnou citáciou príslušnej literatúry alebo internetového zdroja v texte dokumentu.

Mapovanie flóry sa uskutočnilo ako terénny prieskum pochôdzkami v roku 2005.

Hydrogeologický posudok je založený na excerpcii všetkých dát z predchádzajúcich prieskumov, na meraní hladín podzemných vôd (4 objekty) a hladín odkrytých podzemných vôd (1 objekt), vodných stavov na Stoličnom p. a Zichyho p., v období 04/2023 – 01/2024. Odber vzoriek vôd na laboratórne skúšky sa uskutočnil jednorázovo v septembri 2023 (3 objekty). Údaje boli doplnené sledovaním kvality odpadových vôd z technológie prania štrkopieskov zabezpečovaným ťažobnou organizáciou. Doplňujúcou informáciou je zhrnutie údajov o odberoch podzemných vôd z jazera pre účely prania štrkopieskov (ILKA-2) a z objektu SO-13 (vodný zdroj úžitkovej vody pre sociálne účely) hlásených SHMÚ.

Ornitologické výskumy v r. 2020 a 2023 sa uskutočnili štandardnými metodikami pre monitoring kvalitatívno - kvantitatívnej štruktúry spoločenstiev vtákov.
Výskum v roku 2020 sa uskutočnil v období od februára do septembra. Použila sa líniová metóda v modifikácii vzorkovania vzdialeností, so zameraním na druhy, ktoré sú predmetom ochrany v CHVÚ Úľanská mokraď. V širších vzťahoch bola použitá aj bodová metóda so vzorkovaním vzdialeností (Janda&Řepa, 1986, Bibby et al., 2000, Buckland et al., 1993, 2005). Pri dravcoch sa použilo priame vyhľadávanie hniezd a metóda mapovania hniezdnych teritórií, a to od jarného toku v termíne február/apríl do mája a počas starostlivosti o mláďatá od polovice apríla/mája do júla až polovice augusta (u kani popolavej a sokola kobcovitého V. – IX. mesiac). Pri druhu bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) sa použila metóda mapovania hniezdnych teritórií vo vhodnom biotope (SOS/BirdLife Slovensko 2013). Vtáčie druhy a ich počty boli zisťované vizuálne (mono- a binokluárnymi ďalekohľadmi) a akusticky. Doplňujúce údaje o vtáčích druhoch predstavujú stopy o ich výskyte (perie, kadávery).
V r. 2023 sa realizovalo spolu 18 návštev. Vtáky boli sledované líniovou metódou v modifikácii vzorkovania vzdialeností, so zameraním na druhy, ktoré sú predmetom ochrany v CHVÚ Úľanská mokraď. Pri interpretácii sa zoskupili jednotlivé druhy vtákov do skupín podľa biotopov výskytu (vodné plochy, stromové a krovinové porasty, polia, lúky, úhory, stavby). Bol zohľadňovaný charakter výskytu, či sa jednalo o hniezdiace páry, zimujúce jedince, permigranty alebo o migranty, či náhodne sa vyskytujúce druhy.

Primerané hodnotenie bolo spracované na základe terénnych prieskumov flóry a ornitofauny, na základe hydrogeologického posudku, excerpciou dostupných databáz. Interpretácia sa uskutočnila v zmysle príručky Metodika hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike, Štátna ochrany prírody SR, Banská Bystrica (2023).

C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Predloženou správou o hodnotení sa sleduje zodpovedanie všetkých oprávnených pripomienok a požiadaviek zo stanovísk doručených k Zámeru a k Rozsahu hodnotenia podľa zákona č. 24/2006 Z. z. (pozri tiež prílohu č.8) a splnenie špecifických požiadaviek (nasledujúca tabuľka) z Rozsahu hodnotenia za účelom eliminácie neurčitostí, a s cieľom zistiť presne a úplne stav vecí v podrobnosti určenej Rozsahom hodnotenia č. 5372/2023-1.7/mo z 22.03.2023 vydaným príslušným orgánom vo veci posudzovania vplyvov na životné prostredie (MŽP SR).

Tab.69: Vyhodnotenie plnenia špecifických podmienok Rozsahu hodnotenia

Špecifická podmienka č. a skrátený výrok		Plnenie
2.2.1.	primerané hodnotenie	príloha č.6 správy o hodnotení
2.2.2.	kumulatívne vplyvy s I. a II. etapou a inými činnosťami (DP Veľký Grob)	kap. C.III.5.4., C.III.7.2., príloha č.4 a č.6 správy o hodnotení
2.2.3.	zmierňujúce opatrenia	kap. C.IV.3, príloha č.6 správy o hodnotení
2.2.4.	monitoring záujmov OPaK	kap. C.VI.
2.2.5.	opatrenia EIA 2006	príloha č.7 správy o hodnotení
2.2.6.	návrh využitia územia po ukončení ťažby – mokrade pre vtáky z predmetu ochrany CHVÚ	kap. C.IV.3., príloha č.8
2.2.7.	hniezdne steny pre vtáky, plávajúce / sypané ostrovy	príloha č.8, kap. C.IV.2.
2.2.8.	vylúčenie rekreácie, limitovať rybolov	kap. C.IV.3., príloha č.8
2.2.9.	plytčiny pre litorál, dreviny na brehoch	kap. C.IV.3., príloha č.8
2.2.10.	obnova pastvy a reštitúcia sysľa	kap. C.IV.3., príloha č.8
2.2.11.	ÚPN – regulatív 2.3.4. (súlad ťažby s OPaK)	kap. C.IV.1.
2.2.12.	prístupová cesta	kap. C.IV.2., príloha č.8
2.2.13.	hydrogeologický posudok – vodné pomery a vplyvy ťažby	príloha č.4 správy o hodnotení
2.2.14.	posúdenie podľa §16a na Variant 2	príloha č.4 správy o hodnotení
2.2.15.	krátkodobé a dlhodobé vplyvy na vodné útvary	príloha č.4 správy o hodnotení
2.2.16.	kumulatívne vplyvy s ťažbami a stavebnou činnosťou	príloha č.4 správy o hodnotení
2.2.17.	opatrenia na ochranu vôd	príloha č.4 správy o hodnotení
2.2.18.	vyjadrenie k pripomienkam k Zámeru, k Rozsahu hodnotenia a splnenie špecifických požiadaviek	príloha č.8 správy o hodnotení

Neurčitosti, ktoré vzišli zo stanovísk k Zámeru a Rozsahu hodnotenia sú zodpovedané v prílohe č.8 správy. Prehľad plnenia je v tabuľke v závere tejto prílohy. Všetky relevantné pripomienky sú zahrnuté do súboru opatrení pre odporúčaný Variant 2.

C.IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia)

Príloha č.1a: VARIANT 1, Obvod ťažby na podklade katastrálnej mapy
Príloha č.1b: VARIANT 2, Obvod ťažby na podklade katastrálnej mapy

Príloha č.2a: VARIANT 1, Mapa záberu jednotlivých typov biotopov
Príloha č.2b: VARIANT 2, Mapa záberu jednotlivých typov biotopov

Príloha č.3: Zoznam druhov rastlín zaznamenaných v dotknutom území Čadíky / Pod brehmi v období október, november 2005 (Ružičková, J., XI/2005, upravené – adaptácia na aktuálnu legislatívu)

Príloha č.4: Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa, Hydrogeologický posudok (Mociková,I. a kol., 05/2024)

Príloha č.5: Monitoring vtáctva v okolí lokality vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky (Správa z ornitologických výskumov) (Dobšovič,J., ed., 03/2024)

Príloha č.6: Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa, Hodnotenie významnosti vplyvov projektu na územia sústavy Natura 2000 (Mathé,P., Mathéová,A., 11/2024)

Príloha č.7: Vyhodnotenie realizácie opatrení na zmiernenie vplyvov ťažby štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky pre etapu I. a II., ktoré vyplynuli z procesu posúdenia vplyvov na životné prostredie v r. 2006

Príloha č.8: Vyhodnotenie pripomienok k Zámeru (11/2022) a Rozsahu hodnotenia (03/2023)

C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Názov

Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob - Čadíky, III. a IV. etapa

Navrhovateľ
ILKA s.r.o., 900 50 Kráľová pri Senci 455

Umiestnenie
Trnavský kraj, okres Galanta, k.ú. Veľký Grob
Parcelné čísla:
VARIANT 1:

lesný pozemok (11 parciel), parcely C-KN: 2264/1, 2266/1, 2270/1, 2273, 2274, 2275/3, 2276/1, 2276/2, 2278, 2280, 2281
orná pôda (11 parciel), parcely C-KN: 2263/1, 2265/2, 2267/2, 2271/1, 2272/1, 2275/1, 2275/5, 2277/1, 2279/1, 2282/1, 2283/1

vodná plocha (7 parciel), parcely C-KN: 2254/1, 2255/1, 2275/2, 2275/4, 2282/2, 2284/1; parcely E-KN: 2438

ostatná plocha (49 parciel): parcely C-KN: 2246/4, 2246/6, 2251, 2252, 2253/6, 2253/7, 2253/8, 2253/9, 2253/10, 2253/11, 2253/12, 2253/14, 2253/15, 2253/16, 2263/2, 2265/4, 2267/11, 2271/2, 2271/3, 2271/4, 2272/2, 2275/9, 2275/10, 2277/2, 2279/2, 2282/5, 2283/2, 2284/2, 2284/4, 2285, 2286/1, 2286/2, 2286/3, 2287, 2288/1, 2288/2, 2288/3, 2289, 2290/1, 2290/2, 2290/3, 2295, 2296/2, 2296/3, 2296/4; parcely E-KN: 2436, 2437, 2439, 2440

zastavaná plocha a nádvorie (5 parciel): parcely C-KN: 2275/6, 2275/7, 2282/3, 2284/3, 2351

VARIANT 2

lesný pozemok (10 parciel), parcely C-KN: 2264/1, 2266/1, 2273, 2274, 2275/3, 2276/1, 2276/2, 2278, 2280, 2281

orná pôda (11 parciel), parcely C-KN: 2263/1, 2265/2, 2267/2, 2271/1, 2272/1, 2275/1, 2275/5, 2277/1, 2279/1, 2282/1, 2283/1

vodná plocha (1 parcela), parcela C-KN: 2275/2

ostatná plocha (12 parciel), parcely C-KN: 2263/2, 2265/4, 2267/11, 2271/2, 2271/4, 2272/2, 2275/9, 2275/10, 2277/2, 2279/2, 2282/5, 2283/2

zastavaná plocha a nádvorie (3 parcely), parcely C-KN: 2275/6, 2275/7, 2282/3

Účel

Výroba stavebných surovín - hutného kameniva

Základné údaje

Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Čadíky je situovaná na juhovýchode katastrálneho územia Veľký Grob. Ložisko je rozdelené na etapy I, II, III a IV. Ťažba štrkopieskov pre etapu I a II je už povolená. Navrhovateľ sa uchádza o ťažbu aj v etape III a IV. Navrhnuté sú dva varianty realizácie navrhovanej činnosti v etape III a IV:

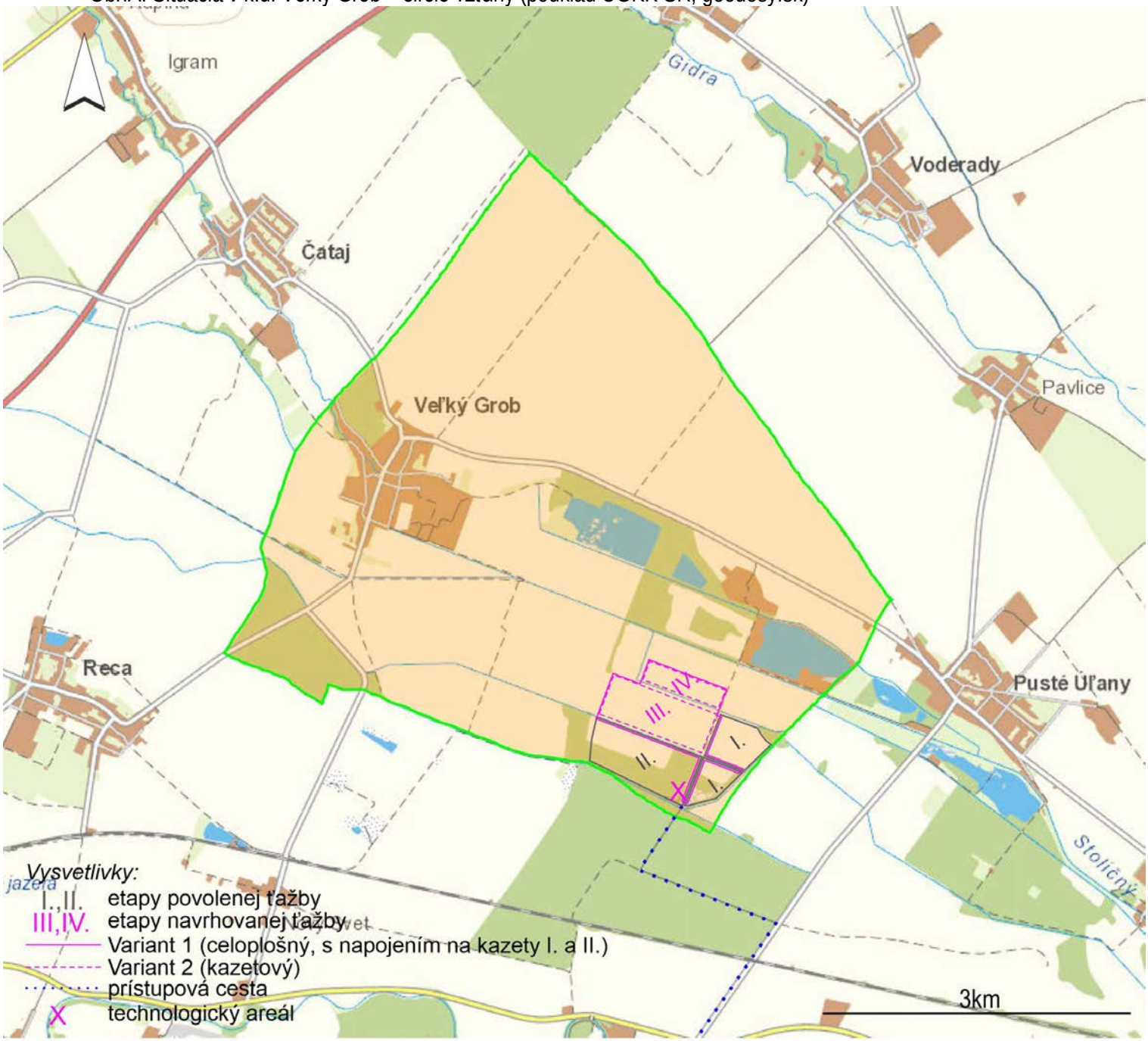
VARIANT 1

predstavuje záber plôch III. a IV. etapy až po brehovú líniu jazier I. a II. etapy (84 ha); v cieľovom stave vznikne jedno veľké jazero zahŕňajúce všetky štyri etapy (ďalej tiež „variant celoplošný“);

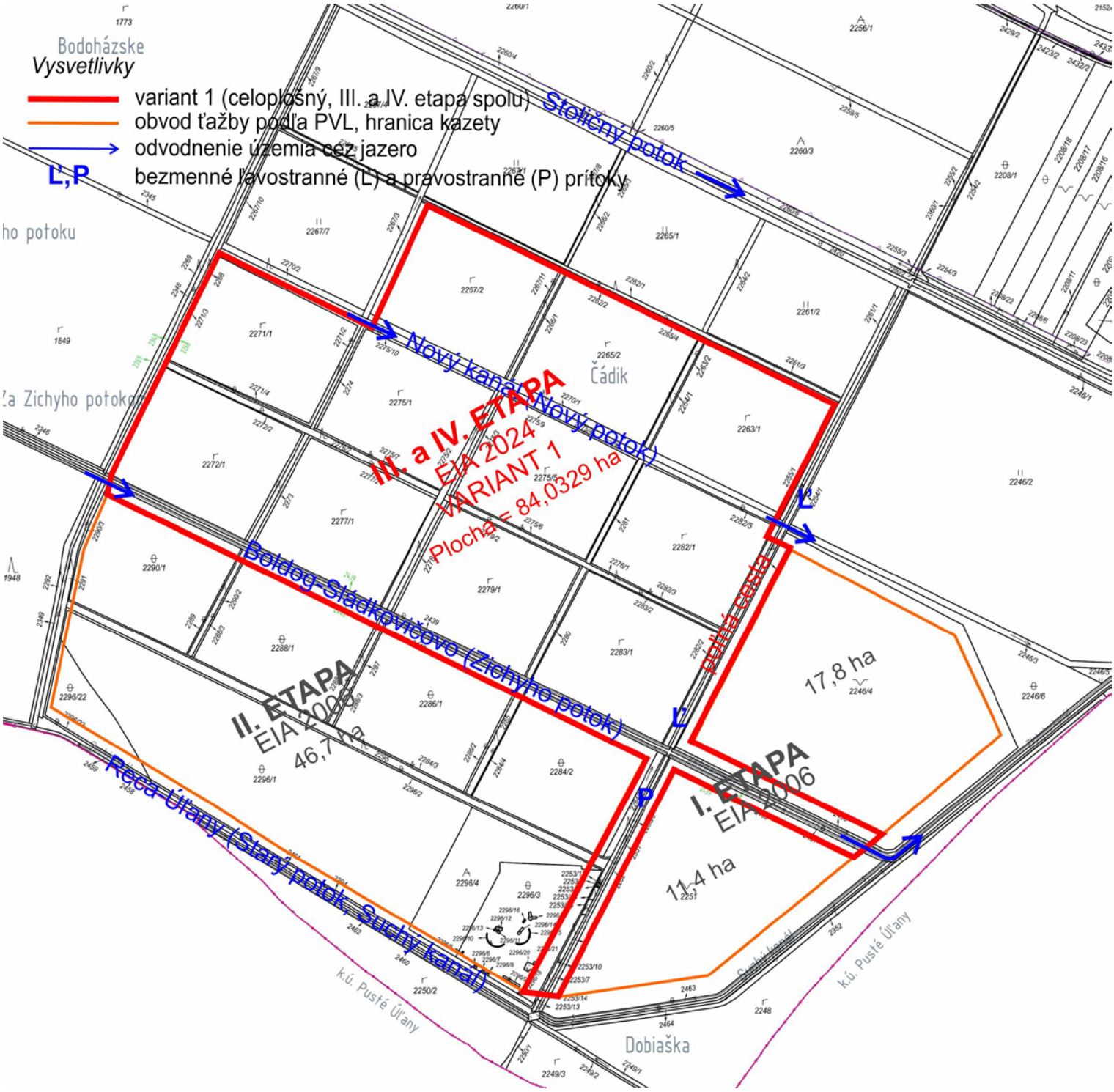
VARIANT 2

predstavuje pokračovanie doterajšieho kazetového spôsobu ťažby I. etapy („Čadíky – juh“, 2 kazety) a II. etapy („Čadíky – západ“, 1 kazeta) tak, že v cieľovom stave vzniknú ďalšie 2 kazety, jedna v území III. etapy (45,8 ha), jedna v území IV. etapy (16,1 ha) (spolu 61,9 ha, ďalej tiež „variant kazetový“).

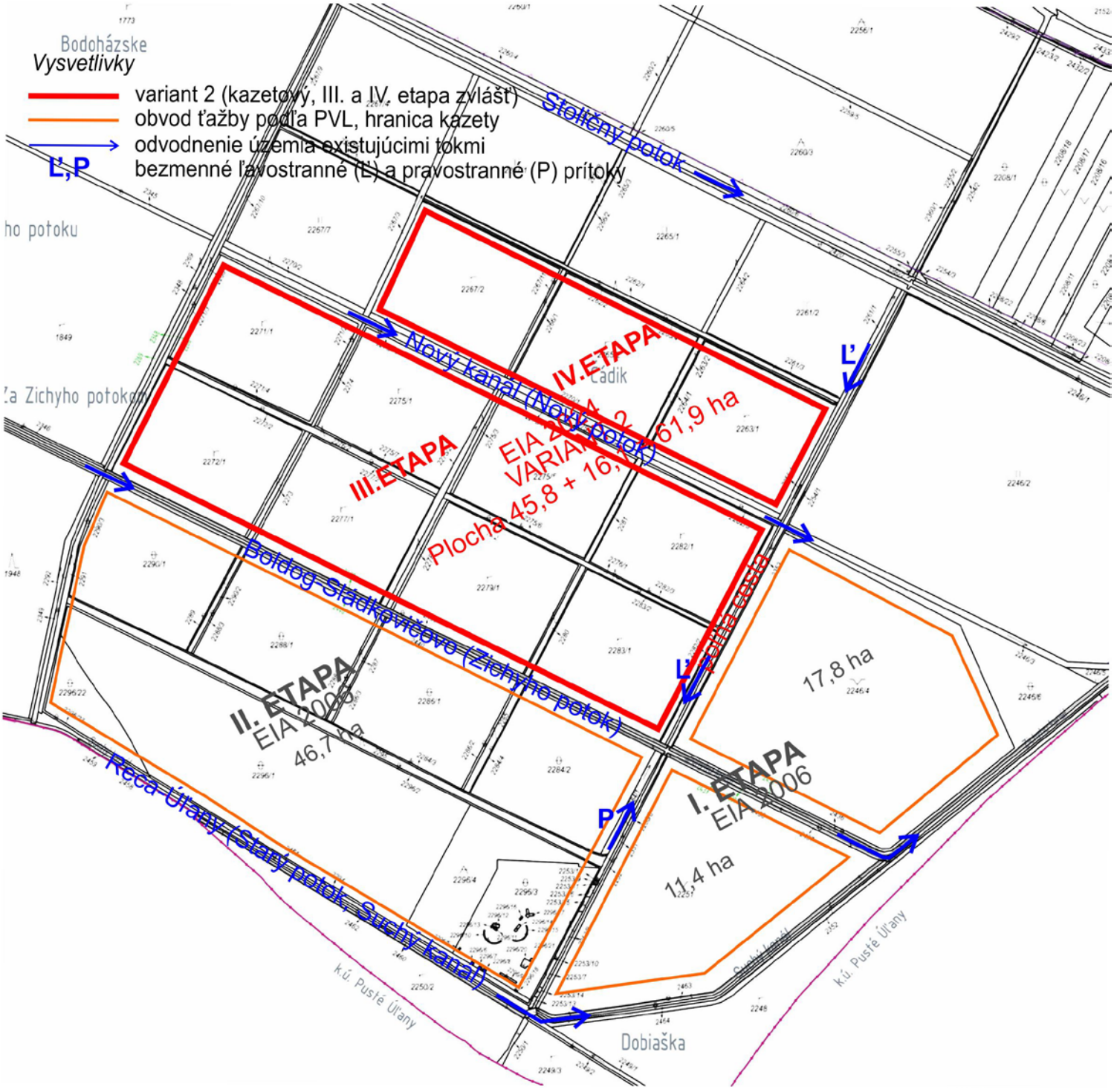
Obr.A: Situácia v k.ú. Veľký Grob – širšie vzťahy (podklad ÚGKK SR, geodesy.sk)



Obr.B: Variant 1 (celoplošný)



Obr.C: Variant 2 (kazetový)



Základné údaje:

	Variant 1	Variant 2
Plocha na ťažbu	84 ha	61,9 ha
Objem zásob štrkopieskov	30 588 tis. m^3	22 540 tis. m^3
Hmotnosť zásob štrkopieskov	78 305,2 tis. ton	57 702,5 tis. ton
Kapacita ťažby	800 tis. t/rok	800 tis. t/rok

Vodná ťažba štrkopieskov bude uskutočňovaná najprv z pracovných plošín 1 m nad hladinou podzemnej vody po realizácii skrývkových prác, z brehu pomocou rýpadla s hĺbkovou lopatou do hĺbky 4 m. Potom sa nasadí plávajúce korčekové rýpadlo, ktorým sa štrkopiesky vyťažia do hĺbky 15 m. Pod tou úrovňou sa surovina ťaží plávajúcim drapákovým rýpadlom do hĺbky 40 m. Plávajúcimi dopravníkmi sa štrky dopravia do technologického areálu.
Dobývané štrkopiesky sa v technologickom areáli triedia na jednotlivé frakcie. Uplatňuje sa mokré triedenie pomocou vody z jazera I. etapy. Vyplavené jemné častice z upravovanej suroviny sa spolu s použitou vodou zhromažďujú v odkalisku, kde sedimentujú, a vyčírená voda z hladiny bazénov sa odvádza späť do jazera I. etapy. Jednotlivé frakcie sa skladujú v depóniách, odkiaľ sú nakladané na nákladné vozidlá a po prevážení odchádzajú prístupovou cestou na určené miesto. Prístupová cesta sa nachádza južne od ložiska. Je to spevnená účelová komunikácia dĺžky 2 km, jednopruhová s výhybňami, ktorá ústi na cestu III/1335 Pusté Úľany – Lúčny dvor a potom na štátnu cestu I/62 Senec-Sládkovičovo.

Vplyvy na životné prostredie

● Obyvateľstvo

Kritériami vplyvu na obyvateľstvo sú kvalita a pohoda života človeka, demografické ukazovatele, sociálno-ekonomické súvislosti, imisie znečisťujúcich látok do ovzdušia, imisie znečisťujúcich látok do pôd a vôd, imisie hluku, zdravotné riziká. Nie sú identifikované žiadne priame významné vplyvy na obyvateľstvo, pozitívne vplyvy súvisia so sociálno-ekonomickou sférou, negatívne s imisiami znečisťujúcich látok a hluku. Nepredpokladajú sa žiadne zdravotné riziká. Lokalita je v dostatočnom odstupe od zastavaného územia obcí. Rozdiel vo variantoch je časový - z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo je výhodnejší Variant 2 s relatívne kratšou dobou pôsobenia.

● Horninové prostredie

Faktormi vplyvov na horninové prostredie sú manipulácie so zemnými hmotami, geomorfologické pomery, nerastné suroviny, geodynamické javy. Zásahy do horninového podkladu a geomorfologických pomerov budú priame a podstatné kvôli objemom. Negatíva budú kompenzované prínosmi pre oblasť nerastných surovín v dlhodobom horizonte desaťročí. Nie sú indikované žiadne riziká z hľadiska geodynamických javov. Z akčných variantov je výhodnejší vo vzťahu k horninovému prostrediu a geomorfologických pomerov Variant 2, vo vzťahu k racionálnemu využívaniu ložísk nerastov Variant 1.

● Klimatické pomery a klimatické zmeny

Na hodnotenie sa vymedzili javy typu tepelná zotrvačnosť vodných plôch / zmierňovanie denných teplotných gradientov, klimatické zmeny vo vzťahu k spomaľovaniu odtoku vody z krajiny, zvýšenie ventilácie / rozptyl polietavých častíc, eliminácia teplotných inverzií, výskyt hmiel, záchyt prašnosti z mokrého a suchého spádu. Synergické pôsobenie poveternostných činiteľov je v oblasti vodných plôch priaznivejšie ako v oblasti bez nich. Náhrada objemu štrkopieskov iba vodnou masou má pozitívny vplyv na spomaľovanie odtoku vody z krajiny, čo je jedným z faktorov pôsobiacich proti klimatickým zmenám. Vodné plochy zachytávajú prašný spád a zlepšujú podmienky na rozptyl častíc prachu v ovzduší. Vplyvy sú v synergii s biotou, keďže vodné plochy predstavujú mokrade jazerného typu.

● Ovzdušie

Kritériami na hodnotenie je prašnosť z manipulačných plôch, depónií a dopravy po prístupovej ceste, imisná situácia (TZL, NOx, príp. benzén). Samotná ťažba a úprava suroviny sú mokrými procesmi s minimálnym vplyvom na ovzdušie. Neočakávajú sa žiadne významné negatívne vplyvy na kvalitu ovzdušia, ani priame ani nepriame, ani v synergii s ľudským zdravím. Kumulácia je s inými činnosťami v okolí, najmä poľnohospodárskym využívaním územia. Rozdiely medzi variantmi sú len časové.

● Vodné pomery

Faktormi vplyvu na vodné pomery sú kvantitatívne a kvalitatívne vplyvy na riečnu sieť, kvantitatívne vplyvy na podzemné vody, dopad na využiteľné množstvá hydrogeologického rajónu, kvalitatívne vplyvy na

podzemné vody, environmentálne ciele podľa vodného zákona, kumulatívne vplyvy. Priame podstatné vplyvy sú vo Variante 1, kde dôjde k záberu vodných tokov (Zichyho a Nového p.) s významným negatívnym dopadom na hydromorfologické ukazovatele a tým na ich ekologický potenciál, napriek predpokladu zlepšeniu kvality vôd tokov, ktoré by sa zmiešali s čistými odkrytými podzemnými vodami jazera. Celoplošný variant (V1) by si vyžiadal technické riadenie odtoku vôd z jazera korytami Zichyho a Nového potoka, s trvalou prevádzkou aj po ukončení činnosti. Priamym vplyvom je aj zásah do kolektorov podzemnej vody za vzniku odkrytých podzemných vôd, ktorý je vo Variante 1 väčší. Zásah do kolektorov podzemnej vody by nemal mať nepriame vplyv na ich množstvo a kvalitu v širších súvislostiach ani v jednom z variantov, aj keď teoretický vplyv na priame znečistenie odkrytých podzemných vôd bude pretrvávať. Na základe analýzy kumulatívnych vplyvov s ďalšími vodnými plochami v hodnotenom území sa nepredpokladá ovplyvnenie hydrogeologických pomerov v širšom území. Primárne posúdenie VÚVH však upozorňuje, že realizáciou navrhovanej činnosti podľa Variantu 2 (V2) sa zvýši podiel odkrytých podzemných vôd na 7,45% z celkovej plochy k.ú. Veľký Grob, a ďalšie rozširovanie vodných plôch v budúcnosti je problematické, napr. ak kvôli výparu ako faktora množstva podzemných vôd. Synergie vo vzťahu k využiteľným množstvám podzemných vôd dotknutého hydrogeologického rajónu a vodné zdroje nie sú indikované. Synergický efekt má navrhovaná činnosť na chránené vtáčie územie. Vymedzené vplyvy na vodné pomery budú trvalé. Celkové hodnotenie vplyvov na vodné pomery kopíruje odborné posúdenie vplyvu na environmentálne ciele dobrého stavu vôd (VÚVH), ktorým je preukázaná prijateľnosť iba kazetového spôsobu ťažby.

● Pôdne pomery

Kritériami vplyvu na pôdne pomery je trvalý záber poľnohospodárskych pôd, manipulácia s ornicou a podorničím, mechanická a chemická degradácia pôd v okolí. Vplyvy na pôdne pomery budú priame a negatívne, najmä v dôsledku záberu orných pôd vo výške 64,7 ha vo Variante 1 resp. 57,2 ha vo Variante 2. Vplyvy sú v kumulácii s predchádzajúcimi etapami ťažby. Synergia je s poľnohospodárskym využívaním územia.

● Fauna

Posúdené sú javy typu zánik hniezdnych biotopov kritériových druhov vtákov vtáčieho územia, vznik zimoviska sťahovavých druhov vtákov, zmena v zastúpení vodných biotopov fauny, zmena v zastúpení stromových a krovinových stanovíšť fauny, zmena v zastúpení polí, lúk a úhorov pre faunu. Variant 1 celoplošný predstavuje zánik vetrolamov (stromových a krovinových porastov), Zichyho potoka a políčok, ktoré poskytujú významné topické a trofické možnosti pre vtáky a ďalšie druhy živočíchov. Biodiverzita by sa posunula v prospech vodných a na vodu viazaných druhov fauny, s perspektívou vzniku významného zimoviska vtákov. Hlboká voda by bola spočiatku sterilná a možnosti pre pobyt, potravu a rozmnožovanie by sa vyvíjali až s odstupom času len v okrajových častiach vodnej plochy. V kazetovom Variante 2 sa časť vetrolamov zachováva, takisto aj Zichyho a Nový potok, za vzniku sústavy mokradí jazerného typu obkolesených existujúcou bylinnou, stromovou a krovinovou vegetáciou vrátane biologicky cenných porastov poľnej cesty. Negatívnom Variantu 1 je zásah do hniezdnych biotopov dvoch kritériových druhov CHVÚ Úľanská mokraď. Nepriame vplyvy sa dotknú druhov viazaných na polia, ktoré budú nútené expandovať do okolia.

● Flóra a biotopy

Faktormi vplyvu na flóru a biotopy je zásah do chránených biotopov, zničenie ohrozených druhov rastlín, dopad na biodiverzitu v cieľovom stave. Z legislatívneho pohľadu sú cenné najmä chránené lesné biotopy a vodné biotopy Zichyho potoka, sprievodné porasty poľnej cesty medzi etapou I. a ostatnými etapami, ako aj brehové porasty Nového potoka, ktoré by vo Variante 1 boli zničené ich záberom vrátane ohrozených taxónov makrofytov Zichyho p. Vo Variante 2 zostanú zachované a záber sa dotkne len vegetácie vo vnútri kaziet III. a IV. etapy, plošne vo významne nižšej miere. Realizáciou Variantu 1 by vznikol homogénny vodný biotop s rozvojom pobrežnej vegetácie po obvode. Realizáciou Variantu 2 by spolu s predchádzajúcimi etapami vznikla biologicky heterogénna sústava menších mokradí jazerného typu so zachovanou vegetáciou medzi kazetami a neskôr rozvojom pobrežnej bylinnej vegetácie kaziet, čo by podporilo biodiverzitu.

● Krajina

Kritériami vplyvu na krajinu sú zmena štruktúry krajiny v medziach katastra, ekologická stabilita krajiny, krajinný obraz. Priamy negatívny významný vplyv na krajinu predstavuje Variant 1, ktorý územie radikálne homogenizuje na jednu veľkú vodnú plochu, ktorá je síce prírodným prvkom, avšak na úkor významne zastúpených iných prírodných prvkov (línií drevín, krovín a bylín), ktorých je na území obce Veľký Grob málo, i poloprírodných prvkov (orná pôda), ktorých je dostatok. Variant 2 je z pohľadu štruktúry a scenérie krajiny priaznivejší a ekologicky stabilnejší, pretože čiastočne zachováva a supluje heterogenitu lokality za vzniku kombinácie viacerých jazier neskôr s litorálnou vegetáciou, vodných tokov a lesov v hlavných pozdĺžnych a priečnych líniách.

● Biodiverzita, chránené územia

Hodnotili sa vplyvy na chránené územia národnej úrovne, vplyvy na okolité územia sústavy Natura 2000, vplyvy na dotknuté chránené vtáčie územie SKCHVU023. Okolité maloplošné osobitne chránené územia sú v dostatočnom odstupe od lokality navrhovanej činnosti, 6,34 km a viac, preto sa nepredpokladajú žiadne priame alebo nepriame negatívne alebo pozitívne vplyvy. Podľa Primeraného hodnotenia podľa metodiky ŠOP SR okolité územia súvislej európskej sústavy chránených území nie sú dotknuté realizáciou projektu. Dotknutým územím sústavy Natura 2000 je SKCHVU023 Úľanská mokraď. Priame vplyvy na populácie druhov z predmetu ochrany je pri variante V1 pre bučiačika močiarneho (významný negatívny vplyv, -2) a pipíšku chochlatú (mierne negatívny vplyv, -1) z dôvodu záberu hniezdnych biotopov. Priamo a nepriamo budú ovplyvnené aj všetky druhy z predmetu ochrany z dôvodu zmien veľkosti a štruktúry (kvality) hlavne potravných biotopov, okrem v území neregistrovanej kane popolavej a sokola kobcovitého, Záberom prevažne agrocenóz môžu byť potenciálne priamo ovplyvnené hniezdne možnosti prepelice poľnej. Vo Variante 2 sú hniezdne teritóriá najviac dotknutých druhov bučiačik močiarny (Zichyho p.) a pipíška chochlatá (poľná cesta) zachované, ďalšie priame a nepriame mierne negatívne vplyvy (-1) súvisia obdobne so zmenou veľkosti a štruktúry potravných biotopov všetkých šiestich v území pozorovaných druhov z predmetu ochrany (z celkového počtu ôsmich druhov vtákov, ktoré sú predmetmi ochrany vtáčieho územia).

● Územný systém ekologickej stability

Posúdené sú faktory ako zásah do biocentra nadregionálneho významu, zásah do iných prvkov a línií ÚSES, podpora ekologickej stability realizáciou manažmentových opatrení ÚSES. Priamy negatívny vplyv predstavuje zmena zastúpenia súčasných prvkov a línií územného systému ekologickej stability v časti nadregionálneho biocentra. Prírodné a poloprírodné prvky v mozaike budú nahradené iným prírodným prvkom – vodou, vo Variante 1 celoplošne, Vo Variante 2 ako sústava jazier. Nepriame pozitívne vplyvy na ekologickú stabilitu môžu nastať v prípade sústavného dlhodobého uplatňovania navrhnutých manažmentových opatrení na eradikáciu inváznych neofytov na ložisku i v okolí (po Stoličný p.). Priame i nepriame vplyvy budú dlhodobé, s pôsobením počas desaťročí. Prijateľnejší je Variant 2, ktorý zachováva významné ekosystémy, ktorými sú Zichyho, Nový p. a poľná cesta medzi Starým a Stoličným potokom.

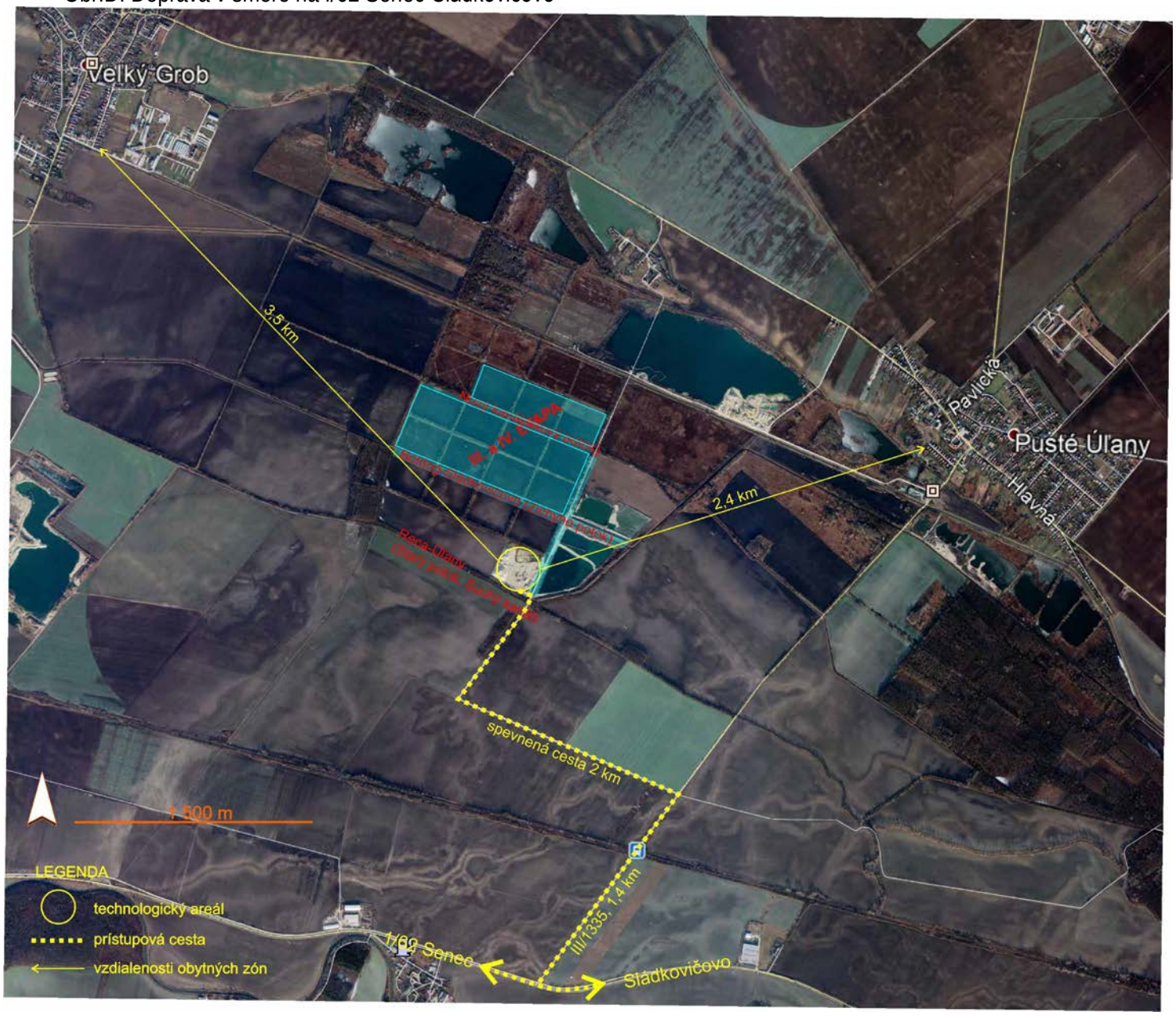
● Urbánny komplex a využitie zeme

Kritériami pre hodnotenie sú rastlinná výroba, lesné hospodárstvo, ťažobný priemysel a priemysel stavebných látok, doprava. Priamym negatívnym vplyvov je záber orných pôd a lesných pozemkov, ktoré sú porovnateľné v oboch variantoch, a ku ktorým bude dochádzať postupne behom desaťročí. Citlivý je najmä záber lesných pozemkov, ktorých je v k.ú. Veľký Grob málo; výhodnejší je Variant 2 so zachovaním brestových jasenín s hrabom okolo Nového p. a poľnej cesty. Z hľadiska využitia zeme sa plní účel návrhu, ktorým je ťažba nerastných surovín pre stavebné účely. K nárastu dopravy nedôjde, lebo činnosť je pokračovaním doterajších aktivít o rovnakej kapacite.

● Hmotné a nehmotné dedičstvo

Nepredpokladajú sa žiadne vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a významné geologické lokality. Navrhovaná činnosť je pokračovaním miestnej tradície, ktorou je ťažba rašelín v okolí Stoličného p. od 50- až 70-tych rokov, neskôr štrkopieskov.

Obr.D: Doprava v smere na I/62 Senec-Sládkovičovo



Zhrnutie a opatrenia

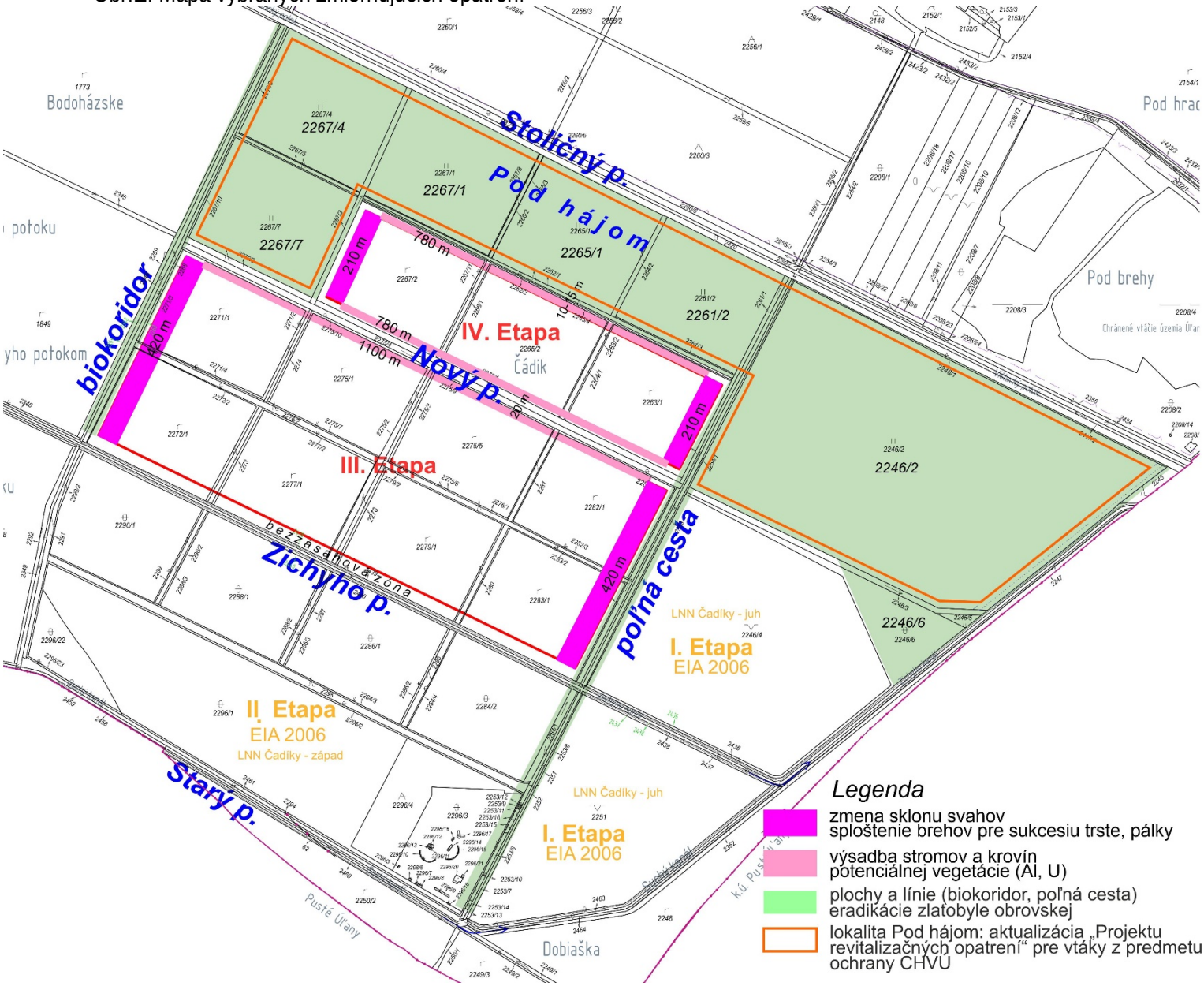
Komplexným posúdením vplyvov na životné prostredie, vrátane interakcií, je preukázaná nevýhodnosť Variantu 1. Z hydrologických, hydrogeologických dôvodov a záujmov ochrany prírody a krajiny je realizácia navrhovanej činnosti podľa Variantu 1 (celoplošný) vylúčená. Pri Variante 1 hrozí nesplnenie environmentálnych cieľov dobrého stavu vôd podľa rámcovej smernice o vodách a Primeraným hodnotením je pri ňom preukázaný nepriaznivý vplyv na integritu sústavy Natura 2000 – predmety a ciele ochrany CHVÚ Úľanská mokraď.

Variant 2 vhodnejšie zosúlaďuje požiadavky na využívanie ložísk nerastných surovín pre potreby rozvoja hospodárstva so záujmami ochrany prírody, a nie je v kolízii s ochranou vôd.

Variant nulový je nevýhodný z hospodárskych dôvodov a sociálno-ekonomických súvislostí.

Podmienečne je realizovateľný iba kazetový spôsob ťažby podľa Variantu 2, za predpokladu uskutočnenia navrhovaných opatrení, ktorými je negatívne vplyvy činnosti možné zmierniť a minimalizovať na najnižšiu možnú úroveň. Navrhnuté sú technické, technologické a prevádzkové opatrenia a opatrenia na zmiernenie vplyvu na vtáčie územie.

Obr.E: Mapa vybraných zmierňujúcich opatrení



C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Zodpovedná riešiteľka:
RNDr. Iveta Mociková, PhD. (tel. 0905 912 887)

- 1. a 2. stupeň vysokoškolského vzdelania (UK Bratislava, Prírodovedecká fakulta) získaný vo vednom odbore inžinierska geológia, hydrogeológia a úžitková geofyzika; 3. stupeň vysokoškolského vzdelania (UK Bratislava, Prírodovedecká fakulta) získaný vo vednom odbore hydrogeológia;
- odborne spôsobilá osoba podľa zákona č 24/2006 Z. z., zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie pod číslom 32/95-OPV v odbore činnosti geológia, environmentalistika, vodné hospodárstvo, odpadové hospodárstvo, a v oblasti činnosti ťažba a úprava nerastov, líniové stavby, vodné stavby, stavby, zariadenia a činnosti na rekreáciu a cestovný ruch, stavby a zariadenia pre dopravu, spoje a telekomunikácie;
- odborne spôsobilá osoba na hydrogeologický prieskum a geologický prieskum životného prostredia, č. preukazu 5/2007.

Spoluriešitelia:
Ing. Alexander Gorbatenkov – projektant činnosti vykonávanej banským spôsobom
Ing. Vladimír Nemec – banský merač
Ing. Pavel Mathé, Ing. Adriana Mathéová – Natura 2000, SORBUS s.r.o. Banská Bystrica
Mgr. Miriam Vlachovičová, pHD – ornitológia
MVDr. Richard Kvetko – ornitológia
Mgr. Ján Dobšovič – ornitológia, Posudky s.r.o. Bratislava

C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u **navrhovateľa**, a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

PRIESKUMNÉ A PROJEKČNÉ PRÁCE

Etapa	Prieskumné a **projekčné práce**, rozhodnutia	rok	skratka
I., II., III., IV. etapa	Geofyzikálny prieskum, GeoComplex s.r.o., Zdolfin s.r.o.	2005	
	„Veľký Grob – juh – štrkopiesky“, vyhľadávací a podrobný ložiskový prieskum, Zdolfin s.r.o., GEOCOMPLEX a.s. (Maljkovič,J., Panáček,A., Andor,L., 2006)	2006	
I. etapa	„Návrh PD na vydanie ÚR“, Cesty Nitra a.s. (INERKO s.r.o. Galanta)	12/2007	
	Plán využívania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopiesku „Veľký Grob – juh (Čadíky)“, Cesty Nitra, a.s., JUMA – Ing. Július Maljkovič (Maljkovič,J., 01/2008)	01/2008	PVL 2008
	Územné rozhodnutie obce Veľký Grob č. 27/2008 z 25.1.2008, rozhodnutie o využívaní územia zlúčené s umiestnením stavby „Veľký Grob – Čadíky – juh - štrkopiesky“, pre Cesty Nitra a.s.	01/2008	ÚR 2008
	Rozhodnutie OBÚ č. 177-0592/2008 z 25.2.2008 o povolení dobývania ložiska nevyhradeného nerastu štrkopieskov v k.ú. Veľký Grob na p.č. 2251 a 2264/4, pre Cesty Nitra a.s.	02/2008	OBÚ 2008

Etapa	Prieskumné a **projekčné práce**, rozhodnutia	rok	skratka
	Plán využívania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopiesku „Veľký Grob – juh (Čadíky)“ z januára 2008, Plnenie opatrení – riešenie stretov záujmov, ILKA s.r.o. (Gorbatenkov,A., 01/2016)	01/2016	PVL 2016
	Ohlásenie ILKA s.r.o. o začiatku činnosti vykonávanej banským spôsobom po jej ohlásenom prerušení*	05/2017	
	Rozhodnutie OBÚ č. 214-1210/2017 z 5.5.2017 o povolení dobývania ložiska nevyhradeného nerastu štrkopieskov v k.ú. Veľký Grob, na p.č. 2251 a 2264/4, pre ILKA s.r.o.	05/2017	OBÚ 2017
II. etapa	Plán využívania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov „Veľký Grob – Čadíky – juhozápad“, ILKA s.r.o. (Gorbatenkov,A., 10/2017)	10/2017	PVL 2017/2018
	DOPLNOK č.1 k plánu využívania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov „Veľký Grob – Čadíky – juhozápad“, ILKA s.r.o. (Gorbatenkov,A., 10/2018)	10/2018	
	Územné rozhodnutie obce Veľký Grob č. 445/1876/2018-Dó z 12.12.2018, pre ILKA s.r.o.	12/2018	ÚR 2018
	Rozhodnutie OBÚ č. 111-1597/2020 z 8.7.2020 o povolení dobývania ložiska nevyhradeného nerastu štrkopieskov v k.ú. Veľký Grob, lokalita Čadíky-juhozápad, pre ILKA s.r.o., na p.č. 2284/2, 2284/4, 2286/1, 2286/2, 2286/3, 2288/1, 2288/2, 2288/3, 2290/1, 2290/2, 2296/1 až 2296/18, 2296/20, 2296/21 a 2296/22	07/2020	OBÚ 2020

* po nadobudnutí vlastníckych práv k pozemkom 12/2016

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, 344 s.

Atlas SSR, SAV, SÚGK, 1980

Bottlik,F., 2013: Základná hydrogeologická mapa severnej časti Podunajskej roviny v mierke 1:50 000, ŠGÚDŠ Bratislava

Džatko,M., Sobocká,J. a kol., 2009: Príručka pre používanie máp pôdnoekologických jednotiek, Inovovaná príručka pre bonitáciu a hodnotenie poľnohospodárskych pôd Slovenska, VÚPOP Bratislava

Gluch,A. a kol., 2009: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity, ŠGÚDŠ Bratislava

Chudík,M., Hledíková,E., Bizoň,M, 2014: Územný plán regiónu Trnavského samosprávneho kraja, AUREX s.r.o.

Klinda,J., Mičík,T., Némethová,M., Slámková,M., 2017: Environmentálna regionalizácia SR 2016, MŽP SR, SAŽP Banská Bystrica

Kočický,D., Ivanič,B., 2011: Geomorfologické členenie Slovenska, ŠGÚDŠ Bratislava

Kočický,D., Ivanič,B.,2011: Klimaticko-geografické typy, ŠGÚDŠ Bratislava

Kočický,D. a kol., 2019: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Galanta, SAŽP, ESPRIT s.r.o., UKF Nitra, Fakulta prírodných vied, Katedra ekológie a environmentalistiky

Kremler,M. a kol., 06/2023: Správa o kvalite ovzdušia v SR 2022, SHMÚ, Odbor monitorovanie kvality ovzdušia

Krippel,E.,1956: Správa o paleobotanickom rozbore rašeliniska Pusté Úľany, GÚDŠ Bratislava

Krupová,E., 10/2012: Územný plán obce Veľký Grob, Zmeny a doplnky 2011 (Aktualizácia 2011), Úplné znenie, Ing. arch. Eva Krupová, Autorizovaný architekt, Trnava

Lieskovská,Z., Andrášiová,K. a kol., 2023: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2022, MŽP SR, SAŽP

Maglay,J. et al., 1999: Neotektonická mapa Slovenska, M 1:500 000, ŠGÚDŠ Bratislava
Maglay,J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru – Mapa genetických typov kvartérnych uložení, ŠGÚDŠ Bratislava
Maglay,J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, ŠGÚDŠ Bratislava
Mociková a kol., 2005: Vodná ťažba štrkopieskov na výhradnom ložisku Veľký Grob. Zámer, hodnotenie vplyvov na životné prostredie podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z. z., ALAS Slovakia, ENVING s. r. o. 53 pp.
Mociková,I. a kol., 12/2005: Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Čadíky / Pod brehmi a revitalizačné kompenzácie na ornej pôde, Zámer, hodnotenie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 127/1994 Z. z., ENVING s.r.o., ZDOLFIN s.r.o.
Mociková,I. a kol., 06/2009: Športovo-rekreačno-rezidenčný komplex Pusté Úľany, Správa o hodnotení vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z .z., Worthington Group SK s.r.o. Vyšná Šebastová
Mociková,I., 11/2022: Vodná ťažba štrkopieskov na ložisku Veľký Grob – Čadíky, III. a IV. etapa, Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z., ENVING s.r.o. Rakovčík
Polák,P., Saxa,A., (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu, Manuál k programom starostlivosti o územia NATURA 2000, ŠOP SR Banská Bystrica, 736 s
Pristaš,J. et al., 1992: Povrchová geologická mapa podunajska M 1:50 000 (DANREG), Manuskript – archív ŠGÚDŠ Bratislava
Stanová,V. (ed.), 2000: Rašeliniská Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie Bratislava, 194 p.
Stanová,V., Valachovič,M., eds., 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p. (skratka Katalóg biotopov 2002)
Šuvada,R. (ed.), 2023: Katalóg biotopov Slovenska. Druhé, rozšírené vydanie. – ŠOP SR, Banská Bystrica, 511 p. (skratka Katalóg biotopov 2023)

VODNÉ POMERY

Gorbatenkov,A., 07/2020: Havarijný plán štrkovne ILKA s.r.o. v kat. území Veľký Grob, Plán preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku, ILKA s.r.o.
Kovács,T., 12/2005: Vplyv jazier vytvorených vodnou ťažbou na ložisku Čadíky, Pod brehmi na prúdenie podzemných vôd, Modelová štúdia, NuSi Bratislava (textová príloha k zámeru, in Mociková,I. a kol., 12/2005)
Makovinská,J. a kol., 2020: Monitorovanie a hodnotenie vodných útvarov povrchových vôd Slovenska, VÚVH Bratislava
Malík,P. a kol., 11/2013: Kvantitatívne a kvalitatívne hodnotenie útvarov podzemnej vody, Časť I. – doplnenie hydrogeologickej charakterizácie útvarov podzemnej vody vrátane útvarov geotermálnej vody, MŽP SR, ŠGÚDŠ Bratislava
Maljkovič,J., Panáček,A., Andor,L., 2006: Veľký Grob – juh – štrkopiesky, vyhľadávací a podrobný ložiskový prieskum, Zdolfin s.r.o. GEOCOMPLEX a.s.
Némethyová,M., Kováč,P., 04/2008: Veľký Grob – Čadíky/Pod brehmi, posúdenie vplyvu ťažby štrkopieskov na podzemnú a povrchovú vodu, Cesty Nitra, a.s., VODNÉ ZDROJE SLOVAKIA s.r.o.
Némethyová,M. a kol., 05/2008: Veľký Grob – ložisko Čadíky / Pod brehmi, podrobný hydrogeologický prieskum, Cesty Nitra, a.s., VODNÉ ZDROJE SLOVAKIA s.r.o.
Némethyová,M., Némethyová,S., 10/2008: Veľký Grob – Čadíky – ťažba štrkopieskov – II. etapa, HG posudok, Cesty Nitra, a.s., VODNÉ ZDROJE SLOVAKIA s.r.o. (arch.č. Geofondu 91024)
Némethyová,M., Žajdlíková,S., 06/2010: Štrkovňa Veľký Grob – vŕtaná studňa, zdroj úžitkovej vody, hydrogeologický posudok, Cesty Nitra, a.s., VODNÉ ZDROJE SLOVAKIA s.r.o.

Slivová,V. a kol., 2023: Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2022, SHMÚ Bratislava
Šuba,J., a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava
Šuba, J. (ed.), Bujalka, P., Cibuľka, Ľ., Frankovič, J., Hanzel, V., Jetel, J., Kullman, E., Mihálik, F., Porubský, A., Pospišil, P., Škvarka, L., Šubová, A., Tkáčik, P., Zakovič, M., 1995: Aktualizácia hydrogeologickej rajonizácie Slovenska. Archív odboru podzemných vôd, Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ), Bratislava, mapy v mierke 1:50 000
Valúchová,M. a kol.2011: Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010, MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH
Výboch,M. a kol., 06/2020: Veľký Grob – Čadíky, JUH – určenie využiteľného množstva podzemnej vody v kategórii B na štrkovisku v katastri obce Veľký Grob, pre potreby spoločnosti ILKA s.r.o., Záverečná správa hydrogeologického prieskumu, GEO s.r.o. Nitra
Vodný plán Slovenska 2015, 2021

ORNITOLOGICKÉ VÝSKUMY

Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A. and Mustoe, S. H., 2000. Bird Census Techniques. Second edition. London: Academic Press, 302 pp. ISBN 0-12-095831-7
Buckland, S. T., Anderson, D. R., Burnham, K. P. Laake. JL., 1993. Distance sampling: estimating abundance of biological populations.
Buckland, S. T., Anderson, D. R., Burnham, K. P., & Laake, J. L., 2005. Distance sampling. John Wiley & Sons, Ltd.
Darolová,A., Chavko, J., 01/2009: Štúdia dopadov rozšírenia ťažby štrku na lokalite Nový Svet – pri Reci na CHVÚ Úľanská mokraď a návrh kompenzačných opatrení (in Némethyová, M. a kol., 04/2009, Správa o hodnotení, príloha č.2)
Demko, M., Krištín, A., Puchala, P., 2013. Červený zoznam vtákov Slovenska. Tichodroma, 25: 69 -78.
Demko M., Krištín, A. & Pačenovský, S., 2014. Červený zoznam vtákov Slovenska. SOS/BirdLife Slovensko, 52 pp. (SK-IUCN 2014)
Gúgh, J., Trnka, A., Karaska, D., Ridzoň, J., 2015. Zásady ochrany európsky významných druhov vtákov a ich biotopov. Štátna ochrana prírody SR , Banská Bystrica, 332 str.
Janda,J., Řepa, P., 1986. Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. SZM Praha
Karaska, D., Trnka, A., Krištin, A., Ridzoň, J., 2015. Chránené vtáčie územia Slovenska. Štátna ochrana prírody SR, Banska Bystrica, 380 str.
Rybanič, R., Šutiaková, T., Benko, Š., (eds.) 2004: Významné vtáčie územia na Slovensku. Územia významné z pohľadu Európskej únie. Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku, Bratislava, 219 pp.
SOS/BirdLife Slovensko, 2013. Metodika systematického dlhodobého monitoringu výberových druhov vtákov v chránených vtáčích územiach. – Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica.
Trnka, A., 1997: Ornitocenózy rybníkov pri Pustých Úľanoch – navrhovaného CHÚ. Ochrana prírody, Banská Bystrica, 15, p. 175-182.
Trnka, A., 1999: Vtáky rybníkov severozápadnej časti Podunajskej nížiny. I. časť. Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity, 96 pp.
Vlachovičová,M., 10/2020: Monitoring vtáctva v okolí lokality vodnej ťažby štrkopieskov na ložisku v k.ú. Nový Svet (Správa z ornitologického výskumu), 28 p.
http://www.sopsr.sk/web/?cl=23 (30.09.2020)
https://www.iucnredlist.org/ (IUCN Red List 2015)

VYBRANÁ LEGISLATÍVA

▪ *Ochrana prírody a krajiny*

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 437/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Úľanská mokraď

Zákon č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 449/2019 Z. z., ktorým sa vydáva zoznam inváznych nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č.396/2023 Z. z.

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

▪ *Vodné hospodárstvo*

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

Vyhláška MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov

Nariadenie vlády SR č. 282/2010 Z .z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd

Vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou

Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, príloha č.1 Požiadavky na kvalitu povrchovej vody (časť A – všeobecné ukazovatele, časť B – nesyntetické látky (kovy), časť C – syntetické látky (org.l.), časť D – ukazovatele rádioaktivity, časť E – hydro- a mikrobiologické ukazovatele)

Nariadenie vlády SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky, príloha č. 1 Environmentálne normy kvality pre prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky pre útvary povrchových vôd

Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

Nariadenie vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti

Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov

Smernica MŽP SR č. 1/2015-7 Z. z. na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia

▪ *Ovzdušie*

Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia

Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia

C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

_____
RNDr. Iveta Mociková, PhD., ENVING s.r.o., spracovateľ správy o hodnotení

_____
Juraj Mačaj – konateľ ILKA s.r.o.