



ALAS SLOVAKIA s.r.o

Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.

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

marec 2023

ENVING z.r.o.

OBSAH

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	6
A.I. Základné údaje o navrhovateľovi.....	6
A.I.1. Názov.....	6
A.I.2. Identifikačné číslo	6
A.I.3. Sídlo.....	6
A.I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	6
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.....	6
A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
A.II.1. Názov.....	6
A.II.2. Účel.....	6
A.II.3. Užívateľ.....	7
A.II.4. Charakter navrhovanej činnosti.....	7
A.II.5. Umiestnenie	7
A.II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	8
A.II.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite.....	9
A.II.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	11
A.II.9. Popis technického a technologického riešenia.....	11
A.II.10. Varianty navrhovanej činnosti	20
A.II.11. Celkové náklady (orientačné).....	20
A.II.12. Dotknutá obec.....	20
A.II.13. Dotknutý samosprávny kraj.....	20
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.....	21
A.II.19. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	21
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	24

B.I.3. Suroviny	24
B.I.4. Energetické zdroje	24
B.I.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	25
B.I.6. Nároky na pracovné sily	26
B.I.7. Iné nároky	26
B.II. Údaje o výstupoch	26
B.II.1. Ovzdušie	26
B.II.2. Odpadové vody	29
B.II.3. Odpady	30
B.II.4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita)	31
B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita)	31
B.II.6. Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita)	32
B.II.7. Doplnujúce údaje	32
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	33
C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia	33
C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	33
C.II.1. Geomorfologické pomery	33
C.II.2. Geologické pomery	33
C.II.3. Pôdne pomery	37
C.II.4. Klimatické pomery	37
C.II.5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia	38
C.II.6. Vodné pomery	39
C.II.7. Flóra a fauna	45
C.II.8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana	51
C.II.9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma	53
C.II.10. Územný systém ekologickej stability	62
C.II.11. Obyvateľstvo	65
C.II.12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	70
C.II.13. Archeologické náleziská	71
C.II.14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	72
C.II.15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia	72
C.II.16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	73
C.II.17. Celková kvalita životného prostredia	75
C.II.18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	78

C.II.19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	78
C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti	79
C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo	80
C.III.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	81
C.III.3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	83
C.III.4. Vplyvy na ovzdušie	84
C.III.5. Vplyvy na vodné pomery.....	86
C.III.6. Vplyvy na pôdu	92
C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	94
C.III.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.....	98
C.III.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma.....	99
C.III.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability	106
C.III.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	107
C.III.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	108
C.III.13. Vplyvy na archeologické náleziská	109
C.III.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	109
C.III.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).....	109
C.III.16. Iné vplyvy.....	110
C.III.17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území.....	110
C.III.18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.....	112
C.III.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií)	113
C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie.....	115
C.IV.1. Územnoplánovacie opatrenia	115
C.IV.2. Technické, technologické, organizačné a prevádzkové opatrenia.....	116
C.IV.3. Opatrenia na zmiernenie vplyvu na sústavu Natura 2000	116
C.IV.4. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.....	119
C.V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie.....	120
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	120
C.V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	121
C.V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	122
C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	123

C.VI.1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	123
C.VI.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.....	124
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	125
C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení....	125
C.IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia)	126
C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhnutie	127
C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali.....	130
C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa, a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení.....	130
C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa	135

ZOZNAM PRÍLOH

- Príloha č.1:** Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Hydrogeologický posudok, ENVING s.r.o. (Mociková,I., Dobránsky,D., Kovács,T., 08/2021)
- Príloha č.2:** Dobývací priestor Vysoká pri Morave III, Floristický monitoring 2021, Prieskum pobrežnej vegetácie 2022, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava (Zaliberová,M., 2021, 2022)
- Príloha č.3:** Zoologický prieskum lokality „Na Židovkách“ pre potreby správy o hodnotení vplyvov na životné prostredie „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III“, záverečná správa, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava, Mgr. Ján Svetlík – DUDOK, Vysoká pri Morave (Svetlík,J., 01/2022)
- Príloha č.4:** Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Hodnotenie významnosti vplyvu projektu na územia sústavy Natura 2000, SORBUS s.r.o. Banská Bystrica (Mathé,P., Mathéová,A., Žiačik,M., Svetlík,J., 03/2023)
- Príloha č.5:** Odborné stanovisko poverenej osoby č. VÚVH RD 1649/2021 z 18.10.2021 podľa § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon) a rozhodnutie OÚ Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, odd. štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, č. OU-BA-OSZP2-2021/079249/005-JAJ z 07.12.2021
- Príloha č.6:** Kontext navrhovanej činnosti „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III“ s „Konceptiou vodnej politiky SR na roky 2021-2030, s výhľadom do roku 2050“
- Príloha č.7:** Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Plnenie opatrení a poprojektovej analýzy podľa záverečného stanoviska MŽP SR č. 2258/05-1.6/gn z 21.1.2006 týkajúcich sa záujmov ochrany prírody a krajiny
- Príloha č.8:** Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Vyhodnotenie plnenia pripomienok k zámeru
- Príloha č.9:** Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Vyhodnotenie plnenia špecifických požiadaviek Rozsahu hodnotenia č. 4793/2021-1.7/mo z 03.03.2021

ZOZNAM NAJČASTEJŠIE POUŽITÝCH KRATIEK

BPEJ – bonitovaná pôdno-ekologická jednotka
DP – dobývací priestor
EIA – posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona
GL – genofondová lokalita
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

ALAS Slovakia, s.r.o.

A.I.2. Identifikačné číslo

35 825 286

A.I.3. Sídlo

Polianky 23, 841 01 Bratislava

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

Ing. Rostislav Fojtů – konateľ, tel.: 0917 991 199

Ing. Radovan Kudláč – konateľ, tel. 0911 333 014 (02 6920 4020)

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

RNDr. Ivan Burza, ALAS Slovakia, s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava, 0905 11 81 29, i.burza@alas.sk

A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

A.II.1. Názov

Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.

A.II.2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výroba hutného kameniva.

A.II.3. Užívateľ

ALAS Slovakia, s.r.o.

A.II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je súčasťou už existujúcej povolenej činnosti.

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

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

Plánovaný objem výroby je 500 000 t/rok.

Záber plochy je cca 26 ha vo Variante 1 resp. 13,1 ha vo Variante 2 (redukovaná alternatíva Variantu 1).

Navrhovaná činnosť podlieha ustanoveniu § 18 ods. 1 písm. d) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Na činnosť bol vypracovaný zámer podľa zákona č. 24/2006 Z.z. (Mociková, I., 11/2020). Hodnotil sa jeden variant činnosti a variant nulový. Následne príslušný orgán – Ministerstvo životného prostredia SR – určil rozsah hodnotenia č. 4793/2021-1.7/mo z 3.3.2021.

Rozsah hodnotenia určil pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu a realizačného variantu uvedeného v zámere.

V predloženej dokumentácii sa hodnotí realizačný variant zo zámeru a jeho redukovaná alternatíva.

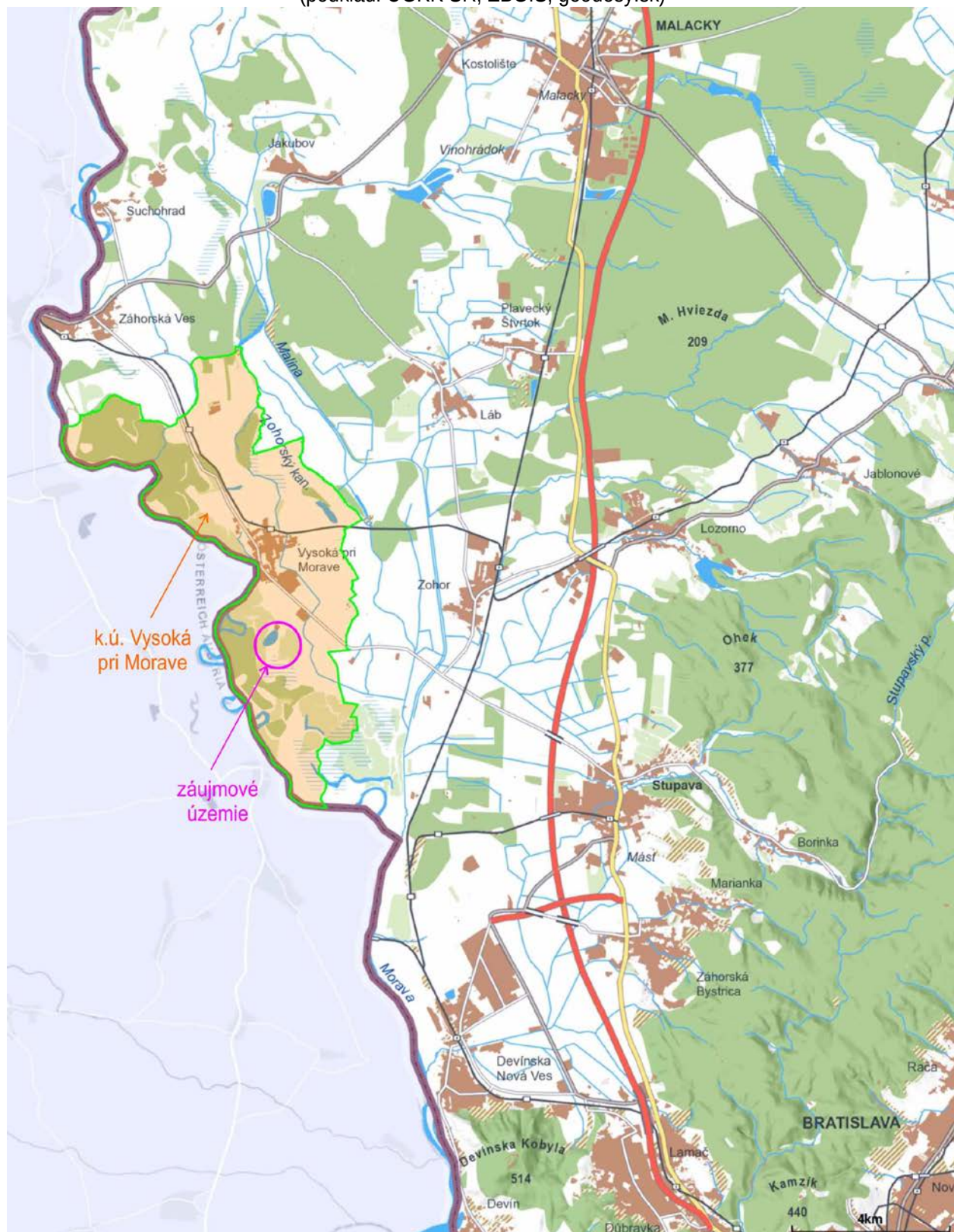
Označenie variantu zo zámeru je Variant 1 a jeho redukovaná alternatíva Variant 2. Redukovaná alternatíva predstavuje zmenšenie pôvodne navrhovaného záberu plochy na ďalšiu ťažbu z ekososologických dôvodov (prípustného záberu chráneného biotopu Lk8 z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero).

A.II.5. Umiestnenie

Kraj:	Bratislavský
Okres:	Malacky
Obec:	Vysoká pri Morave
Katastrálne územie:	Vysoká pri Morave
Parcelné čísla KNC:	Variant 1 (14 parciel) 4999/5-6, 4999/10-11, 4999/108, 4999/110, 4999/112-116, 4999/142-144 Variant 2 (10 parciel) 4999/10-11, 4999/110, 4999/112, 4999/114-116, 4999/142-144
Názov ložiska:	Dobývací priestor Vysoká pro Morave III
Miestny názov:	Polianky, Štrkovisko na Židovkách, Otocká dolina

A.II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr.1: Situácia záujmového územia v k.ú. Vysoká pri Morave – širšie vzťahy
(podklad: ÚGKK SR, ZBGIS, geodesy.sk)



A.II.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti je vyhlásený dobývací priestor (DP) na ťažbu štrkopieskov. V zmysle banských predpisov ide o výhradné ložisko nevyhradeného nerastu. DP Vysoká pri Morave III bol určený v roku 1979 rozhodnutím Ministerstva stavebníctva SSR. Uznesením vlády z roku 1993 bol rozdelený na časť A o rozlohe 1 048 537 m² a na časť B o rozlohe 500 052 m².

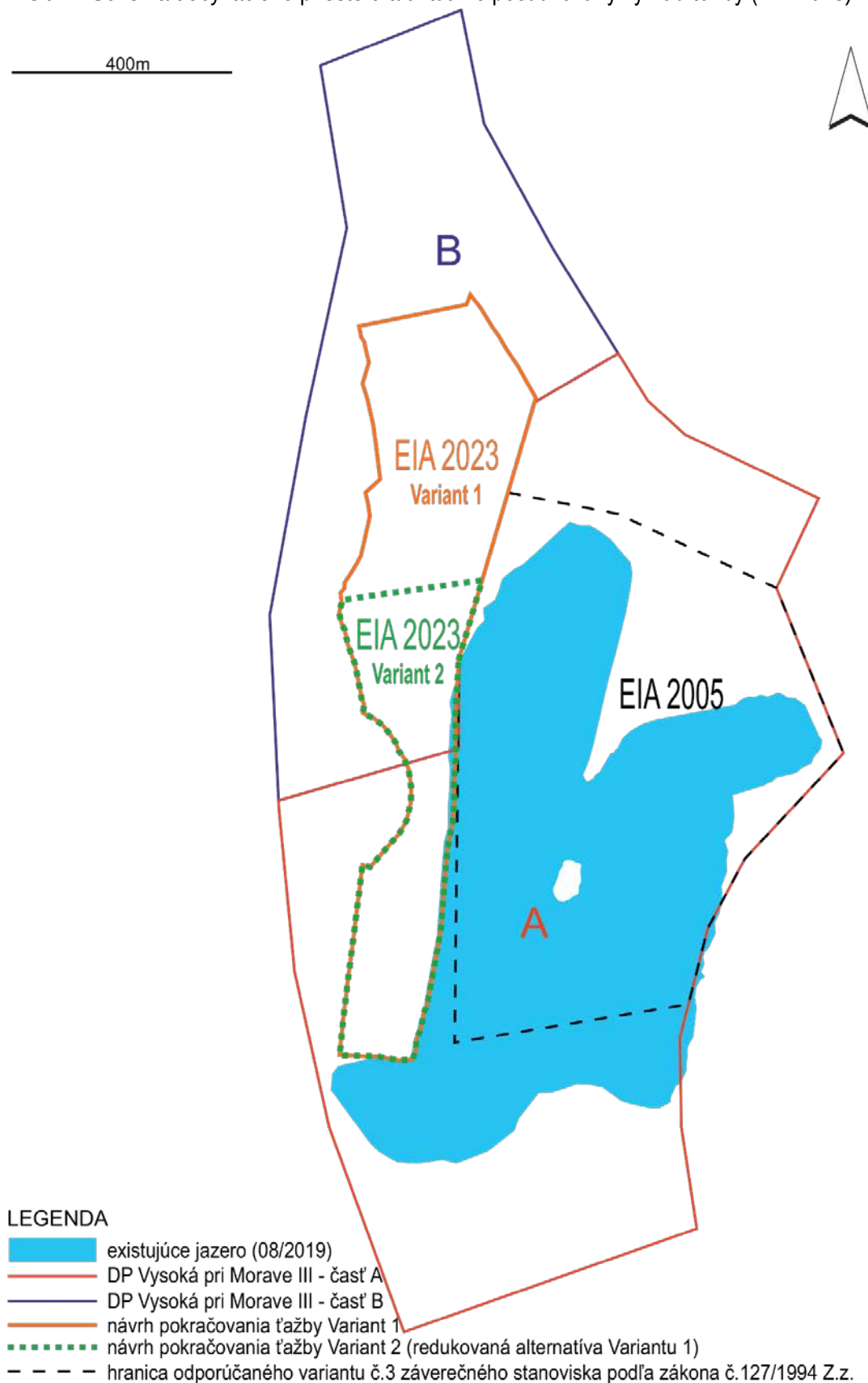
Predmetom návrhu pokračovania ťažby je územie v západnej časti plochy A a na časti plochy B.

Hranica výhľadu ťažby bola navrhnutá tak, aby sa nezasahovalo do

- NPR Dolný les vrátane stometrového ochranného pásma, ktorý bol však medzičasom NV SR č. 33/2021 Z. z. zrušený a nahradený
- CHA Devínske jazero (SKUEV0313 Devínske jazero).

Schému dobývacieho priestoru (časť A a B), existujúceho jazera (stav podľa základnej banskej mapy), územia posudzovaného v roku 2005 (EIA 2005) a územia návrhu ďalšej ťažby (EIA 2023) podľa variantov ilustruje nasledovný obrázok:

Obr.2: Schéma dobývacieho priestoru a aktuálne posudzovaný výhľad ťažby (EIA 2023)



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

Začiatok činnosti: po vydaní povolenia na ťažbu

Ukončenie činnosti: v závislosti od odbytu, min. 21 rokov (Variant 1) resp. 10 rokov (Variant 2)

A.II.9. Popis technického a technologického riešenia

Výhradné ložisko Vysoká pri Morave III leží v inundačnom území medzi hrádzou rieky a hlavným korytom Moravy, ktorej stredom prebieha štátna hranica Slovensko - Rakúsko. Výhradné ložisko je v hraniciach dobývacieho priestoru tvaru nepravidelného mnohoúhelníka smeru S-J, pričom časť A je otvorená ťažbou, ktorá podmienila vznik jazera, a časť B je ťažbou dosiaľ nedotknutá.

Ložiskové pomery

Ložisko patrí stratigraficky k würmsko-risskému sedimentačnému cyklu. Tektonicky je súčasťou zohorsko – marcheggskej depresie. Tvoria ho sedimenty rieky Moravy s nasledovným vrstevným sledom:

- tmavohnedá humusová hlina (0,3 až 0,7 m), tmavohnedé ílovité a piesčité hliny (0,4 až 1,2 m) a ílovité piesky (0,4 až 1,2 m); priemernú mocnosť vrchnej skrývky uvažujeme 2,05 m;
- štrkopieskové súvrstvie - prevažujú piesky so štrkom (60%) a piesčité štrky (30%); hrúbka štrkopieskového súvrstvia je veľmi variabilná a kolíše v rozmedzí od 11,6 do 26,0 m, priemerná hrúbka suroviny je 14,8 m; v obliakoch prevláda kremeň a kremenec; súvrstvie obsahuje polohy ílov (vnútorná skrývka) o hrúbke 0,1 až 0,8 m, ktoré však nemajú plošný vývin.

Podložie štrkopieskového súvrstvia tvoria neogénne íly.

Ložisko spadá do územia, ktoré je periodicky zaplavované v rámci celej inundácie chránenej hrádzou. Ku krátkodobej záplave územia dochádza každoročne, k väčšej dlhšie trvajúcej približne každých 3 – 5 rokov. Mimo povodňových stavov sa hladina podzemnej vody pohybuje v hĺbke od 1,2 do 3,0 m, v priemere 2 m.

Základné údaje návrhu

Umiestnenie: západným smerom od súčasného jazera

Plánovaná kapacita výroby: do 500 000 t/rok

Objemová hmotnosť štrkopieskov: 2,6 t/m³

Sypná a strasená objemová hmotnosť: 1,6 t/m³

Výmera technického a technologického areálu: 6,5 ha

Výmera odkaliska: 2,6 ha

Záber novej plochy: Variant 1 ... 26 ha (25,9894 ha)

Variant 2 ... 13,1 ha (13,1339 ha)

Pozn.: Údaj o plánovanej kapacite výroby nie je rovný dobývanému množstvu štrkopieskov. Údaj reprezentuje maximálne možné kapacity ťažby a úpravy kameniva, inštalované v areáli spoločnosti ALAS Slovakia s.r.o. vo Vysokej pri Morave. Ako vyplýva z vývoja dobývania za posledných 5 rokov, predstavuje reálna ťažba asi polovicu.

Zásoby

Výpočet zásob výhradného ložiska so stavom k 31.03.1999 (Burza, I., Holíčka, V., 1999) je schválený rozhodnutím MŽP SR č. 360/2002-v.s.ú. v kategórii bilančné voľné Z-1 (overené) v množstve

- Vysoká pri Morave III (časť A) ... 11 970 tis. m³
- Vysoká pri Morave III (časť B) ... 4 831 tis. m³

Tab.1: Geologické zásoby celkom – Vysoká pri Morave III, stav k 31.3.1999

Vysoká p.M.	Kategória zásob	Číslo blokov	Množstvo zásob (tis. m ³)	Použitie podľa STN
časť A	Z-1	1,3,4,5,6	11 970	STN 72 1512 Hutné kamenivo pre stavebné účely triedy A a B
časť B	Z-1	2	4 831	

Výpočet zásob bol vykonaný metódou geologických blokov. Všetky vypočítané zásoby sú podľa určených podmienok využiteľnosti zásob zaradené do bilančných zásob voľných. V časti A je vymedzených 5 blokov, v časti B jeden blok.

Tab.2: Objemové ukazovatele, DP Vysoká pri Morave III, stav k 31.3.1999

Blok zásob	Kubatúra [m ³]			
	skrývky	z toho humusu	štrkopieskov	ílových medzivrstiev
1-Z-1	0	-	2 602 796	74 472
2-Z-1	611 271	88 590	4 831 108	73 825
3-Z-1	419 590	93 539	4 703 688	26 725
4-Z-1	274 858	40 619	1 886 094	13 540
5-Z-1	340 624	61 932	2 523 713	20 128
6-Z-1	22 893	5 723	253 252	2 862

Tab.3: Mocnosti vrstiev, DP Vysoká pri Morave III, stav k 31.3.1999

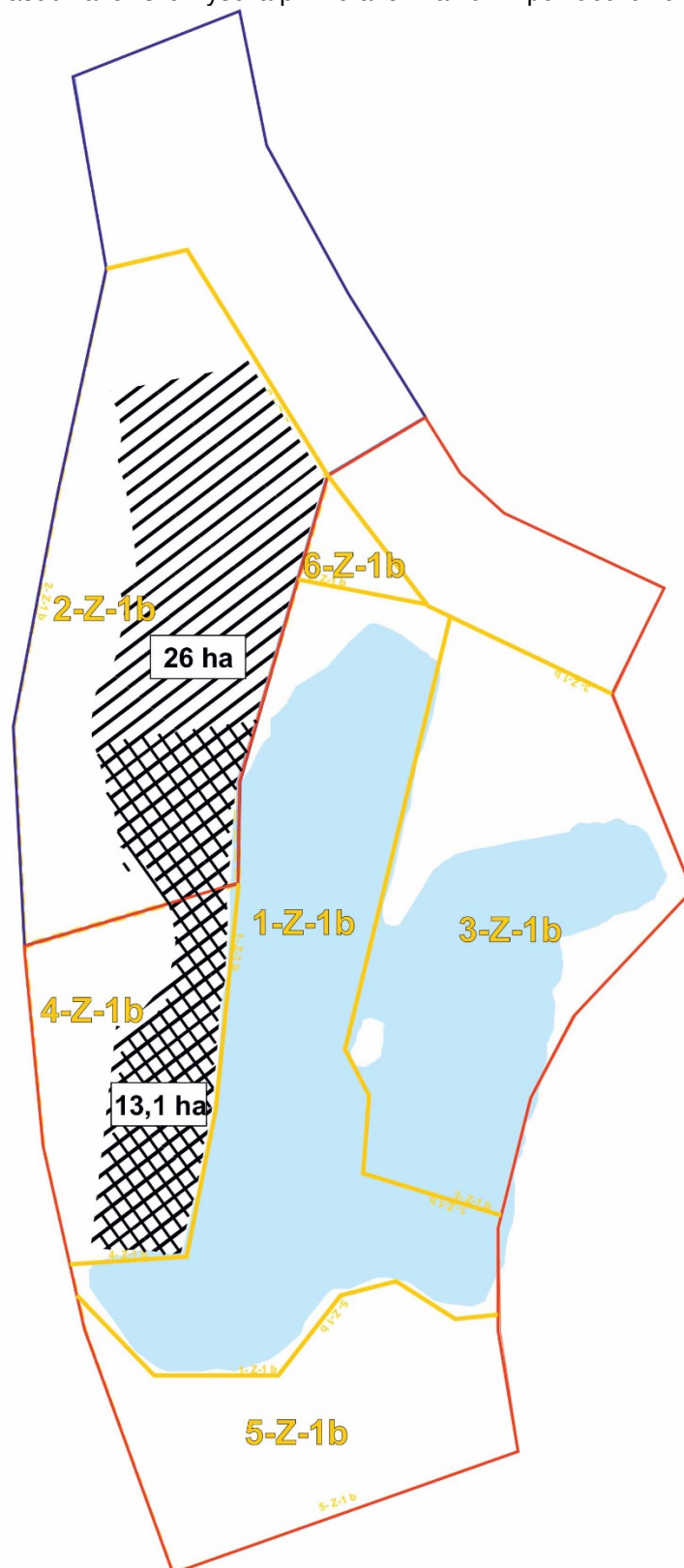
Blok zásob	Plocha bloku [m ²]	Ø hrúbka [m] štrkopieskov	Ø hrúbka [m] skrývky	Ø hrúbka [m] ílových medzivrstiev
1-Z-1	372 360	6,99	-	0,2
2-Z-1	295 300	16,36	2,37	0,25
3-Z-1	267 255	17,6	1,92	0,1
4-Z-1	135 398	13,93	2,33	0,1
5-Z-1	154 829	16,3	2,6	0,13
6-Z-1	14 308	17,7	2,0	0,2

Podľa výkazu o stave a zmenách zásob výhradného ložiska Vysoká pri Morave III, časť A, predloženého ŠGÚDŠ je

úbytok ťažbou v roku 2022 vo výške 128 tis. m³,
stav zásob k 1.1.2023 vo výške 8877,00 tis. m³,

Stav zásob výhradného ložiska Vysoká pri Morave III, časť B je k 1.1.2013 vo výške 4 831 tis. m³. Od roku 2012 je časť DP „B“ vo výberovom konaní. V časti B sa dosiaľ banská činnosť nerealizovala. Výberové konanie nie je ukončené.

Obr.3: Bloky zásob na ložisku Vysoká pri Morave III a návrh pokračovania ťažby (šrafúra)



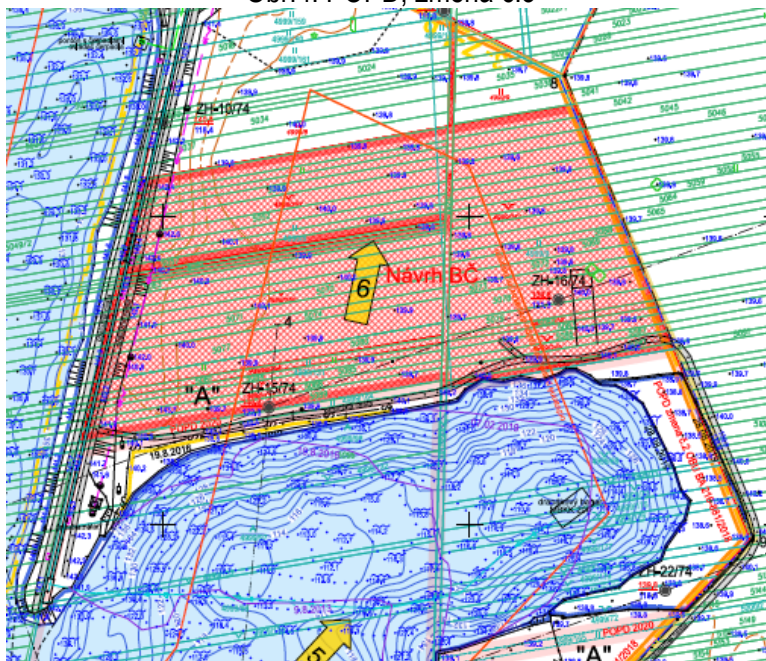
LEGENDA

Variant 1 – šrafúra SV-JZ, záber novej plochy 26 ha

Variant 2 – šrafúra SZ-JV, záber novej plochy 13,1 ha

Aktuálna povolená banská činnosť (BČ) prebieha v bloku 3-Z-1b spadajúceho do DP – časť A, východne od pôvodného jazera, na základe povolenia OBÚ v Bratislave č. 216-881/2018 (POPD zmena č.2, 09/2017) a č. 273-1699/2020 (POPD zmena č.3, 12/2019).

Obr.4: POPD, zmena č.3



Predložený návrh ďalšej ťažby je v časti bloku 4-Z-1b (DP - časť A) a v časti bloku 2-Z-1b (DP - časť B). Na základe plošných a objemových ukazovateľov je orientačný odhad základných ukazovateľov pre navrhovanú ťažbu nasledovný:

Tab.4: Odhad kubatúr

	Zásoby štrkopieskov		Vrchná skrývka			Vnútná skrývka
	objem [tis. m ³]	hmotnosť* [tis. ton]	ornica [tis. m ³]	podorničie [tis. m ³]	spolu [tis. m ³]	[tis. m ³]
Variant 1	4.030,3	10.478,8	77,5	454,1	531,6	52,4
Variant 2	2.035,3	5.291,8	39,1	229,3	268,5	26,5

Vysvetlivky: * objemová hmotnosť uľahnutého materiálu 2,6 t/m³

Kubatúry sa upresnia v priebehu ďalšej projekčnej činnosti.

Vlastnosti kameniva

Tab.5: Parametre podľa EN 13242: 2002 + A1: 2007 Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom stavitelstve a pri výstavbe ciest

Podstatné vlastnosti	Parametre					Harmonizovaná technická špecifikácia
Frakcia:	0/4	4/8	8/16	16/22		EN 13242: 2002 + A1: 2007
Obsah jemných zŕn	f ₃	f ₂	f ₂	f ₂		
Trieda zrnitosti	G _F 85	G _C 85-15	G _C 85-15	G _C 85-15		
Odchýlka na stred. site	GT _F 20	GT _C 25/15	GT _C 25/15	-		
Percentuálny hmot. podiel prepadu na site	4 93± 5% 2 72±20% 0,063 max3%	5,6 40±15%	11,2 40±15%	-		
Tvarový index	-	SI ₂₀	SI ₂₀	SI ₂₀		
Index plochosti	-	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀		
Nasiakavosť	WA ₂₄ 1	WA ₂₄ 1	WA ₂₄ 1	WA ₂₄ 1		
Objemová hmotnosť (Mg/m ³) ± 0,1	2,64	2,56	2,56	2,61		
Odolnosť proti rozdrobovaniu	-	LA ₃₀	LA ₃₀	-		
Odolnosť voči obrušovaniu mikro-Deval	-	M _{DE} 20	M _{DE} 15	-		
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu	-	F ₁	F ₁	-		
Odolnosť proti síranu horečnatému	-	-	MS ₁₈	-		
Petrografický popis	Kremenný štrk- náplavy rieky Moravy					
Humusovitosť	Svetlejší ako štandardný					
Obsah chloridov rozpustných vo vode	Max.0,001					
Obsah síranov rozpustných v kyseline	AS _{0,2}					
Celkový obsah síry	S ₁					
Index hmotnostnej aktivity	Max. 1					Vyhľadka MZ SR č.98/2018 Z.z.

Tab.6: Parametre podľa EN 12620: 2002 + A1: 2008 Kamenivo do betónu

Podstatné vlastnosti	Parametre				Harmonizovaná technická špecifikácia
Frakcia:	0/4	4/8	8/16	16/22	EN 12620 + A1:2008
Obsah jemných zŕn	f ₃	f _{1,5}	f _{1,5}	f _{1,5}	
Trieda zrnitosti	G _F 85	G _C 85/20	G _C 85/20	G _C 85/20	
Odchýlka na strednom site	-	G _T 15	G _T 15	-	
Medzné odchýlky prepadu v %	4 93± 5% 1 65± 20% 0,250:20±20% 0,063: max3%	5,6 40±15%	11,2 40±15%	-	
Tvarový index	-	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₁₅	
Index plochosti	-	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅	
Nasiakavosť	WA ₂₄ 1	WA ₂₄ 1	WA ₂₄ 1	WA ₂₄ 1	
Objemová hmotnosť (Mg/m ³) ± 0,1	2,64	2,56	2,56	2,61	
Odolnosť voči obrusovaniu mikro-Deval	-	M _{DE} 20	M _{DE} 15	-	
Odolnosť proti rozdrobovaniu	-	LA ₃₀	LA ₃₀	-	
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu	-	F ₁	F ₁	-	
Odolnosť proti síranu horečnatému	-	-	MS ₁₈	-	
Petrografický popis	Kremenný štrk- náplavy rieky Morava				
Zmrašťovanie sušením	Max. 0,075				
Humusovitosť	Svetlejší ako štandardný				
Odolnosť proti alkalicko-kremičitej reaktivnosti – chemická skúška	R>70, S<R				
Odolnosť proti alkalicko-kremičitej reaktivnosti – dilatometrická skúška	Minimálna rizikovosť kameniva				
Obsah chloridov rozpustných vo vode	Max.0,001				
Obsah síranov rozpustných v kyseline	AS _{0,2}				
Celkový obsah síry	S ₁				
Index hmotnostnej aktivity	Max. 1				

Vyhláška MZ SR
č.98/2018 Z.z.

Tab.7: Objemové hmotnosti kameniva (t/m³) podľa ročných kontrolných skúšok kameniva (12/2019)

frakcia	0/4	4/8	8/16	16/22	priemer
objemová hmotnosť	2,64	2,56	2,56	2,61	2,59
sypaná hmotnosť	1,66	1,47	1,45	1,51	1,52
objemová hmotnosť straseneho kameniva	1,82	1,56	1,53	1,57	1,62

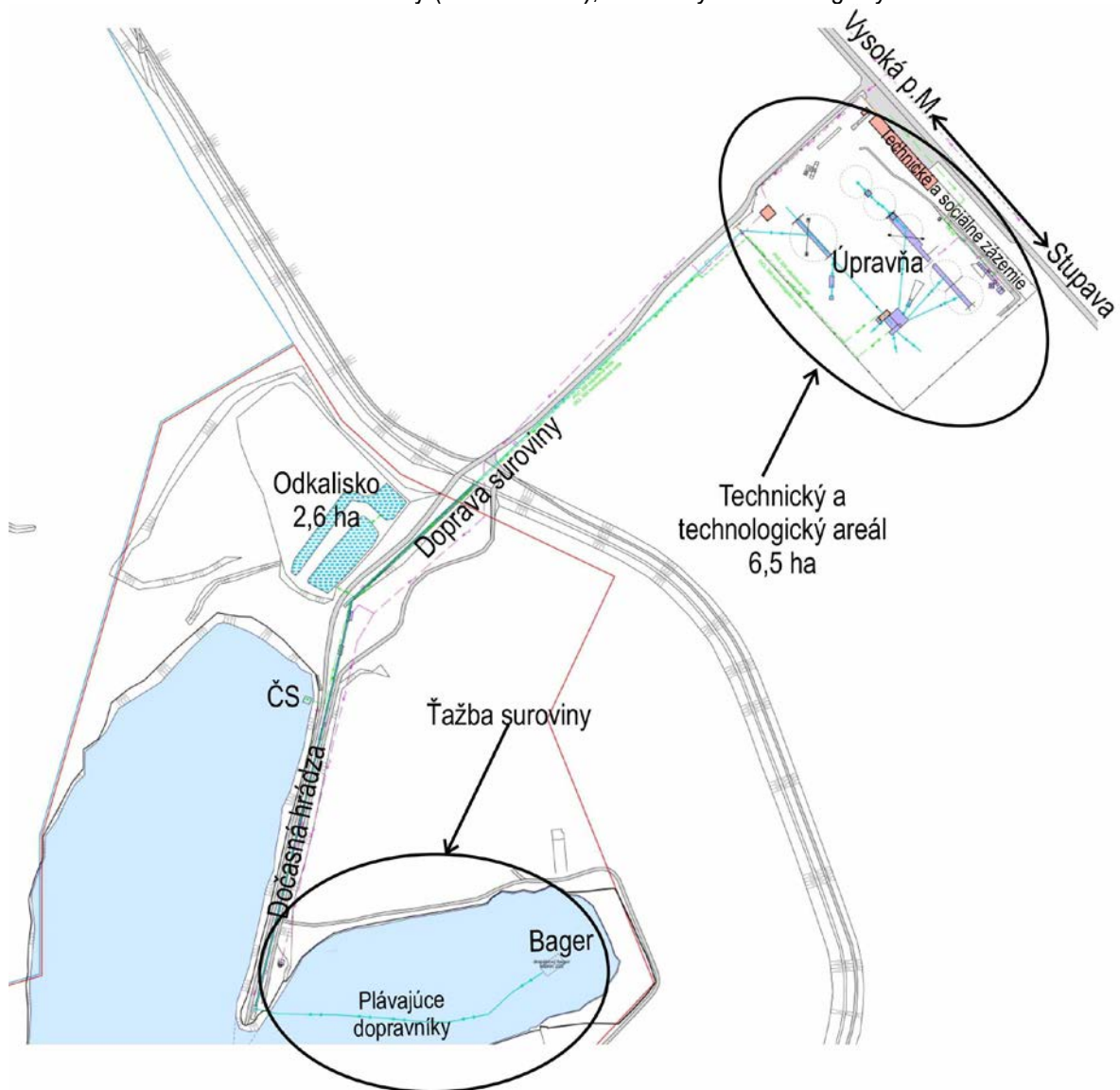
Údaje o hmotnostnej aktivite prírodných rádionuklidov sú uvedené v kap. B.II.5.

Organizácia výroby

Technologické úseky:

- ťažba
- doprava suroviny
Dopravná trasa suroviny od bagra na technologickú linku pozostáva z plávajúcej, premostovacej a nábrežnej trasy o celkovej dĺžke cca 2 km.
- medziskládka
- triediareň
- drviareň
- depónia kameniva
- expedícia
- ČS technologickej vody a ČS kalovej vody
- odkalisko

Obr.5: Ťažba suroviny (stav 08/2018), technický a technologický areál



Technológia ťažby

Na plochách, kde nie je ložisko zatiaľ otvorené, sa v časovom predstihu pred postupom ťažobného frontu realizujú skrývkové práce. Samostatne sa sníma humusová vrstva a samostatne podorničie. Nakoľko hladina podzemnej vody často zasahuje do skrývky, skrývkové práce sú vykonávané v obdobiach najnižšej hladiny podzemnej vody, pomocou diesel-hydraulického bagra s podkopovou lyžicou na pásovom podvozku. Skrývkový materiál je odvážaný na miesto určenia podľa príslušného rozhodnutia pozemkového úradu.

Dobývanie sa realizuje spod hladiny podzemnej vody. Dobývacou metódou je ťažba plávajúcim ťažobným zariadením - drapákovým elektrickým bagrom MBKK 200 „Vysočan“ s objemom drapáku 7 m³, so sústavou plávajúcich dopravných pásov. Ťažba bagrom sa vykonáva vejárovito postupnými zábermi v určenom smere a priestore až po styk s podložím. Postup ťažby je zaisťovaný predlžovaním trasy plávajúcich dopravných pásov. Dĺžka jedného plávajúceho dopravného pásu je 50 m. Počet plávajúcich pásov je závislý od vzdialenosti ťažobného stroja od nábrežných pásov na dočasnej hrádzi.

Technologicky stanovený sklon svahov podľa podmienok Slovenského vodohospodárskeho podniku nesmie byť popri stranách dobývacieho priestoru strmší ako 1:4. V ostatných častiach bude 1:3. Neťaží sa až po hranicu vymedzených blokov zásob. Vzdialenosť od hranice blokov je 60 až 80 m. Táto šírka ochranného pásma pre ťažbu bagrom MBKK 200 (60 a 80 m) je stanovená normou. Ochranné pásmo zaručuje bezpečnú stabilitu svahov ťažobného jazera a ochranu hraníc DP.

Vytážený štrkopiesok je sústavou plávajúcich a nábrežných pásov dopravovaný na technologickú linku výrobného strediska, ktorá sa nachádza pri ceste III. triedy do Vysokej p.M. Na technologickej linke je surovina spracovávaná na finálny výrobok frakcií: 0-1, 0-4, 4-8, 8-16, 0-32, 0-63 mm resp. operatívne podľa požiadaviek stavebného trhu.

Ťažobný stroj, ako aj celá plávajúca súprava sa zabezpečuje počas prevádzky i v čase odstávky sústavou oceľových kotevných lán. Kotvy sú zachytené na brehu ťažobného jazera.

V priestore pri vrcholoch dobývacieho priestoru č. 5 a 6 je vybudované odkalisko o výmere 2,6 ha. Obvodové valy odkaliska sú vybudované z podorničného materiálu. Prietokom kalovej vody plochou odkaliska dochádza k sedimentácii kalov a takto vyčistená voda ďalej voľne preteká do ťažobného jazera. Od vybudovania odkaliska v r. 1986 je tu doposiaľ usadených 200 tis. m³ kalov t.j. jemnozrnných, nepoužitých frakcií z triedenia.

Technológia výroby hutného kameniva

Materiál je priamo na plávajúcom bagri hrubo pretriedený cez výsylný rošt. Ďalej padá na triedič BINDER LS/DD 2 500 x 7 m, kde je oddelená frakcia nad 63 mm, ktorá ide cez dopravný pás do výsylného člna ALAS I. (60 m³), ktorý je tlačným remorkérom ALAS MORAVA, tlačný na miesto výsypu. Materiál pre ďalšie spracovanie sa po odvodnení na spodnom site dopravuje na medziskládku pásovými dopravníkmi – plávajúcimi, premostňovacími a nábrežnými. Z medziskládky je surovina odoberaná cez tri hydraulické výpuste, s dopravou pásom na triediareň. Na vstupe do triediarene materiál padá na triedič BINDER KRL / EDS 2 400 x 8 m BIVITEC, kde sa materiál rozdelí na frakcie 0/1, 0/4, 4/22 a 0/63.

Frakcia 0/63 padá cez sklz na dopravníkový pás a na skládku. Tu môže byť expedovaná, alebo následne predrvená na odrazovom drviči HAZEMAG APK 104 (cca raz za rok).

Frakcia 0/1 je potrubím dopravená s vodou do zbernej nádrže následne čerpadlom do cyklónu a na odvodňovací triedič BINDER LS / ED 1 000 x 3 m a dopravníkom dopravená na skládku.

Frakcia 0/4 je potrubím dopravená do dehydrátora FIEBIG, z ktorého je sústavou pásov dopravená na jednu z troch skládok o celkovej kapacite 37 000 t.

Frakcia 4/22 je cez sklíz dopravená do šnekovej pračky BINDER BDSW 200/ 60 / 2, kde je materiál zbavený nečistôt a odtiaľ padá na triedič BINDER KS / DRD 2 200 x 5 m. Tu sa materiál roztriedi na jednotlivé frakcie 4/8, 8/16 a 16/22. Každá frakcia je dopravená skládkovacím pásom na skládku jednotlivéj frakcie. Zvyšková frakcia 0/4 je spojovacím potrubím dopravená do dehydrátora FIEBICH. V prípade poruchy pračky BINDER je možné túto obísť cez vibračný podávač VIBROS PVB 080 na krátky dopravníkový pás, priamo do triediča BINDER 2 200 x 5 m. Technologická voda pre úpravu materiálu je čerpadlami NQE 150 dopravovaná z ťažobného jazera potrubím k jednotlivým strojným zariadeniam. Odpadová voda je tlačaná čerpadlom WARMAN naspäť do jazera cez sústavu troch polí odkaliska.

Expedíciu jednotlivých frakcií zabezpečuje kolesový nakladač Komatsu WA 470 a CAT 980 G. Nákladné autá odvážajúce materiál sú vážené na mostovej váhe.

Mechanizácia

Ťažobné práce: plávajúci drapákový bager MBKK 200 „Vysočan“
Výrobná linka (stav k 07/2019)

- plávajúci pás	6 ks
- dopravný pás	23 ks
- mechanický sitový triedič BINDER BIVITEC	1 ks
- vibračný triedič BINDER 2 200 x 5	1 ks
- lineárny triedič odvodňovací 1 000 x 3	1 ks
- šneková pračka BINDER	1 ks
- vibračný podávač VIBROS	1 ks
- odrazový drvič HAZEMAG APK 104	1 ks
- kolesový nakladač CAT 972 M	1 ks
- šmykom riadený nakladač LOCUS 750	1 ks
- tlačný remorkér TDR 120 Morava	1 ks
- kalové čerpadlo WARMAN 8/6 EAH	1 ks
- čerpadlo technologickej vody NQE 150	2 ks

Nakladanie: kolesové nakladače Komatsu WA 470 a CAT 980 G

Manipulačné práce: kolesový nakladač UNC 060

Hrnutie materiálu, úprava terénu: buldozér T-130

REKAPITULÁCIA ZÁKLADNÝCH ÚDAJOV

Variant 1, Variant 2

Umiestnenie: západným smerom od súčasného jazera

Plánovaný objem výroby: do 500.000 t/rok

Priemerná objemová hmotnosť štrkopieskov: 2,6 t/m³

Priemerná sypaná a strasená objemová hmotnosť: 1,6 t/m³

Výmera technického a technologického areálu: 6,5 ha

Výmera odkaliska: 2,6 ha

Dotknuté bloky zásob: 2-Z-1b, 4-Z-1b

Variant 1 (V1)

Záber novej plochy Variant 1: 26 ha (25,9894 ha)

Objem zásob štrkopieskov Variant 1: 4.030,3 tis. m³

Objem vrchnej skrývky Variant 1: 531,6 tis. m³

z toho ornica 77,5 tis. m³

z toho podorničie 454,1 tis. m³

Objem vnútornej skrývky Variant 1: 52,4 tis. m³

Hmotnosť zásob štrkopieskov Variant 1: 10.478,8 tis. ton (2,6 t/m³)

Doba ťažby Variant 1: 21 rokov

Variant 2 (V2)

Záber novej plochy Variant 2: 13,1 ha (13,1339 ha)

Objem zásob štrkopieskov Variant 2: 2.035,3 tis. m³

Objem vrchnej skrývky Variant 2: 268,5 tis. m³

z toho ornica 39,1 tis. m³

z toho podorničie 229,3 tis. m³

Objem vnútornej skrývky Variant 2: 26,5 tis. m³

Hmotnosť zásob štrkopieskov Variant 2: 5.291,8 tis. ton (2,6 t/m³)

Doba ťažby Variant 2: 10,5 roka

A.II.10. Varianty navrhovanej činnosti

Rozsah hodnotenia MŽP SR č. 4793/2021-1.7/mo z 3.3.2021 určil pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu a realizačného variantu uvedeného v zámere. V predloženej dokumentácii sa hodnotí realizačný variant zo zámeru a jeho redukovaná alternatíva. Variant zo zámeru sme označili Variant 1 a jeho redukovanú alternatívu Variant 2. Redukovaná alternatíva predstavuje zmenšenie plochy pôvodného návrhu na ťažbu z ekoszologických dôvodov (prípustného záberu chráneného biotopu Lk8 z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero).

A.II.11. Celkové náklady (orientačné)

700 000 Eur

A.II.12. Dotknutá obec

Vysoká pri Morave, Hlavná 196, 900 66 Vysoká pri Morave

A.II.13. Dotknutý samosprávny kraj

Úrad Bratislavského samosprávneho kraja, Sabinovská 16, P.O.BOX 106, 820 05 Bratislava 25

A.II.14. Dotknuté orgány

Okresný úrad Malacky, odbor starostlivosti o životné prostredie, Záhorácka 2942/60A, 901 26 Malacky
Okresný úrad Malacky, odbor krízového riadenia, Záhorácka 2942/60A, 901 26 Malacky
Okresný úrad Malacky, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Zámocká 5, 901 01 Malacky
Okresný úrad Malacky, odbor pozemkový a lesný, Zámocká 5, 901 01 Malacky
Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek kraja, Tomášikova 46, 832 05 Bratislava
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Malackách, Legionárska 882, 901 01 Malacky
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava hlavné mesto so sídlom v Bratislave, Ružinovská 8, P.O.BOX 26, 820 09 Bratislava 29
Ministerstvo hospodárstva SR, sekcia energetiky, odbor energetickej a surovinovej politiky, Mlynské nivy 44/a, 827/15 Bratislava 212
Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia geológie a prírodných zdrojov, Nám. Ľ. Štúra 35/1, 812 35 Bratislava
Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia ochrany prírody, biodiverzity a odpadového hospodárstva, odbor štátnej ochrany prírody a krajiny, Nám. Ľ. Štúra 35/1, 812 35 Bratislava
Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia vôd, Nám. Ľ. Štúra 35/1, 812 35 Bratislava

A.II.15. Dotknutá verejnosť

Združenie domových samospráv, Rovniankova 14, P.O.BOX 218, 851 02 Bratislava

A.II.16. Povoľujúci orgán

Stavebný úrad Vysoká pri Morave, Hlavná 193, 900 66 Vysoká pri Morave
Obvodný banský úrad Bratislava, Mierová 19, 821 05 Bratislava

A.II.17. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212

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

Územné rozhodnutie podľa stavebného zákona
Povolenie banskej činnosti podľa banských predpisov

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

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

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

B.I. Požiadavky na vstupy

B.I.1. Pôda

Realizácia zámeru si vyžiada trvalý záber poľnohospodárskych pôd, i vodných a ostatných plôch.

Variant 1

Trvalý záber sa dotkne 14-tich parciel registra KNC č. 4999/5-6, 4999/10-11, 4999/108, 4999/110, 4999/112-116, 4999/142-144, v k.ú. Vysoká pri Morave, na výmere 26 ha.

Variant 2

Trvalý záber sa dotkne 10-tich parciel registra KNC č. 4999/10-11, 4999/110, 4999/112, 4999/114-116, 4999/142-144, v k.ú. Vysoká pri Morave, na výmere 13,1 ha.

Tab.8: Identifikácia parciel podľa registra KNC (katasterportal.sk)

Parcela číslo	Výmera [m2]	Druh pozemku	Využitie	LV
4999/11	56077	ostatná plocha	1)	-
4999/116	4450	vodná plocha	2)	-
4999/114	853	vodná plocha	2)	-
4999/115	47165	TTP	3)	-
4999/112	103 738	TTP	3)	-
4999/10	80 888	TTP	3)	-
4999/110	32 614	TTP	3)	-
4999/142	1 937	TTP	3)	1607
4999/143	317	TTP	3)	1333
4999/144	282	TTP	3)	1333
4999/108	1 461	ostatná plocha	1)	-
4999/113	2 069	ostatná plocha	4)	-
4999/5	125 420	TTP	3)	-
4999/6	48 160	TTP	3)	-

Pozn.: Modrou a čiernou farbou sú vyznačené parcely Variantu 1, z toho modrou farbou sú parcely Variantu 2

Využitie pozemku:

1) pozemok, na ktorom je manipulačná a skladová plocha, objekt a stavba slúžiaca lesnému hospodárstvu

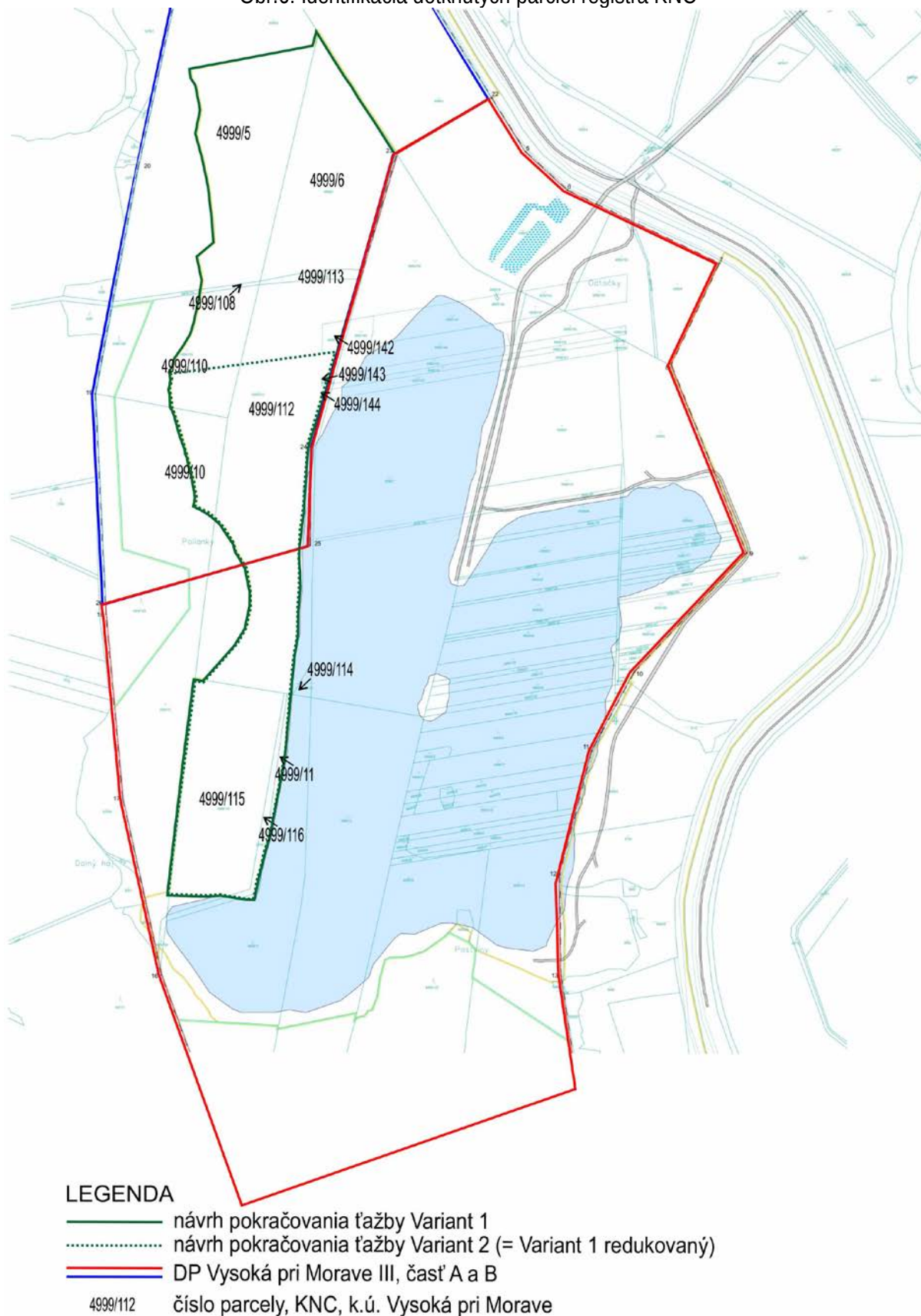
2) vodný tok (prírodný – rieka, potok; umelý – kanál, náhon a iné)

3) pozemok lúky a pasienku trvalo porastený trávami, alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre trvalý trávny porast (TTP)

4) pozemok, na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok

Na dotknutej ploche navrhutej na ďalšiu ťažbu plošne prevažujú trvalé trávne porasty, ktoré sú aj obhospodarované (kosenie). V tabuľke sú vyznačené tučným písmom. V južnej časti je bonitovaná pôdno-ekologickou jednotkou BPEJ 0112003, v severnej časti BPEJ 0127003. Obe pôdne jednotky sú v 5. skupine kvality (z 9-tich možných) podľa vyhlášky č. 508/2004 Z.z., príloha č.9.

Obr.6: Identifikácia dotknutých parciel registra KNC



B.I.2. Voda

Prevádzka ťažby a úpravy štrkopieskov má nároky na vodu pre

- sociálne účely,
- technologické účely,

Zabezpečenie „sociálnej“ vody pre hygienické a pitné účely je pre areál výrobného strediska riešené vodovodnou prípojkou na skupinový vodovod Vysoká p.M. – Lozorno.

Podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.z. predstavuje priama potreba vody na pitie 5 l/os/zmenu a nepriama (umývanie, sprchovanie) 120 l/os/zmenu. Prevádzka je dvojzmenná. Počet zamestnancov sa predpokladá tak ako doteraz 11 osôb. Pre priemerne 11 zamestnancov je denná normová potreba pitnej vody **55 l/deň** a potreba vody pre sociálne účely **1,32 m3/deň**. Spotreba vody hlavne pre sociálne účely je len teoretická, nakoľko pracovníci sú z blízkeho okolia.

Priemerný odber úžitkovej (technologickkej) vody pre triediareň je počas činnosti linky úpravy suroviny okolo 50 l/s.

Zdrojom technologickkej vody sú banské vody z jazera. Rozvod vody je riešený ocelovým potrubím od čerpacej stanice umiestnenej vedľa dočasnej hrádze na SV brehu existujúceho jazera až po objekt triediarne. Ďalej pokračuje technologický rozvod vody potrubím na konštrukcii triediarne, ku sprchám nad triedičmi.

Technologická voda je po použití na triediacej linke dopravovaná do odkaliska. Voda po odsedimentovaní voľne preteká do ťažobného jazera. Spotreba technologickkej vody sa rovná len vyparenému množstvu resp. množstvu, ktoré sa naviaže na triedený materiál.

B.I.3. Suroviny

Banská činnosť nemá nároky na spotrebu surovín.

B.I.4. Energetické zdroje

V procese ťažby a úpravy hutného kameniva sa spotrebováva

- elektrická energia pre bager, dopravníky a triediacu linku,
- pohonné látky pre motorové vozidlá a manipulačnú techniku (nakladače),
- propán ako vykurovacie médium pre administratívno-sociálnu časť výrobného strediska.

Súčasná spotreba elektrickej energie je okolo 110 MWh ročne.

Napojenie výroby Vysoká p.M. je zabezpečené cez 22 kV prípojkou a sekundárny rozvod 400/230 V, 50 Hz. Samotná výroba je rozdelená na dve časti: ťažba a doprava suroviny a spracovanie suroviny.

Ťažba, t.j. plávajúci bager je samostatne napájaný cez sólo transformátor. Prívodné káble k bagru a dopravníkom sú typu CGTG, CGTÚ pevne uložené na plávajúcich dopravníkoch.

Rozvod elektrickej energie na výrobnej linke je riešený káblovým rozvodom inštalovaným na káblvom rošte chránenom proti mechanickému poškodeniu. Ovládanie výrobnej linky je centrálné, z veľína umiestneného pod triediarňou. Každý stavebný objekt je napájaný samostatným hlavným prívodným káblom z trafostanice

a ukončený na hlavnom rozvádzači objektu. Takto je riešená medziskládka, triediareň, drviareň, expedícia a čerpacie stanice technologickej a kalovej vody.

Trafostanice technologického zariadenia:

- TS 1 s transformátormi 2x630 kVA 22/0,66/0,4/0,230 kV 50 Hz slúži pre napájanie triediarne, skládkového hospodárstva, drviarne, dielní a administratívnej budovy;
- TS 2 s transformátorom 630 kVA 22/0,66/0,4/0,230 kV 50 Hz slúži pre napájanie dopravných pásov po dočasnej hrádzi, pre napájanie plávajúcich dopravníkov od plávajúceho bagra a pre napojenie plávajúcej čerpacej stanice technologickej vody;
- TS 3 s transformátorom 630 kVA 22/0,66/0,4/0,230 kV 50 Hz slúži pre samotné napájanie drapákového bagra „Vysočan“.

Mechanizmy na báze ropných palív spotrebovávajú ročne približne 400 l hydraulických olejov, 200 l prevodových olejov a 110 000 l motorovej nafty.

Pohonné hmoty sa získavajú dodávateľským spôsobom – dovozom do výrobného strediska na miesto dočasného uskladnenia v sklade PHM. Skladujú sa v súlade s príslušnými technickými normami na základe osobitného povolenia.

Súčasná spotreba propánu je okolo 17 500 l/rok. Skladovaný je v dvoch nadzemných zásobníkoch pri technologickom areáli. Vykurovacie médium sa získava dodávateľským spôsobom, 1 x ročne, natlačením propánu do nadzemných zásobníkov.

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

Technologické dopravné zariadenia:

- ťažobné práce: plávajúci drapákový bager MBKK 200 „Vysočan“, výsypný čln ALAS I., tlačný remorkér ALAS MORAVA,
- doprava suroviny: plávajúce a nábrežné dopravníky,
- nakladanie: kolesové nakladače Komatsu WA 470 a CAT 980 G,
- manipulačné práce: kolesový nakladač UNC 060,
- hnutie materiálu, úprava terénu: buldozér T-130.

Vnútrozávodné komunikácie tvoria nespevnené komunikácie.

Vonkajšia doprava:

Doprava hotových výrobkov sa realizuje nákladnými vozidlami jednotlivých odberateľov. Dopravné frekvencie je možné odvodiť na základe maximálnej novej kapacity navrhovanej ťažby a ďalších základných údajov:

max. kapacita ťažby	500 000 t/rok
expedičná doba	7,00 – 18,00 hod v pracovných dňoch (11 hod)
počet expedičných dní	v mesiaci 20 dní, v roku 240 dní
priemer na auto	29 t suroviny
Priemerná denná frekvencia	72 NA/deň
Priemerná hodinová frekvencia	6,5 NA/hod tam a rovnako aj späť.

Doprava kameniva je vo väzbe na diaľnicu D2. Rozptyl je možný cestami III. triedy cez Zohor alebo Stupavu.

Iná infraštruktúra:

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

B.I.6. Nároky na pracovné sily

Ťažba a výroba kameniva má nároky na pracovné sily vo výške **11 pracovníkov** pracujúcich v dvoch zmenách. Pracovný fond je rozdelený na dobu výroby 10 mesiacov (200 pracovných dní), 1 mesiac je údržba a 1 mesiac sú dovolenky.

Výrobná linka sa prevádzkuje 10 mesiacov v roku (200 dní v roku), 8 hodín denne (1 600 hod).

Expedícia bude prebiehať resp. prebieha v pracovných dňoch v dobe 7,00 až 18,00 hod (11 hod) počas 12-tich mesiacov (240 pracovných dní, 2640 hod).

Sekundárna zamestnanosť je v súvislosti s projekčnými, servisnými a inžinierskymi činnosťami.

B.I.7. Iné nároky

Ochranné pásmo inundačnej hrádze je 200 m od päty hrádze. V tomto priestore sa nachádzajú viazané zásoby, ktoré nie sú zahrnuté vo výpočte zásob. Návrh pokračovania ťažby nezasahuje do ochranného pásma inundačnej hrádze.

Ochranné pásmo pre ťažbu drapákovým bagrom je 80 m popri hranici dobývacieho priestoru. V ostatných častiach je stanovený 60 m. V tomto ochrannom pásme sú akékoľvek ťažobné práce zakázané.

Územím dobývacieho priestoru prechádza i tzv. zákazová čiara určená Slovenským vodohospodárskym podnikom š.p. v r. 1976. V priestore za touto čiarou (diagonálne oddelená SV a JZ časť DP (viď základnú banskú mapu v prílohe) nesmú byť vytvárané žiadne depónie a prekážky v odtoku vôd.

Ochranné pásmo lesa, západne od návrhu ťažby, je 50 m. Nová ťažba nebude zasahovať do ochranného pásma lesa.

Návrh ťažby je na kontakte s CHA Devínske jazero (SKUEV0313 Devínske jazero), zónou C. Navrhovaná ťažba zasahuje do UEV Devínske jazero, v dotknutej časti však nie je súčasťou CHA Devínske jazero.

B.II. Údaje o výstupoch

B.II.1. Ovzdušie

V zmysle prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, spadá činnosť ťažby a úpravy štrkopiesku ako stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia do kategórie zdroja znečisťovania ovzdušia:

3. Výroba nekovových minerálnych produktov;

3.99 ostatné priemyselné výroby a spracovanie nekovových minerálnych produktov.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude

- ťažba a manipulácia so štrkopieskami pri dobývaní nerastu a jeho úprave; určujúcou znečisťujúcou látkou sú tuhé znečisťujúce látky (TZL) resp. frakcia s priemerom častíc do 10 μm (PM10), prípadne do 2,5 μm (PM2,5);
- vonkajšia doprava štrkopiesku nákladnými vozidlami, znečisťujúcimi látkami sú hlavne NO_x a TZL (PM10, PM2,5); koncentrácie CO dosahujú zhruba rovnaké hodnoty ako NO₂, ale limit pre CO je o dva rády vyšší; z prchavých organických látok (VOC) udáva slovenská legislatíva imisný limit iba pre benzén, avšak benzén tvorí iba malú zložku celkových VOC a koncentrácie benzénu v súvislosti s dopravou možno považovať za zanedbateľné.

Odhad emisií z ťažby a úpravy suroviny

Pri odhade emisie z ťažby je možné vychádzať 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):

Tab.9: Kameňolomy a spracovanie kameňa – emisné faktory

Proces - zariadenie	Emisné faktory pre TZL v g/t spracovaného kameňa							
	Vlhkosť v %							
	0 - 0,5	0,5 - 1	1 - 1,5	1,5 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 7
Vŕtanie hornín	9	6	4	3	2	1	0,5	0,2
Nakládka rúbaniny	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
Vykládka rúbaniny	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
Primárne drvenie	15	10	6,5	4,3	2,4	1,1	0,5	0,2
Primárne triedenie	14	9	6,2	4,1	2,2	1,0	0,5	0,2
Presypy dopravných pásov	2	1,4	0,9	0,6	0,3	0,15	0,07	0,02
Sekundárne drvenie	28	19	13	8,5	4,6	2,1	1,0	0,3
Sekundárne triedenie	27	18	12	8	4,4	2,0	1,0	0,3
Presypy dopravných pásov	4	2,7	1,8	1,2	0,7	0,2	0,14	0,04
Terciárne drvenie (8 - 4 mm)	53	36	24	16	8,8	4,0	1,8	0,5
Terciárne triedenie	51	35	23	15	8,5	3,8	1,7	0,5
Presypy dopravných pásov	8	5,5	3,7	2,5	1,4	0,6	0,3	0,1
Terciárne jemné drvenie (pod 4 mm)	640	429	288	193	106	48	21	6,5
Terciárne jemné triedenie	604	405	272	182	100	45	20	6,1
Presypy dopravných pásov	33	22	15	10	5,5	2,5	1,1	0,3

V prevádzke sa uplatňuje primárne a sekundárne triedenie. Prevádzka je tiež vybavená drvičom, ktorý sa používa len príležitostne (raz do roka, max 1-2 dni).

Z uvedených procesov sú v bežných prevádzkových podmienkach relevantné: nakládka rúbaniny, vykládka rúbaniny, primárne triedenie a presypy dopravných pásov, sekundárne triedenie a presypy dopravných pásov.

Ťažba a výroba sú mokrémi procesmi, preto sa uvažuje vlhkosť kameniva 5-7%. Príslušné emisné faktory 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
<u>presypy dopravných pásov</u>	<u>... EF = 0,04</u>
spolu	... EF = 0,56

Výpočet emisie:

EF = 0,56 g TZL /t spracovaného nerastu

ťažba = do 500 000 t/rok

doba pôsobenia = 10 mesiacov x 20 dní x 8 hod = 1 600 hod/rok.

ročná emisia = EF x ťažba = 0,28 t TZL/rok resp. 0,14 t PM10/rok resp. 0,042 t PM2,5/rok

hodinová emisia = 175 g TZL/hod resp. 87,5 g PM10/hod resp. 26 g PM2,5/hod

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

Hmotnostný tok TZL 175 g/hod je nízky a nepredpokladá sa prekročovanie emisných limitov - hmotnostných koncentrácií pre jestvujúce zariadenia podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., príloha č.3 (Všeobecné požiadavky na zdroje znečisťovania ovzdušia) a príloha č.7 (Špecifické požiadavky pre technologické zariadenia, časť C, kap. 1.9.2, limit je 50 mg/m³). V zmysle technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania sa emisie TZL zo všetkých zariadení a miest vzniku musia podľa technických možností s ohľadom na primeranosť nákladov obmedziť, napríklad odsávaním, odprašovaním, zvlhčovaním, hermetizáciou. Z týchto technických podmienok je relevantné zvlhčovanie depónií suroviny a kameniva a manipulačných plôch úpravne, ako aj kapotáž nákladu štrkopiesku na dopravných prostriedkoch, čo sa aj uplatňuje.

Odhad emisií z dopravy

Konzervatívny odhad emisií z mobilných zdrojov, rýchlosti v intraviláne 50 km/hod, triedu plynulosti 2 a dobu pôsobenia počas expedičnej doby 2 640 hod/rok (240 dní x 11 hod/deň) je na základe emisných faktorov a priemerných dopravných intenzít nákladnej dopravy (13 NA/hod) nasledovný:

Tab.10: Výpočet emisií znečisťujúcich látok z mobilných zdrojov podľa emisných faktorov (EF)

50 km/hod, 2 640 hod/rok		NOx	PM10	PM2,5
EF	[g/km/NA]	1,51	0,606	0,232
13 NA/hod	[g/hod]	19,63	7,88	3,02
	[kg/rok]	51,82	20,80	7,96

Rozptyl dopravy je možný cez Zohor a Stupavu. Emisie z dopravných príspevkov v obytných zónach pozdĺž dotknutých ciest III. triedy sú tým minimalizované.

Imisná situácia

Dotknutý priestor sa vyznačuje dobrými rozptylovými podmienkami, pri veľmi nízkom výskyte bezvetria (0,67%) a pri prevažujúcom prúdení J smeru (12%-tná početnosť) a S smeru (11%-tná početnosť) mimo obytných zón. Najbližšie obytné zóny sú vo Vysokej pri Morave vo vzdialenosti 900 m SZ smerom.

S ohľadom na nízke hmotnostné toky, na značný odstup obytných zón od technického a technologického areálu, ako aj možnosti rozptylu nákladnej dopravy po cestách III. triedy sa pre dominantné zložky (TZL, PM10, PM2,5, a pri doprave aj NOx) neočakáva dopad na imisnú situáciu a prekročenie krátkodobých, či

dlhodobých imisných limitov na ochranu ľudského zdravia ustanovených vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.1, kap. B.

Tab.11: Limitné hodnoty 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	Do 1. januára 2020: 25 µg/m ³ Od 1. januára 2020: 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

B.II.2. Odpadové vody

V prevádzke budú, tak ako doposiaľ, vznikať 1) splaškové, 2) zrážkové a 3) technologické odpadové vody.

1) V sociálnom zázemí technického a technologického areálu vznikajú splaškové odpadové vody. Normová produkcia splaškových odpadových vôd je rovná spotrebe pitných vôd 0,055 + 1,32 m³/deň. Za 11 mesiacov, 220 dní, je to **302,5 m³/rok**. V skutočnosti je to podstatne menej, lebo pracovníci sú z blízkeho okolia a spotreba vody pre sociálne účely (napr. sprchovanie) je minimálna. Voda pre sociálne účely sa po upotrebení odvádza do žumpy, s odvozom cisternou na ČOV Vysoká pri Morave.

2) Zrážkové vody zo strechy technicko-administratívneho objektu odtekajú na voľný terén. Pri ploche striech 240 m² a priemernom úhrne zrážok 600 mm/rok predstavuje ročné množstvo zrážkových vôd presakujúcich do podkladu **144 m³/rok**.

3) Pri úprave štrkopieskov vznikajú technologické odpadové vody. Technologická voda je po použití na triediacej linke dopravovaná kalovým čerpadlom do odkaliska.

Do odkaliska sa počas činnosti linky (10 mesiacov, 200 dní, 8 hodín denne) vypúšťa približne toľko, koľko sa pre proces triedenia odoberá (50 l/s). Časť spotrebúvanej technologickej vody zostane naviazaná na triedený materiál resp. sa odparí. Odhad množstva vypúšťaných technologických vôd počas práce linky je okolo **40 l/s**.

Výrobným procesom sa neprodukuje chemické alebo biologické znečistenie vôd. Tuhé častice v technologických odpadových vodách sú jemné frakcie pochádzajúce z vybagrovaného materiálu oddelené v procese prania štrkopieskov. Z vody sa odstraňujú sedimentáciou v odkalisku. Voda po odsedimentovaní voľne preteká do ťažobného jazera. Kvalita odpadovej vody vracajúcej sa do hydrologického cyklu je nasledovná:

Tab.12: Protokol o skúške odpadových vôd a porovnanie s limitmi

ukazovateľ	skúška*	limit**	výsledok
NEL – IČ	0,057 mg/l	3 mg/l	vyhovuje
NEL – UV	<0,1 mg/l		
NL	18,5 mg/l	200 mg/l	vyhovuje

NEL-UV, NEL-IČ ... nepolárne extrahovateľné látky v UV a IČ spektre, NL ... nerozpustné látky

* Protokol o skúške č. AR-22-KT-011512-01 z 13.04.2022

** NV SR č. 269/2010 Z. z., príloha č.6, kap. 3.1

B.II.3. Odpady

V procese dobývania a zušľachtovania 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 textilie a pod.
- 3) V prevádzke ďalej vznikajú / budú vznikať komunálne odpady a separované plasty z balenej vody.

Tab.13: 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

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

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

Voda z prania štrkopieskov sa odvádza do odkaliska. Odhad množstva je cca 2% z manipulovaných štrkopieskov, čo pri maximálne možnej ťažbe 500.000 t/rok (312.500 m³/rok) predstavuje okolo 6.250 m³/rok. Sedimenty usadzované v odkaliskách sa po ich zaplnení, približne v trojročných intervaloch, vybagrujú a premiestňujú na určenú plochu. Po vysušení sa tento materiál využíva pri prácach súvisiacich so zahľadzovaním následkov po dobývaní štrkopieskov. Sedimenty preto nie sú odpadom a nevzťahuje sa na ne zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a odkalisko nie je ani úložiskom v zmysle zákona č. 514/2008 Z.z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene doplnení niektorých zákonov.

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

Hluk produkujú resp. budú produkovať technologické zariadenia úseku ťažby, úseku technológie úpravy suroviny, manipulačné mechanizmy a nákladná doprava.

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 L_{Aeq} 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).

Hluk z výroby bude pôsobiť v pracovných dňoch v dennej dobe (8 hod), 10 mesiacov v roku, pri maximálnej novej kapacite 2.500 t/deň. Dominantným zdrojom prevádzkového hluku budú pohonné agregáty technologických zariadení – 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 vo Vysokej pri Morave 900 m je na základe podobných konfigurácií možné očakávať imisnú hladinu prevádzkového hluku na úrovni najviac 15 – 20 dB.

Vonkajšia nákladná doprava sa hlukom z dopravy môže dotknúť obytných zón v Zohore a Stupave. K prírastkom dopravy a imisií hluku v dôsledku navrhovanej činnosti tu však nedôjde, lebo navrhovaná činnosť je pokračovaním existujúcich aktivít v rovnakých proporciách.

B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita)

V procese ťažby a úpravy suroviny nebudú vznikať žiadne zdroje žiarenia, ani fyzikálne polia 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. 98/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarovania pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia,
- STN EN ISO 18589-3.

Údaje o meraní rádioaktivity kameniva z ložiska Vysoká pri Morave III sú doložené protokolom ÚVZ SR č. 13/2020 z mája 2020. Výsledky meraní dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab.14: Hmotnostné aktivity prírodných rádionuklidov

	výsledok + neistota	požiadavka
Ra-226	4,88 ± 0,49 Bq/kg	120 Bq/kg
Th-232	5,57 ± 0,34 Bq/kg	
K-40	415,91 ± 34,56 Bq/kg	
index hmotnostnej aktivity	0,18 ± 0,02	1 - 6

Z porovnania nameraných hodnôt a legislatívnych požiadaviek vyplýva, že obsah prírodných rádionuklidov v kamenive z ložiska Vysoká pri Morave III, používanom pre stavebné účely, spĺňa legislatívne požiadavky na ochranu ľudského zdravia.

B.II.6. Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita)

Navrhovaná činnosť nie je zdrojom zápachu alebo iných podobných výstupov.

B.II.7. Doplnujúce údaje

Vyvolanou súvislosťou je záväzok navrhovateľa z predchádzajúceho procesu posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti (EIA 2005) ohľadom

- náhradnej obnovy aluviálnych lúk na ploche 26,78 ha
Recipročné opatrenie sa vykonáva priebežne. Písomne to potvrdzuje Správa CHKO Záhorie. Z posledného odpočtu vyplýva, že „ostáva vykonať obnovu aluviálnych lúk na ploche 22,78 ha; povinnosť je určená do roku 2067“.
- vytvorenia ostrovov na vodnej ploche
Jeden ostrov už bol vytvorený, nie je však v súčasnosti vhodný pre hniezdenie vtákov. Zlepšenie stavu je navrhnuté v zmierňujúcich opatreniach. Ostatné ostrovy sa vytvoria po likvidácii nábrežnej trasy dopravy suroviny (dočasnej hrádze).
- úpravy strmosti brehov pre litorálnu vegetáciu
Brehy jazera boli sploštené v jednom úseku (na JV brehu jazera). Do budúcnosti sa odporúča od tejto koncepcie ustúpiť. Brehy jazera sa prirodzene splošťujú recentnými hydrologickými procesmi – eróziou počas povodňových udalostí a kolísaním hladiny vody v jazere.
- zachovanie odkaliska pre reprodukciu obojživelníkov.
Odkalisko je zachované.

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

C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Dotknuté územie je vymedzené hranicami dobývacieho priestoru a jeho bezprostredným okolím v medziach inundácie.

Širšie súvislosti sú vyhodnotené v rámci katastrálneho územia obce Vysoká pri Morave, resp. okresu Malacky.

C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

C.II.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia alpsko-himalájskej sústavy na území SR (Kočícký,D., Ivanič,B., 2011) spadá skúmané územie do

 podsústavy Panónska panva,

 provincie Západopanónska panva,

 subprovincie Viedenská kotlina,

 oblasti Záhorská nížina,

 celku **Borská nížina**,

 podcelok Dolnomoravská niva.

Borská nížina je celok rozprestierajúci sa medzi Malými Karpatmi a riekou Moravou, a od severu na juh od rieky Myjavy po Devínsku Novú Ves. Podcelok Dolnomoravská niva je úzky pás územia pozdĺž Moravy v úseku od Sekúľ po Devínsku Novú Ves. Priemerná nadmorská výška podcelku je 145 m n.m. Rozsah nadmorských výšok je len 25,5 m na úseku dlhom 57 km. Úroveň terénu v medziach dobývacieho priestoru Vysoká pri Morave III sa podľa základnej banskej mapy pohybuje od 140,3 m n.m. na severe po 140,1 m n.m. na juhu DP.

C.II.2. Geologické pomery

Geologické pomery charakterizujeme na základe tématických máp [online] publikovaných na portáli Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (<http://apl.geology.sk/temapy>) a ďalších citovaných zdrojov.

V základnom tektonickom členení (Bezák,V. et al., 2004) sa lokalita ťažby nachádza v sústave

 Vnútročné Západné Karpaty,

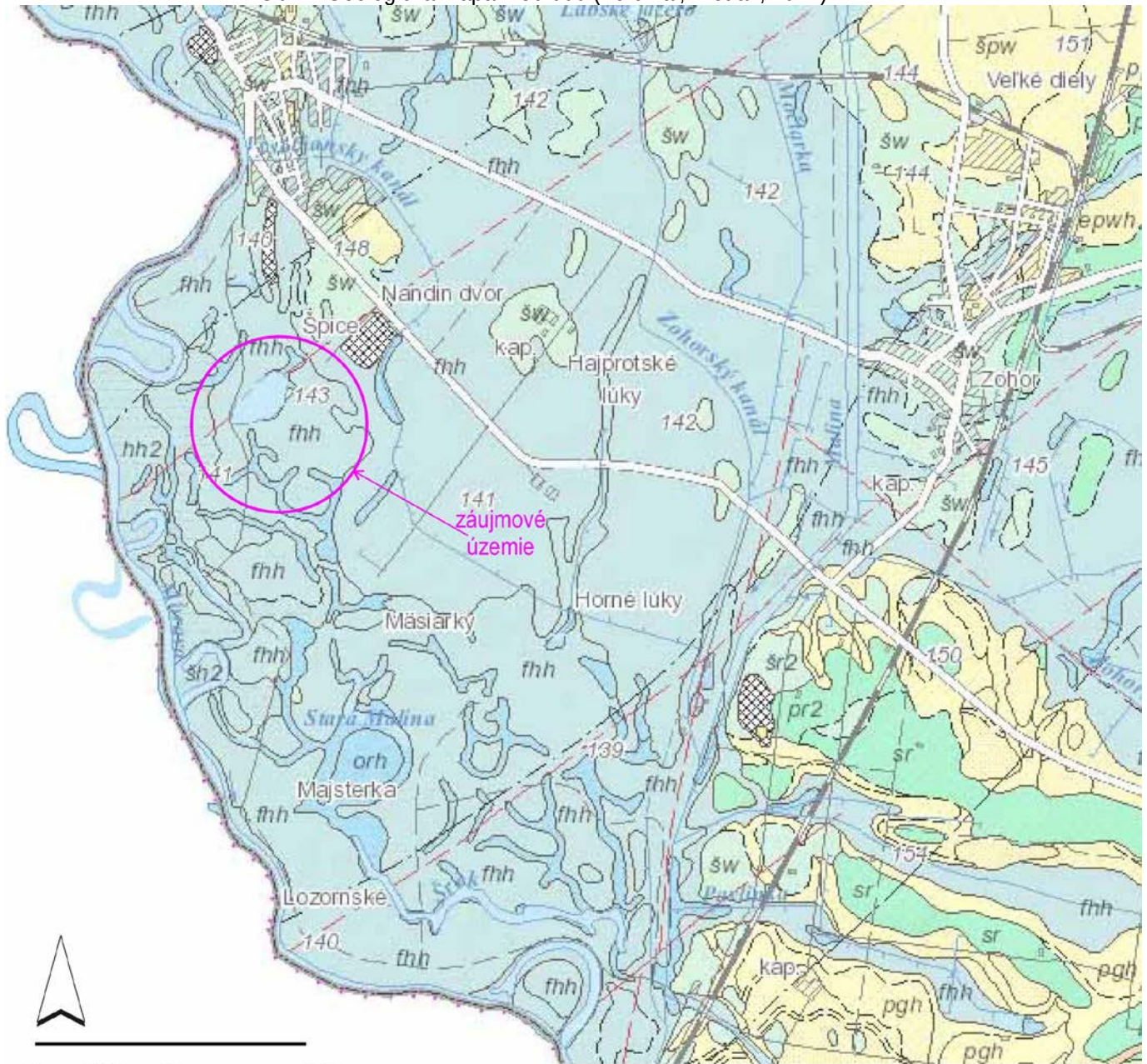
 Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát,

 Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu,

 Sedimentárne panvy s neogénou a kvartérnou výplňou,

 Strižné panvy.

Obr.7: Geologická mapa 1:50 000 (Fordinál,K. et al., 2012)



Vysvetlivky KVARTÉR

holocén vcelku

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

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

mladší (vrchný) holocén

hh2 – fluviálne sedimenty: nivné povodňové jemnopiesčité hliny, jemno až strednozmerné piesky

sh2 – fluviálne sedimenty: resedimentované nivné piesčité štrky prikorytovej zóny

V pásme vnútorných Západných Karpát spadá lokalita do popriekrovových formácií – sústavy panví a kotlín – predoblúkových, medzioblúkových a zaoblúkových. Ložisko sa nachádza predoblúkovej Viedenskej panve. Sedimenty panví a kotlín sú prevažne siliciklastické. Detritický materiál pochádza z dvíhajúceho sa karpatského horstva. Sedimenty vo väčších panvách sú hrubé až niekoľko tisíc metrov. Sedimentácia prebiehala prevažne v morskom prostredí, ktoré sa postupne menilo na morско-brackické, jazerné až riečne (Vozár, J., Káčer, Š., eds. 1996).

Horninový podklad tvoria sedimenty kvartéru a neogénu (Bezák, V., ed., 2008).

Kvartér veku holocén až mladší pleistocén je budovaný fluviálnymi nívňými humóznymi hlinami, hlinito-piesčitými až štrkovito-piesčitými hlinami dolinných nív a nívňých kužeľov.

Podložný neogén (vrchný miocén – pliocén) je vo vývoji ílov, prachov, pieskov, štrkov, so slojkami lignitu, a sladkovodných vápencov (Vozár, J., Káčer, Š., eds. 1996).

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie (Liščák, P. et al., 2017) sa územie nachádza v rajóne kvartérnych hornín, rajóne údolných riečnych náplavov.

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 malého poklesu.

Podľa STN EN 1998-1/NA/Z1/Z2 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 $a_{gR} = 0,86 \text{ m/s}^2$, čo je druhý najvyšší stupeň štvorstupňovej škály hodnotiacej územie SR. Z exogénnych geodynamických javov sa prejavuje stredné ohrozenie poľnohospodárskych pôd veternou eróziou (Atlas krajiny SR 2002).

Záujmové územie spadá do prieskumného územia P6/19 Viedenská panva – sever, na ropu a zemný plyn. Podľa výpisu z Registrov Geofondu (<https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/>) sa v širšom záujmovom území nachádzajú ďalšie chránené ložiskové územia (CHLÚ), dobývacie priestory (DP) a ložiská nevyhradených nerastov (LNN):

Tab.15: Ložiská v okolí Vysokej pri Morave

ID	Názov	Surovina	Nerast	Využívanie
66	CHLÚ a DP Vysoká	energetické	horľavý zemný plyn	1)
308	CHLÚ a DP Vysoká pri Morave III, časť A	stavebná	štrkopiesky a piesky	2)
309	CHLÚ a DP Vysoká pri Morave III, časť B	stavebná	štrkopiesky a piesky	3)
4383	LNN Vysoká pri Morave IV	stavebná	štrkopiesky a piesky	1)

Vysvetlivky

1) ložisko so zastavenou ťažbou, alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob

2) ťažené ložisko

3) ložisko s predpokladom využívania zásob

Obr.8: Prieskumné územie a ložiska v okolí Vysokej pri Morave (geology.sk)



Vývoj ťažby na ložisku Vysoká pri Morave III za posledné obdobie je nasledovné:

Tab.16: Vysoká pri Morave III – časť A, vydobyté množstvá štrkopieskov [tis. m³] za obdobie r. 2016 – 2022

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
92	133	141	180	162	132	128

Zdroj: Bilancia zásob výhradných ložísk

V širšom okolí je SZ od obce Vysoká Pri Morave evidovaná jedna pravdepodobná environmentálna záťaž: MA (028) / Vysoká pri Morave – Rudava – skládka s OP (enviroportal.sk). Situpovaná je na severe obce Vysoká pri Morave. Od miesta navrhovanej činnosti je vzdialená 2,3 km SZ smerom. Interakcie s navrhovanou činnosťou sú vylúčené, a nie je potrebný podrobnejší rozbor.

Riečne sedimenty nie sú znečistené stopovými prvkami (Atlas krajiny SR 2002).

Podľa mapy prírodnej rádioaktivity publikovanej na mapovom portáli ŠGÚDŠ (<http://apl.geology.sk/radio>) je v oblasti ložiska Vysoká pri Morave III nízke radónové riziko (Gluch,A. a kol., 2009).

C.II.3. Pôdne pomery

Podľa InfoPortálu VÚPOP (www.podnemapy.sk) sa v záujmovom území vyskytujú pôdy bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky BPEJ 0112003 a BPEJ 0127003, obe v 5. skupine kvality (z 9-tich možných) podľa vyhlášky č. 508/2004 Z.z., príloha č.9.

Charakteristika pôdy:

- ≈ klimatický región: teplý, veľmi suchý, nížinný;
- ≈ hlavná pôdna jednotka BPEJ 0112003: fluvizeme glejové;
- ≈ hlavná pôdna jednotka BPEJ 0127003: čiernice glejové;
- ≈ skeletovitosť: pôdy bez skeletu;
- ≈ hĺbka pôdy (podľa výskytu horizontu s obsahom skeletu nad 50%): hlboké pôdy 60 cm a viac;
- ≈ zrnitosť (omice resp. humusového horizontu): ťažké pôdy.

Pôdy v oblasti sú síce slabo kyslé, ale silne odolné proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov a slabo odolné voči alkalickému skupine rizikových kovov. Sú veľmi náchylné na acidifikáciu, voči kompácii sú silno odolné (Atlas krajiny SR, 2002).

Podľa regionálnych syntéz (Atlas krajiny SR, 2002) v záujmovom území sa vyskytujú nekontaminované, relatívne čisté pôdy.

C.II.4. Klimatické pomery

Podľa rozdelenia územia SR na klimatické oblasti sa dotknuté územie nachádza v okrsku T4 – teplom, mierne 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 Vysoká pri Morave III sa nachádza v území s týmito klimaticko-geografickými charakteristikami (Kočík, 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 meteorologickej stanice Moravský Sv. Ján a porovnanie s referenčným obdobím 1981 - 2010 uvádzame na základe údajov SHMÚ:

Tab.17: Klimatologický prehľad za rok 2021, Moravský Sv. Ján

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Zrážky [mm]	27	17	15	39	73	3	52	160	63	12	50	46	Σ=648
Ø N [%] okr. MA	75-110	30-54	29-53	70-87	139-172	6-12	59-97	156-225	80-87	23-55	105-106	112-114	Ø 86%
Teplota [°C]	1,0	0,6	3,9	8,3	13,4	21,4	22,5	18,4	15,3	9,8	5,1	1,8	Ø 10,1°C
Slnečný svit [h]	49	91	176	208	218	356	323	228	210	214	86	44	2203 h

Vysvetlivky: N [%] – percento normálu z rokov 1981 – 2010

Zdroj: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>

Rok 2021 bol v okrese Malacky zrážkovo podpriemerný ($\bar{\varnothing}$ 86% normálu). V stanici Moravský Sv. Ján dosiahol v roku 2021 úhrn zrážok 648 mm, z čoho tretina padla v mesiacoch máj a august.

Priemerná teplota sa v r. 2021 pohybuje okolo hodnoty 10,1°C. Priemerná mesačná teplota neklesla pod bod mrazu. Predpokladaná odchýlka od referenčného obdobia rokov 1981-2010 je +0,6°C, na základe údajov z inej blízkej stanice Senica (rok 2021).

Suma slnečného svitu dosiahla až 2203 hod, čo je o 222 hodín viac ako v stanici Kuchyňa-Nový Dvor (rok 2021).

Rok 2021 bol bez snehovej pokrývky.

Obr.9: Kuchyňa-Nový dvor, početnosť smerov vetra (červená, %) a rýchlosti vetra (modrá, m/s)



Zdroj: Klimatický atlas Slovenska, SHMÚ 2015

V najbližšej meteorologickej stanici Kuchyňa-Nový dvor prevládajú vetry južného (12%-tná početnosť) a severného (11%-tná početnosť) smeru. Bezvetrie sa vyskytuje v 0,67% pravdepodobnosti. Najvyššiu rýchlosť dosahujú vetry SZ smeru (3,7 m/s) a JV smeru (3,2 m/s), priemerná ročná rýchlosť vetra je 2,8 m/s.

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

C.II.5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia

Správa o kvalite ovzdušia v SR 2021 (Kremler, M. a kol., 11/2022)

Z hľadiska členenia územia SR pre účely hodnotenia kvality ovzdušia SHMÚ patrí záujmová lokalita do zóny Bratislavský kraj (bez aglomerácie Bratislava).

Významnejším zdrojom emisií do ovzdušia je cestná doprava, ktorá sa sústreďuje v najvyššej miere na diaľničné ťahy D1 a D2. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia s výnimkou cementární (ich príspevok sa môže prejaviť najmä v hrubej veľkostnej frakcii prachových častíc) sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. Pre vykurovanie domácností v tejto zóne je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, tuhé palivá sa v tejto zóne pravdepodobne viac využívajú vo vidieckom type osídlenia, s dobrou dostupnosťou palivového dreva. Oblasť je dobre ventilovaná.

Najbližšia monitorovacia stanica kvality ovzdušia je dopravná v Malackách. Merajú sa častice tuhých znečisťujúcich látok PM₁₀ a PM_{2,5}, oxidy dusíka, oxid siričitý, oxid uhoľnatý a benzén. Podľa „Správy o kvalite ovzdušia v SR 2021“ tu v roku 2021 tu neboli presiahnuté žiadne limity na ochranu ľudského zdravia uvedených znečisťujúcich látok, ani informačné, či výstražné prahy.

V zóne Bratislavský kraj nebolo v posledných troch rokoch (2019-2021) namerané prekročenie limitnej ani cieľovej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku, preto tu nie sú vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe monitorovania. Všeobecne zóna Bratislavský kraj je z hľadiska kvality ovzdušia menej

problémová.

Správa o emisiách 2020 (Pavlovič, V., Jagnešáková, J., Tonhauzer, P., eds., 06/2022)

Emisie základných znečisťujúcich látok vypustených z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov za rok 2020 sa v okrese Malacky pohybujú na úrovni:

TZL 37,786 t/rok,
SO₂ 91,634 t/rok,
NO_x 1465,576 t/rok,
CO 78,105 t/rok.

V okrese Malacky sú za rok 2020 (<https://oeab.shmu.sk/o-nas/dokumenty.html>) evidovaní títo veľkí znečisťovatelia ovzdušia z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov, podľa týchto základných znečisťujúcich látok v ovzduší, s údajmi v poradí: množstvo emisií [t] – podiel na celkových emisiách kraja [%] – podiel na celkových emisiách SR [%]:

CRH (Slovensko) a.s.

TZL 14,12 t – 7,21% – 0,53%
SO₂ 91,04 t – 3,58% – 0,76%
NO_x 1 314,96 t – 29,76% – 5,80%
CO 1818,91 t – 61,15% – 1,78%

ALAS Slovakia s.r.o.

TZL 6,12 t – 3,13% – 0,23%

IKEA Industry Slovakia s.r.o.

TZL 5,04 t – 2,58% – 0,19%
NO_x 83,59 t – 1,89% – 0,37%
CO 156,93 t – 5,28% – 0,15%

TERMMING a.s.

CO 81,27 t – 2,73% – 0,08%

Obec Rohožník

TZL 3,69 t – 1,88% – 0,14%
CO 26,25 t – 0,88% – 0,03%

Národný register znečisťovania ovzdušia

Novozriadený Národný register znečisťovania eviduje na území okresu Malacky v roku 2021 nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia (NRZ databáza | NRZ (shmu.sk)):

- Danucem Slovensko a.s., Rohožník – výroba cementu,
- IKEA Industry Slovakia s.r.o., OZ Malacky Boards, Malacky – výroba drevotíreskových dosiek,
- NAFTA a.s. – Centrálny areál PZZP Láb, Plavecký Štvrtok - podzemný zásobník zemného plynu,
- NAFTA a.s. – Rozšírenie skladovacej kapacity Nafta (Gajary-báden) – Centrálny areál Gajary (CAG), Gajary,
- Plastic Omnium Auto Exteriors s.r.o., Lozorno – Lakovňa,
- Technické služby Stupava s.r.o., Stupava-Žabáreň – skládka odpadov,
- ZinkPower Malacky s.r.o., Malacky – žiarové zinkovanie, práškové lakovanie, proti korózná ochrana kovových a oceľových konštrukcií

C.II.6. Vodné pomery

Vodné pomery územia sú podrobne popísané v Hydrogeologickom posudku (Mociková, I., Dobránsky, D., Kovács, T., 08/2021), ktorý je prílohou predloženej správy o hodnotení.

C.II.6.1. Povrchové vody

Riečna sieť územia je veľmi zložitá. S výnimkou Moravy pozostáva zväčša z hustej siete odkanalizovaných tokov a kanálov. Ložisko sa nachádza v inundačnom území rieky Moravy ohraničenom hrádzou z jeho východnej strany. Inundačné územie je pravidelne každý rok zaplavované. Ťažba je v tomto období prerušená.

Záujmové územie spadá do čiastkového povodia Moravy a podrobného povodia Zohorského kanála a Maliny. Významnými ľavostrannými prítokmi Moravy severne od ložiska je Rudavka a južne od ložiska Malina s prítokom Zohorský kanál. Na odvodňovanie územia má vplyv aj Vysočiansky / Vysocký kanál obtekajúci hrádzu inundácie z jej severnej strany s vyústením do Zohorského kanála.

Významnými vodnými útvarmi sú početné ramená Moravy a pozostatky ramien Moravy – napr. Stará Malina a Šrek.

Toky dotknutého územia sú zaradené do vodných útvarov povrchových vôd a vyhodnotené podľa Vodného plánu Slovenska (2021) z hľadiska ekologického stavu / potenciálu (ES, EP) a chemického stavu (CHS):

- *SKM0002 Morava*, rkm 0 – 69,47, prirodzený vodný tok (NAT), ES zlý (4), CHS celkový nedosahuje dobrý chemický stav; CHS bez všadeprítomných látok dobrý; dopady: organické znečistenie, znečistenie živinami, kontaminácia nebezpečnými látkami (voda, vodné organizmy - ryby), zmena biotopov/prerušenie kontinuity;
- *SKM0015 Malina*, rkm 0 – 23,7 (od Malaciek), prirodzený vodný tok (NAT), ES priemerný (3), CHS celkový nedosahuje dobrý chemický stav; CHS bez všadeprítomných látok nedosahuje dobrý chemický stav; dopady sú rovnaké ako v prípade Moravy;
- *SKM0046 Zohorský kanál*, rkm 0 – 31,4, umelý vodný útvar (AWB), EP priemerný (3), CHS celkový nedosahuje dobrý chemický stav; CHS bez všadeprítomných látok dobrý; dopady: znečistenie živinami možné, kontaminácia nebezpečnými látkami (voda).

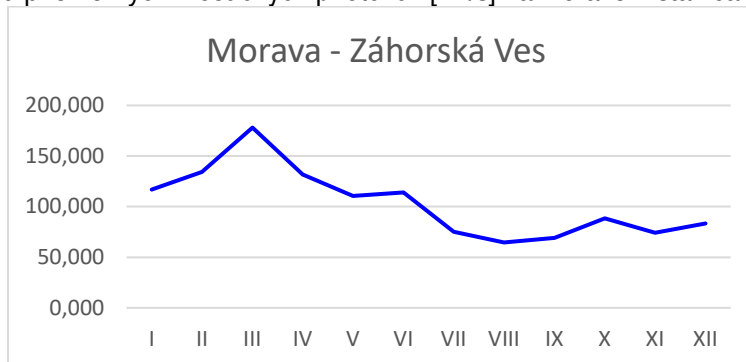
Na základe dostupnosti dlhodobého radu pozorovaní SHMÚ charakterizujeme režim tokov dotknutého územia prostredníctvom profilov Morava – Záhorská Ves, Malina – Jakubov vo vybraných rokoch obdobia 2008 - 2021. V hodnotenom období sa na slovenskom úseku Moravy vyskytli 5x roky normálne, 2x roky vlhké a 3x roky suché.

Tab.18: Priemerné mesačné prietoky na Morave (rkm 32,52), stanica Záhorská Ves [m³/s]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ørok
2008	114,0	114,7	157,1	114,3	88,07	49,76	47,94	43,62	35,45	42,39	38,29	54,86	74,99
2009	56,33	83,27	363,2	207,8	53,55	84,47	155,3	51,40	40,63	59,23	80,95	77,81	109,8
2010	120,1	144,2	255,2	200,3	370,6	379,9	102,0	146,9	149,0	155,9	112,9	195,5	194,6
2011	228,4	137,7	141,8	114,6	88,61	64,19	103,1	93,86	46,55	50,56	43,67	48,27	96,76
2012	103,2	80,54	199,4	92,29	53,12	65,47	36,27	27,82	33,39	52,95	63,67	53,34	71,83
2013	93,376	180,852	216,077	229,662	143,073	220,708	72,050	39,001	65,879	60,715	60,271	68,833	120,127
2014	75,328	76,840	62,283	57,560	75,300	38,837	39,088	59,707	150,546	110,634	93,422	120,945	80,012
2015	159,48	128,523	119,304	151,257	65,639	35,917	21,651	25,848	21,683	29,796	41,298	54,878	70,892
2020	51,267	131,389	114,614	41,536	35,992	135,027	114,999	88,479	97,334	276,567	170,057	106,640	113,591
2021	167,307	245,955	151,996	107,298	131,416	66,640	60,436	69,353	50,129	43,957	37,477	52,232	97,837
Ø	116,879	134,363	178,097	131,660	110,537	114,092	75,283	64,599	69,059	88,270	74,201	83,331	103,044

Priemerné prietoky dosiahli na Morave, stanica Záhorská Ves, v hodnotenom období 103,044 m³/s. Najvyššie prietoky sa vyskytujú v marci (Ø 178,097 m³/s), najnižšie v auguste (Ø 64,599 m³/s). Za celé obdobie sledovania SHMÚ (od roku 1977) sa maximálne prietoky vyskytli v r. 2006 na úrovni 1417 m³/s, a minimálne v roku 1992 na úrovni 11,35 m³/s.

Obr.10: Chod priemerných mesačných prietokov [m³/s] na Morave – stanica Záhorská Ves

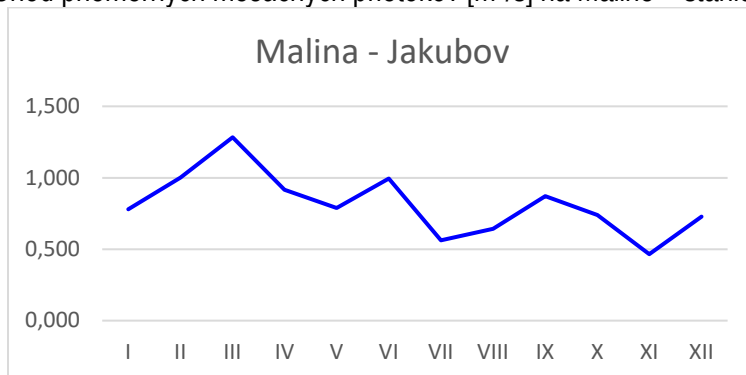


Tab.19: Priemerné mesačné prietoky na Maline (rkm 21,95), stanica Jakubov [m³/s]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ørok
2008	0,884	0,703	0,612	0,305	0,172	0,268	0,257	0,241	0,238	0,388	0,297	0,502	0,405
2009	0,396	1,219	3,407	1,536	0,493	1,945	1,318	0,727	0,278	0,434	0,559	0,619	1,076
2010	1,266	1,474	1,515	2,135	3,835	2,857	0,474	0,822	1,586	1,248	0,893	1,928	1,669
2011	0,361	0,257	0,509	0,223	0,130	0,240	0,215	0,190	0,143	0,172	0,136	0,136	0,226
2012	0,730	0,428	0,845	0,587	0,320	0,271	0,412	0,370	0,286	0,471	0,269	0,177	0,431
2013	0,610	1,920	2,204	2,229	0,74	2,281	1,392	1,272	0,900	0,629	0,465	0,420	1,247
2014	0,223	0,316	0,403	0,295	0,369	0,348	0,383	1,281	3,528	1,276	0,901	1,318	0,887
2015	1,288	1,727	1,775	0,930	0,638	0,600	0,524	0,726	0,782	0,740	0,333	0,325	0,861
2020	0,446	0,706	0,698	0,180	0,269	0,850	0,414	0,432	0,593	1,606	0,440	1,248	0,658
2021	1,597	1,266	0,864	0,747	0,921	0,290	0,222	0,377	0,390	0,421	0,359	0,597	0,669
Ø	0,780	1,002	1,283	0,917	0,789	0,995	0,561	0,644	0,872	0,739	0,465	0,727	0,813

Priemerné prietoky dosiahli na Maline, stanica Jakubov, v hodnotenom období 0,813 m³/s. Najvyššie prietoky sa vyskytujú v marci (Ø 1,283 m³/s), najnižšie až v novembri (Ø 0,465 m³/s). Za celé obdobie sledovania SHMÚ (od roku 1964) sa maximálne prietoky vyskytli v r. 1997 na úrovni 20,830 m³/s, a minimálne v roku 1991 na úrovni 0,023 m³/s.

Obr.11: Chod priemerných mesačných prietokov [m³/s] na Maline – stanica Jakubov



Z chodu priemerných mesačných prietokov v roku vyplýva, že prietoky na Maline sú ovplyvňované reguláciami na sústave kanálov Záhorskej nížiny.

Tab.20: Odvozené charakteristické prietoky [m³/s] na tokoch v okolí záujmového územia

[m³/s]	rkm	Q(355)	Q(270)	Q(A)	Q(1)
Morava – cesta Devínska Nová ves – Vysoká	14,7	24,473	49,466	109,02	440
Malina – Jakubov	19,6	0,125	0,34	0,8	3
Malina – Zohor	4,2	0,296	0,655	1,38	6

Kvalita povrchových tokov v okolí je sledovaná SHMÚ v týchto profiloch, s týmito výsledkami za rok 2021 ([Verejne prístupné informácie 2021 - SHMÚ \(shmu.sk\)](http://shmu.sk)):

Tab.21: Ukazovatele nevyhovujúce NV SR č. 269/2010 Z. z. v roku 2021

	A	B	C	E
Morava - cesta Devínska Nová Ves - Vysoká, rkm 14,7	pH, N-NO ₂ , AOX	vyhovuje	B(a)P z deviatich sledovaných ukaz.	SI-bios, CHLa, ABUfy
Malina - Jakubov, rkm 19,6	O ₂ , P _{celk} , AOX	nesledované	nesledované	nesledované
Malina - Zohor, rkm 4,2	O ₂ , N-NO ₂ , P _{celk} , AOX	vyhovuje	B(a)P z 59 sled. ukazovateľov	vyhovuje

Vysvetlivky:

A – všeobecné ukazovatele (kyslík, TOC, pH, teplota, RL105, el. vodivosť, Fe, Mn, zlúčeniny dusíka, celk. fosfor a dusík, chloridy, sírany, Ca, Mg, Al, AOX), **B** – nesyntetické látky (Hg, Cd, Pb, As, Cu, Cr, Ni, Zn), **C** – syntetické látky (špecifické organické látky), **E** – ukazovatele hydrobiologické a mikrobiologické;

Skratky:

O₂ – rozpustený kyslík; P_{celk} – celkový fosfor; N-NO₂ – dusitanový dusík; AOX – absorbované organické halogény; B(a)P – benzo(a)pyrén; SI-bios – sapróbny index biosestónu, CHLa – biomasa fytoplanktónu (Chlorofyl-a), ABUfy – abundancia fytoplanktónu

Hodnotenie podľa ukazovateľov v skupine A

Toky v okolí vykazujú zo skupiny všeobecných ukazovateľov (A) mierne zvýšené koncentrácie makronutrientov (dusitanový dusík a celkový fosfor) a zvýšené koncentrácie absorbovaných organických halogénov (chlórovaných). Ich oxidáciou sa spotrebovávajú kyslík, čo sa prejavuje nízkym obsahom rozpusteného kyslíka. Pôvod makronutrientov v tokoch vyvolávajúcej eutrofizáciu je pravdepodobne antropogénny, difúzneho typu z poľnohospodárstva a z bodových zdrojov odpadových vôd z komunálneho prostredia v synergii s geogénnymi podmienkami nížinného toku. Zdrojom AOX môže byť priemysel (bodové zdroje z čistenia odpadových vôd) alebo poľnohospodárstvo (difúzne zdroje).

Hodnotenie podľa ukazovateľov v skupine C

V skupine C existujú indikácie o znečistení tokov syntetickými látkami zo skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov, potenciálne nevyhovuje ročný priemer benzo(a)pyrénu. Predpokladá sa, že zdrojom znečistenia je priemysel.

Hodnotenie podľa ukazovateľov v skupine E

V skupine E je indikované mikrobiologické oživenie Moravy mierne pre SI-bios, zvýšené pre CHLa, vysoké pre ABUfy. Mikrobiologické oživenie toku podmieniajú zvýšené obsahy makronutrientov v kombinácii s geogénnymi podmienkami (teplá klíma, pomalé prúdenie). Podľa makronutrientov a mikrobiologických ukazovateľov sa trofický stav toku Morava pohybuje v stupni mezotrofný až eutrofný (E3 resp. E4, t.j. tretí resp. štvrtý stupeň z 5-stupňovej vzostupnej škály) (Vodný plán Slovenska 2021).

Významným znečisťovateľom povrchových tokov v oblasti je Eurovaley a.s. Malacky (ZinkPower Malacky s.r.o. – Zinkovňa Malacky, BSK5, CHSK-Cr, Zn) s odvádzaním odpadových vôd čistených mechanicko-biologicky (ČOV Tower Automotive Malacky, Eurovaley a.s.) do Maliny.

C.II.6.2. Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie (Šuba,J., a kol., 1984) sa územie nachádza v južnej časti rajónu

- QN007 Kvartér a neogén južnej a juhovýchodnej časti Borskej nížiny.

Dotknuté útvary podzemných vôd, ktorých stav je podľa Vodného plánu Slovenska (2021) v dobrom kvantitatívnom a zlom chemickom stave, reprezentujú:

útvary podzemných vôd v kvartérnych horninách

- SK100010OP Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy,

útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách

- SK200020OP Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy.

Rajón QN007 pozostáva z dvoch subrajónov: MA10 čiastkový rajón podmalokarpatských depresí (predtým zohorská depresia) a MA20 čiastkový rajón sedimentov okrajovej kryhovej malokarpatskej oblasti (predtým okrajová kryhová malokarpatská oblasť). Záujmové územie spadá do subrajónu MA10. Ich vzájomný vzťah je v tom, že vody Malých Karpát prestupujú cez neogénne a kvartérne sedimenty okrajovej kryhovej oblasti do zohorskej depresie. Subrajón zohorskej depresie prebieha SV - JZ smerom od Plaveckého Mikuláša po Marchegg. Obmedzenie je prevažne tektonické: na SZ sú to lábske zlomy, na S priečny lakšársky zlom, na JV okrajový zlom Malých Karpát, južnú hranicu tvorí Morava. Subrajón MA10 netvorí jeden hydrogeologický celok. Dvoma výraznými eleváciami – rohožníckou a lozorskou, je rozdelená na čiastkové depresie a to na najsevernejšiu sološnickú, strednú perneckú a najjužnejšiu zohorsko-marcheggskú. Dotknutá zohorsko-marcheggská nádrž kvartérnych podzemných vôd zaberá rozlohu 37,7 km². Výplň tvoria piesčité štrky a piesky o mocnosti od 92 po 48 m (Šuba,J. a kol., 1984).

Útvary podzemných vôd v kvartérnych horninách SK100010OP s plochou 830,11 km² budujú kolektory zastúpené aluviálnymi a terasovými štrkami, piesčitými štrkami, pieskami, stratigrafického zaradenia pleistocén – holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvary prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 – 100 m.

Hodnoty koeficientu prietochnosti útvary SK 100010OP sa pohybujú v aritmetickom a geometrickom priemere na úrovni $4,37 \cdot 10^{-3}$ a $3,5 \cdot 10^{-3}$ m²/s. Koeficient filtrácie je v aritmetickom a geometrickom priemere na úrovni **$4,81 \cdot 10^{-4}$ a $3,72 \cdot 10^{-4}$ m/s**. Na základe geometrického priemeru koeficientu prietochnosti sú horniny útvary zaradené do II. triedy charakterizovanej vysokou prietochnosťou. Priepustnosť v geometrickom priemere zodpovedá triede III. – dosť silno priepustné kolektory. Horniny útvary sú značne nehomogénne s veľkou variabilitou (Malík,P. a kol., 2013).

Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK200020OP s plochou 1484,726 km² tvoria brakické až sladkovodné piesky a piesčité íly, s pórovou priepustnosťou. Koeficienty prietochnosti a koeficienty filtrácie sú v priemere o jeden rád nižšie. Podľa prietochnosti sú horniny zaradené do III. triedy so strednou prietochnosťou, podľa priepustnosti do IV. triedy – mierne priepustné kolektory (Malík,P. a kol., 2013).

Zvodnenie v oblasti dobývacieho priestoru Vysoká pri Morave III je viazané na kvartérny kolektor podzemných vôd vyvinutý počas würmsko-risského sedimentačného cyklu, ktorý leží na súvrstviach s prevahou ílovitých

hornín veku neogén. Podľa ložiskového prieskumu (Burza, I., Holíčka, V., 1999) má zvodnená vrstva nasledovný spriemerovaný litologický profil:

0,0 – 0,5 m	ornica
0,5 – 1,3 m	ílovité a piesčité silty
1,3 – 2,1 m	ílovité piesky
2,1 – 16,9 m	štrkovité piesky

Kvartérny kolektor leží od hĺbky priemerne 16,9 m na nepriepustných neogénnych íloch.

Hladina podzemných vôd je aj mimo povodňových stavov veľmi vysoko, keď úroveň terénu sa podľa základnej banskej mapy pohybuje od 140,3 m n.m. na severe DP po 140,1 m n.m. na juhu DP, a hladina v jazere meraná 08/2013 resp. 08/2016 resp. 08/2019 je na úrovni 139,04 resp. 138,42 resp. 138,17 m n.m., t.j. hĺbky hladín sú v rokoch 2013-2019 priemerne $\pm 1,7$ m pod terénom.

Generálny smer prúdenia podzemných vôd je SV – JZ smeru, z „vnútrozemia“ smerom k Morave. Voda Moravy je v hydraulikej spojitosti s príslušnými kolektormi, preto v užšej prierečnej zóne môže byť tento smer modifikovaný v závislosti od aktuálnych vodných stavov na Morave. Pri vysokých vodných stavoch vodná masa z toku infiltruje do územia, čím sa mení prúdenie podzemných vôd na SSV – JJZ, pri nízkych vodných stavoch nastáva drénovanie podzemných vôd so zmenou prúdenia podzemných vôd v užšej prierečnej zóne v smere SVV – JZZ.

Primárnym režimným faktorom podzemných vôd je podzemný prítok od SV - prestup podzemných vôd od Malých Karpát do Zohorskej depresie. Užšiu prierečnú zónu ovplyvňujú vodné stavy na Morave podľa charakteru zrážkového obdobia.

Využívanie podzemných vôd

Využívanie podzemných vôd každoročne vyhodnocuje podľa rajónov Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody ([KnPzV 2021 VHB text.pdf \(shmu.sk\)](#)). Dotknutý subrajón MA10 je bilancovaný k profilu Rudava-ústie a k profilu Malina-ústie. K bilančnému profilu Malina-ústie sú v roku 2021 (Slivová, V. a kol., 2022) dokumentované využiteľné množstvá subrajónu vo výške 780,00 l/s a odber vo výške 29,26 l/s, bilančný stav je dobrý. Odber je dokumentovaný na lokalitách Zohor – Vysoká pri Morave (18,9 l/s), Plavecký Štvrtok – Rybník (0,27 l/s), Pernek (3,39 l/s) a Láb, Jablonové, Lozorno (6,70 l/s). Významným odberateľom podzemných vôd je VW Slovakia a.s. na lokalite Zohor - vodný zdroj HVZ-2 s odberom 22,47 l/s nahláseným v r. 2017 (Vodný plán Slovenska 2021).

Kvalita podzemných vôd

V rámci pozorovacích objektov útvaru SK100010OP dominuje v kationovej časti Ca^{2+} a v aniónovej HCO_3^- . Podzemné vody patria podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie medzi základný výrazný až nevýrazný Ca-Mg- HCO_3 typ, ktorý je v oblasti Záhorskej Vsi a Vysokej pri Morave metamorfovaný síranovým a chloridovým znečistením na zmiešaný typ s prevahou Ca-SO_4 (Cl) zložky. Mineralizácia sa v roku 2021 pohybuje v rozsahu od 215 mg/l (Pernek) po 2255 mg/l (Záhorská Ves).

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou, ktorá je hlavným dôvodom zmien v chemickom zložení podzemných vôd. Najväčšie zmeny sú v oblasti Záhorskej Vsi, menej v oblasti Holíča a Moravského Sv. Jána (Luptáková, A. a kol., 2022).

Najbližším sledovaným vrtom je objekt č. 209490 Vysoká pri Morave, nachádzajúci sa v dosahu prúdenia podzemných vôd vo vzťahu k ťažobnému jazeru, na úrovni jeho južného ohraničenia. Korelácia je zrejmá zo smeru prúdenia podzemných vôd, ako aj laterálneho pohybu podzemnej vody a javov disperzie (pozri HG posudok v prílohe).

Významné trvalo vzostupné trendy za obdobie 2012 – 2021 boli zistené v objekte 209490 v ukazovateli sírany a vodivosť. V roku 2021 boli prekročené limitné hodnoty podľa vyhlášky č. 247/2017 Z. z. pre mangán (0,136 mg/l vs. limit 0,050 mg/l) a mierne pre sírany (256 mg/l vs. limit 250 mg/l). Organické látky zistené nie sú.

C.II.6.3. 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. rieka Morava, Malina i Zohorský kanál;
- ❖ zraniteľné oblasti, ktorými sú podľa rovnakého predpisu poľnohospodársky využívané pozemky na území obce Vysoká pri Morave;
- ❖ 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 CHKO Záhorie, CHVÚ Záhorské Pomoravie, ramsarská mokraď Niva Moravy / Moravské luhy, CHA Devínske jazero, ÚEV Devínske jazero, NPR Dolný les.

Morava, Malina i Zohorský kanál sú vodohospodársky významnými tokmi podľa vyhlášky č. 211/2005 Z. z.

C.II.7. Flóra a fauna

C.II.7.1. Flóra

Podľa fyto geografického členenia ((Futák, J. in Atlas SSR 1980) patrí územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu panónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Záhorská nížina.

Potencionálnu prirodzenú vegetáciu (Maglocký, Š. in Atlas krajiny SR, 2002) tvorili v predmetnom území

- Lužné lesy nížinné zväzu *Ulmion*.

Floristický monitoring za rok 2021 sa uskutočnil počas vegetačnej sezóny, v mesiacoch máj, jún, august a september. V októbri roka 2022 sa mapovala pobrežná vegetácia na západnom brehu existujúceho jazera. Terénny prieskum bol zameraný na okolie jazera, najmä na záujmovú plochu 26 ha, západne od existujúceho jazera.

Cieľom výskumu bolo na základe druhového zloženia zistiť a vyhodnotiť diverzitu biotopov, ich plošné a priestorové rozšírenie v dotknutom území a porovnať ich so stavom zisteným kolektívom autorov v roku 2005 (Šeffer, J., Šefferová-Stanová, V., Ripka, J., Lasák, R., Immerová, B., 06/2005). Zvláštna pozornosť bola venovaná výskytu vzácných a ohrozených druhov, výskytu zákonom chránených druhov, výskytu a vplyvu nepôvodných invázných druhov. Uvedené javy sú vyhodnotené textovo, tabuľkovo a graficky v samostatnej prílohe predloženej správy o hodnotení (Zaliberová, M., 2021, 2022).

Zo záverov citujeme:

Terénnym výskumom je zistených 188 taxónov, z toho 17 druhov s rôznym statusom ohrozenia, 8 druhov je zákonom chránených a 11 druhov je invázných (viď zoznam v prílohe). Uvedené taxóny sú zastúpené v štyroch biotopoch

- Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*,
- Lk10b Vegetácia vysokých ostríc zväz *Magnocaricion elatae* podzväz *Caricion gracilis*,
- Lk9 Zaplavované travinné spoločenstvá zväzov *Potentillion anserinae* a *Bidention tripartitae*,
- Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí zväzu *Phragmition*,

a v komplexe nelesnej drevinovej vegetácie (NDV).

Biotop Lk8 patrí medzi európsky významné biotopy (kód Natura 6440, spoločenská hodnota je 50 Eur/m²) a biotopy Lk9 a Lk10b sú biotopy národného významu (spoločenská hodnota je 5 resp. 10 Eur/m²). Biotop Lk8 je zároveň predmetom ochrany SKUEV0313 Devínske jazero.

V pobrežnej aluviálnej zóne na západnej strane súčasného jazera o šírke odhadom 10-50 m sa vyskytujú dva ruderalné biotopy X8 a X4. Biotop X8 Porasty invázných neofytov, ktorý dominuje, je zastúpený najmä druhmi astra kopijovitá (*Aster lanceolata*) a smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*). Biotop X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídel je zastúpený zošlapovaným ruderalným spoločenstvom, v ktorom prevláda najmä mätonoh trváci (*Lolium perenne*). Vzácný európsky významný biotop Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* sa v tejto časti nevyskytuje.

Tab.22: Počty taxónov zistených v jednotlivých biotopoch (rok 2005, 2021), a ich statusy

Lk8 2005	Lk8 2021	Lk10b 2005	Lk10b 2021	Lk9 2005	Lk9 2021	Lk11 2005	Lk11 2021	NDV	Status ohrozenia	Zákonom chránený	invázne
90	102	24	54	0	57	0	12	54	17	8	11

Zoznam zistených druhov rastlín je v tabuľke prílohy správy o hodnotení (Floristický monitoring).

Obr.12: Mapa biotopov (ÚGKK SR, ZBGIS, geodesy.sk)



Všetky zistené biotopy sú veľmi dobre vyvinuté. K dlhodobému udržaniu biotopu Lk8 prispievajú pravidelné záplavy na jar a pravidelná kosba, ktorá blokuje sukcesiu. Rok 2021 bol vďaka dostatku vlhky a tepla priaznivý k psiarke lúčnej (*Alopecurus pratensis*), ktorá bola pomerne vysoká a dostatočne hustá, ale nestihli sa pred kosbou rozkvitnúť niektoré byliny, ako plamienok celistvolistý (*Clematis integrifolia*) a páľčivka žilkatá (*Cnidium dubium*). Rovnako biotopy Lk10b, Lk9 a Lk11 boli priaznivo vyvinuté, udržiujú ich pravidelné, dostatočne dlho trvajúce záplavy hlavne na jar. Zaujímavá je depresia v tvare T v severnej časti plochy, kde sa v priebehu jarno-letnej sezóny vystriedali porasty biotopu Lk9, po kosbe porastov Lk10b. Biotop Lk9 prechádzal sukcesným vývojom v závislosti od vysychania substrátu. Koncom jari a začiatkom leta sa vyvíjal po okrajoch depresie dominantný iskerník plazivý (*Ranunculus repens*) nápadný žltou farbou, v druhej polovici leta ho bieloružovkastou farbou nahradili horčiaky (*Persicaria* sp.). Časť tejto depresie, ktorá siaha až k NDV je charakteristická komplexom biotopov Lk10b, Lk9 a neofytmi. V septembri je zachytená zonácia biotopov v optime od Lk10b (ostrice) cez Lk9 (horčiak riedkokvetý) a neofyty (voškovník polabský a astra kopijovitolistá).

Na sledovanej ploche západne od existujúceho jazera sú zaznamenané dva ohrozené druhy, jeden druh v kategórii ohrozený taxón (EN) a to **fialka nízka (*Viola pumila*)** v biotope Lk8 a jeden druh v kategórii zraniteľný (VU) a to **žltuška žltá (*Thalictrum flavum*)**, zastúpený v biotope Lk8 a Lk9.

Zo zákonom chránených druhov podľa vyhlášky č. 170/2021 Z. z., príloha č.4, sa v sledovanom území vyskytuje 8 druhov a to 2 druhy **veronika štítovitá (*Veronica scutellata*)** a **bledula letná (*Leucojum aestivum*)** v biotope Lk10b, 4 druhy **cesnak hranatý (*Allium angulosum*)**, **kosatec sibírsky (*Iris sibirica*)**, **skorocel najvyšší (*Plantago altissima*)**, **fialka nízka (*Viola pumila*)** v biotope Lk8, 1 druh **graciola lekárska (*Gratiola officinalis*)** v biotopoch Lk8 a Lk10b a 1 druh **žltuška žltá (*Thalictrum flavum*)** v biotopoch Lk8 a Lk9. Najviac zákonom chránených druhov je v biotope Lk8.

Žiadny z ohrozených a chránených druhov rastlín nie je predmetom ochrany SKUEV0313 Devínske jazero.

Najviac potenciálne invázných neofytov (6) je zaznamenaných na ploche s nelesnou drevinovou vegetáciou, 2 stromy a 3 byliny, k nim sa počíta ešte aj tráva smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), rovnaký počet invázných druhov je zistených aj v biotope Lk9. Za najnebezpečnejšie je možné považovať **ambróziu palinolistú (*Ambrosia artemisifolia*)**, a **zlatobyl' obrovskú (*Solidago gigantea*)**, ale tiež veľmi nebezpečné z nich sú **pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*)** s dobrou klíčivosťou semien, astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*) nájdená aj v biotopoch Lk8, Lk10b a Lk9. V biotopoch Lk8 a Lk9 je zaznamenaný turanec kanadský (*Conyza canadensis*). **Z pohľadu roka 2021 zvlášť nebezpečné pre študované územie, najmä pre biotopy na depresiách, sú ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisifolia*), astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*) a voškovník polabský (*Xanthium albinum*).**

Tab.23: Výmery biotopov podľa variantov [ha]

	Variant 1		Variant 2	
	ÚEV	mimo ÚEV	ÚEV	mimo ÚEV
Lk8	16,4241	2,8623	5,9798	2,8623
Lk9	1,0453	0	0	0
Lk10b	0,3159	0	0	0
Lk11	0,1413	0,3702	0	0,3702
NDV	1,0896	0	0,1910	0
X4, X8	0,9236	1,5012	0,9236	1,5012

	Variant 1		Variant 2	
	ÚEV	mimo ÚEV	ÚEV	mimo ÚEV
Lk10b, Lk9	0,4356	0,6235	0,4356	0,6235
Lk10b, Lk11	0,0099	0,2467	0	0,2467
Spolu	20,3855	5,6039	7,5300	5,6039

C.II.7.2. Fauna

Z faunistického hľadiska (Čepelák, J. in Atlas SSR 1980) patrí dotknuté územie do:
panónskej oblasti Vnútrokarpatských znížení,
dyjsko-moravského obvodu,
moravského okrsku,
záhorského podokrsku.

Pre potreby správy o hodnotení sa uskutočnil zoologický prieskum lokality na Židovkách (Svetlík, J., 01/2022). Záverečná správa je dokumentovaná v prílohe predloženej správy o hodnotení.

Cieľom prác bolo

1. spracovanie existujúcich ornitologických dát za posledných 10 rokov,
2. realizácia ornitologického prieskumu so zameraním na druhy z predmetu ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie,
3. prieskum prezencie vybraných druhov živočíchov z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero – kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), kobylka čelnatá (*Isophya costata*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*) a klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*).

Výsledky:

Počas monitoringu v roku 2021 bolo na sledovanom území aluviálnych lúk, lužného lesa, vodnej plochy štrkoviska vrátane jeho obnažených brehov a agroceen zistených spolu 147 druhov vtákov, čo predstavuje 81,2% z celkového počtu zistených druhov vtákov (181) za posledných 13 rokov. Ich zoznam je uvedený v tab.1 prílohy správy o hodnotení (Zoologický prieskum). Z nich kritériové a 1%-tné druhy pre CHVÚ Záhorské Pomoravie sú:

Tab.24: Kritériové a 1%-tné druhy pre CHVÚ Záhorské Pomoravie zistené na lokalite a v okolí

Druh		D PRIORITY	RL IUCN_G	RL IUCN_E	RL SVK	D NATION	D EUROPE	D CHVU
<i>Alcedo atthis</i>	rybárik riečny	B	LC	LC	LC	áno	áno	áno
<i>Anas querquedula</i>	kačica chrapačka	M	LC	LC	NT	áno		áno
<i>Anas strepera</i>	kačica chriplavka	M, Z	LC	LC	LC	áno		áno
<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biely	M	LC	LC	LC	áno	áno	áno
<i>Ciconia nigra</i>	bocian čierny	M	LC	LC	LC	áno	áno	áno
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná	C	LC	NT	LC	áno		áno
<i>Crex crex</i>	chriašteľ poľný	B	LC	LC	LC	áno	áno	áno
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	D	LC	LC	LC	áno	áno	áno
<i>Dryocopus martius</i>	tesár čierny	B, Z	LC	LC	LC	áno	áno	áno
<i>Ficedula albicollis</i>	muhárik bielokrý	C		LC	LC	áno	áno	áno
<i>Ixobrychus minutus</i>	bučačik močiarny	M		LC	LC	áno	áno	áno
<i>Luscinia svecica</i>	slávik modrák	B	LC	LC	EN	áno	áno	áno

Druh		D PRIORITY	RL IUCN_G	RL IUCN_E	RL SVK	D NATION	D EUROPE	D CHVU
<i>Milvus migrans</i>	haja tmavá	C, M	LC	LC	EN	áno	áno	áno
<i>Milvus milvus</i>	haja červená	D, M	LC	LC	EN	áno	áno	áno
<i>Muscicapa striata</i>	muchár sivý	B	LC	LC	LC	áno		áno
<i>Riparia riparia</i>	brehuľa riečna	D	LC	LC	NT	áno		áno
<i>Sterna hirundo</i>	rybár riečny	B	LC	LC	LC	áno	áno	áno
<i>Streptopelia turtur</i>	hrdlička poľná	C	VU	VU	LC	áno		áno

Vysvetlivky:

D PRIORITY: B – možné hniezdenie, C – pravdepodobné hniezdenie, D – dokázané hniezdenie, M – migrácia, Z zimovanie

RL IUCN_G = druhy zaradené do celosvetového červeného zoznamu ohrozených živočíchov

RL IUCN_E = druhy zaradené do európskeho červeného zoznamu ohrozených živočíchov

RL SVK = druhy zaradené do slovenského červeného zoznamu ohrozených živočíchov

Statusy: ohrozené - EN (Endangered / ohrozené), VU (Vulnerable / zraniteľné); menej ohrozené – NT (Near Threatened / takmer ohrozený), LC (Least Concern / najmenej ohrozené)

D NATION = druhy národného významu

D EUROPE = druhy európskeho významu

D CHVU = druhy, pre ktoré je možné vyhlásiť chránené územia

1% druhy pre CHVÚ Záhorské Pomoravie kritériové druhy

Chránené vtáčie územie Záhorské Pomoravie bolo vyhlásené pre 27 výberových druhov. Počas monitoringu v roku 2021 bolo zaznamenaných spolu 18 výberových druhov, z toho 6 kritériových a 12 jednopercených.

Charakteristika zistených výberových druhov vtákov:

Rybárik riečny (*Alcedo atthis*)

Nenáročný druh hniezdiaci v kolmých hlinitých brehoch štrkoviska. Areál štrkoviska mu poskytuje ideálne podmienky na hniezdenie aj hľadanie potravy. Možný je celoročný výskyt, lokalitu opúšťa iba v prípade jej úplného zamrznutia resp. zaplavenia medzihrádzového priestoru.

Kačica chrapačka (*Anas querquedula*)

Vzácný hniezdič v rámci celého Slovenska. K hniezdeniu potrebuje plytké zarastené mokrade. Podobné biotopy sa nachádzajú v okolí štrkoviska na viacerých miestach, ale v priebehu roku postupne vysychajú. Vhodným manažmentom by sa niektoré mokrade dali udržať počas celého roku (predovšetkým sa jedná o mokrad v časti VPM, Otocká dolina).

Kačica chriplavka (*Anas strepera*)

Zriedkavý hniezdič v rámci celého Slovenska. Lokalitu využíva počas migrácie aj ako zimovisko.

Bocian biely (*Ciconia ciconia*)

Lokalitu využíva ako lovisko počas migrácie, ak sa tu vyskytujú mokrade.

Bocian čierny (*Ciconia nigra*)

1-2 páry hniezdili v blízkej minulosti v lužných lesoch okolo štrkoviska. V roku 2021 hniezdenie preukázané nebolo a bociany sa vyskytli iba počas migrácie. Na lúčne mokrade zalietajú za potravou, pokiaľ nie sú vyschnuté.

Prepelica poľná (*Coturnix coturnix*)

Druh zaznamenaný v hniezdnej dobe pravidelne počas transektu (TRANS_Ai), aj nočného transektu. Na lokalite hniezdili pravdepodobne 1-2 páry.

Chrapkáč poľný (*Crex crex*)

Druh zaznamenaný v hniezdnej dobe pravidelne počas transektu (TRANS_Ai), aj nočného transektu. Na lokalite mohli podľa ozývajúcich sa samcov hniezdiť 1-2 páry.

Ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*)

Lesný druh, ktorý sa hojne vyskytuje v lužnom lese. Výnimočne zalietava za potravou na solitérne stromy uprostred lúk, hlavne mimo hniezdneho obdobia.

Tesár čierny (*Dryocopus martius*)

Lesný druh, ktorý sa vyskytuje v lužnom lese. Častejšie ako predchádzajúci druh zalietava za potravou na solitérne stromy uprostred lúk alebo preletuje ponad ne.

Muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*)

Lesný druh, ktorý sa vyskytuje v lužnom lese a na okolité lúky prakticky nezalietava.

Bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*)

V minulosti zaznamenaný nebol. Jediný údaj je zo septembra 2021 zo severnej časti štrkoviska, časť odkalisko s trstinovým zárastom.

Slávik modrák (*Luscinia svecica*)

Existujú dva záznamy spievajúceho samca. Predpokladá sa, že sa jednalo o jedince spievajúce počas ťahu, ale hniezdenie sa nedá vylúčiť. Výskyt opäť zo severnej časti štrkoviska, časť odkalisko s trstinovým zárastom.

Haja tmavá (*Milvus migrans*)

1 pár hniezil v blízkej minulosti v lužných lesoch okolo štrkoviska. V roku 2021 hniezdenie preukázané nebolo, ale podľa správania vtákov je vysoko pravdepodobné. Aluviálne lúky využívajú hlavne ako odpočinkové miesta a menej ako loviská. V posledných rokoch 1-3 vtáky pravidelne zimujú v tejto oblasti.

Haja červená (*Milvus milvus*)

1 pár dlhoročne hniezdi v lužných lesoch okolo štrkoviska. Aluviálne lúky využívajú hlavne ako odpočinkové miesta a menej ako loviská. V posledných rokoch haje červené pravidelne zimujú v tejto oblasti a využívajú ju ako zhromaždisko pred odletom na nocovisko.

Muchár sivý (*Muscicapa striata*)

Lesný druh, ktorý sa vyskytuje v lužnom lese a na okolité lúky zalietava len počas migrácie.

Brehuľa riečna (*Riparia riparia*)

Na lokalite hniezdia brehule už viacero rokov, ale s rôznou úspešnosťou hniezdenia.

Rybár riečny (*Sterna hirundo*)

Druh hniezdiaci na štrkových ostrovčekoch.

Hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*)

Typický druh otvorenej krajiny, ktorému štruktúra aluviálnych lúk s roztrúsenými stromami dokonale vyhovuje a spĺňa jeho požiadavky na hniezdny biotop.

Prieskum prezencie vybraných druhov živočíchov z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero:

Kunka červenobruchá (*Bombina bombina*)

Kunka červenobruchá sa hojne vyskytovala spolu s ďalšími druhmi obojživelníkov v mokradiach v okolí štrkoviska.

Mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*)

Jeden exemplár odchytený do živolovnej pasce.

Kobylka čelnatá (*Isophya costata*)

Daný druh sa v rámci Slovenska vyskytuje iba na 1 lokalite na Devínskom jazere. Tu sa nevyskytuje.

Ohniváček veľký (*Lycaena dispar*)

Daný druh v tejto oblasti nebol doteraz zaznamenaný.

Klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*)

Daný druh v tejto oblasti nebol doteraz zaznamenaný.

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

Ložisko štrkopieskov je situované v k.ú. Vysoká pri Morave. Celková výmera katastrálneho územia obce

predstavuje **3 361,5068 ha**. Štruktúru krajiny podľa zastúpenia jednotlivých druhov pozemkov v dotknutej samosprávnej jednotke dokumentujú nasledovné tabuľky (www.statistics.sk, DataCube, odvetvové štatistiky):

Tab.25: Výmera poľnohospodárskych pozemkov [ha] (rok 2021)

	Σ PP	orná pôda	chmeľnica	vinica	záhrada	ovocný sad	TTP
Vysoká pri Morave	1933,42	1291,47	-	-	23,91	1,82	616,23

Vysvetlivky: PP – poľnohospodárska pôda, TTP – trvalé trávne porasty

Tab.26: Výmera nepoľnohospodárskych pozemkov [ha] (rok 2019)

	Σ nPP	lesy	vodné plochy	zastavané plochy	ostatné plochy
Vysoká pri Morave	1428,09	811,46	268,59	165,95	182,09

Vysvetlivky: nPP – nepoľnohospodárska pôda

Z celkovej výmery katastrálneho územia tvorí poľnohospodárska pôda „väčšiu“ polovicu (z toho 67% je orná pôda a 32% sú trvalé trávne porasty) a nepoľnohospodárska pôda „menšiu“ polovicu (z toho 57% sú lesy a 19% voda, zvyšok sú plochy zastavané a ostatné).

Z celkovej výmery katastra je podiel prírodných prvkov (lesy, voda, TTP) 50,5%, podiel poloprírodných prvkov (orná pôda, záhrady, sady) 39,2%, a podiel urbanizovaných prvkov (zastavané a ostatné plochy) je len 10,4%.

V zmysle RÚSES (Kočík, D. a kol., 2019) je koeficient ekologickej stability administratívneho územia obce Vysoká pri Morave stanovený na úrovni 2,68, čo zodpovedá stupňu stredná ekologická stabilita (3. stupeň z 5-stupňovej škály).

Krajinný obraz alúvia rieky Moravy, a teda aj samotného dotknutého územia, je súčasťou pestrého komplexu týchto krajinných prvkov:

- ✓ lužný les so systémom mŕtvych ramien (NPR Dolný les), tieto porasty sú významnými ekostabilizačnými prvkami krajiny a zároveň i refúgia pôvodných rastlinných druhov, dôležitých z hľadiska ochrany genofondu rastlín a na ne viazaných živočíchov;
- ✓ aluviálne lúky medzihrádzového priestoru s niekoľkými zachovalými mokraďami;
- ✓ antropogénne biotopy – otvorená vodná plocha štrkoviska, obnažené brehy štrkoviska, odkalisko;
- ✓ agrocenózy v zahrádzovom priestore;
- ✓ rieka Morava, ktorá je významnou migračnou trasou pre mnohé druhy živočíchov.

Obr.13: Prvky krajiny



Z hľadiska optického vnímania sa niva Moravy, napriek relatívnej monotónnosti georeliéfu, vyznačuje špecifickými scenériami, podmienenými priestorovou a vegetačnou diverzitou, kontrastom a premenlivosťou pôvodných prvkov využitia zeme a prvkov sídiel. Diferencovanú krajinnú scenériu a bohatosť ekologickej diverzity podmieňujú komplexy kosených vlhkých lúk so solitérmi a skupinami drevín prestúpených štruktúrou meandrov a močiarov. Takýto komplex sa nachádza najmä v úseku medzi Devínskym jazerom a Vysokou pri Morave.

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

Územie je v pôsobnosti Správy CHKO Záhorie.
Patrí do panónskeho biogeografického regiónu.

Na území DP Vysoká pri Morave III a v jeho okolí sú vyhlásené tieto chránené územia prírody a krajiny
(Pozn.: dotknuté resp. kontaktné chránené územia sú vyznačené tučným písmom):

1/ národná sieť chránených území – osobitne chránené časti prírody podľa zákona č. 543/2002 Z.z.

CHKO Záhorie,

CHA Devínske jazero (Pozn.: NPR Dolný les bola zrušená predpisom o CHA č. 33/2021 Z. z.),
NPR Horný les;

2/ európska sieť chránených území – európska sústava chránených území NATURA 2000

SKCHVU Záhorské Pomoravie,

SKUEV Devínske jazero,

SKEUV Morava (1,2 km západným smerom);

SKUEV Bencov mlyn (2,7 km severným smerom),

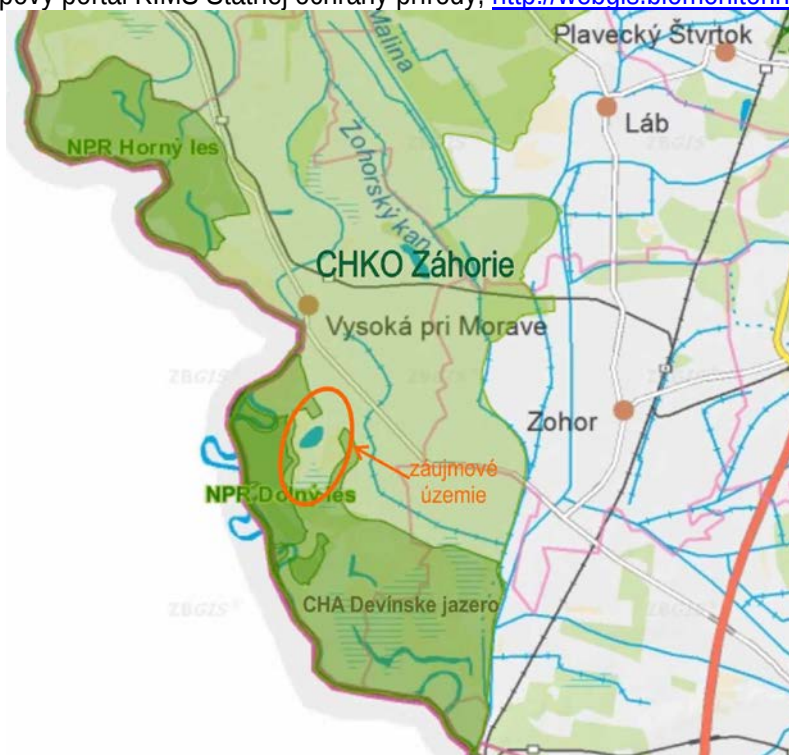
SKUEV Mokrý les (3,5 km SV smerom),

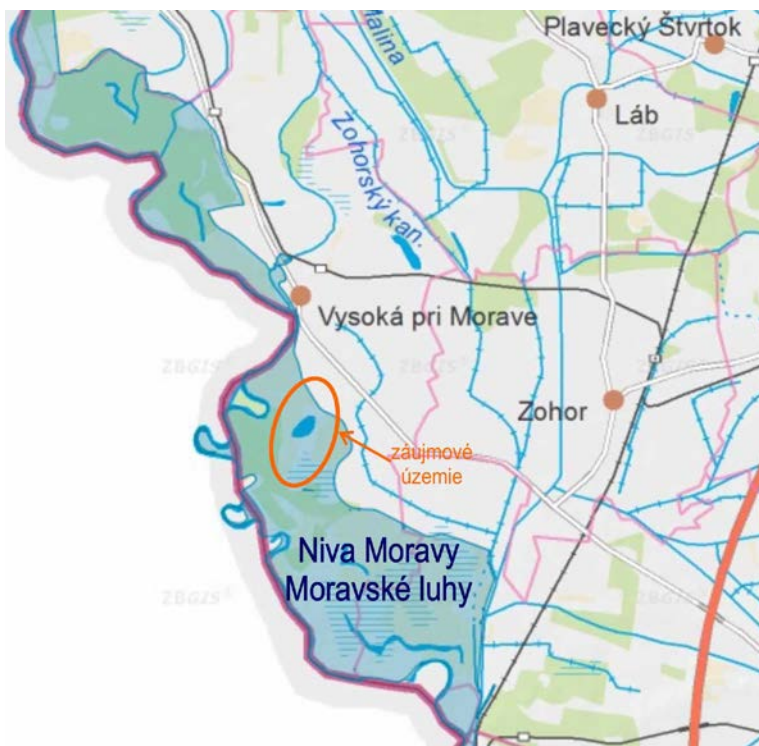
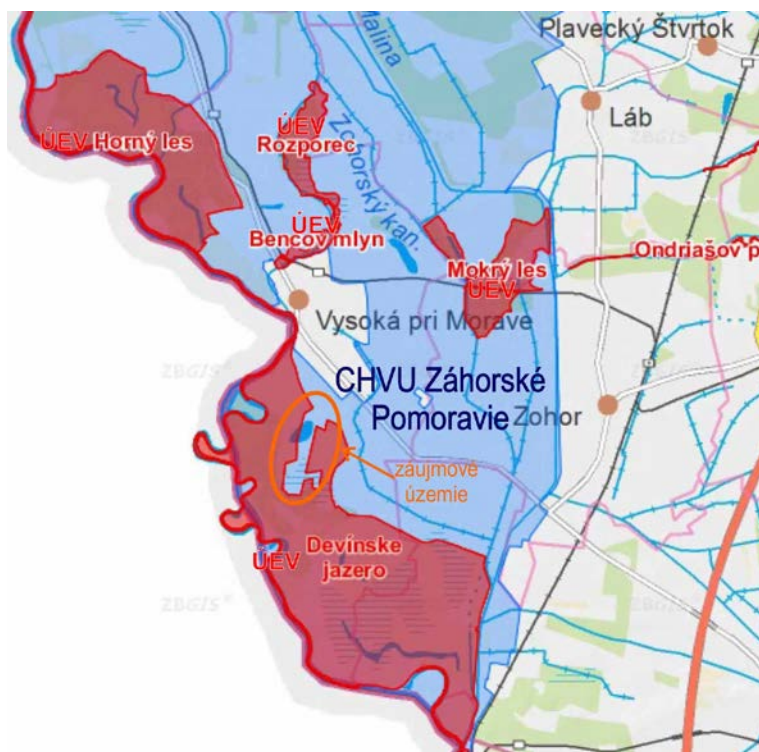
SKUEV Horný les (3,5 km SZ smerom),

3/ medzinárodná sieť chránených území

Niva Moravy / Moravské luhy (RAMSAR).

Obr.14: Chránené územia prírody a krajiny národnej, európskej a medzinárodnej siete
(mapový portál KIMS Štátnej ochrany prírody, <http://webgis.biomonitoring.sk/>)





CHKO Záhorie

Veľkoplošné chránené územie Chránená krajinná oblasť Záhorie bolo vyhlásené v roku 1988 vyhláškou č. 220/1988 Zb. Má výmeru 27 522 ha a platí v ňom 2. stupeň ochrany, okrem maloplošných chránených území, ktoré sú 2. až 5. stupni ochrany (<http://chkozahorie.sopsr.sk/>).

CHKO Záhorie je prvou vyhlásenou nížinnou chránenou krajinnou oblasťou na Slovensku. Pozostáva z dvoch

samostatných častí - severovýchodnej (borovej) a západnej (lužnej).

Dotknuté územie sa nachádza v západnej (lužnej) časti. Predstavuje krajinu modelovanú činnosťou veľkej rieky s riečnymi terasami a širokou riečnou nivou.

Zaplavované nívne lúky so zachovalou bohatou kvetenou nemajú v súčasnosti svojou rozsiahlosťou na Slovensku obdobu. Lúky sú harmonicky rozprestreté v susedstve s lužnými lesmi, ktoré sú drevinovým zložením blízke pôvodným lesom. Členité hranice lesov s lúkami sú husto pretkané sieťou starých ramien, riečnych jazier a sezónnych mokradí. Tieto tri hlavné prvky krajiny štruktúry spolu vytvárajú pestré a pravidelnými záplavami aj dynamické prostredie a vhodné životné podmienky pre veľkú škálu rastlinných a živočíšnych druhov.

Z rastlínstva veľmi pôsobivo vyznieva niekoľko štvorcových kilometrov veľký koberec plamienka celistvolistého.

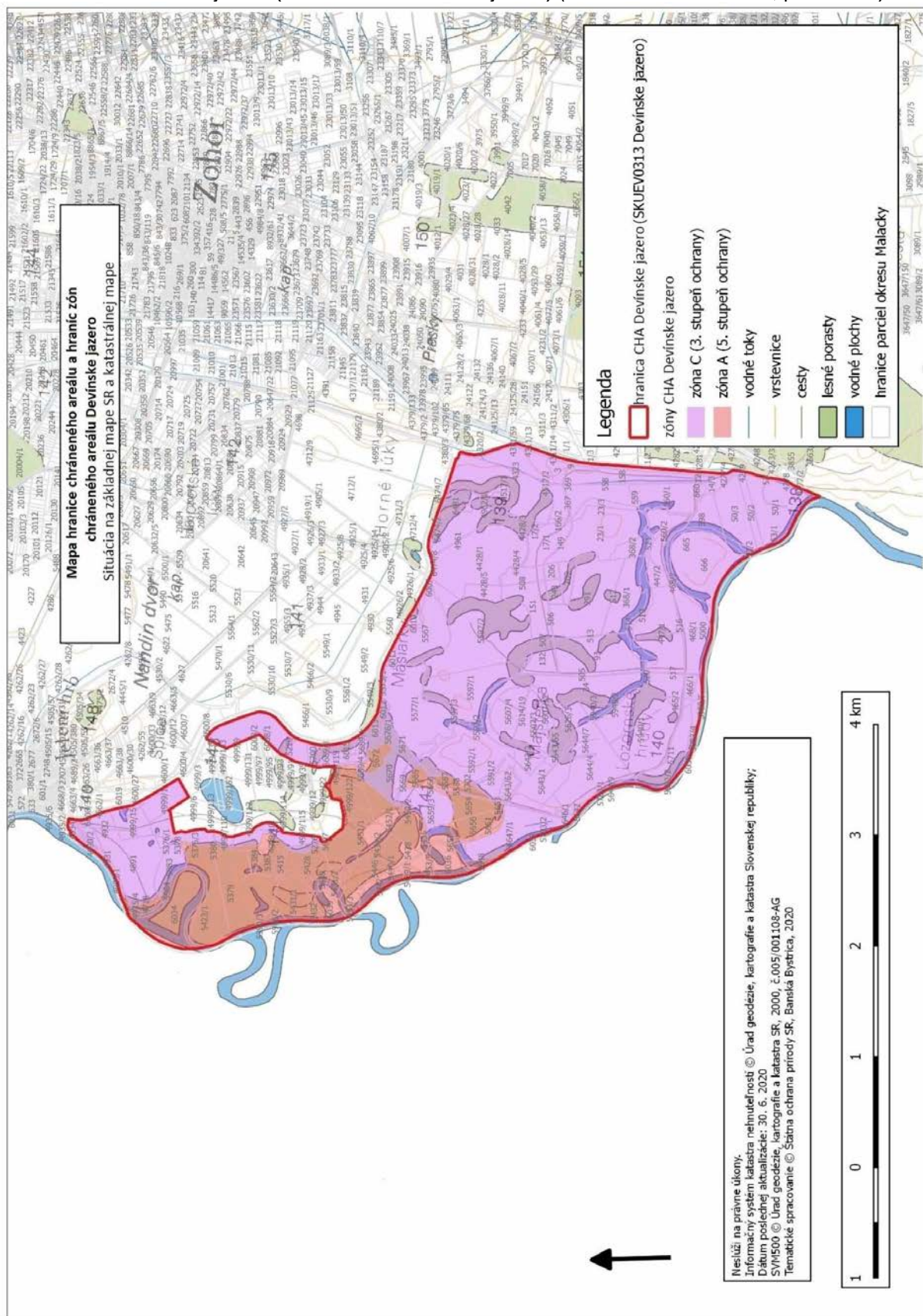
Zo živočíchov sú najcharakteristickejšie skupiny viažúce sa na vodu, ako reliktné kôrovce, mäkkýše, ryby, obojživelníky a množstvo druhov vodného vtáctva, a v poslednom období aj bobor.

CHA Devínske jazero (SKUEV0313 Devínske jazero)

V roku 2021 bol NV SR č. 33/2021 Z. z. ustanovený chránený areál (CHA) Devínske jazero. Pripravuje sa jeho preklasifikovanie na prírodnú rezerváciu (PR) a je vypracovaný návrh Programu starostlivosti PR Devínske jazero (SKUEV0313) vymedzujúci ciele starostlivosti, opatrenia na ich dosiahnutie a zásady využívania územia. Celková výmera je 1 268,899 ha. V CHA sú vyhlásené zóny A a C podľa § 30 zákona o ochrane prírody. Zóna A (prevaha prirodzených človekom málo pozmenených ekosystémov) má výmeru 247,9438 ha, platí v nej piaty stupeň ochrany. Zóna C (prevaha človekom významne pozmenených ekosystémov) má výmeru 1 020,9552 ha a platí v nej tretí stupeň ochrany.

Mapa hranice chráneného areálu a hraníc zón chráneného areálu Devínske jazero (SKUEV0313 Devínske jazero)

Obr.15: CHA Devínske jazero (SKUEV0313 Devínske jazero) (NV SR č. 33/2021 Z. z., príloha č.1)



Predmetom ochrany sú

- biotopy európskeho významu:

Ls1.1 Vŕbovo-topolové nížinné lužné lesy (91E0*), Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0), Vo1 Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletra uniflorae* alebo *Isoetoneanajuncetea* (3130), Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Br5 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidentation* p.p. (3270), Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510);

- biotopy národného významu:

Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd;

- biotopy druhov živočíchov európskeho významu:

kotúľka štíhla (*Anisus vorticulus*), korýtko riečne (*Unio crassus*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), kobylka (*Isophya costata*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), plocháček červený (*Cucujus cinnaberinus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), plž severný (*Cobitis taenia*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), vydra riečna (*Lutra lutra*), bobor vodný (*Castor fiber*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), netopier vodný (*Myotis daubentonii*);

- biotopy druhu rastliny európskeho významu:

lindernia puzdierkatá (*Lindernia procumbens*);

- biotopy druhov živočíchov národného významu:

štítovec jarný (*Lepidurus apus*), ucholak veľký (*Labidura riparia*), modlivka zelená (*Mantis religiosa*), kováčik (*Brachygonus megerlei*), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), užovka obojková (*Natrix natrix*);

- biotopy druhov rastlín národného významu:

hrachor močiarny (*Lathyrus palustris*), tomkovica plazivá (*Hierochloë repens*).

Predmetom ochrany je aj komplex významných anorganických javov vzniknutých činnosťou rieky nížinného typu a komplex aluviálnych lúk a lužných lesov, mŕtvych ramien a riečnych terás.

SKUEV0313 Devínske jazero

Bolo vyhlásené výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, v znení zmien a doplnkov.

Výmera pôvodného územia európskeho významu SKUEV0313 Devínske jazero podľa výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 z roku 2004 bola 1307,83 ha. Priebeh hraníc však nekorešpondoval so štátnymi hranicami medzi Slovenskou republikou a Rakúskou republikou pre neexistujúci parcelný stav v danom období po regulácii rieky Moravy. Týmto spôsobom sa do pôvodného SKUEV0313 Devínske jazero nemohli zaradiť odrezané meandre na slovenskej strane Moravy, ale naopak zostali tam meandre na rakúskej strane. V roku 2006 nastala korekcia hranice SKUEV0313 Devínske jazero v oblasti dobývacieho priestoru (DP) Vysoká pri Morave III, časť A. Korekcia v DP však nebola presná a nezohľadňovala už niektoré vyťažené časti ložiska. Výmera SKUEV0313 Devínske jazero sa tak zmenšila na 1264,07 ha.

V roku 2017 sa pri predrokovanií projektu ochrany prírodnej rezervácie Devínske jazero riešila problematika časť pri existujúcom DP Vysoká pri Morave III, časť A, kde prišlo po predchádzajúcej dohode s ťažobnou organizáciou ALAS SLOVAKIA s.r.o. ku korekcii v oblasti už vydobytej suroviny a v oblasti aktívneho dobývania. Zároveň pre už existujúci parcelný stav sa z územia odstránili časti zasahujúce do rakúskej republiky a pridali sa prepichy (vnútorné meandre) na slovenskej strane. Výmera sa upravila na 1280,54 ha. Prekryvy hraníc pôvodného SKUEV0313 a navrhovanej prírodnej rezervácie Devínske jazero (SKUEV0313)

sú zobrazené na nasledujúcom obrázku:

Obr.16: Hranica ÚEV z r. 2004 a hranica navrhovanej prírodnej rezervácie (CHA Devínske jazero, SKUEV0313) z r. 2018



V území platí 2., 3. a 5. stupeň ochrany.

Predmetom ochrany (portál KIMS) sú

biotopy

- Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (kód 91F0)
- Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, (kód *91E0)
- Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*, (kód 6440)
- Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, (kód 3150)

- Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea*, (kód 3130)
- Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidentition* p.p., (kód 3270)
- Nížinné a podhorské kosné lúky, (kód 6510)

druhy

ulitník kotuľka štíhla (*Anisus vorticulus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), plž dunajský (*Cobitis taenia*), chrobák plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), kobylka (*Isophya costata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), motýľ ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), vážka klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bielo plutvý (*Romanogobio albipinnatus*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), ulitník korýtko riečne (*Unio crassus*), ryba kolok vretenovitý (*Zingel streber*).

SKCHVU016 Záhorské Pomoravie

Vyhlásenie Chráneného vtáčieho územia Záhorské Pomoravie upravuje NV SR č. 145/2015 Z.z. Celková výmera územia predstavuje 33 067,99 ha (podľa údajov zo stránky www.biomonitoring.sk 32 173,50 ha). V chránenom vtáčom území platí 1. stupeň ochrany.

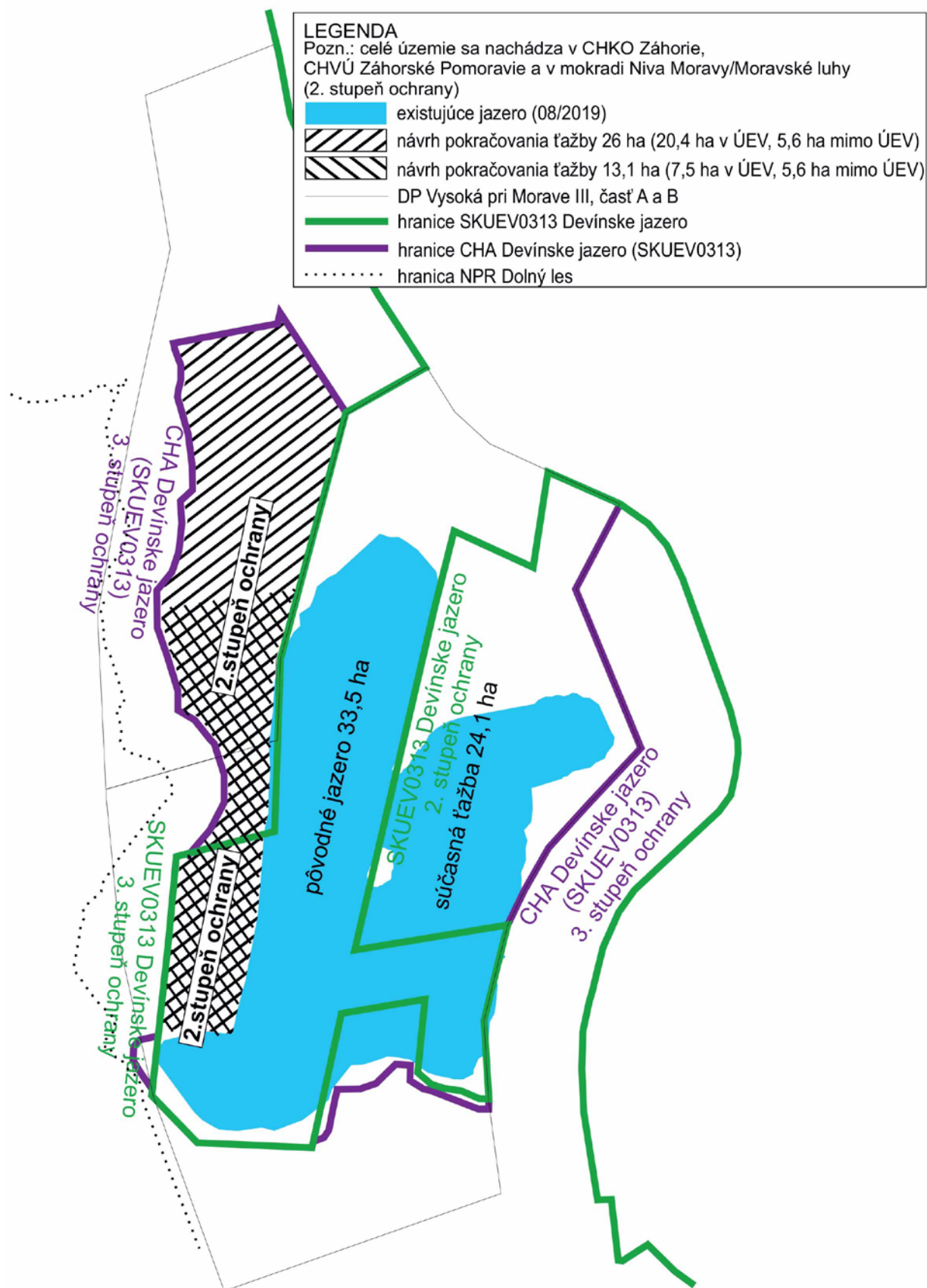
Vyhlásené je na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov chrašťa bodkovaného (*Porzana porzana*), bučiaka trstového (*Botaurus stellaris*), haje tmavej (*Milvus migrans*), haje červenej (*Milvus milvus*), sokola rároha (*Falco cherrug*), rybára riečného (*Sterna hirundo*), bučička močiarného (*Ixobrychus minutus*), kane močiarnej (*Circus aeruginosus*), kalužiaka červenonohého (*Tringa totanus*), bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), rybárika riečného (*Alcedo atthis*), muchárika bielo krkú (*Ficedula albicollis*), kačice chrapľavej (*Anas querquedula*), kačice chriplavej (*Anas strepera*), hrdzavky potápavej (*Netta rufina*), brehule hnedej (*Riparia riparia*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), hrdličky poľnej (*Streptopelia turtur*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), slávika modráka (*Luscinia svecica*), škovránka stromového (*Lullula arborea*), lelka obyčajného (*Caprimulgus europaeus*), ďatľa prostredného (*Leipicus medius*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*) a chrapkáča poľného (*Crex crex*) a zimovísk husi bieločelej (*Anser albifrons*), husi divej (*Anser anser*), husi krátkozobej (*Anser brachyrhynchus*), husi malej (*Anser erythropus*), husi siatinnej (*Anser fabalis*), husi snežnej (*Chen caerulescens*), bernikly tmavej (*Branta bernicla*), bernikly bielolícej (*Branta leucopsis*) a bernikly červenokrkej (*Branta ruficollis*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Niva Moravy / Moravské luhy (RAMSAR)

V zmysle Dohovoru o mokradiach, majúcich medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) spadá záujmové územie do mokrade medzinárodného významu Trilaterálnej ramsarskej lokality Niva Moravy / Moravské luhy, na sútoku Moravy, Dyje a Dunaja, ktorá okrem Slovenska leží na území Rakúska a Českej republiky, zapísaná do zoznamu v roku 1993. Výmera lokality je 5 380 ha a zasahuje do okresov Bratislava IV, Malacky, Senica a Skalica.

Územie zahŕňa slovenský úsek rieky Moravy medzi Brodským a ústím do Dunaja a najcennejšiu časť nivy pri hraniciach s ČR a Rakúskom, so zachovalými a vyvinutými komplexmi rôznych mokradí – tokov, kanálov, ramien, močiarov, periodických mlák, mokrých lúk a pasienkov, lužných lesov a pod. Väčšia časť leží v území CHKO Záhorie a zahŕňa aj niektoré rezervácie (ÚPN R BSK).

Obr.17: Hranice dotknutých chránených území vo vzťahu k návrhu ťažby



Proporcie ťažby vo vzťahu k chráneným územiám prírody a krajiny sú:

- pôvodné jazero s ukončenou ťažbou má rozlohu 33,5 ha (2. stupeň ochrany),
- súčasná vodná ťažba, východne od pôvodného jazera, má cieľový stav zásahu do ÚEV Devínske jazero 24,1 ha (2. stupeň ochrany); súčasná ťažba je na kontakte s CHA Devínske jazero – so zónou C v 3. stupni ochrany,
- ďalšia vodná ťažba podľa Variantu 1, západne od pôvodného jazera, sa navrhuje na výmere 26 ha, z toho 20,4 ha zasahuje do SKUEV0313 Devínske jazero (2. stupeň ochrany); navrhovaná činnosť je na kontakte s CHA Devínske jazero (SKUEV0313) – so zónou C v 3. stupni ochrany,
- ďalšia vodná ťažba podľa redukovanej alternatívy Variantu 1 (Variant 2) sa navrhuje na výmere 13,1 ha, z toho 7,5 ha zasahuje do SKUEV0313 Devínske jazero (2. stupeň ochrany); navrhovaná činnosť je na kontakte s CHA Devínske jazero (SKUEV0313) – so zónou C v 3. stupni ochrany.

Celý dobývací priestor Vysoká pri Morave III sa nachádza v CHKO Záhorie, CHVÚ Záhorské Pomoravie, v ramsarskom území Niva Moravy / Moravské luhy.

Územie pokračovania ťažby je možné rozdeliť na plochu

- južnú o výmere 5,6 ha, kde je prekryv chránených území
CHKO Záhorie
CHVÚ Záhorské Pomoravie
mokraď Niva Moravy / Moravské luhy
- severnú o výmere 20,4 ha (Variant 1) resp. 7,5 ha (Variant 2), kde je prekryv chránených území
CHKO Záhorie
CHVÚ Záhorské Pomoravie
mokraď Niva Moravy / Moravské luhy
ÚEV Devínske Jazero

Dotknuté územia Natura 2000 sú vyznačené tučným písmom.

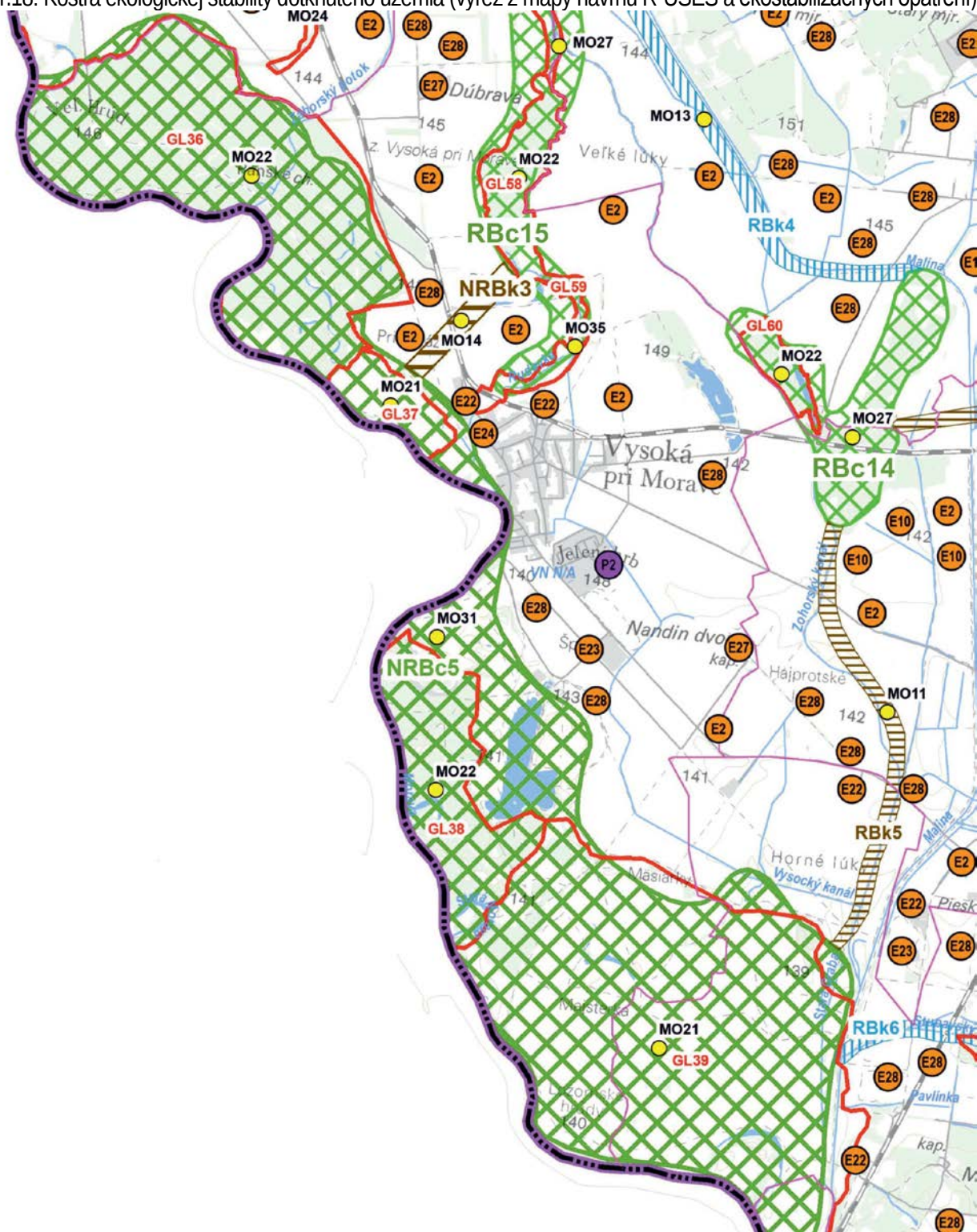
Južná plocha návrhu vodnej ťažby (zasahujúca do CHVÚ na výmere 5,6 ha) i severná plocha (zasahujúca do CHVÚ a ÚEV na výmere 20,4 ha resp. 7,5 ha) sa nachádzajú v území, kde je **2. stupeň ochrany prírody a krajiny** podľa zákona č. 543/2002 Z. z.

C.II.10. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavujú vo všeobecnosti plošné a líniové prvky na miestnej, regionálnej, nadregionálnej a provincionálnej úrovni. Je to celopriestorová štruktúra navzájom prepojených systémov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre udržanie a zlepšenie ekologickej stability krajiny a životného prostredia človeka. Základ tohto systému tvoria biocentrá a biokoridory rôznej hierarchickej úrovne.

Pre okres Malacky je spracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (Kočícký, D. a kol., 2019), publikovaný na stránke SAŽP ([RÚSES II | SAŽP.sk \(sazp.sk\)](https://ruses-ii.sazp.sk)).

Obr.18: Kostra ekologickej stability dotknutého územia (výrez z mapy návrhu R-USES a ekostabilizačných opatrení)



Vysvetlivky: NRbC – biocentrum nadregionálneho významu, RBc – biocentrum regionálneho významu, NRbK – biokoridor nadregionálneho významu, RBk – biokoridor regionálneho významu, GL – genofondová lokalita, MO – manažmentové opatrenia, E28 – ekostabilizačné opatrenie zabezpečenia výsadby vetílamo, E23 – ekostabilizačné opatrenie zosúladienia ťažby nerastných surovín s ochranou prírody a ochranou vôd

Kostru ekologickej stability dotknutého územia budujú:

- biocentrá
NRBc5 Horný les (Dolnomoravská niva)
RBc15 Šmolzie – Rozporec
RBc14 Lábske jazero, Mokrý les
- biokoridory
NRBk3 Dolnomoravská niva – Malacky – Široké, terestrický
RBk4 biokoridor Šmolzie – Morava, hydrický
RBk5 biokoridor Morava – Malé Karpaty, terestrický
RBk6 biokoridor Stupavský potok, hydrický

Dotknutým prvkom RÚSES je **NRBc Horný les (Dolnomoravská niva)**, s genofondovými lokalitami **GL 38 Dolný les** a **GL 39 Devínske jazero**.

NRBc5 Horný les (Dolnomoravská niva)

kategória: nadregionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 1983,81 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave, Stupava (k. ú. Stupava, Mást III, Záhorská Bystrica III, Borinka
charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa prevažne tvrdý lužný les (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*), ktorý sa nachádza v zaplavovanom území, ako aj mimo neho (za protipovodňovou hrádzou). Les je v priaznivom stave (prírode blízke drevinové zloženie), len čiastočne je premenený na monokultúry (*Populus x canadensis*, *Fraxinus excelsior*). Nachádza sa tu tiež spleť mŕtvych ramien a depresí s vodnou a močiarnou vegetáciou. Invázne druhy (*Negundo aceroides*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Aster novi-belgii* agg., *Solidago canadensis*, *S. gigantea*) sa viažu najmä na pobrežné časti Moravy a presvetlené monokultúry. Zo živočíchov európskeho významu sa tu vyskytujú *Umbra krameri*, *Castor fiber*, *Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis*, *Cerambyx cerdo*, *Gymnocephalus baloni*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio albipinnatus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Zingel streber*, *Bombina bombina*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Triturus dobrogicus*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus* a *Barbastella barbastellus*. Z biotopov európskeho významu sa tu uplatňujú najmä Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy a okrajovo tiež Ls 1.1 Vŕbovotopoľové nížinné lužné lesy. Na vodné plochy sa viaže najmä biotop Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*.

cieľové spoločenstvá: *Fraxino pannonicae-Ulmetum*, vodné spoločenstvá.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0313 Devínske Jazero, SKUEV0168 Horný les, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, NPR Horný les, NPR Dolný les, CHKO Záhorie, RAMSAR - Alúvium Moravy, SKUEV0314 Morava, GL36, GL37, GL38, GL39.

ohrozenia: invázia nepôvodných druhov, najmä *Negundo aceroides*, *Aster novi-belgii* agg., *Solidago canadensis*, *S. gigantea*

manažmentové opatrenia: odstraňovanie inváznych druhov, premena monokultúr na prírode blízke porasty, aspoň čiastočné obnovenie vodného režimu ramien v medzihrádzovom priestore.

GL38 Dolný les

výmera: 210,715 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave

charakteristika, zastúpenie biotopov: zachovalý mäkký a tvrdý lužný les s prirodzeným druhovým zložením; zvyšky mŕtvych ramien, jazierka, menšie plochy lúk - významné ornitologicky i entomologicky.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL39 Devínske Jazero

výmera: 950,987 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave, Borinka, Stupava (k. ú. Stupava, Mást III, Záhorská Bystrica II)

charakteristika, zastúpenie biotopov: rozsiahly komplex významných biotopov v inundačnom území rieky Moravy, zahŕňajúci aluviálne kosené lúky, zazemňované mŕtve ramená s vodnou i močiarnou vegetáciou, fragmenty lužných lesov; mimoriadne významná ornitologická lokalita.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Allium angulosum*, *Barbarea stricta*, *Berula erecta*, *Cardamine parviflora*, *Carex melanostachya*, *Clematis integrifolia*, *Cnidium dubium*, *Dichodon viscidum*, *Eryngium planum*, *Gratiola officinalis*, *Iris sibirica*, *Leucojum aestivum*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ophioglossum vulgatum*, *Plantago altissima*, *Potamogeton nodosus*, *Pseudolysimachion maritimum*, *Pulegium vulgare*, *Scrophularia umbrosa*, *Senecio sarracenicus*, *Thalictrum flavum*, *T. lucidum*, *Trapa natans*, *Utricularia vulgaris*, *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

C.II.11. Obyvateľstvo

Obec Vysoká pri Morave pozostáva z dvoch sídelných jednotiek: Vysoká pri Morave a Dúbrava.

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

Demografické údaje

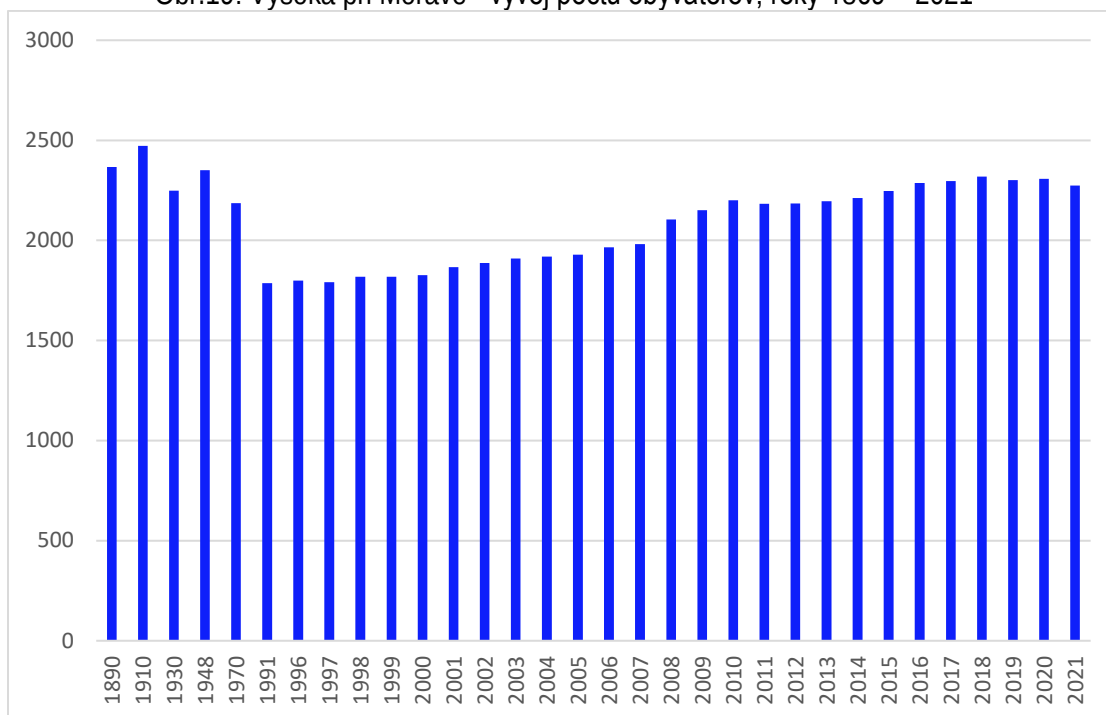
Tab.27: Vysoká pri Morave – stav trvale bývajúceho obyvateľstva (DataCube, beiss.sk)

rok	1869	1890	1910	1930	1948	1970	1991
počet	1928	2367	2472	2249	2351	2186	1786

rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
počet	1800	1792	1819	1819	1827	1866	1887	1910	1919	1929	1965	1981

rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
počet	2105	2151	2200	2183	2184	2196	2211	2247	2287	2297	2319	2301	2308	2274

Obr.19: Vysoká pri Morave - vývoj počtu obyvateľov, roky 1869 – 2021



Za obdobie posledných 30 rokov počet obyvateľov plynule narastá, v období rokov 1991 – 2021 vzrástol počet o 488 obyvateľov (na 2274 ob.), nedosahuje však stav napr. z roku 1910 (2472 obyvateľov).

Tab.28: Vysoká pri Morave – počet obyvateľov podľa pohlavia a veku (2021)

muži	1140										
ženy	1134										
vek	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
spolu	2274	116	135	146	99	101	129	127	184	223	211
vek	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99		
spolu	2274	137	101	138	127	83	30	21	12	7	

Aktuálne má Vysoká pri Morave 2274 obyvateľov, z toho je 1140 mužov (50,1%) a 1134 žien (49,9%).

Podiel ľudí je vo veku

- predproduktívnom (<14 r.) ... 17,46%,
- produktívnom (15 – 64 r.) ... 64,16%,
- poproduktívnom (>65 r.)... 18,38%.

V obci výrazne prevládajú obyvatelia v produktívnom veku. Obec má mierne regresívny typ populácie.

Priemerný vek obyvateľov je spolu 41,4 roka, u mužov 40,4 roka, a u žien 42,4 roka.

Tab.29: Vysoká pri Morave, stav a pohyb obyvateľstva za rok 2021

	žिवonarodení	zomretí	prírodzený prírastok	príst'ahovaní	vyst'ahovaní	migračné saldo	celkový prírastok
2021	15	19	-4	46	41	5	1

Obec má aktuálne za rok 2021 negatívny prírodzený prírastok, ale pozitívne migračné saldo.

Výmera katastrálneho územia je 3 361,51 ha. Hustota obyvateľstva dosahuje 67,62 osôb na kilometer štvorcový.

Podľa SODB 2021 ([SODB2021 - Obyvatelia - Základné výsledky \(scitanie.sk\)](#)) sa k rímskokatolíckemu vierozvyznaniu hlási 51,08% obyvateľstva, zvyšok sú osoby bez vyznania (34,36%), ďalej osoby, ktoré neuviedli vierozyznanie (cca 9,5%) a marginálne vierozyznania, najmä evanjelické a Kresťanské zbory.

Z hľadiska národnosti prevažuje slovenská (takmer 90%) a nezistená (8,67%). Menšiny zastupuje národnosť česká (0,79%), maďarská (0,22%), rómska (0,22%) a ďalšie.

V obci Vysoká pri Morave sa nachádza 885 budov. Prevažujú rodinné domy (830 RD). Bytových domov je 6. Zvyšok sú rekreačné objekty (19 RO), polyfunkčná budova, prevádzkové budovy s bytmi a iné budovy.

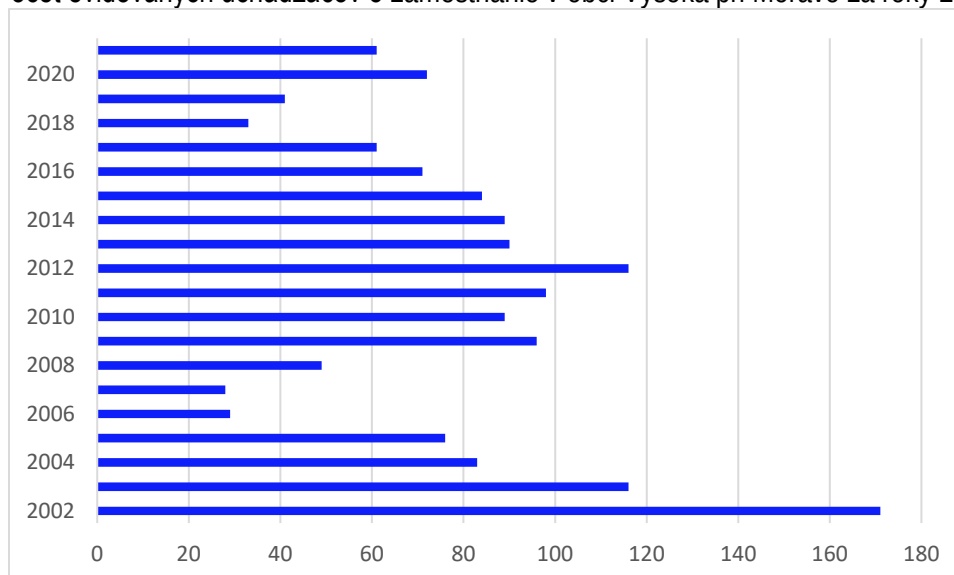
Najviac domov bolo postavených v rokoch 1919-1945 (171 RD), potom do roku 1960 (132 RD) a do roku 1980 (154 RD). Za posledných 40 rokov sa postavilo 272 RD.

Spolu je v obci evidovaných 9 406 bytov, z toho v rodinných domoch je 8 510 bytov (dominujú jednobytové RD), v bytových domoch je 529 bytov, zvyšok sú byty v iných typoch budov.

Ekonomické aktivity

Aktuálne je relatívne nízka nezamestnanosť. V štatistike za rok 2021 je počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie v obci Vysoká pri Morave 61 osôb (4,2% z ľudí v produktívnom veku), z toho 29 mužov. V období posledných 20-tich rokov (2002 – 2021) sú dokumentované dve depresie s nízkym počtom uchádzačov o zamestnanie a to v roku 2006-2007 a 2018, najvyšší počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie bol v rokoch 2002-2003 (171-116 os.) a 2012 (116 os.).

Obr.20: Počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie v obci Vysoká pri Morave za roky 2002 - 2021



V obci Vysoká pri Morave je v roku 2021 registrovaných 161 fyzických osôb – podnikateľov, 153 živnostníkov, a 81 právnických osôb, z toho je 14 neziskových (DataCube).

Súčasnú ekonomickú aktivitu (rok 2021) v obci Vysoká pri Morave reprezentujú tieto údaje: 40,52% pracujúci, 5,72% pracujúci dôchodca, 1,19% na materskej a rodičovskej dovolenke, 3,52% nezamestnaní, 14,74% žiaci a študenti, 5,19% osoby v domácnosti, 18,87% dôchodcovia, zvyšok sú iné a nezistené ekonomické aktivity. Štruktúra obyvateľov podľa postavenia v zamestnaní je: 84,14% zamestnanci (907 ob.), 12,06% podnikatelia (130 ob.), 3,8% iní a nezistení (41 ob.).

Ekonomické aktivity sú prednostne viazané na podniky v okrese Malacky. Podnikov podľa ekonomických činností je v okrese Malacky spolu 3383. Najviac podnikov je z oblasti odborných, vedeckých a technických činností (551 podnikov), nasleduje stavebníctvo (509 podnikov), veľkoobchod, maloobchod, servis vozidiel (467 podnikov) a priemyselná výroba (447 podnikov).

Významnými zamestnávateľmi okresu Malacky sú napr. podniky v priemyselných parkoch v Stupave, Lozorne a Malackách, cementáreň CRH (Slovensko) a.s. v Rohožníku, IKEA Industry Slovakia s.r.o. Malacky. Ťažobné areály reprezentujú Štrkovisko na Židovkách, kameňolomy v Rohožníku a Sološnici. Ťažba uhľovodíkov je sústredená v okolí obcí Plavecký štvrtok, Láb, Jakubov, Malacky, Kostolište a Gajary. V okrese sú prevádzkované podzemné zásobníky zemného plynu (Láb, Malacky, Gajary).

Významnou technickou infraštruktúrou je skládka odpadov v Zohori a Stupave.

V samotnej obci Vysoká pri Morave sa uplatňujú profesie špecialisti (16,16%), robotníci a remeselníci kvalifikovaní i nekvalifikovaní (14,46%), technickí a odborní pracovníci (13,31%), služby/obchod (13,31%), administratíva (10,88%), operátori a montéri strojov a zariadení (10,56%) a ďalší. Nezistené profesie sú u 15,63% ekonomicky aktívnych osôb.

V obci Vysoká pri Morave pôsobí dobrovoľný hasičský zbor, futbalový klub, jazdecký areál Ranč Tanami, detské centrum Farbička, lesné pozemkové spoločenstvo a súkromní podnikatelia (chovateľské potreby, potraviny, drogeria, rozličný tovar, mäso-údeniny, realitná kancelária, kaderníctva, pohostinstvá, pneuservis, kovoobrábanie a výroba nekovových minerálnych výrobkov, autobusová doprava, elektrotechnika, ťažba nerastných surovín) (www.vysokaprimorave.sk).

Občiansku vybavenosť zastupuje športové ihrisko, materská škola, základná škola, pošta, knižnica (beiss.sk).

Obec je členom ZMOS, mikroregiónu Združenie miest a obcí Záhorie, a miestnej akčnej skupiny MAS Dolné Záhorie (beiss.sk).

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva na úrovni krajov, okresov a obcí vyhodnocuje za obdobie rokov 1994-2003 monografia „Environmentálne a zdravotné indikátory SR“ (Rapant, S. et al., 12/2009). Výsledky sú publikované na stránke ŠGÚDŠ (<https://apl.geology.sk/indikatory/>).

Prezentované sú výsledky hodnotenia vybraných zdravotných indikátorov v 5-stupňovej vzostupnej i zostupnej škále (číslo v zátvorke, stĺpec 3). Zdravotný stav obyvateľstva územia obce Vysoká pri Morave, v porovnaní s celou SR, je vyhodnotený nasledovne:

Tab.30: Zdravotný stav obyvateľstva územia obce Vysoká pri Morave (1994 - 2003)

	zdravotný indikátor	Vysoká pri Morave	Slovensko	dobrá stav
predčasná úmrtnosť	PYLL na 1 úmrtie muža	2,30-3,94 (2.)	5,6	nula, alebo čo najmenej
	PYLL na 1 úmrtie ženy	<1,15 (1.)	2,48	nula, alebo čo najmenej
	PYLL na 100 000 obyvateľov	2949,96-4665,10 (2.)	4033	nula, alebo čo najmenej
	<i>PYLL z úmrtia na rakovinu/100 000 ob.</i>	<i>1295,80-2207,90 (3.)</i>	<i>1005,20</i>	<i>nula, alebo čo najmenej</i>
	podiel predčasných úmrtí bez úrazov	12,84-19,66 (2.)	22,21%	nula, alebo čo najmenej
	podiel predčasných úmrtí mužov	16,77-25,95 (2.)	38,18%	nula, alebo čo najmenej
	podiel predčasných úmrtí žien	6,28-12,90 (2.)	18,06%	nula, alebo čo najmenej
relatívna úmrtnosť	choroby obehovej sústavy	580,38-840,04 (2.)	531,05*	nula, alebo čo najmenej
	choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	8,79-25,97 (2.)	14,43*	nula, alebo čo najmenej
	<i>rakovina</i>	<i>349,64-495,46 (4.)</i>	<i>212,79*</i>	<i>nula, alebo čo najmenej</i>
reprodukčné zdravie	podiel detí s nízkou pôrodnou hmotn.	3,65-8,53 (2.)	7,55%	nula, alebo čo najmenej
	pôrodnosť	8,34-11,71 (2.)	10,58‰	primerané, skôr vyššie číslo
	spontánna potratovosť	25,64-57,14 (2.)	62,98‰	nula, alebo čo najmenej
	všeobecná miera fertility	43,88-59,91 (2.)	46,15‰	primerané, skôr vyššie číslo
veková charakteristika	očakávané dožítie mužov pri narod.	68,43-72,31 (4.)	67,44 rokov	čím vyššie číslo
	očakávané dožítie žien pri narodení	73,45-76,68 (3.)	77,07 rokov	čím vyššie číslo
	podiel obyvateľstva 60+	15,87-21,21 (2.)	15,38%	primeraný podiel
	podiel obyvateľstva 85+	0,9-1,51 (2.)	0,84%	čo najvyššie číslo
úmrtnosť	hrubá úmrtnosť mužov	13,15-18,07 (2.)	10,68‰	čo najnižšie číslo
	hrubá úmrtnosť žien	9,85-14,09 (2.)	8,75‰	čo najnižšie číslo
	<i>úmrtnosť mužov**</i>	<i>104,91-132,51 (3.)</i>	<i>100%</i>	<i>100 a menej</i>
	<i>úmrtnosť obyvateľstva**</i>	<i>99,94-119,51 (3.)</i>	<i>100%</i>	<i>100 a menej</i>
	<i>úmrtnosť žien**</i>	<i>98,74-123,42 (3.)</i>	<i>100%</i>	<i>100 a menej</i>

	zdravotný indikátor	Vysoká pri Morave	Slovensko	dobrý stav
štanarizova-na úmrtnosť	choroby dýchacej sústavy**	47,25-102,03 (2.)	100%	100 a menej
	choroby tráviacej sústavy**	110,5-184,31 (3.)	100%	100 a menej
	ischemické choroby srdca**	74,86-107,72 (2.)	100%	100 a menej
	mozgové porážky a infarkty**	124,22-200,56 (3.)	100%	100 a menej
	zhubné nádory**	137,38-216,63 (4.)	100%	100 a menej
	zhubné nádory dýchacieho traktu**	170,36-275,48 (4.)	100%	100 a menej
	zhubné nádory tráviaceho traktu**	148,39-249,84 (4.)	100%	100 a menej

Vysvetlivky:

PYLL - potenciálne roky strateného života (Potential Years of Live Lost) – na vybranú príčinu úmrtnosti; úmrtnosť vo veku 1-64 rokov, deklarovaná cestou WHO pre sledované roky a oblasť ako predčasná – odvrátiteľná, možné environmentálne vplyvy

* počet úmrtí na 100 000 obyvateľov

** nepriamo vekovo štanarizovaná úmrtnosť obyvateľstva

V obci Vysoká pri Morave sú v porovnaní so SR zhoršené ukazovatele úmrtnosti. V tabuľke sú vyznačené farebne a uvedením stupňa škály v zátvorke (tretí stĺpec). V rámci SR sú obecné najčastejšou príčinou úmrtnosti choroby obehovej sústavy a potom nádorové ochorenia, nasledujú choroby dýchacej, potom tráviacej sústavy a nakoniec vonkajšie príčiny (úrazy). Z údajov zvýraznených v tabuľke vyplývajú horšie ukazovatele u obyvateľov obce Vysoká pri Morave ako je priemer v SR pre úmrtnosť na zhubné nádory resp. zhubné nádory dýchacieho traktu resp. zhubné nádory tráviaceho traktu. Takýchto obcí zaradených do 4. stupňa 5-člennej škály je v celej SR 10,76% resp. 12,53% resp. 12,19%.

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

Kultúrno-historické hodnoty obce Vysoká pri Morave preberáme z webovej stránky obce (Nerád,V. in <https://www.vysokaprimorave.sk/historia-obce>).

Prvá písomná zmienka o obci je z r. 1271.

Historické názvy obce: Herkstehen – Hochstehen (13. – 14. storočie), Hochstet – Hochstetno (15. – 18. storočie), Hochstetno do roku 1890, Magasfalu 1890 – 1918, Hochstetno 1918 – 1940, Moravica 1940 – 1942, Hochstetno 1942 – 1948, Vysoká pri Morave – 1948.

Chotár obce sa po prvý krát písomne spomína v roku 1271 v kráľovskej darovacej listine Štefana V., ktorá sa viaže k majetkom stupavského hradu. V období česko – uhorskej vojny 1271 – 1278 bolo osídlenie obce zničené a vyludnené. V roku 1300, 14. januára zomiera uhorský kráľ Ondrej III. /posledný z vetvy Arpádovcov/ a v krajine nastalo obdobie nepokoja a mocenských bojov. Situáciu využíva najmä nemecká šľachta, ktorá aj neoprávnene zaberá majetky darované ešte v časoch kráľa Štefana V. Po roku 1300 získava majetky Devína a Stupavy šľachtic Rugerius z Tallesbrunnu z dolného Rakúska. Do územnej pôsobnosti /majetku/ Stupavy patrila aj chotár a vlastný priestor dnešnej obce Vysoká pri Morave. V tomto období je to však s najväčšou pravdepodobnosťou neosídlený a vyludnený priestor. Nový majiteľ (Rugerius z Tallesbrunnu) mal záujem tieto získané územia zveľadiť, a preto po roku 1300 povoláva z Devína nemeckých rybárov, ktorí tu zakladajú rybársku osadu. Noví osadníci jej dali názov HERK STEHEN, čo doslovne znamená, že toto je to miesto staropostavené alebo dávnejšie postavené. K nemeckým rybárom v priebehu 1. polovice 14. storočia pribudli nemeckí roľníci (kolonisti), ktorým boli pridelené rovnostárskym spôsobom domové parcely a časti chotárskeho gruntu (každému presne rovnaká výmera). Nemeckí roľníci svoju novozaloženú obec nazvali

HOCH STEHEN, čo doslovne znamená, že je to vysoko stojace alebo vysoko postavené. Nemecké obyvateľstvo je v tejto obci dominantné, o čom svedčí správa súdobého vizitátora z roku 1562 /"Hochstet populus Germanus"/ a najmä urbárny súpis obce z 20. októbra 1592. Richtárom obce je Martinus Taisler a rybárskym hospodárom Simon Fister. V závere 16. storočia je však obec opätovne kolonizovaná veľmi početnou skupinou chorvátskeho obyvateľstva. Chorváti boli roľníci a aj chýreční rybári, no najmä boli rímsko-katolíckeho vyznania a z ich iniciatívy, za pôsobenia duchovného správcu E. Tominiča, sa v rokoch 1666-1669 vybudoval barokový kostol Sv. Andreja. Tento kostol postavili na mieste (v strede) obecného cintorína, kde dovtedy stála menšia kaplnka vybudovaná z kresaných kameňov z konca 14. storočia. Kostol sv. Andreja z roku 1669 bol za pôsobenia duchovného správcu Š. Gašparoviča nákladne postavený a rozšírený v rokoch 1890 – 1892.

Obyvateľstvo obce sa v minulosti zaoberalo hlavne roľníctvom. Obyvateľstvo, ktoré nevlastnilo pôdu nachádzalo zdroj obživy v sezónnych prácach v obciach dolného Rakúska. V 16. a 17. storočí to bol aj výnosný rybolov a rakárstvo, ktoré poskytovala rieka Morava a jej ramená. V roku 1697 tu bol dokonca založený aj obecný rybársky cech. Povaha chotára obce poskytovala určitej skupine obyvateľstva zdroj obživy v ťažbe trstia (rákosu), ktoré sa vysekávalo v zimných mesiacoch. K rozvoju obce nepriamo prispelo aj budovanie hospodárskych dvorov - majerov Sauaš (18. storočie), Nandin – ház, Dúbrava (19. storočie), kde bol vybudovaný liehovar. Obec mala v 2. pol. 19. storočia dva mlyny (vodný/parný Tomfmlyn).

Objektmi kultúrno – historického významu obce je r.k. kostol Sv. Andreja (pôvodne barokový z roku 1669) – následne rozšírený a prestavaný v neorománskom duchu v období 1890-1892 podľa projektu staviteľa Alexandra Feiglera v neorománskom štýle. Z pôvodného barokového mobiliáru kostola sa zachovali dve plastiky z roku 1695 sv. Peter a sv. Pavol, ktoré sú sekundárne umiestnené v priestore vo vstupnej časti. Kópie týchto plastik (syntetický kameň) sú umiestnené v čelnej fasáde kostola. V priestore kostolnej ohrady, ktorá vymedzovala pôvodný cintorín obce do roku 1832, je situovaný votívny stĺp M. Pvskaš z roku 1758, votívny kríž z roku 1884, pieta Engelhardt z roku 1832 (sekundárne premiestnená v roku 1994), súsošie sv. Trojice z roku 1884. V kontrapozícii kostola je umiestnený veľmi hodnotný pomník padlým občanom v I. svetovej vojne z roku 1930. V interiéri obce je situovaná spolková plastika Sv. Floriána z roku 1826, kaplnka a socha sv. Jána Nepomuckého zriadená na náklady obecných mlynárov z roku 1738, prícestný kríž pri rieke Morave z roku 1830, prícestná kaplnka sv. Rocha a sv. Vendelína vybudovaná po roku 1880.

Do katastra obce patria aj významné prírodné rezervácie Horný a Dolný les (biotopy lužného lesa) a Rozporec. V blízkosti obce sa nachádzajú viaceré umelé vodné plochy, ktoré vznikli pri stále prebiehajúcej ťažbe štrku. Tieto vodné plochy sa v súčasnosti využívajú na športový rybolov. Obec Vysoká pri Morave sa vďaka svojej polohe stala významnou cyklotrasou, ktorá siaha až pod hrad Devín pri sútoku rieky Morava a Dunaj.

V ústrednom zozname pamiatkového fondu je v obci Vysoká pri Morave registrovaná národná kultúrna pamiatka (<http://www.pamiatky.sk/sk/page/databazy>):

- kostol r.k. sv. Ondreja, vznik 1666-1669, zmeny: 90-te roky 19. stor., 1. pol. 20. stor., 1963, 2007, 2015, prevládajúci sloh novoromantika, dispozícia jednolodňová, jednověžová, jednokaplnková.

C.II.13. Archeologické náleziská

Realizované archeologické výskumy na území obce Vysoká pri Morave potvrdzujú jej osídlenie už v období neolitu a eneolitu. Našli sa tu doklady z doby laténskej a veľmi bohaté hroby z doby rímskej. V tesnej blízkosti rieky Morava v lokalite Grbavica sa objavilo slovanské (žiarové – popolnicové) pohrebisko s keramikou pražského typu (6.-7. stor. n. l.), ďalej slovanské sídlisko a pohrebisko z veľkomoravskej doby (9. stor. n.l.).

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

V katastrálnom území obce Vysoká pri Morave nie sú podľa databázy ŠGÚDŠ evidované paleontologické náleziská, alebo významné geologické lokality.

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

Zdroje znečistenia životného prostredia skúmaného územia sú dokumentované pre oblasť povrchových a podzemných vôd.

Povrchové vody

Z okolitých tokov je sledovaná Morava a Malina. Z hodnotenia kvality tokov do roku 2020 (Hydrogeologický posudok v prílohe) a v roku 2021 (kap. C.II.6.1.) vyplývajú indikácie o zhoršených ukazovateľoch v skupine A (všeobecné ukazovatele), C (syntetické látky) a E (mikrobiologické) podľa NV SR č. 269/2010 Z. z.

Toky záujmového územia sú zaťažené živinami (dusík, fosfor), čo má dopad na kyslíkovú bilanciu a mikrobiologické oživenie, a v minulosti aj hliníkom a špecifickými organickými uhľovodíkmi, napr. tributylcínom.

V skupine všeobecných ukazovateľov (A) sú mierne zvýšené koncentrácie makronutrientov (*dusitanový dusík* a *celkový fosfor*) a *absorbovaných organických halogénov* (chlórovaných). Pôvod makronutrientov vo vodách Moravy vyvolávajúcej eutrofizáciu je pravdepodobne antropogénny, difúzneho typu z poľnohospodárstva a z bodových zdrojov odpadových vôd z komunálneho prostredia v synergii s geogénnymi podmienkami nížinného toku. Zdrojom AOX môže byť priemysel (bodové zdroje z čistenia odpadových vôd) alebo poľnohospodárstvo (difúzne zdroje).

V skupine syntetických látok je indikované znečistenie tokov syntetickými látkami zo skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov - potenciálne nevyhovuje ročný priemer benzo(a)pyrénu. Predpokladá sa, že zdrojom znečistenia je priemysel.

V skupine hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (E) je zistené mikrobiologické oživenie Moravy mierne pre sapróbnny index biosestónu, zvýšené pre chlorofyl-a, vysoké pre abundanciu fytoplanktónu. Mikrobiologické oživenie toku podmieňujú zvýšené obsahy makronutrientov v kombinácii s geogénnymi podmienkami (teplá klíma, pomalé prúdenie). Trofický stav toku Morava sa aktuálne pohybuje v stupni mezotrofný až eutrofný (E3 resp. E4, t.j. tretí resp. štvrtý stupeň z 5-stupňovej vzostupnej škály), čo je zlepšenie oproti obdobiu rokov 2012-2015, kedy stav trofie dosiahol najvyšší piaty (hyper-eutrofný) stupeň ohrozenia toku eutrofizáciou.

Významným znečisťovateľom povrchových tokov v oblasti je Eurovaley a.s. Malacky (ZinkPower MALACKY s.r.o. – Zinkovňa Malacky, BSK5, CHSK-Cr, Zn) s odvádzaním odpadových vôd čistených mechanicko-biologicky (ČOV Tower Automotive Malacky, Eurovaley a.s.) do Maliny. Významnými difúznymi zdrojmi znečistenia povrchových vôd je poľnohospodárstvo a bodovými komunálne odpadové vody.

Z trendov vývoja kvality vôd tokov je badať pozvoľné zlepšovanie.

Podzemné vody

Podzemné vody sú výrazného až nevýrazného Ca-Mg-HCO₃ typu, ktorý je v oblasti Záhorskej Vsi a Vysokej pri Morave metamorfovaný síranovým a chloridovým znečistením na zmiešaný typ s prevahou Ca-SO₄ (Cl) zložky. Hlavným dôvodom zmien v chemickom zložení podzemných vôd kvartérnych náplavov Viedenskej panvy je antropogénna činnosť. Najväčšie zmeny sú v oblasti Záhorskej Vsi.

Významné trvalo vzostupné trendy za obdobie 2012 – 2021 v objekte Vysoká pri Morave sú zistené v ukazovateli sírany a vodivosť. V roku 2021 boli prekročené limitné hodnoty pre pitnú vodu výrazne v ukazovateli mangán, veľmi mierne v ukazovateli sírany. V minulosti to boli ešte ukazovatele celkového železa, chloridov a phenmedipham (herbicíd). Kvalita podzemných vôd v oblasti sa postupne zlepšuje.

C.II.16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Stav jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia a okolia možné zhrnúť nasledovne:

Horninové prostredie

Záujmové územie sa nachádza v inundácii Moravy ohraničenej hrádzou, ktoré je pravidelne zaplavované počas povodňových stavov. Prejavuje sa stredné ohrozenie poľnohospodárskych pôd veternou eróziou. Riečne sedimenty nie sú znečistené stopovými prvkami. V území je nízke radónové riziko. Registrovaná je jedna pravdepodobná environmentálna záťaž na SZ obce Vysoká pri Morave, pri Rudavke.

Pôdne pomery

V záujmovom území sa vyskytujú pôdy v 5. skupine kvality (z 9-tich možných). Sú to nekontaminované, relatívne čisté pôdy.

Klimatické pomery

Odchýlky teplôt v roku 2021 od referenčného obdobia 1981-2010 sú +0,6°C (stanica Senica). Územie je dobre ventilované z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší, so zníženým výskytom hmľ, a patrí medzi priemerne inverzné polohy.

Ovzdušie

Významnejším zdrojom emisií do ovzdušia v zóne je cestná doprava. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia s výnimkou cementárni sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. Všeobecne zóna Bratislavský kraj je z hľadiska kvality ovzdušia menej problémová. Zdrojmi znečistenia ovzdušia v okrese Malacky sú podniky v Rohožníku – výroba cementu (Danucem Slovensko a.s.), Malackách – výroba drevotriekových dosák (IKEA Industry Slovakia s.r.o.) a podnik na žiarové zinkovanie a práškové lakovanie (ZinkPower Malacky s.r.o.), Lábe, Plaveckom Štvrtku a Gajarochoch – podzemné zásobníky zemného plynu (NAFTA a.s.), Lozorne – lakovňa (Plastic Omnium Auto Exteriors s.r.o.), Stupave-Žabárni – skládka odpadov (Technické služby Stupava s.r.o.).

Povrchové vody

Podľa Vodného plánu Slovenska (2021) má tok Morava má zlý a Malina priemerný ekologický stav. Zohorský kanál má priemerný ekologický potenciál. Všetky tieto toky nedosahujú dobrý chemický stav, (chemický stav bez všadeprítomných látok dosahuje dobrý CHS). Kvalita vôd tokov v oblasti sa pozvoľne zlepšuje.

Podzemné vody

Útvary podzemných vôd sú aj v treťom cykle RSV v dobrom kvantitatívnom a zlom chemickom stave. Bilančný stav dotknutého subrajónu je k profilu Malina-ústie dobrý. Pozorovaný je trend rastu pre ukazovateľ vodivosti (t.j. mineralizácie) a sírany. V aktuálnom období sa vyskytujú nadnormové koncentrácie mangánu, menej síranov. Organické látky zistené nie sú. Kvalita podzemných vôd v oblasti sa pozvoľne zlepšuje.

Chránené záujmy podľa vodného zákona

reprezentujú citlivé oblasti (rieka Morava, Malina, Zohorský kanál), zraniteľné oblasti (poľnohospodárske pôdy), chránené územia prírody a krajiny. Morava, Malina i Zohorský kanál sú vodohospodársky významnými tokmi.

Flóra

V záujmovom území zameranom na plochu návrhu pokračovania ťažby je zistených 188 taxónov, z toho 17 druhov s rôznym statusom ohrozenia, 8 druhov je zákonom chránených a 11 druhov je invázných. Uvedené taxóny sú zastúpené v štyroch biotopoch

- Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*,
- Lk10b Vegetácia vysokých ostríc zväz *Magnocaricion elatae* podzväz *Caricicion gracilis*,
- Lk9 Zaplavované travinné spoločenstvá zväzov *Potentillion anserinae* a *Bidention tripartitae*,
- Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí zväzu *Phragmition*.

Pobrežnú vegetáciu zastupujú

- X8 Porasty invázných neofytov,
- X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídel.

Biotop Lk8 patrí medzi európsky významné biotopy (kód Natura 6440) a biotopy Lk9 a Lk10b sú biotopy národného významu. Biotop Lk8 je zároveň predmetom ochrany SKUEV0313 Devínske jazero. Všetky zistené biotopy sú veľmi dobre vyvinuté. K dlhodobému udržaniu biotopu Lk8 prispievajú pravidelné záplavy na jar a pravidelná kosba, ktorá blokuje sukcesiu. Žiadny zo zistených ohrozených a chránených druhov rastlín nie je predmetom ochrany SKUEV0313 Devínske jazero.

Fauna

Počas monitoringu v roku 2021 bolo na sledovanom území aluviálnych lúk, lužného lesa, vodnej plochy štrkoviska vrátane jeho obnažených brehov a agroceenóz zistených spolu 147 druhov vtákov, čo predstavuje 81,2% z celkového počtu zistených druhov vtákov (181) za posledných 13 rokov. Chránené vtáčie územie Záhorské Pomoravie bolo vyhlásené pre 27 výberových druhov. Počas monitoringu v roku 2021 bolo zaznamenaných spolu 18 výberových druhov, z toho 6 kritériových a 12 jednopercenčných.

Z druhov živočíchov z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero sa potenciálne v území môže vyskytovať 5 druhov. Počas prieskumu prezencie vybraných druhov živočíchov z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero sa potvrdil výskyt 2 druhov.

Krajina

Z celkovej výmery katastra je podiel prírodných prvkov (lesy, voda, TTP) 50,5%, podiel poloprírodných prvkov (orná pôda, záhrady, sady) 39,2%, a podiel urbanizovaných prvkov (zastavané a ostatné plochy) je len 10,4%. Koeficient ekologickej stability administratívneho územia obce Vysoká pri Morave je stanovený na úrovni 2,68, čo zodpovedá stupňu stredná ekologická stabilita (3. stupeň z 5-stupňovej škály).

Chránené územia prírody a krajiny

Na území DP Vysoká pri Morave III a v jeho okolí sú vyhlásené chránené územia prírody a krajiny národnej siete chránených území (**CHKO Záhorie**, **CHA Devínske jazero**, NPR Horný les), ďalej európskej siete chránených území (**SKCHVU Záhorské Pomoravie**, **SKUEV Devínske jazero**, SKUEV Horný les, SKUEV Morava, SKUEV Mokrá les, SKUEV Bencov mlyn, SKUEV Rozporec), ako aj medzinárodnej siete chránených území (**Niva Moravy / Moravské luhy (RAMSAR)**). V niektorých častiach celého DP Vysoká pri Morave III má to isté územie až 5 štatútov ochrany prírody a krajiny, vyznačené sú tučným písmom. Podškrtnutím je vyznačený prekryv návrhu s chránenými územiami.

Samotný návrh rozšírenia ťažby sa delí na severnú časť (v ÚEV) a južnú časť (mimo ÚEV). Južná časť

zasahuje do chránených území so štatútom CHKO Záhorie, SKCHVU Záhorské Pomoravie, Niva Moravy / Moravské luhy (RAMSAR), a severná časť aj do SKUEV Devínske jazero. Celá študovaná plocha je v 2. stupni ochrany a hraničí s CHA Devínske jazero (SKUEV0313 Devínske jazero).

Územný systém ekologickej stability

Dotknutým prvkom RÚSES je **NRBc Horný les (Dolnomoravská niva)**, do genofondových lokalít biocentra GL38 Dolný les a GL39 Devínske jazero sa nezasahuje.

Obyvateľstvo a sídlo, kultúrno-historické hodnoty

Za obdobie posledných 30 rokov počet obyvateľov Vysokaj pri Morave plynule narastá, v súčasnosti (rok 2021) má v obci trvalý pobyt 2274 obyvateľov. Na raste sa podieľa hlavne prisťahovanie. Vyše polovice obyvateľstva sa hlási k rímskokatolíckemu vierovyznaniu. Prevažuje slovenská národnosť (90%).

Aktuálne (rok 2021) je relatívne nízky počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie (4,2% z ľudí v produktívnom veku). V obci je evidovaných 161 fyzických osôb – podnikateľov, 153 živnostníkov a 81 právnických osôb. Ekonomické aktivity sú prednostne viazané na podniky v okrese Malacky, kde je najviac podnikov z oblasti odborných, vedeckých a technických činností, nasleduje stavebníctvo, veľkoobchod, maloobchod, servis vozidiel a priemyselná výroba.

Z hľadiska zdravotného stavu obyvateľov obce Vysoká pri Morave sú v porovnaní so SR zhoršené ukazovatele úmrtnosti na zhubné nádory resp. zhubné nádory dýchacieho traktu resp. zhubné nádory tráviaceho traktu, rovnako ako ďalších 10,76% resp. 12,53% resp. 12,19% obcí na Slovensku.

Prvá písomná zmienka o obci je z r. 1271. Obyvatelia nemeckého a chorvátskeho pôvodu sa venovali rybárstvu, roľníctvu a rakárstvu. Vznikli tu majere, liehovar, vybudované boli dva mlyny.

Registrovaná je jedna národná kultúrna pamiatka: r.k. kostol sv. Ondreja z r. 1669.

Realizované archeologické výskumy na území obce Vysoká pri Morave potvrdzujú jej osídlenie už v období neolitu a eneolitu, z doby laténskej a rímskej, doložené je slovanské pohrebisko s keramikou pražského typu (6.-7. stor. n. l.), a slovanské sídlisko a pohrebisko z veľkomoravskej doby (9. stor. n.l.).

C.II.17. Celková kvalita životného prostredia

Celkovú kvalitu životného prostredia hodnotíme prostredníctvom regionálnych syntéz podľa

- 1/ environmentálnej regionalizácie SR v roku 2019,
- 2/ hodnotenia environmentálnych indikátorov a environmentálneho rizika,
- 3/ environmentálno-geochemickej regionalizácie Slovenska,
- 4/ odhadu zdravotných rizík z kontaminácie podzemných vôd a kontaminácie pôd.

1/

Environmentálna regionalizácia SR sa uskutočňuje v 4-ročných cykloch, v rámci ktorých sa vyčleňujú regióny s určitou kvalitou životného prostredia. Posledná publikovaná Správa o stave životného prostredia SR v roku 2020 (Lieskovská,Z., Mičuda,J. a kol., 2022) diferencuje územie SR podľa environmentálnej kvality do 3 regiónov: regióny s nenarušeným prostredím, regióny s mierne narušeným prostredím, regióny so silne narušeným prostredím. Záujmové územie je zaradené do Záhorského regiónu s mierne narušeným prostredím, mimo okrskov s narušeným prostredím, alebo značne narušeným prostredím.

2/

Kvalitu životného prostredia hodnotia environmentálne indikátory vymedzené na území SR na úrovni krajov, okresov a obcí (<https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/tematicke-aplikacie/>), prostredníctvom

údajov o obsahoch chemických prvkov / zložiek (stave znečistenia) v geologickom prostredí (podzemných vodách, pôde) (Rapant, S. a kol., 12/2009).

Vyhodnotili sa výsledky analýz na anorganické zložky vzoriek
podzemných vôd

pH, mineralizácia, CHSK-Mn, Ca+Mg (tvrdosť vody), Li, Na, K, Ca, Mg, Sr, Fe, Mn, NH₄, F, Cl, SO₄, NO₂, NO₃, PO₄, HCO₃, SiO₂, Cr, Cu, Zn, As, Cd, Se, Pb, Hg, Ba, Al, Sb,
vo vzťahu k limitom podľa NV SR č. 354/2006 Z.z.;

pôd (pH, makroživiny, mikroživiny, toxické prvky)
Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cu, F, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, V, W, Zn, aktívna pôdna reakcia (pH-H₂O), výmenná pôdna reakcia (pH-KCl), karbonáty,
vo vzťahu k „A“ referenčným hodnotám [mg/kg] podľa rozhodnutia MP SR č. 531/1994-540.

Výsledkom je hodnotenie environmentálneho rizika, ktoré charakterizuje pravdepodobnosť, resp. možnosť výskytu nepriaznivých účinkov v dôsledku vystavenia životného prostredia jednému alebo viacerým stresorom, a predstavuje pre jednotlivý stresor (kontaminant) pomer jeho koncentrácie v životnom prostredí ku koncentrácii, o ktorej sa predpokladá, že nemá žiadny negatívny účinok na organizmy alebo ekologické systémy. Výsledkom pomeru je index environmentálneho rizika I_{ER} - bezrozmerné číslo aplikované do škály: 0 bez rizika, 0-1 nepatrné, 1-3 nízke, 3-5 stredné, 5-10 vysoké, >10 veľmi vysoké.

Hodnotenie environmentálneho rizika územia obce Vysoká pri Morave:

z kontaminácie podzemných vôd

je v škále stredné, vysoké až veľmi vysoké environmentálne riziko;

z kontaminácie pôd

je v stupni nepatrné riziko

z kontaminácie riečnych sedimentov

je v škále nepatrné a nízke (severná polovica k.ú.) resp. v škále stredné, vysoké až veľmi vysoké environmentálne riziko (južná polovica k.ú.)

z kontaminácie geologických zložiek spolu

je v škále stredné, vysoké až veľmi vysoké environmentálne riziko.

Celkovo je v území obce Vysoká pri Morave vyhodnotené environmentálne riziko z kontaminácie geologických zložiek v stupni veľmi vysoké riziko, kvôli zvýšeným koncentráciám ukazovateľov CHSK-Mn, Fe, Mn, NH₄ a Al v podzemných vodách.

V práci Rapanta S. a kol. (12/2009) je vykonaná korelácia environmentálnych indikátorov so zdravotnými indikátormi, ktorej výsledkom je poznatok, že na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky majú z celoslovenského hľadiska oveľa väčší vplyv makroprvky a makrozložky (SiO₂, Mg, Ca, Na, pH-KCl, pH-H₂O, karbonátnosť, Al a ďalšie) odvodené z geologického prostredia (podzemných vôd), než potenciálne toxické prvky. Vplyv potenciálne toxických prvkov (As, Cd, Hg, Pb, Sb a ďalších) je veľmi výrazný len v kontaminovaných oblastiach, hlavne v oblastiach historickej ťažby nerastných (rudných) surovín.

3/

Na základe reprezentatívnych environmentálnych indikátorov a odhadu environmentálnych rizík pre jednotlivé územné celky (obce, okresy, kraje) je spracovaná environmentálno-geochemická regionalizácia Slovenska (Rapant, S. a kol., 12/2009) s rozdelením na regióny

- antropogénne kontaminované (7 regiónov (nížiny, s kontamináciou vôd) vrátane regiónu stupavsko-malackého),

- geogénne kontaminované (banské / horské oblasti, s kontamináciou pôd, 3 regióny),
- antropogénno-geogénne kontaminované (4 regióny).

Územie obce Vysoká pri Morave spadá do kontaminovaného regiónu stupavsko-malackého s týmito charakteristikami:

Tab.31: Základná charakteristika kontaminovaného regiónu stupavsko-malackého

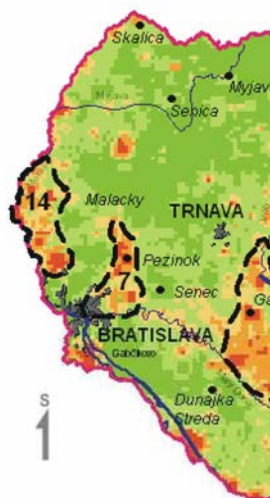
Kontaminovaný región	Rozloha	I _{ER}	Pôvod	KONTAMINANTY			ÚROVEŇ KONTAMINÁCIE		
				podzemné vody	pôdy	riečne sedimenty	podzemné vody	pôdy	riečne sedimenty
14. stupavsko-malacký	300	6,8	A	Fe, Mn, NO ₃ , SO ₄	Hg, Ni	Hg, Sb, Zn, Cu	++++	+	++

Vysvetlivky: I_{ER} – index environmentálneho rizika

Prevažujúci pôvod kontaminácie: A – antropogénny, G-A – geogénno-antropogénny, G – geogénny

Úroveň kontaminácie: ++++ veľmi vysoká, +++ vysoká, ++ stredná, + nízka

Obr.21: Environmentálno-geochemická regionalizácia Slovenska, stupavsko-malacký región (14)



úroveň životného prostredia	I _{ER}	úroveň znečistenia	km ²	% územia SR
vysoká	≤ 1	veľmi nízka	26 000	53.0
vyhovujúca	≤ 3	nízka	14 000	28.5
mierne narušená	≤ 5	stredná	3 900	8.0
narušená	≤ 10	vysoká	3 100	6.4
silne narušená	>10	veľmi vysoká	2 000	4.1

V zmysle klasifikácie podľa citovanej práce má región stupavsko-malacký podľa sumárneho indexu environmentálneho rizika I_{ER} = 6,8

úroveň životného prostredia v stupni narušená,

úroveň znečistenia je v stupni vysoká.

4/

Na základe distribúcie vybraných rizikových zložiek v podzemných vodách a v pôde je realizovaný výpočet odhadov zdravotného rizika, na chronické a rakovinové ochorenia (Rapant, S. a kol., 12/2009) pre územie SR, kraje, okresy a obce, s vyjadrením v numerickej a mapovej forme.

Ako vybrané chemické zložky v podzemných vodách sú prezentované As, Cd, dusičnany (NO₃), Hg, Sb.; v pôdach As, Pb, Sb (<https://apl.geology.sk/indikatory/>). Vybranými ukazovateľmi je koeficient nebezpečenstva (HQ) a index nebezpečenstva – HI (ΣHQ) pre prípady expozície viacerým prvkom/látkam z podzemných vôd a z pôd. HQ a HI sú vyjadrením pomeru predpokladaného príjmu (priemernej dennej dávky tzv. ADD) s referenčnou dávkou (tzv. RfD).

Úroveň rizika pre *chronické ochorenia* je vyjadrená 4-stupňovou škálou semaforovým spôsobom od najnižšieho po najvyššie (1 až 4), chronické riziko v škále bez rizika – nízke – stredné – vysoké.

Úroveň rizika pre *rakovinové ochorenia* je na základe počtu prípadov na jednotkové skupiny obyvateľov vyjadrená semaforovým spôsobom v škále od najnižšej po najvyššiu (1 až 5) a riziko vzniku rakoviny v škále veľmi nízke – nízke – stredné – vysoké – veľmi vysoké.

Tab.32: Vysoká pri Morave – odhad rizika vzniku chronických a rakovinových ochorení

	Ochorenia	úroveň rizika	chronické riziko / riziko vzniku rakoviny	počet obcí SR
ingescia podzemných vód dospelou populáciou	As – chronické ochorenia	2	nízke	1036
	As – rakovinové ochorenia	1-3	nízke-stredné	2534
	Cd – chronické ochorenia	1	bez rizika	2778
	NO ₃ – chronické ochorenia	2	nízke	1400
	HI (suma HQ) – chronické ochorenia*	2	nízke	2686
	HQ – chronické ochorenia*	2	nízke	2198
	Hg – chronické ochorenia	1	bez rizika	2868
	Sb – chronické ochorenia	1	bez rizika	2796
ingescia pôd	As – chronické ochorenia – deti	1	bez rizika	2500
	As – chronické ochorenia – dospelí	1	bez rizika	2879
	As – rakovinové ochorenia	2	nízke	2736
	HI (suma HQ) – chronické ochorenia – deti**	1	bez rizika	1717
	HI (suma HQ) – chronické ochorenia – dospelí**	1	bez rizika	2878
	Pb – chronické ochorenia – deti	1	bez rizika	2863
	Sb – chronické ochorenia – deti	1	bez rizika	2810
	Sb – chronické ochorenia – dospelí	1	bez rizika	2881

Vysvetlivky:

* expozícia As, Ba, Cd, Cu, F, Hg, Mn, NO₃, Pb, Sb, Se, Zn

** expozícia As, B, Ba, Be, Cd, Cu, F, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn

Reprezentatívne zdravotné riziká z geologického prostredia odhadnuté pre obyvateľov územia obce Vysoká pri Morave sú málo indikatívne, a nijakým záporným spôsobom sa nevymykajú ich odhadu pre ostatné obce v SR. Zvýraznený je všeobecne moment ingescie arzénu, ktorý sa však konkrétne v podzemných vodách dotknutého územia nevyskytuje.

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 tak, ako je definovaný trendmi pri charakteristike súčasného stavu 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.

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

Navrhovaná činnosť je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou.

Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj (ÚPN R BSK, Hrdina, V. a kol., 2013, AUREX s.r.o.) bol schválený uznesením č. 60/2013 z 20.09.2013 a jeho záväzná časť bola vyhlásená VZN BSK č.1/2013 z 20.09.2013. Podľa prílohy č.1:

I. Záväzné regulatívy územného rozvoja Bratislavského samosprávneho kraja

2. Zásady funkčného využívania územia z hľadiska rozvoja hospodárstva

2.3. V oblasti ťažby

2.3.1. zabezpečiť ochranu nerastného bohatstva a jeho racionálneho využitia rešpektovaním výhradných ložísk, ložísk nevyhradených nerastov, chránených ložiskových území, chránených území pre osobitné zásahy do zemskej kôry, ako aj dobývacích a prieskumných území

Zmeny a doplnky č.1 ÚPN R BSK boli schválené Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 29.09.2017 uznesením č. 94/2017 a ich záväzná časť bola vyhlásená **VZN BSK č.3/2017** zo dňa 29.09.2017 s účinnosťou od 26.10.2017.

Rešpektovanie výhradného ložiska Vysoká pri Morave III vyplýva zo záväznej časti Územného plánu regiónu Bratislavského samosprávneho kraja (úplné znenie, https://bratislavskykraj.sk/wp-content/uploads/2020/03/bsk_upn-r_2017_zav_cast.pdf).

Územný plán obce Vysoká pri Morave je z októbra 2005 (Vanek, Novitzky, Fašungová, 10/2005, MAX-ART s.r.o., <https://www.vysokaprimorave.sk/uzemny-plan>), Zmeny a doplnky č.1 sú z januára 2015 a č.2 z februára 2017. V roku 2021 sú vypracované a schválené zmeny a doplnky č.3 pre lokalitu Dúbrava. V platnej územnoplánovacej dokumentácii je riešené hlavne zastavané územie obce, kontúry dobývacieho priestoru Vysoká pri Morave III sú vyznačené na výkrese č.2. V rámci regulatívov ekostabilizačných opatrení sa navrhuje vytvorenie izolačnej zelene technologického areálu od cesty III/00239.

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 prostredia 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 sa interpretuje pre varianty navrhovanej činnosti (V1, V2) a variant nulový (V0):

- V1 – Variant 1 novej ťažby 26 ha,
- V2 – Variant 2 novej ťažby 13,1 ha,
- V0 – doťažba na ploche 8,2 ha, východne od pôvodného jazera podľa EIA 2005;

Vplyvy sú podrobne vyhodnotené pre varianty navrhovanej činnosti, nulový variant je vyhodnotený tabuľkovo na základe EIA 2005 a na základe analógie s aktuálnym riešením.

Celkové hodnotenie variantov 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

Činnosť sa realizuje resp. je plánovaná v k.ú. Vysoká pri Morave. Obec Vysoká pri Morave je sídlo s počtom obyvateľov 2 274 (rok 2021). Miesto realizovanej a plánovanej ťažby sa nachádza v južnej časti katastrálneho územia a je v odstupe od zastavanej časti obce, cca 900 m južným 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.

Sociálne – ekonomické súvislosti spočívajú v podpore pracovných príležitostí (11 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. 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) imisii znečisťujúcich látok, b) imisii hluku posúdená na základe odhadu a analógie. Zdravotné riziká navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú.

a)

Odhadnuté sú veľmi nízke emisie TZL z ťažby a úpravy suroviny, resp. TZL a NO_x z dopravy. Pri prevádzkových zdrojoch je to najmä z dôvodu, že ide o mokré technologické procesy, pri doprave z dôvodu, že je možnosť rozptylu dvoma smermi.

Z technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania na zníženie emisií tuhých znečisťujúcich látok podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z., príloha č.3, sa uplatňuje zvlhčovanie depónii suroviny a kameniva a manipulačných plôch úpravne, ako aj kapotáž nákladu štrkopiesku na dopravných prostriedkoch.

b)

Hluk produkujú resp. budú produkovať technologické zariadenia úseku ťažby, úseku technológie úpravy suroviny, manipulačné mechanizmy a nákladná doprava.

Dominantným zdrojom prevádzkového hluku budú pohonné agregáty technologických zariadení – 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 vo Vysokéj pri Morave 900 m je na základe analógie možné očakávať imisnú hladinu prevádzkového hluku na úrovni najviac 15 – 20 dB.

Vonkajšia nákladná doprava sa hlukom z dopravy môže dotknúť obytných zón v Zohore, alebo Stupave. K prírastkom dopravy a imisii hluku v dôsledku navrhovanej činnosti tu však nedôjde, lebo navrhovaná činnosť je pokračovaním existujúcich aktivít v rovnakých proporciách.

Tab.33: 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

Vplyvy na obyvateľstvo	Variant	Miera vplyvu
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 dopravou. Nie sú indikované žiadne zdravotné riziká.

Celkové vplyvy posudzovaných variantov na obyvateľstvo je možné vyhodnotiť ako nevýznamné (0). Rozdiel vo variantoch je časový. Kumulatívne a synergické vplyvy súvisia s urbánnym komplexom a využitím zeme.

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

Ložisko budujú fluviálne sedimenty veku holocén vo vývoji

- siltov (humusová hlina, ílovité a piesčité hliny, ílovité piesky) priemernej mocnosti 2,05 m,
- štrkopieskov (štrkovité piesky 60%, piesčité štrky 30%) priemernej mocnosti 14,8 m, s polohami ílov.

V podloží sú neogénne íly.

1) Vplyvy na horninové prostredie

Realizáciou plánovanej ťažby štrkopieskov bude dochádzať k úbytku podkladu ročne vo výške max. 312 500 m³/rok štrkopieskov, vo Variante 1 po dobu min. 21 rokov a vo Variante 2 min. 10,5 roka. Tento úbytok bude premenlivý, v závislosti od dopytu. Celkový úbytok hmôt podkladu, aj so skrývkou, dosiahne pri navrhovanej ťažbe z blokov zásob 2-Z-1b a 4-Z-1b objemy:

- vrchná skrývka 531,6 tis. m³ (Variant 1) resp. 268,5 tis. m³ (Variant 2),
- štrkopiesky 4 030,3 tis. m³, z toho vnútorná skrývka 52,4 tis. m³ (Variant 1) resp. 2 035,3 tis. m³, z toho vnútorná skrývka 26,5 tis. m³.

Celkový objem úbytku zemných hmôt je odhadnutý na 4 561,9 tis. m³ (Variant 1) resp. 2 303,8 tis. m³ (Variant 2). Manipulácie so zemnými hmotami predstavujú excerpciu nerastu, jeho úpravu a odvoz na miesto použitia, a skrývkovacie práce. Vnútorná skrývka zostáva na mieste, vrchná skrývka sa bude ukladať po okrajoch ťažobného poľa, prípadne s uplatňovaním na rekultiváciu samotného okolia jazera, alebo v širšom okolí.

Skrývkované budú aj sedimenty zo sedimentačných nádrží (odkalisko) pochádzajúce z prania štrkopieskov. Materiál pozostáva z hliny, ílov a pieskov. Odhad množstva je cca 2% z manipulovaných štrkopieskov, čo pri maximálne možnej ťažbe 500 000 t/rok (312 500 m³/rok) predstavuje okolo 6 250 m³/rok. Usadené sedimenty sa z času-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. Preventívne sa pod strojné časti techniky na fosílné palivá, odstavenej alebo parkujúcej v rámci technologického areálu, podkladajú oceľové vane.

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 bezpečným sklonom 1:4 po vonkajších hraniciach DP resp. 1:3 pri vnútorných hraniciach, ktorý je všeobecne uznávanou hodnotou na analogických ložiskách štrkopieskov. Územie nie je náchylné na geodynamické javy s výnimkou epizodického pôsobenia veternej erózie, najmä pri vetroch nad 6 m/s, čo môže byť niekoľko dní v roku.

4) Vplyvy na geomorfologické pomery

Súčasný terén plochy navrhovanej na ďalšiu ťažbu je rovinný o nadmorskej výške priemerne 140,2 m n.m. Realizáciou vodnej ťažby západne od súčasného jazera vznikne depresia vyplnená vodou, ktorá sa plynule napojí na existujúce jazero. Existujúce jazero o výmere 33,5 ha sa rozšíri o ďalších 26 ha (Variant 1) resp. 13,1 ha (Variant 2), s dnom na úrovni okolo 123,35 m n.m., pri schéme dobývaného profilu Ø 2,05 m nadložie (vrchná skrývka) a Ø 14,8 m dobývané štrkopiesky.

Tab.34: Cieľový stav terénnej depresie s vodou

	Variant 1	Variant 2
vyťažené jazero	33,5 ha	33,5 ha
súčasná vodná ťažba (EIA 2005)	24,1 ha	24,1 ha
navrhovaná ťažba (EIA 2023)	26 ha	13,1 ha
spolu	83,6 ha	60,7 ha

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

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

Vplyvy na horninové prostredie	Variant	Miera vplyvu
celkové hodnotenie	V1	-
	V2	-
	V0	-

Priame negatívne vplyvy súvisia s manipulovaným objemom, s významným dopadom na geomorfologické pomery v relatívne dlhšom časovom horizonte. Negatívne vplyvy sú kompenzované aspektom využívania nerastného bohatstva na ložisku so zvýšenou ochranou podľa banských predpisov (DP, CHLÚ), s rozvinutými technológiami, a pri plnení všetkých bansko-technických podmienok. Vplyvy na horninové prostredie sú v kumulácii s predchádzajúcimi ťažobnými aktivitami. Synergické vplyvy sú komplexné, a súvisia najmä s vodou a biotou.

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

Dotknuté územie sa nachádza v klimatickom okrsku teplom, mierne suchom, s miernou zimou. Ide o pomerne dobre ventilovanú oblasť s nízkou početnosťou bezvetria a priemerným výskytom hmiel (20 až 45 dní v roku). Prevládajú vetry južného (12%-tná početnosť) a severného (11%-tná početnosť) smeru.

Na mikroklimatické pomery bude pôsobiť zmena typu vegetačného povrchu na vodnú plochu. Mikroklima v okolí vodných plôch je rozdielna v dôsledku energetických a následne aj iných odlišností. Vodné plochy sa pomalšie zahrievajú 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 3 °C. Tieto zmeny sa prejavujú najmä za slnečného letného počasia, čím sa zmiernujú horúčavy. V zimnom období sa zas v nočných hodinách účinkom vodných plôch zmiernujú mrazy a tým sa znižuje intenzita teplotných inverzií.

Prítomnosť vodných plôch pôsobí priaznivo proti klimatickým zmenám, kvôli vodozadržným funkciám a spomaľovaniu odtoku vody z krajiny.

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

Vplyvy na klimatické pomery	Variant	Miera vplyvu
tepelná zotrvačnosť vodných plôch / zmiernovanie denný teplotných gradientov	V1	+
	V2	+

Vplyvy na klimatické pomery	Variant	Miera vplyvu
	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	+
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 v rámci dobývacieho priestoru, v synergii s krajinou. Sú tým intenzívnejšie, čím je vodná plocha väčšia.

C.III.4. Vplyvy na ovzdušie

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

Miera znečistenia ovzdušia prašnosťou závisí hlavne od prúdenia vzduchu. Prúdenie vzduchu je výrazne ovplyvňované aj reliéfom. V menšej miere vplyvajú na rozptyl emisií teplotné, vlhkosťové 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 znižovaniu 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 častíc, ako aj účinky nárazovitosti vetra, čím dochádza nielen k spádu, ale aj k zrážaniu ovzdušných prímiesí k zemi.

Sledovaná oblasť je dobre prevetrávaná, bezvetrie predstavuje minimálny podiel z meteorologických situácií (0,67%). Prevládajú vetry J a S smeru, spolu v 23%-tnej početnosti, t.j. prevažujúce prúdenie bude zanášať prachové častice mimo obytných zón Vysokej pri Morave, ktoré sú navyše vo vzdialenostnom odstupe (900 m).

Pri teplom až horúcom počasí dochádza v dôsledku väčšieho sálavého tepla a výparu k intenzívnejšiemu vysušovaniu podkladu a tým aj k väčšej náchylnosti odnosu častíc vetrom a turbulentnými pohybmi vzduchu. K vysušovaniu dochádza najviac za letných dní, kedy maximálna teplota vzduchu dosahuje 25°C a viac. Intenzívne oslnené plochy môžu byť v priemere 1,5 násobne teplejšie ako okolité polohy a tým vplyvom teplotných rozdielov oproti okoliu dochádza k pohybu vzduchu a transportu častíc vetrom. V zimnom období je tento transport z hľadiska nižších teplôt vzduchu, a tým aj menšej kinetickej energie zoslabený, ale odnos môže prebiehať aj dôsledkom uvoľňovania častočiek hornín mrazovým zvetrávaním.

Zrážky očisťujú atmosféru od rôznych prímiesí a tým priaznivo ovplyvňujú kvalitu ovzdušia. Výdatné zrážky pôsobia aj nepriaznivo, nakoľko podmieňujú výskyt erózných procesov v krajine, čo je v kumulácii s trendom rastu nerovnomernosti rozloženia zrážok v roku. Suché, vlhkostne navzájom nespevnené častočky 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 odskryvkovaných plôch resp. plôch bez vegetácie. Výpar i odnos prachu je zoslabený a očisťovanie atmosféry je zosilnené najmä pri zrážkach o úhrne ≥ 1 mm.

Zhrnutie

V dobe teplého, suchého a veterného počasia môže dochádzať k vyvievaniu častíc zo skládok suroviny a frakcií a z manipulačných plôch v okolí technologickej linky. Na prenos častíc ovzduším budú pôsobiť najmä silnejšie vetry nad 6 m/s, ktorých je niekoľko dní v roku. Vzhľadom na prevažujúci smer prúdenia môžu byť polietavé častice epizodicky zanášané najčastejšie južným (v 12%-tnej početnosti) alebo severným smerom (v 11%-tnej početnosti), kde sa obytné zóny nenachádzajú. Najbližšie obytné zóny sa nachádzajú SZ smerom (obec Vysoká pri Morave) vo vzdialenosti 900 m. Priestorové súvislosti ťažby a úpravy suroviny, ako aj súvisiacej dopravy, vo vzťahu k obytným zónam a ochrane ľudského zdravia, nenaznačujú možné prekročovanie maximálnych prípustných krátkodobých či dlhodobých koncentrácií dominantných znečisťujúcich látok v ovzduší (TZL, NOx), požadovaných predpismi vo veci ochrany ovzdušia (vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z.).

V zmysle všeobecných technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania podľa vyhlášky č. 410/2012 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, napríklad odsávaním, odprašovaním, zvlhčovaním, hermetizáciou. Z týchto technických podmienok na zmiernenie resuspenzie tuhých znečisťujúcich látok je relevantné zvlhčovanie depónií suroviny a kameniva a manipulačných plôch úpravne, ako aj kapotáž nákladu štrkopiesku na dopravných prostriedkoch, čo sa aj uplatňuje.

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

Vplyvy na ovzdušie	Variant	Miera vplyvu
vyvievanie častíc z depónií	V1	-
	V2	-
	V0	-
veterná erózia odkrytých plôch	V1	0
	V2	0
	V0	0
imisná situácia (TZL, NOx)	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie	V1	0

Vplyvy na ovzdušie	Variant	Miera vplyvu
	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

Vplyvy na vodné pomery hodnotíme v štruktúre:

- ❖ vplyvy na povrchové a podzemné vody – zhrnutie výsledkov Hydrogeologického posudku
- ❖ plnenie environmentálnych cieľov podľa vodného zákona
- ❖ vplyvy na chránené záujmy podľa vodného zákona
- ❖ kontext s Koncepciou vodnej politiky SR

C.III.5.1. Vplyvy na vodné pomery

Vplyvy na vodné pomery pre najväčší variant (Variant 1) vyhodnocuje hydrogeologický posudok (Mociková, I., Dobránsky, D., Kovács, T., 08/2021). Doložený je v prílohe tejto správy o hodnotení.

Podrobne je vyhodnotený súčasný stav povrchových a podzemných vôd po kvantitatívnej i kvalitatívnej stránke, ďalej vplyvy ťažby na množstvo a kvalitu povrchových vôd, ako aj vplyvy ťažby na množstvo, režim, prúdenie a kvalitu podzemných vôd.

Základom hodnotenia vplyvov na vodné pomery je zostavenie numerického modelu simulácie stavu hladín podzemných vôd po realizácii navrhovanej činnosti a prieskum hydrogeochemického stavu odkrytých podzemných vôd v DP Vysoká pri Morave III (vôd jazera) s cieľom zistiť, či ťažba, ktorá tu prebieha už viac ako 40 rokov má vplyv na ich kvalitu.

Vplyvy na povrchové vody

Ložisko sa nachádza v inundačnom, pravidelne zaplavovanom území Moravy. Ku krátkodobej záplave medzihrádzového územia dochádza každoročne, k väčšej, dlhšie trvajúcej približne každých 3 – 5 rokov. V tejto dobe sú ťažobné práce prerušené.

Samotná prítomnosť jazera, i jeho zväčšovanie v dôsledku ťažby nemá žiadny vplyv na prietokové pomery alebo vodné stavy na tokoch priľahlej riečnej siete.

Navrhovaná činnosť nemá žiadny súvis s povrchovými vodami, napr. v dôsledku odberu vôd z tokov, ani prostredníctvom podzemných vôd.

Vplyv navrhovanej činnosti na Moravu ako hraničný vodný tok je po kvantitatívnej stránke možné vylúčiť.

Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne veľká vodná plocha, ktorej rozloha bude súčtom:

- pôvodného jazera 33,5 ha po ťažbe v minulosti,
- vodnej plochy v ťažbe východne od pôvodného jazera 24,1 ha v cieľovom stave,
- navrhovanej vodnej ťažby na ploche 26 ha (Variant 1) resp. 13,1 ha (Variant 2).

Celková výmera budúceho jazera dosiahne 83,6 ha (Variant 1) resp. 60,7 ha (Variant 2) o priemernej hĺbke okolo 16,85 m.

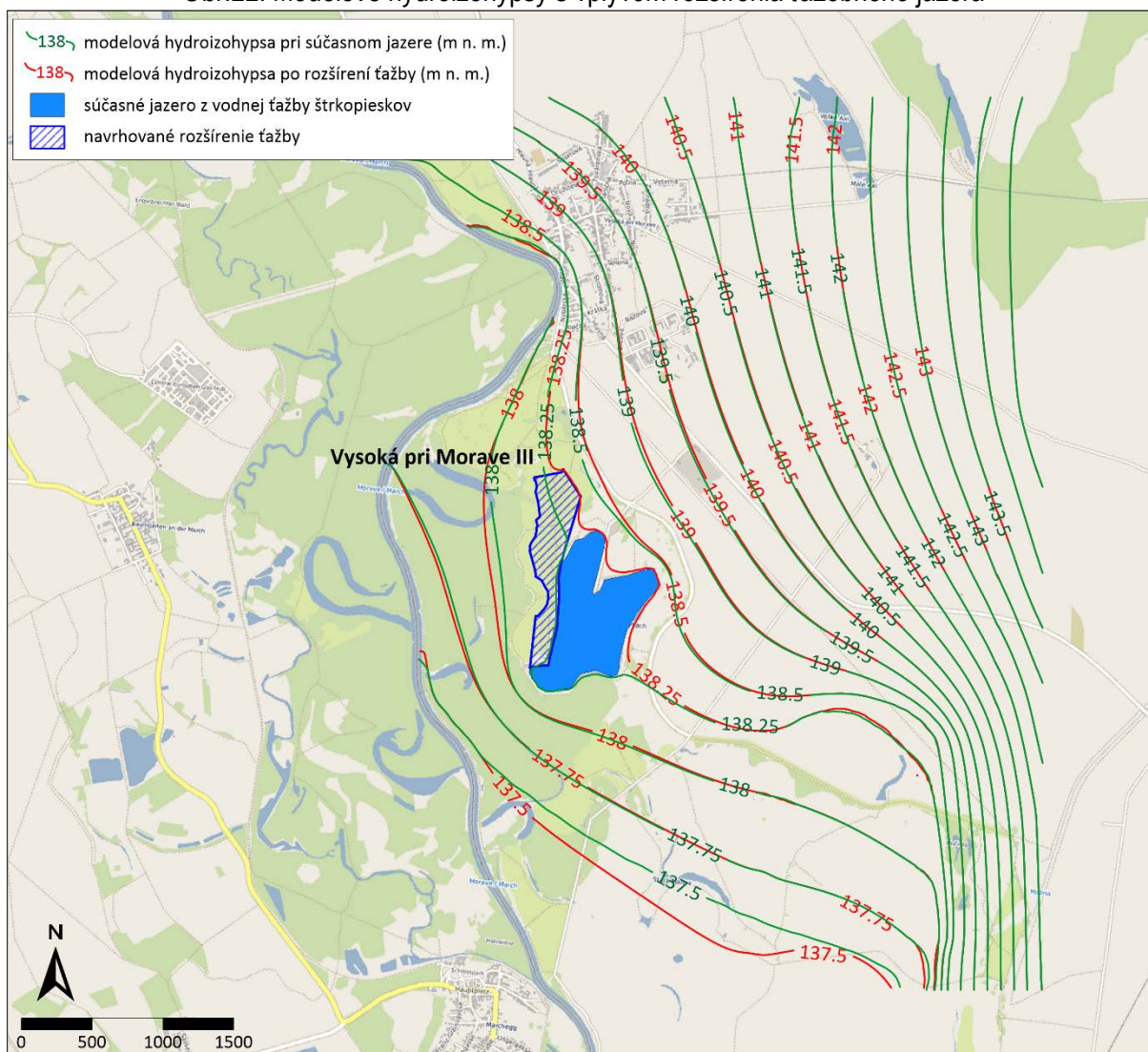
Nie sú zistené žiadne možné interakcie ťažby s kvalitou dotknutých tokov v okolí. V dôsledku navrhovanej činnosti nedochádza k vypúšťaniu žiadnych odpadových vôd do tokov.

Vplyv navrhovanej činnosti na Moravu ako hraničný vodný tok je po kvalitatívnej stránke preto možné vylúčiť. Naopak, infiltrujúca voda Moravy, vykazujúca zvýšené koncentrácie ukazovateľov všeobecných (živiny (N,P), organické halogény, hliník), ukazovateľov syntetických látok (polycyklické aromatické látky, tributylcín) a ukazovateľov hydrobiologických a mikrobiologických (kultivovateľné mikroorganizmy a ďalšie), potenciálne vplýva na kvalitu odkrytých podzemných vôd v území.

Vplyvy na podzemné vody

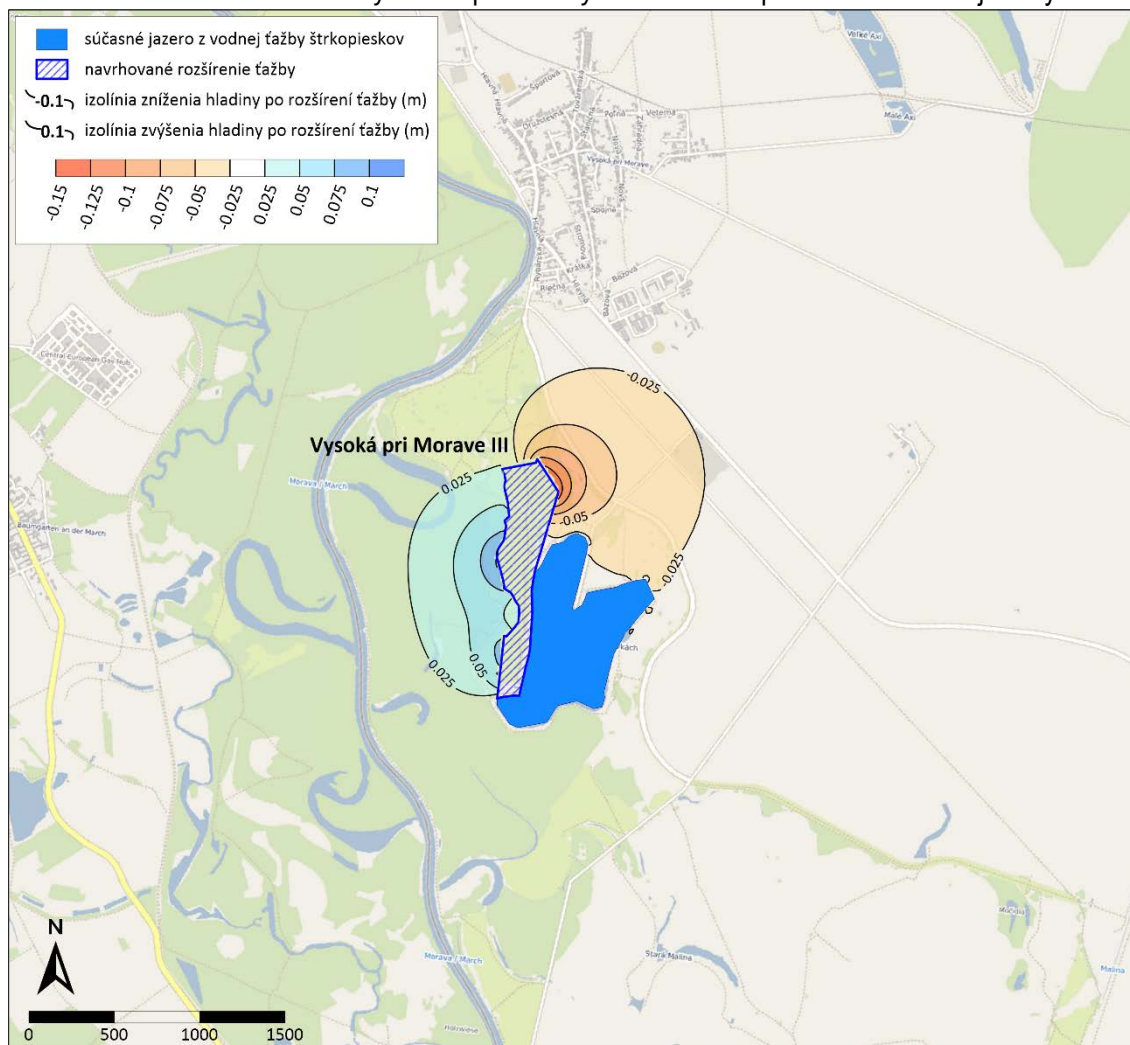
Modelom pre najväčší variant (Variant 1) sa vypočítali výšky hladín podzemných vôd s pôsobením súčasného jazera a s jazerom po jeho plánovanom rozšírení pre vodnú ťažbu štrkopieskov.

Obr.22: Modelové hydroizohypsy s vplyvom rozšírenia ťažobného jazera



Modelom sa vypočítali aj rozdiely výšok hladín podzemných vôd pred a po rozšírení jazera. Rozdiely sú centimetrové.

Obr.23: Modelové zmeny hladín podzemných vôd v okolí po rozšírení vodnej ťažby



K najväčšiemu poklesu hladiny podzemnej vody dôjde na severovýchodnom okraji rozšírenia ťažby podľa Variantu 1, v mieste najväčšieho poklesu je táto hodnota približne 15 cm. Naopak, západne od rozšírenia jazera budúcou ťažbou podľa Variantu 1 hladina podzemnej vody stúpne. V niektorých miestach o 10 cm. Realizácia navrhovanej činnosti bude mať pozitívny vplyv na vodný režim ÚEV Devínske jazero resp. CHA Devínske jazero, jazero tu bude dotovať podzemné vody, alebo aspoň vodný režim NPR a CHA stabilizovať.

Na chemizme podzemných vôd v záujmovom území DP sa podieľa

- podzemný prítok z podmalokarpatských depresí a
- infiltrujúca voda Moravy.

Analytické spektrum sa koncipovalo s ohľadom na indikácie, ktoré vyplývajú z antropogénneho vplyvu okolia (poľnohospodársky využívaného územia), vplyvu infiltrujúcich vôd Moravy, ako aj z potenciálnych vplyvov vlastnej prevádzky ťažby, vrátane overenia, či vody jazera podliehajú eutrofizácii.

Odber vzoriek vôd sa realizoval 1.7.2021, asi v strede pôvodného jazera, pri jeho východnom brehu (z pontónu). Keďže vody jazera sú v zmysle legislatívnom odkrytými podzemnými vodami a v zmysle vedeckom povrchovými vodami, realizovalo sa porovnanie výsledkov

s požiadavkami na kvalitu podzemných vôd, a síce

vyhláškou č. 282/2010 Z.z. (prahové hodnoty),

vyhláškou č. 247/2017 Z.z. (pitná voda, príloha 1),

smernicou MŽP SR č. 1/2015-7 (analýza rizika znečisteného územia, príloha 12b),

i s požiadavkami na kvalitu povrchových vôd, a síce

vyhláškou NV SR č. 269/2010 Z.z. (dobrý stav vôd, príloha 1),

NV SR č. 167/2015 Z.z. (environmentálne normy kvality, príloha 1).

Vyhodnotenie kvality vody v jazere podľa požiadaviek pre podzemné vody:

Voda nespĺňa požiadavky na kvalitu podzemných vôd v ukazovateli

celkový organický uhlík (TOC),

hliník.

Prítomnosť zvýšených koncentrácií uvedených ukazovateľov je zdôvodnená nasledovne:

TOC je skupinový ukazovateľ celkových organických látok. Jeho nadlimitné koncentrácie vo vode jazera nie sú podporené žiadnym zo súvisiacich organických látok s obsahom uhlíka, najmä ukazovateľov NEL-UV a NEL-GC. Pôvod organického uhlíka vo vodách jazera pripisujeme prírodným pomerom, produktom humifikácie pôdy a ich následného výluhu do podzemnej vody resp. vody jazera.

Zvýšené koncentrácie hliníka vo vode jazera sú geogénneho pôvodu (z horninového prostredia), zrejme je súhra so zásaditým charakterom vody a prítomnosťou humínových látok, zistených prostredníctvom TOC, pochádzajúcich z okolitej pôdy, prípadne aj s vysokými koncentraciami hliníka vo vode Moravy.

Vyhodnotenie kvality vody v jazere podľa požiadaviek pre povrchové vody:

Pozitívom vôd jazera, napr. z pohľadu ichtyofauny, sú vyhovujúce kyslíkové pomery.

Voda má zásaditý charakter mierne nad požiadavky pre kvalitu povrchovej vody.

Vyhláške č. 247/2017 Z.z. (príloha 1) nevyhovujú tiež

dusičnany ako N-NO₃,

dusitany ako N-NO₂,

hliník.

Zvýšený obsah zlúčenín dusíka má pôvod v poľnohospodárskom využívaní okolitého územia. Vyššie koncentrácie hliníka sú geogénneho pôvodu v súhre s ďalšími, vyššie uvedenými faktormi.

Zvýšený obsah dusičnanov sa však neprejavuje na mikrobiologickom oživení vody (podľa chlorofylu-a), napriek odberu vzorky v dobe vrcholiaceho leta, po dlhšie trvajúcom suchom a veľmi teplom období.

V zmysle kritérií eutrofizácie (dusičnany, ortofosforečnany, celk. fosfor, chlorofyl-a) a podľa princípu najhorší ukazovateľ zatrieduje, je vody jazera možné zatriediť do stupňa III. (z piatich možných) – mezotrofné vody, kvôli obsahu dusičnanov; v zmysle metodiky SHMÚ teda vody nie sú ohrozené eutrofizáciou.

Vplyvy využívania banských vôd:

V zmysle vodného zákona je voda v jazere odkrytou podzemnou vodou. Pri technológii úpravy štrkopieskov dochádza k odberu vody z existujúceho jazera. Po použití v pračke - dehydrátore sa odpadová voda s obsahom odplaviteľných častíc pochádzajúcich z vybagrovaných štrkopieskov odvádza do odkaliska, kde tieto jemnozrnné piesky, silty (hlina) a v malej miere aj íly postupne sedimentujú. Častice oddelené v procese triedenia sú chemicky inertné. Sú to nerozpustné látky v zmysle prílohy č. 1 vodného zákona, ktoré nemajú nebezpečné vlastnosti a nepredstavujú riziko znečistenia podzemnej vody. Priesak týchto nerozpustných látok do podzemných vôd a šírenie prúdom podzemnej vody je možné vylúčiť. Pri priesaku pôsobí kolmatačná vrstva vytvorená na dne odkaliska, ktorá pôsobí ako bariéra resp. filter. Vyčistená voda z odkaliska voľne

preteká do jazera.

Uvedený obrat (čerpanie vôd, vypúšťanie vôd) nemá žiadny vplyv na bilančné faktory hydrologického cyklu - na strane jednej je podzemná voda odoberaná, na strane druhej je kolektor spätne dotovaný vodou z čistiaceho zariadenia (sedimentačné nádrže). Drobné straty tohto obratu sú len výparom a naviazaním vody na vyrobené kamenivo. Straty sú kompenzované priesakom podzemných vôd do jazera z okolia.

Laboratórnymi analýzami sa sleduje plnenie limitných hodnôt vypúšťaných vôd. Keďže ide o výhradné ložisko, tak voda v jazere je podľa vodného zákona (zákon č. 364/2004 Z. z.) banskou vodou. Podľa § 20 ods. 3 vodného zákona „do banských vôd možno vypúšťať iné vody, ktoré vznikli použitím banských vôd a ktoré obsahujú nerozpustné látky pochádzajúce z vybagrovaného materiálu, len po ich predchádzajúcej úprave, ktorou sa dosiahne limitná hodnota znečistenia ustanovená vo vykonávacom predpise“. Vykonávacím predpisom je NV SR č. 269/2010 Z. z. Limitné hodnoty, uvedené v prílohe č. 6, časť B., kap. 3 Ťažba a spracovanie rúd a kameniva, sú nasledovné: nerozpustné látky 200 mg/l, nepolárne extrahovateľné látky 3 mg/l. Plnenie limitov preukazuje s vysokou rezervou posledný protokol o skúške z apríla 2022 (viď kap. B.II.2.).

Záveru vplývajúce z hydrogeologického posudku:

*Modelovacími technikami je pre väčší variant (Variant 1) a tým pádom aj pre jeho redukovanú alternatívu (Variant 2) preukázané, že činnosť **nemá zásadný negatívny dopad na vodný režim tangovaných chránených území prírody a krajiny, najmä na ÚEV a CHA Devínske jazero**. Naopak realizáciou činnosti dôjde k zlepšeniu, alebo aspoň k stabilizácii vodného režimu jeho jadra, ktorým je NPR Dolný les. Stabilizácia vodného režimu vo vzťahu k príslušným chráneným územiám je výraznejšia vo Variante 1 oproti Variantu 2.*

Realizáciou ťažby v DP Vysoká pri Morave III nedochádza k znečisťovaniu podzemných vôd ropnými látkami. Zvýšené koncentrácie celkového organického uhlíka, hliníka a zlúčenín dusíka vo vode jazera majú geogénny, resp. antropogénny pôvod difúzneho typu z okolia.

*Navrhovaná činnosť nemá dopad na kvantitatívne a kvalitatívne ukazovatele povrchových a podzemných vôd. **Vplyvy na chemický a ekologický stav relevantných útvarov povrchových vôd, vrátane rieky Moravy ako hraničného vodného toku, ako aj na chemický a kvantitatívny stav relevantných útvarov podzemných vôd je možné vylúčiť.***

C.III.5.2. Plnenie environmentálnych cieľov podľa vodného zákona

K navrhovanej činnosti podľa väčšieho Variantu 1 vydal VÚVH ako poverená osoba odborné stanovisko č. VÚVH RD 1649/2021 z 18.10.2021 podľa § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon). Doložené je v prílohe tejto správy o hodnotení.

Zo záverov citujeme:

Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti „**Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.**“ situovanej v čiastkovom povodí Moravy, na pozemkoch p. č. KNC: 4999/5-6, 499/10-11, 4999/108, 4999/110, 4999/112-116, 4999/142-144, v k.ú. Vysoká pri Morave, okres Malacky, obec Vysoká pri Morave, vplyv realizácie predmetnej navrhovanej činnosti na zmenu hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody SK1000100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy a SK2000200P Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy ako celku sa nepredpokladá. Upozorňujeme však, že vzhľadom na dokumentovaný zlý chemický stav útvaru SK1000100P a vysokú zraniteľnosť územia zvyšovanie plôch odkrytých podzemných vôd v dôsledku ťažby štrkopieskov môže prispieť k zvýšeniu rizika znečistenia podzemných vôd v kvartérnom útvere SK1000100P a zlému chemickému stavu útvaru. Preto je potrebné venovať zvýšenú pozornosť predchádzaniu rizika znečisťovania pri navrhovanej činnosti.

Na základe vyššie uvedených záverov konštatujeme, že navrhovanú činnosť „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posúdiť.

Na základe odborného stanoviska VÚVH vydal Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, odd. štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, rozhodnutie č. OU-BA-OSZP2-2021/079249/005-JAJ z 07.12.2021, že navrhovaná činnosť nie je činnosťou podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona a nie je potrebné posúdenie podľa § 16 ods. 6 písm. b) bodov 1. až 4. vodného zákona, s podmienkou dodržiavania zvýšenej pozornosti a predchádzaniu rizika znečisťovania podzemných vôd počas realizácie navrhovanej činnosti.

C.III.5.3. Vplyvy na chránené záujmy podľa vodného zákona

Dotknutými chránenými územiami podľa vodného zákona, § 5 ods.1, písm. c) sú v záujmovom území a jeho najbližšom okolí

- ❖ citlivé oblasti, ktorými sú podľa NV SR č. 174/2017 Z. z. rieka Morava, Malina i Zohorský kanál; Morava, Malina i Zohorský kanál sú vodohospodársky významnými tokmi podľa vyhlášky č. 211/2005 Z. z.
- ❖ zraniteľné oblasti, ktorými sú podľa rovnakého predpisu poľnohospodársky využívané pozemky na území obce Vysoká pri Morave;
- ❖ chránené územia a ich ochranné pásma podľa osobitného predpisu (§ 17 zákona č. 543/2002 Z. z.) vrátane európskej sústavy chránených území (Natura 2000) zastúpené CHKO Záhorie, CHVÚ Záhorské Pomoravie, ramsarskou mokradou Niva Moravy / Moravské luhy, CHA Devínske jazero, ÚEV Devínske jazero, NPR Dolný les.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sa ani v jednom z variantov navrhovanej činnosti neočakávajú žiadne dopady na povrchové toky. Vodná ťažba nemá žiadny priamy ani nepriamy súvis s riečnou sieťou, až na možnosť ovplyvňovania kvality podzemných infiltráciou znečistených vôd Moravy do aluviálnych náplavov priľahlého územia. Dobývací priestor je od Moravy vzdialený 900 m a viac, takže interakcie sú len hypotetické.

Navrhovaná vodná ťažba je spojená s úbytkom v súčasnosti poľnohospodársky využívaných pozemkov. Realizáciou činnosti sa plocha takto využívaného územia zníži, čím sa v oblasti zredukuje zastúpenie zraniteľných oblastí, viac vo Variante 1 ako vo Variante 2.

Dotknuté sú chránené územia prírody a krajiny. Rozsah, charakter a miera dopadu vo vzťahu k sústave Natura je analyzovaná primeraným hodnotením dokumentovaným v prílohe predloženej správy o hodnotení. V zmysle použitej metodiky je prijateľný iba Variant 2.

C.III.5.4. Kontext s Koncepciou vodnej politiky SR

Kontext s Koncepciou vodnej politiky SR na roky 2021 – 2030, s výhľadom do roku 2050 (MŽP SR 2021), je analyzovaný v samostatnej prílohe predloženej správy o hodnotení.

Koncepcia vodnej politiky SR definuje 10 kľúčových oblastí (priorít), a pre každú z nich ciele, v rámci nich opatrenia. Súlad navrhovanej činnosti s Koncepciou tkvie v tom, že vodnou ťažbou – vybagrovaním štrkopieskov a vznikom jazera s významným objemom vodnej masy sa zvýši retenčná schopnosť inundácie, spomalí sa odtok vody z krajiny, prispeje sa k zmierňovaniu klimatických zmien.

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

Vplyvy na vodné pomery	Variant	Miera vplyvu
kvantitatívne vplyvy na Moravu a okolitú riečnu sieť	V1	0
	V2	0
	V0	0
kvalitatívne vplyvy na Moravu a okolitú riečnu sieť	V1	0
	V2	0
	V0	0
kvantitatívne vplyvy na podzemné vody	V1	0
	V2	0
	V0	0
kvalitatívne vplyvy na podzemné vody	V1	0
	V2	0
	V0	0
vodný režim priľahlých chránených území prírody a krajiny	V1	+
	V2	+
	V0	+
environmentálne ciele podľa vodného zákona	V1	0
	V2	0
	V0	0
chránené záujmy podľa vodného zákona	V1	
	V2	
	V0	
kontext s Koncepciou vodnej politiky	V1	+
	V2	+
	V0	+
celkové hodnotenie vplyvov	V1	0
	V2	0
	V3	0

Z celkového hodnotenia vplyvov na vodné pomery je vyňatá problematika chránených území podľa vodného zákona, na úseku územnej ochrany prírody a krajiny, ktorá je premietnutá do samostatnej zložky životného prostredia. Z celkového hodnotenia vplyvov na kvantitu a kvalitu povrchových a podzemných vôd nevyplývajú ani v jednom z variantov žiadne významné priame negatívne vplyvy. Odborné stanovisko podľa § 16a vodného zákona upozorňuje na zvýšenú ostražitosť vo vzťahu k už evidovanému zlému chemickému stavu dotknutého kvartérneho útvaru podzemnej vody, vplyv je teda nepriamo / potenciálne negatívny. Časové hľadisko nehrá rolu kvôli už pôsobiacej kumulácii jednotlivých etáp vodnej ťažby. Synergia je dopadom na chránené územia prírody a krajiny, pozitívna z hľadiska vodného režimu priľahlých chránených území prírody a zmierňovania klimatických zmien, negatívna v zásahu do predmetu ich ochrany, s hodnotením v príslušnej zložke životného prostredia.

C.III.6. Vplyvy na pôdu

Na dotknutej ploche navrhnuť na ďalšiu ťažbu sa nachádzajú trvalé trávne porasty, ktoré sú aj obhospodarované (kosenie). V južnej časti je bonitovanou pôdno-ekologickou jednotkou BPEJ 0112003

(fluvizeme glejové), v severnej časti BPEJ 0127003 (čiernice glejové). Obe pôdne jednotky sú v 5. skupine kvality (z 9-tich možných) podľa vyhlášky č. 508/2004 Z.z. (vykonávacia vyhláška k zákonu o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy), príloha č.9.

Vplyvy na pôdu súvisia s

- ✓ trvalým záberom poľnohospodárskych pôd,
- ✓ manipuláciou s orničnou a podorničnou vrstvou v rámci skrývk.

Záber poľnohospodárskych pôd bude rádovo okolo 23,4 ha (Variant 1) resp. 11,8 ha (Variant 2), presná výmera bude vyčíslená v žiadosti o trvalé odňatie.

Odskrývkovať sa bude samostatne orničná vrstva a samostatne podorničie. Skrývky ornice budú v objeme okolo 77,5 tis. m³ (Variant 1) resp. 39,1 tis. m³ (Variant 2). Skrývky podorničia dosiahnu 454,1 tis. m³ (Variant 1) resp. 229,3 tis. m³ (Variant 2).

Predpokladá sa dočasné uloženie po okraji ťažobného poľa. 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.39: 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 trvalých trávnych porastov, úmerne veľkosti variantov v poradí V2 → V1 → V0. Vplyvy sú v kumulácii s predchádzajúcimi etapami ťažby. Synergia je s poľnohospodárstvom. Vplyvy budú nevratné (trvalé).

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

Vplyvy na flóru a biotopy

Flóra

Terénnym výskumom je na celej skúmanej ploche 26 ha zistených 188 taxónov, z toho 17 druhov s rôznym statusom ohrozenia, 8 druhov je zákonom chránených a 11 druhov je invázných. Uvedené taxóny sú zastúpené

- v jednom biotope európskeho významu
Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*,
- v dvoch biotopoch národného významu
Lk10b Vegetácia vysokých ostríc zväzu *Magnocaricion elatae* podzväz *Caricion gracilis*,
Lk9 Zaplavované travinné spoločenstvá zväzov *Potentillion anserinae* a *Bidention tripartitae*,
- v jednom nezaradenom biotope
Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí zväzu *Phragmites communis*
- v dvoch ruderálnych biotopoch na brehu jazera
X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel,
X8 Porasty invázných neofytov.
- v skupine nelesnej drevinovej vegetácie (NDV).

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu lúčnych a ruderálnych / synantropných biotopov.

Tab.40: Záber biotopov [m2] na ploche rozšírenia ťažby

	Variant 1			Variant 2		
	ÚEV	mimo ÚEV	spolu	ÚEV	mimo ÚEV	spolu
Lk8	164.241	28.623	192.864	59.798	28.623	88.421
Lk9	10.453	0	10.453	0	0	0
Lk10b	3.159	0	3.159	0	0	0
Lk11	1.413	3.702	5.115	0	3.702	3.702
Lk10b, Lk9	4.356	6.235	10.591	4.356	6.235	10.591
Lk10b, Lk11	99	2.467	2.566	0	2.467	2.467
X4, X8	9.236	15.012	24.248	9.236	15.012	24.248
NDV	10896	0	10.896	1.910	0	1.910

Záber lúčnych biotopov

- európskeho významu (Lk8, v ÚEV i mimo neho) bude spolu 19,3 ha (Variant 1) resp. 8,8 ha (Variant 2),
- národného významu (Lk10b, Lk9) v komplexe s Lk11 bude 3,2 ha (Variant 1) resp. 1,7 ha (Variant 2).

Zánik ďalších

- ruderálnych biotopov a skupinky nelesnej drevinovej vegetácie je spolu 3,5 ha (Variant 1) resp. 2,6 ha (Variant 2).

Tab.41: Podiel zaberaných biotopov podľa ich významu

	Variant 1		Variant 2	
	výmera [ha]	podiel [%]	výmera [ha]	podiel [%]
Lk8	19,3	74,2	8,8	67,2
Lk9, Lk10b, Lk11	3,2	12,3	1,7	13
X4, X8, NDV	3,5	13,5	2,6	19,8
spolu	26 ha	100%	13,1 ha	100%

Vzácný biotop Aluviálnych lúk zväzu *Cnidion venosi* (Lk8) sa vyskytuje na ploche až tri štvrtiny Variantu 1 resp. zaberá dve tretiny Variantu 2. Pre biodiverzitu sú podstatné aj mokradné biotopy národného významu (Lk10b, Lk9) v komplexe s Lk11. Ruderálne a synantropné formácie zaberajú viac ako desatinu vo Variante 1 resp. päťtinu vo Variante 2.

Diferencovaný význam jednotlivých biotopov sa odráža aj v početnosti zastúpenia druhov rastlín

Lk 8 – 102 taxónov, z toho je 6 chránených, 13 ohrozených, 3 invázne;

Lk10b – 54 taxónov, z toho sú 3 chránené, 7 je ohrozených, 2 sú invázne;

Lk9 – 57 taxónov z toho 1 je chránený, 2 sú ohrozené, 5 je inváznych;

LK11 – 12 taxónov, z toho je 1 ohrozený, 1 je invázny;

NDV – 17 taxónov, z toho je 6 inváznych;

X4, X8 – 23 taxónov, z toho je 7 inváznych.

Podľa stavu biotopov je ich významnosť v zostupnom poradí v smere od Lk8 → Lk10b → Lk9 → Lk11 až po floristicky chudobné, inváznymi druhmi atakované synantropné (NDV) a ruderálne biotopy (X4, X8).

O cennosti chráneného biotopu európskeho významu svedčí výskyt všetkých zákonom chránených druhov rastlín zistených v území osídlenom Lk8, okrem jedného druhu (*Veronica scutellata*) vyskytujúceho sa len v biotope Lk10b. Takisto druhy rastlín s vyšším statusom ohrozenia sú viazané na biotop Lk8 ako napr. fialka nízka (*Viola pumila*, EN) a žltuška žltá (*Thalictrum flavum*, VU) zaznamenaná aj v biotope Lk9.

Podľa výmery chránených biotopov je možné očakávať, že zásah do populácií chránených a ohrozených druhov rastlín bude vo Variante 2 o polovicu menší ako vo Variante 1. Po floristickej stránke výhody Variantu 2 podporuje aj vyšší záber floristicky menej významných biotopov X8, X4 a NDV degradovaných inváznymi druhmi rastlín.

Tab.42: 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	-1
	V0	-
počet dotknutých taxónov a chránených a ohrozených druhov rastlín	V1	-2
	V2	-1
	V0	-
zásah do populácií (odhad)	V1	-2
	V2	-1
	V0	-
likvidácia inváznych druhov rastlín	V1	+
	V2	+1
	V0	neurčitost'
celkové hodnotenie	V1	-2

Vplyvy na flóru a biotopy	Variant	Miera vplyvu
	V2	-1
	V0	-

Miera zásahu do chránených biotopov je stanovená na základe metodiky a výsledkov primeraného hodnotenia uvedeného v samostatnej prílohe, nulový variant podľa EIA 2005. Úmerne tomu je z hľadiska biodiverzity (počtu dotknutých taxónov a chránených a ohrozených druhov rastlín, početnosti druhov populácií), stanovený významný priamy negatívny vplyv na flóru (-2) vo Variante 1 a priamy negatívny vplyv v stupni -1 vo Variante 2. Vplyvy budú trvalé, v synergii s faunou a v kumulácii s ekosozologickými štatútmi a cieľmi. Pozitívne vplyvy z hľadiska likvidácie inváznych druhov rastlín sa neberú do úvahy, lebo tieto je možné docieľiť aj inými spôsobmi než navrhovanou činnosťou. Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti je možné eliminovať zmierňujúcimi opatreniami.

Fauna

Za posledných 13 rokov bolo v území zistených 181 druhov vtákov, z nich počas monitoringu v r. 2021 bola potvrdená prítomnosť 147 druhov (81,2%) – 6 kritériových a 12 jednopercenčných.

Spolu je za rok 2021 prezentovaných 18 výberových druhov z celkového počtu 27 výberových druhov, pre ktoré bolo CHVÚ Záhorské Pomoravie vyhlásené.

Polovica z nich hniezdi mimo dotknutého územia, najčastejšie v priľahlých lužných lesoch a na lúky dolietavajú za potravou, odpočinkom, alebo územie využívajú na zimovanie, či ako zhromaždisko. Druhá polovica využíva územie na hniezdenie, buď priamo na lúkach, alebo na brehoch, v odkalisku, na štrkových ostrovoch, plytkých zarastených mokradiach.

Negatívne i pozitívne ovplyvnenie navrhovanou činnosťou je možné očakávať u týchto výberových druhov:

- Kačica chrapáčka – *Anas querquedula*
- ▪ Bocian čierny – *Ciconia nigra*

Plánované rozšírenie ťažby ovplyvní ich výskyt skôr negatívne, pretože dôjde k odbagrovaniu mokradí nachádzajúcich sa v časti VPM, Polianky.

- ▪ Prepelica poľná – *Coturnix coturnix*
- ▪ Chrapkáč poľný – *Crex crex*
- ▪ Hrdlička poľná – *Streptopelia turtur*

Plánované rozšírenie ťažby ovplyvní ich výskyt negatívne, pretože dôjde k zničeniu časti hniezdných biotopov.

- ▪ Haja tmavá – *Milvus migrans*
- ▪ Haja červená – *Milvus milvus*

Plánované rozšírenie ťažby ovplyvní ich výskyt skôr negatívne, pretože dôjde k odbagrovaniu častí využívaných ako potravný biotop resp. oddychové miesta.

- ▪ Brehuľa riečna – *Riparia riparia*

Plánované rozšírenie ťažby môže ovplyvniť pozitívne hniezdnu populáciu tohoto druhu pri vhodnom vytváraní brehov.

- ▪ Rybár riečny – *Sterna hirundo Linnaeus*

Plánované rozšírenie ťažby ho môže ovplyvniť pozitívne pri vhodnom manažmente.

V rámci zoologického monitoringu územia (r. 2021) sa uskutočnil aj prieskum relevantných vybraných druhov živočíchov z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero – 2 druhy obojživelníkov (kunka, mlok) a 3 druhy hmyzu (kobylka, motýľ, vážka). Sledované druhy hmyzu sa v dotknutom území nevyskytujú. Plánované rozšírenie vodnej ťažby môže negatívne ovplyvniť výskyt sledovaných druhov obojživelníkov (kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*)), pretože dôjde k odbagrovaniu mokradí. Výskyt

populácií obojživelníkov nebude zásadným spôsobom ohrozený, v nezasiahnutom území zostanú mokrade, zmierňujúcimi opatreniami budú aj čiastočne nahradené.

Negatívne vplyvy na vtáky, obojživelníky, i ďalšie skupiny stavovcov i bezstavovcov spočívajú v odbagrovaní mokradí a iných stanovišť využívaných ako potravný biotop a pobytové miesta, ako aj v zničení časti hniezdnych resp. rozmnožovacích možností. Lúčne ekosystémy zostanú zachované v okolí na ploche dostatočnej pre zachovanie populácií druhov živočíchov osídľujúcich územie.

Hydrogeologickým posudkom je preukázané zlepšenie vodného režimu – zvýšenie hladín podzemných vôd v území západne od navrhovanej ťažby.

Plánované rozšírenie ťažby môže ovplyvniť pozitívne hniezdnu populáciu niektorých druhov vtákov pri vhodnom manažmente litorálnych zón, brehov, štrkových lavíc, ostrovov.

Pozitívnym prínosom je, že v zimnom období sa štrkovisko stáva útočiskom tisícok vodných a na vodu viazaných vtákov - jedným z dôvodov je, že vodná plocha je veľká a relatívne hlboká, a ak zamrzne, tak ako jedna z posledných na Záhorí. Je významným pobytovým miestom čajok a nocovískom husí.

Migračná trasa riekou Morava, významná pre mnohé druhy živočíchov, zostane nedotknutá.

Tab.43: Vyhodnotenie miery vplyvu na faunu podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na faunu	Variant	Miera vplyvu
strata stanovišť (potravných, pobytových rozmnožovacích)	V1	-2
	V2	-1
	V0	-
vznik nových stanovišť (brehy, litorál, ostrovy)	V1	+
	V2	+
	V0	+
zimovisko, nocovisko a pobyt pre vodné a na vodu viazané druhy vtákov	V1	+
	V2	+
	V0	+
migračný koridor Moravy	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-2
	V2	-1
	V0	-

Priame negatívne vplyvy zo straty stanovišť pre faunu sú úmerné výmere variantov, miera zásahu je stanovená na základe výsledkov primeraného hodnotenia uvedeného v samostatnej prílohe, nulový variant podľa EIA 2005. Pozitívny vplyv zo vzniku nových stanovišť pre faunu je podmienený manažmentom terénnych prác a účinným uplatnením zmierňujúcich opatrení. Funkcia vodnej plochy ako miesta pre pobyt a nocovisko vtákov sa navrhovanou činnosťou posilní. Migračný koridor Moravy zostane nedotknutý. Vplyvy budú trvalé, v synergii s flórou a podzemnými vodami a v kumulácii s ekosozologickými štatútmi a cieľmi. Celkové hodnotenie je podľa najhoršieho výsledku, vzhľadom na citlivosť navrhovanej činnosti vo vzťahu k faune.

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

Vysoká pri Morave má významný podiel prírodných (lesy, voda, TTP, 50,5%) a poloprírodných (orná pôda, záhrady, sady, 39,2%) prvkov krajiny. Podiel urbanizovaných prvkov (zastavané a ostatné plochy) je len 10,4%. Koeficient ekologickej stability je stredný.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene štruktúry krajiny v nasledovných proporciách:

Tab.44: Zmena krajinnej štruktúry k.ú. Vysoká pri Morave

	Prvok	Stav (2021) [ha]	zmena [ha]	Po realizácii [ha]	Rozdiel [%]
Variant 1	TTP	616,23	-26	590,23	-4,2
	vodné plochy	268,59	+26	294,59	+9,7
Variant 2	TTP	616,23	-13,1	603,13	-2,1
	vodné plochy	268,59	+13,1	281,69	+4,9

Realizáciou činnosti vznikne jedna veľká súvislá plocha, v cieľom stave 83,6 ha (Variant 1) resp. 60,7 ha (Variant 2). Premena aluviálnych lúk s mokraďami na sterilnú mokraď jazerného typu je relatívne významná pri Variante 1, menej pri Variante 2.

Ekologická stabilita krajiny sa významne nezmení, keď jeden typ prírodnej štruktúry (TTP) bude nahradený iným prírodným prvkom (voda).

Záberom aluviálnych lúk sa obmedzí poľnohospodárske využívanie územia.

V krajinnom obraze sa presadí vodná plocha štrkoviska namiesto pôvodnej vegetačnej diverzity. Jeho premena z antropogénneho biotopu a prírodný bude až s odstupom času.

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

Vplyvy na krajinu	Variant	Miera vplyvu
zmena štruktúry krajiny	V1	-
	V2	-
	V0	-
ekologická stabilita krajiny	V1	0
	V2	0
	V0	0
využívanie územia	V1	0
	V2	0
	V0	0
krajinný obraz	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-
	V2	-
	V0	-

Kvôli zmene diverzity hodnotíme vplyvy na krajinu celkovo ako priamo negatívne (-), kumulatívne s flórou, faunou a ekoszologickými cieľmi. Synergický príspevok je v posilnení využívania jazera vtákmi na hygienu, nocovanie a ako zimovisko. Vplyvy budú trvalé.

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

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v druhom stupni ochrany podľa zákona o ochrane prírody a krajiny.

Územie navrhovanej činnosti je situované v týchto chránených územiach európskej a národnej siete chránených území:

Tab.46: Výmera dotknutých chránených území prírody a krajiny

	Variant 1		Variant 2	
	výmera*	podiel	výmera*	podiel
CHKO Záhorie	26,0 ha	100%	13,1 ha	100%
CHA Devínske jazero	0 ha	0%	0 ha	0%
Niva Moravy / Moravské luhy (Ramsar)	26,0 ha	100%	13,1 ha	100%
ÚEV Devínske jazero	20,4 ha	78,5%	7,5 ha	57,3%
CHVÚ Záhorské Pomoravie	26,0 ha	100%	13,1 ha	100%

* zaokrúhlené na jedno desatinné miesto

Vplyvy vo vzťahu k európskej sieti chránených území (Natura 2000), ktorých súčasťou sú chránené územia prírody národnej siete, analyzuje primerané hodnotenie uvedené v prílohe predloženej Správy o hodnotení. Primerané hodnotenie vplyvov projektu je spracované podľa príručky Metodika hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike, Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2014, v znení jej aktualizácie z roku 2016 (ďalej len „metodika“). Podľa metodiky sa schválenie projektu nevylučuje, ak je negatívny vplyv stanovený v stupni -1 (mierne negatívny vplyv). Schválenie projektu je vylúčené ak, je vplyv na predmety ochrany stanovený na úrovni -2 (významný negatívny vplyv), kedy dôjde k záberu biotopu alebo vplyvu na populáciu nad 1%.

Identifikované sú územia sústavy Natura 2000, a predmety ich ochrany, ktoré sú projektom priamo dotknuté:

SKCHVU016 Záhorské Pomoravie,

SKUEV0313 Devínske jazero;

ktoré sú v odstupe od územia navrhovanej vodnej ťažby štrkopieskov:

SKUEV0314 Morava, 0,35 km západným smerom,

SKUEV0513 Bencov mlyn, 2,7 km severným smerom,

SKUEV0512 Mokrá les, 3,5 km SV smerom,

SKUEV0168 Horný les, 3,5 km SZ smerom.

Do **SKCHVU016 Záhorské Pomoravie** priamo zasahujú oba riešené varianty celou výmerou, t.j. V1 – 26 ha a V2 – 13,13 ha. Ako potenciálne dotknutých z predmetu ochrany SKCHVU016 Záhorské Pomoravie bolo identifikovaných 15 druhov: bocian biely (*Ciconia ciconia*), chriaštel bodkovaný (*Porzana porzana*), haja červená (*Milvus milvus*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), hus divá (*Anser*

anser), hus siatinná (*Anser fabalis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Realizáciou projektu dôjde k zásahu do ich potenciálnych potravných, hniezdnych a odpočinkových biotopov.

Do **SKUEV0313 Devínske jazero** zasahuje variant V1 výmerou 20,38 ha a variant V2 výmerou 7,53 ha. Tieto plochy nie sú súčasťou CHA Devínske jazero. Z predmetu ochrany je dotknutý biotop Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (Kód 6440) a potenciálne druhy kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*) záberom ich biotopov.

Ako potenciálne nepriamo dotknutý druh z predmetu ochrany **SKUEV0314 Morava** bol identifikovaný netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), kvôli väzbe na mokrade, resp. na vodnú plochu v ťažbe, ktorá je tiež mokradou jazerného typu.

Z identifikácie potenciálne dotknutých druhov z predmetu ochrany **SKUEV0513 Bencov mlyn**, **SKUEV0512 Mokrý les** a **SKUEV0168 Horný les** vyplynulo, že realizáciou projektu nedôjde k pôsobeniu vplyvov na biotopy, ani na druhy z predmetu ochrany ÚEV.

Celková významnosť vplyvov na predmet ochrany dotknutých území NATURA 2000

Významnosť vplyvov sa podľa metodiky posudzuje v tejto stupnici:

Tab.47: 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, významné narušenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. Vylučuje schválenie projektu.
-1	mierne negatívny vplyv	Mierny, nevýznamný negatívny vplyv. Mierny 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.

Tab.48: Predpokladané vplyvy projektu na dotknuté predmety ochrany **SKCHVU016 Záhorské Pomoravie**

Predmet ochrany	Variant	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
bocian biely (<i>Ciconia ciconia</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Projekt nezasiahne do hniezdneho biotopu druhu. Dôjde k zníženiu plochy potenciálneho potravného biotopu. Nedôjde k likvidácii, či poškodeniu hniezdných biotopov. Predpokladané ovplyvnenie 1 – 3 párov druhu.
chriaštel bodkovaný (<i>Porzana porzana</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho hniezdneho a potravného biotopu.
haja červená (<i>Milvus milvus</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu. Predpokladané ovplyvnenie 1 páru haje červenej. K trvalému zániku potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu haje červenej v okolí hodnoteného územia nedôjde. Ani k ovplyvneniu hniezdných možností.
haja tmavá (<i>Milvus migrans</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu aj keď bolo vysoko pravdepodobné podľa správania sa vtákov. Realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu. Predpokladané ovplyvnenie 1 páru haje tmavej. K trvalému zániku potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu haje tmavej v okolí hodnoteného územia nedôjde. Ani k ovplyvneniu hniezdných možností.
kaňa močiarna (<i>Circus aeruginosus</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, druh hniezdi v okolí areálu štrkoviska. Realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu využívaného najmä v čase migrácie. Predpokladané ovplyvnenie 1 páru kane močiarnej. K trvalému zániku potenciálneho potravného a odpočinkového biotopu kane močiarnej v okolí hodnoteného územia nedôjde. Nedôjde k likvidácii, či poškodeniu hniezdných biotopov.
kačica chrapľavá (<i>Anas querquedula</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, ani jej hniezdenie v širšom okolí areálu štrkoviska. Realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho potravného biotopu využívaného najmä v čase migrácie. K trvalému zániku potenciálneho potravného biotopu kačice chrapľavej v okolí hodnoteného územia nedôjde. Nedôjde k likvidácii, či poškodeniu hniezdných biotopov.
kalužiak červenonohý (<i>Tringa totanus</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	V hodnotenom území nebolo potvrdené hniezdenie druhu, realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho potravného biotopu. K trvalému zániku potenciálneho potravného biotopu kalužiaka červenonohého v okolí

Predmet ochrany	Variant	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
			hodnoteného územia nedôjde. Nedôjde k likvidácii, či poškodeniu hniezdných biotopov.
hus bieločelá (<i>Anser albifrons</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	+1	Druh sa v hodnotenom území vyskytuje v čase migrácie a zimovania. Hodnotený územie využívajú na hygienu a nocovanie. Využívajú vodu a nie okolité lúky. Realizáciou projektu dôjde k postupnému zväčšovaniu vodnej plochy, čím sa zlepšia podmienky zimovania husí v území.
hus siatinná (<i>Anser fabalis</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	+1	Druh sa v hodnotenom území vyskytuje v čase migrácie a zimovania. Hodnotený územie využívajú na hygienu a nocovanie. Využívajú vodu a nie okolité lúky. Realizáciou projektu dôjde k postupnému zväčšovaniu vodnej plochy, čím sa zlepšia podmienky zimovania husí v území.
hus divá (<i>Anser anser</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Projekt čiastočne zasiahne do potenciálnych a potravných možností druhu v hodnotenom území, súčasne sa však zlepšia podmienky zimovania druhu dôsledkom postupného zväčšenia vodnej plochy v budúcnosti. V okolí areálu štrkoviska bolo zaznamenané hniezdenie 1 páru.
bocian čierny (<i>Ciconia nigra</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	V hodnotenom území ani v blízkom okolí nebolo potvrdené hniezdenie druhu, realizáciou projektu sa zníži plocha potenciálneho potravného biotopu. K trvalému zániku potenciálneho potravného biotopu bociana čierneho v okolí hodnoteného územia nedôjde. Nedôjde k likvidácii, či poškodeniu hniezdných biotopov.
brehuľa hnedá (<i>Riparia riparia</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Aluviálna lúka predstavuje potenciálny potravný biotop druhu, ktorý realizáciou projektu zanikne. Počet ovplyvnených párov 25 – 30. Pri vhodnom postupe pri odbagrovaní steny by mohlo dôjsť k pozitívnemu ovplyvneniu hniezdných možností druhu v území.
chrapkáč poľný (<i>Crex crex</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Realizáciou projektu dôjde k zníženiu hniezdných a potravných možností druhu záberom vhodných biotopov. Počet ovplyvnených hniezdiacich párov 1 – 2. K trvalému zániku hniezdných a potravných možností druhu v území nedôjde.
hrdlička poľná (<i>Streptopelia turtur</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Realizáciou projektu dôjde k strate časti hniezdného a potravného biotopu druhu. Počet ovplyvnených hniezdiacich párov 3 - 4. K trvalému zániku potenciálnych hniezdných a potravných možností druhu v území nedôjde.
prepelica poľná (<i>Coturnix coturnix</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Realizáciou projektu dôjde k zníženiu hniezdných a potravných možností druhu záberom vhodných biotopov. Počet ovplyvnených hniezdiacich párov 1 – 2.

Tab.49: Predpokladané vplyvy projektu na dotknuté predmety ochrany **SKUEV0313 Devínske jazero**

Predmet ochrany	Variant	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
Aluviálne lúky zväzu <i>Cnidion venosi</i> , (kód 6440)	Variant V1	-2	Trvalý zásah do biotopu Lk8 Aluviálne lúky zväzu <i>Cnidion venosi</i> o viac ako 1% z plochy biotopu v ÚEV Devínske jazero.
	Variant V2	-1	Trvalý zásah do biotopu Lk8 Aluviálne lúky zväzu <i>Cnidion venosi</i> v rozsahu 0,98 % z plochy biotopu v ÚEV Devínske jazero.
kunka červenobruchá (<i>Bombina bombina</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Druh sa v území pravidelne vyskytuje. Reprodukcia druhu je v území pravidelná. Jej úspešnosť závisí od konkrétnych podmienok kalendárneho roka (vodného stavu, resp. vysychania reprodukčných biotopov). Rozloha potenciálneho reprodukčného biotopu na lokalite je 3,32 ha (variant V1), resp. 2,02 ha (variant V2). Projektom dôjde k jeho trvalému zániku. Ostatné potenciálne reprodukčné biotopy v areáli štrkoviska a jeho okolia ostanú zachované. Projekt nespôsobí pokles početnosti druhu pod cieľovú hodnotu, ani trvalý zánik reprodukčných biotopov v ÚEV Devínske jazero pod cieľovú hodnotu. Čo platí pre oba varianty.
mlok dunajský (<i>Triturus dobrogicus</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	-1	Druh sa v ÚEV Devínske jazero vyskytuje zatiaľ relatívne pravidelne. V hodnotenom území bol prieskumom zachytený do životolovnej pasce len jeden jedinec druhu. S najväčšou pravdepodobnosťou. v dôsledku opakovaného presychania mokradí, územie prestáva byť vhodným reprodukčným biotopom druhu. Rozloha potenciálneho reprodukčného biotopu na lokalite je 3,32 ha (variant V1), resp. 2,02 ha (variant V2). Projektom dôjde k jeho trvalému zániku. Projekt nespôsobí pokles početnosti druhu pod cieľovú hodnotu, ani trvalý zánik reprodukčných biotopov v ÚEV Devínske jazero pod cieľovú hodnotu. Čo platí pre oba varianty.

Tab.50: Predpokladané vplyvy projektu na dotknuté predmety ochrany **SKUEV0314 Morava**

Predmet ochrany	Variant	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
netopier pobrežný (<i>Myotis dasycneme</i>)	Pre oba Varianty V1 a V2	+1	Súčasťou areálu štrkoviska je vodná hladina, ktorá predstavuje potenciálny potravný biotop netopiera pobrežného. Navrhovaným rozšírením ťažby štrkopieskov v hodnotenom území sa táto vodná plocha bude postupne zväčšovať, čím sa budú zlepšovať aj potravné možnosti tohto druhu. Pobytové biotopy druhu nebudú realizáciou projektu nijak ovplyvnené ani pri jednom z hodnotených variantov.

Vyhodnotenie vplyvov projektu na integritu území sústavy Natura 2000

Z podrobného hodnotenia vplyvu navrhovaného projektu „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ na predmet ochrany **SKCHVU016 Záhorské Pomoravie** vyplynulo, že hodnotený projekt pri oboch variantoch pravdepodobne vyvolá pôsobenie priamych mierne negatívnych vplyvov na 13 druhov: bocian biely (*Ciconia ciconia*) chriaštel bodkovaný (*Porzana porzana*), haja červená (*Milvus milvus*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), hus divá (*Anser anser*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Hodnoteným projektom dôjde u týchto druhov k zániku najmä potravných biotopov, v menšej miere hniezdnych a oddychových. Hodnoteným projektom nedôjde k trvalému zániku potravných a hniezdnych biotopov v okolí hodnoteného územia. V prípade brehuľe hnedej môže projekt vytvoriť podmienky pre zlepšenie hniezdnych možností druhu v území. Vzhľadom na nižší záber potravných biotopov je výhodnejší Variant 2.

Na druhy hus bieločelá (*Anser albifrons*) a hus siatinná (*Anser fabalis*) bude mať projekt mierne pozitívny vplyv, pretože jeho realizáciou sa postupne zväčší vodná plocha, čo vyvolá zlepšenie podmienok zimovania husí v hodnotenom území. Vplyv na potravné biotopy preukázaný nebol.

Záver: Realizácia projektu „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ **nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu dotknutých území sústavy NATURA 2000 - SKCHVU016 Záhorské Pomoravie** ani v jednom z posudzovaných variantov.

Pri negatívnom vplyve (-1) je menšie negatívne ovplyvnenie predmetov ochrany pri variante V2, vzhľadom na menší záber biotopov. Nie však v takom rozsahu, ktorý by mal vplyv na významnosť vplyvu celkového hodnotenia. Evidentne však dôjde k zásahu na menšej výmere reálneho, alebo potenciálneho potravného, prípadne hniezdneho biotopu. V prípade husi bieločelej a husi siatinnej je to opačne – vzhľadom na zväčšenie vodnej plochy by bol z hľadiska zimovania vhodnejší variant V1.

Z podrobného hodnotenia vplyvu navrhovaného projektu „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ na predmet ochrany **SKUEV0313 Devínske jazero** vyplynulo, že hodnotený projekt pravdepodobne vyvolá pôsobenie priamych mierne negatívnych vplyvov na druhy: kunka žltobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*) v oboch hodnotených variantov. A súčasne pri variante V2 bude mať mierne negatívny vplyv (-1) aj na biotop Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (kód Natura 6440).

V prípade realizácie variantu V1 bude mať činnosť významne negatívny vplyv (-2), a v prípade realizácie variantu V2 mierne negatívny vplyv (-1) na biotop Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (kód Natura 6440).

Záver: Realizácia projektu „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ **bude mať nepriaznivý vplyv na integritu dotknutých území sústavy NATURA 2000 - SKUEV0313 Devínske jazero v prípade realizácie činnosti podľa Variantu 1.**

Realizácia projektu „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ **nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu dotknutých území sústavy NATURA 2000 - SKUEV0313 Devínske jazero v prípade realizácie činnosti podľa Variantu 2.**

Z podrobného hodnotenia vplyvu navrhovaného projektu „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ na predmet ochrany **SKUEV0314 Morava** vyplynulo, že hodnotený projekt pravdepodobne vyvolá pôsobenie nepriameho mierne pozitívneho vplyvu na druh netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), pretože dôjde k zlepšeniu potravných možností druhu mimo ÚEV Morava.

Záver: Realizácia projektu „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ **nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu dotknutých území sústavy NATURA 2000 - SKUEV0314 Morava** ani v jednom z posudzovaných variantov.

Súčasne bolo možné pôsobenie vplyvov realizácie projektu na predmety ochrany dotknutých území sústavy Natura 2000 zhodnotené aj v kombinácii s pôsobením vplyvov iných plánov alebo projektov. Pôsobenie kumulatívnych vplyvov na predmet ochrany SKCHVU016 Záhorské Pomoravie vplyvom realizácie projektu bolo preukázané na druhy: bocian biely (*Ciconia ciconia*) chriaštel bodkovaný (*Porzana porzana*), haja červená (*Milvus milvus*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), hus bieločelá (*Anas albifrons*), hus siatinná (*Anas fabalis*), hus divá (*Anser anser*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Pôsobenie kumulatívnych vplyvov na predmet ochrany SKUEV0314 Devínske jazero vplyvom realizácie projektu bolo preukázané v prípade biotopu Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (kód 6440).

Na základe predchádzajúceho podrobného vyhodnotenia významnosti vplyvov navrhovaného projektu na územia sústavy NATURA 2000 možno konštatovať, že **projekt „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy NATURA 2000 samostatne ani v kombinácii s inými plánmi alebo projektami v prípade realizácie činnosti podľa Variantu 2.**

Tab.51: Vyhodnotenie miery vplyvu na chránené územia podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na chránené územia	Variant	Miera vplyvu
vplyvy na predmety ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie	V1	-1
	V2	-1
	V0	-
vplyvy na predmety ochrany ÚEV Devínske jazero	V1	-2
	V2	-1
	V0	-
vplyvy na predmety ochrany ÚEV Morava	V1	+1
	V2	+1
	V0	+
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-2
	V2	-1
	V0	-

V rámci oboch variantov sú identifikované nepriame mierne negatívne vplyvy na druhy z predmetu ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie (13 druhov vtákov) a ÚEV Devínske jazero (2 druhy obojživelníkov) a nepriame mierne pozitívne vplyvy na dva druhy vtákov z predmetu ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie a na jeden druh živočicha (netopier) z predmetu ochrany ÚEV Morava.

Priame negatívne vplyvy sú významne negatívne (-2) vo Variante 1, kvôli záberu biotopu aluviálnych lúk Lk8 nad 1% z celkovej výmery v ÚEV Devínske jazero, vo Variante 2 je to pod 1%, ktoré je metodikou stanovené ako hranica medzi významne negatívnymi (-2) a mierne negatívnymi (-1) vplyvmi na predmety ochrany. Navrhovaná činnosť je v kumulácii s inými projektmi a plánmi, nie však v miere presahujúcej cieľové hodnoty pre dotknuté územia sústavy Natura 2000. Vplyvy budú trvalé. Synergia najmä s faunou a flórou je zrejmá. Z pohľadu chránených území je v zmysle metodiky činnosť realizovateľná len podľa Variantu 2. Negatívne vplyvy je možné zmierniť navrhnutými opatreniami.

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

Dotknutým prvkom kostry ekologickej stability je podľa dokumentu RÚSES (2019) nadregionálne biocentrum **NRBc Horný les (Dolnomoravská niva)**, s genofondovými lokalitami **GL 38 Dolný les** a **GL 39 Devínske jazero**. Uvedené genofondové lokality sú vymedzené mimo územia navrhovaného na vodnú ťažbu.

Cieľovými spoločenstvami nadregionálneho biocentra sú *Fraxino pannonicae – Ulmetum* (Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, tvrdý luh) a vodné spoločenstvá. V dotknutom území sa lesné spoločenstvá nenachádzajú, prítomné sú však vodné spoločenstvá – mokrade, ktoré zaniknú. Ich obnova sa navrhuje za a pri hranici navrhovaného ťažobného priestoru Variantu 2.

Ohrozenie biocentra je nepôvodnými druhmi, najmä druhmi javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii* agg.), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*S. gigantea*). Podškrtnutím sú vyznačené druhy, ktoré sú mapované aj priamo v dotknutom území navrhovanej ťažby, najmä na lokalite NDV a v ruderalných pobrežných biotopoch (X4, X8). Z dôvodu ich väčšieho územného záberu je z pohľadu inváznych druhov výhodnejší Variant 1, ktorého malusy sú však z pohľadu iných kritérií neporovnateľne podstatnejšie ako benefit likvidácie inváznych porastov dosiahnuteľný aj inými prostriedkami.

Manažmentové opatrenia navrhujú pre NRBc5 odstraňovanie inváznych druhov, premenu monokultúr na prírode blízke porasty, aspoň čiastočné obnovenie vodného režimu ramien v medzihrádzovom priestore. Zmierňujúcimi opatreniami sa sledujú dve z manažmentových opatrení – likvidáciu invázneho druhu javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a invázne sa správajúceho druhu agát biely (*Robinia pseudoacacia*) na vymedzenej ploche na p.č. 666 v k.ú. Stará Graba (GL Devínske jazero), ako aj terénne úpravy depresii na zlepšenie vodného režimu mokradí za a pri hranici navrhovaného ťažobného priestoru Variantu 2. Zlepšenie vodného režimu bude mať význam nielen pre obojživelníky ale aj rastlinné spoločenstvá.

Tab.52: Vyhodnotenie miery vplyvu na ÚSES podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na ÚSES	Variant	Miera vplyvu
cieľové spoločenstvá (vodné)	V1	-1
	V2	-
	V0	-
likvidácia inváznych druhov	V1	+
	V2	+
	V0	+
plnenie manažmentových opatrení	V1	+
	V2	+
	V0	+
celkové hodnotenie vplyvov	V1	-1
	V2	-
	V0	-

Pri vymedzení cieľových spoločenstiev sa RÚSES orientuje na lesné spoločenstvá (mimo územia plánu ťažby) a vodné spoločenstvá (prítomné v území plánu ťažby), menej rezonujú lúčne spoločenstvá. V rámci problematiky inváznych druhov a pri plnení manažmentových opatrení hodnotíme celkovo vplyvy navrhovanej činnosti na kostru ekologickej stability územia pre Variant 1 v stupni -1 a pre Variant 2 v stupni negatívny bez

rozlíšenia (-). Vplyvy v podobe zásahu do vodných spoločenstiev sú teda priame negatívne, znížené o ďalšie integrované aspekty. Celkové hodnotenie podľa najnepriaznivejšieho kritéria posilňujú kumulatívne a synergické vplyvy, najmä s ochranou prírody a krajiny. Vplyvy budú trvalé.

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

Využívanie zeme územia obce Vysoká pri Morave je orientované na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo. Významným podnikom je prevádzka spoločnosti ALAS Slovakia s.r.o., realizujúca vodnú ťažbu štrkopieskov v južnej časti katastra, ktorá je predmetom posudzovania. Viac ako 12% obyvateľstva obce sú samostatne zárobkovo činné osoby. V obci sídli ešte prevádzky služieb a obchodu.

Z hľadiska využitia zeme má navrhovaná činnosť dopad na i) poľnohospodárstvo (rastlinnú výrobu), ii) ťažobný priemysel resp. priemysel stavebných látok, iii) dopravu, iv) rybné hospodárstvo.

i)

Dotknuté pozemky sú využívané na rastlinnú výrobu, pre produkciu sena a krmovín. Záber kosených plôch (suma neruderálnych biotopov mínus NDV, X4, X8) je vo Variante 1 spolu 22,5 ha a vo Variante 2 celkovo 10,5 ha. Úbytok plôch pre výrobu sena a krmovín bude postupný, v etapách, v priebehu zhruba 10,5 roka (Variant 2) až 21 rokov (Variant 1) i viac. Poľnohospodárska rastlinná výroba bude ovplyvnená aj použitím ornice zo skryvky na zúrodnenie orných pôd v širšom okolí.

ii)

Činnosť je bezproblémová z hľadiska bansko-technických podmienok dobývania. Surovina po úprave vyhovuje požiadavkám technických noriem na hutné kamenivo pre stavebné účely resp. kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom stavitelstve a pri výstavbe ciest resp. kamenivo do betónu. Realizáciou činnosti budú sýtené nároky na surovinový potenciál prednostne pre stavebný priemysel i priemysel stavebných látok – úmerne úbytku zásob sa bude trh stavebných surovín saturovať kamenivom. Výhodnejší je Variant 1, kde sú zásoby vo výške 4.030,3 tis. m³, oproti Variantu 2 s objemom zásob 2.035,3 tis. m³.

iii)

Priemerná hodinová frekvencia nákladnej dopravy cez Zohor alebo Stupavu dosahuje 6,5 NA/hod tam a rovnako aj späť. Doprava kameniva je vo väzbe na diaľnicu D2. V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu nákladnej dopravy, pretože činnosť je pokračovaním existujúcich aktivít. Rozdiel medzi variantmi činnosti je časový, negatívne vplyvy z dopravy budú pôsobiť vo Variante 1 minimálne 21 a viac rokov a vo Variante 2 minimálne 10,5 roka a viac, v závislosti od ročnej výroby.

iv)

Rybné hospodárstvo má v obci Vysoká pri Morave historickú tradíciu, samotný vznik obce je spojený so založením rybárskej osady pri rieke Morave. Jazero v ťažbe je rybárskym revírom „Štrkovisko na Židovkách“ obhospodarovaným MsO SRZ Záhorie, obvodnou organizáciou 02 Vysoká pri Morave. Štrkovisko na Židovkách je kaprovým revírom s režimom lovu rýb povoleným celoročne s výnimkou individuálnej ochrany rýb. Zarybňuje sa hlavne druhmi kapor a štika, ale i ďalšími. Evidujú sa úlovky kapra, pleskáča, karasa, boleňa, štučky, sumcov a ďalších. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zväčší rozloha revíru zo súčasných 44 ha o ďalších cca 13,1 ha (Variant 2) až 26 ha (Variant 1).

Tab.53: 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	-
ťažobný priemysel a priemysel stavebných látok	V1	+2
	V2	+1
	V0	+
doprava	V1	-
	V2	-
	V0	-
rybné hospodárstvo	V1	+
	V2	+
	V0	+
celkové hodnotenie vplyvov	V1	+2
	V2	+1
	V0	+

Z hľadiska urbánneho komplexu prevažujú priame pozitívne vplyvy pre oblasť ťažobného priemyslu a stavebných surovín. S ohľadom na bansko-technické podmienky dobývania a zavedené technológie, ako pokračovanie už realizovaných aktivít, a s ohľadom na významnosť objemu výroby, sú ekonomické prínosy odstupňované podľa veľkosti variantu (+2 pre Variant 1, +1 pre Variant 2). V okolí, mimo DP Vysoká pri Morave III nie je evidovaná iná ťažba, preto kumulatívne vplyvy neuvažujeme. Silná synergia ťažby je v dopadoch na hospodárstvo, v rámci stavebného priemyslu a sociálno-ekonomickej sféry - príjmy štátne, verejné i súkromné (mzdy). Účinky budú dlhodobé, najmenej 21 rokov pri Variante 1 resp. najmenej 10,5 roka pri Variante 2.

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

Kultúrne a historické pamiatky sa viažu na zastavené územie obce Vysoká pri Morave. Dobývací i ťažobný priestor je v značnom odstupe od obce. Neočakáva sa žiadny dopad na kultúrno-historické hodnoty.

Tab.54: Vyhodnotenie miery vplyvu na kultúrne a historické pamiatky podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na kultúrno-historické hodnoty	Variant	Miera vplyvu
kultúrno-historické hodnoty	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	0
	V2	0
	V0	0

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. Vplyvy sú nepravdepodobné, keďže ide o záplavové územie.

Tab.55: Vyhodnotenie miery vplyvu na archeologické náleziská podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na archeologické náleziská	Variant	Miera vplyvu
archeologické náleziská	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	0
	V2	0
	V0	0

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. Vplyvy sú nepravdepodobné, keďže ide o záplavové územie.

Tab.56: Vyhodnotenie miery vplyvu na paleontologické náleziská a významné geologické lokality podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	Variant	Miera vplyvu
paleontologické náleziská a významné geologické lokality	V1	0
	V2	0
	V0	0
celkové hodnotenie vplyvov	V1	0
	V2	0
	V0	0

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 štrkopieskov, pravdepodobne ešte pred obdobia vyhlásenia dobývacieho priestoru Vysoká pri Morave III v roku 1979. Navrhovaná činnosť je pokračovaním miestnej tradície.

Tab.57: Vyhodnotenie miery vplyvu na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy podľa jednotlivých aspektov a celkové hodnotenie

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	Variant	Miera vplyvu
miestne tradície	V1	+
	V2	+
	V0	+
celkové hodnotenie vplyvov	V1	0
	V2	0
	V0	0

Miestna tradícia ťažby štrkopieskov je datovaná na minimálne posledných 40 – 50 rokov. Kvôli absencii starších údajov hodnotíme tento aspekt ako nevýznamný, bez interakcií a bez časového pôsobenia.

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), jeho územne redukovanú alternatívu Variant 2 (V2) a tabuľkovo aj pre nulový variant (V0) podľa výsledkov EIA 2005 a na základe analógie s aktuálnym hodnotením navrhovanej činnosti. Celkové hodnotenie vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sumarizuje nasledovná tabuľka:

Tab.58: 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	▪	▪	▪	▪			0
	V2	▪	▪	▪	▪			0
	V0	▪	▪	▪	▪			0
flóra, biotopy	V1	▪		▪	▪		▪	-2
	V2	▪		▪	▪		▪	-1
	V0	▪		▪	▪		▪	-
fauna	V1	▪	▪	▪	▪		▪	-2
	V2	▪	▪	▪	▪		▪	-1
	V0	▪	▪	▪	▪		▪	-
krajina	V1	▪		▪	▪		▪	-
	V2	▪		▪	▪		▪	-
	V0	▪		▪	▪		▪	-
chránené územia	V1	▪	▪	▪	▪		▪	-2
	V2	▪	▪	▪	▪		▪	-1
	V0	▪	▪	▪	▪		▪	0
územný systém ekologickej stability	V1	▪	▪	▪	▪		▪	-1
	V2	▪	▪	▪	▪		▪	-
	V0	▪	▪	▪	▪		▪	-
urbánny komplex a využitie zeme	V1	▪			▪		▪	+2
	V2	▪			▪		▪	+1
	V0	▪			▪		▪	+
kultúrno-historické hodnoty	V1							0
	V2							0
	V0							0
archeologické náleziská	V1							0

		priamy	nepriamy	kumulatívny	synergický	krátkodobý / dočasný	dlhodobý / trvalý	miera vplyvu
	V2							0
	V0							0
kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	V1							0
	V2							0
	V0							0

Priestorovo sú priame vplyvy koncentrované priamo do tangovanej časti dobývacieho priestoru, ktoré je možný rozdeliť na

- technický a technologický areál (zostáva bez zmeny),
- pridružené a pomocné plochy (nábrežná trasa dopravníkov, odkalisko) (zostáva bez zmeny),
- samotné plochy vodnej ťažby (existujúcej a navrhovanej).

Nepriame vplyvy majú priestorovo dopad na okolie, na úseku živých zložiek životného prostredia a ich chránených štatútov, vrátane zmierňujúcich opatrení, aj v širších súvislostiach.

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

Navrhovaná činnosť je pokračovaním doterajšej ťažby. Na základe lustrácie stavu životného prostredia a komplexného posúdenia očakávaných vplyvov na jednotlivé jeho zložky je možné konštatovať, že ťažobné aktivity spĺňajú požiadavky na úseku všeobecne záväzných právnych predpisov na ochranu neživých zložiek životného prostredia a na ochranu obyvateľstva vrátane ľudského zdravia.

Územie navrhovanej činnosti je zraniteľné z dôvodu výskytu chránených, vzácných a ohrozených druhov a biotopov, čo sa odráža v početnosti štatútov chránených území prírody podľa zákona o ochrane prírody a krajiny. Chránené územia prírody a krajiny sú tu v kolízii s vyhlásenými chránenými územiami podľa banských predpisov – chráneným ložiskovým územím a dobývacím priestorom Vysoká pri Morave III. Právny systém SR neposkytuje návod na riešenie protikladov, pretože nestanovuje žiadnu hierarchiu chránených záujmov.

V rámci prípravných prác pre projekt sa realizovali prieskumy, z ktorých vyplynulo, že záber cenného biotopu Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*, ktorý je biotopom európskeho významu (kód 6440), a je predmetom ochrany ÚEV Devínske jazero, presahuje vo variante činnosti uvažovanom v Zámere (ťažba na ploche 26 ha – Variant 1 podľa predloženej Správy o hodnotení) konvenčné 1% z jeho celkovej rozlohy v ÚEV Devínske jazero v zmysle „Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy NATURA

2000 v Slovenskej republike“ (ŠOP SR 2014, 2016)¹. Vplyvy na ďalšie predmety ochrany tohto a ďalších dotknutých území sústavy Natura 2000 by túto úroveň nepresiahli.

Tento poznatok ohľadom biotopu Lk8 bol počas ďalších prípravných prác podkladom pre hľadanie riešení hospodárskych aktivít tak, aby kritérium bolo splnené. Kritérium neprekročenia záberu biotopu Lk8 spĺňa alternatíva zmenšenia pôvodne uvažovanej plochy na ťažbu na výmere už len 13,1 ha (Variant 2 podľa predloženej Správy o hodnotení). Výhodou Variantu 2 je, že takmer polovica (5,6 ha) je situovaná mimo ÚEV Devínske jazero.

Výmera biotopu Lk8 v ÚEV Devínske jazero je 608,50 ha. Vo Variante 2 dôjde k záberu biotopu Lk8 v ÚEV Devínske jazero na výmere 5,98 ha, čo predstavuje 0,98% z jeho plochy v ÚEV. Ani pri kumulatívnych vplyvoch nie je prekročená cieľová hodnota výmery biotopu v ÚEV 570 ha.

Z výsledkov primeraného hodnotenia vypracovaného podľa citovanej metodiky vyplývajú tieto závery pre Variant 2:

- z predmetu ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie je dotknutých 15 druhov vtákov, z toho 13 druhov je ovplyvnených mierne negatívne (v stupni -1) a 2 druhy mierne pozitívne (v stupni +1);
- z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero je dotknutý biotop Lk8 a dva druhy obojživelníkov, vplyv navrhovanej činnosti na tieto predmety sú v stupni mierne negatívny (-1);
- z predmetu ochrany ÚEV Morava je dotknutý jeden druh netopiera v stupni mierne pozitívny vplyv (+1);
- **projekt „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy NATURA 2000 samostatne ani v kombinácii s inými plánmi alebo projektmi v prípade realizácie činnosti podľa Variantu 2.**

V zmysle metodiky znamená hodnotenie v stupni -1 mierny, nevýznamný negatívny vplyv na integritu území podľa čl. 6.3 smernice o biotopoch a predstavuje 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.

Podľa vyššie uvedených kritérií ochrany prírody a krajiny je podmiennečne realizovateľný len Variant 2. Podmienkou je uskutočnenie navrhnutých zmierňujúcich opatrení zameraných na obnovu mokradí v zostávajúcom území, na likvidáciu invázných druhov v CHA Devínske jazero a na ostrovy v jazere po ťažbe.

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

V súlade s ustanoveniami § 4 ods.1 zákona č.124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov, ťažobná organizácia má 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, vykonávanej v súvislosti s dobývaním, sa nepredpokladá vznik závažných prevádzkových nehôd (havárií).

Osobitne je však potrebné uviesť a zdôrazniť upozornenie na zabezpečenie plnenia navrhovaných

¹ https://www.enviroportal.sk/uploads/files/EIA_SEA/info%20Zdroje/Prirucka-EIA-FINAL--24.2.2017.pdf

Metodika usmerňuje tzv. primerané hodnotenie vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 podľa článkov 6.3 a 6.4 smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, vychádzajúc zo zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z. (§ 28) a vykonávacej vyhlášky č. 170/2021 Z. z., v spojitosti s ustanoveniami zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie č. 24/2006 Z. z. Základným východiskom sú dokumenty Európskej komisie vydané k interpretácii článkov 6.3 a 6.4 smernice o biotopoch. Metodika nie je záväzná.

ochranných opatrení proti neodstrániteľným nebezpečenstvám a neodstrániteľným ohrozeniam, ktoré vyplývajú aj zo zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o doplnení niektorých zákonov, dokumentovaných v PVL 2017/2018 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 rozpoznávaním 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.59: 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 obsluhu 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 POPD 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.
Práca v stiesnených priestoroch	1. Ohrozenie podporno-pohyblivej sústavy zamestnanca vplyvom výkonu prác vo vynútených, fyziologicky nevhodných polohách 2. Bolesť 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 častí 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.
Manipulácia s ručným náradím	1. Poranenie horných končatín – prstov rúk,	• Dodržiavať stanovené bezpečnostné a pracovné postupy. • Pri práci používať len nepoškodené ručné náradie – vykonávať

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Bezpečnostné opatrenia
	zápastia pri manipulácii s ručným náradím	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 (muži). - Dodržiavať odporúčané hmotnosti ručne prenášaných bremien v závislosti od pracovného prostredia a pracovných podmienok (priaznivé, nepriaznivé). - 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	- Dbieť na odstraňovanie ostrých predmetov a vyčnievajúcich kovových častí 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 strete s 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. - Nezdržovať 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

Navrhovaná činnosť je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, s Územným plánom regiónu Bratislavský samosprávny kraj, i s Územným plánom obce Vysoká pri Morave.

V rámci regulatívov ekostabilizačných opatrení ÚPN obce sa navrhuje vytvorenie izolačnej zelene technologického areálu od cesty III/00239.

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

V zmysle technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., príloha č.3, sa emisie TZL zo všetkých zariadení a miest vzniku musia podľa technických možností s ohľadom na primeranosť nákladov obmedziť, napríklad odsávaním, odprašovaním, zvlhčovaním, hermetizáciou. Z týchto technických podmienok zmiernenie resuspenzie tuhých znečisťujúcich látok je relevantné zvlhčovanie depónii suroviny a kameniva a manipulačných plôch úpravne, ako aj kapotáž nákladu štrkopiesku na dopravných prostriedkoch.

V zmysle NV SR č. 269/2010 Z. z. sledovať plnenie limitov v odpadových vodách z odkaliska podľa prílohy č.6, kap. 3.1.

Skrývkové hmoty neumiestňovať na brehy jazera.

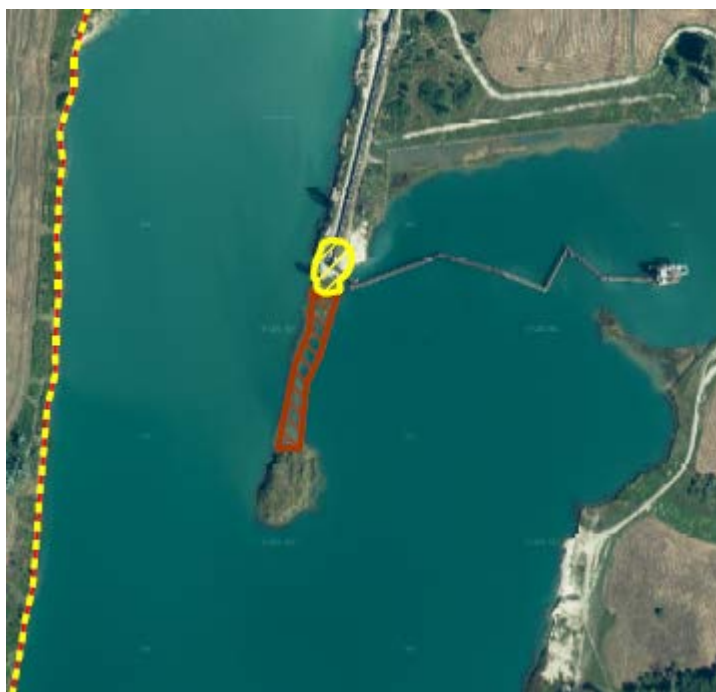
C.IV.3. Opatrenia na zmiernenie vplyvu na sústavu Natura 2000

Na zmiernenie vplyvu na biotopy a druhy, ktoré sú predmetom ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie a ÚEV Devínske jazero sa navrhuje realizácia zmierňujúcich opatrení za záber biotopu európskeho významu Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (kód 6440) a biotopov chránených druhov európskeho významu kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), a tiež za záber lúčnych a mokradných biotopov a drevín, ktoré slúžia ako potravné, oddychové či hniezdne biotopy vtákov. Graficky sú zmierňujúce opatrenia vyjadrené v mapových prílohách č.6, č.7 a č.8 primeraného hodnotenia.

Návrh zmierňujúcich opatrení bol prerokovaný a pripravený v spolupráci so ŠOP SR, Správou CHKO Záhorie.

Opatrenia pre CHVÚ Záhorské Pomoravie:

- Po ukončení ťažby ponechať ostrov s rozmerom približne 40 x 30 m na mieste, kde v súčasnosti začína pevná časť (nábrežná trasa) dopravníka štrku charakteru poloostrova.
- Odťažiť šiju, resp. plytké prepojenie existujúceho ostrova s pevninou, na hĺbku najmenej 3 m. Toto prepojenie, predovšetkým pri nízkom stave vody spôsobuje, že vtáky priestor vnímajú ako dostupný a nezahniezdia tam.



- Brehy po ťažbe štrkopieskov diverzifikovať, vytvoriť miesta s kolmými stenami, plytkými ostrovčekmi, so zárastom vegetácie. Na vytvorené brehy nebude navázaná žiadna ornica ani skrývky, ponechané tak budú štrkové brehy.

Opatrenia na zlepšenie stavu mokradných biotopov výskytu predovšetkým chránených druhov európskeho významu kunka červenobruchá a mlok dunajský, ale aj iných obojživelníkov:

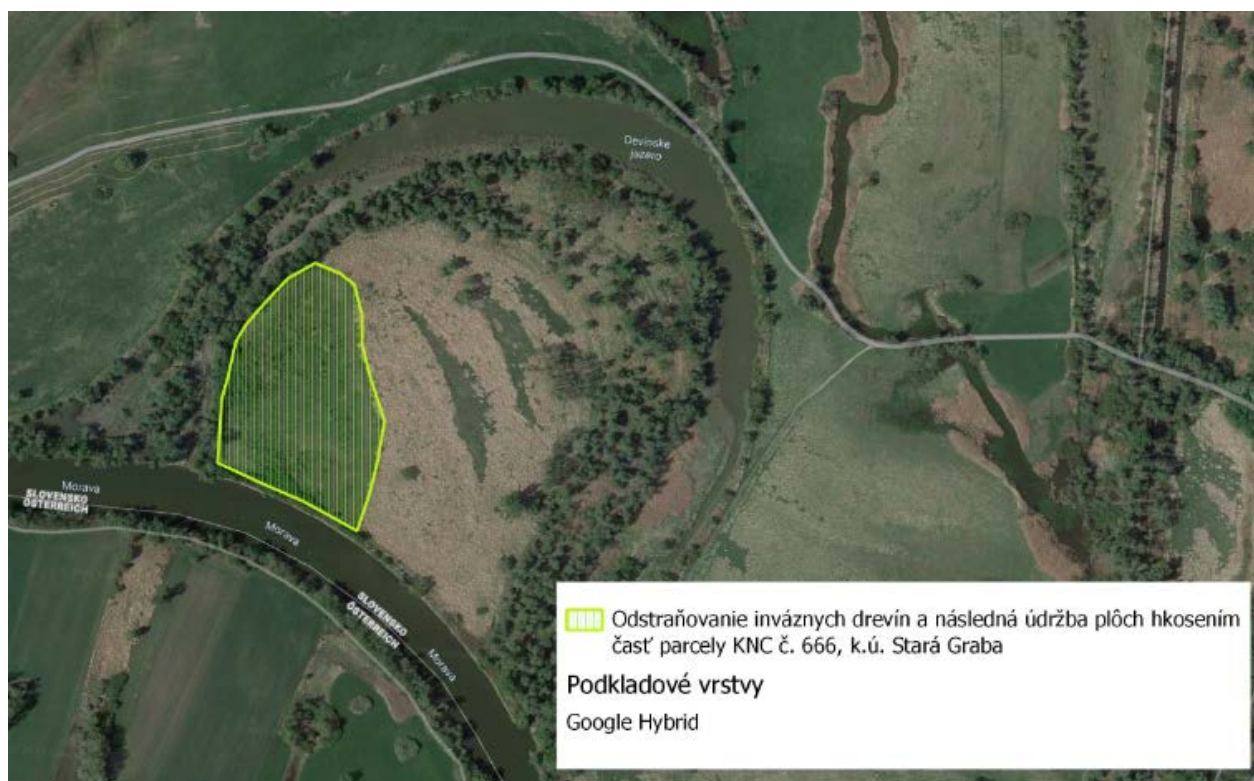
- Vytvorenie stanovišť pre obojživelníky - realizácia výkopov bagrom vo vybraných terénnych depresiách. Bude potrebné buldozénom vyhrnúť, alebo bagrom prehĺbiť a buldozénom upraviť vybrané terénne depresie. Prehĺbenie má byť o cca 30-50 cm s odstránením vegetácie a odvozom vyťaženej zeminy. Cieľom je vytvoriť plytký profil, bez strmých brehov, aby plochy zostali prejazdné pre kosačky v prípade suchších období, kedy je možné ich pokosiť. Práce budú realizované v spolupráci so ŠOP SR, Správou CHKO Záhorie a za prítomnosti jej pracovníka. Po dohode priamo v teréne budú realizované opatrenia na konkrétnych plochách.



Zlepšenie kvality mokradných biotopov by sa následne prejavilo v zlepšení kvality potravných biotopov druhov vtákov, pre ktoré takéto lúky predstavujú zdroj potravy (vodné druhy bezstavovcov a stavovcov). Súčasne by sa vytvorili podmienky pre dosiahnutie heterogenity prostredia (mozaika vodného prostredia, lúčnych biotopov, zárasty vysokých vodných tráv, atď). Zlepšenie kvality potravných možností v území by bolo možné očakávať u väčšiny hodnotených druhov CHVÚ Záhorské Pomoravie

Opatrenia na zlepšenie stavu lúčneho biotopu európskeho významu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky za záber biotopu Lk8 v ÚEV Devínske jazero

- V rámci ÚEV Devínske jazero zabezpečiť likvidáciu invázneho druhu javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a invázne sa správajúceho druhu agát biely (*Robinia pseudoacacia*) na vymedzenej ploche.



Plocha sa nachádza na parcele registra KNC č. 666 v k.ú. Stará Graba a je vedená ako trvalý trávny porast. Dlhodobo ide o neužívanú degradovanú plochu hlavne kvôli náletom nepôvodných drevín. Stav po manažmente by malo byť dosiahnutie priaznivého stavu lúčneho biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky. Realizácia tohto opatrenia bude pozostávať z:

- o V prvom roku realizácie bude vykonané krúžkovanie drevín na kmeňoch všetkých uvedených drevín nachádzajúcich sa na záujmovej ploche. Práce sa budú vykonávať v období koniec leta a začiatok jesene (august-september). Dreviny a kry, ktoré ostanú ponechané sa vyznačia v teréne.
- o V nasledujúcich rokoch budú úplne vyschnuté dreviny vyrúbané a odstránené dreviny budú odnesené mimo záujmovej plochy. Oslabené, živé dreviny budú opätovne okružkované. Práce sa budú opäť vykonávať v období koniec leta a začiatok jesene (august-september).
- o V nasledujúcich 4 rokoch (po odstránení inváznych drevín) bude na ploche zabezpečené ručné, alebo mechanické kosenie (1x ročne), vrátane odstránenia výmladkov nežiadúcich drevín. V prvom roku môže byť na ploche vykonané mulčovanie.
- o Podrobné podmienky vykonávania prác, časový harmonogram realizácie opatrenia, vyznačenie plochy vykonávania opatrení, vyznačenie drevín v teréne bude prebiehať v súčinnosti s pracovníkmi Správy CHKO Záhorie, ktorí budú dohliadať na priebeh prác a ich kontrolu.
- o Zabezpečenie realizácie prác je potrebné zo strany navrhovateľa ošetriť zmluvou s oprávnenou organizáciou. Zmluvu je potrebné predložiť na Správu CHKO Záhorie.

C.IV.4. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizateľnosti opatrení

Opatrenia sú navrhnuté tak, aby boli technicky a ekonomicky realizovateľné, a aby sa ich prostredníctvom dosiahol súlad 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

Rozsah hodnotenia č. 4793/2021-1.7/mo z 3.3.2021 určil pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu a realizačného variantu uvedeného v zámere. V predloženej dokumentácii sa hodnotí realizačný variant zo zámeru (Variant 1) a jeho redukovaná alternatíva (Variant 2). Redukovaná alternatíva predstavuje zmenšenie pôvodne navrhovaného záberu plochy na ďalšiu ťažbu z ekososologických dôvodov (prípustného záberu chráneného biotopu Lk8 z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero).

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
- demografické ukazovatele
- sociálno-ekonomické súvislosti
- imisie znečisťujúcich látok do ovzdušia
- imisie znečisťujúcich látok do pôd a vôd
- imisie hluku
- zdravotné riziká

Horninové prostredie

- manipulácie so zemnými hmotami, geomorfologické pomery
- nerastné suroviny
- geodynamické javy

Klimatické pomery

- tepelná zotrvačnosť vodných plôch / zmierňovanie denný 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

- vyvievanie častíc z depónií
- veterná erózia odkrytých plôch
- imisná situácia (TZL, NOx)

Vodné pomery

- kvantitatívne vplyvy na Moravu a okolitú riečnu sieť
- kvalitatívne vplyvy na Moravu a okolitú riečnu sieť
- kvantitatívne vplyvy na podzemné vody
- kvalitatívne vplyvy na podzemné vody
- vodný režim priľahlých chránených území prírody a krajiny
- environmentálne ciele podľa vodného zákona
- chránené záujmy podľa vodného zákona

- kontext s Koncepciou vodnej politiky
- Pôdne pomery*
 - trvalý záber poľnohospodárskych pôd
 - manipulácia s ornitou a podorníčím
 - mechanická a chemická degradácia pôd v okolí
- Flóra a biotopy*
 - zásah do chránených biotopov
 - počet dotknutých taxónov a chránených a ohrozených druhov rastlín
 - zásah do populácií (odhad)
 - likvidácia inváznych druhov rastlín
- Fauna*
 - strata stanovišť (potravných, pobytových rozmnožovacích)
 - vznik nových stanovišť (brehy, litorál, ostrovy)
 - zimovisko, nocovisko a pobyt pre vodné a na vodu viazané druhy vtákov
 - migračný koridor Moravy
- Krajina*
 - zmena štruktúry krajiny
 - ekologická stabilita krajiny
 - využívanie územia
 - krajinný obraz
- Biodiverzita, chránené územia*
 - vplyvy na predmety ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie
 - vplyvy na predmety ochrany ÚEV Devínske jazero
 - vplyvy na predmety ochrany ÚEV Morava
- Územný systém ekologickej stability*
 - cieľové spoločenstvá (vodné)
 - likvidácia inváznych druhov
 - plnenie manažmentových opatrení
- Urbánný komplex a využitie zeme*
 - rastlinná výroba
 - ťažobný priemysel a priemysel stavebných látok
 - doprava
 - rybné hospodárstvo
- Kultúrno-historické hmotné a nehmotné dedičstvo*
 - kultúrne a historické pamiatky
 - archeologické náleziská
 - paleontologické náleziská a významné geologické lokality
 - kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

C.V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Hlavný rozdiel medzi variantmi je v územnom zábere. Variant 1 navrhuje ťažbu na výmere 26 ha, Variant 2 na výmere 13,1 ha. Nulový variant predstavuje existujúcu ťažbu na ploche 24,1 ha, na ktorej zostáva doťažiť 8,2 ha.

Pozitívne vplyvy s nerozlíšeným stupňom významnosti sú pre oblasť klimatických pomerov a zmeny klímy, negatívne vplyvy s nerozlíšeným stupňom významnosti pre oblasť horninového prostredia a krajiny.

Bez dopadu alebo nepodstatného pozitívneho alebo negatívneho dopadu sú identifikované vplyvy na obyvateľstvo, ovzdušie, a tiež vodné pomery, ako aj ďalšie aspekty na úseku kultúrneho-historického hmotného a nehmotného dedičstva.

Významné environmentálne dopady sú protikladmi

- 1/ negatívnych vplyvov v symbióze fauny, flóry, biotopov a ekosozologických pomerov,
- 2/ pozitívnych v rámci vybraných aspektov urbánneho komplexu a využitia zeme.

Rekapitulácia a závery:

1/ Pri hodnotení vplyvov na živé zložky životného prostredia sa opierame o odborné posúdenie vplyvu projektu na chránené územia európskej siete, ktorých súčasťou sú chránené územia národnej siete integrované v územnom systéme ekologickej stability, vo vzťahu k chráneným, vzácnym a ohrozeným druhom a biotopom. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu biotopu európskeho významu Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (kód 6440) a biotopov chránených druhov európskeho významu kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), ako aj k záberu lúčnych a mokradných biotopov a drevín, ktoré slúžia ako potravné, oddychové či hniezdne biotopy vtákov. Z hodnotenia živých zložiek životného prostredia a štatútov ochrany vyplýva realizovateľnosť činnosti podľa Variantu 2.

2/ Z hľadiska urbánneho komplexu prevažujú priame pozitívne vplyvy pre oblasť ťažobného priemyslu a stavebných surovín, v konštelácii veľmi priaznivých vlastností kameniva z DP Vysoká pri Morave III. Silná synergia ťažby je v dopadoch na hospodárstvo, v rámci stavebného priemyslu a sociálno-ekonomickej sféry - príjmy štátne, verejné i súkromné (mzdy). Z hodnotenia hospodárskych aspektov vyplýva výhodnosť podľa Variantu 1.

V neposlednej miere je potrebné vyzdvihnúť prínosy navrhovanej činnosti, ktoré ovplyvňujú globálne problémy ako je zmena klímy, vo vzťahu k akumulácii vôd v jazere s bezkonfliktným dopadom na vodné pomery, až s predpokladaným stabilizujúcim účinkom na režim a hladiny podzemných vôd priľahlej časti CHA Devínske jazero (SKUEV0313).

C.V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Optimálnym variantom navrhovanej činnosti je podmienenčne Variant 2.

Uprednostnili sa ekosozologické kritéria pred hospodárskymi.

Z hodnotenia celkovej významnosti vplyvov projektu na predmet ochrany dotknutých území Natura 2000 a na integritu území sústavy Natura 2000, vrátane kumulatívnych vplyvov, vyplýva, že **projekt „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy NATURA 2000 samostatne ani v kombinácii s inými plánmi alebo projektami v prípade realizácie činnosti podľa Variantu 2.**

Výsledok vyplynul z primeraného hodnotenia autorizovanou osobou v kontexte plnenia záväzkov vyplývajúcich z článkov 6.3 a 6.4 smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, ustanovenia § 28 o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z. a súvisiacich predpisov.

Podmienkou realizácie navrhovanej činnosti podľa Variantu 2 je realizácia zmierňujúcich opatrení vypracovaných v spolupráci s príslušnou organizáciou ŠOP SR, Správou CHKO Záhorie.

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 úspešnosti zmierňujúcich opatrení

- 1/ v oblasti obnovy mokradí na lokalite Polianky,
 - 2/ na lokalite v k.ú. Stará Graba, p.č. 666 registra KNC,
- a pokračovanie floristického a zoologického monitoringu lokalít
- 3/ Polianky a Otocká dolina.

1/

Lokality obnovy mokradí sú znázornené na prílohe č.7 primeraného hodnotenia (Mathé,P., Mathéová,A., Žiačík,M., Svetlík,J., 03/2023). Ide o lokality v oblasti s miestnym názvom Polianky, mimo Variantu 2. Na týchto lokalitách sa navrhuje realizovať zoologický prieskum každých päť rokov, počnúc druhým rokom po realizácii navrhovaných terénnych úprav, až do ukončenia prevádzky navrhovanej činnosti. Cieľovými druhmi sú obojživelníky z predmetu ochrany ÚEV Devínske jazero.

2/

Na lokalite v k.ú. Stará Graba, p.č. 666 sa má uskutočniť likvidácia drevín invázneho druhu javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a invázne sa správajúceho druhu agát biely (*Robinia pseudoacacia*) na vymedzenej ploche podľa prílohy č.8 primeraného hodnotenia (Mathé,P., Mathéová,A., Žiačík,M., Svetlík,J., 03/2023). Účelom je zlepšenie stavu lúčneho biotopu európskeho významu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky. Likvidácia prebehne v poradí: 1. rok krúžkovanie drevín, 2. rok odstránenie vyschnutých drevín, 3. rok ručné alebo mechanické kosenie 1x ročne vrátane odstránenia výmladkov nežiadúcich drevín a mulčovanie, 4., 5. a 6. rok ručné alebo mechanické kosenie 1x ročne vrátane odstránenia výmladkov nežiadúcich drevín, 7. a 8. rok floristický prieskum so zameraním na priaznivosť biotopu Lk1.

3/

Lokalita Polianky je územie západne od súčasnej vodnej plochy, lokalita Otocká dolina je územie východne od existujúcej vodnej plochy až po hrádzu. Situácia lokalít je vyznačená na obrázku č.6 zoologického prieskumu (Svetlík,J., 01/2022):



Zoologický prieskum sa navrhuje realizovať každých päť rokov, počnúc rokom po povolení navrhovanej činnosti, so zameraním na predmety ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie.
 Floristický monitoring sa navrhuje rovnako každých päť rokov so zameraním na biotop Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*, ktorý je predmetom ochrany ÚEV Devínske jazero.

C.VI.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Správy z realizácie monitorovacích prác podľa bodov 1/, 2/ a 3/ je potrebné predkladať Správe CHKO Záhorie.

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.

Hydrogeologický posudok bol vypracovaný na základe údajov z existujúcich databáz a ich interpretácie, numerickej simulácie prúdenia podzemnej vody v okolí vodnej ťažby štrkopieskov v DP Vysoká pri Morave III pomocou programu MODFLOW, ako aj laboratórnych analýz vzoriek vôd z jazera.

Mapovanie flóry sa uskutočnilo ako terénny prieskum pochôdzkami.

Zoologický prieskum sa uskutočnil metódou bodového transektu, pásovou metódou, nočnými transektmi, akustickým monitoringom, za použitia optickej a akustickej techniky, živolovných pascí.

Primerané hodnotenie bolo spracované na základe terénnych prieskumov flóry a fauny, 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, 2014, v znení jej aktualizácie z roku 2016.

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 podľa zákona č. 24/2006 Z.z. (pozri tiež prílohu č.8) a splnenie špecifických požiadaviek (pozri tiež prílohu č.9) z rozsahu hodnotenia za účelom eliminácie neurčitostí, a s cieľom zistiť presne a úplne stav vecí v podrobnosti určenej Rozsahom hodnotenia vydaným príslušným orgánom vo veci posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Tab.60: Vyhodnotenie plnenia špecifických podmienok Rozsahu hodnotenia

Špecifická podmienka č. a skrátený výrok	Plnenie
2.2.1. Plnenie opatrení záujmov ochrany prírody a krajiny z EIA 2005	Príloha č.7 Správy o hodnotení
2.2.2. Monitorovanie flóry a ornifauny po roku 2006	Príloha č.7 Správy o hodnotení
2.2.3. Primerané posúdenie	Príloha č.4 Správy o hodnotení
2.2.4. RSV a § 16a vodného zákona	Príloha č.5 Správy o hodnotení
2.2.5. RSV a kvalita povrchových a podzemných vôd	Príloha č.5 a č.1 Správy o hodnotení
2.2.6. Hydrogeologický posudok	Príloha č.1 Správy o hodnotení
2.2.7. Opatrenia pre povrchové a podzemné vody	Nenavrhujú sa v zmysle záverov Hydrogeologického posudku
2.2.8. Vplyv na podzemné vody vo vzťahu k ÚEV Devínske jazero	Príloha č.1 Správy o hodnotení
2.2.9. Vplyv na rieku Moravu ako hraničný vodný tok	Príloha č.1 Správy o hodnotení
2.2.10. Monitoring	kap. C.VI. Správy o hodnotení

Špecifická podmienka č. a skrátený výrok	Plnenie
2.2.11. Pripomienky k Zámeru	Príloha č.8 Správy o hodnotení
2.2.12. Plnenie špecifických požiadaviek	Príloha č.9 Správy o hodnotení

C.IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia)

Príloha č.1

Mociková,I., Dobránsky,D., Kovács,T., 08/2021: Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Hydrogeologický posudok, ENVING s.r.o.

Príloha č.2

Zaliberová,M., 2021, 2022: Dobývací priestor Vysoká pri Morave III, Floristický monitoring 2021, Prieskum pobrežnej vegetácie 2022, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava

Príloha č.3

Svetlík,J., 01/2022: Zoologický prieskum lokality „Na Židovkách“ pre potreby správy o hodnotení vplyvov na životné prostredie „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III“, záverečná správa, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava, Mgr. Ján Svetlík – DUDOK, Vysoká pri Morave

Príloha č.4

Mathé,P., Mathéová,A., Žiačik,M., Svetlík,J., 03/2023: Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Hodnotenie významnosti vplyvu projektu na územia sústavy Natura 2000, SORBUS s.r.o. Banská Bystrica

Príloha č.5

Odborné stanovisko poverenej osoby č. VÚVH RD 1649/2021 z 18.10.2021 podľa § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon) a rozhodnutie OÚ Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, odd. štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, č. OU-BA-OSZP2-2021/079249/005-JAJ z 07.12.2021

Príloha č.6

Kontext navrhovanej činnosti „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III“ s „Konceptiou vodnej politiky SR na roky 2021-2030, s výhľadom do roku 2050“

Príloha č.7

Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Plnenie opatrení a poprojektovej analýzy podľa záverečného stanoviska MŽP SR č. 2258/05-1.6/gn z 21.1.2006 týkajúcich sa záujmov ochrany prírody a krajiny

Príloha č.8

Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Vyhodnotenie plnenia pripomienok k zámeru

Príloha č.9

Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Vyhodnotenie plnenia špecifických požiadaviek Rozsahu hodnotenia č. 4793/2021-1.7/mo z 03.03.2021

C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Názov

Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.

Navrhovateľ

ALAS Slovakia s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava

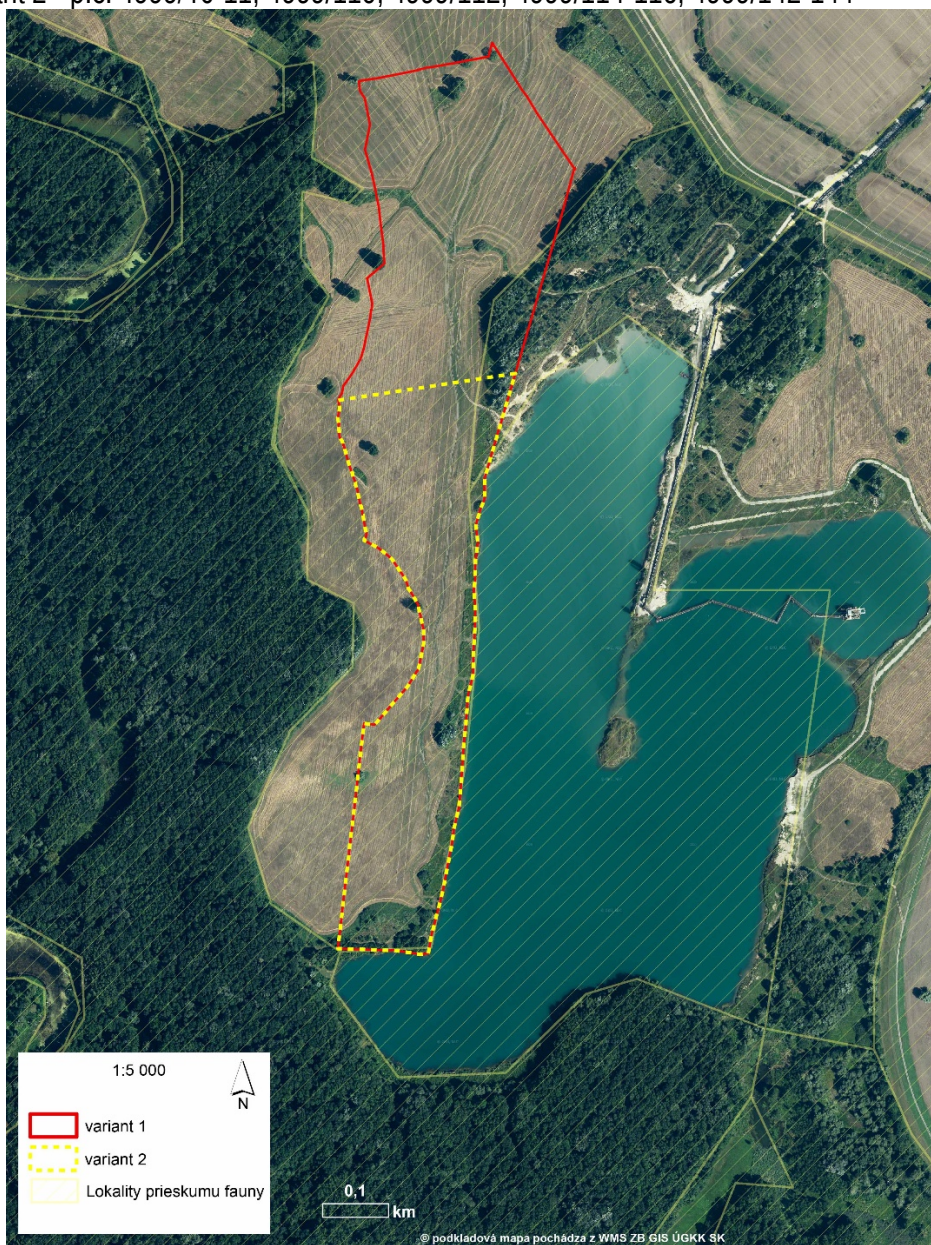
Umiestnenie

Bratislavský kraj, okres Malacky, k.ú. Vysoká pri Morave, lokalita Polianky

Parcelné čísla:

Variant 1 - p.č. 4999/5-6, 4999/10-11, 4999/108, 4999/110, 4999/112-116, 4999/142-144

Variant 2 - p.č. 4999/10-11, 4999/110, 4999/112, 4999/114-116, 4999/142-144



Účel

Výroba hutného kameniva

Základné údaje

Umiestnenie: západným smerom od súčasného jazera

Plánovaný objem výroby: do 500.000 t/rok

Priemerná objemová hmotnosť štrkopieskov: 2,6 t/m³

Priemerná sypná a strasená objemová hmotnosť: 1,6 t/m³

Výmera technického a technologického areálu: 6,5 ha

Výmera odkaliska: 2,6 ha

Dotknuté bloky zásob: 2-Z-1b, 4-Z-1b

Varianty:

	Variant 1	Variant 2
Záber novej plochy	26 ha (25,9894 ha)	13,1 ha (13,1339 ha)
Objem zásob štrkopieskov	4.030,3 tis. m ³	2.035,3 tis. m ³
Objem vrchnej skrývky	531,6 tis. m ³	268,5 tis. m ³
z toho ornice	77,5 tis. m ³	39,1 tis. m ³
z toho podomičie	454,1 tis. m ³	229,3 tis. m ³
Objem vnútornej skrývky	52,4 tis. m ³	26,5 tis. m ³
Hmotnosť zásob štrkopieskov	10.478,8 tis. ton (2,6 t/m ³)	5.291,8 tis. ton (2,6 t/m ³)
Doba ťažby	21 rokov	10,5 roka

Vplyvy na životné prostredie

Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia boli hodnotené z týchto hľadísk:

- Obyvateľstvo - kvalita a pohoda života, demografické ukazovatele, sociálno-ekonomické súvislosti, imisie znečisťujúcich látok do ovzdušia, imisie znečisťujúcich látok do pôd a vôd, imisie hluku, zdravotné riziká;
- Horninové prostredie - manipulácie so zemnými hmotami, geomorfologické pomery, nerastné suroviny, geodynamické javy;
- Klimatické pomery - 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, zachyt prašnosti z mokrého a suchého spádu;
- Ovzdušie - vyvievanie častíc z depónií, veterná erózia odkrytých plôch, imisná situácia (TZL, NOx);
- Vodné pomery - kvantitatívne a kvalitatívne vplyvy na Moravu a okolitú riečnu sieť, kvantitatívne a kvalitatívne vplyvy na podzemné vody, vodný režim priľahlých chránených území prírody a krajiny, environmentálne ciele podľa vodného zákona, chránené záujmy podľa vodného zákona, kontext s Koncepciou vodnej politiky;
- Pôdne pomery - trvalý záber poľnohospodárskych pôd, manipulácia s ornitou a podorničím, mechanická a chemická degradácia pôd v okolí;
- Flóra a biotopy - zásah do chránených biotopov, počet dotknutých taxónov a chránených a ohrozených druhov rastlín, zásah do populácií (odhad), likvidácia inváznych druhov rastlín;
- Fauna - strata stanovišť (potravných, pobytových rozmnožovacích), vznik nových stanovišť (brehy, litorál, ostrovy), zimovisko, nocovisko a pobyt pre vodné a na vodu viazané druhy vtákov, migračný koridor Moravy;
- Krajina - zmena štruktúry krajiny, ekologická stabilita krajiny, využívanie územia, krajinný obraz;
- Biodiverzita, chránené územia - vplyvy na predmety ochrany CHVÚ Záhorské Pomoravie, vplyvy na predmety ochrany ÚEV Devínske jazero, vplyvy na predmety ochrany ÚEV Morava;
- Územný systém ekologickej stability - cieľové spoločenstvá (vodné), likvidácia inváznych druhov, plnenie manažmentových opatrení;

- Urbánny komplex a využitie zeme - rastlinná výroba, ťažobný priemysel a priemysel stavebných látok doprava, rybné hospodárstvo;
- Kultúrno-historické hmotné a nehmotné dedičstvo - kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a významné geologické lokality, kultúrne hodnoty nehmotnej povahy; Hodnotenie vybraných javov sa uskutočnilo na základe odborných posudkov ako floristický monitoring, zoologický prieskum, primerané hodnotenie vplyvov projektu na sústavu Natura 2000, odborné stanovisko VÚVH podľa § 16a vodného zákona, hydrogeologický posudok.

Hlavný rozdiel medzi variantmi je v územnom zábere. Variant 1 navrhuje ťažbu na výmere 26 ha, Variant 2 na výmere 13,1 ha. Nulový variant predstavuje existujúcu ťažbu na ploche 24,1 ha východne od existujúceho jazera, na ktorej zostáva doŕažiť 8,2 ha.

Pozitívne vplyvy s nerozlíšeným stupňom významnosti sú pre oblasť klimatických pomerov a zmeny klímy, negatívne vplyvy s nerozlíšeným stupňom významnosti pre oblasť horninového prostredia a krajiny.

Bez dopadu alebo nepodstatného pozitívneho alebo negatívneho dopadu sú identifikované vplyvy na obyvateľstvo, ovzdušie, a tiež vodné pomery, ako aj ďalšie aspekty na úseku kultúrno-historického hmotného a nehmotného dedičstva.

Významné environmentálne dopady sú protikladmi

- 1/ negatívnych vplyvov v symbióze fauny, flóry, biotopov a ochrany prírody,
- 2/ pozitívnych v rámci vybraných aspektov urbánneho komplexu a využitia zeme.

Rekapitulácia a závery:

1/ Pri hodnotení vplyvov na živé zložky životného prostredia sa vychádza z odborného posúdenia vplyvu projektu na chránené územia európskej siete, ktorých súčasťou sú chránené územia národnej siete integrované v územnom systéme ekologickej stability, vo vzťahu k chráneným, vzácnym a ohrozeným druhom a biotopom. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu biotopu európskeho významu Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (kód 6440) a biotopov chránených druhov európskeho významu kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), ako aj k záberu lúčnych a mokradných biotopov a drevín, ktoré slúžia ako potravné, oddychové či hniezdne biotopy vtákov. Z hodnotenia živých zložiek životného prostredia a štatútov ochrany vyplýva realizovateľnosť činnosti podľa Variantu 2, z dôvodu záberu chráneného biotopu európskeho významu Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* pod konvenčné 1% (5,98 ha) z jeho celkovej výmery v ÚEV Devínske jazero (608,50 ha). Ani pri kumulatívnych vplyvoch nie je prekročená cieľová hodnota výmery biotopu Lk8 v ÚEV 570 ha.

2/ Z hľadiska urbánneho komplexu prevažujú priame pozitívne vplyvy pre oblasť ťažobného priemyslu a stavebných surovín, v konštelácii veľmi priaznivých fyzikálno-mechanických vlastností kameniva z DP Vysoká pri Morave III. Silná synergia ťažby je v dopadoch na hospodárstvo, v rámci stavebného priemyslu a sociálno-ekonomickej sféry - príjmy štátne, verejné i súkromné (mzdy). Z hodnotenia hospodárskych aspektov vyplýva výhodnosť podľa Variantu 1.

V neposlednej miere je potrebné vyzdvihnúť prínosy navrhovanej činnosti, ktoré ovplyvňujú globálne problémy ako je zmena klímy, vo vzťahu k retencii vôd v jazere s bezkonfliktným dopadom na vodné pomery, až s predpokladaným stabilizujúcim účinkom na režim a hladiny podzemných vôd priľahlej časti CHA Devínske jazero (SKUEV0313).

Záver

Optimálnym variantom navrhovanej činnosti je podmienene Variant 2.

Uprednostnili sa ekosozologické kritéria pred hospodárskymi.

Z hodnotenia celkovej významnosti vplyvov projektu na predmet ochrany dotknutých území Natura 2000 a na integritu území sústavy Natura 2000, vrátane kumulatívnych vplyvov, vyplýva, že **projekt „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III.“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy NATURA 2000 samostatne ani v kombinácii s inými plánmi alebo projektami v prípade realizácie činnosti podľa Variantu 2.**

Výsledok vyplynul z primeraného hodnotenia autorizovanou osobou v kontexte plnenia záväzkov vyplývajúcich z článkov 6.3 a 6.4 smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, v zmysle ustanovenia § 28 o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z. a súvisiacich predpisov.

Podmienkou realizácie navrhovanej činnosti podľa Variantu 2 je realizácia zmierňujúcich opatrení vypracovaných v spolupráci s príslušnou organizáciou ŠOP SR, Správou CHKO Záhorie, zameraných na likvidáciu invázných drevín na určenej lokalite v k.ú. Stará Graba, ďalej na obnovu mokradí v zostávajúcim území a na ostrovy v jazere po ťažbe.

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, č. preukazu 5/2007.

Spoluriešitelia:

RNDr. Tibor Kovács – numerický model prúdenia podzemných vôd

Ing. Denis Dobránsky – numerický model prúdenia podzemných vôd

RNDr. Mária Zaliberová, CSc. – flóra

Mgr. Ján Svetlík – fauna

Ing. Pavel Mathé – Natura 2000

RNDr. Ivan Burza – projektant banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom

C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa, a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Zoznam prác pre EIA 2005

Šeffer, J., Ripka, J., 02/2005: Vodná ťažba štrkopieskov na výhradnom ložisku Vysoká pri Morave III, Kompenzačný ekologický projekt – ideová koncepcia, DAPHNE, Inštitút aplikovanej ekológie Bratislava

Šeffer, J., Šefferová-Stanová, V., Ripka, J., Lasák, R., Immerová, B., 06/2005: Hodnotenia priaznivého stavu zachovania lúčnych biotopov v oblasti Vysokej pri Morave, DAPHNE, Inštitút aplikovanej ekológie Bratislava

Kudela, M., 07/2005: Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti (záber a likvidácia biotopov západne a

- východne od existujúcej vodnej plochy podľa variantu 2 a 3 zámeru) na priaznivý stav druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany v ÚEV Devínske jazero (PriFUK Bratislava).
- Kalivodová, E., 07/2005: Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti „Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III a náhradná obnova aluviálnych lúk“ na priaznivý stav biotopov druhov a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany CHVÚ Morava (Ústav krajinej ekológie SAV Bratislava).
- Mociková, I. a kol., 02/2005: Vodná ťažba štrkopieskov na výhradnom ložisku Vysoká pri Morave III., Zámer podľa zákona č. 127/1994 Z.z., ENVING s.r.o. Rakovčík, ALAS Slovakia s.r.o.
- Mociková, I. a kol., 07/2005: Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III a náhradná obnova aluviálnych lúk, Správa o hodnotení podľa zákona č. 127/1994 Z.z., ENVING s.r.o. Rakovčík, ALAS Slovakia s.r.o.

Zoznam použitej literatúry – biota (EIA 2005)

- Burfield, I., Bommel, F. van, 2004: Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife International. Wellbrook Court, Girton Road, Cambridge, United Kingdom, 374 pp.)
- Čepelák, J., a kol., 1984, 1986: Diptera Slovenska I. a II. Bratislava, Veda, 288 pp., 435 pp.
- Danko, Š., Darolová, A., Krištín, A. (eds.) 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Vydavateľstvo SAV 686 pp.
- Feráková, V., Maglocký, Š., Marhold, K., 2001: Červený zoznam papradorastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). In.: Baláž, D., Marhold, K. Urban, P. eds., Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20, (Suppl.), p. 48-81.
- Ferianc, O., 1977, 1979: Vtáky Slovenska 1. a 2. Veda, Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied Bratislava, 682 pp., 470 pp.
- Horák, J., 1931-32: Příspěvek k ornitologii Slovenska. Vesmír, 9-10, p. 252-256.
- Kalivoda, H., Kalivodová, E., Ružičková, H., 2000: Anthropogenic impact on the wetland communities (Plants and animals) of the floodplain of the Morava river. World Map of the State of the Environmet. Proceedings of the workshop March 22-23 1999, Smolenice, Inst. of Landscape Ecol., SAS, Inst. of Geography RAS, Slovak Ecological Society Slovak National Committee SCOPE, p. 94-96
- Kalivodová, E., 1995: Gefährdung und Schutz des Weißstörches in der Westslowakei. BirdLife Österreich, 1, p. 29-35.
- Kalivodová, E., 1995: The importance of artificial water surfaces for waterfowl diversity and landscape stability. Acta environmentalica, 4-5, p. 91-96
- Kalivodová, E., 1997. Vtáky In: Lisický M. a kol., 1994: Úvodné riešenie k problematike renaturácie rieky Moravy v úseku Tvrdonice - Devín. Záverečná správa. Ústav zoológie SAV, Bratislava, 404 pp.
- Kalivodová, E., Darolová, A., Feriancová-Masárová, Z., Kürthy, A., 1994: Vtáky dolného toku alúvia rieky Moravy. Tichodroma 7, p. 67-72.
- Kalivodová, E., Feriancová-Masárová, Z., 1998: Bird communities of the gravel pits of western Slovakia. Ekológia (Bratislava), 17, 4, p. 407-418.
- Kalivodová, E., Feriancová-Masárová, Z., 1999: Bird communities of anthropogenous water biotopes (fish ponds, water reservoir, gravel pits) in south/west Slovakia. Ekológia (Bratislava), 18, 4, p. 350-366.
- Kalivodová, E., Feriancová-Masárová, Z., Darolová, A., 1994: Birds of the floodplains area of the river Morava (March). Ekológia (Bratislava), 13, Supplement 1, p. 189-199.
- Kalivodová, E., Feriancová-Masárová, Z., Darolová, A., Kürthy, A., 1996: Ornithological evaluation of the lower stream part of the alluvium of the river Morava (Slovak-Austrian frontier). Ekológia (Bratislava), 15, 2, p. 55-71.
- Kalivodová, E. a kol., 1997: (Kalivodová, E., Račko, J., Ružičková, H., Doborvodská, M., Štefunková, D., Kozová, M., Izakovičová, Z., Rosová, V., Kovačevičová, S., Bedrna, Z., Kubíček, F., Oszlányi, J.). Ekologická únosnosť krajiny II. časť: benefičné územie nivy rieky Moravy. UKE SAV, Bratislava, 153

- pp.
- Kalúz, S., 1994: Contribution to the knowledge of soil mites (Acarina) in Morava river floodplain and Borská nížina (Lowland). *Ekológia (Bratislava) Supplement 1*, p. 135-144.
- Kminiak, M. 1994: Amphibians in the alluvium of the Morava river. *Ekológia (Bratislava) Supplement 1*, p. 77-88.
- Kolektív, 1993: Regionálny územný systém ekologickej stability, okres Bratislava-vidiek, Bratislava, 80 pp.
- Krištín, A., Kocian, L., Rác, P., 2001: Červený (ekosozologický) zoznam vtákov (Aves) Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. eds., Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochr. Prír. 20*, (Suppl), p. 150-153.
- Lác, J., 1959: Obojživelníky. In: Oliva, O., Hrebě, S., Lác, J., Stavovce Slovenska I. Ryby, obojživelníky a plazy. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, p. 231-312
- Mocik, M., Kalivodová, E., Zaliberová, M., 2001: Importance of biological monitoring being used by development proposals in the landscape. *Ekológia (Bratislava)*, Vol., 20, Supplement 3, p. 256-263.
- Okáli, I., 1974: O súčasnom rozšírení korytnačky močiarnej (*Emys orbicularis* L.) na území Slovenska. *Živa*, 22, 5, p. 192.
- Oťahelová, H., 1995: Vegetácia vôd a mokradí dolného toku Moravy. *Životné prostredie*, 29, 2, p. 76-78.
- Petrakovič, J., 1993: Ekologické hodnotenie štátnej prírodnej rezervácie "Dolný les" a jej príslušného okolia vzhľadom na vtáctvo. Dipl. práca, Bratislava, PRÍFUK, 102 pp.
- Rajtar, R., Saxa, A., 2004: Zhodnotenie definovania priaznivého stavu živočíšnych druhov. Štátna ochrana prírody SR, Centrum NATURA 2000, 21 pp.
- Račko, J., Kalivodová, E., Ružičková, H., Bedrna, Z., Štefunková, D., Dobrovodská, M., 1996: Krajinnokoekologický manažment nivy rieky Moravy. Zborník zo sem. "Celostnosť - syntéza - ochrana životného prostredia", UK SAV Bratislava, p. 137-138.
- Randík, A., Voskár, J., Janota, D., Tokarský, A., 1971: Rozšírenie a ochrana korytnačky močiarnej (*Emys orbicularis* L.) v Československu. *Československá ochrana prírody*, 12, p. 27-62.
- Ružičková, H., 1994: Wiesenvegetation des Inundationsgebietes des Unterlaufes des March-Flusses südlich von Vysoká pri Morave. *Ekológia (Bratislava) Supplement 1*, p. 80-98.
- Ružičková, H., Halada, L., Jedlička, L., Kalivodová, E., a kol., 1996: Biotopy Slovenska. Ústav krajinej ekológie SAV, 192 pp.
- Ružičková, H., Banášová, V., Kalivoda, H., 2004: Morava River alluvial meadows on the Slovak-Austrian border (Slovak part): plant community dynamics, floristic and butterfly diversity – threats and management. *Journal for Nature Conservation*, 12, p. 157-169.
- Ružičková, H., Kalivodová, E., Oťahelová, H., 1993: Flora- und Faunaforschung der Marchau mit Hinsicht auf den Umweltschutz. "Wasser und Donau", *Trend Commerz Linz*, p. 214-217.
- Rybanič, R., Šutiaková, T., Benko, Š., (eds) 2004: Významné vtáčie územia na Slovensku. Územia významné z hľadiska Európskej únie. Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku. Bratislava, 219 pp.
- Staníková, K. a kol., 1993: Regionálny územný systém ekologickej stability, okres Bratislava – vidiek, SK Bratislava
- Šeffer, J., Stanová, V., (eds) 1999: Aluviálne lúky rieky Moravy – význam, obnova a manažment. DAPHNE – Centrum pre aplikovanú ekológiu, Bratislava, 187 pp.
- Tomovčík, M., Darolová, A., Kürthy, A., Vongrej, S., Chavko, J., Noga, M.: Ekologické vzťahy vtákov k biotopu aluviálnych lúk. In: Šeffer, J., Stanová, V., (eds), 1999: Aluviálne lúky rieky Moravy – význam obnova a manažment. DAPHNE, Centrum pre aplikovanú ekológiu, Bratislava p.161-183
- Tucker, G. M., Evans, M. I., 1997: Habitats for Birds in Europe. A Conservation Strategy for the Wider Environment. BirdLife International, Burlington Press, Cambridge, Great Britain, 464 pp.
- Valachovič, D., Šíbl, J., 1995: Ekosozologické aktivity v slovenskej časti alúvia Moravy, *Životné prostredie*, 29, 2, p. 71-75.
- Valachovič, D., Šíbl, J., Kurthy, A., 1994: Niektoré problémy ochrany biodiverzity v nížinnej krajine na príklade

- chránenej krajinskej oblasti Záhorie. In: Ochrana biodiverzity na Slovensku. Zb. referátov za seminára v Záhorkej Bystrici 6.-8. apríla 1993. KEF PFUK-SRS, Bratislava, p. 303-316.
- Vongrej, D., Darolová, A., 1994: Nidifikation of *Motacilla flava* feldeg (michahelles, 1830) in Slovakia. *Biológia* 49, p. 795-796.
- Vrbenský, R., 1994: An Analysis of the Mammals (Mammalia) in the State Nature Reserve Dolný les and Adjacent Alluvium. *Ekológia (Bratislava) Supplement* 1, p. 201-208.
- Zuna-Kratky, T., Kalivodová, E., Kúrthy, A., Horal, D., Horák, P., 2000: Die Vögel der March-Thaya-Auen im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzraum. Distelverein, Deutsch Wagram, 285 pp.

Zoznam plánov otvárk, prípravy a dobývania (POPD)

- Burza, I., 08/2004: Plán otvárk, prípravy a dobývania štrkopieskov Vysoká pri Morave III. (časť A), ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava
- Burza, I., 06/2006: Plán otvárk, prípravy a dobývania výhradného ložiska štrkopieskov Vysoká pri Morave III. (časť A), ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava
- Burza, I., 12/2013: Plán otvárk, prípravy a dobývania výhradného ložiska štrkopieskov v dobývacom priestore Vysoká pri Morave III. - časť A, Zmena č.1, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava; povolené OBÚ v Bratislave č. 246-1033/2014
- Burza, I., 09/2017: Plán otvárk, prípravy a dobývania výhradného ložiska štrkopieskov v dobývacom priestore Vysoká pri Morave III. - časť A, Zmena č.2, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava; povolené OBÚ v Bratislave č. 216-881/2018
- Burza, I., 12/2019: Plán otvárk, prípravy a dobývania výhradného ložiska štrkopieskov v dobývacom priestore Vysoká pri Morave III. - časť A, Zmena č.3, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava; povolené OBÚ v Bratislave č. 273-1699/2020

Ložiskový prieskum

- Kabina, P., Horváth, I., 1970: Povodie Moravy – štrkopiesky, vyhľadávaci prieskum, Záverečná správa s výpočtom zásob ku dňu 1.5.1970, GP Spišská Nová Ves, GS Bratislava
- Dudášová, V., Tabak, J., Nahalka, A., Valko, P., 1977: Vysoká pri Morave III – predbežný prieskum, štrkopiesky, Záverečná správa a výpočet zásob, stav k 31.12.1976, SGÚ Bratislava, GP Spišská Nová Ves – GÚ Bratislava
- Burza, I., Holíčka, V., 1999: Výpočet zásob štrkopieskov na výhradnom ložisku Vysoká pri Morave III (časť A + časť B) so stavom ku dňu 31.3.1999, ALAS – štrkové a betónové závody, spol. s r.o. Bratislava

Zoznam použitej literatúry pre EIA 2023

- 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
- Bezák, V. et al., 2004: Tektonická mapa Slovenskej republiky, ŠGÚDŠ Bratislava
- Bezák, V. ed., 2008: Prehľadná geologická mapa Slovenskej republiky, ŠGÚDŠ Bratislava
- Čaučík, P. a kol., 2019: Vodohospodárska bilancia SR, Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2018, SHMÚ Bratislava
- Fordinál, K. et al., 2012: Geologická mapa Záhorkej nížiny, ŠGÚDŠ Bratislava
- Gluch, A. a kol., 2009: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity, ŠGÚDŠ (<http://apl.geology.sk/radio>)
- Hrdina, V. a kol., 2013: Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj, AUREX s.r.o. Bratislava
- 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 Malacky, SAŽP, ESPRIT s.r.o. Banská Štiavnica
- Kremmler, M. a kol., 11/2022: Správa o kvalite ovzdušia v SR 2021, Príloha: Hodnotenie kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava a v zóne Bratislavský kraj, SHMÚ Bratislava, úsek Kvalita ovzdušia
- Lieskovská, Z., Mičuda, J. a kol., 2022: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2020, MŽP SR, SAŽP, <https://www.enviroportal.sk/spravy/detail/11203>
- Liščák, P. a kol., 2012: Významné geologické lokality, ŠGÚDŠ Bratislava, dostupné na internete http://apl.geology.sk/g_vglg
- Liščák, P. et al., 2017: Mapa inžinierskogeologických rajónov Slovenska, ŠGÚDŠ Bratislava
- Ľuptáková, A. a kol., 2022: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava
- 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 uloženín, ŠGÚDŠ Bratislava
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, ŠGÚDŠ 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
- Mociková, I. a kol., 07/2005: Vodná ťažba štrkopieskov na výhradnom ložisku Vysoká pri Morave III a náhradná obnova aluviálnych lúk, Správa o hodnotení, ENVING s.r.o. Rakovčik
- Mociková, I. a kol., 02/2005: Vodná ťažba štrkopieskov na výhradnom ložisku Vysoká pri Morave III, Zámer, ENVING s.r.o. Rakovčik
- Mociková, I., 11/2020: Vodná ťažba štrkopieskov Vysoká pri Morave III., Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z.z., ENVING s.r.o. Rakovčik, ALAS Slovakia s.r.o. Bratislava
- Pavlovič, V., Jagnešáková, J., Tonhauzer, P., eds., 06/2022: Správa o emisiách, SHMÚ Bratislava, Odbor emisie a biopalivá (<https://oeab.shmu.sk/o-nas/dokumenty.html>)
- Rapant, S. et al., 12/2009: Environmentálne a zdravotné indikátory SR, Záverečná správa, MŽP SR, ŠGÚDŠ Bratislava, ENVIRONMENT a.s. Nitra
- Stanová, V., Valachovič, M., eds., 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.
- Slivová, V. a kol., 2022: Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2021, SHMÚ Bratislava
- Šuba, J. a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava
- Šuba, J. (ed.), Bujalka, P., Cibulka, L., Frankovič, J., Hanzel, V., Jetel, J., Kullman, E., Mihálik, F., Porubský, A., Pospíšil, 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
- Vanek, Novitzky, Fašungová, 10/2005: Územný plán obce Vysoká pri Morave, MAX-ART s.r.o. Bratislava
- Vodný plán Slovenska, Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja, MŽP SR 12/2015
- Vozár, J., Káčer, Š., eds. 1996: Geologická mapa Slovenskej republiky 1:1 000 000, MŽP SR – Geologická služba Slovenskej republiky

**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

Ing. Rostislav Fojtů – konateľ ALAS Slovakia s.r.o.

Ing. Radovan Kudláč – konateľ ALAS Slovakia s.r.o.