



HBP a.s.
HORNONITRIANSKE BANE PRIEVIDZA

Hornonitrianske bane Prievdza, a.s.
v skratke HBP, a.s.
Matice Slovenskej 10, 971 01 Prievdza



ODKALISKÁ BANE CIGEL' – MOŽNOSTI ICH ZAČLENENIA DO PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Banská Bystrica, december 2025

Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Navrhovateľ:

Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., v skratke HBP, a.s.

Matice slovenskej 10

971 01 Prievidza

www: hbp.sk

Tel.: +421 906 771 111

E-mail: bane@hbp.sk



Zhotoviteľ:

ENVIGEO, a.s.

Kynceľovská cesta 2/8

974 11 Banská Bystrica

Tel.: 048 / 471 24 30

Fax: 048 / 471 24 23

E-mail: envigeo@envigeo.sk



Názov úlohy:

ODKALISKÁ BANE CIGEL' – MOŽNOSTI ICH ZAČLENENIA DO PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

Druh a etapa prác:

Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Dátum:

December 2025

OBSAH

ÚVOD.....	7
I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....	9
I.1. NÁZOV	9
I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	9
I.3. SÍDLO	9
I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	9
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	9
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	10
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	10
III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	10
III.2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH	11
III.2.1. Popis navrhovanej činnosti	11
III.2.2. Vstupy	17
III.2.3. Výstupy	21
III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE	24
III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	25
III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.....	26
III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ	26
III.6.1. Charakteristika prírodných pomerov dotknutého územia a jeho okolia	26
III.6.2. Súčasný stav kvality životného prostredia	43
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.....	57
IV.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE	57
IV.2. VPLYVY NA PÔDU	57
IV.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE	58
IV.4. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY	58
IV.4. VPLYVY NA VODNÉ POMERY	58
IV.5. VPLYVY NA FAUNU A FLÓRU, BIOTOPY, BIODIVERZITU	60
IV.6. VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINY	61
IV.7. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO, SOCIÁLNE A HOSPODÁRSKE POMERY	62
IV.8 VPLYVY NA DOPRAVU	62
IV.9. VPLYVY NA REKREÁCIU A CESTOVNÝ RUCH	62
IV.10. VPLYVY NA KULTÚRNO-HISTORICKÉ PAMiatKY, ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ	63
IV.11. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	63
IV.12. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	63
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	65
VI. PRÍLOHY.....	68
VI.1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA	68
VI.2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE	68
VI.3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	68
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	68
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	69
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	70
Doplňujúce informácie k oznámeniu	71

ZOZNAM OBRÁZKOV, TABULIEK V TEXTE

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Širšie vzťahy - mapa umiestnenia odkalísk Bane Cigel' (mierka pomerná, zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk/)	10
Obrázok 2: Ortofotomapa s vyznačením situovania odkalísk Bane Cigel' (mierka pomerná, zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk/)	11
Obrázok 3: Staré odkalisko pri Bani Cigel' (marec, 2022).....	13
Obrázok 4: Nové odkalisko pri Bani Cigel' (marec, 2022).....	14
Obrázok 5: Schéma malej vodnej elektrárne.....	17
Obrázok 6: Výrez z geologickej mapy dotknutého územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 (online). Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2023. Dostupné na internete https://apl.geology.sk/gm50js/).....	27
Obrázok 7: Výrez z mapy stability svahov v M 1:50 000 (zdroj: AtlasSD (geology.sk)).....	28
Obrázok 8: Výrez z mapy „Ložiská nerastných surovín“ v oblasti dotknutého územia M 1:50 000 (zdroj: Ložiská nerastných surovín (geology.sk))	29
Obrázok 9: Hrúbka kvartérneho pokryvu (zdroj: http://apl.geology.sk/temapy/)	30
Obrázok 10: Graf závislosti prítokov banských vôd v Bani Cigel' od zrážok (zdroj: SHMÚ a HBP, a. s.)	32
Obrázok 11a -11c: Vyschnuté koryto potoka Moštenica (Hlinky) nad miestom výpustu banských vôd do koryta (september, 2021)	35
Obrázok 12: Sútok potoka Moštenica (Hlinky) a vypúšťaných banských vôd z areálu bývalej Bane Cigel'. 36	
Obrázok 13: Početnosť výskytu smerov vetra a priemerná rýchlosť vetra v Prievidzi. Výrez z mapy klimatických oblastí (Zdroj: Kolektív MŽP SR, OÚ Trenčín, OSŽP, SHMÚ, 2013)	37
Obrázok 14: Prehľad zastúpenia BPEJ (Bonitované pôdno-ekologické jednotky) v rámci územia Prievidze a Sebedražia	38
Obrázok 15: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2023).....	39
Obrázok 16: Výrez z mapy chránených území prírody a krajiny v okolí Prievidze (zdroj: http://maps.sopsr.sk/).....	40
Obrázok 17: Krajnotvorné prvky okolí dotknutého územia (výrez z mapy „Súčasná krajinná štruktúra“, RÚSES Okresu Prievidza (zdroj: Prievidza_M1_SKS.pdf , 2023)).....	41
Obrázok 18: Prehľad zastúpenia krajnotvorných prvkov v rámci územia Prievidze a Sebedražia (zdroj: http://www.beiss.sk/ , 2023)	41
Obrázok 19: Letecký pohľad na dotknutú oblasť (január, 2022).....	42
Obrázok 20: Prvky R-ÚSES v blízkosti dotknutého územia a návrh ekostabilizačných opatrení (výrez z mapy „Návrh R-ÚSES a ekostabilizačných opatrení“, RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019)..	43
Obrázok 21. Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím (Bohuš, Klinda a kol., 2010).....	43
Obrázok 22. Regióny environmentálnej kvality (Bohuš, Klinda a kol., 2010).....	44
Obrázok 23: Mapa s vyznačením miest odberu vzoriek pôd na analýzu (Čurlík, Šefčík, 1999)	46
Obrázok 24: Kontaminácia pôdy na území mesta Prievidza a obce Sebedražia (prevzaté:	

Odkaliská Bane Cigeľ – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.	

http://www.beiss.sk/ , 2023)	46
Obrázok 25: Oplyvnenie poľnohospodárskych pôd vodnou eróziou v území Prievidze a Sebedražia (http://www.beiss.sk/ , 2023)	46
Obrázok 26: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaží, sanovaných a rekultivovaných lokalít v širšom okolí dotknutého územia (zdroj: Webová mapová aplikácia IS EZ - Informačný systém environmentálnych záťaží (enviroportal.sk))	47
Obrázok 27: Situovanie „nelegálnych“ skládok evidovaných v Registri skládok odpadov v okolí dotknutého územia (zdroj: Skládky (geology.sk) , 2023)	48
Obrázok 28: Kvalita podzemných vôd v útvere SK 1000400P medzizimové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov južnej časti oblasti povodia Váhu (spracované podľa L'UPTÁKOVÁ a KOL., 2022)	50
Obrázok 29: Porovnanie kvality ovzdušia v r. 2006 a v r. 2011	54

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Výpočet množstva spadnutých zrážok pri 100-ročnej vode	16
Tabuľka 2: Výpis parciel z katastra, ktoré zasahujú do starého odkaliska (zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster , 2025)	18
Tabuľka 3: Výpis parciel z katastra, ktoré zasahujú do nového odkaliska (zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster , 2025)	18
Tabuľka 4: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe	23
Tabuľka 5: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky rekreačnej oblasti	23
Tabuľka 6: Prítoky a teplota banských vôd v Hlavnej štôlni Bani Cigeľ za vybrané roky (podľa HBP, a.s.)	31
Tabuľka 7: Analýza banských vôd jednotlivých zvodnených systémov v Bani Cigeľ (podľa údajov HBP, a.s.)	33
Tabuľka 8: Analýzy banských vôd odtekajúcich z Hlavnej štôlne Bane Cigeľ vykonávané v zmysle rozhodnutí OU Prievidza vo veci vypúšťania banských vôd (podľa údajov HBP, a.s.)	33
Tabuľka 9: Dlhodobé mesačné a ročné normály teploty vzduchu zo stanice Prievidza [°C]	37
Tabuľka 10: Dlhodobé mesačné a ročné normály úhrnov zrážok zo stanice Prievidza [mm]	37
Tabuľka 11: Prehľad obsahov stanovených prvkov vo vzorkách pôd v A horizonte z okolia dotknutého územia (spracované podľa Čurlík, Šefčík, 1999)	45
Tabuľka 12: Prehľad obsahov vybraných stanovených prvkov v odobratých vzorkách banských a povrchových vôd (v mg.l ⁻¹) (Poništ et al., 2021)	51
Tabuľka 13: Emisie zo stacionárnych zdrojov vo vybraných rokoch – okres Prievidza (databáza NEIS, 2025)	52
Tabuľka 14: Počet obyvateľov podľa pohlavia v meste Prievidza k 31. 12. (ŠÚ SR)	55
Tabuľka 15: Prírastok obyvateľov v okrese Prievidza (ŠÚ SR)	55
Tabuľka 16: Počet zomretých v okrese Prievidza na najčastejšie príčiny úmrtí vo vybraných rokoch (Štatistický úrad SR, 2023)	55
Tabuľka 17: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej zmeny činnosti	67

Zoznam skratiek

CO	oxid uhličitý
ČOV	čistiareň odpadových vôd
HBP, a.s.	Hornonitrianske bane Prievidza, a.s.
HBÚ	Hlavný banský úrad
MVE	malá vodná elektrárňa
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
NATURA 2000	sústava chránených území členských krajín Európskej únie
NOx	oxidy dusíka
NV	Nariadenie vlády
NPR	národná prírodná rezervácia
OP	ochranné pásmo
OÚ	Okresný úrad
PM ₁₀	jemné prachové častice v ovzduší
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
SO ₂	oxid siričitý
S, J, V, Z a kombinácie	označenie svetových strán
SR	Slovenská republika
TOC	celkový organický uhlík
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ÚPN	Územný plán
ÚSES, RÚSES	Územný systém ekologickej stability/Regionálny ÚSES

ÚVOD

Ťažba hnedého uhlia na Bani Cigel' prebiehala v rokoch 1962 – 2017 a počas tohto obdobia z nej bolo vyťažených približne 62 miliónov ton hnedého uhlia.

Súčasťou technológie spracovávaní vyťaženého uhlia bola aj tzv. mokrá úprava uhlia (pranie), ktorou sa zabezpečovalo odseparovanie nežiadúcich prímies z vydobitej suroviny. Odpady z mokrej úpravy uhlia (zmes uhlia, piesku a ílu) boli v tekutom stave odvádzané potrubím na odkaliská situované severne od samotného areálu Bane Cigel'. V priebehu rokov 1964 až 1991 bolo za týmto účelom využívané „staré odkalisko“ a neskôr v rokoch 1991 – 2017 „nové odkalisko“.

V súvislosti s ukončením ťažby uhlia v Bani Cigel' a jej postupnou likvidáciou je potrebné doriešiť aj budúcnosť uvedených vodných stavieb - úložisk ťažobného odpadu Bane Cigel'. Daná problematika je s ohľadom na vek, charakter i rozsah stavieb pomerne komplikovaná a presahuje viacero „oblastí“, ktorých záujmy sú legislatívne vymedzené najmä:

- Banským zákonom – prikazuje ťažobnej organizácii územie dotknuté banskou činnosťou rekultivovať (priviesť do pôvodného stavu)
- Zákonom o životnom prostredí a zákonom o ochrane prírody a krajiny – vymedzujú ochranu životného prostredia vrátane druhovej ochrany rastlín a živočíchov, ochranu vzácných biotopov a pod.
- Zákonom o vodách – odkaliská sú vodné stavby.

Pre navrhovateľa – Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., v skratke HBP, a.s. je záväzujúca povinnosť vyplývajúca zo zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva v znení neskorších zmien a doplnkov (banský zákon), ktorá ukladá organizácii projekčne a technicky zabezpečiť rekultiváciu územia dotknutého vykonávanou, resp. ukončenou banskou činnosťou a prinavrátiť ho do pôvodného stavu. V intenciách tohto zákona by mali byť vodné stavby - sedimentačné nádrže z územia odstránené s následným vykonaním technickej a biologickej rekultivácie. Takéto „radikálne“ riešenie je však v rozpore so záujmami ochrany prírody a krajiny, keď by jeho následkom došlo k likvidácii biotopov, stanovísk chránených rastlinných a živočíšnych druhov, vzácných krajinných prvkov a pod..

S ohľadom na vyššie uvedené skutočnosti sa HBP, a.s. dlhodobo venujú zabezpečeniu projektového riešenia rekultivácie resp. revitalizácie územia, ktoré by v najvyššej možnej miere rešpektovalo existujúce prírodné hodnoty lokality a zároveň by využívalo potenciál územia (vrátane stavieb) pre zabezpečenie novej funkcie v území (rekreácia a oddychová zóna). Koordinátorom prác vykonaných za týmto účelom je RNDr. Jozef Halmo.

V podobe predkladaného oznámenia o zmene je definovaný návrh na zakomponovanie objektov odkalísk Bane Cigel' do prírodného prostredia, ktorý predstavuje alternatívu k legislatívne záväzujúcemu riešeniu (v zmysle banského zákona) technickej rekultivácie územia s likvidáciou vzniknutých i tvoriacich sa biotopov.

Za zásadné dokumenty spracované pre daný účel považujeme:

- *Urbanisticko-architektonická a technická štúdiá revitalizácie areálu Baňa Cigel' (Beňačka et al. 2018)*, v ktorej boli riešené predmetné vodné stavby s uvažovaným využívaním ako vodný svet – rybník – športovo oddychový park. Staré odkalisko bolo navrhnuté ponechať na samovývoj tak, aby sa bez antropogénnych vplyvov formovala biota územia a nové odkalisko upraviť na využitie ako vodnej nádrže. Za účelom komplexného riešenia HBP, a.s. zabezpečila zhodnotenie archívnych podkladov, výskum bioty v starom odkalisku a dala vypracovať u odborne spôsobilých organizácii vypracovanie viacerých odborných štúdií:
- *Nové odkalisko Bane Cigel' – vodná nádrž (Tupý et al., 2022)* s využitím archívnych údajov hodnotí objekty odkalísk z pohľadu inžinierskogeologického, hydrogeologického, geotechnického, množstva a kvality deponovaných kalov, kvality podzemných a priesakových vôd, vplyvu na neživú zložku prírody. Pre účely vypracovania geologickej správy boli využité archívne podklady a záznamy z pravidelných

prehliadok, monitorovania jednotlivých prvkov, rozbory a merania. Na základe výsledkov testov sedimentovaných kalov odobratých v r. 2010, 2012 a 2022 bolo zistené, že výluh z usadeného kalu nie je toxický pre biotu, o čom svedčí aj intenzívny rozmach a pestrosť v starom odkalisku. Kvalita sedimentov takmer vo všetkých parametroch zodpovedá najprísnejším kritériám pre inertné odpady.

- *Biota dolnej sedimentačnej nádrže Bane Cigel' (Slobodník, 2022)* predstavuje správu z prieskumu bioty realizovaného na starom odkalisku v období 02 – 06 /2022. Z výsledkov prieskumu vyplýva, že staré odkalisko vytvára preukázateľne pozitívne podmienky pre vývoj bioty. Za posledných približne 30 rokov sa na jeho ploche udomácnilo 66 druhov fauny z toho 56 chránených druhov národného významu a 7 druhov európskeho významu (potvrdený nález schránky lastúrnika korýtka riečného, kane močiarnej, rybárika riečného, či ropuchy zelenej). Staré odkalisko je už v súčasnosti začlenené do prírodného prostredia. Každý zásah vrátane jeho úplného odstránenia by viedol k výraznému a nezvratnému zhoršeniu súčasného stavu.
- *Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia (Kubiš a Halmo, 2022)* v rozsahu technicko-ekonomickej štúdie. V štúdii je zosumarizovaný vznik, prevádzka, monitoring bioty vrátane detailnejšieho rozpracovania navrhnutých technických riešení. Uvažuje sa s vytvorením vodnej plochy na novom odkalisku so zakomponovaním ostrovčeka. Pri prevádzke nového odkaliska ako vodnej nádrže sa uvažuje s premenlivou hĺbkou dna pri priemernej hĺbke 2,6 m a celkovým objemom vody v nádrži cca 70 000 m³. Súčasťou rozpracovaného riešenia je aj využitie hydroenergetického potenciálu privádzanej banskej vody (voda privádzaná existujúcim potrubím z Bane Cigel' má spád 30 m) formou MVE (Bankiho turbína).

Posudzovaný návrh bol vybraný ako jeden z indikatívnych projektových zámerov Aktualizácie Akčného plánu – Transformácia uhoľného regiónu horná Nitra (kapitola 7.3.7) vypracovaného v decembri 2022. Táto aktualizácia bola schválená uznesením vlády SR č. 265 v máji 2023.

Navrhovateľ – Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., v skratke HBP, a.s. na základe záverov z pracovného stretnutia vo veci postupu povoloacieho procesu projektového zámeru „Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia“ (konaného dňa 13. 10. 2022) zadal vypracovanie dokumentácie pre proces posudzovania vplyvov na životné prostredie – zámeru činnosti. Zámer činnosti bol spracovaný spoločnosťou ENVIGEO, a.s., v rozsahu podľa prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V novembri 2023 bola dokumentácia predložená príslušnému orgánu – Okresnému úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie na zisťovacie konanie. Po vznesení požiadaviek na doplnenie dokumentácie a usmerneniach vo veci výkladu príslušných ustanovení zákona v oblasti zaradenia navrhovanej činnosti zo strany príslušného orgánu sa navrhovateľ rozhodol pre späťvzatie žiadosti o začatie procesu posudzovania zámeru „Odkaliská Bane Cigel'“.

Predkladané oznámenie o zmene činnosti „Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia“ je spracované v zmysle záverov pracovného stretnutia (konzultácie) navrhovateľa s príslušným orgánom na úrovni Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (konaného v sídle MŽP SR dňa 26. 11. 2025), na ktorom bol odporučený ďalší postup pre posúdenie vplyvov navrhovanej zmeny činnosti v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z..

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Hornonitrianske bane Prievidza, a.s. v skratke HBP, a.s.

I.2. Identifikačné číslo

36 005 622

I.3. Sídlo

Hornonitrianske bane Prievidza, a.s. v skratke HBP, a.s.

Matice slovenskej 10

971 01 Prievidza

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

Dr.h.c. Ing. Peter Čičmanec, PhD.

(predseda predstavenstva, generálny riaditeľ)

Záborského 14

971 01 Prievidza

Ing. Stanislav Gurský

(podpredseda predstavenstva)

Šoltésovej 5/1

971 01 Prievidza

Ing. Petra Sládečková

(člen predstavenstva)

Martinengova 4880/28

811 02 Bratislava – Staré mesto

Ing. Peter Pipiška

(člen predstavenstva)

D. Kubíka 338/9

971 01 Prievidza

Konať v mene spoločnosti sú oprávnení všetci členovia predstavenstva. Vo všetkých veciach zaväzujúcich spoločnosť sú oprávnení podpisovať všetci členovia predstavenstva, pričom za spoločnosť podpisujú najmenej dvaja členovia predstavenstva. Jedným z nich je predseda predstavenstva, v prípade jeho neprítomnosti podpredseda predstavenstva.

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. Jozef Halmo

Hornonitrianske bane Prievidza, a. s.

v skratke HBP, a. s.

Matice slovenskej 10

971 01 Prievidza

tel.: 0918 777 079

e-mail: jhalmo@hbp.sk

Miesto na konzultácie: Baňa Nováky, Lehotská 50, 971 71 Nováky

Ing. Martin Holý

Hornonitrianske bane Prievidza, a. s.

v skratke HBP, a. s.

Matice slovenskej 10

971 01 Prievidza

tel.: 0918 777 977

e-mail: mholy@hbp.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

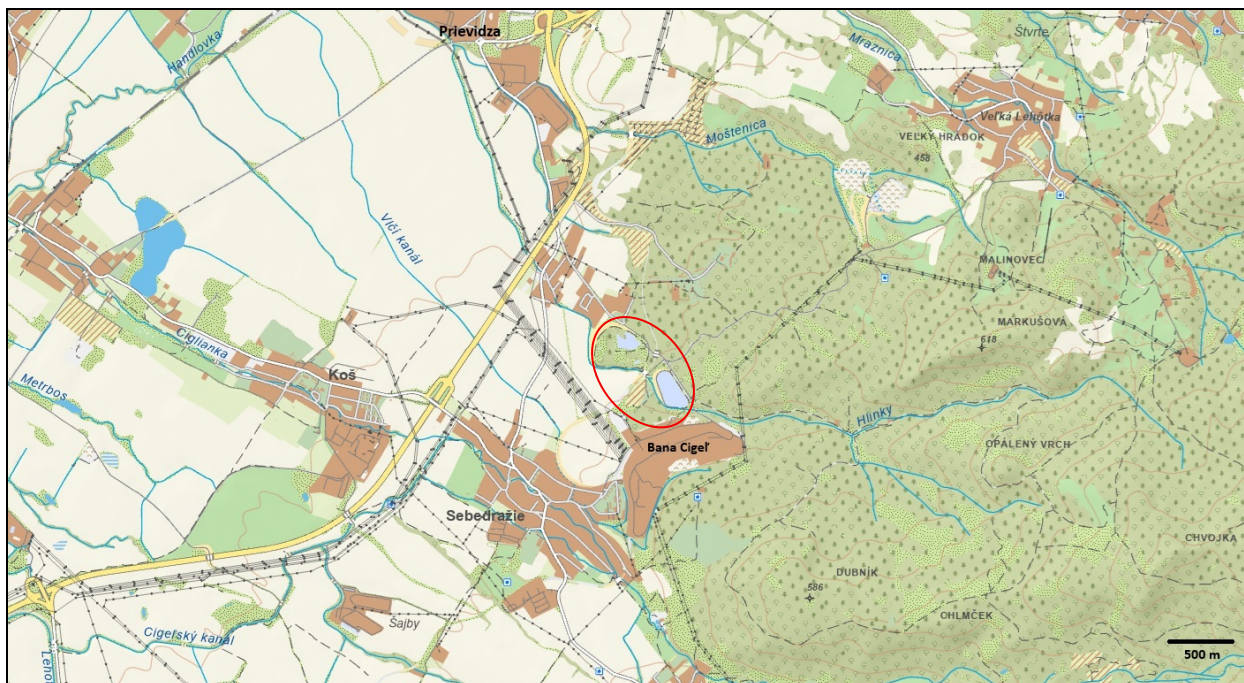
Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Trenčiansky
Okres: Prievidza
Obec: Sebedražie, Prievidza
Katastrálne územie: Sebedražie, Prievidza

Obrázok 1: Širšie vzťahy - mapa umiestnenia odkalísk Bane Cigel' (mierka pomerná, zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/>)



○ - orientačné znázornenie dotknutého územia (priestor odkalísk Bane Cigel')

Dotknuté územie sa nachádza neďaleko areálu bývalej Bane Cigel'¹. Parcely dotknuté navrhovanou zmenou činnosti predstavujú:

- parcely, ktoré zasahujú do starého odkaliska KN-C č. 1150, 1147, 1148, 7658/1, 7661/1 a KN-E č. 1764, 4911

¹ Baňa Cigel' bola vybudovaná v 50-tich a 60-tich rokoch 20. storočia za účelom ťažby hnedého uhlia. Dobývanie bolo ukončené v roku 2017. Územie závodu (centrálna časť) je situované v katastrálnom území Sebedražie s rozlohou 32,9 ha (bez odkalísk a hlušinového odvalu), z čoho zastavaná plocha bola cca 2,3 ha. Závod má v súčasnosti charakter brownfield-u (nevyužívaných „hnedých“ plôch, objektov a zariadení predstavujúcich pozostatok bývalej priemyselnej činnosti, z ktorých je už v súčasnosti časť zlikvidovaná). Pre využitie potenciálu hnedého parku – centrálného areálu Bane Cigel' sa hľadali a hľadajú rôzne možnosti využitia, napr. v rozsahu, ako ich riešila urbanisticko – architektonická a technická štúdia „Revitalizácia areálu HBP a.s. Baňa Cigel' v súčinnosti s rekreačným zariadením Púšť“ (Halmo et al., 2018). Vo všeobecnosti je však záujem investorov o umiestnenie nových investícií do takýchto území veľmi nízky (napr. nevyužívané priemyselné areály Koželužne Bošany, ZDA Partizánske, ...).

- parcely, ktoré zasahujú do nového odkaliska KN-C č. 1001, 1001/2, 1001/27, 1001/3, 1003/12, 1003/13, 1003/86, 1003/88, 3743, 7653, 7663, 7664, 7665/1, 7665/2 a KN-E č. 2-1765, 2-4911/2, 2-4913, 5-2526/2, 4911, 4913

Pozn.: parc. reg. „E“ č. 5-2526/2 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 7653
parc. reg. „E“ č. 1765 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 1001/1, 1001/2
parc. reg. „E“ č. 2-4911/2 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 1001/27
parc. reg. „E“ č. 2-4913 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 1001/3

Obrázok 2: Ortofotomapa s vyznačením situovania odkalísk Bane Cigel (mierka pomerná, zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/>)



III.2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH

III.2.1. Popis navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje:

1) Začlenenie starého odkaliska do prírodného prostredia

Staré odkalisko vytvára od ukončenia svojej prevádzky (v roku 1991) preukázateľne pozitívne podmienky pre vývoj biodiverzity s druhmi národného, ale aj európskeho významu, pričom v budúcnosti je možné predpokladať výskyt ďalších vzácných druhov.

Prieskum bioty vykonaný v priestore starého odkaliska (Slobodník, 2022) identifikoval v lokalite až 56 chránených druhov fauny národného významu a 7 druhov európskeho významu. Z dôvodu zabezpečenia ochrany týchto druhov nie je vhodný stavebný alebo iný zásah do tohto odkaliska. Navrhuje sa ponechať naďalej toto odkalisko na samovývoj.

2) Začlenenie nového odkaliska do prírodného prostredia

Nové odkalisko bolo v prevádzke v rokoch 1991 – 2017. Plocha nového odkaliska predstavuje 3,46 ha, zásobný objem je 151 735 m³. Maximálna výška hrádze je 12,6 m. Podobne ako v prípade starého odkaliska aj v prípade nového odkaliska považujeme jeho úplnú asanáciu (v celkom rozsahu odstránenie samotnej vodnej stavby i sedimentovaného materiálu) za činnosť, ktorá z hľadiska environmentálneho

i z hľadiska ochrany prírody a krajiny prináša viacej negatív ako pozitív.

Na základe tvaru, polohy a technického vyhotovenia nového odkaliska sa ponúka možnosť jeho využitia ako vodnej plochy. Táto plocha spolu so starým odkaliskom a vodným tokom Moštenica (Hlinky) vytvorí komplex s vysokou vodozadržnou a klimatickou funkciou spolu s funkciou ochrany prírody s vysokou biodiverzitou.

Aby mohlo byť nové odkalisko začlenené do prírodného prostredia je potrebné zrealizovať tieto činnosti:

- Monitorovací systém
- Úprava telesa odkaliska a zvýšenie filtračnej stability hrádze a podložia
- Úprava výpustného objektu

Súčasťou navrhovaného riešenia (vyžitia nového odkaliska ako vodnej plochy) je aj sekundárne využívanie hydroenergetického potenciálu privádzanej banskej vody do vodnej nádrže (voda privádzaná existujúcim potrubím z Bane Cigel' má spád 30 m) prostredníctvom vybudovania malej vodnej elektrárne s predpokladaným priemerným výkonom okolo 20 kW (Bankiho turbína).

Navrhovaná zmena činnosti predstavuje v zmysle §18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. „zmenu povolenej navrhovanej činnosti - ukončenie navrhovanej činnosti spojené s likvidáciou, sanáciou, rekultiváciou alebo s viac ako jednou z týchto činností. Ukončenie navrhovanej činnosti podľa prvej vety je samostatným predmetom posudzovania vplyvov alebo zisťovacieho konania len vtedy, ak nebolo súčasťou posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti.“

Z hľadiska zaradenia jednotlivých dielčích činností súvisiacich s posudzovanou zmenou v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. môžeme tieto zaradiť nasledovne:

Tabuľka 13. Infraštruktúra, Položka 23 Odkaliská, odvaly, úložiská popolčeka, ČASŤ A s objemom od 250 000 m³ vrátane a ČASŤ B s objemom do 250 000 m³ (staré odkalisko s celkovým objemom 545 000 m³ a nové odkalisko s celkovým objemom 151 735 m³).

Tabuľka 2. Vodné hospodárstvo, Položka 1 Priehrady, nádrže, hate alebo iné zariadenia určené na zadržiavanie, vzdúvanie alebo akumuláciu vody, ČASŤ A s výškou hrádze nad terénom od 8 m vrátane (maximálna výška hrádze nového odkaliska, ktoré sa po realizácii navrhovaných úprav prekategoriguje na vodnú nádrž je 12,6 m)

Tabuľky 4. Energetika, Položka 11. Zariadenia na využívanie vody na výrobu elektriny (hydroelektrárne) s výkonom od 0,15 MW (navrhovaná Bankiho turbína má výkon 20 kW (0,02 MW), čo je pod limitom pre zisťovacie konanie)

Opis technického a technologického riešenia

V dotknutom území sa nachádzajú dve odkaliská, ktoré v minulosti slúžili na prirodzenú sedimentáciu kalov (zmes uhlia, piesku a ílu) z mokrej úpravy uhlia z Bane Cigel'. Privádzaná tekutá zložka mala priemerné zahusťenie 30 – 40 g pevných častíc na liter vody, pričom odtekajúca voda, po sedimentácii kalu, mala obsah pevných častíc menej ako 40 mg.l⁻¹ odtekajúcej vody. Na odkaliská boli privádzané zrná pevných častíc menšie ako 1,0 mm, keďže išlo o podsítnu tekutú zložku zo štrbinových vibračných triedičov – dehydrátorov so šírkou štrbiny 1,0 mm. Odkaliská boli realizované v rôznych časových intervaloch, z čoho vyplýva aj ich bežné pomenovanie (staré a nové odkalisko).

Obe odkaliská sú podľa zákona č. 514/2018 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaradené do evidencie HBÚ ako zariadenia na nakladanie s ťažobným odpadom v kategórii B.

➤ **Staré odkalisko**

Povolenie na zriadenie vodnej stavby vydal ONV, odbor poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva v Prievidzi pod č. výst. 368/61 dňa 16.06.1961. Dielo bolo uvedené do prevádzky v roku

1964. V roku 1975 bolo odkalisko zaplnené a následne sa rozhodlo o predĺžení jeho životnosti zvýšením jeho koruny o 4 m. Rekonštrukcia odkaliska bola povolená rozhodnutím ONV, odbor výstavby a územného plánovania v Prievidzi pod č. výst. 3786/76 zo dňa 21.09.1976. Stavebné práce na zvýšení jeho kapacity boli realizované v rokoch 1976-1979. Maximálna výška hrádze starého odkaliska po rekonštrukcii dosahuje výšku 14,5 m. V roku 1987 sa dosiahlo zaplnenie celého úžitkového priestoru (priemerná hrúbka kalov 6 až 8 m). Plocha odkaliska predstavuje 7,7 ha s celkovou kapacitou 545 000 m³. Rozhodnutím ObÚŽP v Prievidzi č. ŽP 132/1991/OVaO zo dňa 31.12.1991 zaniklo povolenie na vypúšťanie odpadových vôd zo starého odkaliska Bane Cigel'. Od roku 1992 je staré odkalisko v etape dlhodobej stagnácie, bez akýchkoľvek zásahov alebo úprav – ponechané na samovývoj.

Obrázok 3: Staré odkalisko pri Bani Cigel' (marec, 2022)



Hlavné parametre odkaliska:	pôvod.	po rekonštrukcii
Kóta koruny:	331,00 m n. m.	335,00 m n. m.
Max. výška priehrady nad terénom:	11,50 m	14,50 m
Dĺžka koruny:	413 m	
Šírka koruny:	4,00 m	
Parametre odkaliska:	pôvod.	po rekonštrukcii
Výmera:	5,3 ha	7,7 ha
Celkový objem:	245 tis. m ³	545 tis. m ³
Max. prevádzková hladina:	330,40 m n. m.	334,4 m n. m.

V rámci dlhodobého dohľadu a monitoringu sa do stavu „starého odkaliska“ nezasahovalo, pričom úspešnými procesmi sa v ňom postupne vytvorili biotopy, v ktorých bola zaznamenaná prítomnosť desiatok druhov flóry a fauny. Na starom odkalisku bol v roku 2022 realizovaný výskum bioty (RNDr. Slobodník) z podnetu HBP, a.s., pričom v skúmanej lokalite bol zistený výskyt viac ako päťdesiatich chránených druhov národného významu a sedem druhov európskeho významu. Závery a zistenia predmetného výskumu preukázali pozitívny vplyv „starého odkaliska“ pre vývoj bioty národného a európskeho významu, pričom je možné predpokladať v budúcnosti výskyt ďalších vzácných druhov.

➤ **Nové odkalisko**

Povolenie na zriadenie vodnej stavby vydal ONV, odbor poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva v Prievidzi pod č. vod. 3072/88.2 dňa 07.04.1989. Dielo bolo uvedené do dočasnej prevádzky v decembri 1991 a do trvalej prevádzky v januári 1995. Prevádzka nového odkaliska prebiehala s malými prestávkami (úprava tesnenia hrádze) až do ukončenia ťažby na Bani Cigeľ v roku 2017.

Obrázok 4: Nové odkalisko pri Bani Cigeľ (marec, 2022)



V priebehu prevádzkovania nového odkaliska boli tiež vykonávané činnosti smerujúce k zvýšeniu účinnej plochy voľnej hladiny ako napr.:

- rýpadlom vytvárané „zádržné“ nádrže a meandre na zdržanie (spomalenie) toku vypúšťaných vôd
- odťažba usadených kalov zo „zádržných“ nádrží a meandrov
- ukladanie na vyvýšené miesta v odkalisku, alebo nakladanie na nákladné automobily a odvoz na hlušinový odval Ploštiny

Plocha tohto odkaliska predstavuje 3,46 ha s celkovým zásobným objemom 151 735 m³. Maximálna výška hrádze predstavuje 12,6 m. Po ukončení ťažby uhlia v Bani Cigeľ (10/2017) bola ukončená prevádzka úpravne uhlia. Od 1. 11. 2017 do nového odkaliska nebola napúšťaná odpadová voda z úpravne.

Hlavné parametre:

Kóta koruny: 351,00 m n. m.

Max. výška priehrady nad terénom: 12,60 m

Dĺžka koruny: 413 m

Šírka koruny: 4,00 m

Parametre odkaliska:

Výmera: 3,46 ha

Celk. objem: 151,7 tis. m³

Max. prevádzková hladina:	350 m n. m.
Parametre navrhovanej vodnej plochy:	
Rozloha:	2,7 ha
Priemerná hĺbka:	2,6 m
Objem:	cca 70 000 m ³

Vplyvom vonkajších klimatických pomerov došlo k rozmachu náletovej vegetácie. Nové odkalisko je od septembra 2018 bez prítoku vôd. Dotované je len atmosférickými zrážkami, ktoré sa na povrchu plochy odkaliska prejavujú len krátkodobo, podľa ich intenzity a ročného obdobia. Viac-menej slúžia len ako závlahová voda pre vegetáciu, ktorá je v súčasnosti na celej vnútornej ploche odkaliska (viď Obrázok 4). Sedimentované kaly sú výrazne prerastené koreňovým systémom vegetácie z povrchu odkaliska, majú minimálnu vlhkosť, ktorej hodnota sa mení len v závislosti od aktuálnych klimatických podmienok.

Z tvaru, polohy a technického vyhotovenia sa ponúka ako najlogickejšie využitie „nového odkaliska“ začlenením tejto vodnej stavby do prírodného prostredia v podobe vodnej nádrže, ktorá spolu so „starým odkaliskom“ a obtekajúcim potokom Moštenica vytvorí jeden ekologicko-vodohospodársky komplex s nemalým vodozádržným efektom s pozitívnym dopadom na mikroklimu SV časti Hornonitrianskej kotliny v predhorí Vtáčnika.

Aby mohlo byť nové odkalisko začlenené do prírodného prostredia je potrebné zrealizovať tieto činnosti:

a) Monitorovací systém

Odkalisko bolo navrhnuté ako sedimentačná nádrž na sedimentáciu kalu z mokrého spracovania uhlia. Nádrž sa vždy naplňala s prihliadnutím na mocnosť sedimentovaného kalu minimálnou výškou hladiny vody. Pri navrhovanej prevádzke odkaliska ako vodnej nádrže predpokladáme maximálnu hladinu vody v nádrži na kóte 349,50 m n. m.

Na novom odkalisku bola po dokončení stavby v roku 1991 vybudovaná sieť pozorovacích piezometrických vrtov BC-1 až BC-6, ktoré boli v roku 2012 nahradené vrtmi BC-1A až BC-5A, pretože okrem vrtu BC-6 boli ostatné pôvodne monitorovacie vrtý zanesené.

Tento pozorovací systém je veľmi dôležitý pretože až do roku 1998 dochádzalo ku opakovaným priesakom vody medzi pozorovacími vrtmi BC-4 a BC-6, ktoré viedli aj ku miernemu zosunutiu vzdušnej časti hrádze (v roku 1994). Preto bola prevádzka nového odkaliska dočasne prerušená a hrádza bola zasanovaná. Počas činnosti nového odkaliska bolo zrealizovaných viacero sanačných prác zameraných na zabránenie priesaku vody cez hrádu. Zo záznamov od roku 2006 je zrejme, že pri úrovni hladiny vody 350,31 m n. m. sú priesaky minimálne a pri znížení hladiny vody prestali aj minimálne priesaky (Tupý et al., 2022)

b) Úprava telesa odkaliska a zvýšenie filtračnej stability hrádze a podložia

Odkalisko bolo vytvorené vybudovaním obvodovej zemnej hrádze s umelým tesnením na návodnej strane hrádze, pričom dno odkaliska nie je dodatočne izolované. Dno odkaliska je tvorené prirodzenou ílovitou zemnou s koeficientom filtrácie $1,0 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$.

Sklon návodného svahu bol budovaný v dvoch sklonoch – od dna hrádze po kótu 346,8 m n. m. (sklon 1:3) a ďalej po korunu v sklone 1:2,5. Koruna hrádze bola navrhnutá na kótu 351,0 m n. m. a dno odkaliska na kótu 342,5 m n. m. Päta návodnej strany hrádze je ukončená cestným obrubníkom a betónovým blokom, o ktorý sú po obvodě opreté cestné panely KZD 1-300/200. Vzdušná strana hrádze je spevnená vegetačne, zatrávnением, a budovaná je v jednotnom sklone 1:2.

Počas fungovania odkaliska sa sedimentačná nádrž naplňala vždy s prihliadnutím na mocnosť sedimentovaného kalu minimálnou výškou hladiny vody. Navrhovanou prevádzkou odkaliska ako nádrže pre akumuláciu vody je predpoklad maximálnej hladiny vody v nádrži na kóte 349,5 m n. m. Priemerná hĺbka vody v nádrži by mala dosiahnuť 2,6 m za predpokladu, že maximálny vodný stĺpec v mieste výpustného objektu bude 6,0 m (dno výpustného objektu je situované na kóte 343,5 m n. m.) a výška

vodného stĺpca na strane prítoku vody bude predstavovať 0,8 m (dno plánovaného ostrovčeka na kóte 348,7 m n. m.).

Pri plánovaní využitia odkaliska ako vodnej nádrže s prihliadnutím na tesniace vlastnosti hrádze v minulosti považujeme za nevyhnutné vybudovanie nového tesniaceho systému hrádzí s ponechaním pôvodného tesnenia, ako doplňujúceho prvku. Prihliadnuc na filtračné vlastnosti podložia odkaliska je potrebné zabezpečiť aj izoláciu dna budúcej vodnej plochy.

Nové umelé tesnenie hrádze (napr. HDPE fólia hr. 2 mm) navrhujeme uložiť na súčasnú návodnú stranu hrádze. Predpokladáme, že sa nové tesnenie uloží za existujúcu ochrannú vrstvu súčasných hrádzí na cestné panely, pričom bude chránená obojstranne geotextíliou 500 g/m². Ako ochrannú vrstvu tesniaceho prvku navrhujeme použiť zhutnenú ochrannú vrstvu z vyťaženeho sedimentovaného materiálu v hrúbke minimálne 1,0 m. Na zhutnenú ochrannú vrstvu sa uloží ďalšia vrstva geotextílie, na ktorú sa uloží stabilizačná vrstva z lomového kameňa o mocnosti minimálne 0,50 m, pričom hmotnosť jedného kusu kameňa od 20 do 50 kg/ks. V päte návodnej hrádze navrhujeme vybudovať kamenný prah vo výške 0,5 – 1,0 m a v šírke 1,0 m. Koruna hrádze sa touto úpravou rozšíri v priemere o 4,2 m, z pôvodných 4,0 m na 8,2 m.

Dno nádrže, podobne ako aj návodný svah navrhujeme utesniť umelým tesniacim prvkom. Tesniaci prvok bude identický ako pri svahu, pričom oba prvky budú navzájom prepojené zvarom. V mieste päty hrádze bude fólia na šírke smerom do dna ako aj na hrádzu v dĺžke minimálne 1,0 m na oba smery zosilnená. Na dnovú fóliu chránenú spodnou a vrchnou vrstvou geotextílie sa zriadi ochranná vrstva zo sedimentov v mocnosti minimálne 1,0 m.

Prebytočný kal z nádrže (odkaliska) bude vyťažený a odvezený na odval Ploštiny, ktorý sa nachádza cca 2,0 km SV od odkalísk v k.ú. Veľká Lehôtka. Vychádzajúc zo súčasného stavu naplnenia odkaliska bude potrebné vyťažiť a odvieť cca 53 000 m³ kalu (Kubis a Halmo, 2022). Výsledná nádrž bude mať pri maximálnej hladiny vody na kóte 349,5 m n. m. objem približne 70 000 m³.

c) Úprava výpustného objektu

Na odvádzanie vôd z odkaliska a na reguláciu výšky hladiny v odkalisku slúži výpustný objekt. Jedná sa o železobetónový výpustný objekt, ktorý je rozdelený na dve časti. Tieto časti sú opatrené provizórnymi hradeniami a jedným zasuvadlovým uzáverom. Z odkaliska vedie cez vzdušnú stranu hrádze oceľové potrubie DN 800 s kapacitným prietokom cez výpustný objekt 4,8 m³.s⁻¹.

Tabuľka 1: Výpočet množstva spadnutých zrážok pri 100-ročnej vode

	305,25 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹	
Plocha nového odkaliska:	3,46 ha	
Doba trvania dažďa 15 min	900 s	
Množstvo spadnutých zrážok	305,25 x 3,46 = 1 056 l.s ⁻¹	950,4 m ³ /15 min.
Kapacita výpustného objektu	4,8 m ³ .s ⁻¹	

Ako je zrejmé z predchádzajúcej tabuľky, existujúci výpustný objekt bezpečne odvedie z budúcej vodnej plochy aj dážď intenzity, ktorý sa vyskytne 1x za 100 rokov.

Pri plánovanej prevádzke objektu ako vodnej nádrže pre športovo-rekreačné účely bude úlohou výpustného objektu zabezpečovať hladinu vody na navrhovanej maximálnej kóte 349,5 m n. m. To znamená, že bude plniť funkciu prepadu a bezpečnostného prepadu pri odvádzaní zvýšených prítokov. Ďalšou funkciou výpustného objektu je vypustenie celého alebo čiastočného objemu nádrže z dôvodu čistenia a dezinfekcie nádrže, alebo z dôvodu hromadného výlovu rýb.

Je nevyhnutné posúdiť kapacitu výpustného objektu a prípadne ju zvýšiť dobudovaním mnícha alebo prepadovej hrany na odvádzanie zvýšených prítokov.

Voda prepadajúca bezpečnostným prepadom a vypúšťaná dnovým výpustom je výpustným potrubím

vedená cez merný objekt do toku Moštenica pod telesom nádrže.

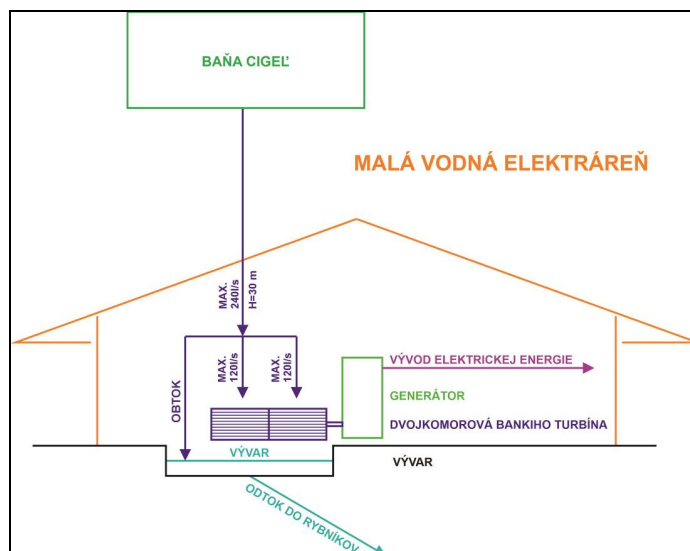
Na reguláciu hladiny vody v nádrži je možné a plánované využiť aj preložený tok Moštenica (Hlinky), ktorý v súčasnosti kopíruje vzdušnú pätu obvodovej hrádze nového odkaliska po jeho južnom a JZ obvode.

Na výpustnom objekte je nevyhnutné vykonať revíziu, rekonštruovať betónové prvky a posúdiť prípadnú nutnosť výmeny oceľových prvkov (vretenový uzáver, vodiace tyče) a výmeny hradiacich prvkov pri prvom hradidle z návodnej strany. Taktiež je potrebné osadenie siete alebo síta na zabránenie úniku rýb.

d) Vybudovanie malej vodnej elektrárne

Banské vody vytekajúce z Bane Cigel' sú z areálu závodu k recipientu (potok Hlinky) privádzané existujúcim potrubím. Priemerný prítok v množstve 90 l.s^{-1} so spádom 30 m dáva možnosť využitia hydroenergetického potenciálu v tomto úseku odvedenia banských vôd.

Obrázok 5: Schéma malej vodnej elektrárne



Pre využitie hydroenergetického potenciálu by bolo vhodné použiť Bankiho turbínu, ktorej účinnosť predstavuje 78 – 84 %. Na základe technických parametrov je predpoklad použitia obehového kola šírky 600 mm. Pri prietoku 80 l.s^{-1} je podľa nomogramu výrobcu možné predpokladať priemerný výkon turbíny okolo 20 kW.

Vyrobená elektrická energia by mohla byť využitá pre prípadnú infraštruktúru budovanú v rámci prestavby odkaliska na vodnú plochu (napr. bufet, reštaurácia, požičovňa paddleboardov, ...) a osvetlenie obvodovej hrádze budúcej vodnej plochy. Nejedná sa teda o zdroj nejakého významnejšieho (regionálneho) rozsahu.

Umiestnenie malej vodnej elektrárne by bolo v murovanom objekte s osadenou turbínou vývarom a následným odtokom do navrhovanej vodnej plochy. Tento objekt by prispel aj k okysličeniu pritekajúcej vody, čo by malo priaznivý vplyv na život vodných biotopov.

III.2.2. Vstupy

III.2.2.1. Záber pôdy

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich častiach dokumentácie, predmetom zisťovacieho konania je vyhodnotenie vplyvov zaradenie jestvujúcich odkalísk Bane Cigel' do prírodného prostredia. Keďže ide o už existujúce objekty, nie je potrebný záber ďalšej poľnohospodárskej či lesnej pôdy.

Predmetné odkaliská sú vybudované na parcelách prehľadne uvádzaných v nasledovných tabuľkách.

Tabuľka 2: Výpis parciel z katastra, ktoré zasahujú do starého odkaliska (zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster, 2025>)

k.ú.	E/C KN	p.č.	výmera [m ²]	druh pozemku	LV	vlastník
Sebedražie	C	1150	43 408	Ostatná plocha	3	HBP, a.s.
Sebedražie	C	1147	7 052	Ostatná plocha	3	HBP, a.s.
Sebedražie	C	1148	4 106	Ostatná plocha	4	HBP, a.s.
Prievidza	E	1764	9 198	Orná pôda	5 966	vlastníci
Prievidza	E	4911	46 811	Lesný pozemok	7 977	vlastníci
Prievidza	C	7658/1	43 943	Ostatná plocha	6 379	HBP, a.s.
Prievidza	C	7661/1	10 467	Ostatná plocha	6 379	HBP, a.s.

Tabuľka 3: Výpis parciel z katastra, ktoré zasahujú do nového odkaliska (zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster, 2025>)

k.ú.	E/C KN	p.č.	výmera [m ²]	druh pozemku	LV	vlastník
Sebedražie	E	2-1765	684	Orná pôda	1 777	vlastníci
Sebedražie	E	2-4911/2	3 090	Lesný pozemok	1 972	vlastníci
Sebedražie	E	2-4913	215	Vodná plocha	1 038	SPF
Prievidza	E	5-2526/2	454	Ostatná plocha	10 684	SR
Sebedražie	C	1001	807	-	-	-
Sebedražie	C	1001/2	187	-	-	-
Sebedražie	C	1001/27	259	-	-	-
Sebedražie	C	1001/3	431	-	-	-
Sebedražie	C	1003/12	152	Ostatná plocha	1 324	PHD Farná
Sebedražie	C	1003/13	774	Ostatná plocha	1 325	PHD Farná
Sebedražie	C	1003/86	4 098	Ostatná plocha	3	HBP, a.s.
Sebedražie	C	1003/88	16 980	Ostatná plocha	3	HBP, a.s.
Sebedražie	C	3743	127	Vodná plocha	2 728	SR
Prievidza	E	4911	46 811	Lesný pozemok	7 976	vlastníci
Prievidza	E	4913	2 086	Ostatná plocha	10 684	SR
Prievidza	C	7653	28 568	-	-	-
Prievidza	C	7663	1 733	Ostatná plocha	6 379	HBP, a.s.
Prievidza	C	7664	5 689	Ostatná plocha	6 379	HBP, a.s.
Prievidza	C	7665/1	200	Ostatná plocha	6 379	HBP, a.s.
Prievidza	C	7665/2	170	Ostatná plocha	6 379	HBP, a.s.

Pozn.: parc. reg. „E“ č. 5-2526/2 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 7653
 parc. reg. „E“ č. 1765 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 1001/1, 1001/2
 parc. reg. „E“ č. 2-4911/2 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 1001/27
 parc. reg. „E“ č. 2-4913 je v mieste odkaliska vymedzená parc. reg. „C“ č. 1001/3

Ponechaním starého odkaliska na samovývoj došlo formou sukcesných procesov prebiehajúcich v jeho priestore k pomerne intenzívnemu rozvoju biotopov a k začleneniu odkaliska do prírodného prostredia. Podobný trend je možné sledovať aj vo vývoji nového odkaliska, avšak v jeho prípade je navrhovaná rekonštrukcia (resp. dobudovanie) na vodnú nádrž s potenciálom rekreačného využitia.

Celková plocha odkalísk predstavuje 11,46 ha, pričom plocha starého odkaliska predstavuje cca 8 ha a plocha nového odkaliska predstavuje 3,46 ha. Z celkovej plochy starého odkaliska predstavuje vytvorená

vodná plocha len cca 1 ha. V rámci rekultivácie nového odkaliska sa plánuje s vytvorením nádrže s vodnou plochou cca 2,7 ha.

III.2.2.2. Ochranné pásma

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma.

Severozápadne, vo vzdialenosti cca 400 m, sa nachádza hranica ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach podľa Prílohy č. 2 k vyhláške č. 255/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach.

III.2.2.3. Potreba vody

Výhradným zdrojom vody pre navrhovanú vodnú stavbu – vodnú nádrž vzniknutú rekonštrukciou nového odkaliska, budú banské vody otekajúce z Hlavnej štôlne Bane Cigeľ v množstve cca 70 – 100 l.s⁻¹ v závislosti od atmosférických zrážok. V súčasnosti tieto vody gravitačne odtekajú do potoka Moštenica (Hlinky), ktorý je preložený a vedený súbežne s pätou vzdušnej strany hrádze nového odkaliska.

Banská voda je v súčasnosti z areálu Bane Cigeľ do potoka Moštenica privádzaná existujúcim potrubím, ktoré na predmetnom úseku dosahuje spád cca 30 m. Táto skutočnosť spolu s priemerným prietokom na úrovni 90 l.s⁻¹ vytvára zaujímavý hydroenergetický potenciál, ktorý je možné využiť. Za týmto účelom je navrhovaná výstavba malej vodnej elektrárne s využitím Bankiho turbíny. Vyrobená elektrická energia by mohla byť využitá pre prípadnú infraštruktúru budovanú v rámci prestavby odkaliska na vodnú plochu (napr. bufet, reštaurácia, požičovňa paddleboardov, ...) a osvetlenie obvodovej hrádze budúcej vodnej plochy.

Umiestnenie malej vodnej elektrárne by bolo v murovanom objekte s osadenou turbínou vývarom a následným odtokom do navrhovanej vodnej plochy. Tento objekt by prispel aj k okysličeniu pritekajúcej vody, čo by malo priaznivý vplyv na život vodných biotopov. S ohľadom na chemické zloženie nevyžadujú nároky na úpravu primárnej vody (odstraňovanie nečistôt, sedimentov, úlomkov hornín a pod.).

III.2.2.4. Energetické zdroje

Ako sme už uviedli v predchádzajúcich častiach textu, pokrytie potrieb elektrickej energie v zariadeniach súvisiacich s prevádzkou vodnej plochy (bufet, požičovňa paddleboardov, osvetlenie obvodovej hrádze a pod.) bude možné zabezpečiť z prevádzky navrhovanej malej vodnej elektrárne s výkonom 20 kW.

III.2.2.5. Nároky na dopravu

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je potreba budovania nových prístupových komunikácií. V etape úpravy nového odkaliska na vodnú plochu, ako aj v prevádzke, budú využívané jestvujúce cestné komunikácie napojené na nadradený komunikačný systém (cestu III. triedy č.1778 a cesty I. triedy č. 9).

Na odvoz kalu zo sedimentačnej nádrže nového odkaliska na odval Ploštiny bude využitá existujúca spevnená lesná cesta. Predpokladaný objem kalov určených na vyťaženie a odvoz je 53 000 m³.

III.2.2.6. Nároky na pracovné sily

➤ Úprava nového odkaliska na vodnú plochu

Aby mohlo byť nové odkalisko využívané ako vodná plocha, je potrebné jeho vyčistenie, zaizolovanie a úprava výpustného objektu.

Počet pracovníkov počas úpravy nového odkaliska na vodnú plochu bude závisieť od druhu práce vykonávaných prác. Okrem počtu pracovníkov sa bude meniť aj ich profesné zameranie. Pri vykonávaných prácach môžeme predpokladať prítomnosť cca 10 pracovníkov.

Zároveň je potrebné zabezpečiť aj naďalej vykonávanie technicko-bezpečnostného dohľadu, na oboch odkaliskách v dotknutej oblasti, odborne spôsobilou osobou.

➤ **Výstavba malej vodnej elektrárne**

Ako sme spomenuli už vyššie, je tu možnosť využitia hydroenergetického potenciálu banských vôd a to vybudovaním malej vodnej elektrárne.

Počet pracovníkov počas výstavby bude závisieť od druhu práce vykonávaných prác. Pri vykonávaných prácach môžeme predpokladať prítomnosť cca 5-10 pracovníkov.

Prevádzka malej vodnej elektrárne si vyžaduje 2 osoby.

➤ **Prevádzka zariadení**

Počet osôb na bezpečnú prevádzku zariadení (bufet, reštaurácia, požičovňa paddleboardov, ...) bude závislý od počtu a druhu zariadení.

III.2.2.7. Organizácia výstavby

Organizácia prác sa týka v podstate len priestoru nového odkaliska, ktoré je v súčasnosti bez prítoku banských vôd a povrchových vôd toku Moštenica (Hlinky). Tento stav vytvára optimálne podmienky pre realizáciu navrhovaného súboru prác (úprava telesa odkaliska a zvýšenie filtračnej stability hrádze a podložia, odvoz prebytočného kalu, úprava výpustného objektu).

Jestvujúci spôsob odvedenia banských vôd z areálu Bane Cigel' do povrchového toku Hlinky formou potrubia je vyhovujúci pre výstavbu malej vodnej elektrárne a nevyžaduje mimoriadne opatrenia alebo výstavbu dočasných stavebných objektov.

III.2.2.8. Surovinové zabezpečenie

Ako už bolo v predchádzajúcej časti textu uvedené, navrhovaná zmena činnosti s charakterom začlenenia odkalísk do prírodného prostredia si vyžaduje vo vzťahu k navrhovaným prácam na objekte nového odkaliska tri hlavné kroky – úpravu telesa odkaliska a zvýšenie stability hrádzi a podložia, úpravu výpustného objektu a monitorovací systém. Z týchto činností si surovinové zabezpečenie vyžadujú len prvé dve.

➤ **Úprava telesa nového odkaliska a zvýšenie stability hrádzi a podložia**

Odkalisko bolo navrhnuté ako sedimentačná nádrž na sedimentáciu kalu z mokrého spracovania uhlia. Nádrž sa vždy naplňala s prihliadnutím na mocnosť sedimentovaného kalu minimálnou výškou hladiny vody. Pri navrhovanej prevádzke odkaliska ako vodnej nádrže predpokladáme maximálnu hladinu vody v nádrži na kóte 349,50 m n. m.

S prihliadnutím na tesniace vlastnosti hrádze v minulosti považujeme za nevyhnutné vybudovanie nového tesniaceho systému hrádzi s ponechaním pôvodného tesnenia, ako doplňujúceho prvku. Prihliadnuc na filtračné vlastnosti podložia odkaliska je potrebné zabezpečiť aj izoláciu dna budúcej vodnej plochy.

Nové umelé tesnenie hrádze navrhujeme uložiť na súčasnú návodnú stranu hrádze. Predpokladáme, že sa nové tesnenie uloží za existujúcu ochrannú vrstvu súčasných hrádzi na cestné panely, pričom bude chránená obojstranne geotextíliou. Ako ochrannú vrstvu tesniaceho prvku navrhujeme použiť zhutnenú ochrannú vrstvu z vyťaženého sedimentovaného materiálu. Na zhutnenú ochrannú vrstvu sa uloží ďalšia vrstva geotextílie, na ktorú sa uloží stabilizačná vrstva z lomového kameňa. V päte návodnej hrádze navrhujeme vybudovať kamenný prah. Koruna hrádze sa touto úpravou rozšíri v priemere o 4,2 m, z pôvodných 4,0 m na 8,2 m.

Dno nádrže, podobne ako aj návodný svah navrhujeme utesniť umelým tesniacim prvkom. Tesniaci prvok bude identický ako pri svahu, pričom oba prvky budú navzájom prepojené zvarom. V mieste päty hrádze bude fólia na šírke smerom do dna ako aj na hrádzu v dĺžke minimálne 1,0 m na oba smery zosilnená. Na dnovú fóliu chránenú spodnou a vrchnou vrstvou geotextílie sa zriadi ochranná vrstva zo sedimentov v mocnosti minimálne 1,0 m.

Na vyformovanie navrhovaného dna nádrže, ostrovčeka na strane vtoku a ochrannú vrstvu tesniaceho

prvku sa použije sediment, ktorý sa odkalisku počas jeho využívania zachytil. Prebytočný kal sa z nádrže vyťaží, odvezie a uloží na odval Ploštiny, ktorý sa nachádza sv. smerom vo vzdialenosti cca 2,0 km.

Na základe návrhu tvaru dna, ako aj úpravy hrádzi, vychádzajúc zo zamerania súčasného stavu naplnenia nového odkaliska (cca 126 000 m³), bude nevyhnutné vyťažiť a odvieť na odval Ploštiny cca 53 000 m³ kalu (Kubis a Halmo, 2022).

Kvalita kalov v odkalisku je zdokumentovaná v správe „Nové odkalisko Bane Cigel' – vodná nádrž“ (Tupý a kol., 2022), ktorú uvádzame v rámci dokumentácie k zmene navrhovanej činnosti ako Prílohu 2. Vykonané analýzy nepreukázali prítomnosť prvkov alebo látok v koncentráciách, ktoré by boli rizikové z hľadiska ovplyvnenia zložiek prírodného prostredia alebo zdravia ľudí.

➤ Úprava výpustného objektu

Výpustný objekt slúžil v prevádzke odkaliska na zabezpečenie požadovanej hladiny vody s kalom tak, aby gradient rýchlosti unášaného kalu zabezpečoval jeho sedimentáciu v sedimentačnej nádrži. Pri prevádzke objektu ako vodnej nádrže pre športovo-rekreačné účely bude úlohou výpustného objektu zabezpečovať hladinu vody pri navrhovanej maximálnej kóte. Bude teda plniť funkciu prepadu a bezpečnostného prepadu pri odvádzaní zvýšených prítokov, či už zrážkových alebo iných vôd.

Ďalšou funkciou výpustného objektu je vypustenie celého alebo čiastočného objemu nádrže z dôvodu čistenia a dezinfekcie nádrže, alebo z dôvodu hromadného výlovu rýb.

Voda prepadajúca bezpečnostným prepadom a vypúšťaná dnovým výpustom bude vypúšťaná výpustným potrubím cez merný objekt vedený do toku Moštenica (Hlinky) pod telesom nádrže.

Na reguláciu hladiny vody v nádrži je možné a plánované využiť aj preložený tok Moštenica (Hlinky), ktorý v súčasnosti kopíruje vzdušnú päť obvodovej hrádze nového odkaliska po jeho južnom a JZ obvode.

Na výpustnom objekte je nevyhnutné vykonať revíziu, rekonštruovať betónové prvky a posúdiť nutnosť výmeny ocelových prvkov (vretenový uzáver, vodiace tyče, hradiace prvky....) prípadne osadenie siete alebo sita na zabránenie úniku rýb.

Konkrétne množstvo a kvalita použitého materiálu bude posúdená v revíznej správe.

➤ Výstavba malej vodnej elektrárne

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej časti textu, výhradným zdrojom vody navrhovanej nádrže budú privedené banské vody odtekajúce z Hlavnej štôlne Bane Cigel' v množstve cca 70 -100 l.s⁻¹ (v závislosti od atmosférických zrážok). V súčasnosti tieto vody gravitačne odtekajú do potoka Moštenica (Hlinky) v blízkosti areálu bývalej Bane Cigel'.

Voda bude do nádrže privádzaná existujúcim potrubím z Bane Cigel' so spádom 30 m, čo vytvára v danom úseku zaujímavý hydroenergetický potenciál. Tento navrhujeme využiť výstavbou malej vodnej elektrárne za použitia Bankiho turbíny, ktorej účinnosť predstavuje 78 – 84%.

Na základe technických parametrov je predpoklad použitia obehového kola v šírke 600 mm.

Elektrárňou by bola umiestnená v murovanom objekte s osadenou turbínou vývarom a následným odtokom do navrhovanej vodnej plochy. Tento objekt by prispel k okysličeniu pritekajúcej vody, čo by malo priaznivý vplyv na život vodných biotopov.

III.2.3. Výstupy

III.2.3.1. Emisie

Počas výstavby

K ovplyvneniu kvality ovzdušia na lokálnej úrovni dôjde v etape realizácie stavebných prác zabezpečujúcich transformáciu nového odkaliska na vodnú nádrž. Súčasťou týchto prác je aj odťaženie

cca 53 000 m³ kalu a jeho odvoz na odval Ploštiny. Odťažovanie, transport i ukladanie kalu môže za určitých (klimatických) podmienok zdrojom prašnosti.

Stavebné a dopravné mechanizmy budú tiež predstavovať zdroje látok znečisťujúcich ovzdušie (NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, a iné).

Napriek tomu, že ide o pomerne rozsiahle a časovo náročné práce, predpokladá sa len lokálne a z časového hľadiska obdobím výstavby vymedzené ovplyvnenie kvality ovzdušia. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú teda dočasné a zaniknú ukončením stavebných prác.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti ako rekreačnej oblasti budú produkované látky znečisťujúce ovzdušie len v súvislosti s motorizovanou dopravou návštevníkov areálu a okolitého prostredia. Očakávané emisie budú zanedbateľného rozsahu. Vplyv vodnej plochy a nadväzujúcich lesných ekosystémov na kvalitu ovzdušia a miestnu klímu môžeme hodnotiť len pozitívne.

Prevádzka malej vodnej elektrárne spadá z hľadiska produkcie emisií medzi najčistejšie zdroje energie. Nepredpokladá sa produkcia látok znečisťujúcich okolité ovzdušie počas prevádzky navrhovanej malej vodnej elektrárne.

III.2.3.2. Hluk a vibrácie

Zaťaženie územia hlukom a vibráciami súvisí podobne ako aj produkcia látok znečisťujúcich ovzdušie s obdobím prestavby nového odkaliska na vodnú nádrž.

Zdrojom hluku budú najmä stavebné a dopravné mechanizmy podieľajúce sa na odťažovaní a prevoze kalu a na stavebných prácach. Tieto zdroje hluku budú dočasné a zaniknú ukončením stavebných prác.

Počas „prevádzky“ vodnej nádrže nepredpokladáme vznik významných zdrojov hluku a vibrácií.

III.2.3.3. Odpadové vody

V procese výstavby nepredpokladáme vznik odpadových vôd vo významnom rozsahu.

Zdrojom vody pre vodnú nádrž a malú vodnú elektráreň sú banské vody vytekajúce na povrch v centrálnom areáli bývalej Bane Cigeľ. V súčasnosti je tepelná energia obsiahnutá v týchto banských vodách využívaná v systéme výroby a dodávky tepla pre mesto Prievidza. Na výstupe z tepelných čerpadel sú banské vody nezmeneného chemizmu ale so zníženou teplotou (minimálna teplota banskej vody odvádzanej do recipientu je 4 °C).

Banské vody budú po „odovzdaní“ hydroenergie v navrhovanej malej vodnej elektrárni v celom rozsahu odvedené do akumuláčného priestoru vodnej nádrže, ktorá vznikne z bývalého nového odkaliska Bane Cigeľ. Z vodnej nádrže budú výpustným objektom odvedené do recipientu – potoka Moštenica (Hlinky), tak ako to bolo počas prevádzky odkaliska. V procese využitia hydroenergetického potenciálu banských vôd nedochádza k ich chemickej úprave a teda s výnimkou prekysličeného vody ani k zmene ich kvalitatívnych parametrov

Analýzy banských vôd vykonávané v rámci monitoringu v súlade s Rozhodnutím OÚ Prievidza (číslo: OU-PD-OSZP-Z/2014-00048 zo dňa 12. 02. 2014, ktoré bolo nahradené rozhodnutím č. OU-PD-OSZP-2024/002445-004 zo dňa 27. 02. 2024) ako aj analýzy banských vôd vykonávané v laboratóriách HBP, a.s. a následne aj účelovo vykonané analýzy jednoznačne poukazujú na vyhovujúcu kvalitu týchto vôd podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

V súvislosti s navrhovanými úpravami (zmenami) nebude dochádzať k produkcii zrážkových odpadových vôd.

III.2.3.4. Odpady

Odpady vznikajúce v súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme podľa predpokladaného obdobia ich vzniku zatriediť do dvoch základných skupín:

- odpady vznikajúce v etape výstavby
- odpady vznikajúce v etape prevádzky

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce v etape výstavby môžeme v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zaradiť nasledovne:

Tabuľka 4: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kateg.	Množstvo (t/rok)	Spôsob znešk.
01 04 12	Hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov iné ako uvedené v 01 04 07 a v 01 04 11	O	1,77	3
01 04 13	Odpady z rezania pílenia kameňa iné ako uvedené v 01 04 07	O	0,02	3
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,15	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1	1
15 01 03	Obaly z dreva	O	1,0	1
15 01 04	Obaly z kovov	O	0,15	1
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05	2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie ...	N	0,08	2
17 02 01	Drevo	O	0,5	4
17 02 03	Plasty	O	0,2	4
17 04 05	Železo a oceľ	O	1,0	1
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,05	3
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,5	3

Spôsob zneškodnenia:

1 – zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia

2 – zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov

3 – zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku

4 – zmluvné zneškodnenie s možnosťou energetického zhodnotenia (palivové drevo)

5 – zmluvné zneškodnenie – kompostovanie

Počas prevádzky navrhovanej rekreačnej oblasti (vodnej nádrže a okolitých lesných komplexov s charakterom voľného prístupu) na novom odkalisku bývalej Bane Cigeľ budú vznikať druhy odpadov, ktoré môžeme v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zaradiť nasledovne:

Tabuľka 5: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky rekreačnej oblasti

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kateg.	Množstvo (t/rok)	Spôsob znešk.
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	30	3

Prevádzkovateľ musí:

- ❖ zmluvne zabezpečiť zneškodňovanie jednotlivých druhov odpadu,
- ❖ preukázateľne poučiť pracovníkov o nakladaní s odpadmi,
- ❖ musí určiť pracovníka zodpovedného za odpadové hospodárstvo,
- ❖ priestory na zhromažďovanie jednotlivých druhov odpadov,
- ❖ zberné nádoby na zhromažďovanie odpadov podľa cyklov odvozu,
- ❖ organizáciu odpadového hospodárstva v súlade so zákonom č. 283/2001 Z. z.

Počas prevádzky nevzniknú žiadne nebezpečné odpadné látky, ktoré by bolo treba likvidovať.

Pri poruchovej odstávke časti zariadenia bude privádzaná banská voda odstavená pred prítokom do malej vodnej elektrárne, pričom jej tok bude nasmerovaný do súčasného koryta rieky Moštenica (Hlinky), súbežne s pätou vzdušnej strany hrádze nového odkaliska (budúcej vodnej plochy).

III.2.3.5. Vyvolané investície

Ako sme už uviedli v úvodnej časti predkladaného oznámenia o zmene, pre navrhovateľa – Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., v skratke HBP, a.s. je záväzujúca povinnosť vyplývajúca zo zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva v znení neskorších zmien a doplnkov (banský zákon), ktorá ukladá organizácii projekčne a technicky zabezpečiť rekultiváciu územia dotknutého vykonávanou, resp. ukončenou banskou činnosťou a prinavrátiť ho do pôvodného stavu. V intenciách tohto zákona by mali byť vodné stavby - sedimentačné nádrže z územia odstránené s následným vykonaním technickej a biologickej rekultivácie. Takéto „radikálne“ riešenie je však v rozpore so záujmami ochrany prírody a krajiny, keď by jeho následkom došlo k likvidácii vzácných biotopov, stanovišťa chránených rastlinných a živočíšnych druhov, vzácných krajinných prvkov a pod..

Z ekologického, environmentálneho a v neposlednom rade i z ekonomického hľadiska považujeme predkladaný návrh na začlenenie a využitie týchto stavieb v území za výrazne prínosný, bez významných negatívnych vplyvov a s celkovým pozitívnym dopadom na všetky zložky životného prostredia. Návrh využíva potenciál územia, ktorý vo významnej miere tvorila (ovplyvňovala) aj banská činnosť (banské vody, odkaliská).

III.2.3.6. Zápach a iné výstupy

Navrhovaná prestavba nového odkaliska Bane Cigel' na vodnú nádrž s potenciálom rekreačného využitia nebude zdrojom zápachu ani iných výstupov, ktoré by negatívne ovplyvňovali kvalitu životného prostredia dotknutého územia a jeho okolia.

III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE

Predkladaný (posudzovaný) návrh je súčasťou komplexného riešenia transformácie uhoľného regiónu Hornej Nitry po ukončení ťažby hnedého uhlia. S ukončením ťažby hnedého uhlia skončilo aj jeho energetické využitie v tepelnej elektrárni Elektrárne Nováky a hľadajú sa nové, environmentálne prijateľné, alternatívy výroby tepla a elektriny v regióne.

Ťažba uhlia v bani Cigel' ako aj jeho samotná úprava bola ukončená v roku 2017 (od 1. 11. 2017 nebola do priestoru nového odkaliska napúšťaná voda z úpravne) a v podstate od tohto termínu sa hľadajú riešenia na využitie jestvujúceho areálu Bane Cigel' a objektov súvisiacich s jej prevádzkou. Povrchový areál závodu má v súčasnosti charakter priemyselného parku. Časť areálu je využívaná pre potreby Prievidzského tepelného hospodárstva, a.s. s cieľom zabezpečenia „mixu“ výroby energie a tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza. Jedným zo zdrojov sú aj tepelné čerpadlá, ktoré využívajú voľne odtekajúce banské vody z Bane Cigel'. V predkladanom návrhu na využitie odkalísk sú tieto vody po odovzdaní tepla v tepelných výmenníkoch využité jednak v malej vodnej elektrárni (Bankiho turbíny) a jednak na dopĺňanie vody v akumuláčnom priestore vodnej nádrže - upraveného nového odkaliska.

Ako sme už uviedli v predchádzajúcich častiach textu, navrhované úpravy na začlenenie odkalísk do okolitého prírodného prostredia vyplývajú z ukončenia banskej činnosti vykonávanej na Bani Cigel' (v širšom kontexte s ukončením ťažby uhlia v celom regióne hornej Nitry

Navrhované riešenie spočíva v zachovaní starého odkaliska aj s prebiehajúcimi sukcesnými procesmi a prebudovaním nového odkaliska na vodnú nádrž s rekreačnou funkciou (vrátane výstavby malej vodnej

elektrárne) nebude mať vplyv na plánované a realizované činnosti v okolí dotknutého územia.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko významných negatívnych vplyvov činnosti. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri zbere a skladovaní, ...),
- sabotáže, vlámnia a krádeže, terorizmus,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie by mohli mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania, pravidelné školenia zamestnancov a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

S ohľadom na charakter stavieb je potrebné zabezpečiť aj naďalej vykonávanie technicko-bezpečnostného dohľadu, na oboch odkaliskách v dotknutej oblasti, odborne spôsobilou osobou.

III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHovANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Výhradným zdrojom vody pre priemyselné účely – pre objekt vodnej nádrže vybudovanej z nového odkaliska budú banské vody odtekajúce z Hlavnej štôľne Bane Cigeľ.

Podľa § 40 ods. 2 zákona č. 44/1988 Zb. (zákona o ochrane a využití nerastného bohatstva – banský zákon) je organizácia pri banskej činnosti oprávnená:

- a) *bezodplatne užívať banské vody pre vlastnú potrebu,*
- b) *bezodplatne užívať na základe povolenia orgánu štátnej vodnej správy banskú vodu ako náhradný zdroj pre potrebu tých, ktorí boli poškodení stratou vody vyvolanou činnosťou organizácie,*
- c) *vypúšťať banskú vodu, ktorú nepotrebuje pre vlastnú činnosť, do povrchových, prípadne do podzemných vôd a odvádzať ju, pokiaľ je to potrebné, aj cez cudzie pozemky spôsobom a za podmienok určených orgánom štátnej vodnej správy a orgánom verejného zdravotníctva.*

Ustanovenie § 40 ods. 2 banského zákona je v súlade s § 20 ods. 1 vodného zákona, kde sa uvádza, že na používanie banských vôd pre vlastnú potrebu právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa v banskej činnosti sa nevyžaduje povolenie ani súhlas orgánu štátnej vodnej správy.

V zmysle §52 ods. 1 písm. i) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov predstavujú odkaliská vytvorené hrádzovým systémom vodné stavby. Na zmenu v užívaní vodnej správy sa v zmysle §26 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách vyžaduje súhlas orgánu štátnej správy - Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie.

Všetky navrhované aktivity v lokalite nového odkaliska Bane Cigel' sú situované v územnom obvode stavebných úradov Sebedražie a Prievidza, ktoré bude povoľovacím orgánom všetkých stavieb nepodliehajúcim špecifickému režimu povoľovania.

Navrhovaná malá vodná elektráreň s plánovaným výkonom od 20 kW spadá v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, príloha č. 8 – zoznam navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie, položka 2.2 – Energetický priemysel, navrhovaná činnosť – Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny z vodnej energie (hydroelektrárne), do časti B – zisťovacie konanie (prahové hodnoty do 0,1 MW). Na jej výstavbu a prevádzku je potrebný súhlas Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie.

III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Realizácia výstavby a následná prevádzka nebudú mať vplyvy presahujúci štátne hranice.

III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

III.6.1. Charakteristika prírodných pomerov dotknutého územia a jeho okolia

► Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (MAZÚR a LUKNIŠ: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [september, 2023]. Dostupné na internete: [Tematické mapy \(geology.sk\)](http://Tematicke_mapy_(geology.sk))) patrí oblasť dotknutého územia do Fatransko-tatranskej oblasti, celku Hornonitrianska kotlina, podcelku Prievidzská kotlina a časti Cigľianske predhorie.

Hornonitrianska kotlina tvorí morfológickú os územia v smere SV-JZ a má reliéf kotlinových pahorkatín s výraznými zmenami v smere SZ-JV až S-J, priečne k osiam pohorí. Zo SZ strany je lemovaná Strážovskými vrchmi zo SV strany pohorím Žiar, z JV strany Kremnickými vrchmi a z J pohorím Vtáčnik. Nadmorská výška dotknutého územia sa pohybuje približne v intervale 330 – 350 m n. m.

► Geologické pomery

Geologická charakteristika dotknutého územia a jeho širšieho okolia

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy (Vass et al., 1988) sa dotknuté územie nachádza v hornonitrianskej kotline (súčasťou vnútornej kotliny vnútrohorských panví a kotlin a vo vulkanitoch Vtáčnika, ktoré je súčasťou stredoslovenských neovulkanitov.

Na geologickej stavbe širšieho okolia dotknutého územia sa podieľajú horninové komplexy kvartéru a neogénu.

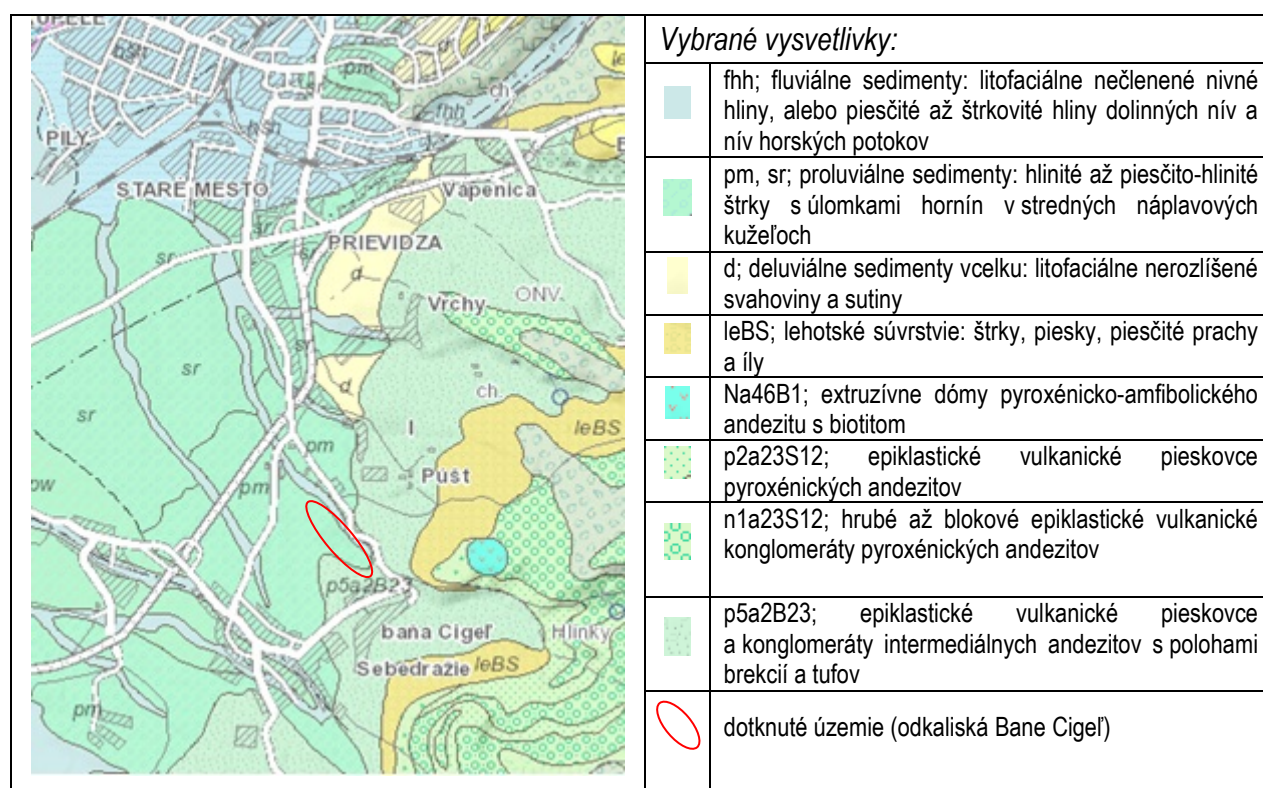
Neogén

Neogén je v hornonitrianskej kotline zastúpený čaušianskym, kamenským, nováckym, košianskym, lehotským a leloveckým súvrstvím. Egenburgské čaušianske súvrstvie je tvorené morskými šlírovými sedimentami tvorených ílmi, ílovcami, prachovcami s rôznym obsahom vápnitej zložky a jemnými pieskovecami. V jeho nadloží sa ukladali sedimenty kamenského súvrstvia spodného bádenu, ktoré je vyplnené klastikami s pôvodom z deštruovaných bádenských vulkanitov Kremnických vrchov a Štiavnických vrchov - epiklastické vulkanické konglomeráty a pieskovce s polohami brekcií a tufov, ktoré sú zložené so suboválnych, oválnych a dokonale oválnych fragmentov andezitov a nevulkanického materiálu. Vo vrchnom bádene sedimentovali limnické uhlonosné horniny nováckeho súvrstvia a v jeho nadloží

následne sedimentovali svetlo až tmavosivé, zelenosivé až hnedasté íly premenlivej vápnitosti, s kolísavým zastúpením piesčitej, resp. diatomitickej prímеси, reprezentované ako košianske súvrstvie. Naň ako detriticko-vulkanická formácia sa ukladajú uloženiny vrchnobadénskeho lehotského súvrstvia s nepravidelne sa striedajúcimi slabo triedenými štrkami a pieskami, piesčitými ílmi a ílmi s materiálom karbonátových hornín a kvarcitov mezozoika, menej granitoidov a paleogénnych pieskovcov, a pontského leloveckého súvrstvia s ílovo-piesčitými sedimentami s polohami štrkov, zlepcov a sladkovodných vápencov.

Východne od Hornonitrianskej kotliny sa nachádzajú sarmatské neovulkanické horniny pohoria Vtáčnik, ktoré predstavujú hrubé až blokové epiklastické vulkanické brekcie a konglomeráty pyroxénických andezitov, redeponované pyroklastiká pyroxénických andezitov a pyroxénicko-amfibolického andezitu s biotitom.

Obrázok 6: Výrez z geologickej mapy dotknutého územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 (online). Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2023. Dostupné na internete <https://apl.geology.sk/gm50js/>)



Kvartér

Kvartér je v širšom okolí dotknutého územia zastúpený fluviálnymi, proluviálnymi a deluviálnymi sedimentmi.

Fluviálne sedimenty sú reprezentované štrkovými sedimentmi s polohami pieskov. Nad nimi sa nachádzajú nivné sedimenty zložené z jemnozrnných zemín - siltov, ktoré sú prevažne piesčité a ílovo-piesčité, menej sa vyskytujú silty s vysokou plasticitou. Lokálne sa nachádzajú bahnité ílovité sedimenty tmavohnedej až čiernej farby, ktoré predstavujú mŕtve ramená Nitry a jeho prítokov.

Proluviálne sedimenty sú zastúpené ílmi alebo piesčitými siltami s polohami zasiltovaných štrkov. Povrchovú časť tvoria najmä silty a íly. Báza kužeľov je tvorená zasiltovanými pieskami, zvetranými štrkami a úlomkami hornín s občasnými blokmi. V telesách kužeľov sa nachádza prevažne hrubý, zvetraný, zasiltovaný štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Materiál je silne zvetraný, málo opracovaný s ílovitými, siltovými a piesčitými polohami.

Deluviálne sedimenty tu predstavujú zmes deluviálno-soliflukčných svahovín a sutín od balvanovito-blokovitých, kamenitých, piesčito-kamenitých i piesčitých cez siltovito-kamenité a siltovito-piesčité zeminy až po polygenetické svahové sily.

Pôvod a charakter kalov uložených v odkaliskách

Uhoľné kaly vznikali v procese mokrej úpravy uhlia v časti mokrej kontroly vsádzky neupraveného koksového uhlia pred vstupom do rozdrúžovačov I. stupňa. V počiatočnom štádiu vzniku je to podsitný produkt vibračného triediča mokrej kontroly - zmes vody a prachových častíc do 8 mm. Táto zmes vody a pevných častíc bola z nádrže umiestnenej pod triedičom mokrej kontroly kalovým čerpadlom dopravená do hydrocyklónov. Tu na základe odstredivých síl bola vstupná zmes rozdelená na vyčerenú a zahustenú zložku. Vyčerená zložka vrchným výstupom z hydrocyklónu bola privedená ako technologická voda do žlabu pred vibračným triedičom mokrej kontroly. Z hustenú zložku bola potrubným systémom privedená na dehydrátory — štrbinové vibračné triediče so šírkou štrbiny 1 mm. Nadsitná zložka z dehydrátorov bola po odvodnení pridávaná do medziproduktu a teda v konečnom dôsledku bola súčasťou odbytového druhu energetické uhlie. Podsitná — tekutá zložka spod dehydrátorov (priemerné zahustenie 30 — 40 g pevných častí na 1 liter vody) evidovaná ako odpadová voda z úpravne uhlia bola potrubným systémom dopravovaná od roku 1964 do priestorov Starého odkaliska a od roku 1991 do Nového odkaliska.

Kvalita kalov bola overovaná viacerými odbermi a analýzami, ktoré nepreukázali škodlivosť uložených materiálov (pozri údaje uvádzané v Prílohe 2 predkladaného oznámenia o zmene).

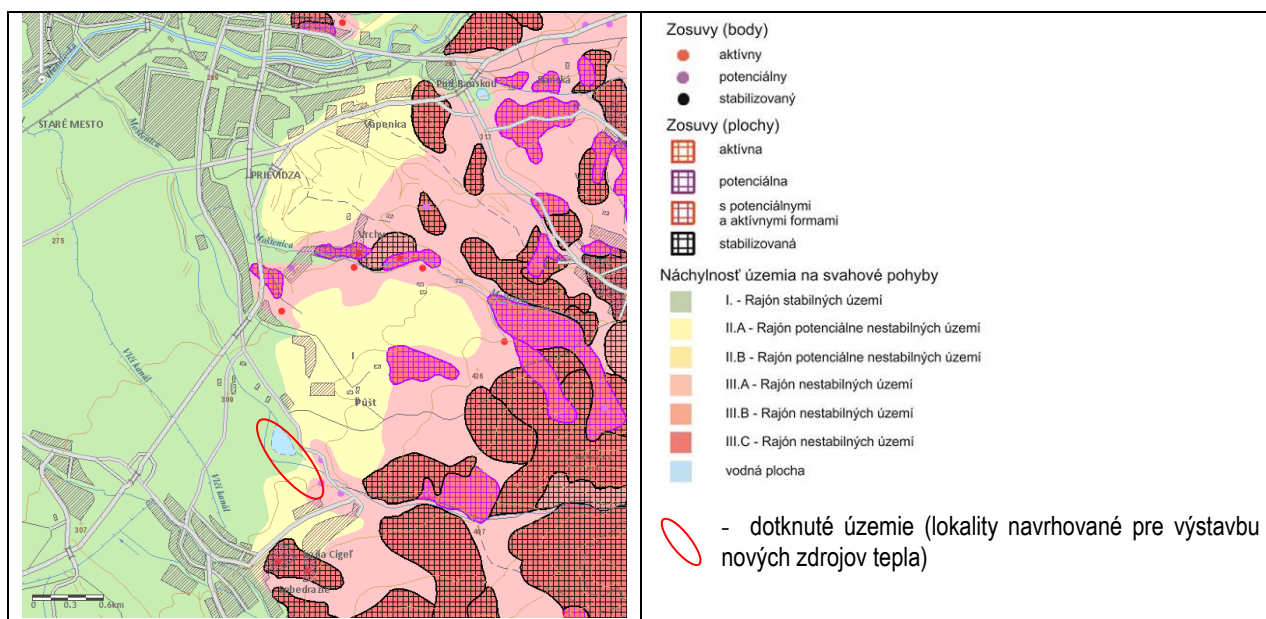
Geodynamické javy

Podľa Mapy stability svahov (KOTRČOVÁ a ŠIMEKOVÁ: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, dostupné na internete: [AtlasSD \(geology.sk\)](http://AtlasSD.geology.sk)) sa dotknuté územie, situované v blízkosti bývalej Bane Cigeľ, nachádza v rajónoch I. a II.A, pričom čiastočne zasahuje aj do rajónu III.A.

Rajón I. predstavuje prevažne stabilné územie, resp. územie s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií. Rajón II.A predstavuje potenciálne nestabilné územie, v ktorom neboli doteraz zaregistrované svahové deformácie. Má priaznivú geologickú stavbu nevylučujúcu v prípade priaznivých morfológických pomerov občasný vznik svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov. Rajón III.A predstavuje nestabilné územie, ktoré je v bezprostrednom okolí registrovaných svahových deformácií. Stupeň náchylnosti ku vzniku svahových deformácií je diferencovaný predovšetkým morfológiou konkrétneho územia.

Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy.

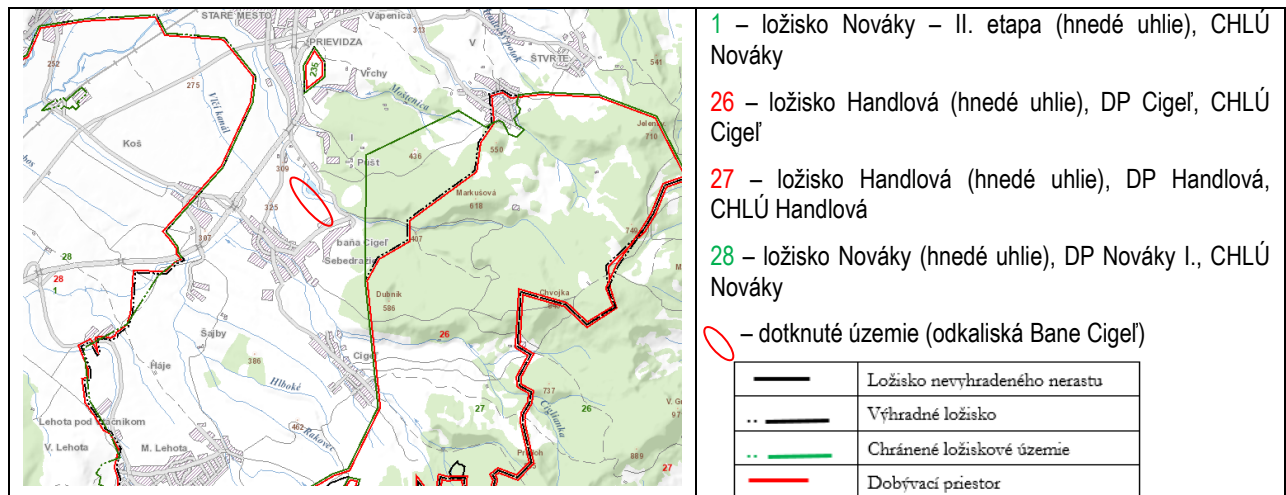
Obrázok 7: Výrez z mapy stability svahov v M 1:50 000 (zdroj: [AtlasSD \(geology.sk\)](http://AtlasSD.geology.sk))



Prieskumné a chránené ložiskové územia a dobývacie priestory

Dotknuté územie (odkaliská Bane Cigel') nezasahujú podľa Mapy ložísk nerastných surovín (spracované podľa mapového servera ŠGÚDS Bratislava, <https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/>) do ložísk situovaných v širšom okolí dotknutého územia.

Obrázok 8: Výrez z mapy „Ložiská nerastných surovín“ v oblasti dotknutého územia M 1:50 000 (zdroj: Ložiská nerastných surovín (geology.sk))



Seizmicita dotknutého územia

Podľa Seizmotektonickej mapy Slovenska, ktorá tvorí prílohu technickej normy STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií) patrí dotknuté územie do oblasti, v ktorej sa v historicky známom období vyskytli seizmické otrasy o intenzite do 6° MSK-64. Táto hodnota zodpovedá taktiež siedmemu stupňu 12-stupňovej Európskej makroseizmickej stupnice (EMS-98) používanej dnes v európskych štátoch vrátane Slovenska.

Podľa STN EN 1998-1:2005/NA/Z2 (Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť), patrí podložie územia do kategórie B. Priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových S vln v horných 30 m podložia pri šmykovej pomernej deformácii 10^{-5} alebo menšej $v_{s,30}$ je 360 až 800 m.s⁻¹.

Územie sa nachádza v tretej zdrojovej oblasti seizmického rizika so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na stavebné objekty so súčiniteľom významnosti $\gamma = 1,0$ a priemernou životnosťou 50-100 rokov.

► **Hydrogeologické pomery**

Hydrogeologické pomery širšieho okolia

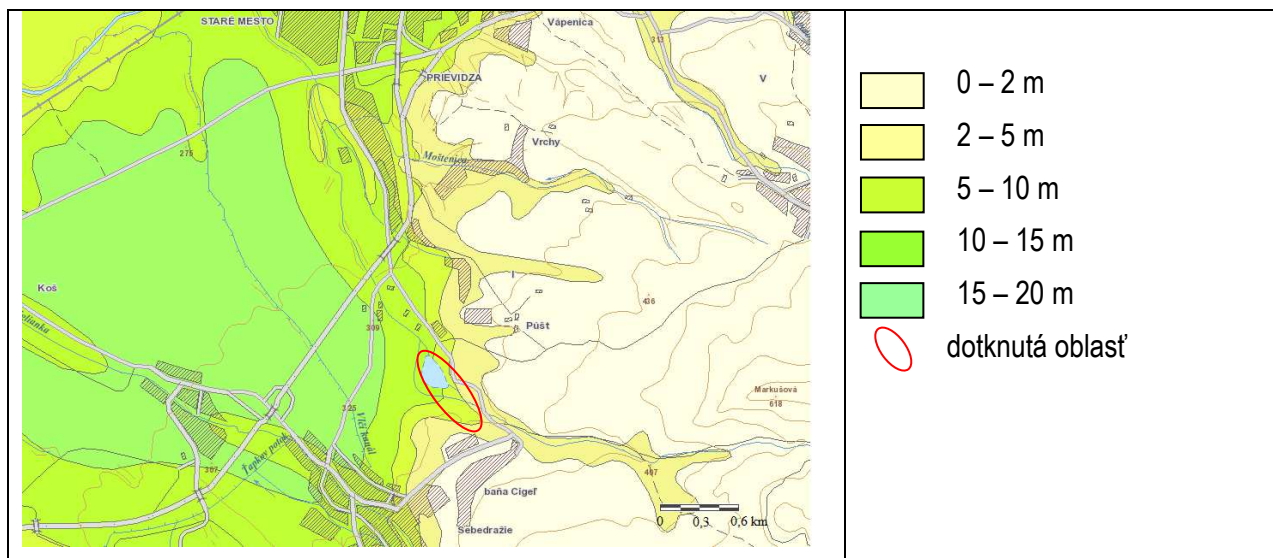
Geologická stavba územia - bezprostredného podložia posudzovaných odkalísk - je jedným zo základných faktorov určujúcich charakter hydrogeologických pomerov územia. Z hydrogeologického hľadiska a vzťahu ku riešenej problematike sú dôležité dva stratigraficko-litologické komplexy, ktoré predstavujú dva relatívne samostatné kolektory podzemných vôd.

Starší (podložný) komplex reprezentujú horniny kamenského súvrstvia. Súvrstvie je tvorené zvodenými klastikami, ktoré sa vyskytujú vo forme andezitových tufov, tufitických ílov a andezitových zlepcov. Najrozšírenejšie sú andezitové tufy, ktoré sú prevažne sivej farby, stredno až hrubozrnné, pomerne málo spevnené. Ide o komplex fluvialne až fluvio-limnicky preplavených hornín pestrého granulometrického zloženia. Piesčité tufy s pribúdajúcim podielom ílovitej zložky nadobúdajú charakter rôzne spevnených ílov. Podobne aj tmel andezitových zlepcov môže byť piesčitý alebo ílovitý, čo výrazne ovplyvňuje priepustnosť celej polohy. Vo vrchnej časti kamenského súvrstvia sa hodnota koeficientu filtrácie pohybuje v intervale $k = 2,66 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ až $9,14 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ (Halmo et al., 2001). Kamenské súvrstvie predstavuje voči

nadložnému kvartéru nepriepustné podložie.

Mladší (vrchný) komplex predstavujú proluviálne sedimenty kvartéru. Kvartér je tvorený piesčitými štrkami a suťami, ktoré sú miestami zahlinené. Štrky majú koeficient filtrácie $k = 2,5 \cdot 10^{-4}$ až $3,12 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ (Kováč et al., 1978). Hrúbka kvartéru v dotknutej oblasti predstavuje hodnotu 2 – 15 m, tak ako je to znázornené na nasledujúcom obrázku.

Obrázok 9: Hrúbka kvartérneho pokryvu (zdroj: <http://apl.geology.sk/temapy/>)



V širšom okolí dotknutého územia (J až JV strana od dotknutého územia) sa nachádza dobývací priestor Bane Cigeľ, ktorý veľmi výrazne ovplyvňuje hydrogeologické pomery v okolí.

Plocha celého dobývacieho priestoru Bane Cigeľ je infiltračným územím. Atmosférické zrážky postupne prenikajú vulkanitmi a vulkanicko-detritickou formáciou až na nepriepustné súvrstvie nadložných ílov, ktoré v neporušenom stave tvorili nepriepustnú bariéru. Dobývaním sa táto nepriepustná bariéra narušila a umožnila prenikanie zrážok až do vydobytých priestorov, čo sa prejavilo vždy počas zvýšenej zrážkovej činnosti (zvýšené priesaky povrchového toku do priestorov bane).

Vo vzťahu ku slojovému pásnu na handlovskom uhoľnom ložisku (DP Cigeľ) boli vyčlenené tri hydrogeologické celky: nadložný, medzislojový a podložný.

1) Nadložný zvodnený systém

Nadložný zvodnený systém o maximálnej hrúbke do 400 m reprezentujú kvartérne sedimenty, produkty nadložného vulkanizmu, vulkanicko-detritická formácia a súvrstvie nadložných ílov.

Kvartér nemá z pohľadu zvodnenia ložiska podstatný význam.

Produkty nadložného vulkanizmu predstavujú tufy, tufobrekcie a hlavne andezity rôzneho typu, ktoré prevládajú v južnej časti ložiska, kde dosahujú až do 350 m hrúbky. Koeficient filtrácie andezitov má široký rozsah od $1,0 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$ do $1,58 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Andezity predstavujú rýdzo puklinové kolektory. Voda sa sústreďuje v bazálnych častiach, ktoré sú rozpukané a niekedy i tektonicky porušené (Šarkan et al., 2009).

Vulkanicko-detritická formácia je petrograficky a granulometricky veľmi pestrá. Ide o horninový komplex, ktorý sa vyznačuje veľkou heterogenitou. Budovaná je štrkozlepenkami, pieskami, ílmi a pieskovecami, pričom sú sporadicky zastúpené aj tufy a tufity. Íly sú miestami piesčité, v styku s vodou rýchlo menia konzistenciu (prechádzajú z pevného stavu do plastického). U štrkozlepenecov bol zistený koeficient filtrácie v intervale od $3,8 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ do $5,7 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$, pričom prevláda puklinová priepustnosť nad medzizrnovou. Pyroklastiká (tufobrekcie a tufozlepence) majú overený koeficient filtrácie $1,97 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$ (Šarkan et al., 2009).

Hrúbka nadložných ílov je premenlivá a priamo závislá od stupňa erózie a denudácie. Na južnom,

východnom a sz. okraji ložiska došlo k ich úplnej erózií a tam je v priamom nadloží slojového pásma uložená vulkanicko-detritická formácia, resp. andezity. Nadložné íly až ílovce slúžili pri dobývaní uhlia ako pasívna hydrogeologická ochrana. V centrálnej časti ložiska Bane Cigel', v oblasti kde na povrchu preteká potok Ciglianka sa nachádza minimálna hrúbka nadložia (35 – 50 m). V miestach malej hrúbky nadložia porušeného závalovými procesmi pri dobývaní dochádza v prípade nadpriemernej zrážkovej činnosti ku zvýšenej infiltrácii vody do horninového prostredia.

Potok Ciglianka má z dlhodobého pohľadu dažďový odtok, resp. dažďovo-snehový. Akumulácia vody nastáva v mesiacoch november – február, vysoké výdatnosti sú v mesiacoch marec – máj a v letných mesiacoch počas privalových dažďov, resp. búrok.

2) Medzislojový zvodnený systém

Medzislojový zvodnený systém nemá z pohľadu zvodnenia ložiska podstatný význam. Vyvinutý bol v miestach rozdvojenia sloja na niektorých úsekoch Bane Cigel' a jeho hrúbka dosahuje do max. 32,0 m. Medzislojové sedimenty sú zastúpené kremíťmi pieskami, piesčitými ílmi, ílmi a tufitmi, pričom koeficient filtrácie dosahuje od $6,5 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$ do $9,82 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ (Šarkan et al., 2009). Medzislojové piesky majú šošovkovitý vývoj, vyššiu priepustnosť a hladina má napätý charakter. Medzislojové ílovce sedimenty sú vo väčšine územia izolátormi a nie kolektormi.

3) Podložný zvodnený systém:

Reprezentovaný je horninami podložného vulkanizmu – tufy, tufity, íly a miestami sa vyskytujú aj pieskovce a zlepenice. Sú to horniny málo priepustné a slabo zvodnené. Občasné priesaky vody sú viazané na tektonické pásma. Hladina podzemnej vody má napätý charakter, pričom koeficient filtrácie dosahuje od $5,44 \cdot 10^{-8}$ do $1,8 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ (Šarkan et al., 2009), čo je odrazom nepriaznivých filtračných vlastností.

Vypúšťané banské vody

Banská voda z Bane Cigel' vyteká samospádom v troch lokalitách, pričom najväčší objem vypúšťaných banských vôd je práve v oblasti bývalého závodu Bane Cigel', teda neďaleko dotknutého územia, z Hlavnej štôlne.

Tabuľka 6: Prítoky a teplota banských vôd v Hlavnej štôlni Bani Cigel' za vybrané roky (podľa HBP, a.s.)

Mesiac	2019			2023			2024			2025		
	[l.s ⁻¹]	[m ³]	T [°C]	[l.s ⁻¹]	[m ³]	T [°C]	[l.s ⁻¹]	[m ³]	T [°C]	[l.s ⁻¹]	[m ³]	T [°C]
Január	98,60	264 093,03	13,2*	68,26	182 819,43	13,00	85,60	229 315,70	12,00	84,38	226 012,32	11,90
Február	99,00	239 497,91	13,0*	110,58	267 514,72	13,10	90,90	227 717,30	12,00	67,69	163 751,62	12,00
Marec	93,04	249 209,12	12,9*	87,15	233 430,96	13,00	95,20	255 104,20	12,10	76,85	205 835,04	11,90
Apríl	88,52	229 446,58	12,3*	94,86	245 874,80	12,00	92,90	240 712,60	11,60	67,28	174 398,40	12,10
Máj	105,6	282 784,65	13,0*	94,86	254 073,59	12,00	87,40	234 020,70	12,20	69,39	185 843,46	12,20
Jún	81,68	211 704,73	12,4*	73,10	189 484,29	12,00	84,10	217 909,40	12,10	69,67	180 581,52	12,10
Júl	88,77	237 751,84	12,5*	71,07	190 345,95	12,20	102,60	274 911,00	12,20	78,81	211 089,17	12,20
August	88,75	237 706,93	12,6*	73,72	197 443,71	12,20	98,50	263 831,30	12,00	73,89	197 909,21	12,20
September	83,76	217 093,60	12,8*	75,15	194 789,76	12,00	113,30	293 557,00	12,60	76,40	198 030,31	12,30
Október	88,62	237 349,71	12,7*	79,59	213 169,39	12,00	85,70	229 512,10	12,10	60,65	162 437,37	12,20
November	91,10	236 135,89	12,8*	84,27	218 433,60	12,20	94,70	245 471,00	12,00	64,40	166 919,18	12,40
December	91,24	244 389,62	12,8*	83,81	224 476,16	12,20	84,00	224 905,20	11,90			
Spolu		2 887 164			3 611 856			2 936 968			2 072 808	

Pozn: * - teplota banských vôd vypočítaná váženým priemerom z jednotlivých prítokov

** - teplota banskej vody odmeraná priamo na Ponceletovom prepade (cca 200 m od portálu Hlavnej štôlne)

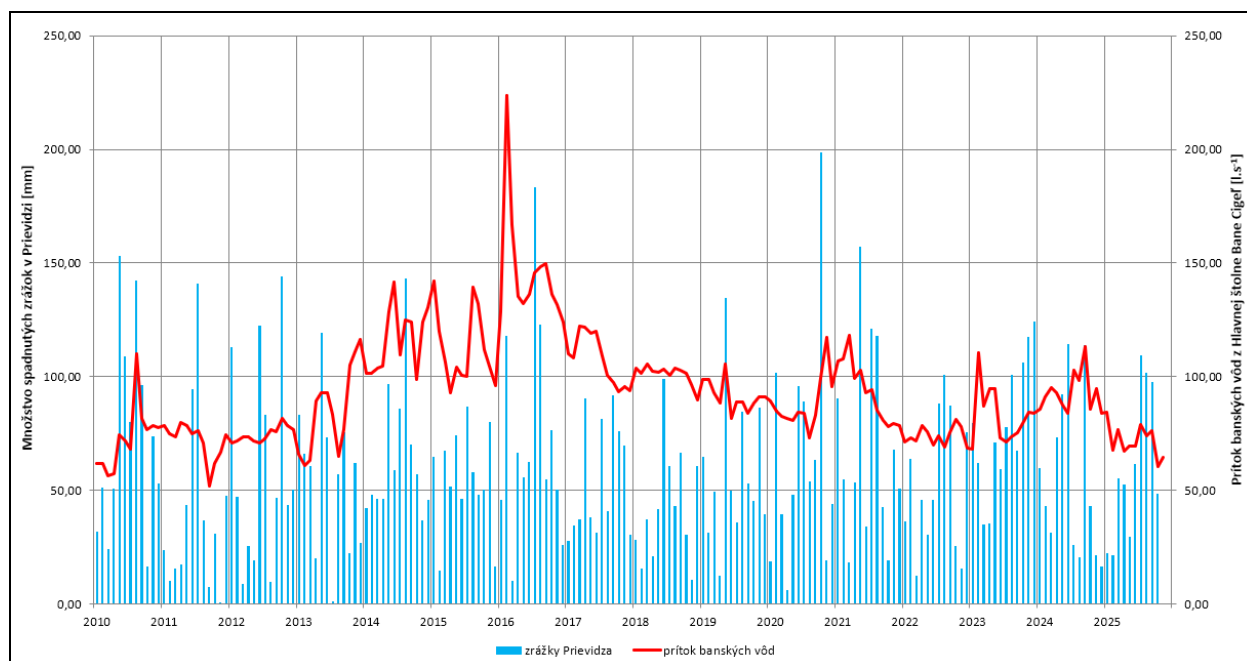
- od roku 2021 sú teploty banskej vody merané výlučne už len na Ponceletovom prepade

Hlavná štôlna Bane Cigel' je geodeticky najnižšie miesto bane a voda z cca 30 ha plochy dobývacieho priestoru vyteká v mieste portálu štôlny a následne do potoka Moštenica (Hlinky) pri Bani Cigel'. Ak by bola banská voda, vytekajúca z Bane Cigel', privádzaná existujúcim potrubím do nového odkaliska (plánovanej vodnej plochy v dotknutom území), je možnosť využitia jej hydroenergetického potenciálu. Priemerný prítok v množstve 90 l.s⁻¹ so spádom 30 m dáva možnosť na výstavbu malej vodnej elektrárne s využitím Bankiho turbíny.

Prítoky uvádzané v nasledujúcej tabuľke predstavujú prítoky z Hlavnej štôlny za vybrané roky z obdobia 2019 - 2025. Ako je zrejmé z obrázku 9, prítoky sú závislé od zrážkovej činnosti, pričom ich priemerná teplota dosahuje dlhodobo cca 12°C.

V októbri 2020 bol zaznamenaný prítok vody už aj z poza hrádze uzatvárajúcu 7. ŤP, pričom teplota vody dosahovala 9,1 °C. Táto teplota vody indukuje vtečenie povrchových vôd zo sezónne zvodneného potoka Moštenica (Hlinky) do uzavretých priestorov (na prekop) (Poniš et al., 2021). Predpokladáme, že po zaplavení vydobytých priestorov 7. ŤP dôjde k nárastu sumárneho množstva banských vôd vytekajúcich v areáli Bane Cigel'. Zároveň predpokladáme mierny nárast teploty odtekajúcich banských vôd.

Obrázok 10: Graf závislosti prítokov banských vôd v Bani Cigel' od zrážok (zdroj: SHMÚ a HBP, a. s.)



Chemické zloženie banských vôd

Chemické zloženie podzemnej vody je ovplyvnené dobou obehu vody v hornine, geochemickými reakciami pri vzájomnom miešaní rôznych typov vôd, zmenami horninových prostredí, teplotných a tlakových podmienok pri prúdení vôd.

Na základe fyzikálno-chemických rozborov vyhodnotených bežnou metódou geochemickej interpretácie (Palmerové indexy, charakterizačné koeficienty) môžeme podzemné banské vody zaradiť do nasledujúcich typov:

- *Základný natrium-kalcium-bikarbonátový a natrium-bikarbonátový typ*, ktorý je charakteristický pre medzislojové sedimenty a podložné horniny s mineralizáciou 1 240 mg.l⁻¹, pričom hodnota pH dosahuje 8,0 s posunom ku kyslej oblasti. S pribúdaním acidity hornín má voda prevažne zvýšenú agresivitu
- *Kalcium-magnezium-sírano-bikarbonátový typ*, ktorý je charakteristický pre vody starín s celkovou mineralizáciou 2 095 – 2 540 mg.l⁻¹ a pH dosahuje 7,0 – 7,6

Vzorky banskej vody sa odoberajú v približnom intervale 2 týždne ako 2 hodinové zlievané vzorky na

Odkaliská Bane Cigeľ – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

zistenie hodnôt pH, NL, Mn, Fe a PAU v súlade s rozhodnutím Okresného úradu Životného prostredia v Prievidzi. Za obdobie od roku 2015 do 2022 bola zistená len jedenkrát prekročená hodnota Fe (3,05 mg.l⁻¹), žiadna ďalšia hodnota za toto obdobie nebola prekročená.

Zároveň sa na Bani Cigeľ odoberali vzorky banských vôd na analýzu do Skúšobného laboratória uhlia Hornonitrianskych baní Prievidza, a. s. Od roku 2010 bolo odobraných a zanalyzovaných 15 vzoriek z oblasti Hlavnej štôlny a 2 vzorky z oblasti 7. ŤP. Posledná odobraná vzorka banskej vody z Hlavnej štôlny Bane Cigeľ bola odobraná a zanalyzovaná v máji 2020.

V nasledujúcej tabuľke sú zaznamenané vybrané analýzy banských vôd pre jednotlivé zvodnené systémy v Bani Cigeľ.

Tabuľka 7: Analýza banských vôd jednotlivých zvodnených systémov v Bani Cigeľ (podľa údajov HBP, a.s.)

Typ vód:	Miesto odberu	Rok odberu	Prítok [l.s ⁻¹]	pH	Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Fe ²⁺	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Typ vody	Chemické zloženie
					[mg.l-1]										
Zmiešané	Hlavná štôlna BC	2021	-	8,05	31,9	8,8	22	67,7	0,75	4,23	<0,65	76,5	<12	základný nevýrazný	Ca-Mg-HCO ₃
	Hlavná štôlna BC	2020	64,03	7,00	57,80	32,84	25,54	66,93	0,17	6,18	0,10	109,49	388,09	základný nevýrazný	Ca-Mg-HCO ₃
	Hlavná štôlna BC	2019	56,13	7,30	59,54	33,62	24,81	63,33	0,00	9,27	0,06	118,95	360,63	základný nevýrazný	Ca-Mg-HCO ₃
	Hlavná štôlna BC	2014	-	7,63	53,34	30,10	30,89	77,35	0,00	7,52	0,06	156,41	367,34	základný nevýrazný	Ca-Mg-HCO ₃
Medzislojové	270 035	2008	-	8,10	119,00	67,00	47,42	90,58	0,00	14,25	0,00	27,17	875,64	základný nevýrazný	Ca-Mg-HCO ₃
	271 201-10	2011	-	7,53	233,40	148,93	50,34	84,97	0,37	12,03	0,00	36,64	1 296,68	základný nevýrazný	Na-HCO ₃
	172 216 (7.ŤP)	2012	-	7,04	206,91	117,27	60,56	136,67	0,00	12,02	0,00	56,60	1 361,97	prechodný	Ca-Mg-HCO ₃ + Na-HCO ₃
Nadložné	70 101-0 (1630m)	2007	-	7,83	28,00	16,00	18,97	45,29	0,00	4,93	0,20	39,10	274,59	základný výrazný	Ca-Mg-HCO ₃
	701 01-1 (7.ŤP)	2008	-	7,14	9,50	5,50	25,78	54,11	0,00	8,55	0,00	59,48	237,98	základný výrazný	Ca-Mg-HCO ₃
Podložné	224 304	1991	-	7,30	143,00	40,00	7,90	27,10	stopy	60,30	stopy	0,00	464,00	základný nevýrazný	Na-HCO ₃

Okrem uvedeného je v zmysle aktuálne platného rozhodnutia Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie č. OU-PD-OSZP-2024/002445-004 zo dňa 27. 02. 2024 (nahrádza rozhodnutie č. OU-PD-OSZP-Z/2014-00048 z 12. 02. 2014) sledovaná kvalita odtekajúcich banských vôd z Hlavnej štôlny Bane Cigeľ v približne 2 týždňových intervaloch v ukazovateľoch Ph, NL, Mn, Fe, PAU a množstvo odtečených vôd (pozri Tabuľku 8).

Tabuľka 8: Analýzy banských vôd odtekajúcich z Hlavnej štôlny Bane Cigeľ vykonávané v zmysle rozhodnutí OU Prievidza vo veci vypúšťania banských vôd (podľa údajov HBP, a.s.)

Zneč. látka	2025		2024		2023		2022		povol.	povol.
	p	bilan	p	bilan	p	bilan	p	bilan	p	bilan
	mg.l ⁻¹	t.rok ⁻¹	mg.l ⁻¹	t.rok ⁻¹	mg.l ⁻¹	t.rok ⁻¹	mg.l ⁻¹	t.rok ⁻¹	mg.l ⁻¹	t.rok ⁻¹
pH	7,94		7,89		7,81		7,81		6 - 9	
NL	3,38	5,89	2,93	8,6	3,08	8,05	3,06	7,12	40	252,3
Mn	0,36	0,62	0,30	0,874	0,30	0,77	0,33	0,78	1	6,3
Fe	1,11	1,94	0,90	2,65	0,99	2,58	0,97	2,25	3	18,9
PAU									0,01	
Q m ³		1 743 451		2 936 967		2 611 856		2 327 745		6 307 200

p – koncentrácia priemerná; bilan – bilančné hodnoty

Pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov, vodohospodársky chránené územia, ochranné pásma vodných zdrojov

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodárenských zdrojov.

► **Hydrologické pomery**

Vodné toky

Územie Prievidzskej a Handlovskej kotliny je odvodňované tokom Nitra a jej najväčším ľavostranným prítokom Handlovkou. Povrchový tok Handlovka spolu so svojimi ľavostrannými prítokmi obteká pohorie Vtáčnik z východnej, severnej i západnej strany. Dotknuté územie odvodňuje potok Moštenica (vo vodohospodárskej mape označený ako Hlinky) so svojimi prítokmi. Celá Moštenica (Hlinky) a jej prítoky, okrem pramenných horných častí, sú regulované. Tok Moštenica (Hlinky) ústí do toku Handlovka južne pod zastavaným územím Prievidze. Severne od povrchového areálu Bane Cigel' sa v povodí Moštenice (Hlinky) nachádzajú 2 odkaliská. Do potoka Moštenica (Hlinky) sú odvedené aj banské vody odvádzané Hlavnou štôľňou (už od roku 1962).

Prirodzený hydraulický vzťah povrchových vôd a podzemných vôd aluviálnych sedimentov údolnej nivy Handlovky a Nitry bol v území nováckeho uhoľného ložiska narušený preložkami povrchového toku do umelého koryta. Významným zásahom do hydrografickej siete bolo vybudovanie kanála Ciglianka a záchyt 5 potokov v 80-tych rokoch 20. storočia (1982-1988), o. i. aj potokov Ťakov a Metrbos ktorým sa zabezpečilo odvodnenie nadložia východnej časti nováckeho hnedouhoľného ložiska.

Povrchové vody v širšom okolí dotknutého územia patria do povodia Váhu, čiastkového povodia Nitra, Nitra po Bebravu (4–21–11) (výnos MP, ŽP a RR SR č. 2/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľoch, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní), číslo podrobného povodia 4-21-11-053. Toto povodie nie je zaradené do zoznamu vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z.

Z hľadiska povrchového odtoku patrí hodnotené územie do vrchovinno-nízinnej oblasti. Má dažďovo-snehový režim odtoku s akumuláciou zrážkových vôd v období december až január a vysokou vodnosťou v mesiacoch marec a apríl. Najvyššie priemerné mesačné prietoky povrchových tokov sú na jar, najnižšie sú na jeseň. Výrazne vyššie vodnatosti sú evidované v období zvýšenej zrážkovej činnosti. Obyčajné podzemné vody sú dopĺňané podzemnými vodami prúdiacimi zo susedných pohorí, infiltrovanými vodami z povrchových tokov a priamou infiltráciou zrážkových vôd.

Zaradenie vodných tokov do typov vodných útvarov podľa vyhlášky MP, ŽP a RR SR č. 418/2010 Z. z.

- Moštenica (Hlinky), kód vodného útvaru SKN0121 (r.km 0,00 – 5,7)
 - typ vodného útvaru K2M - Malé toky v nadmorskej výške 200 - 500 m v Karpatoch.

Do vodného toku Moštenica (Hlinky) sú v zmysle rozhodnutia Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo OU-PD-OSZ/-Z/2014-00048 zo dňa 12. 02. 2014 vypúšťané banské vody z Bane Cigel'. Povolný max. hodinový prietok banských vôd odtekajúcich z Hlavnej štôľne je 250,0 l.s⁻¹. Reálne odtekalo podľa údajov HBP, a.s. za roky 2019 a 2022 z Hlavnej štôľne Bane Cigel' v priemere 68,66 (XII/2022) – 118,07 (III/2021) l.s⁻¹ banských vôd.

Koryto potoka Moštenica (Hlinky) je po väčšinu roka suché, zavodnené je len v čase extrémnych zrážok. Tok je dotovaný takmer výhradne (mimo extrémnych zrážok) len banskými vodami, pričom stabilný prietok je možné pozorovať len pod miestom vtoku banských vôd, čo je zrejme aj z nasledujúcich obrázkov.

Obrázok 11a -11c: Vyschnuté koryto potoka Moštenica (Hlinky) nad miestom výpustu banských vôd do koryta (september, 2021)



Obrázok 12: Sútok potoka Moštenica (Hlinky) a vypúšťaných banských vôd z areálu bývalej Bane Cigel'



Vodné plochy

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nevyskytujú prirodzené vodné plochy. V širšom okolí v oblasti medzi Novákmi a Prievidzou, v blízkosti riek Nitra a Handlovka, vzniklo v priebehu posledných troch desaťročí prevažne na poľnohospodárskych pozemkoch, niekoľko rôzne veľkých a premenlivých, vodných plôch (tzv. „Novácko-Košské mokrade“). Ich vznik sa datuje postupne od roku 1985. Vytváranie depresných kotlín bolo a je dôsledkom banskej činnosti, ktorou dochádza k zmene reliéfu poddolovaného územia. Reliéf sa poklesmi terénu výraznejšie zvlhnil a vzniknuté terénne depresie sa postupne zaplňovali zrážkovými a podzemnými vodami, čím vznikli mimoriadne pestré mokradové biotopy. Ich plocha i hĺbka vody sú veľmi rozmanité. S tým súvisí aj pestrá skladba rastlinných a živočíšnych druhov, ktoré tu nachádzame. Na hornej Nitre vplyvom antropogénnej činnosti vznikli najhodnotnejšie mokrade celého regiónu, ako priamy dôsledok banskej činnosti. Podľa údajov zo septembra 2023 bolo v lokalite zameraných 9 trvalo zavodnených plôch s rozlohou 44,28 ha a cca tri desiatky sezónne zamokrených plôch s rozlohou 20,79 ha (rozloha spolu predstavuje 65,07 ha).

Umelé vodné plochy v dotknutom území predstavujú 2 odkaliská (predmet záujmu), ktoré plnili svoju funkciu počas činnosti Bane Cigel'. Horné (nové) odkalisko má pôdorys 3,46 ha a je v ňom uložených cca 152 000 m³ kalov, dolné (staré) odkalisko má rozlohu cca 8,0 ha a je v ňom uložených cca 545 000 m³ kalov. V rámci navrhovanej revitalizácie areálu HBP, a. s. Baňa Cigel' sa uvažuje s prestavbou nového odkaliska na vodnú nádrž a využitím na chov rýb, športový rybolov a rôzne formy rekreácie. Navrhovaná vodná plocha bude mať rozlohu približne 2,7 ha, priemernú hĺbku 2,6 m a celkový objem okolo 70 000 m³.

Staré odkalisko od ukončenia svojej činnosti vytvára preukázateľne pozitívne podmienky pre vývoj biodiverzity národného a európskeho významu. Vzhľadom na vek odkaliska (58 rokov) je možné, že v budúcnosti sa na ňom vyskytnú ďalšie vzácne druhy a preto HBP, a. s. navrhuje v rámci revitalizácie ponechať staré odkalisko na samovývoj tak, aby sa bez antropogénnych zásahov mohla naďalej formovať biodiverzita územia.

► **Klimatické pomery**

V súlade s Končekovou klasifikáciou (ŠTASTNÝ A KOL., 2015) dotknuté územie leží v teplej oblasti, mierne vlhkej, s miernou zimou.

Z hľadiska klimaticko-geografických typov (KOČICKÝ – IVANIČ: Klimatickogeografické typy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014 [online: september, 2023]. Dostupné na internete: [Tematické mapy \(geology.sk\)](http://Tematicke_mapy_(geology.sk))) patrí dotknuté územie do kotlinovej klímy mierne teplej, s teplotou v januári -

2,5 až -5°C, v júli 17,0 až 20,0°C, priemerný ročný úhm zrážok je 600 až 800 mm.

Priemerná ročná teplota vzduchu za obdobie 1991-2020 v stanici Prievidza je 9,9°C. Najteplejší mesiac je júl s priemernou teplotou 20,4°C, najchladnejší mesiac je január s priemernou teplotou -1,1°C. Dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu zo stanice Prievidza uvádzame v nasledujúcej tabuľke (SHMÚ, 2023).

Tabuľka 9: Dlhodobé mesačné a ročné normály teploty vzduchu zo stanice Prievidza [°C]

Obdobie	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Normál 1951-1980	-2,4	-0,3	3,4	8,7	13,5	17,1	18,2	17,7	13,8	9,0	4,2	-0,2	8,6
Normál 1981-2010	-1,7	0,0	4,2	9,9	15,0	17,7	19,8	19,1	14,4	9,5	4,4	-0,3	9,3
Normál 1991-2020	-1,1	0,6	4,7	10,6	15,2	18,8	20,4	20,0	14,8	9,8	5,3	0,2	9,9

Z hľadiska množstva spadnutých zrážok môžeme územie charakterizovať ako oblasť mierne vlhkú. Prehľad dlhodobých normálov mesačných úhm zrážok v stanici Prievidza uvádzame v nižšie uvedenej tabuľke (zdroj: SHMÚ, 2023).

Tabuľka 10: Dlhodobé mesačné a ročné normály úhm zrážok zo stanice Prievidza [mm]

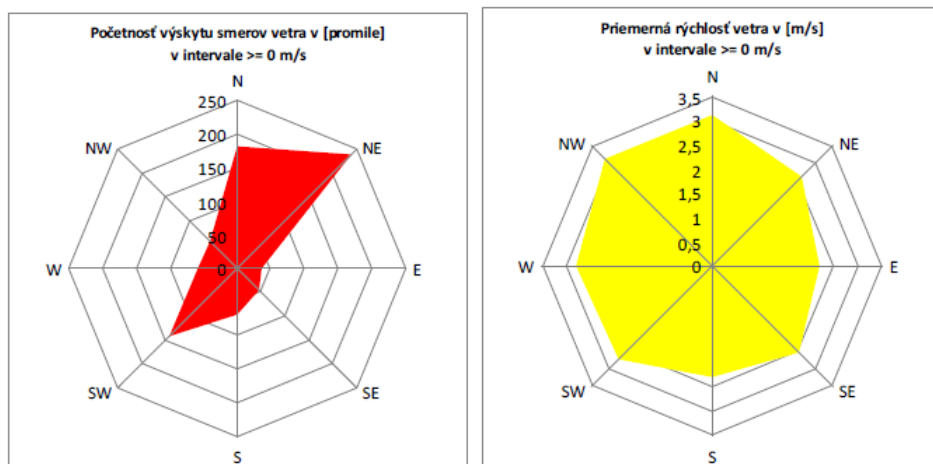
Obdobie	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Normál 1951-1980	36	38	36	46	58	88	87	74	51	46	56	55	672
Normál 1981-2010	44	35	42	41	68	79	72	69	59	46	50	50	655
Normál 1991-2020	46	41	42	40	67	79	84	69	59	58	50	46	681

Ročné úhrny zrážok merané v Prievidzi za roky 2015-2022 sú v rozmedzí 92-128% dlhodobého ročného priemeru (roky 1991-2020), okrem suchého roku 2018, ktorý bol na zrážky veľmi chudobný (len 60% dlhodobého normálu).

Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Prievidza je 2,3 m.s⁻¹. Bezvetrie sa vyskytuje v 17% roka, rýchlosti do 2 m.s⁻¹ sa vyskytujú takmer polovicu roka, konkrétne v 43%. Rýchlosti nad 8 m.s⁻¹ predstavujú len 0,3% zo všetkých prípadov. Na nižšie uvedenom obrázku je veterná ružica pre stanicu Prievidza, spolu s priemernými rýchlosťami. (Kolektív MŽP SR, OÚ Trenčín, OSŽP, SHMÚ, 2013: Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie okresu Prievidza)

Prevládajúcim prúdením je severovýchodné a juhozápadné, pričom výrazné je aj severné prúdenie. Toto platí jednoznačne pre rýchlosti vetra do 4 m.s⁻¹, ktoré sa spolu s bezvetriem za posledných 10 rokov vyskytovali asi 89%. Pri rýchlostiach nad 4 m.s⁻¹ sa prevládajúcim stáva prúdenie severné. Pri najvyšších rýchlostiach nad 8 m.s⁻¹ sú dominantnými severné aj severovýchodné prúdenie, ale výrazným sa stáva aj prúdenie severozápadné. (Kolektív MŽP SR, OÚ Trenčín, OSŽP, SHMÚ, 2013)

Obrázok 13: Početnosť výskytu smerov vetra a priemerná rýchlosť vetra v Prievidzi. Výrez z mapy klimatických oblastí (Zdroj: Kolektív MŽP SR, OÚ Trenčín, OSŽP, SHMÚ, 2013)



► Pôdy

V širšej oblasti dotknutého územia môžeme identifikovať pôdne typy:

- kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín

Nachádzajú sa najmä v okolí areálu bývalej Bane Cigel'.

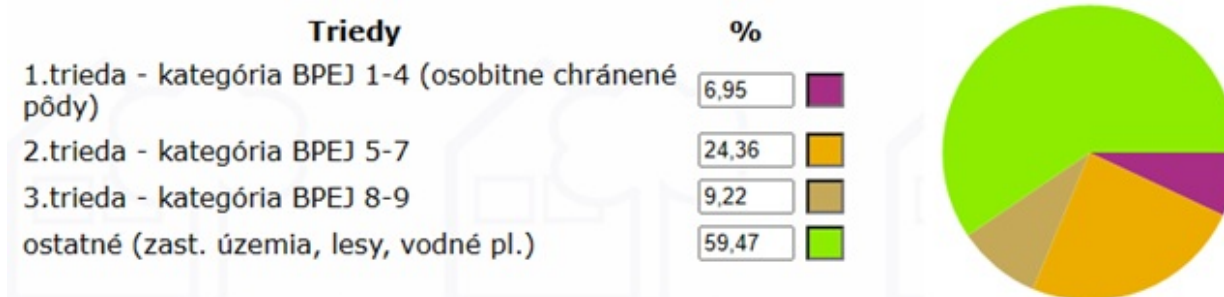
- pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé; zo sprašových hlien a svahovín

Predstavujú najviac zastúpený pôdny typ v okolí dotknutého územia.

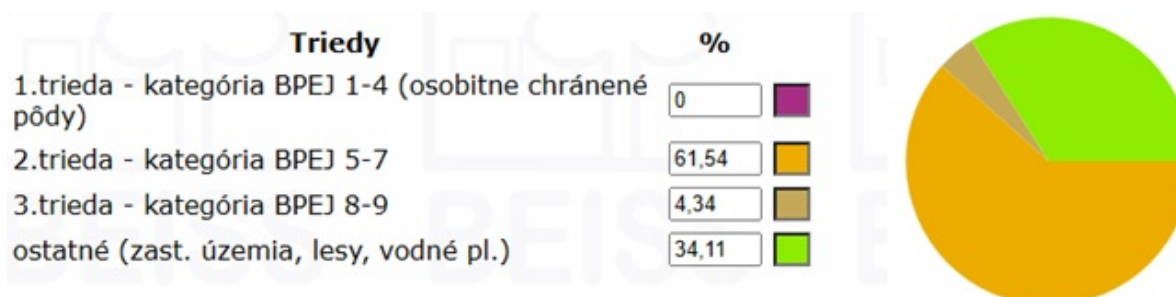
Kvalita pôd je daná produkčným potenciálom, podľa ktorého sa radia do jednotlivých stupňov kvality pôdy na základe bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ). V nasledujúcom obrázku je prehľad zastúpenia BPEJ v rámci územia Prievidze a Sebedražia.

Obrázok 14: Prehľad zastúpenia BPEJ (Bonitované pôdno-ekologické jednotky) v rámci územia Prievidze a Sebedražia

Prievidza



Sebedražie



Zdroj: <http://www.beiss.sk/>, 2023

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa §12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie.

Z hľadiska kvality pôd môžeme pôdy dotknutého územia zaradiť prevažne do skupiny kvality 6 (pôdy nižšej kvality) (podľa www.podnemapy.sk). Nejde teda o pôdy, patriace do prvých 4 skupín kvality, ktoré sú chránené podľa §12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy.

Podľa stanovenej bonifikácie boli pôdy dotknutého územia, resp. pôdy, ktoré sa nachádzajú v blízkej oblasti odkalísk stanovené ako BPEJ 0257302, 0757002, 0757312. Informácie ku kódovaniu BPEJ sú dostupné na adrese www.podnemapy.sk.

Obrázok 15: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2023)



► Flóra, fauna, biotopy, územný systém ekologickej stability

Flóra, biotopy

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (PLESNÍK, 2002) dotknuté územie leží v bukovej zóne, kryštálicko-druhohornej oblasti, v okrese Hornonitrianska kotlina.

Pôvodná vegetácia sa v širšom dotknutom území zachovala do súčasnosti len na neprístupných miestach, zväčša však bola nahradená inými spoločenstvami alebo úplne odstránená. Prirodený vegetačný kryt v území predstavujú jaseňovo-brestovo-dubové lesy (lužné lesy) na nivách riek Nitra a Handlovka a na ne nadväzujúce karpatské dubovo-hrabové lesy na riečnych terasách (s ostrovčekmi dubových a cerovo-dubových lesov). V priestore južne od zastavaného územia mesta Prievidza z hľadiska potenciálnej vegetácie prevládajú podhorské bukové lesy, na ktoré vo vyšších polohách (pohorie Vtáčnik) nadväzujú bukové a jedľovo-bukové lesy. Pôvodné porasty museli často ustúpiť lúkam, pasienkom, ornej pôde alebo boli zastavané.

Na nespevnených plochách mimo jestvujúcich objektov sa vyskytujú lokality s náletovou vegetáciou. Jedná sa predovšetkým o jedincov druhu topoľ osikový (*Populus tremula*), borovica lesná (*Pinus silvestris*) a rôzne druhy vrb (*Salix* sp.).

V rámci územia dotknutého realizáciou navrhovanej činnosti absentujú významné prírodné biotopy. Z územia nie sú indície o výskyte vzácných, chránených, prípadne ohrozených rastlinných druhoch. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ohrozené lokality ich výskytu situované v širšom dotknutom území.

Fauna

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus, širšia oblasť Prievidze leží v eurosibírskej podoblasti, provincii listnatých lesov, podkarpatský úsek (JEDLIČKA a KALIVODOVÁ, 2002). Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, do stredoslovenskej časti podunajského okresu (HENSEL a KRNO, 2002).

Osud pôvodných živočíšnych spoločenstiev je spätý s pôvodnou vegetáciou, odstránením ktorej sa rozpadli, ich jedince sa odsťahovali, vyhynuli alebo prispôbili novým podmienkam. V súčasnosti sa v širšom dotknutom území vyskytujú živočíšne spoločenstvá lesov; polí a lúk; vôd, močiarov a brehov; ako i

ľudských sídlisk. (VLČKO a KOL., 2016: Plán rozvoja mesta Prievidza (2016 – 2023)).

Charakter a výskyt fauny je „viazaný“ predovšetkým na charakter vegetácie uplatňujúcej sa v dotknutom území. S ohľadom na charakteristiky uvedené pri stručnom opise vegetácie dotknutého územia môžeme ohľadom na identifikované typy krajinej pokrývky a využitia územia očakávať v lokalitách výskyt živočíchov preferujúcich náletové (prípadne ekotónové) spoločenstvá, brehové porasty tokov, komplexy poľnohospodárskych plôch a formy rozptýlenej vegetácie v urbanizovanom prostredí mesta.

Počas výskumu, ktorý realizoval Slobodník v roku 2022 v oblasti starého odkaliska sa zistilo, že v oblasti sa vyskytuje 56 chránených druhov fauny národného významu a 7 druhov fauny európskeho významu. Preto vo svojej štúdií odporúča ponechať staré (dolné) odkalisko na samovývoj.

► Ochrana prírody

Navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnené žiadne chránené územie a iné prvky ochrany prírody a krajiny nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia.

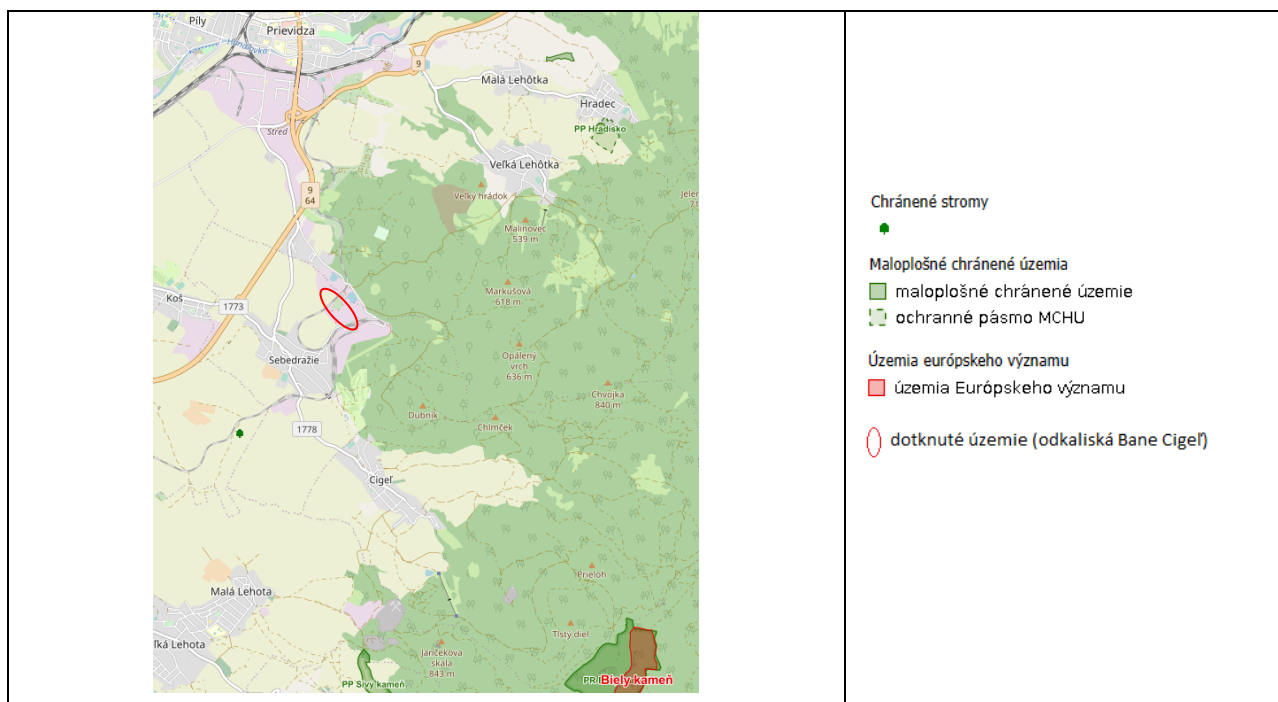
Posudzované územie sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktoré je už v súčasnosti postihnuté urbanizáciou.

Priamo v hodnotenom území nie je evidovaný výskyt chránených stromov. Najbližší chránený strom sa nachádza vo vzdialenosti cca 2,4 km smerom na JZ od nového odkaliska Bane Cigeľ.

Hodnotené územia sa nenachádza ani nezasahuje do vyhlásených alebo navrhovaných chránených vtáčích území a taktiež nezasahuje do území európskeho významu, uvedených v Národnom zozname území európskeho významu (NATURA 2000).

Najbližšie sa k dotknutému územiu nachádzajú maloplošné chránené územia PP Hradisko a PP Kobylince (situované SV cca 4,5 km), PP Sivý kameň, PR Biely kameň (situované JV cca 6 km).

Obrázok 16: Výrez z mapy chránených území prírody a krajiny v okolí Prievidze (zdroj: <http://maps.sopsr.sk/>)



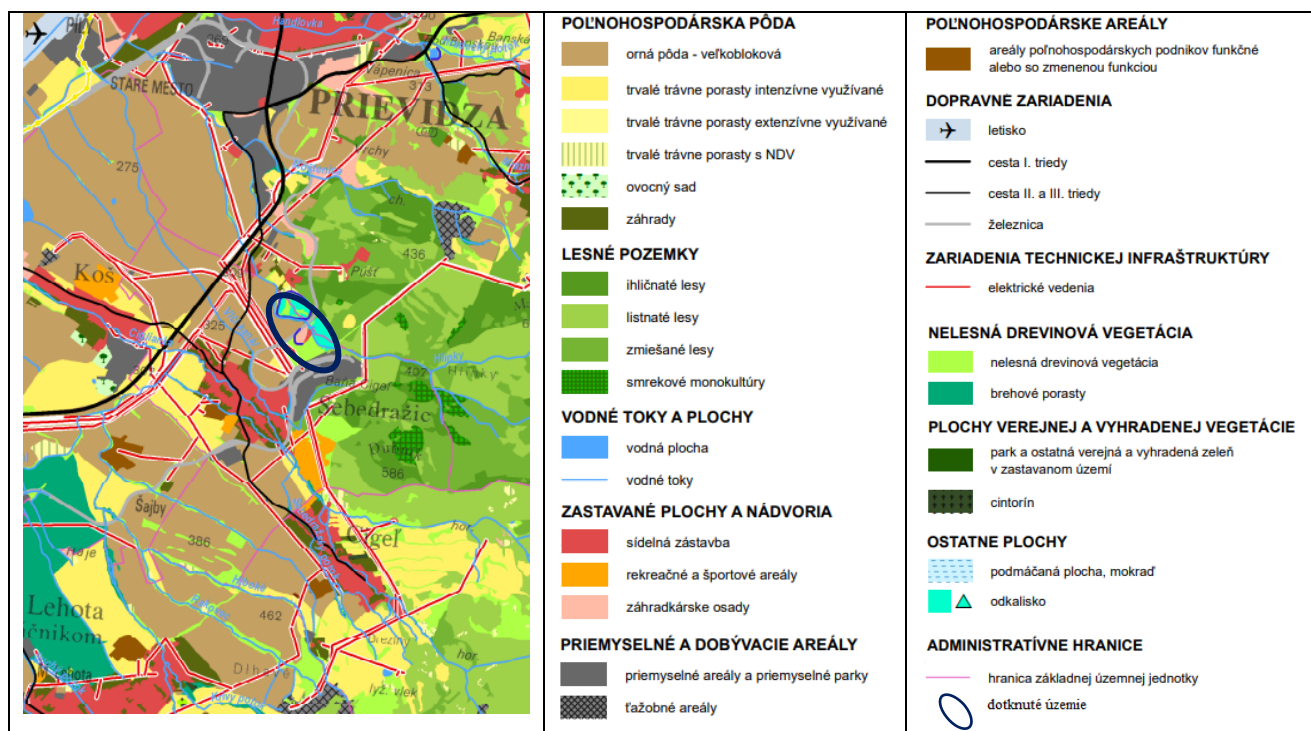
► Krajinnoeekologická charakteristika a využívanie zeme

Súčasná krajinná štruktúra je výsledkom dlhodobého pôsobenia antropického tlaku na krajinu, veľkosť ktorého ovplyvňuje mieru stability a kvality krajiny. Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky,

ktoré vznikli na osnove prvotnej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy využitia zeme a reálnej biodiverzity a ako objekty a výtvary človeka.

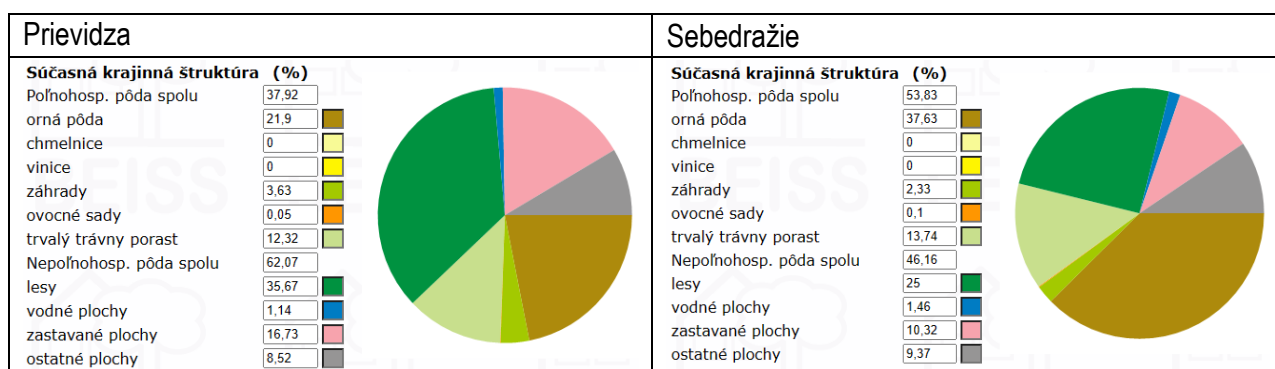
Širšie dotknuté územie sa vyznačuje heterogénnou krajinou štruktúrou tak, ako je znázornené na uvedenom obrázku 17.

Obrázok 17: Krajnotvorné prvky okolí dotknutého územia (výrez z mapy „Súčasná krajinná štruktúra“, RÚSES Okresu Prievidza (zdroj: *Prievidza M1_SKS.pdf*, 2023)



Na nasledujúcom obrázku je uvedený prehľad zastúpenie jednotlivých typov pozemkov súčasnej krajinnej štruktúry v dotknutých obciach – v Prievidzi a v Sebedraží.

Obrázok 18: Prehľad zastúpenia krajnotvorných prvkov v rámci územia Prievidze a Sebedražia (zdroj: <http://www.beiss.sk/>, 2023)



► Krajinná scenéria

Krajinná scenéria ako špecifický vzhľad krajiny formovaný rôznymi faktormi je v danom území odrazom využívania daného krajinného priestoru. V blízkosti dotknutého územia je scenéria tvorená najmä areálom (nezlikvidovanými povrchovými objektmi, zariadeniami) Bane Cigeľ. Ťažobný areál je vizuálne vnímateľný zo širšieho okolia dotknutého územia, najmä však z pohľadov zo severného a západného smeru.

Obrázok 19: Letecký pohľad na dotknutú oblasť (január, 2022)



Na uvedenom obrázku je zaznamenaný pohľad v smere od severnej časti starého odkaliska, teda južným až juhovýchodným smerom k areálu Bane Cigel' (v hornej časti snímky). Na fotografii je dobre viditeľná vzdušná časť hrádze nového odkaliska a rozmiestnenie budov v areáli bývalého závodu Bane Cigel'. V súčasnosti už prebieha rekultivácia areálu bývalého závodu Bane Cigel' (demoláž a demontáž objektov) v súlade so zákonom č. 223/2001 o odpadoch.

► Územný systém ekologickej stability

Prvky územného systému ekologickej stability sú definované v Regionálnom územnom systéme ekologickej stability okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019). V rámci uvedeného dokumentu je spracovaný aj návrh R-ÚSES a ekostabilizačných opatrení.

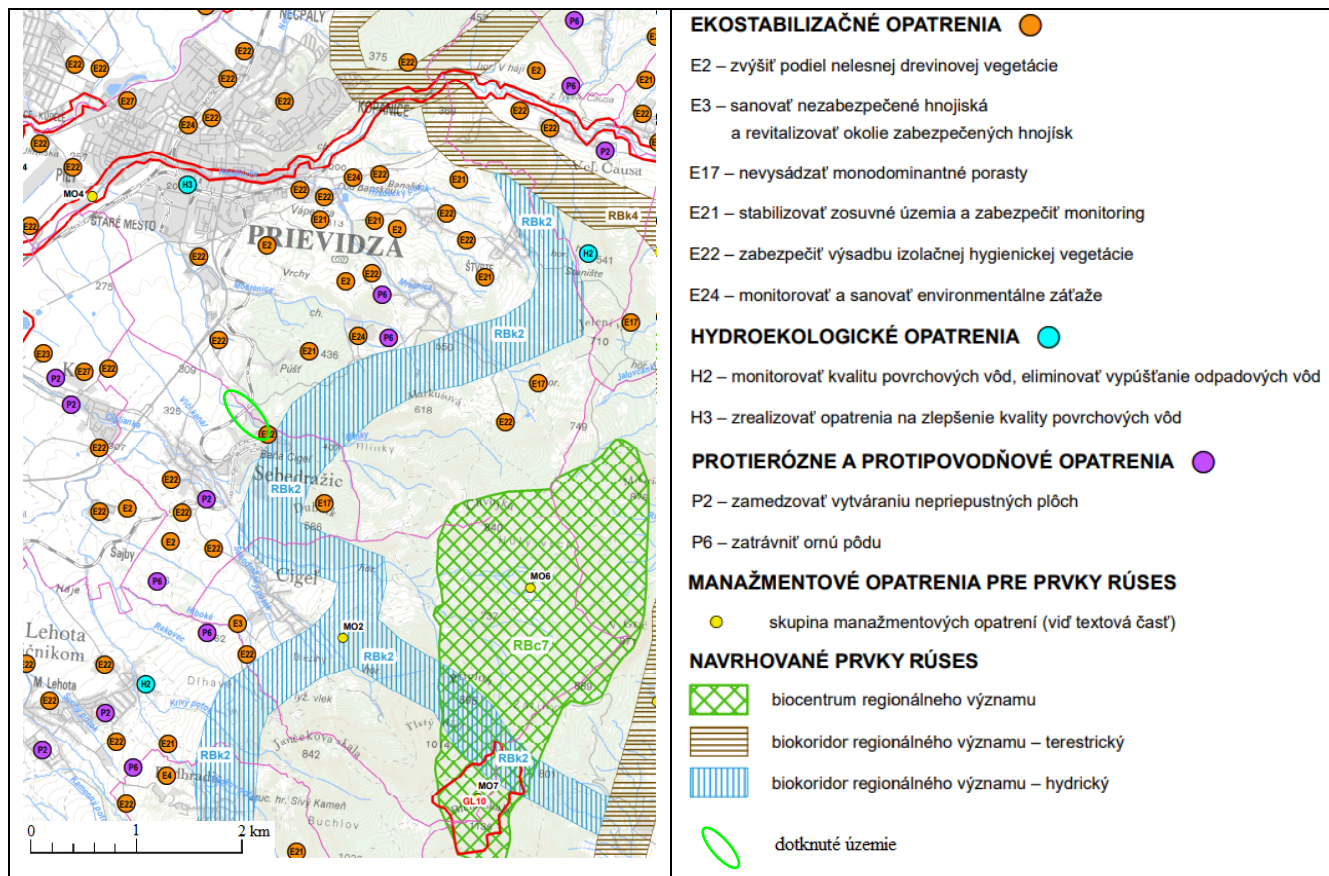
V rámci regionálneho návrhu je východnou časťou areálu Bane Cigel' trasovaný biokoridor regionálneho významu RBk2. Charakterizovaný je ako hydrický biokoridor, ktorý napomáha hlavne migrácii spojenej s vodným tokom. Prechádza cez väčšinu územia okresu Prievidza vo viacerých fragmentoch spájajúcich biocentrá či biokoridory.

Biokoridor regionálneho významu RBk4, spája regionálne biocentrá Bralova Skala – Jazvečia skala, Vyšehrad, Severný Vtáčnik a Havraní vrch – Fačkovské sedlo, pričom pri všetkých aj s možným pokračovaním do ďalších jednotiek siete ÚSES a to aj v susednom okrese.

Juhovýchodne od dotknutého územia je situované biocentrum regionálneho významu RBc7 Severný Vtáčnik. Predstavuje lesné komplexy v členitej časti severného Vtáčnika, medzi kótami Biely Kameň (1 136 m n. m.), Malý Grič (889 m n. m.), Veľký Grič (971 m n. m.), Jelení vrch (702 m n. m.), Chvojka (836 m n. m.), Prieloh (789 m n. m.) a Tlstý diel (1 016 m n. m.). Lokalita je reprezentovaná kyslomilnými bukovými lesmi, bukovými a jedľovo-bukovými kvetnatými lesmi aj charakteristickými skalnatými útvarmi, predovšetkým v lokalite Biely Kameň. Lesné porasty sú formované človekom. V nižších polohách sú reprezentované prevažne borovicovými lesmi s dubom, hrabom, smrekom a jedľou.

Ako je zrejmé z mapovej prílohy RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019) – „Návrh R-ÚSES a ekostabilizačných opatrení“ dotknuté územie nezasahuje do žiadneho regionálneho biokoridoru.

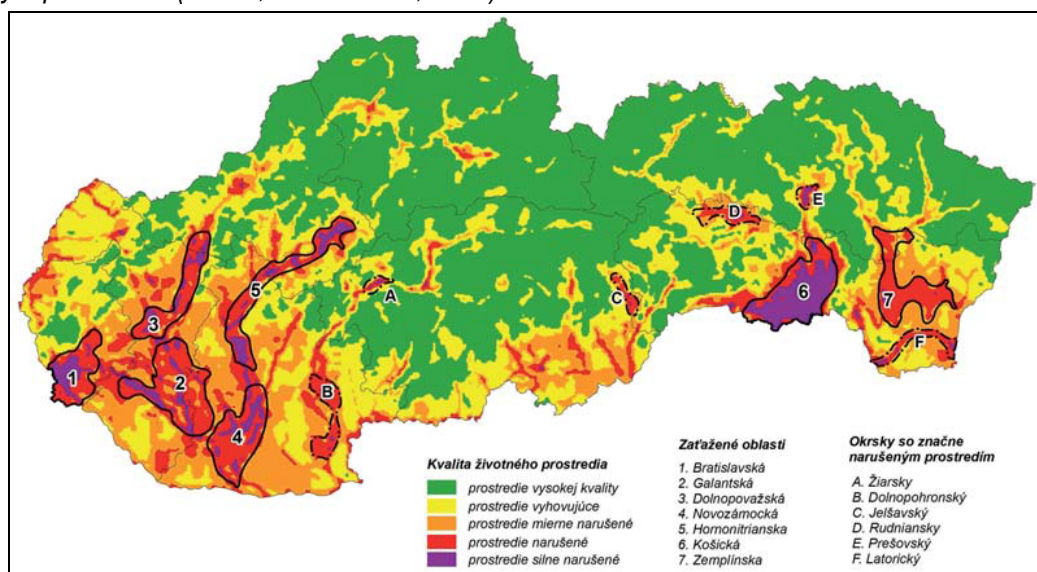
Obrázok 20: Prvky R-ÚSES v blízkosti dotknutého územia a návrh ekostabilizačných opatrení (výrez z mapy „Návrh R-ÚSES a ekostabilizačných opatrení“, RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019)



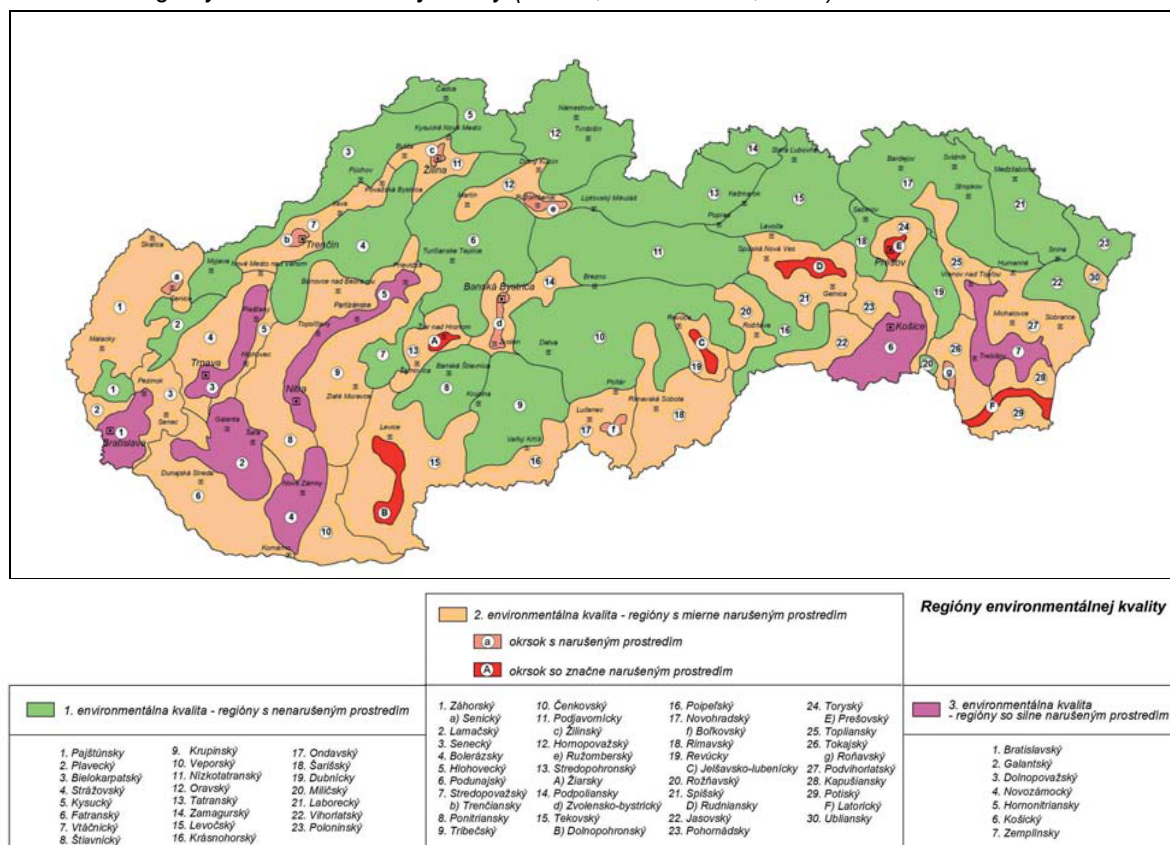
III.6.2. Súčasný stav kvality životného prostredia

Z hľadiska širších vzťahov je kvalita životného prostredia dotknutého územia (regiónu) prezentovaná na Obrázkoch 21 a 22.

Obrázok 21. Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím (Bohuš, Klinda a kol., 2010)



Obrázok 22. Regióny environmentálnej kvality (Bohuš, Klinda a kol., 2010)



V zmysle environmentálnej regionalizácie Slovenska uvedenej v Správe o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2012 (SAŽP, 2013) je územie Hornej Nitry a jeho okolie z hľadiska kvality životného prostredia klasifikované ako prostredie silne narušené. Daná oblasť je ako Hornonitrianske región zaradená medzi 7 (najviac) zaťažených oblastí životného prostredia vymedzených v Slovenskej republike, v ktorých sa prelína najviac negatívnych vplyvov na územie, spôsobujúcich zhoršenie stavu životného prostredia.

Kvalita životného prostredia užšie vymedzeného dotknutého územia je daná charakterom dlhodobého využívania územia (ťažba hnedého uhlia), čo zákonite ovplyvnilo jednotlivé zložky životného prostredia. Ťažba uhlia v Bani Cigeľ prebiehala v rokoch 1962 – 2017, teda 55 rokov.

Ohľadom environmentálnej regionalizácie ako aj ohľadom kvality životného prostredia dotknutého územia i širšieho okolia je nutné poznamenať, že v súvislosti s ukončením ťažby hnedého uhlia na hornej Nitre a jeho energetickým zhodnocovaním v Elektrárni Nováky sa očakáva zvýšenie jeho kvality (najmä kvality ovzdušia).

V nasledovných častiach textu popisujeme stav (kvalitu) jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia s použitím dostupných informácií.

Horninové prostredie a pôdy

Kontaminácia pôd

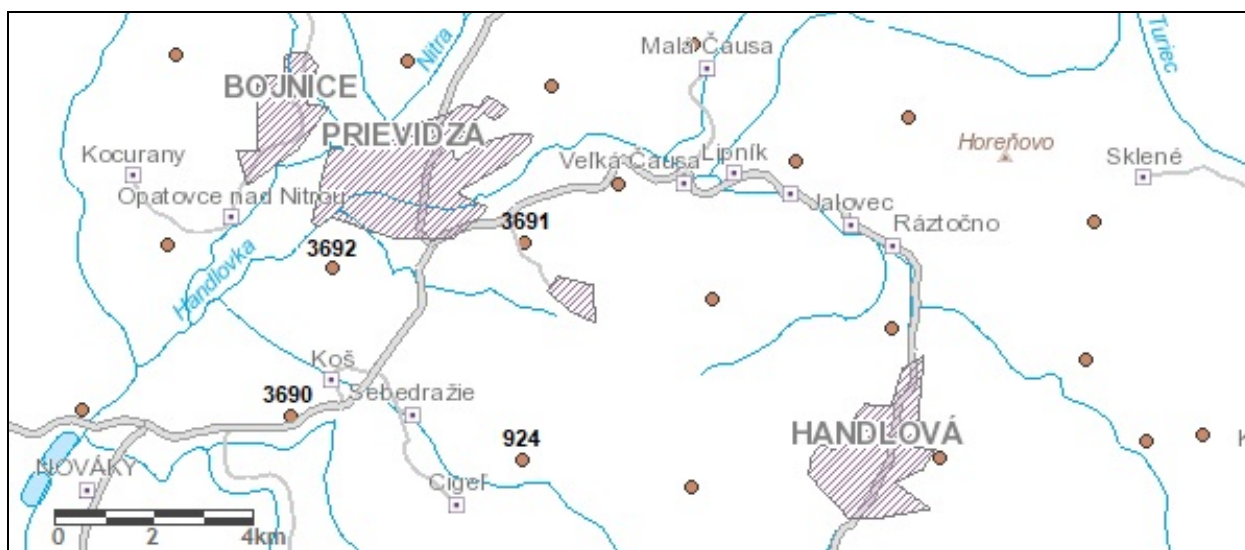
Okrem geologického prieskumu životného prostredia realizovaného pri zostavovaní geochemického atlasu sa v minulosti v dotknutom území nerealizoval geologický prieskum životného prostredia zameraný na zisťovanie znečistenia pôdy resp. horninového prostredia.

Odkaliská Bane Cigeľ – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Tabuľka 11: Prehľad obsahov stanovených prvkov vo vzorkách pôd v A horizonte z okolia dotknutého územia (spracované podľa Čurlík, Šefčík, 1999)

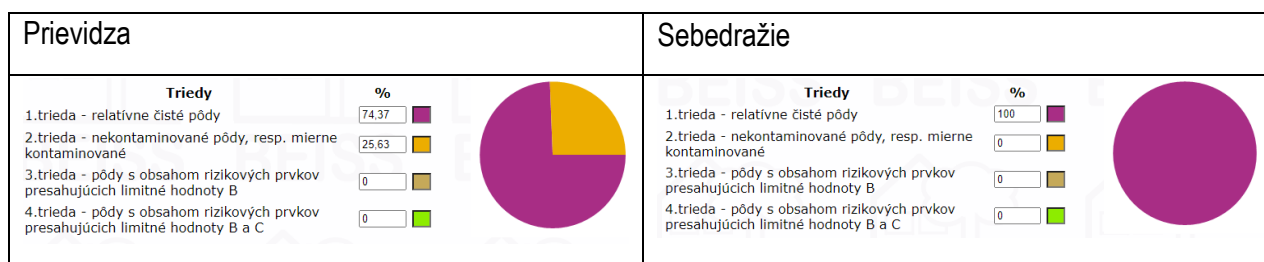
Číslo vzorky	3690	3691	3692	924
Aktívna pôdna reakcia [pH/H ₂ O]	7,8	7,78	7,23	5,07
Výmenná pôdna reakcia [pH/KCl]	6,18	7,17	6,78	4,62
Obsah karbonátov [%]	0	0	0	0
Al [%]	4,69	8,58	5,2	5,95
As [mg/kg]	8,5	47	9,3	17,8
B [mg/kg]	62	54	52	38
Ba [mg/kg]	385	542	383	460
Be [mg/kg]	1,5	2	0,9	1,5
Bi [mg/kg]	0,2	0,3	0,2	0,2
Ca [%]	0,57	1,04	0,77	0,58
Cd [mg/kg]	0,05	0,3	0,1	0,6
Ce [mg/kg]	80	76	68	65
Co [mg/kg]	5	12	7	8
Cr [mg/kg]	64	93	83	51
Cs [mg/kg]	4	5	4	5
Cu [mg/kg]	8	20	9	7
F [mg/kg]	300	450	300	150
Fe [%]	1,6	3,53	1,84	2,48
Ga [mg/kg]	7	18	9	11
Hg [mg/kg]	0,05	0,09	0,09	0,17
K [%]	1,62	1,94	1,65	1,53
La [mg/kg]	45	43	39	36
Li [mg/kg]	25	39	23	19
Mg [%]	0,34	0,58	0,45	0,41
Mn [%]	0,04	0,101	0,048	0,112
Mo [mg/kg]	0,8	0,7	1,1	0,5
Na [%]	0,85	0,63	0,99	1,09
Ni [mg/kg]	15	28	16	11
P [%]	0,055	0,101	0,068	0,056
Pb [mg/kg]	10	29	14	26
Rb [mg/kg]	87	113	77	84
Sb [mg/kg]	0,3	1,2	0,6	0,8
Se [mg/kg]	0,05	0,05	0,05	0,05
Sn [mg/kg]	6	6	4	9
Sr [mg/kg]	90	110	103	96
V [mg/kg]	53	94	56	90
W [mg/kg]	0,5	0,5	0,5	0,5
Y [mg/kg]	33	28	29	24

Obrázok 23: Mapa s vyznačením miest odberu vzoriek pôd na analýzu (Čurlík, Šefčík, 1999)



Na základe vykonaných analýz vzoriek pôd odobratých v rámci prác pri zostavovaní Geochemického atlasu – časť pôdy (ČURLÍK a ŠEFČÍK, 1999) môžeme konštatovať, že širšie dotknuté územie nevykazuje anomálne obsahy kontaminujúcich látok v A horizonte pôd (hustota vzorkovania asi 1 vzorka na 3 km²).

Obrázok 24: Kontaminácia pôdy na území mesta Prievidza a obce Sebedražie (prevzaté: <http://www.beiss.sk/>, 2023)

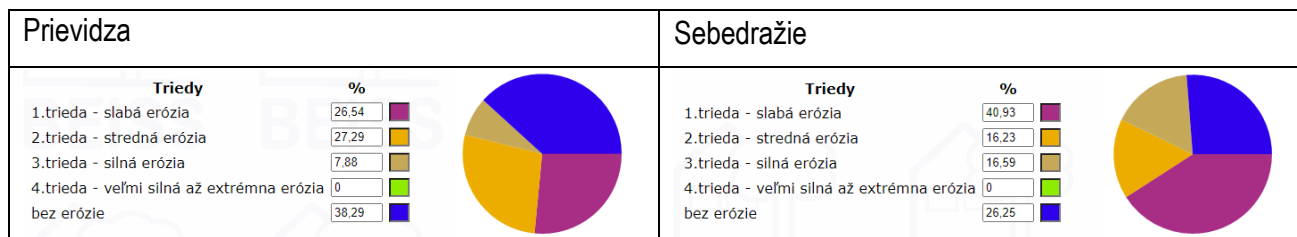


Podľa údajov prezentovaných na internetovej stránke www.beiss.sk je rozsah kontaminácie pôd dotknutého územia a jeho širšieho okolia spracovaný na základe údajov z Atlasu pôd SR (GRANEC a ŠURINA, 1999) minimálny.

Stupeň náchylnosti pôd na mechanickú degradáciu

Pôdna erózia je prirodzený proces často sa prejavujúci ireverzibilnými zmenami fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy. V dotknutom území sa nevyskytujú pôdy ovplyvnené veternou eróziou (<http://www.beiss.sk/>).

Obrázok 25: Ovplyvnenie poľnohospodárskych pôd vodnou eróziou v území Prievidze a Sebedražia (<http://www.beiss.sk/>, 2023)



Environmentálne záťaž

Prítomnosť „environmentálnych záťaž“ môže ovplyvňovať kvalitu horninového prostredia, pôd, podzemných a povrchových vôd.

Termín environmentálnej záťaže bol do slovenskej legislatívy zavedený zákonom č. 384/2009 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon). Definícia environmentálnej záťaže (a s problematikou súvisiaca definícia pravdepodobnej environmentálnej záťaže) bola citovaným zákonom včlenená do geologického zákona (zákon č. 569/2007 Z. z.) a je nasledujúca:

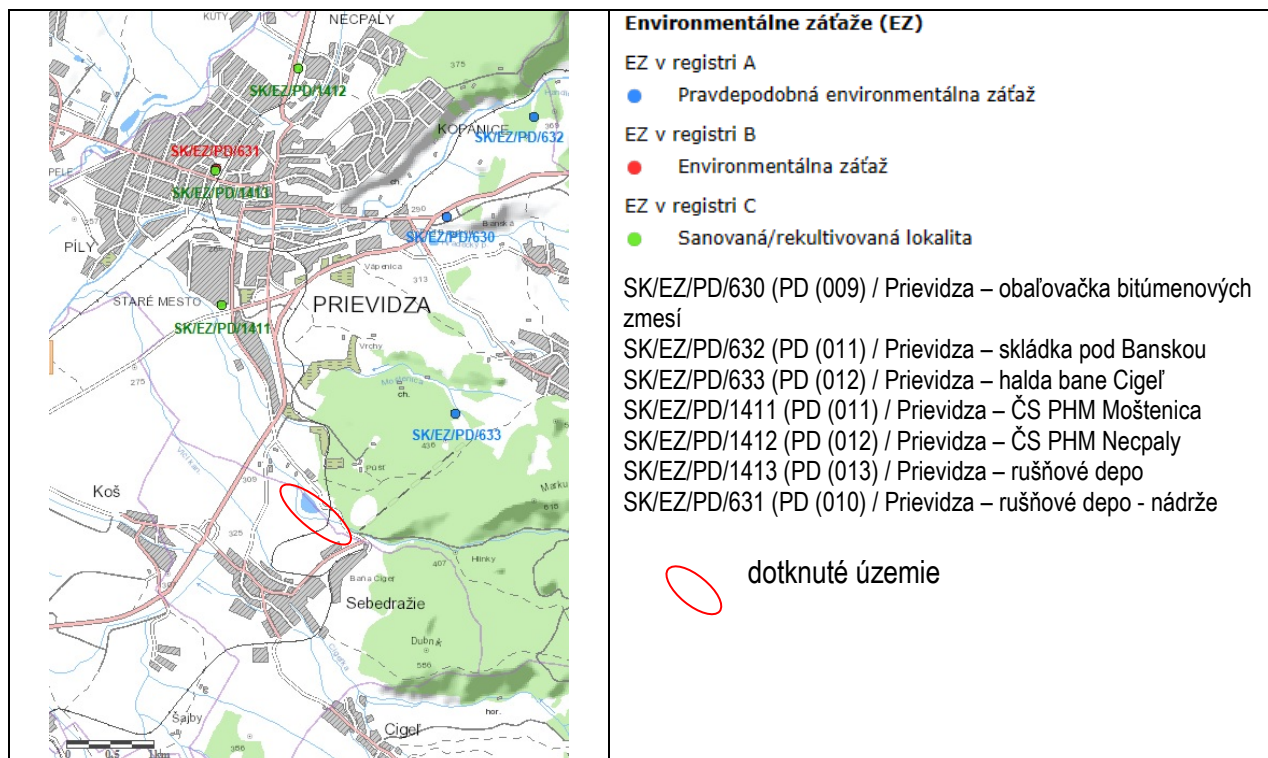
- *environmentálna záťaž* je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody
- *pravdepodobná environmentálna záťaž* je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže

Východiskom pre riešenie problematiky environmentálnych záťaží sa stala úloha riešená SAŽP Banská Bystrica v rokoch 2006 – 2008 pod názvom „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky“ (PALUCHOVÁ a KOL., 2008). V rámci tejto úlohy bolo územie Slovenska zmapované z hľadiska výskytu environmentálnych záťaží a zostavený bol Register environmentálnych záťaží (REZ), pozostávajúci z 3 čiastkových databáz: časť A (pravdepodobné environmentálne záťaže), časť B (environmentálne záťaže), časť C (sanované a rekultivované lokality).

Navrhovanou činnosťou (začlenením odkalísk do prírodného prostredia) nedôjde k zásahu do pravdepodobných, overených alebo sanovaných environmentálnych záťaží.

Prehľad registrovaných environmentálnych záťaží v širšom okolí dotknutého územia je znázornený na nasledujúcom obrázku.

Obrázok 26: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaží, sanovaných a rekultivovaných lokalít v širšom okolí dotknutého územia (zdroj: Webová mapová aplikácia IS EZ - Informačný systém environmentálnych záťaží (enviroportal.sk))



Lokalita PD (012) / Prievidza – V. Lehôtka – halda bane Cigeľ (SK/EZ/PD/633) je v informačnom systéme environmentálnych záťaží evidovaná ako pravdepodobná environmentálna záťaž. Dôvodom pre zaradenie lokality boli zistenia súvisiace s rozkladom uložených materiálov (hlušiny), ktoré obsahujú sírniky (pyrit, arzenopyrit) nachádzajúce sa v úlomkoch uhlia. Znečistenie sa prejavilo vo zvýšených obsahoch síranov

v podzemnej vode.

Skládky odpadov, smetiská a devastované plochy

Predmetné odkaliská sú podľa zákona č. 514/2018 Z.z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaradené do evidencie HBÚ ako zariadenia na nakladanie s ťažobným odpadom v kategórii B. Obe odkaliská sú vodné stavby postavené za účelom zadržania odpadových vôd z úpravné uhlia pred ich vypustením do recipientu na základe príslušných povolení. Počas doby zdržania pevne častice obsiahnuté v odpadových vodách z úpravné sedimentovali, odpadová voda sa vyčistila na úroveň obsahu pevných látok menej ako 40 mg.l⁻¹ meraných na výstupe z odkaliska pri vypúšťaní do recipientu.

Staré odkalisko bolo v prevádzke od roku 1964, v rokoch 1976 – 1979 bola realizovaná jeho rekonštrukcia za účelom navýšenia akumuláčného objemu odkaliska. Jeho prevádzka bola ukončená v roku 1991. Plocha odkaliska predstavuje 7,7 ha s celkovou kapacitou 545 000 m³.

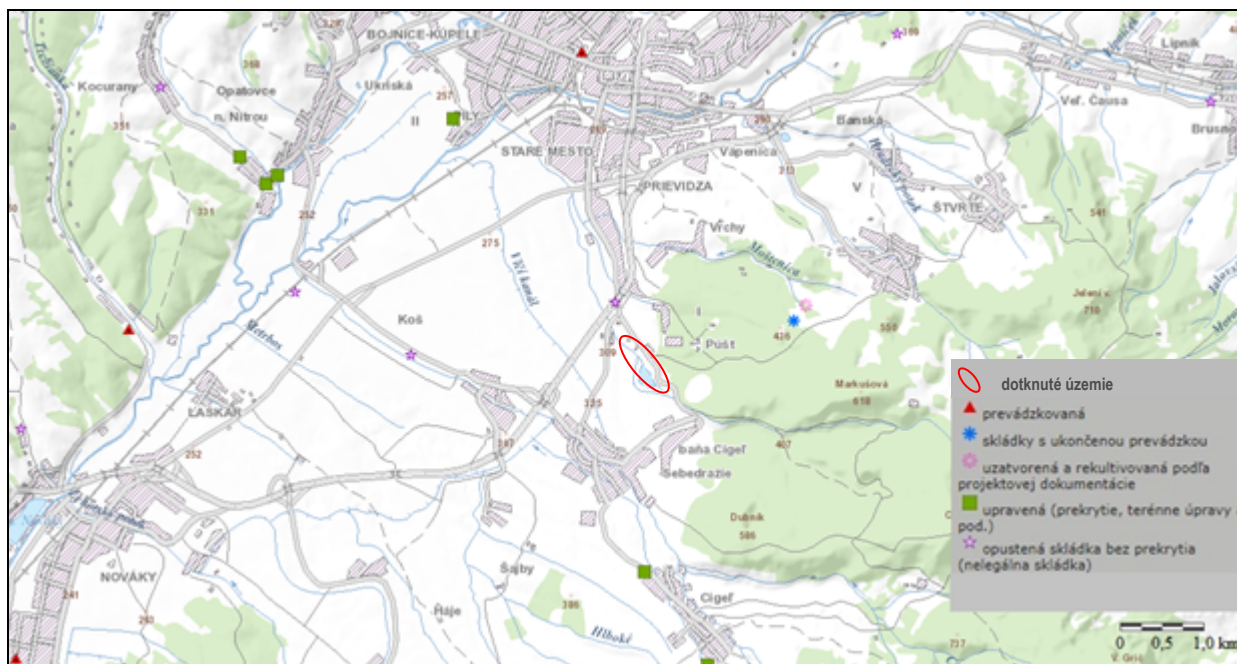
Nové odkalisko bolo uvedené do dočasnej prevádzky v decembri 1991 a do trvalej prevádzky v januári 1995. Prevádzka nového odkaliska prebiehala s malými prestávkami (úprava tesnenia hrádze) až do ukončenia ťažby na Bani Cigel' v roku 2017. Plocha tohto odkaliska predstavuje 3,46 ha s celkovým zásobným objemom 151 735 m³.

Kvalita kalov dopravovaných a uložených na Novom odkalisku je podrobnejšie popísaná v práci „Nové odkalisko Bane Cigel' – vodná nádrž“ (Tupý a kol., 2022), ktorú prikladáme k oznámeniu o zmene v rámci textových príloh. Na základe výsledkov testov sedimentovaných kalov odobratých v r. 2010, 2012 a 2022 bolo zistené, že výluh z usadeného kalu nie je toxický pre biotu, o čom svedčí aj intenzívny rozmach a pestrosť v starom odkalisku. Kvalita sedimentov takmer vo všetkých parametroch zodpovedá najprísnejším kritériám pre inertné odpady.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne skládky odpadov ani iné zariadenia za zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov prevádzkované podľa platnej legislatívy o nakladaní s odpadmi.

„Nelegálne“ skládky evidované v Registri skládok odpadov (RSO)

Obrázok 27: Situovanie „nelegálnych“ skládok evidovaných v Registri skládok odpadov v okolí dotknutého územia (zdroj: Skládky (geology.sk), 2023)



RSO bol zostavený v rokoch 1993 – 1994. Aktualizuje sa priebežne na základe hlásení orgánov štátnej správy (dnes obvodné úrady životného prostredia) od r. 1996. Spravuje ho Štátny geologický ústav

Dionýza Štúra Bratislava - odbor Geofondu. RSO obsahuje nasledujúce údaje: lokalizáciu skládky, základné technické zabezpečenie skládky, základné vzťahy skládky k životnému prostrediu, odhad množstva uloženého odpadu a návrh na jej ďalšie využitie.

Kvalita povrchových vôd

Blízke územie dotknutého územia odvodňuje potok Moštenica (vo vodohospodárskej mape označený ako Hlinky) a jeho prítoky. Trojvetvový pravostranný prítok Moštenica 2, pramení jednak v oblasti Vlčích kútov, jednak na dvoch miestach v masíve lokality Žiarec. Celá Moštenica a jej prítoky, okrem pramenných horných častí, sú regulované. Tok Moštenica (Hlinky) ústí do toku Handlovka južne pod zastavaným územím Prievidze.

Významné zdroje znečistenia v okolí dotknutého územia predstavovali v minulosti aktivity spojené s ťažbou hnedého uhlia:

- Handlovka v r. km 27,5 sú HBP, a.s. Baňa Handlová, ťažba hnedého uhlia a lignitu, spôsob čistenia mechanicko-biologické, množstvo OV 4 562,839 tis. m³/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 BSK₅ = 5,081 t/rok, ChSK_{Cr} = 32,768 t/rok, NL = 30,209 t/rok, ďalšie znečisťujúce látky prítomné vo vodách PAU.
- Handlovka v r. km 27,0 sú HBP a.s. Baňa Handlová, ťažba hnedého uhlia a lignitu, spôsob čistenia mechanicko-biologické, množstvo OV 64,209 tis. m³/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 BSK₅ = 0,084 t/rok, ChSK_{Cr} = 0,409 t/rok, NL = 0,429 t/rok, ďalšie znečisťujúce látky prítomné vo vodách PAU.
- BP Moštenica-1 v r. km 3,9 (Hlinky) sú HBP a.s. Baňa Cigeľ, ťažba hnedého uhlia a lignitu, spôsob čistenia mechanicko-biologické, množstvo OV 195,917 tis. m³/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 BSK₅ = 2,469 t/rok, ChSK_{Cr} = 8,385 t/rok, NL = 3,958 t/rok.
- BP Moštenica-1 v r. km 3,9 (Hlinky) sú HBP a.s. Baňa Cigeľ, ťažba hnedého uhlia a lignitu, spôsob čistenia mechanické, množstvo OV 1,756 tis. m³/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 NL = 0,037 t/rok, ďalšie znečisťujúce látky prítomné vo vodách PAU.
- BP Moštenica-1 v r. km 2,1 (Hlinky) sú HBP a.s. Baňa Cigeľ, ťažba hnedého uhlia a lignitu, bez čistenia, množstvo OV 2 265,318 tis. m³/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 NL = 13,435 t/rok, ďalšie znečisťujúce látky prítomné vo vodách PAU.

V súvislosti s ukončením ťažby uhlia na Bani Cigeľ v roku 2017 došlo aj k odstráneniu niektorých uvedených zdrojov znečisťovania povrchových vôd.

Obsahy ťažkých kovov stanovené v odberných miestach na toku Moštenica (Hlinky) v miestach nad vyústením prečistených banských vôd (C-2) a pod zaústením prečistených banských vôd (C-3) sú uvedené v predchádzajúcom popise kvality banských vôd.

V blízkosti dotknutého územia bola v roku 2021 kvalita povrchových vôd sledovaná vo vodnom toku Moštenica (Hlinky) v r. km 1,2, kód vodného útvaru SKN0121 (r.km 0,00 – 5,7), hydrologické poradie 4-21-11-053 (číslo sledovaného profilu N3975200). Sledovanie kvality vody v rámci ČMS Voda vykonáva SHMÚ.

Kvalita povrchových vôd v tomto odbernom mieste spĺňala požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. v ukazovateľoch O₂, BSK₅, t_{vody}, N-NH₄⁺, N-NO₃, P_{celk.}, N_{celk.}, Cl⁻, Mg. Počas celého obdobia sledovania nebolo zaznamenané prekročenie najvyššie prípustných koncentrácií resp. ročných priemerov v ukazovateľoch kvality vody syntetickými látkami. Požiadavky na kvalitu vody podľa uvedeného nariadenia spĺňa aj obsah ťažkých kovov: Hg, Cd, Pb, As, Cu, Ni, Zn. Kvalita povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. nebola splnená v ukazovateľoch: ChSK_{Cr}, pH, vodivosť, N-NO₂, (SO₄)²⁻, Ca. (Ministerstvo životného prostredia SR (shmu.sk)).

Kvalita Handlovky po sútoku s tokom Moštenica (Hlinky) bola v r. 2021 sledovaná v r. km 1,2, kód vodného útvaru SKN0009, hydrologické poradie 4-21-11-056 (číslo sledovaného profilu N410510D).

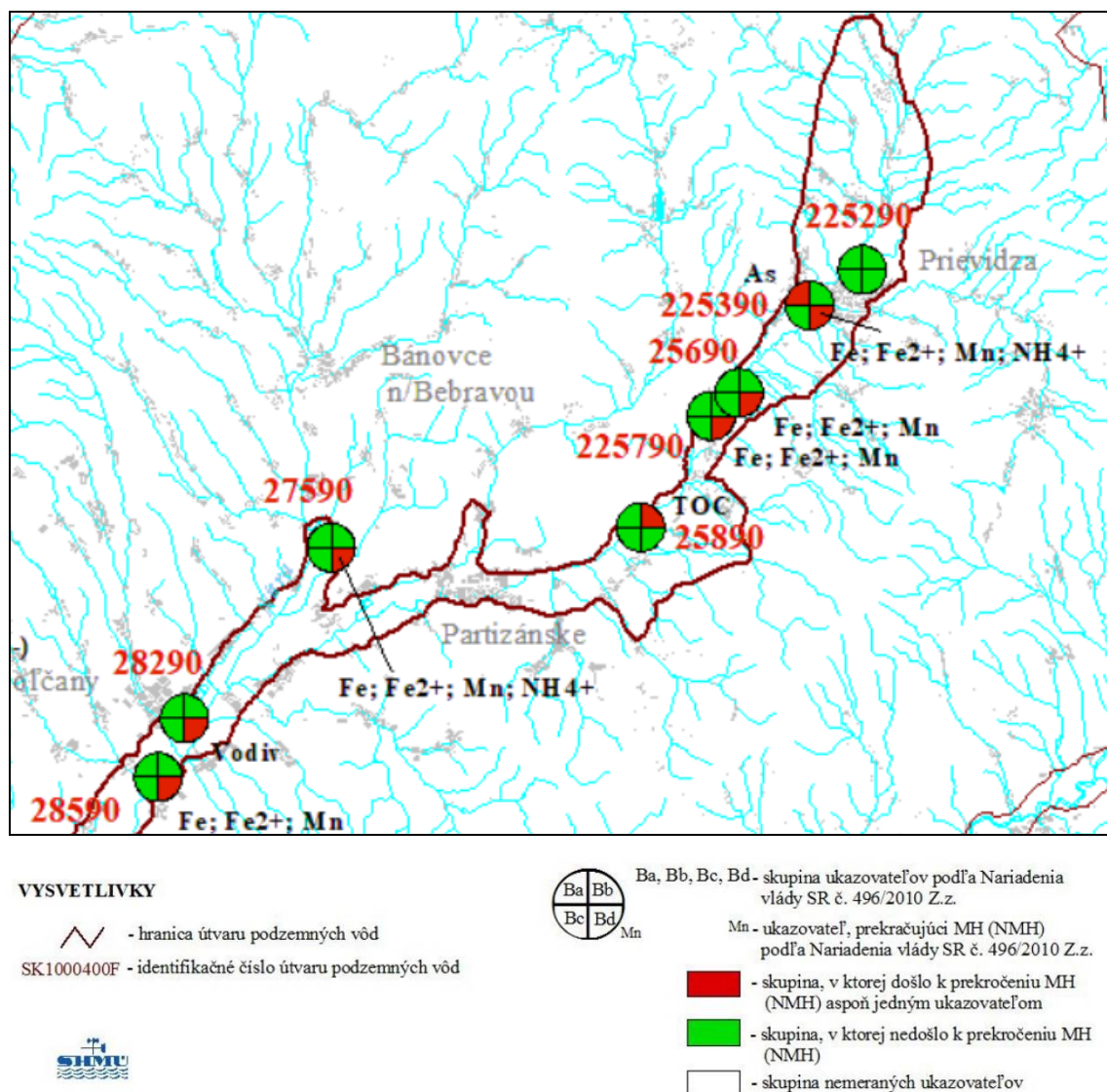
Kvalita povrchových vôd v tomto odbernom mieste spĺňala požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. v ukazovateľoch O_2 , $ChSK_{Cr}$, pH, t_{vody} , vodivosť, $N-NH_4^+$, $N-NO_3$, $N_{celk.}$, Cl^- , $(SO_4)^{2-}$, Ca, Mg. Počas celého obdobia sledovania nebolo zaznamenané prekročenie najvyššie prípustných koncentrácií resp. ročných priemerov v ukazovateľoch kvality vody syntetické látky. Požiadavkám na kvalitu vody podľa uvedeného nariadenia spĺňa aj obsah ťažkých kovov: Hg, Cd, Pb, As, Cu, Ni, Zn. Kvalita povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. nebola splnená v ukazovateľoch: BSK₅, N-NO₂, P_{celk.} (Ministerstvo životného prostredia SR (shmu.sk)).

Kvalita podzemných vôd

Kvalita podzemných vôd je v predmetnej oblasti monitorovaná v základnej pozorovacej sieti SHMÚ.

Vyhodnotenie kvality podzemných vôd širšieho dotknutého územia preberáme zo záverečnej správy „Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2021“ (L'UPTÁKOVÁ a KOL., 2022). Z hľadiska sledovania kvality podzemných vôd je dotknuté územie súčasťou útvaru SK 10000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov v južnej časti oblasti povodia Váh (Kulmann et al., 2005).

Obrázok 28: Kvalita podzemných vôd v útware SK 1000400P medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov južnej časti oblasti povodia Váhu (spracované podľa L'UPTÁKOVÁ a KOL., 2022)



Vybrané monitorovacie objekty: 225290 Prievidza - Necpaly; 225390 Prievidza – letisko; 25690 Nováky sever; 225790 Nováky; 25890 Bystričany; 27590 Ostratice

Z monitorovacích miest siete SHMÚ sú v prípade objektu 225390 Prievidza – letisko prekročené merné hodnoty podľa NV SR č. 496/2010 Z. z. pre ukazovatele As, Naftalén, NH_4^+ , Mn, Fe, Fe^{2+} a v prípade objektu 225790 Nováky pre ukazovatele Mn, Fe, Fe^{2+} .

Zásoby podzemnej vody boli ovplyvnené procesom aktívneho odvodňovania v jednotlivých dobývacích poliach (Nováky, Cigeľ, Handlová).

Banské vody

Banské vody vznikajúce činnosťou HBP, a.s. sú viazané na handlovské a novácke ložiská hnedého uhlia.

Banské vody v podmienkach odšepného závodu Baňa Cigeľ v minulosti tvorila:

- voda z hydrogeologických vrtov, ktoré slúžili na odvodnenie nadložia, nutné z hľadiska bezpečnosti dobývania,
- priesaková voda z nadložných a podložných hornín uhoľného sloja,
- voda z pracovísk v podzemí

Ťažba na Bani Cigeľ bola definitívne ukončená 27.10.2017. Odvodňovanie Bane Cigeľ sa realizovalo od roku 1962 až do súčasnosti. Za rok 2017 predstavovalo odvedené množstvo vody $136,69 \text{ l.s}^{-1} \text{ t. j. } 4\,310\,738 \text{ m}^3/\text{rok}$. V roku 2022 predstavovali banské vody vytekajúce v areáli Bane Cigeľ a následne vypustené do potoka Moštenica (Hlinky) pod centrálnym areálom bývalej Bane Cigeľ odtok banských vôd v množstve $2\,327\,745,57 \text{ m}^3/\text{rok}$.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame prehľad výsledkov analýz banských vôd otekajúcich z Hlavnej štôľne Bane Cigeľ, ktoré sú prebrané zo správy „Nový zdroj tepla pre systém centrálneho zásobovania teplom mesta Prievidza“ (Poništ et al., 2021).

Tabuľka 12: Prehľad obsahov vybraných stanovených prvkov v odobratých vzorkách banských a povrchových vôd (v mg.l^{-1}) (Poništ et al., 2021)

číslo protokolu	80314/2018	AR-21-KT-009841-01	AR-21-KT-010428-01	AR-21-KT-010429-01	AR-21-KT-010430-01
dátum odberu	18.07.2018	26.03.2021	08.04.2021	08.04.2021	08.04.2021
miesto odberu	BC HŠ	BC HŠ	BC HŠ (C-1)	C-2	C-3
Arzén (As)	0,021	0,023	<0,02	<0,02	<0,02
Kadmium (Cd)	0,00046	0,00033	0,00037	<0,0003	<0,0003
Meď (Cu)	-	0,034	<0,003	<0,003	<0,003
Olovo (Pb)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Ortuť (Hg)	0,00015	<0,0001	0,00032	<0,0001	<0,0001
Zinok (Zn)	0,021	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Draslík (K)	9,5	8,8			
Dusičnany	5,38	4,56			
Horčík (Mg)	21,4	22			
Mangán (Mn)	0,21	0,2			
Sodík (Na)	42,6	31,9			
Sírany	63,3	76,5			
Vápnik (Ca)	60,2	67,7			
Železo (Fe)	0,55	0,75			
NEL (IČ)	0,061	-			

Vysvetlivky: BC HŠ – Baňa Cigeľ – Hlavná štôľňa; C-1 miesto odberu na výtok banských vôd z Hlavnej štôľne (= BC HŠ), C-2 miesto odberu na toku Moštenica (Hlinky) nad zaústením prečistených banských vôd, C-3 miesto odberu na toku Moštenica (Hlinky) pod zaústením prečistených banských vôd

Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Pre obsahy arzénu sú stanovené:

- 1) limitná hodnota $500 \mu\text{g.l}^{-1}$ pre vypúšťané banské vody; na základe časti B. „Priemyselné odpadové vody a osobitné vody vypúšťané do povrchových vôd“ prílohy č. 6 „Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd“ v NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd sa stanovila limitná hodnota ukazovateľa „As“ uvedená pre ťažbu a spracovanie rúd, keďže nie je stanovená medzná hodnota ukazovateľa „As“ pre ťažbu uhlia a briketárne.
- 2) limitná hodnota $11,5 \mu\text{g.l}^{-1}$ pre povrchové vody; podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z. z., pre vodný útvar SKN0121, tok Moštenica je ročný priemer najvyššej prípustnej koncentrácie (EKN) As $7,5+4 \mu\text{g.l}^{-1}$ (podľa VÚVH, 2013), vo všeobecnosti je stanovená pre daný ukazovateľ najvyššia prípustná koncentrácia $7,5 \mu\text{g.l}^{-1}$ (ročný priemer), ku ktorej sa pripočítava hodnota pozadovej koncentrácie ťažkých kovov, ktorá je odvodená pre každý vodný útvar zvlášť (pre vodný útvar SKN0121 je to $4,0 \mu\text{g.l}^{-1}$). Hodnoty sa vzťahujú na filtrované vzorky.

Okrem „rozšírených“ odberov realizovaných v rézii HBP, a.s. boli pre potreby vyššie spomenutej environmentálnej dokumentácie odobrané 3 vzorky za účelom vyhodnotenia stavu kvality banských vôd odtekajúcich Hlavnou štôľňou a ich vplyvu na kvalitu vôd v recipiente (Moštenica – Hlinky) so zameraním sa na obsah ťažkých kovov.

Znečistenie ovzdušia

Dotknuté územie a jeho okolie je súčasťou Hornonitrianskej kotliny. Prúdenie vzduchu je v rámci kotliny značne ovplyvnené orografiou a orientáciou kotliny. Na nevhodné podmienky pre rozptyl a prenos exhalátov poukazuje aj nízka hodnota priemernej ročnej rýchlosti vetra $1-2,5 \text{ m.s}^{-1}$.

Dominantný podiel na znečistení ovzdušia v oblasti má energetika, menšie množstvá exhalátov emitujú zdroje chemického priemyslu a lokálne kúreniská. Veľký podiel na pomerne vysokej úrovni znečistenia v tejto oblasti má nízka kvalita palivovo-energetických zdrojov. Využívané uhlie, obsahuje okrem síry najmä arzén. Ovzdušie v okrese Prievidza patrí medzi najznečistenejšie v celom trenčianskom kraji.

Tabuľka 13: Emisie zo stacionárnych zdrojov vo vybraných rokoch – okres Prievidza (databáza NEIS, 2025)

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2024	Množstvo ZL(t) za rok 2020	Množstvo ZL(t) za rok 2010	Množstvo ZL(t) za rok 2000
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa § 5 ods. 3 vyhlášky č.410/2012 Z.z.	101,727	203,404	521,151	1 398,841
2.1.01	ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg			0,175	0,033
2.2.05	olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb	0,003		0,002	
2.3.01	antimón a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Sb			0,009	
2.3.04	chróm a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Cr			0,470	
2.3.05	kyanidy vyjadrené ako CN		0,001	0,001	
2.3.06	mangán a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Mn		0,001	0,030	0,006
2.3.07	meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako Cu		0,002	0,210	
2.3.08	vanád a jeho zlúčeniny vyjadrené ako V			0,001	
2.3.09	zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn	0,036	0,015	0,244	0,002
3.2.02	fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF			0,009	0,203
3.2.03	chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl	0,022	0,049	1,161	10,143
3.2.04	kyanovodík	0,015	0,002	0,003	
3.3.01	amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH ₃	80,275	74,638	95,819	70,822
3.3.02	plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO ₂	6,026	5,397	8,479	10,995
3.4.03	oxidy dusíka (NO _x) - oxid dusnatý a oxid dusičitý	160,208	1 075,442	3 681,111	5 234,330

Odkaliská Bane Cigeľ – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia					
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.					

	vyjadrené ako oxid dusičitý (NO ₂)				
3.5.01	oxid uhoľnatý (CO)	291,677	508,870	823,770	1 087,291
3.9.99	Oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02	20,642	1 160,703	36 493,342	25 127,089
4.1.07	1,2-dichlóretán (etyléndichlorid)	4,005	6,863	43,350	95,462
4.1.08	1,1-dichlóretylén (vinylidenchlorid)	1,184	0,002	0,121	
4.1.13	formaldehyd (metanal)	0,382	0,152	0,001	
4.1.27	tetrachlóretán				0,262
4.1.30	trichlórmétán (chloroform)				0,919
4.2.06	1,1-dichlóretán (etyléndichlorid)	0,001	0,002	0,138	0,394
4.2.07	etylbenzén				0,004
4.2.14	metylacetát (octan metylnatý)				0,508
4.2.21	styrén (vinylbenzén)				0,052
4.2.22	tetrachlóretylén (perchlóretylén)	0,219	0,248	1,505	0,963
4.2.23	toluén	14,786	3,500		24,967
4.2.25	vinylacetát		0,845	1,206	14,125
4.2.26	xylén (dimetylbenzén)	3,317	2,303	0,001	0,144
4.3.01	acetón (dimetylketón, propán-2-on)	8,238	7,690	16,079	66,327
4.3.02	alkány (parafíny) okrem metánu	8,964	18,577	4,193	
4.3.03	alkény (olefíny) okrem 1,3-butadiénu	12,472	34,211	14,399	239,745
4.3.04	alkylalkoholy	0,033	1,532	0,021	0,305
4.3.05	cykloalkány	0,630	0,853		
4.3.08	2-butanón (metyletylketón)	0,297	0,049	0,004	
4.3.09	butylacetát				0,065
4.3.13	1,2-dichlóretylén			0,061	
4.3.14	dichlórmétán (metylénychlorid)				0,195
4.3.17	etylacetát (octan etylnatý)	0,449	0,376		1,446
4.3.20	chlóretán (etylchlorid)	0,297	2,712	0,697	81,028
4.3.23	4-metyl-2-pentanón (metylizobutylketón)	0,002	0,003	0,052	0,575
4.4.02	organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	68,612	134,457	197,277	145,353
5.1.01	arzén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako As		0,006	0,618	0,448
5.1.06	kobalt a jeho zlúčeniny rozpustné vo vode vyjadrené ako Co			0,002	0,001
5.2.03	etylénoxid	0,022	0,021	0,028	14,646
5.2.04	nikel a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Ni okrem kovového niklu, zliatin niklu,...)		0,001	0,304	0,001
5.3.01	benzén	0,004	0,001	0,001	0,009
5.3.06	1,2-propylénoxid	0,002	0,003	21,627	0,166
5.3.09	trichlóretylén (trichlóretén)		0,030	0,071	5,310
5.3.10	vinylchlorid (chlóretén)	14,675	29,805	43,092	193,591
8.1.01	oxid uhličitý (CO ₂)	70 717	1 218 302		
8.1.07	NMVOC	1,122	1,092	2,622	

Z uvedených údajov je zjavné, že kritické úrovne znečistenia ovzdušia z konca minulého a začiatku tohto storočia boli postupne, najprv realizáciou viacerých opatrení a v súčasnosti aj ukončením ťažby uhlia a jeho využívaním v energetike výrazne znížené.

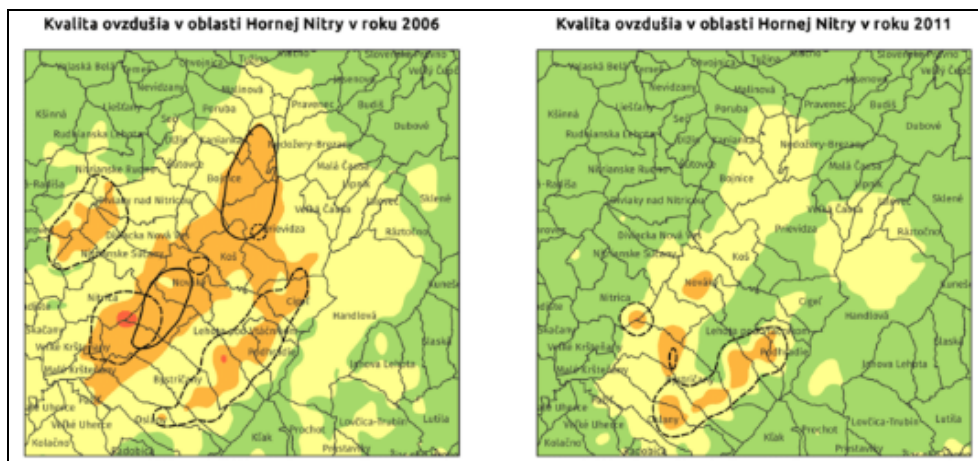
Z opatrení je potrebné spomenúť predovšetkým tie, ktoré boli vykonané v najvýznamnejších zdrojoch znečisťovania ovzdušia v regióne. Jedná sa o odsírenie blokov tepelných elektrární, inštalácia

elektromagnetických a elektrostatických odľučovačov tuhých látok, náhrada klasických roštových kotlov za fluidné, rekonštrukcia zariadení a pod. v Elektrárni Nováky, či odstavenie nevyhovujúcich vápenných pecí a úprava dopravy vápna, odprášenie výroby karbidu vápnika, zníženie emisií z rozptylového komína, úprava skvapaľňovania chlôru s vylúčením freónu ako chladiaceho média, modernizácia filtrov vo výrobe karbidu vápnika a ďalšie investície v bývalých NCHZ.

Tento trend potvrdzuje aj hodnotenie kvality ovzdušia na základe indexu kvality ovzdušia (IKO) (STANKOVÁ, H., A KOL. PrF UK v Bratislave, 2015: Index kvality ovzdušia v SR ako faktor environmentálneho zdravia, Meteorologický časopis, 18, https://www.researchgate.net/Air-quality-in-regions-Horna-Nitra-above-Kosice-in-the-middle-and-Bratislava-below_fig3_309902439 [accessed 22 Aug, 2018]). Index kvality ovzdušia autori počítali z priemerných ročných koncentrácií NO_2 , SO_2 , PM_{10} . V r. 2006 mala oblasť hornej Nitry najvyššiu hodnotu IKO na celom území SR. Vysoká hodnota IKO bola výsledkom mnohonásobne prekročenej limitnej hodnoty SO_2 v blízkosti hnedouhoľnej elektrárne v Zemianskych Kostoľanoch (ENO). Počas r. 2004 až 2006 až došlo k 4 až 6 násobnému prekračovaniu limitnej hodnoty SO_2 pre ochranu vegetácie, čo sa odzrkadlilo aj na priemerných hodnotách IKO za uvedené obdobie, ktoré sa pohybovali v intervale 4 až 5 (silne znečistené ovzdušie, ohrozujúce celú populáciu). Celá oblasť hornej Nitry mala mierne znečistené až znečistené ovzdušie, ohrozujúce citlivé osoby, čo je spôsobené najmä vysokými koncentraciami SO_2 , polietavého prachu PM_{10} v okolí miest Nováky a Prievidza a takisto NO_2 v Prievidzi. Okrem tepelnej elektrárne patria k zdrojom znečistenia v tejto oblasti aj hnedouhoľné bane a FORTISCHEM, a.s. (bývalé Novácke chemické závody).

Trend v postupnom zlepšovaní kvality ovzdušia v širšom dotknutom území dokumentujú aj staršie informácie o kvalite ovzdušia v regióne hornej Nitry. V rokoch 2007 až 2011 došlo k výraznému zlepšeniu kvality ovzdušia, len na niektorých miestach boli prekračované priemerné ročné limitné hodnoty SO_2 pre ochranu vegetácie, čo malo za následok zvýšené hodnoty IKO. Iné znečisťujúce látky síce neprekračovali v sledovanom období priemerné ročné limitné hodnoty, avšak maximálny povolený počet prekročení denných limitných hodnôt PM_{10} ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) nebol dodržaný. (STANKOVÁ, H., A KOL. PrF UK v Bratislave, 2015: Index kvality ovzdušia v SR ako faktor environmentálneho zdravia, Meteorologický časopis, 18, https://www.researchgate.net/Air-quality-in-regions-Horna-Nitra-above-Kosice-in-the-middle-and-Bratislava-below_fig3_309902439 [accessed 22 Aug, 2018])

Obrázok 29: Porovnanie kvality ovzdušia v r. 2006 a v r. 2011



Zdroj: https://www.researchgate.net/Air-quality-in-regions-Horna-Nitra-above-Kosice-in-the-middle-and-Bratislava-below_fig3_309902439 [accessed 22 Aug, 2018]

Napriek tejto skutočnosti okres Prievidza predstavuje územie, v ktorom sa vyskytuje také znečistenie ovzdušia, ktoré vysokou koncentráciou znečisťujúcich látok, trvaním, frekvenciou výskytu alebo spoločným účinkom viacerých znečisťujúcich látok môže vyvolať vo zvýšenej miere škodlivé účinky na zdravie obyvateľstva a životné prostredie. SHMÚ spracoval metódou integrovaného posúdenia pre rok 2025 rizikové obce (obce so zhoršenou kvalitou ovzdušia). V rámci spracovaného posúdenia spadá obec Cigel'

do oblasti riadenej kvality ovzdušia so stupňom 3 (zdroj :lokálne kúreniská) a mesto Prievidza do oblasti riadenej kvality ovzdušia so stupňom 3, namerané prekročenie BaP: Prievidza, Malonecpalská (2020, 2021, 2023) (zdroj lokálne kúreniská). Obec Sebedražie so stupňom kvality ovzdušia 1 nie je súčasťou oblasti riadenej kvality ovzdušia.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Medzi hlavné determinanty zdravia patrí úroveň a dostupnosť zdravotnej starostlivosti, kvalita prostredia, životný štýl a genetické predispozície.

O stave populácie vypovedajú predovšetkým údaje o počte živonarodených, zomretých obyvateľoch a dojčenská úmrtnosť. Za posledných cca 10 rokov zaznamenávame negatívny trend poklesu počtu živonarodených detí. Zdravotná starostlivosť o deti v novorodeneckom aj dojčenskom veku sa výrazne skvalitnila, čo potvrdzuje klesajúci trend miery dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti. Stredná dĺžka života v Trenčianskom kraji u mužov i žien má dlhodobu stúpajúcu tendenciu a to ako na úrovni kraja, tak aj na úrovni všetkých okresov.

Úroveň úmrtnosti sa považuje za jeden zo základných demografických ukazovateľov poukazujúcich na vyspelosť danej spoločnosti. Sú do nej premietnuté mnohé demografické, sociálne, kultúrne skutočnosti ako aj sociálno-ekonomické podmienky spoločnosti, životný štýl populácie, odborná lekárska starostlivosť (dostupnosť, modernosť technológií), kvalita životného prostredia, rodinné prostredie, atď.

Z údajov o prirodzenom pohybe obyvateľstva v Prievidzi vidíme, že pôrodnosť a živorodenosť v samotnom meste i v okrese sú v posledných rokoch (2020 – 2024) výrazne nižšie ako je úmrtnosť obyvateľov. Prirodzený prírastok obyvateľstva v daných rokoch je tak záporný.

Tabuľka 14: Počet obyvateľov podľa pohlavia v meste Prievidza k 31. 12. (ŠÚ SR)

	2024	2023	2022	2020	2015	2010
Spolu	42 429	42 980	43 645	45 141	47 143	49 994
Muži	20 714	20 697	21 038	21 807	22 991	24 450
Ženy	22 012	22 283	22 607	23 334	24 152	25 544

Tabuľka 15: Prírastok obyvateľov v okrese Prievidza (ŠÚ SR)

	2024	2023	2022	2021
Živonarodený	218	279	298	367
Zomretí	472	510	524	631
Prirodzený prírastok	-254	-231	-226	-264
Migračné saldo	-297	-434	-484	-398

Prehľad príčin úmrtí v Trenčianskom samosprávnom kraji (ŠÚ SR) za vybrané roky uvádzame v nasledovnom prehľade.

Tabuľka 16: Počet zomretých v okrese Prievidza na najčastejšie príčiny úmrtí vo vybraných rokoch (Štatistický úrad SR, 2023)

	2024	2023	2020	2010
SPOLU				
I Infekčné a parazitárne choroby	28	39	17	9
II Nádory	303	363	394	326
III Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	0	1	1	0
IV Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	13	22	11	19
V Duševné poruchy a poruchy správania	0	1	0	0
VI Choroby nervového systému	15	16	20	14

VII Choroby oka a jeho adnexas				
VIII Choroby ucha a hlávkového výbežku				
IX Choroby obehovej sústavy	648	670	723	713
X Choroby dýchacej sústavy	147	164	156	64
XI Choroby tráviacej sústavy	78	82	103	64
XII Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0	0	0
XIII Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spoj. tkaniva	2	4	0	2
XIV Choroby močovej a pohlavnej sústavy	36	31	18	16
XV Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	0	0
XVI Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	4	2	3	4
XVII Vrodené chyby, deformácie a chromozóm. anomálie	2	2	1	4
XVIII Subjektívne a objektívne príznaky a abnormálne klinické a laboratórne nálezy	27	21	17	11
XX Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	53	72	57	62
XXII Kódy na osobitné účely (Infekcia COVID 19)	0	1	0	0

Choroby obehovej sústavy sú pre závažný klinický priebeh a hromadný výskyt v populácii, podmienený najmä vysokou prevalenciou príslušných rizikových faktorov, závažným nielen zdravotným, ale aj socio-ekonomickým problémom. Najmä ischemické choroby srdca a cievne mozgové príhody si vyžadujú vysoké nároky na liečebné náklady. Podľa prognóz si v miere podielu finančného zaťaženia krajín chorobami tieto skupiny z chorôb udržia aj nasledujúce roky popredné miesta. K týmto nákladom sa musia počítať aj nepriame náklady, ktoré súvisia s prekážkami v práci (so stratou produktivity práce).

Štatistické ukazovatele informujú, že nádorové ochorenia zaznamenávajú vzostupný trend. Nádory sú druhou najčastejšou príčinou smrti v populácii mužov aj žien vo všetkých krajinách EÚ i v rámci celého Európskeho regiónu.

Situáciu vo vývoji zdravotného stavu populácie SR v posledných 10 rokoch všeobecne charakterizuje:

- nízka dynamika poklesu celkovej úmrtnosti v dôsledku iba pozvoľného poklesu úmrtí na choroby obehovej sústavy a nádory, ktoré zodpovedajú za 75 % úmrtí,
- vzostup incidencie zhubných nádorov v hrubých aj štandardizovaných vyjadreniach. Vzhľadom na degresný charakter vývoja populácie, a tým i nárast počtu osôb vo vyšších vekových skupinách, ako aj vzhľadom na vzostup strednej dĺžky života, je potrebné počítať so zvyšovaním výskytu zhubných nádorov. Záchyt zhubného nádoru už v pokročilom štádiu je stále vysoký.
- v prioritných skupinách obehovej sústavy s vysokým rizikom úmrtia, a to pri akútnych stavoch akými sú napr. infarkt myokardu a cievna mozgová príhoda sa zaznamenal:
- pozvoľný pokles miery štandardizovanej incidencie na infarkt myokardu u žien, ktorá má ale u mužov charakter vzostupu (i keď minimálneho),
- mierne klesajúci trend v štandardizovanej miere incidencie na cievne mozgové príhody u oboch pohlaví,
- vzostupná prevalencia diabetikov (2 typ) s nepriaznivo vysokým výskytom komplikácií diabetu, a to aj u novodiagnostikovaných diabetikov,
- vysoká prevalencia rizikových faktorov zdravia (obezita, hypertenzia, fajčenie, neoptimálna fyzická aktivita).

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Ako sme už uviedli v predchádzajúcej časti textu, zámerom navrhovateľa je začlenenie odkalísk Bane Cigeľ do prírodného prostredia.

➤ Staré odkalisko

Staré odkalisko sa dá už v súčasnosti považovať za začlenené do prírodného prostredia, tak ako to potvrdil aj výskum bioty z roku 2022 (Slobodník, 2022). Každý zásah do tohto odkaliska vrátane jeho úplného odstránenia by viedol k výraznému a dlhodobému až nezvratnému zhoršeniu stavu životného prostredia danej lokality.

➤ Nové odkalisko

Odfľažením časti sedimentov (cca 53 000 m³ bude odvezených na odval Ploštiny) a rekonštrukciou telesa odkaliska za dosiahne jeho prestavba na vodnú nádrž. Do nádrže je plánované nasadenie rýb pre športový rybolov. Súčasťou projektu je aj výstavba malej vodnej elektrárne, ktorá využiva spád na trase odvádzaných banských vôd z areálu Bane Cigeľ. Banské vody sú zároveň zdrojom vody pre zrekonštruovanú vodnú nádrž. Pretekaním banských vôd cez vytvorenú malú vodnú elektrárňu s osadenou turbínou by dochádzalo ku okysličeniu pritekajúcej vody, čo by malo priaznivý vplyv na život vodných biotopov.

IV.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE

Horninové prostredie (ako aj podzemné vody, pôdy) môže byť pri rekultivácii nového odkaliska a výstavbe malej vodnej elektrárne ovplyvnené:

- *zemnými prácami súvisiacimi s úpravou nového odkaliska, ktoré súvisí s odvozom kalu na neďaleký odval Ploštiny (v rozsahu cca 53 000 m³)*
- *prípravou územia pre výstavbu malej vodnej elektrárne, ktorá súvisí s manipuláciou so zeminou, pomocnými, zabezpečovacími a dokončovacími prácami,*
- *používaním nebezpečných látok pri výstavbe (nátery, pohonné hmoty, ...),*

Riziko kontaminácie horninového prostredia následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje najmä v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií v doprave a v rámci činnosti stavebných mechanizmov počas výstavby - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne. V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných zariadení nedochádzalo k úniku ropných látok do pôdy, horninového prostredia a podzemných vôd.

Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie nebudú závažné a budú len minimálneho rozsahu.

IV.2. VPLYVY NA PÔDU

V súvislosti s realizáciou navrhovaných zmien dochádza k potrebe záberu nových plôch len v súvislosti s výstavbou malej vodnej elektrárne. Ostatné aktivity sú navrhované v priestore existujúcich objektov a zariadení.

Potenciálne riziká súvisiace s možnosťou kontaminácie pôdneho prostredia v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sú podobné ako pri horninovom prostredí.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie pôdneho prostredia počas realizácie navrhovanej činnosti eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť pôdne prostredie počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Súčasťou projektového riešenia rekultivácie nového odkaliska Bane Cigel' na vodnú plochu je aj odvoz sedimentovaného kalu z nádrže na neďaleký odval Ploštiny, ktorý sa nachádza v katastrálnom území Veľká Lehôtka, cca 1,9 km severovýchodne od nového odkaliska a sú tu uložené ťažobné odpady zložené z nadložných ílov, ílov medzislojového pásma s premenlivou piesočnosťou a čiastočne uhoľných ílov. Z hľadiska kategorizácie v zmysle Prílohy č. 1 k vyhláške č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov sa jedná o odpad 01 04 12 hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov a iné ako uvedené v 01 04 07 a v 01 04 11. Na základe návrhu tvaru dna, ako aj úpravu hrádzí vychádzajúc zo zamerania súčasného stavu naplnenia odkaliska (cca 126 000 m³), bude nevyhnutné odvieť na odval Ploštiny 53 000 m³ kalu (Kubis a Halmo, 2022).

IV.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE

Počas rekultivácie nového odkaliska a výstavby malej vodnej elektrárne možno v okolí dotknutého územia očakávať len minimálne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov a odvoz kalov) a stavebné mechanizmy (realizácia čistenia a výstavby malej vodnej elektrárne).

Odtážovanie a odvoz sedimentovaného kalu z nového odkaliska budú lokálne zdrojmi prašnosti. Nakoľko odvoz kalu bude po spevnenej lesnej komunikácii na odval Ploštiny, predpokladáme len krátkodobé ovplyvnenie kvality ovzdušia. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením rekultivačných prác.

Navrhovaná vodná plocha s malou vodnou elektrárnou nebude v etape výstavby ani prevádzky zdrojom látok znečisťujúcich ovzdušie.

Pozitívny vplyv MVE na kvalitu ovzdušia spočíva v skutočnosti, že výroba elektrickej energie v MVE je bezemisnou technológiou (MVE neprodukujú skleníkové plyny, čím priamo prispievajú k zmierňovaniu klimatických zmien). Zvýšenie využívania hydroenergetického potenciálu vedie k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín, čím predstavuje významný prvok v balíku opatrení na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu.

IV.4. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Komplex ekosystémov oboch sedimentačných nádrží spolu s obtekajúcim potokom Moštenica (Hlinky) tvorí územie s vysokou vodozadržnou funkciou a klimatickou funkciou. Zmierňuje výkyvy teplôt aj zrážok v širšom území.

Navrhovaný investičný zámer výstavby hydroelektrárne je v súlade s EU Green Deal (COM(2019/640)) v častiach o potrebe dodávok čistej, dostupnej a bezpečnej energie, príspevkom využitia obnoviteľných zdrojov energie na zvýšenie klimatických ambícií Európskej únie do roka 2030 a 2050, a príspevkom k záväzkom cieľov Klimatickej neutrality Slovenskej Republiky a Parížskej dohody.

IV.4. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Riziko kontaminácie povrchových a podzemných vôd následkom realizácie posudzovanej činnosti v etape výstavby existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií v doprave a v rámci činnosti stavebných mechanizmov - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne. V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných zariadení nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných a povrchových vôd.

Ako je uvedené v predchádzajúcej časti textu, výhradným zdrojom vody pre malú vodnú elektráreň a vodnú plochu nového odkaliska budú banské vody odtekajúce z Hlavnej štôlny Bane Cigel' (v súčasnosti v množstve cca 70 -100 l.s⁻¹ v závislosti od atmosférických zrážok). Banské vody gravitačne odtekajú do potoka Moštenica (Hlinky) v blízkosti areálu bývalej Bane Cigel'.

Hlavná štôlna Bane Cigel' je geodeticky najnižšie miesto bane a voda z cca 30 km² plochy dobývacieho

priestoru bude aj naďalej vytekať v mieste portálu štôlne. Odtiaľ bude následne odvádzaná existujúcim potrubím do plánovanej vodnej plochy nového odkaliska cez malú vodnú elektrárňu a následne do potoka Moštenica (Hlinky).

Banské vody vznikajúce v dôsledku ťažby hnedého uhlia v Hornonitrianskej kotline sa už viac ako 10 rokov

V zmysle § 40, zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších zmien a doplnkov sú:

ods. (1) Banskými vodami sú všetky podzemné, povrchové a zrážkové vody, ktoré vnikli do hlbinných alebo povrchových banských priestorov bez ohľadu na to, či sa tak stalo priesakom alebo gravitáciou z nadložia, podložia alebo boku alebo jednoduchým vtekaním zrážkovej vody, a to až do ich spojenia s inými stálymi povrchovými alebo podzemnými vodami.

ods. (2) Organizácia je pri banskej činnosti oprávnená:

písm. c) vypúšťať banskú vodu, ktorú nepotrebuje pre vlastnú činnosť, do povrchových, prípadne do podzemných vôd a odvádzať ju, pokiaľ je to potrebné, aj cez cudzie pozemky spôsobom a za podmienok určených vodohospodárskym orgánom a orgánom hygienickej služby.

Používanie banských vôd vymedzuje §20 ods. 1 až 4. zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Pri určovaní podmienok na vypúšťanie banských vôd sa používajú všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd v súlade s nariadením vlády č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Ukazovatele limitných hodnôt a kvalitatívnych cieľov v odpadových a osobitných vodách sú uvedené v prílohe č. 6 Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd, časť B, 2. Ťažba, úprava a spracovanie uhlia, 2.1. Ťažba uhlia a briketárne.

Banské vody z Bane Cigeľ sú v zmysle Rozhodnutia Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo OU-PD-OSZ/-Z/2014-00048 zo dňa 12. 02. 2014 vypúšťané do vodného toku Moštenica (Hlinky). Povolený max. hodinový prietok banských vôd odtekajúcich z Hlavnej štôlne je 250,0 l.s⁻¹. Reálne odtekalo podľa údajov HBP, a.s. za roky 2018 a 2022 z Hlavnej štôlne Bane Cigeľ mesačne v priemere 70 l.s⁻¹ (december 2022) – 118 l.s⁻¹ (marec 2021) banských vôd.

Chemické zloženie podzemnej vody je ovplyvnené dobou obehu vody v hornine, geochemickými reakciami pri vzájomnom miešaní rôznych typov vôd, zmenami horninových prostredí, teplotných a tlakových podmienok pri prúde vôd.

Na základe fyzikálno-chemických rozborov vyhodnotených bežnou metódou geochemickej interpretácie (Palmerové indexy, charakterizačné koeficienty) môžeme podzemné banské vody zaradiť do nasledujúcich typov:

- *Základný natrium-kalcium-bikarbonátový a natrium-bikarbonátový typ*, ktorý je charakteristický pre medzislojové sedimenty a podložné horniny s mineralizáciou 1 240 mg.l⁻¹, pričom hodnota pH dosahuje 8,0 s posunom ku kyslej oblasti. S pribúdaním acidity hornín má voda prevažne zvýšenú agresivitu
- *Kalcium-magnezium-sírano-bikarbonátový typ*, ktorý je charakteristický pre vody starín s celkovou mineralizáciou 2 095 – 2 540 mg.l⁻¹ a pH dosahuje 7,0 – 7,6

Kvalita odtekajúcich banských vôd je monitorovaná v súlade s rozhodnutím Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo OU-PD-OSZ/-Z/2014-00048 zo dňa 12. 02. 2014, ktoré zohľadňuje požiadavky stanovené nariadením vlády č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Spoločnosť HBP, a.s., zasiela 2x ročne sumárne údaje z vypúšťania banských vôd na Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Vzorky banskej vody sa odoberajú v približnom intervale 2 týždne ako 2 hodinové zlievané vzorky na

zistenie hodnôt pH, NL, Mn, Fe a PAU. Za obdobie od roku 2015 do 2022 bola zistená len jedenkrát prekročená hodnota Fe ($3,05 \text{ mg.l}^{-1}$), žiadna ďalšia sledovaná hodnota za toto obdobie nebola prekročená.

Analýzy banských vôd vykonávané v rámci monitoringu v súlade s Rozhodnutím OÚ Prievidza (číslo: OU-PD-OSZP-Z/2014-00048 zo dňa 12. 02. 2014) ako aj analýzy banských vôd vykonávané v laboratóriách HBP, a.s. a následne aj účelovo vykonané analýzy pre navrhovanú činnosť jednoznačne poukazujú na vyhovujúcu kvalitu týchto vôd podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

V procese plánovaného využitia banských vôd na výrobu elektrickej energie v malej vodnej elektrárni nedochádza k ich chemickej úprave a ani k zmene ich kvalitatívnych parametrov. Predpokladá sa, že minimálna teplota odvádzaných banských vôd do recipientu bude 4°C , čo je dané využitím tepelnej energie týchto vôd v systéme výroby a dodávky tepla pre mesto Prievidza (tepelné čerpadlá).

Predpokladáme, že vypúšťanie banských vôd do recipientu bude mať za následok:

- okysličenie pritekajúcej vody v malej vodnej elektrárni pomocou Bankiho turbíny, čo by malo priaznivý vplyv na biotop vodnej nádrže,
- zachovanie zvyšných kvalitatívnych ukazovateľov povrchových vôd v súčasných medziach. Využitím banských vôd na výrobu elektriny sa nemení ich chemické zloženie.

Výroba elektrickej energie vo vodných elektrárňach zaťažuje životné prostredie neporovnateľne menej, než výroba na báze tradičných fosílnych palív. Zvýšenie využívania hydroenergetického potenciálu vedie k zníženiu emisií skleníkových plynov a škodlivín, čím predstavuje významný prvok v balíku opatrení na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu. Medzi hlavné negatívne vplyvy MVE patria:

- a) zmena prietoku vody v rieke
- b) zmena životných podmienok vodných organizmov, hlavne rýb
- c) výstavbou priečnej stavby dochádza ku oddelení populácie rýb žijúcich v rôznych častiach toku a blokuje migračné cesty
- d) môže mať negatívny urbanistický zásah do okolitej prírody

Ani jeden z týchto vyššie menovaných negatívnych vplyvov sa netýka plánovanej výstavby MVE na novom odkalisku, pretože elektrárňu bude postavená v blízkosti existujúcej vodnej stavby (nové odkalisko) a využívať bude výhradne banské vody vypúšťané z bývalého areálu Bane Cigel' formou potrubia.

V rámci prevádzky nového odkaliska bola zdokumentovaná kvalita ukladných kalov realizovanými odbermi a analýzami v rokoch 2010 a 2012 a pre potreby navrhovanej rekonštrukcie aj analýzami z roku 2022 (Tupý a kol., 2022). Z výsledkov analýz vypláva, že výluh z usadeného kalu nie je toxický pre biotu daného priestoru o čom svedčí aj intenzívny rozmach a pestrosť bioty na starom odkalisku.

Staré aj nové odkalisko (vo forme vodnej plochy) spolu s tokom Moštenica (Hlinky) vytvoria komplex s vysokou vodozádržnou a klimatickou funkciou spolu s funkciou ochrany prírody s vysokou biodiverzitou.

IV.5. VPLYVY NA FAUNU A FLÓRU, BIOTOPY, BIODIVERZITU

Už od počiatku založenia dolnej sedimentačnej nádrže (starého odkaliska) v roku 1964 sa začala formovať biodiverzita v dotknutej oblasti, avšak intenzívny sukcesný rozvoj územia nastáva až po zaplnení celého úžitkového priestoru a od ukončenia ukladania kalov z mokrej úpravy uhlia v tomto priestore v roku 1991. Od roku 1992 sa teda okrem technicko-bezpečnostného dohľadu nezasahovalo do samotného odkaliska, bol ponechaný na samovývoj.

Realizovaným výskumom pod názvom „*Biota dolnej sedimentačnej nádrže Bane Cigel'*“ (Slobodník, 2022) (súčasť textových príloh predkladaného oznámenia o zmene) sa potvrdilo hojné zastúpenie fauny a flóry na predmetnom odkalisku. Vo východnej časti odkaliska sa nachádzajú najstaršie jedince stromov (40 – 60-ročné stromy stredného veku). Okrem toho je na starom odkalisku kvalitne vyvinutá kríková forma drevín

a bohaté spektrum bylín. Zároveň je tu prítomná zhruba hektárová vodná plocha, v ktorej vodnom stĺpci bol potvrdený výskyt živých korytok riečnych (chránený druh národného a európskeho významu). Záver štúdie predstavuje zoznam 66 zistených druhov fauny, z toho 56 chránených druhov národného významu a 7 druhov európskeho významu.

Nové odkalisko bolo využívané v rokoch 1991 – 2017 a od ukončenia dobývania v Bani Cigeľ v roku 2017 nie je dotované banskými vodami. Jediné vody, ktoré sa na odkalisko v súčasnosti dostávajú sú zrážkové vody. Prevažná časť týchto vôd je zachytená vegetáciou alebo vsiakne do uložených sedimentov (kalov). Len v prípade mimoriadnej zrážkovej činnosti sú zrážkové vody zachytené v priestore nového odkaliska odvádzané výpustným objektom do toku Moštenica (Hlinky). Odtok vody výpustom sa však deje len pri extrémnej zrážkovej činnosti.

Vzhľadom na to, že do hornej sedimentačnej nádrže (nové odkalisko) sa okrem technicko-bezpečnostného dohľadu nezasahuje len od roku 2017, nie sú na tomto odkalisku vyvinuté biotopy v takom rozsahu ako na starom odkalisku. Aj napriek tomu tu bol zaznamenaný výskyt vlhkomilných rastlinných druhov ako sú ostrica, trst' obyčajná a pálka širokolistá.

Rekonštrukciou nového odkaliska dôjde k vytvoreniu vodnej nádrže so stálou vodnou hladinou a s garantovaným prítokom (banských vôd). Novovytvorený biotop bude vhodný pre výskyt mnohých druhov bezstavovcov, obojživelníkov, plazov, rýb a cicavcov. Navrhovaný ostrovček i príbrežné zóny budú vytvárať vhodné podmienky pre hniezdenie rôznych vtáčích druhov.

Realizáciou činnosti nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu stanovištných, potravných ani iných podmienok pre živočíchy vyskytujúce sa v dotknutom území v etape úpravy nového odkaliska a výstavby malej vodnej elektrárne. Po realizácii stavebných prác a rekultivácii územia (opätovné zatrávnenie plôch) nebude mať stavba žiadny negatívny vplyv na rastlinstvo, živočíšstvo a biotopy. Prevádzkou plánovanej malej vodnej elektrárne by dochádzalo k okysličeniu pritekajúcej vody, čo by malo priaznivý vplyv na život vodných biotopov.

IV.6. VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINY

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Sebedražie a mesta Prievidza. Obe odkaliská sú v podielovom vlastníctve medzi HBP, a. s., a súkromnými vlastníkmi. Ide predovšetkým o lesné pozemky a ostatnú pôdu. Odval Ploštiny, na ktorý je navrhovaný odvoz cca 53 000 m³ kalov, ktoré bude potrebné odťažiť z priestoru nového odkaliska sa nachádza k katastrálnom území Veľká Lehôtka.

Celková plocha odkalísk predstavuje 11,16 ha, pričom plocha starého odkaliska predstavuje cca 7,7 ha a plocha nového odkaliska predstavuje 3,46 ha. Ako sme spomenuli už vyššie v texte, z celkovej plochy starého odkaliska predstavuje vodná plocha len cca 1 ha. V rámci rekultivácie nového odkaliska sa plánuje s vytvorením približne 2,7 ha vodnej plochy.

Realizáciou činnosti dôjde k zmene štruktúry i scenérie dotknutého územia v tej miere, že na v súčasnosti bylinnou vegetáciou zarastenej ploche nového odkaliska dôjde k vytvoreniu vodnej plochy v rozlohe cca 2,7 ha. Zároveň je plánovaná výstavba malej vodnej elektrárne v murovanom objekte (JV strana nového odkaliska). Nová výstavba nebude v rámci územia pôsobiť z hľadiska hmoty a architektúry rušivo.

Realizácia navrhovanej zmeny vodnej stavby z odkaliska na vodnú nádrž pozitívne podporí ekologickú stabilitu krajiny v širšom dotknutom území a bude mať výrazný pozitívny vplyv na prvky, ktoré sú predmetom záujmov ochrany prírody a krajiny.

Komplex ekosystémov bývalých sedimentačných nádrží spolu s obtekajúcim potokom Moštenica (Hlinky) vytvorí územie s vysokou biodiverzitou a s podpornou vodozádržnou a klimatickou funkciou.

S ohľadom na uvedené skutočnosti môžeme konštatovať, že navrhovaná činnosť bude mať významný pozitívny vplyv na štruktúru krajiny ako aj na krajinný obraz.

Opätovne pripomíname, že ak by nebola akceptovaná navrhovaná činnosť, bolo by povinnosťou banskej organizácie v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. (§31 ods. 4) o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský

zákon) uskutočniť rekultiváciu pozemkov (pôvodne les a lúky) a teda prinavrátiť územie do stavu pred jeho využitím pre banskú činnosť. Realizovať rekultivačný proces na oboch odkaliskách v zmysle citovaného zákona by bol „barbarstvom na prírode“ a v rozpore so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

IV.7. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO, SOCIÁLNE A HOSPODÁRSKE POMERY

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo je dôležitá lokalizácia, postupy a technológie pri vykonávaní navrhovanej činnosti a umiestnenie dopravných trás. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo počas realizácie navrhovanej činnosti sa viažu len na rekultivačné a stavebné práce (odvoz sedimentovaného kalu, samotná úprava telesa nového odkaliska, výstavba malej vodnej elektrárne).

Po ukončení realizačných prác je plánované využitie dotknutého územia ako rekreačno-športového parku s charakterom voľnej krajiny. Súčasťou tohto parku bude vodná plocha (s rozlohou cca 2,7 ha) určená pre aktívny aj pasívny odpočinok pri každodennej rekreácii obyvateľov. Na plánovanej vodnej ploche nového odkaliska sa predpokladá využitie pre športový rybolov, paddleboarding a iné vodné športy.

Výstavba plánovanej malej vodnej elektrárne s využitím voľne vytekajúcich banských vôd je z environmentálneho hľadiska veľmi originálny a inovatívny projekt založený na využití obnoviteľných zdrojov energie dostupných v areáli bývalej Bane Cigel'. Využitie gravitačne otekajúcich banských vôd pre „postbanské“ aktivity zabezpečuje opätovné využitie daných plôch (odkalísk) pre rekreačné účely pri akceptovateľných (v porovnaní s ukončenou ťažobnou činnosťou výrazne nižších) vplyvoch na životné prostredie.

Navrhovanou činnosťou dôjde ku začleneniu pôvodne sedimentačných nádrží (odkalísk) do prírodného prostredia.

V rámci spracovanej technicko-ekonomickej štúdie (Kubis, Halmo, 2022) boli investičné náklady súvisiace s prestavbou nového odkaliska na vodnú nádrž vyčíslené na 1 900 tis. EUR, čo pri aplikácii koeficientu cenovej úrovne medzi rokmi 2022 a súčasnosťou (12/2025) 1,319 zmení pôvodnú cenu na 2 506 tis. EUR.

IV.8 VPLYVY NA DOPRAVU

Dopravné napojenie dotknutého územia je zabezpečené miestnou komunikáciou Ciglianska cesta s napojením na nadradený komunikačný systém.

Vplyvy navrhovanej činnosti na dopravu súvisia s presunom potrebnej techniky zabezpečujúcej vyčistenie a zabezpečenie nového odkaliska pri prestavbe na vodnú nádrž, ako aj stavebnej techniky zabezpečujúcej výstavbu malej vodnej elektrárne.

V súvislosti s presunom (prepravou) kalu na odval Ploštiny bude doprava zabezpečená po spevnenej lesnej ceste napojenej na komunikáciu Ciglianska cesta. Dĺžka dopravnej trasy je približne 2 km a trasa vedie lesnou krajinou mimo zastavané územia obcí a mimo lokality s dlhodobým pobytom obyvateľov. Napriek požiadavke na transport pomerne vysokého objemu materiálov môžeme vplyvy navrhovanej činnosti na dopravu hodnotiť ako prijateľné.

IV.9. VPLYVY NA REKREÁCIU A CESTOVNÝ RUCH

Staré odkalisko zostane v súčasnom stave a bude predstavovať prírodnú lokalitu s menšou vodnou plochou (cca 1 ha). Vývoj vegetácie na telese odkaliska prebiehal samovoľne, sukcesiou, čomu zodpovedá aj súčasný stav. V rámci stromovej vegetácie dosahujú najstaršie jedince (brezy, topol' osikový, ...) vek okolo 50 rokov. Priestor odkaliska je navštevovaný najmä rybármi a hubármi.

Rekonštrukciou nového odkaliska táto stavba dostane charakter vodnej nádrže s potenciálom športovo-rekreačného využitia. Na vodnej nádrži je možné prevádzkovať organizovaný rybolov, paddleboarding a iné vodné športy.

IV.10. VPLYVY NA KULTÚRNO-HISTORICKÉ PAMIAHKY, ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

V dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky podľa zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

Na lokalite nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

IV.11. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Zdravotné riziko predstavuje pravdepodobnosť poškodenia, choroby alebo smrti človeka ako dôsledok vplyvu rizikového faktora, vyskytujúceho sa v životnom prostredí. Uvádzaná kapitola sa zaoberá posúdením miery nebezpečenstva pre zdravie jednotlivcov a populácie v danej lokalite s ohľadom na súčasné a hlavne budúce využitie územia.

Zdravotné riziká pracovníkov podieľajúcich sa na realizácii stavby súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny. V území nie sú vo forme kontaminácie zložiek životného prostredia identifikované žiadne škodlivé látky, ktoré by mali nebezpečné vlastnosti schopné poškodzovať organizmus.

Odkaliská v súčasnom stave ani po rekonštrukcii (nové odkalisko) nemajú a nebudú mať charakter priemyselných prevádzok alebo zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s potenciálnym negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

Zásadným faktorom eliminujúcim potenciálne zdravotné riziká vyplývajúce z navrhovanej činnosti je samotné situovanie odkalísk (vzdialenosť) vo vzťahu k obytnej zástavbe, prípadne k lokalitám s dlhodobým pobytom osôb. Najbližšie situovaná obytná zástavba k novému odkalisku sa nachádza približne 850 m juhozápadným smerom (Sebedražie), prípadne 850 m severozápadným smerom (Prievidza, ul. Na Kamenici).

Efekt rekonštrukcie nového odkaliska s potrebou odťaženia a odvozu sedimentovaného kalu môže pre návštevníkov okolia a pracovníkov spoločností sídlacích v bývalom areáli Bane Cigel' predstavovať narušenie kvality a pohody ich života v zmysle zmeny súčasných pomerov, ktorá sa premietne najmä v identifikovaných negatívnych vplyvoch z výstavby (hlučnosť, prašnosť, zvýšenie frekvencie dopravy, ...). Uvedené vplyvy je možné vo významnej miere limitovať realizáciou stavebno-technických opatrení.

Zdrojom potenciálnych zdravotných rizík spojených s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti môže byť teda najmä doprava. Ako sme už uviedli, počas rekonštrukcie nového odkaliska, resp. jeho prestavby na vodnú nádrž budú nákladné dopravné vozidlá na stavbu dovážať stavebné materiály, mechanizmy, odvážať kal na odval Ploštiny a pod.. Preprava kalu od nového odkaliska na odval Ploštiny bude zabezpečená výlučne po spevnenej lesnej ceste napojenej na komunikáciu Ciglianska cesta. Dĺžka dopravnej trasy je približne 2 km a trasa vedie lesnou krajinou mimo zastavané územia obcí a mimo lokality s dlhodobým pobytom obyvateľov. Napriek požiadavke na transport pomerne vysokého objemu materiálov môžeme vplyvy navrhovanej činnosti na dopravu hodnotiť ako prijateľné.

Na obidvoch odkaliskách stále prebieha odborný technicko-bezpečnostný dohľad nad vodnými stavbami v zmysle vyhlášky č. 119/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru.

IV.12. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Problematika vplyvu navrhovanej činnosti na chránené územia prírody a krajiny a na biodiverzitu dotknutého územia bola už v určitom rozsahu vyhodnotená v predchádzajúcich častiach textu venovaných „vplyvom“. V nasledujúcej časti uvádzame zhrnutie týchto informácií.

Využívanie starého odkaliska ako sedimentačnej nádrže kalu z mokrej úpravy uhlia bolo ukončené v roku 1991. Okrem sledovania stability a bezpečnosti telesa hrádze sa do vývoja biotopov na odkalisku nezasahovalo, bolo ponechané na samovývoj. Potvrdilo sa, že sukcesné procesy na odkalisku zabezpečili

výrazne pozitívny rozvoj biodiverzity, pričom môžeme predpokladať, že daný trend bude v určitom rozsahu pokračovať i naďalej. Na základe realizovaných prieskumov bolo v roku 2022 na starom odkalisku zaznamenaných 66 zistených druhov fauny, z toho bolo 56 chránených druhov národného významu a 7 druhov európskeho významu (Slobodník, 2022, súčasť textových prílohe predkladaného oznámenia o zmene).

Rešpektujúc skutkový stav biodiverzity zachytený a zdokumentovaný na starom odkalisku môžeme konštatovať, že staré odkalisko je do prírodného prostredia už začlenené. Preto je plánované túto plochu ponechať na samovývoj, aby nedošlo ku ohrozeniu fauny európskeho či národného významu. Tento stav môže byť zachovaný len v prípade, že nedôjde k narušeniu telesa hrádze.

Úprava hornej sedimentačnej nádrže (nového odkaliska) je plánovaná tak, aby po spevnení hrádze a dna vytvorila vodná plocha s rozlohou cca 2,7 ha. V rámci plánovanej vodnej plochy bude vybudovaný ostrov s plytkou vodou na strane prítoku banských vôd do vodnej plochy a zároveň bude na východnej strane plochy plytká voda s porastom ostríc, trste a pálky, ktorá bude slúžiť ako prírodná čistiareň vody, ako aj miesto rozmnožovania rýb a obojživelníkov.

S ohľadom na uvedené skutočnosti môžeme konštatovať, že navrhovanou činnosťou nevzniknú nové negatívne javy. Práve naopak, dôjde k vylepšeniu environmentálnych charakteristík jednotlivých zložiek životného prostredia s celkovo pozitívnymi vplyvom na krajinu a zvýšeniu druhovej rozmanitosti (biodiverzity) v oblasti.

Ak by nebola schválená navrhovaná činnosť, bola by povinnosť banskej organizácie v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. (§31 odst. 4) o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) uskutočniť rekultiváciu pozemkov (pôvodne les a lúky). Realizovať rekultivačný proces na v zmysle citovaného zákona by znamenalo zrušenie (rozobratie) obidvoch vodných stavieb a odvoz ílovitého sedimentu v celkovom množstve cca 700 tis. m³ na hlušinový odval v lokalite Ploštiny (pozn.: ktorý by sa musel časom tiež rekultivovať). Ešte pred tým by bolo potrebné zabezpečiť aj odstránenie náletových drevín a krovín na odkaliskách, čo by malo negatívny vplyv na biotu. Až následne by sa mohlo pristúpiť k vlastnej technickej a biologickej rekultivácii záujmového územia. Všetky aktivity v tejto variante by boli nielen ekologickým nezmyslom (a v rozpore so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny), ale by sa aj značne predražili (len samotné náklady na premiestnenie a deponáciu sedimentov by predstavovali sumu približne 1,05 mil. €).

Činnosťou nie sú a nebudú negatívne ovplyvnené žiadne územia situované v širšom okolí, ktoré sú predmetom zvýšenej ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z., ani územia, v ktorých sa predpokladá výskyt vzácnych, chránených alebo ohrozených rastlinných a živočíšnych druhov. Samotné územie navrhované pre zmenu činnosti sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany (všeobecná ochrana) v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z..

V dotknutom území sa nenachádzajú chránené stromy.

Územie nie je situované ani nezasahuje do vyhlásených alebo navrhovaných chránených vtáčích území a taktiež nezasahuje do území európskeho významu, uvedených v Národnom zozname území európskeho významu (NATURA 2000).

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES a nebude mať na tieto prvky negatívny vplyv.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho vodohospodársky chráneného územia.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov zmeny činnosti: Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia

Navrhovateľ: Hornonitrianske bane Prievidza, a.s. v skratke HBP, a.s.

Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti:

Ing. Martin Holý

RNDr. Jozef Halmo

Hornonitrianske bane Prievidza, a. s.

Hornonitrianske bane Prievidza, a. s.

v skratke HBP, a. s.

v skratke HBP, a. s.

Matice slovenskej 10

Matice slovenskej 10

971 01 Prievidza

971 01 Prievidza

tel.: 0918 777 977

tel.: 0918 777 079

e-mail: mholy@hbp.sk

e-mail: jhalmo@hbp.sk

Umiestnenie:

Kraj: Trenčiansky

Okres: Prievidza

Mesto, obec: Prievidza, Sebedražie

Katastrálne územie: Prievidza, Sebedražie

Súpis parciel, ktoré zasahujú do priestoru starého i nového odkaliska je prehľadne uvedený v kapitole III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti.

Popis činnosti:

Súčasťou technológie spracovávania vyťaženeho uhlia na Bani Cigel' bola aj tzv. mokrá úprava uhlia (pranie), ktorou sa zabezpečovalo odseparovanie nežiadúcich prímies z vydobytej suroviny. Odpady z mokrej úpravy uhlia (zmes uhlia, piesku a ílu) boli v tekutom stave odvádzané potrubím na odkaliská situované severne od samotného areálu Bane Cigel'. V priebehu rokov 1964 až 1991 bolo za týmto účelom využívané „staré odkalisko“ a neskôr v rokoch 1991 – 2017 „nové odkalisko“.

V súvislosti s ukončením ťažby uhlia v Bani Cigel' a jej postupnou likvidáciou je potrebné doriešiť aj budúcnosť uvedených vodných stavieb - úložísk ťažobného odpadu Bane Cigel'.

Pre navrhovateľa – Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., v skratke HBP, a.s. je záväzujúca povinnosť vyplývajúca zo zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva v znení neskorších zmien a doplnkov (banský zákon), ktorá ukladá organizácii projekčne a technicky zabezpečiť rekultiváciu územia dotknutého vykonávanou, resp. ukončenou banskou činnosťou a prinavrátiť ho do pôvodného stavu. V intenciách tohto zákona by mali byť vodné stavby - sedimentačné nádrže z územia odstránené s následným vykonaním technickej a biologickej rekultivácie. Predkladaný (posudzovaný) návrh na rekultiváciu však pri zohľadnení súčasného stavu lokality s jej prírodnými a ochrannými hodnotami odporúča riešenie v nasledovnom rozsahu:

1) Začlenenie starého odkaliska do prírodného prostredia

Staré odkalisko vytvára od ukončenia svojej prevádzky (v roku 1991) preukázateľne pozitívne podmienky pre vývoj biodiverzity národného, ale aj európskeho významu, pričom v budúcnosti je možné predpokladať výskyt ďalších vzácných druhov.

Prieskum bioty vykonaný v priestore starého odkaliska (Slobodník, 2022) identifikoval v lokalite až 56 chránených druhov fauny národného významu a 7 druhov európskeho významu. Z dôvodu zabezpečenia ochrany týchto druhov nie je vhodný stavebný alebo iný zásah do tohto odkaliska. Navrhuje sa ponechať naďalej toto odkalisko na samovývoj.

2) Začlenenie nového odkaliska do prírodného prostredia

Nové odkalisko bolo v prevádzke v rokoch 1991 – 2017. Plocha nového odkaliska predstavuje 3,46 ha, zásobný objem je 151 735 m³. Maximálna výška hrádze je 12,6 m. Podobne ako v prípade starého odkaliska aj v prípade nového odkaliska považujeme jeho úplnú asanáciu (v celkom rozsahu odstránenie samotnej vodnej stavby i sedimentovaného materiálu) za činnosť, ktorá z hľadiska environmentálneho i z hľadiska ochrany prírody a krajiny prináša viacej negatív ako pozitív.

Na základe tvaru, polohy a technického vyhotovenia nového odkaliska sa ponúka možnosť jeho využitia ako vodnej plochy. Táto plocha spolu so starým odkaliskom a vodným tokom Moštenica (Hlinky) vytvorí komplex s vysokou vodozadržnou a klimatickou funkciou spolu s funkciou ochrany prírody s vysokou biodiverzitou.

Aby mohlo byť nové odkalisko začlenené do prírodného prostredia je potrebné zrealizovať tieto činnosti:

- Monitorovací systém
- Úprava telesa odkaliska a zvýšenie filtračnej stability hrádze a podložia
- Úprava výpustného objektu

Súčasťou navrhovaného riešenia (využitia nového odkaliska ako vodnej plochy) je aj sekundárne využívanie hydroenergetického potenciálu privádzanej banskej vody do vodnej nádrže (voda privádzaná existujúcim potrubím z Bane Cigel' má spád 30 m) prostredníctvom vybudovania malej vodnej elektrárne s predpokladaným priemerným výkonom okolo 20 kW (Bankiho turbína).

Vplyvy:

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov činnosti. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Predkladaný návrh na zacomponovanie objektov odkalísk Bane Cigel' do prírodného prostredia predstavuje alternatívu k legislatívne zaväzujúcemu riešeniu (v zmysle banského zákona) technickej rekultivácie územia, ktoré by malo za následok likvidáciu vzniknutých i tvoriacich sa biotopov.

Z ekologického, environmentálneho a v neposlednom rade i z ekonomického hľadiska považujeme predkladaný návrh na začlenenie a využitie týchto stavieb v území za výrazne prínosný, bez významných negatívnych vplyvov a s celkovým pozitívnym dopadom na všetky zložky životného prostredia. Návrh využíva potenciál územia, ktorý vo významnej miere tvorila (ovplyvňovala) aj banská činnosť (banské vody, odkaliská).

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tabuľka 17. Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej zmeny činnosti

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny P Negatívny N Málo významný MV	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dočasný	Trvalý
Vplyvy počas výstavby							
Dočasné zábery pôdy	N	✓			✓	✓	
Obmedzenia dopravy na dotknutých komunikáciách (Cigľianska cesta)	N	✓			✓	✓	
Trvalý záber pôdy (len pri výstavbe MVE)	P/N	✓					✓
Hluk, prach a exhaláty zo stavebnej činnosti (vrátane odťažovania kalov, ich transportu a ukladania)	N	✓		✓	✓	✓	
Vplyvy počas prevádzky							
Rekultivácia lokalít ovplyvnených banskou činnosťou s dôrazom na ochranu prírodných hodnôt územia	P	✓					✓
Zvýšenie biodiverzity dotknutého územia, ochrana stanovišť chránených rastlinných i živočíšnych druhov	P	✓					✓
Zlepšenie klimatických parametrov dotknutého územia	P	✓					✓
Využitie územia pre športovo-rekreačnú funkciu	P/N	✓	✓				✓
Využitie hydroenergetického potenciálu banských vôd	P	✓					✓
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby	P/N	✓	✓				✓

S ohľadom na uvedené skutočnosti predpokladáme, že realizáciou navrhovanej úpravy – zakomponovaním odkalísk Bane Cigel' do prírodného prostredia nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu kvalitatívnych parametrov jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia. Naopak, realizáciou navrhovaného riešenia dôjde k zachovaniu jestvujúcich prírodných hodnôt lokality a k zvýšeniu biodiverzity dotknutého územia. Využitie zrekonštruovaného nového odkaliska ako vodnej nádrže prinesie do územia možnosti športovo-rekreačného využitia. Nezanedbateľný je i pozitívny vplyv činnosti na lokálne klimatické pomery a vodozadržná schopnosť (funkcia) objektov.

Navrhovaná malá vodná elektrárň bude využívať banské vody vytekajúce z Bane Cigel', v blízkosti ich súčasného zaústenia do recipienta. Vyrobená elektrická energia by mohla byť využitá pre prípadnú infraštruktúru budovanú v rámci prestavby odkaliska na vodnú plochu (napr. bufet, reštaurácia, požičovňa paddleboardov, ...) a osvetlenie obvodovej hrádze budúcej vodnej plochy.

Technickú rekultiváciu lokalít v intenciách banského zákona (odstránenie vegetácie z priestoru odkalísk, hrubé terénne úpravy a zemné práce súvisiace s odstránením vodných stavieb z územia, odťaženie, preprava a uloženie kalov na úložisko ťažobných odpadov, ...) považujeme z environmentálneho ale aj ekonomického hľadiska za nevhodnú.

VI. PRÍLOHY

VI.1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

Navrhovaná zmena činnosti v rozsahu rekultivácie odkalísk Bane Cigel' nebola predmetom posúdenia jej vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ani podľa staršej legislatívy definujúcej proces posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Navrhovateľ – Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., v skratke HBP, a.s. na základe záverov z pracovného stretnutia vo veci postupu povoloňacieho procesu projektového zámeru „Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia“ (konaného dňa 13. 10. 2022) zadal vypracovanie dokumentácie pre proces posudzovania vplyvov na životné prostredie – zámeru činnosti. Zámer činnosti bol spracovaný spoločnosťou ENVIGEO, a.s., v rozsahu podľa prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V novembri 2023 bola dokumentácia predložená príslušnému orgánu – Okresnému úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie na zisťovacie konanie. Po vznesení požiadaviek na doplnenie dokumentácie a usmerneniam vo veci výkladu príslušných ustanovení zákona vo veci zaradenia navrhovanej činnosti zo strany príslušného orgánu sa navrhovateľ rozhodol pre späťvzatie žiadosti o začatie procesu posudzovania zámeru „Odkaliská Bane Cigel'“.

VI.2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Obrázok 1, 2 v *texte*

VI.3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

- **Príloha 1:** Kubis, Halmo, 2022: Odkaliská Bane Cigel' – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia. Nové odkalisko Bane Cigel' – vodná nádrž“. KUBING s.r.o., Komárno
- **Príloha 2:** Tupý a kol., 2022: Nové odkalisko Bane Cigel' – vodná nádrž. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica
- **Príloha 3:** Slobodník, 2022: Biota dolnej sedimentačnej nádrže Bane Cigel'“
- **Príloha 4:** Zápisnica z pracovného stretnutia k riešeniu problematiky úložísk ťažobného odpadu Bane Cigel' „NOVÉ ODKALISKO, STARÉ ODKALISKO“, konaného dňa 21. 09. 2022

Grafické prílohy k dokumentácii uvádzanej v rámci príloh predkladaného oznámenia o zmene sú v prípade tlačenej verzie prispôsobené mierkou formátu tlače (resp. mierka je zdeformovaná prispôbením formátu tlače). Výkresy a grafické podklady spracované v príslušných (originálnych) mierkach sú v prípade záujmu k dispozícii u navrhovateľa.

Prílohy uvádzame za textovou časťou oznámenia o zmene.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Banská Bystrica, december 2025

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

ENVIGEO, a.s.
Kynceľovská cesta 2/8
974 11 BANSKÁ BYSTRICA
tel. 048/47 124 30
e-mail: envigeo@envigeo.sk
www: envigeo.sk

Štatutárny zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ predseda predstavenstva

.....

Riešiteľský kolektív

Ing. Milan PONIŠT

.....

Ing. Mária BOROVIČOVÁ, PhD.

.....

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje obsiahnuté v predkladanom oznámení o zmene vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v dotknutom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Dr.h.c. Ing. Peter Čičmanec, PhD.

predseda predstavenstva, generálny riaditeľ HBP, a. s.

Ing. Stanislav Gurský

podpredseda predstavenstva

Doplňujúce informácie k oznámeniu

Správy a štúdie, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa:

BEŇAČKA, S., HALMO, J., 2018: Urbanisticko-architektonická a technická štúdia revitalizácie areálu HBP, a.s. Baňa Cigeľ v súčinnosti s rekreačným zariadením Púšť, Odborná štúdia.

SLOBODNÍK, 2022: Biota dolnej sedimentačnej nádrže Bane Cigeľ. Odborná štúdia.

TUPÝ, P., ILKANIČ, A., NIGRÍNYOVÁ J., 2022: Nové odkalisko Bane Cigeľ vodná nádrž. Zhodnotenie archívnych geologických podkladov. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

KUBIS, A., HALMO, J., 2022: Odkaliská Bane Cigeľ. Možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia. „Nové odkalisko Bane Cigeľ – vodná nádrž“. KUBING s. r. o., Komárno

Zoznam hlavných použitých materiálov:

BIELY, A., BEZÁK, V., ELEČKO, M., KALIČIAK, M., KONEČNÝ, V., LEXA, J., A INÍ. (1996): Geologická mapa Slovenskej republiky 1:500 000. ŠGÚDŠ Bratislava.

BOHUŠ, P. - KLINDA, J. A KOL, 2016: Environmentálna regionalizácia SR 2016, SAŽP.

ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [august 2018]. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/>.

GLUCH, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. [cit. august 2018]. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/radio/>.

GRANEC, M., ŠURINA, B., 1999: Atlas pôd Slovenskej republiky. Bratislava

HALMO, J., FRANKO, O., VÖRÖS, S., 2001: Nové poznatky o ochrane bojnických liečivých termálnych vôd. Podzemná voda 2/2001, SAH Bratislava, str. 133 - 156

HENSEL, K., KRNO, I., 2002: Zoogeografické členenie: Limnický biocyklus. Mierka 1:2 000 000. s. 118. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Miklós, L. (ed.). Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2002. 342 s. ISBN 80-88833-27-2

HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., ŠÁLY, R., ŠURINA, B: Pôdna mapa dostupná na <http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm>.

HRAŠNA, M., KLUKANOVÁ, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [cit. august 2018]. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapy/>.

JEDLIČKA, L. KALIVODOVÁ, E. 2002. Zoogeografické členenie – Terestrický biocyklus. Mierka 1 : 2 000 000. In: Atlas krajiny SR. Hrnčiarová, T. red. Bratislava : MŽP; Banská Bystrica : SAŽP. 2002. 344 s. ISBN 80-88833-27-2

KOČICKÝ A KOL., 2019: Regionálny územný systém ekologickej stability. SAŽP, Esprit s.r.o.

KOČICKÝ, D. – IVANIČ, B.: Klimatickogeografické typy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapy/>.

KOLEKTÍV: Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [cit. október 2017]. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/gm50js/>.

Kolektív MŽP SR, OÚ Trenčín, OSŽP, SHMÚ, 2013: Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie okresu Prievidza.

KOTRČOVÁ, E., ŠIMEKOVÁ, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoisnomenu/geof/atlas_st_sv/.

KOVÁČ, J., BRODŇANOVÁ, E., JURIS, F., BONDARENKOVÁ, A., 1978: Predbežná správa a výpočet zásob Nováky SV okraj DP, stav k 1.1.1978. Manuskript – archív HBP, a. s., Prievidza

KULLMAN, E., MALÍK, P., PATSCHOVÁ, A., BODIŠ, D., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 200/60/EC. Časopis podzemná voda č. 1, ročník XI. SAH Bratislava.

ĽUPTÁKOVÁ, A., URBANCOVÁ, J., MOLNÁROVÁ, A., CHRIAŠTEL, R., MOLNÁR, L., KANDRÍK, R., 2022: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021. SHMÚ Bratislava, 538 str.

MALÍK, P., ŠVASTA, J., Atlas krajiny SR, 2002: Hlavné hydrogeologické regióny, Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/> - Hydrogeologické regióny, znázornené na tejto mape, odpovedajú hydrogeologickej rajonizácii územia Slovenskej republiky (ŠUBA ET AL., 1995).

MAZÚR, E., LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [október 2017]. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapy/>.

PALÚCHOVÁ, K., SCHWARZ, J., PILKO, M., 2008: Manuál pre systematickú identifikáciu environmentálnych záťaží.

PLESNÍK, P., 2002: Fytogeograficko -vegetačné členenie Slovenska. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava, 344 pp.

PONIŠT, M., HALMO, J., VATERKA, F., SEKO, M., MIHALKOVIČ, J., 2021: Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s. (v skratke PTH, a.s.). ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

SLIVOVÁ, V., BELAN, M., BREZIANSKÁ K., ČAUČÍK, P., KUREJOVÁ STROJKOVÁ, M., LEHOTOVÁ, D., LEITMANN, Š., MOLNÁR, L., 2022: Vodohospodárska bilancia podzemnej vody za rok 2021. SHMÚ Bratislava

STANKOVÁ, H. ET AL., 2015: Index kvality ovzdušia v Slovenskej republike ako faktor environmentálneho zdravia. Meteorologický časopis. Roč. 18, č. 2 (2015), s. 55 – 61. SHMÚ Bratislava

SZALAY, G. A KOL., 2008: ÚPN mesta Prievidza, ZaD č. 10.

SZALAY, G. A KOL., 2019: ÚPN obce Sebedražie, Zmeny a doplnky č. 3. AGS ATELIER.

ŠARKAN, J., FAZEKAŠ, J., LAUKOVÁ, I., HOPKOVÁ, M., TOMA, S., MATÚŠ, V., SIVÁK, I., 2009: Záverečná správa s výpočtom zásob výhradné ložisko Handlová, dobývací priestor Cigel'. ŠGÚDŠ, Bratislava

ŠIMON, L., ELEČKO, M., LEXA, J., KOHÚT, M., HALOUZKA, R., GROSS, P., A INÍ. (1997b): Vysvetlivky ku geologickej mape Vtáčnika a Hornonitrianskej kotliny 1: 50 000. Vysvetlivky k regionálnym geologickým mapám Slovenska. Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Geol. Služba Slov. Rep., Bratislava, 1 - 282.

ŠIMON, L., ELEČKO, M., LEXA, J., PRISTAŠ, J., HALOUZKA, R., KONEČNÝ, V., A INÍ. (1997a): Geologická mapa Vtáčnika a Hornonitrianskej kotliny 1 : 50 000. MŽP SR - Geol. Služ. Slov. Rep. Bratislava.

ŠOPSR. „Správa CHKO Ponitrie pripravuje projekt pre Košské mokrade“. 24.08.2022. Dostupné na webovej stránke Šopsr. <https://www.sopsr.sk/web/?cl=20924>

ŠTASTNÝ P. A KOL. (EDS) 2015: Klimatický atlas Slovenska. SHMÚ, Bratislava, 132 s.

VASS, D., BEGAN, A., GROSS, P., KAHAN, Š., KRYSTEK, I., KÖHLER, E., A INÍ. (1988): Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území ČSSR. Mapa 1:500 000. GÚDŠ Bratislava.

VLČKO, A., BENCA, I., A KOL., 2016: Plán rozvoja mesta Prievidza (2016 – 2023).

Internetové stránky

http://www.zbgis.skgeodesy.sk	http://webgis.biomonitoring.sk/	http://www.slovlex.sk
http://mapserver.geology.sk/gm50js	http://www.prievidza.sk	
https://geo.enviroportal.sk/atlassr/	http://www.beiss.sk/	
http://apl.geology.sk/geofond/lozisk	http://www.statistics.sk	
http://klimat.shmu.sk/kas/	http://www.pamiatky.sk/sk	
http://www.meteoblue.com	http://mapserver.geology.sk/skladky/	
http://www.podnemapy.sk		

Odkaliská Bane Cigeľ – možnosti ich začlenenia do prírodného prostredia

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

<https://apl.geology.sk/atlaspody/>

<https://apl.geology.sk/mapportal>

<https://www.sopsr.sk/web/?cl=20924>

<https://www.researchgate.net/>

<http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa>

<http://www.geology.sk>

[http://www.air.sk/emissions.](http://www.air.sk/emissions)

<http://www.sebedrazie.sk>