

## OBSAH

|                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>                                                                                                                                             | <b>8</b>  |
| I.1. NÁZOV .....                                                                                                                                                                           | 8         |
| I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....                                                                                                                                                             | 8         |
| I.3. SÍDLO.....                                                                                                                                                                            | 8         |
| I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU<br>OBSTARÁVATEĽA .....                                                                           | 8         |
| I.5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ<br>MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE..... | 8         |
| <b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....</b>                                                                                                                                     | <b>9</b>  |
| II.1. NÁZOV.....                                                                                                                                                                           | 9         |
| II.2. ÚČEL .....                                                                                                                                                                           | 9         |
| II.3. UŽÍVATEĽ .....                                                                                                                                                                       | 9         |
| II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....                                                                                                                                                 | 9         |
| II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....                                                                                                                                               | 11        |
| II.6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....                                                                                                                            | 13        |
| II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....                                                                                                            | 13        |
| II.8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....                                                                                                                                    | 13        |
| II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE .....                                                                                                                      | 25        |
| II.10. CELKOVÉ NÁKLADY .....                                                                                                                                                               | 27        |
| II.11. DOTKNUTÁ OBEC.....                                                                                                                                                                  | 27        |
| II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....                                                                                                                                                     | 27        |
| II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY .....                                                                                                                                                               | 27        |
| II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN .....                                                                                                                                                              | 27        |
| II.15. REZORTNÝ ORGÁN.....                                                                                                                                                                 | 27        |
| II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV .....                                                                                                   | 27        |
| II.17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE<br>.....                                                                                    | 28        |
| <b>III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO<br/>PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA .....</b>                                                                                          | <b>29</b> |
| III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ .....                                                                                                                | 29        |
| III.1.1 Geomorfologické pomery.....                                                                                                                                                        | 29        |
| III.1.2 Geologické pomery.....                                                                                                                                                             | 29        |
| III.1.3 Hydrogeologické pomery.....                                                                                                                                                        | 33        |
| III.1.4 Klimatické pomery.....                                                                                                                                                             | 37        |
| III.1.5 Hydrologické pomery .....                                                                                                                                                          | 38        |
| III.1.6 Pôdy.....                                                                                                                                                                          | 39        |
| III.1.7 Flóra, fauna, biotopy.....                                                                                                                                                         | 41        |
| III.1.8 Ochrana prírody.....                                                                                                                                                               | 42        |
| III.2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....                                                                                                                          | 43        |
| III.2.1 Krajinná ekologická charakteristika a využívanie zeme.....                                                                                                                         | 43        |
| III.2.2 Krajinná scenéria .....                                                                                                                                                            | 44        |
| III.2.3 Územný systém ekologickej stability.....                                                                                                                                           | 44        |
| III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA .....                                                                                                | 45        |
| III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA .....                                                                                                                     | 49        |
| III.4.1 Horninové prostredie a pôdy.....                                                                                                                                                   | 49        |
| III.4.2 Kvalita podzemných a povrchových vôd.....                                                                                                                                          | 53        |
| III.4.3 O vzduchu .....                                                                                                                                                                    | 57        |
| III.4.4 Produkcia odpadov.....                                                                                                                                                             | 60        |
| III.4.5 Hluk a špecifické riziká.....                                                                                                                                                      | 61        |
| III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva.....                                                                                                                                           | 63        |
| <b>IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH<br/>NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE<br/>ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE ....</b>                    | <b>64</b> |
| IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....                                                                                                                                                           | 64        |
| IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH.....                                                                                                                                                               | 78        |

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

|                                                                                                                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....                                                                      | 86         |
| IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK .....                                                                                                                     | 103        |
| IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....                                                          | 103        |
| IV.6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA .....                                                            | 104        |
| IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE .....                                                                                                  | 105        |
| IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ.....                            | 105        |
| IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....                                                                                   | 105        |
| IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....                                  | 106        |
| IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....                                                                              | 108        |
| IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI .....                  | 109        |
| IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV.....                                                                     | 112        |
| <b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....</b>                        | <b>113</b> |
| V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....                                                                    | 113        |
| POTREBA ALTERNATÍVNEHO RIEŠENIA PROJEKTU NÁHRADY ZDROJA TEPLA PRE SCZT PO ROKU 2023 .....                                                                    | 114        |
| V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY.....                                                             | 115        |
| V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....                                                                                                           | 115        |
| <b>VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....</b>                                                                                                           | <b>116</b> |
| <b>VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU .....</b>                                                                                                             | <b>117</b> |
| VII.1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV .....                                | 117        |
| VII.2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU .....                                                        | 119        |
| VII.3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ..... | 119        |
| <b>VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU .....</b>                                                                                                        | <b>119</b> |
| <b>IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV .....</b>                                                                                                                | <b>120</b> |
| IX.1. SPRACOVATELIA ZÁMERU.....                                                                                                                              | 120        |
| IX.2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....                    | 121        |

## **Zoznam tabuliek v texte**

|                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Tabuľka 1: Analýza banských vôd jednotlivých zvodnených systémov v bani Cigel' (podľa údajov HBP, a.s.)</i>                                               | 35  |
| <i>Tabuľka 2: Prítoky a teplota banských vôd v Hlavnej štólňi bani Cigel' za obdobie rokov 2017 – 2020 (podľa údajov HBP, a.s.)</i>                          | 36  |
| <i>Tabuľka 3: Dlhodobé mesačné a ročné normály teploty vzduchu zo stanice Prievidza [°C]</i>                                                                 | 37  |
| <i>Tabuľka 4: Dlhodobé mesačné a ročné normály úhrnov zrážok zo stanice Prievidza [mm]</i>                                                                   | 37  |
| <i>Tabuľka 5: Prehľad obsahov stanovených prvkov vo vzorkách pôd v A horizonte z dotknutého územia a jeho okolia (spracované podľa Čurlík, Šefčík, 1999)</i> | 49  |
| <i>Tabuľka 6: Prehľad obsahov vybraných stanovených prvkov v odobratých vzorkách banských a povrchových vôd (v mg.l<sup>-1</sup>)</i>                        | 55  |
| <i>Tabuľka 7: Emisie zo stacionárnych zdrojov - okres Prievidza</i>                                                                                          | 57  |
| <i>Tabuľka 8: Produkcia odpadu v obci Sebedražie v rokoch 2015 – 2018 (podľa ÚPN obce Sebedražie, zmeny a doplnky č. 3 (Szalay a kol., 2019))</i>            | 61  |
| <i>Tabuľka 9: Počet narodených detí v okrese Prievidza (<a href="http://statdat.statistics.sk">http://statdat.statistics.sk</a>, 2021)</i>                   | 63  |
| <i>Tabuľka 10: Zomrelí podľa veku a pohlavia v okrese Prievidza (<a href="http://statdat.statistics.sk">http://statdat.statistics.sk</a>, 2021)</i>          | 63  |
| <i>Tabuľka 11: Štandardizovaná miera úmrtnosti v okrese Prievidza za roky 2003 – 2007 pre vybrané skupiny ochorení (INFOSTAT, 2008)</i>                      | 63  |
| <i>Tabuľka 12: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe</i>                                                                                     | 83  |
| <i>Tabuľka 13: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky základného zdroja</i>                                                                | 84  |
| <i>Tabuľka 14: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky špičkového zdroja</i>                                                                | 85  |
| <i>Tabuľka 15: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe tepelného napájača</i>                                                                  | 85  |
| <i>Tabuľka 16: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti</i>                                                                                    | 104 |

## **Zoznam obrázkov v texte**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Obrázok 1: Štruktúra navrhovaného systému zásobovania teplom pre mesto Prievidza</i>                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| <i>Obrázok 2: Situácia umiestnenia navrhovaných nových zdrojov (na podklade základnej mapy z <a href="http://www.zbgis.sk">www.zbgis.sk</a>)</i>                                                                                                                                         | 13 |
| <i>Obrázok 3: Bloková schéma navrhovaného zdroja</i>                                                                                                                                                                                                                                     | 14 |
| <i>Obrázok 4: Pohľad na objekt kotolne na drevnú štiepku v areáli bane Cigel' (november 2020)</i>                                                                                                                                                                                        | 16 |
| <i>Obrázok 5: Pohľad na spevnenú plochu skládky paliva v blízkosti kotolne (november, 2020)</i>                                                                                                                                                                                          | 16 |
| <i>Obrázok 6: Ilustračný rez kotlom na spaľovanie biopaliva</i>                                                                                                                                                                                                                          | 17 |
| <i>Obrázok 7: Tepelné čerpadlo typ 30XWHPZE (ilustračný obrázok)</i>                                                                                                                                                                                                                     | 18 |
| <i>Obrázok 8: Schéma zapojenia zdrojov do jednotlivých vrstiev termohydraulického rozdeľovača typu Zorström (podľa Pavlík a kol., 2021)</i>                                                                                                                                              | 20 |
| <i>Obrázok 9: Výrez z geologickej mapy dotknutého územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 (online). Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2021. Dostupné na internete <a href="https://apl.geology.sk/gm50js/">https://apl.geology.sk/gm50js/</a>)</i> | 29 |
| <i>Obrázok 10: Výrez z mapy stability svahov (zdroj: <a href="http://apl.geology.sk/atlassd/">http://apl.geology.sk/atlassd/</a>)</i>                                                                                                                                                    | 31 |
| <i>Obrázok 11: Výrez z mapy „Ložiská nerastných surovín“ v oblasti dotknutého územia (zdroj: <a href="http://apl.geology.sk/geofond/loziska2/">apl.geology.sk/geofond/loziska2/</a>)</i>                                                                                                 | 32 |
| <i>Obrázok 12: Graf závislosti prítokov banských vôd v bani Cigel' od zrážok</i>                                                                                                                                                                                                         | 34 |
| <i>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)</i>                                                                                                       | 38 |
| <i>Obrázok 14: Prehľad zastúpenia BPEJ (Bonitované pôdno-ekologické jednotky) v rámci územia</i>                                                                                                                                                                                         |    |

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Prievidze a Sebedražia</i> .....                                                                                                                                                                                                                                            | 40  |
| <i>Obrázok 15: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2020)</i> .....                                                                                                                | 41  |
| <i>Obrázok 16: Výrez z mapy chránených území prírody a krajiny v okolí Prievidze (zdroj: <a href="http://maps.sopsr.sk/">http://maps.sopsr.sk/</a>)</i> .....                                                                                                                  | 42  |
| <i>Obrázok 17: Prehľad zastúpenia krajinotvorných prvkov v rámci územia Prievidze a Sebedražia (zdroj: <a href="http://www.beiss.sk/">http://www.beiss.sk/</a>, 2020)</i> .....                                                                                                | 43  |
| <i>Obrázok 18: Krajinotvorné prvky v dotknutom území a v jeho okolí (výrez z mapy „Súčasná krajinná štruktúra“, RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019)</i> .....                                                                                                        | 44  |
| <i>Obrázok 19: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a návrh ekostabilizačných opatrení (výrez z mapy „Návrh R-ÚSES a ekostabilizačných opatrení“, RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019)</i> .....                                                                            | 45  |
| <i>Obrázok 20: Kontaminácia pôdy na území mesta Prievidza a obce Sebedražie (prevzaté: <a href="http://www.beiss.sk/">http://www.beiss.sk/</a>, 2020)</i> .....                                                                                                                | 51  |
| <i>Obrázok 21: Oplyvnenie poľnohospodárskych pôd vodnou eróziou v území Prievidze a Sebedražia (<a href="http://www.beiss.sk/">http://www.beiss.sk/</a>, 2020)</i> .....                                                                                                       | 51  |
| <i>Obrázok 22: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaž, sanovaných a rekultivovaných lokalít v širšom dotknutom území (zdroj: <a href="http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/">http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/</a>)</i> ..... | 52  |
| <i>Obrázok 23 Situovanie „nelegálnych“ skládok evidovaných v Registri skládok odpadov v okolí dotknutého územia (zdroj: <a href="http://mapserver.geology.sk/skladky/">http://mapserver.geology.sk/skladky/</a>, 2021)</i> .....                                               | 53  |
| <i>Obrázok 24: Kvalita podzemných vôd v útvare SK 1000400P medzizrnné podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov južnej časti oblasti povodia Váhu (spracované podľa ĽUPTÁKOVÁ A KOL., 2016).</i> .....                                                     | 54  |
| <i>Obrázok 25: Porovnanie priemerných ročných koncentrácií benzo(a)pyrénu v rôznych oblastiach Slovenska v období 2011 - 2015</i> .....                                                                                                                                        | 59  |
| <i>Obrázok 26: Porovnanie kvality ovzdušia v r. 2006 a v r. 2011</i> .....                                                                                                                                                                                                     | 60  |
| <i>Obrázok 27: Výrez z mapy prognózy radónového rizika v oblasti dotknutého územia</i> .....                                                                                                                                                                                   | 62  |
| <i>Obrázok 28: Priebeh odberu tepla z SCZT a krytie potreby tepla navrhovanými zdrojmi (Jankovský, Katina, 2020).</i> .....                                                                                                                                                    | 64  |
| <i>Obrázok 29: Očakávaný podiel zdrojov energie na výrobe tepla pre SCZT mesta Prievidza (Jankovský, Katina, 2020).</i> .....                                                                                                                                                  | 64  |
| <i>Obrázok 30: Pohľad na jestvujúcu spevnenú plochu určenú na skladovanie drevnej štiepky) (október 2020).</i> .....                                                                                                                                                           | 76  |
| <i>Obrázok 31: Pohľad na jestvujúci objekt kotolne na drevnú štiepku v areáli bývalej bane Cigel' (október 2020).</i> .....                                                                                                                                                    | 76  |
| <i>Obrázok 32: Pohľad na priestor bývalej skládky vyťaženého hnedého uhlia v areáli bane Cigel' (október 2020).</i> .....                                                                                                                                                      | 77  |
| <i>Obrázok 33: Pohľad na územie navrhovanej trasy tepelného privádzača severozápadne od Sebedražskej cesty, smerom k ceste I/9 (máj 2021)</i> .....                                                                                                                            | 78  |
| <i>Obrázok 34: Pohľad na územie navrhovanej trasy tepelného privádzača v oblúku železničnej vlečky Baňa Cigel' – Prievidza (máj 2021)</i> .....                                                                                                                                | 78  |
| <i>Obrázok 35: Pohľad na územie navrhovanej trasy tepelného privádzača severozápadne od Sebedražskej cesty, vpravo Vlčí kanál, v pozadí areál bývalej Bane Cigel' (máj 2021)</i> .....                                                                                         | 94  |
| <i>Obrázok 36: Pohľad regulovaný koridor Vlčieho kanála, severozápadne od železničnej vlečky Baňa Cigel' - Prievidza (máj 2021).</i> .....                                                                                                                                     | 94  |
| <i>Obrázok 37: Výrez z výkresu „Priestorové usporiadanie a funkčné využitie územia“ (ÚPN obce Sebedražie, aktualizácia 2019, Zmeny a doplnky č. 3 (Szalay a kol., 2019))</i> .....                                                                                             | 110 |

*Obrázok 38: Výrez z výkresu „Priestorové usporiadanie a funkčné využitie územia“ (ÚPN mesta Prievidza, aktualizácia 2006, Zmeny a doplnky č. 10 (Szalay a kol., 2006))..... 111*

## Zoznam skratiek

|             |                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| BC          | <i>Baňa Cigel'</i>                                              |
| BPEJ        | <i>bonitovaná pôdno– ekologická jednotka</i>                    |
| CZT         | <i>centrálné zásobovanie teplom</i>                             |
| ČOV         | <i>čistiareň odpadových vôd</i>                                 |
| ENO         | <i>Elektráreň Nováky</i>                                        |
| HBP, a.s.   | <i>Hornonitrianske bane Prievidza, akciová spoločnosť</i>       |
| CHA         | <i>chránený areál</i>                                           |
| CHKO        | <i>chránená krajinná oblasť</i>                                 |
| CHÚV        | <i>chemická úprava vody</i>                                     |
| KGJ         | <i>kogeneračná jednotka</i>                                     |
| KOST        | <i>kompaktná odovzdávacia stanica tepla</i>                     |
| KVET        | <i>kombinovaná výroba elektriny a tepla</i>                     |
| MH SR       | <i>Ministerstvo hospodárstva SR</i>                             |
| MŽP SR      | <i>Ministerstvo životného prostredia SR</i>                     |
| NATURA 2000 | <i>sústava chránených území členských krajín Európskej únie</i> |
| NPR         | <i>národná prírodná rezervácia</i>                              |
| OP          | <i>ochranné pásmo</i>                                           |
| OÚ          | <i>Okresný úrad</i>                                             |
| OZE         | <i>obnoviteľné zdroje energie</i>                               |
| PHSR        | <i>Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja</i>                  |
| PTH, a.s.   | <i>Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s.</i>                   |
| SAŽP        | <i>Slovenská agentúra životného prostredia</i>                  |
| SCZT        | <i>Sústava (systém) centrálného zásobovania teplom</i>          |
| SHMÚ        | <i>Slovenský hydrometeorologický ústav</i>                      |
| TČ          | <i>tepelné čerpadlo / čerpadlá</i>                              |
| TN          | <i>tepelný napájač</i>                                          |
| TSK         | <i>Trenčiansky samosprávny kraj</i>                             |
| ÚPN         | <i>Územný plán</i>                                              |
| ÚSES, RÚSES | <i>Územný systém ekologickej stability/Regionálny ÚSES</i>      |
| ZP          | <i>zemný plyn</i>                                               |

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

### I.1. Názov

Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s. (v skratke PTH, a.s.)

### I.2. Identifikačné číslo

36 325 961

### I.3. Sídlo

G. Švéniho 3H

Prievidza 971 01

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

Ing. Rastislav Januščák

(predseda predstavenstva)

Velvárska 1326/31

Bojnice 972 01

JUDr. Katarína Macháčková

(člen predstavenstva)

B. Björnsona 128/22

Prievidza 971 01

### 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

Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s.

Ing. Milan Bugár – manager a vedúci technického oddelenia

tel: +421 910 673 220

e-mail: bugar@pthas.sk

Miesto na konzultácie: G. Švéniho 3H, Prievidza 971 01

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### II.1. Názov

Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza

### II.2. Účel

Zámerom navrhovateľa je vybudovanie nového zdroja tepla pre systém centrálného zásobovania teplom (ďalej SCZT) mesta Prievidza, ktorý pozostáva z dvoch parciálnych zdrojov – základného zdroja situovaného v areáli Bane Cigel' a špičkového zdroja situovaného v meste Prievidza.

Investičný zámer predpokladá zabezpečenie potreby tepla pre SCZT mesta Prievidza v zdroji kombinovanej výroby elektriny a tepla (ďalej KVET) a obnoviteľných zdrojov energie (ďalej OZE) v areáli bane Cigel' a vyvedenie získaného tepelného výkonu teplovodným potrubím do odovzdávacieho miesta pri objekte K1 a následne do existujúcich rozvodov SCZT. Uvedenú sústavu doplnia vybudovanie zdroja na báze spaľovania zemného plynu v priemyselnej zóne na okraji mesta Prievidza (v blízkosti objektu K1). Predmetné zdroje nahradia existujúci zdroj KVET v ENO Nováky<sup>1</sup> pre systém CZT mesta Prievidza v období po ukončení výroby elektriny z domáceho uhlia v roku 2023.

### II.3. Užívateľ

Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s. (v skratke PTH, a.s.)

### II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje:

- 1) vybudovanie nového základného zdroja tepla pre sústavu centrálného zásobovania teplom pre mesto Prievidza, ktorý je situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

Navrhovaný základný zdroj v Cigli predstavuje rekonštrukciu jestvujúceho zdroja na drevnú štiepku s tepelným výkonom 2x3 MW, vybudovanie strojovne pre tepelné čerpadlá s celkovým inštalovaným výkonom 4,1 MW, kogeneračnú jednotku s inštalovaným výkonom 1,15 MW, vybudovanie termosolárneho systému na ohrev banských vôd s výkonom 2,5 MW. Súhrnný výkon tepelného zdroja je 13,75 MW.

- 2) vybudovanie nového špičkového a záložného zdroja tepla pre sústavu centrálného zásobovania teplom pre mesto Prievidza, ktorý je situovaný v priemyselnom areáli v blízkosti vstupného bodu do SCZT Prievidza – objekt K1.

Navrhovaný špičkový a záložný zdroj v Prievidzi predstavuje novú kotolňu na zemný plyn so súhrnným výkonom  $(2 \times 15) + (1 \times 10) = 35$  MW.

- 3) tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla

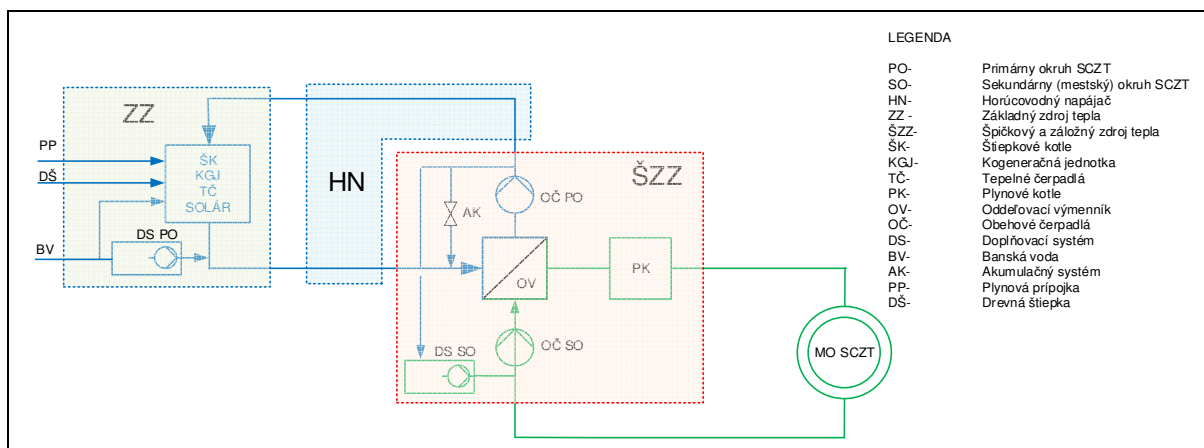
Prepojenie nového základného zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaného v areáli bývalej Bane Cigel' so špičkovým zdrojom tepla v Prievidzi bude zabezpečené horúcovodom prepájajúcim obidva areály. Navrhovaná trasa horúcovodu nekorešponduje s pôvodne

<sup>1</sup> Elektráreň Nováky (ENO) je systémová elektráreň elektrizačnej sústavy Slovenskej republiky. Hlavným predmetom činnosti ENO je výroba elektriny z domáceho uhlia, ktorá v súčasnosti prebieha vo všeobecnom hospodárskom záujme (do roku 2023). Celková spotreba uhlia postupne klesla na súčasných 1,2 mil. t/rok, čo predstavuje 3 433 GWh energie v palive za rok. Dodávka elektriny je na úrovni 1 000 GWh/rok a celková dodávka tepla sa pohybuje na úrovni 280 – 285 GWh/rok (1000 TJ/rok). Súčasná potreba pripojených odberateľov mesta Prievidza je 115 GWh/rok (415 TJ/rok). Diaľkovú dodávku tepla z ENO do Prievidze pre cca 14 350 bytov v meste zabezpečuje horúcovodný tepelný napájač s dimenziou potrubia 2xDN600 s dĺžkou trasy 14,5 km.

posudzovanou trasou pozdĺž železničnej vlečky Baňa Cigiel' – Prievidza (zámer činnosti „Horúcovod Baňa Cigiel' – Prievidza“ (ENVIGEO, a.s., január 2021)). Ide o novú trasu, ktorá smeruje z areálu bývalej Bane Cigiel' západným smerom, severne od zastavaného územia obce Sebedražie v koridore Vlčieho kanála až k ceste I/9,64, za ktorou sa napája na trasu jestvujúcich horúcovodných rozvodov z ENO.

Súčasťou navrhovaného projektového riešenia sú aj prípojky zemného plynu zabezpečujúce jeho potrebu pre kogeneračnú jednotku v areáli bývalej Bane Cigiel' (ako STL plynovod, DN 200 (max., môže byť menší), dĺžka 1 590 m, tlak od 50 do 100 kPa) a pre kotolňu v Prievidzi (od regulačnej stanice ako STL plynovod, DN150, dĺžka 1 600 m, tlak 400 kPa).

Obrázok 1: Štruktúra navrhovaného systému zásobovania teplom pre mesto Prievidza



Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov spadá realizácia činnosti pod nasledovný bod:

- tabuľka 2 „Energetický priemysel“,
  - položka č. 13 „Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 – 4 a 12, kde je v limite od 5 MW do 50 MW požadované zisťovacie konanie, nad 50 MW povinné hodnotenie.
  - položka číslo 14 „Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody“, kde je bez limitu požadované zisťovacie konanie.
  - položka číslo 16 „Diaľkové plynovody s potrubím so svetlosťou alebo tlakom, kde je v limite od 300 mm do 500 mm alebo od 0,3 MPa do 1 MPa alebo od 10 km do 40 km požadované zisťovacie konanie a v limite od 500 mm alebo od 1 MPa alebo od 40 km povinné hodnotenie.

Sumárny výkon navrhovaných zdrojov predstavuje 48,75 MW.

Vzhľadom na uvedené informácie a parametre navrhovanej činnosti môžeme konštatovať, že táto **podlieha zisťovaciemu konaniu**. Príslušným orgánom pre proces posudzovania vplyvov bude Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Predložený zámer je posudzovaný v jednom realizačnom variante. Navrhovateľ predložil na Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, žiadosť o upustenie od variantného riešenia zámeru podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov. Upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti, list OÚ Prievidza, OSŽP č. OU-PD-OSZP-2021/018311-002 zo dňa 08. 06. 2021, je priložené v samostatných písomných prílohách zámeru.

## II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

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

Nový základný zdroj tepla pre systém centrálneho zásobovania teplom (SCZT) mesta Prievidza bude situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ a predpokladá výstavbu alebo rekonštrukciu nasledovných zariadení:

- 1) rekonštrukciu jestvujúceho zdroja na drevnú štiepku s tepelným výkonom 2x3 MW,
- 2) tepelné čerpadlá s celkovým inštalovaným výkonom 4,1 MW,
- 3) termosolárny systém na ohrev banských vôd s výkonom 2,5 MW,
- 4) kogeneračnú jednotku s inštalovaným výkonom 1,15 MW,

Jestvujúca kotolňa na drevnú štiepku s tepelným výkonom 6 MW<sub>t</sub> je situovaná v samostatne stojacom objekte na parcele č. 489. V blízkosti kotolne je umiestnená spevnená plocha skládky paliva s mostovou váhou (na parcele č. 1002/2). Ostatné aktivity sú situované na parcele č. 1002/2 (ostatná plocha), ktorá v súčasnosti predstavuje voľné (nezastavané) plochy v centrálnom areáli bývalej Bane Cigeľ<sup>2</sup>.

Strojovňa tepelných čerpadiel je navrhovaná ako prístavba jestvujúcej kotolne. Kogeneračná jednotka bude umiestnená v priestore medzi plochou termosolárnych panelov a kotolňou na drevnú štiepku. Južne od objektu kotolne je navrhovaný objekt chemickej úpravy vody. Termosolárny systém je navrhovaný na ploche bývalej skládky vyťaženého hnedého uhlia. Navrhovaných 1500 ks slnečných kolektorov TS500 (výrobca Thermosolar ZH) vyžaduje voľnú plochu o rozlohe približne 0,6 ha.

Dotknuté parcely:

| k.ú.       | E/C KN | p.č.   | výmera | druh pozemku                        | LV | vlastník  |
|------------|--------|--------|--------|-------------------------------------|----|-----------|
| Sebedražie | C      | 1002/2 | 296342 | ostatná plocha                      | 3  | HBP, a.s. |
| Sebedražie | C      | 1008/3 | 489    | zastav. plocha a nádvorie (kotolňa) | 3  | HBP, a.s. |

Zabezpečenie dodávok plynu pre navrhovanú kogeneračnú jednotku bude po odsúhlasení SPP – distribúcia, a.s. novou prípojkou na existujúce plynárenské zariadenie STL1 – plynovod z polyetylénového materiálu D225. Budovaním prípojky budú dotknuté parcely:

| k.ú.       | E/C KN | p.č.   | druh pozemku                | LV   | vlastník        |
|------------|--------|--------|-----------------------------|------|-----------------|
| Sebedražie | C      | 1933   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie |
| Sebedražie | C      | 980    | zastavaná plocha a nádvorie | 3    | HBP, a.s.       |
| Sebedražie | C      | 2049   | ostatná plocha              | 2976 | Obec Sebedražie |
| Sebedražie | C      | 2047   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie |
| Sebedražie | C      | 1002/2 | ostatná plocha              | 3    | HBP, a.s.       |

<sup>2</sup> Baňa Cigeľ bola vybudovaná v 50-tich a 60-tich rokoch 20. storočia za účelom ťažby hnedého uhlia. Dobývanie bolo ukončené v roku 2019. Územie závodu (centrálna časť) je situované v katastrálnom území Sebedražie s rozlohou 32,9 ha (bez odkalísk a hlušinového odvalu), z čoho zastavaná plocha je cca 2,3 ha. Závod má v súčasnosti charakter brownfield-u (nevyužívaných plôch, objektov a zariadení predstavujúcich pozostatok bývalej priemyselnej činnosti). Pre využitie potenciálu hnedého parku – centrálneho areálu Bane Cigeľ sa hľadali a hľadajú rôzne možnosti využitia, napr. v rozsahu, ako ich riešila urbanisticko – architektonická a technická štúdiá „Revitalizácia areálu HBP a.s. Baňa Cigeľ v súčinnosti s rekreačným zariadením Púšť“ (Halmo, Beňačka a kol., 2018). Vo všeobecnosti je však záujem investorov o umiestnenie nových investícií do takýchto území veľmi nízky (napr. nevyužívané priemyselné areály Koželužne Bošany, ZDA Partizánske, ...).

|                                                                                                                      |  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |  |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov |  | jún 2021 |

Nový špičkový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom (SCZT) mesta Prievidza bude situovaný v priemyselnom areáli, v juhozápadnej časti zastavaného územia mesta Prievidza. Objekt bude situovaný na parcele 1235/28, ktorá je vo vlastníctve spoločnosti Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s..

Dotknutá parcela:

| k.ú.      | E/C KN | p.č.    | výmera | druh pozemku                | LV    | vlastník  |
|-----------|--------|---------|--------|-----------------------------|-------|-----------|
| Prievidza | C      | 1235/28 | 4459   | zastavaná plocha a nádvorie | 12537 | PTH, a.s. |

Zabezpečenie dodávok plynu pre navrhovanú plynovú kotolňu bude po odsúhlasení SPP – distribúcia, a.s. novou prípojkou na existujúce plynárenské zariadenie VTL – plynovod. Budovaním prípojky budú dotknuté parcely:

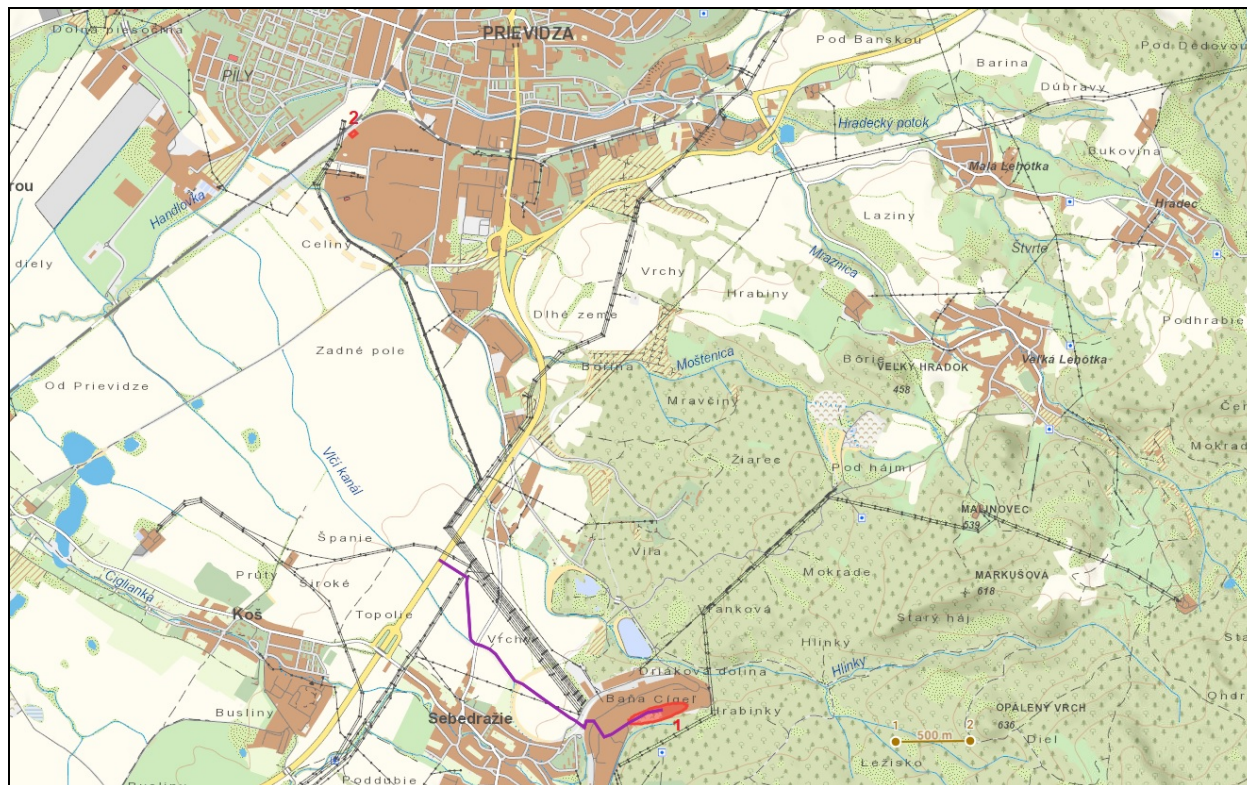
| k.ú.      | E/C KN | p.č.    | druh pozemku                | LV    | vlastník               |
|-----------|--------|---------|-----------------------------|-------|------------------------|
| Koš       | E      | 3130    | orná pôda                   | 663   | Richter Vladimír, Ing. |
| Koš       | C      | 3291/7  | zastavaná plocha a nádvorie | 2616  | SR, ŽSR                |
| Koš       | E      | 3910/4  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Koš       | E      | 3479    | ostatná plocha              | 3580  | SR, SPF                |
| Koš       | E      | 3041    | ostatná plocha              | 3580  | SR, SPF                |
| Koš       | C      | 3291/3  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Koš       | C      | 3301/2  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Koš       | C      | 3303/2  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1205/2  | ostatná plocha              | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1205/12 | zastavaná plocha a nádvorie | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1201/2  | ostatná plocha              | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1189/4  | ostatná plocha              | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1235/28 | zastavaná plocha a nádvorie | 12537 | PTH, a.s.              |

Prepojenie nového základného zdroja v Cigli s navrhovaným špičkovým a záložným zdrojom v Prievidzi bude realizované tepelným napájačom v novej trase, ktorá sa v blízkosti cesty I/9 napája na jestvujúcu trasu rozvodov. Nová trasa je sčasti totožná s navrhovanou plynovou prípojkou pre zabezpečenie dodávok plynu pre kogeneračnú jednotku. Budovaním horúcovodu budú v úseku areál bývalej Bane Cigeli – cesta I/9 dotknuté parcely:

| k.ú.       | E/C KN | p.č.   | druh pozemku                | LV   | vlastník            |
|------------|--------|--------|-----------------------------|------|---------------------|
| Sebedražie | C      | 1447   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1729   | zastavaná plocha a nádvorie | 3033 | Slovenská republika |
| Sebedražie | C      | 1777   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1833   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1865   | zastavaná plocha a nádvorie | 2884 | TSK                 |
| Sebedražie | C      | 1933   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 980    | zastavaná plocha a nádvorie | 3    | HBP, a.s.           |
| Sebedražie | C      | 2049   | ostatná plocha              | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 2047   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1002/2 | ostatná plocha              | 3    | HBP, a.s.           |

## II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok 2: Situácia umiestnenia navrhovaných nových zdrojov (na podklade základnej mapy z [www.zbgiis.sk](http://www.zbgiis.sk))



**1** – situovanie navrhovaného základného zdroja v areáli bývalej Bane Cigeľ

**2** – situovanie navrhovaného špičkového a záložného zdroja v Prievidzi

— trasa navrhovaného tepelného napájачa po jestvujúce rozvody 2xDN600 ENO - Prievidza

## II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Predpokladaný začiatok výstavby: | november 2021 |
| Predpokladaný koniec výstavby:   | august 2023   |

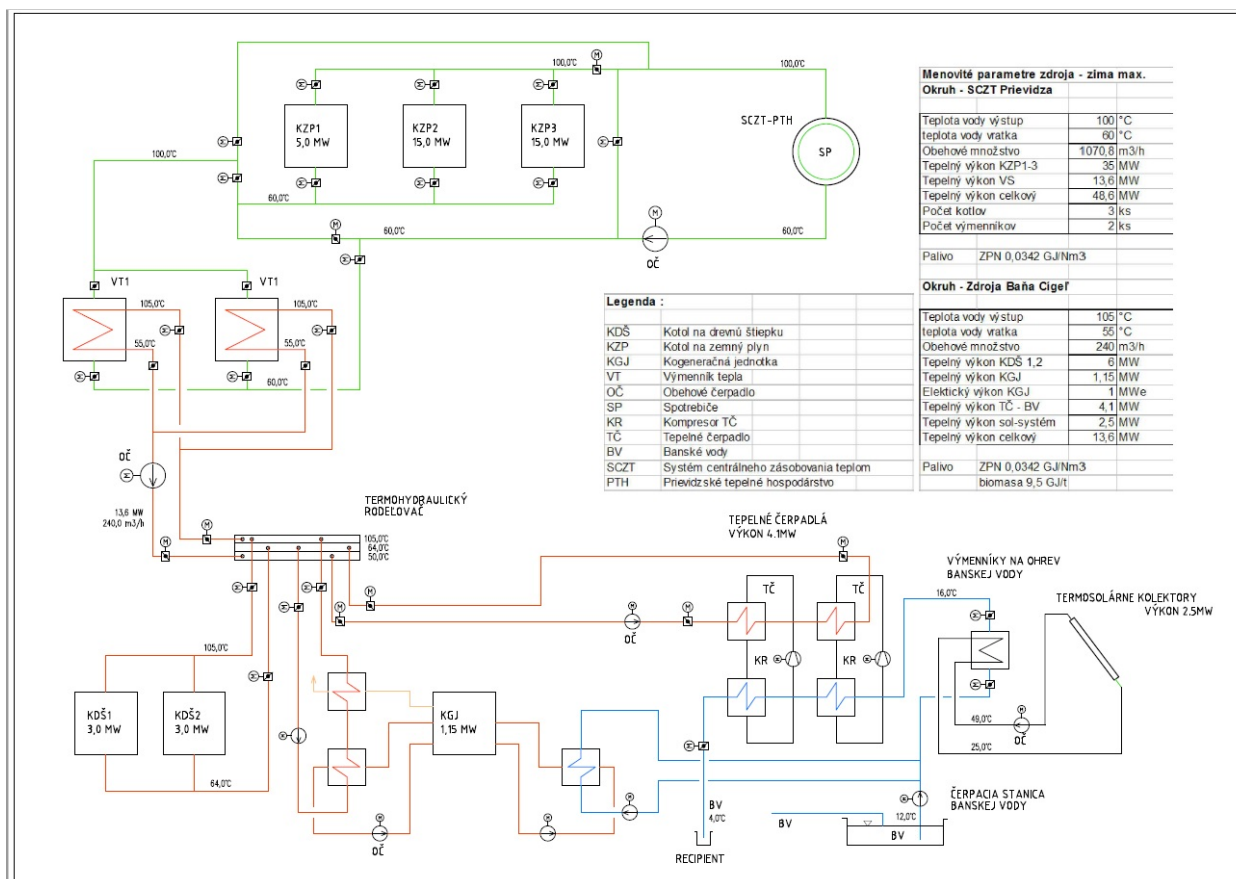
## II.8. Opis technického a technologického riešenia

Ako už bolo v predchádzajúcom texte uvedené, nový zdrojový systém tepla pre SCZT mesta Prievidza pozostáva z nasledovných hlavných stavieb:

- 1) Základný zdroj tepla situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ celoročne pokrývajúci potrebu tepla mesta s výnimkou zimných špičiek.
- 2) Špičkový a záložný zdroj tepla pokrývajúci špičkové potreby tepla a teplo, výroba ktorého by absentovala pri výpadku základného zdroja tepla v sústave.
- 3) Tepelný napájач prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla.

Štruktúra celého systému zásobovania teplom mesta Prievidza je zrejma z nasledovnej schémy:

Obrázok 3: Bloková schéma navrhovaného zdroja



### 1) Základný zdroj tepla pre sústavu CZT Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

Zabezpečenie základného zdroja predpokladá výstavbu alebo rekonštrukciu nasledovných zariadení:

- rekonštrukciu jestvujúceho zdroja na drevnú štiepku s tepelným výkonom 2x3 MW,
- tepelné čerpadlá s celkovým inštalovaným výkonom 4,1 MW,
- termosolárny systém na ohrev banských vôd s výkonom 2,5 MW,
- kogeneračnú jednotku s inštalovaným výkonom 1,15 MW.

Údaje o technickom a technologickom riešení navrhovaného základného zdroja tepla sú spracované podľa projektovej dokumentácie stavby pre územné konanie „Nový základný zdroj tepla v Bani Cigel' pre mesto Prievidza“ (Pavlík a kol., 2021).

#### ➤ Jestvujúca kotolňa na drevnú štiepku

V rámci navrhovaného zámeru sa uvažuje aj s prevádzkou jestvujúceho zdroja – kotolne na drevnú štiepku, ktorá sa nachádza v areáli Bane Cigel'.

Kotolňa bola navrhnutá za účelom výroby tepla vo forme horúcej, resp. teplej vody pre potreby areálu bane Cigel' a 108 bytových jednotiek v obci Sebedražie. Projektovaný tepelný výkon kotolne je 6 MW<sub>t</sub>. V kotolni sú osadené dva kotly na spaľovanie drevnej štiepky od už neexistujúceho slovenského výrobcu KIV d.d. Vransko s príslušenstvom (denný sklad paliva, doprava paliva, odvod a čistenie spalín, doprava spaľovacieho vzduchu, doprava tuhých zvyškov spaľovania, obehové čerpadlá vykurovacej vody, potrubia, armatúry, príprava a rozvod tlakového vzduchu, nosné a podporné konštrukcie strojných zariadení kotolne). Zariadenia kotolne sú umiestnené v existujúcom samostatne stojacom objekte. V blízkosti kotolne je umiestnená spevnená plocha skládky paliva s mostovou váhou. Pre manipuláciu a dopravu paliva

do denného zásobníka slúži čelný kolesový nakladač.

Teplonosné médium je horúca voda s výstupnou teplotou do 110 °C v kotlovom okruhu. Vo všeobecnosti dosahujú v súčasnosti používané drevné štiepky priemernú ročnú relatívnu vlhkosť 42,0 %. Vzhľadom k tomu, že sa uvažuje s trvalou prevádzkou oboch kotlov predpokladáme, že projektované palivo na dosiahnutie garantovaného výkonu 2x 3,0 MW<sub>t</sub> by malo mať stabilné akostné parametre na báze drevných štiepok a fytomasy. Navrhované palivo teda predstavuje zmes drevných štiepok s relatívnou vlhkosťou 42 %. Priemerná denná spotreba drevných štiepok je 44,0 t/deň, resp. 1,84 t/h. Kapacita príľahlej skládky štiepky je 5000 t.

Základné parametre teplovodného kotla sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

|                                                 |                       |
|-------------------------------------------------|-----------------------|
| Menovitý výkon kotla                            | 3 000 kW <sub>t</sub> |
| Minimálny výkon kotla                           | 300 kW <sub>t</sub>   |
| Menovitá výstupná teplota vody                  | 105 °C                |
| Maximálna výstupná teplota vody                 | 110 °C                |
| Minimálna vstupná teplota vody                  | 70 °C                 |
| Prevádzkový tlak vody                           | 3,5 bar               |
| Garantovaná účinnosť *                          | 85 %                  |
| Hodinová spotreba paliva pri menovitom výkone * | 1 338 kg/h            |
| Hodinová spotreba paliva pri min. výkone *      | 134 kg/h              |

\* - garantovaným palivom je s

- vlhkosťou 50%,
- výhrevnosťou 9,5GJ/t,
- popolavosťou 0,45%
- podielom prachových častíc max 5%

Technologické zariadenia kotlov pracujú ako plnoautomatický systém s občasnou obsluhou.

Technologické zariadenia pozostávajú z:

- kotol Modul R/H 4000 – 2ks
- systému dopravy paliva do kotla
- systém výhrabu paliva zo skladu
- Multicyklóna Typ MC 0508
- dymovodov medzi kotlom, multicyklónom a komínom
- výhrabu popola

#### Kotol Modul R/H 4000

Jednotlivé časti kotla sú elektricky zvarané, skúšané ultrazvukom a rádiograficky. Tlaková časť kotla je vybavená požadovanými pripojeniami, uzatváracími, kontrolnými a bezpečnostnými prvkami. Spaľovacia komora pozostáva zo šikmého roštu z liatiny, špeciálneho vyhotovenia, rošty sú ovládané hydraulicky. Steny spaľovacej komory sú vyhotovené zo šamotu. Pod roštom sa nachádza systém výhrabu popola vrátane čistiacich a kontrolných otvorov. Primárny a sekundárny vzduch je dopravovaný ventilátormi s meniteľnými otáčkami v závislosti od okamžitej potreby výkonu. Množstvo paliva v spaľovacej komore, doba horenia a teplota v spaľovacej komore sú regulované v závislosti od okamžitej potreby tepla. Kotol Modul R/H je riešený ako trojtáhový, s jednoduchým systémom čistenia výmenníka tepla.

#### Systém dopravy paliva do kotla

Systém dopravy paliva do kotla je riešený pomocou transportného dopravníka dávkovacieho

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

zariadenia, turniketu a plniaceho dopravníka. Z hľadiska protipožiarnej ochrany je zariadenie chránené proti spätnému vznieteniu plameňa dvojstupňovo:

- protipožiarna klapka
- sprinklerové zariadenie – systém automatické hasenia

#### Systém výhrabu paliva zo skladu

V sklade paliva sú umiestnené posuvné podlahy, ktoré sú ovládané hydraulickým agregátom. Posuvné podlahy dopravujú palivo do transportného dopravníka. Veľkosť skladu je navrhnutá s rozmermi 14,0 x 5,0 m. Výška paliva v sklade je maximálne 4 m.

#### Multicyklón Typ MC 0508

Spaliny z kotla sú odvedené do mechanického odlučovača tuhých znečisťujúcich látok. Multicyklón pozostáva z viacerých bunkových cyklónov, ktoré pracujú na princípe odstredivých síl. Pod multicyklónom je umiestnený systém dopravníkov pre dopravu popola do vonkajšieho kontajnera.

#### Výhrab popola

Systém odstraňovania popola je riešený plnoautomaticky, pomocou vodou chladeného popolového dopravníka s pohonom a dvoch popolových dopravníkov s pohonom, ktoré sú umiestnené pod šikmým roštom. Popol je transportovaný do vonkajšieho kontajnera.

|                                                                                                   |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Obrázok 4: Pohľad na objekt kotolne na drevnú štiepku v areáli bane Cigel' (november 2020)</i> | <i>Obrázok 5: Pohľad na spevnenú plochu skládky paliva v blízkosti kotolne (november, 2020)</i> |
|                |             |

#### Komíny

Spaliny každého kotla budú odvádzané samostatným oceľovým spalínovodom D 600mm a D 450mm do samostatného nového trojzložkového nástenného komínového prieduchu z nerezového plechu, komín a spalínovody budú zaizolované čadičovou vlnou hr 100 mm a oplechované po-vrchovo upraveným pozinkovým plechom do vonkajšieho prostredia. Priemer komínového prieduchu DN 800, výška komínového prieduchu, hlava komína vo výške cca 14 m.

#### Parametre čerpadiel

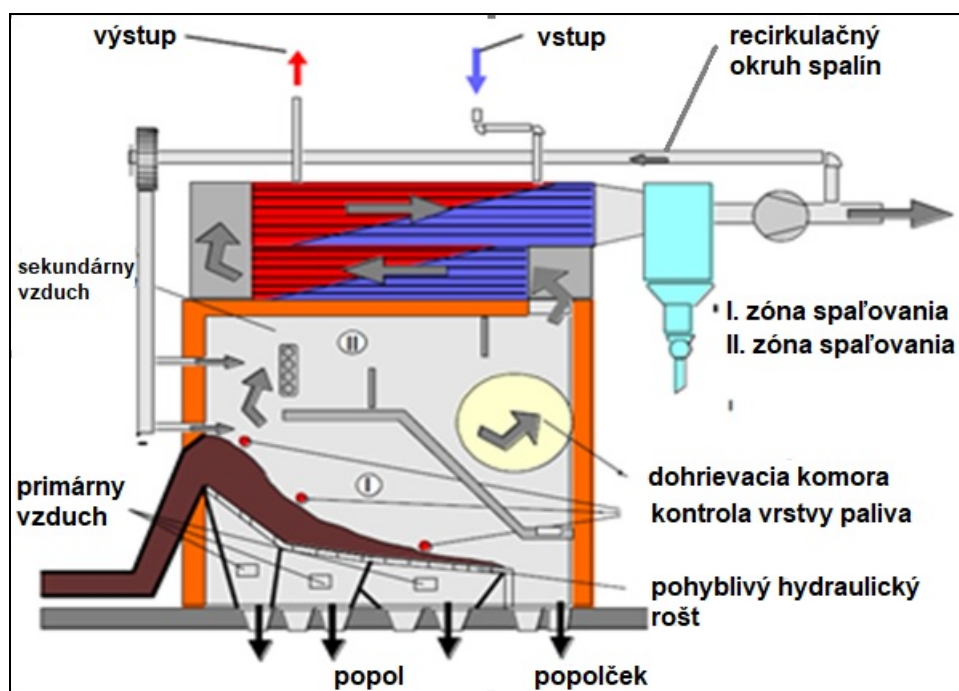
1. Čerpadlá kotlového okruhu a primárneho okruhu rozvodnej siete: 3 ks, z toho:
  - 2 ks zimná prevádzka - čerpané médium vykurovacia voda,  $Q = 172 \text{ m}^3/\text{hod}$ ,  $H = 13 \text{ m}$ , max. prevádzková teplota  $75^\circ\text{C}$ , jedno čerpadlo v prevádzke, druhé čerpadlo v automatickom záskoku, regulácia čerpadla na konštantný tlak, frekvenčným meničom, zmenou otáčok, prietok v kotlovom okruhu je konštantný, zaistený beztlakovým rozdeľovačom a zberačom, návrh čerpadiel: Wilo-CronoLine- IL-E 100/5-21BF

- 1 ks letná prevádzka - čerpané médium vykurovacia voda,  $Q = 52 \text{ m}^3/\text{hod}$ ,  $H = 5 \text{ m}$ , max. prevádzková teplota  $70^\circ\text{C}$ , čerpadlo v prevádzke, jedno zimné čerpadlo v automatickom záskoku, regulácia čerpadla na konštantný tlak, frekvenčným meničom, zmenou otáčok, prietok v kotlovom okruhu je konštantný, zaistený beztlakovým rozdeľovačom a zberačom, návrh čerpadla: Wilo-VeroLine-IP-E 80/115-2,2/2

## 2. Čerpadla miešania vratnej vody do kotlov: 2 ks

Každý kotol má svoje jedno čerpadlo, čerpané médium vykurovacia voda,  $Q = 15 \text{ m}^3/\text{hod}$ ,  $H = 5 \text{ m}$ , max. prevádzková teplota  $75^\circ\text{C}$ , čerpadlo v prevádzke, regulácia čerpadla na konštantnú teplotu, frekvenčným meničom, zmenou otáčok, prietok v skrate kotlov je premenlivý, návrh čerpadla: Wilo-VeroLine-IP-E 50/115-0,75/2.

Obrázok 6: Ilustračný rez kotlom na spaľovanie biopaliva



Rozsah potrebnej rekonštrukcie stanoví detailná profylaktická kontrola súčasného strojne technologického vybavenia kotolne. Predbežne sa bude jednať o nasledovné komponenty kotolne:

- ❖ Tlakovodný systém kotla
- ❖ Mechanické systémy dopravy paliva a popola
- ❖ Systém odlučovania tuhých znečisťujúcich látok zo spalín tak aby prevádzka kotlov vyhovovala súčasným emisným limitom
- ❖ Výmena alebo repasovanie obehových čerpadiel sietovej vody
- ❖ Úpravy v systéme kontroly a riadenia a prevádzkového rozvodu silnoprúdu (aj z pohľadu zapojenia kotolne do systému kontroly a riadenie nových zdrojov sústavy CZT).
- ❖ Rekonštrukcia potrubných rozvodov

Výsledkom opravy a rekonštrukcie budú vykonané s cieľom zabezpečiť spoľahlivý energetický zdroj schopný pracovať v základnom zaťažení pri dodržaní všetkých bezpečnostných a environmentálnych limitov.

## ➤ Tepelné čerpadlá

Súčasťou projektu je aj využitie tepelnej energie obsiahnutej vo voľne odtekajúcich banských

vodách. Navrhuje sa v rámci zdroja inštalovať 4 ks tepelných čerpadiel typu voda/voda s výkonom 4,1 MW. Tepelné čerpadlá budú transformovať nízkopotenciálne teplo obsiahnuté v banskej vode na teplotnú úroveň dostatočnú pre využitie v systéme výroby a dodávky tepla SCTZ.

Z Hlavnej štôlne bane Cigeľ vytekajú dlhodobu gravitačne banské vody v množstve 6500 - 13420 l/min (108,3 – 223,7 l/s) v závislosti od zrážkovej činnosti. V súčasnosti je to cca 80 – 105 l/s z dôvodu postupného zatápania vydobytých úsekov 7. ťažobného poľa.

V rámci projektu sa uvažuje s tepelnými čerpadlami Carrier, typy 30XWHPZE 1001A pre 1° ohriatia a 0901A pre 2° ohriatia sieťovej vody.

Základné parametre zostavy tepelných čerpadiel - dve paralelne radené čerpadlové zostavy, každá s dvojicou čerpadiel radených do série:

|                                                    |                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------|
| Počet tepelných čerpadiel                          | 4                        |
| Zdroj tepla                                        | Banská voda z bane Cigeľ |
| Celový tepelný výkon                               | 4 119,8 kW <sub>t</sub>  |
| <b>Parametre banskej vody</b>                      |                          |
| Priemerná vstupná teplota                          | 13,9 °C                  |
| • Priemerná výstupná teplota                       | 5 °C                     |
| • Celkové množstvo pretekajúcej vody cez systém TČ | 82,78 l/s                |
| <b>Ohrievané médium</b>                            |                          |
| Sieťová voda                                       |                          |
| Teplota na vstupe do 1. TČ                         | 50 °C                    |
| Teplota na výstupe z 2.TČ                          | 64 °C                    |
| Množstvo vody pretekajúce cez obe zostavy TČ       | 35,73 l/s                |

Obrázok 7: Tepelné čerpadlo typ 30XWHPZE (ilustračný obrázok)



Prietok médií cez tepelné čerpadlá bude zabezpečený nasledovne:

Banská voda:

Prívod banskej vody bude napojený na potrubie prepájajúce jestvujúce čerpadlá banskej vody s rezervoárom na svahu na strojovňu tepelných čerpadiel.

Odvod ochladenej banskej vody bude vedený novým potrubím do súčasnej nádrže do ktorej banské vody v súčasnosti odtekajú.

Sieťová voda:

Cirkuláciu sieťovej vody medzi term hydraulickým rozdeľovačom a tepelnými čerpadlami zabezpečí dvojica obehových čerpadiel v novej strojovni čerpadiel.

Výhľadovo je možné zabezpečiť rozšírenie výroby tepla v TČ za predpokladu zvýšenia objemu využiteľných banských vôd úpravou ich zberu v podzemí bane.

Z ohľadom na disponibilné množstvo banskej vody je možné v budúcnosti uvažovať s pridaním jednej dvojice.

Tepelné čerpadlá budú pracovať v základnom zaťažení.

### ➤ Kogeneračná jednotka

Kogeneračná jednotka (KGJ) je zariadenie s motorom na zemný plyn určená na trvalú súčasnú výrobu elektrickej energie a tepla. Hlavné časti KGJ tvoria spaľovací motor, generátor, sústava výmenníkov tepla, chladič a elektrické rozvádzače.

Kogeneračný energetický zdroj predstavuje technológiu vysokoúčinnnej kombinovanej výroby spaľovacím motorom. Výroba tepla určeného pre potreby vykurovania je zabezpečená pomocou doskového výmenníka napojeného na chladiacu sústavu KGJ a spalínového výmenníka napojeného na výfukový systém kogeneračnej jednotky.

Kogeneračné jednotky budú vybavené automatizovaným online monitorovacím systémom spaľovania palív pre optimálnu prevádzku a spotrebu paliva ktorý umožňuje bezpečné ovládanie zariadenia bez toho, aby bola obsluha prítomná priamo pri kogeneračnej jednotke. Monitorovacie stredisko zabezpečuje zber dát z procesov merania, optimalizuje výkon zariadenia a vykonáva všetky kontroly zamerané na prevádzku kogeneračnej jednotky.

V projekte je uvažovaná kogeneračná jednotka ENGUL 1300GACH v kontajnerovom prevedení pre vonkajšiu montáž.

Základné parametre uvažovanej kogeneračnej jednotky.

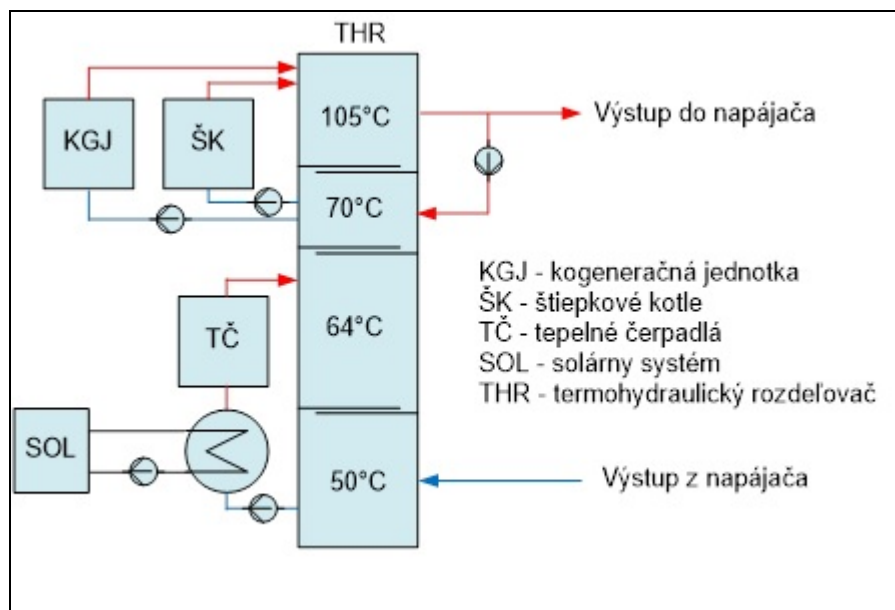
|                                              |                            |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| Počet KGJ                                    | 1                          |
| Celkový elektrický výkon                     | 1 236 /999 kVA/kWe         |
| Menovité napätie                             | 230/400 V                  |
| Elektrická účinnosť pre sieťovú prevádzku    | 42 %                       |
| Spotreba paliva ( $H_u=35,5\text{MJ/Nm}^3$ ) | 241 $\text{Nm}^3/\text{h}$ |
| Tlak paliva pre jednotkou                    | 1-20 kPa                   |
| Celkový tepelný výkon                        | 1150 $\text{kW}_t$         |
| Okruh ohrevu sieťovej vody                   |                            |
| • Minimálna / maximálna vstupná teplota      | 40 °C                      |
| • Maximálna výstupná teplota                 | 90 °C                      |
| • Prietok ohrievanej vody                    | 49 $\text{m}^3/\text{h}$   |

Súčasťou kontajnerového prevedenia KGJ budú všetky komponenty pre ohrev a cirkuláciu sieťovej vody, odvod spalín do atmosféry a chladenie motora a palivovej zmesi.

Súčasťou kontajnera sú rozvádzače systému kontroly a riadenia a elektro.

Všetky zdroje budú zapojené paralelne do jednotlivých teplotných vrstiev termohydraulického rozdeľovača typu Zortström v zmysle nasledovnej schémy.

Obrázok 8: Schéma zapojenia zdrojov do jednotlivých vrstiev termohydraulického rozdeľovača typu Zorström (podľa Pavlík a kol., 2021)



Prívod plynu bude zabezpečený novou vybudovanou prípojkou z jestvujúcich rozvodov SPP Distribúcia, a.s..

#### ➤ Solárny systém

Existujúcu nespevnenú voľnú plochu bývalej skládky uhlia v areáli bane Cigeli sa navrhuje využiť pre umiestnenie približne 1500 kusov slnečných kolektorov TS500, ktoré budú využívané pre prípadný ohrev banskej vody vstupujúcej do tepelných čerpadiel. Teplo získané zo solárneho systému sa odovzdá prostredníctvom oddeľovacieho výmenníka z cirkulačného okruhu s nemrznúcou kvapalinou do banskej vody. Zvýšenie teploty banskej vody má za následok zvýšenie účinnosti tepelných čerpadiel.

Cirkuláciu nemrznúceho média cez solárne panely a predradený výmenník tepelných čerpadiel zabezpečí dvojica obehových čerpadiel.

Základné parametre solárneho systému sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

|                                                                              |             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Počet solárnych panelov                                                      | 1524 ks     |
| Celkový objem média v solárnom systéme                                       | 13 120 l    |
| Objem expanzného automatu                                                    | 3x1000 l    |
| Teplonosné médium                                                            | Thesol      |
| Orientačné výkony solárneho systému závislé na intenzite slnečného žiarenia: |             |
| • Tepelný spád na solárnych paneloch                                         | 25°C / 49°C |
| • Tepelný spád na výmenníku banskej vody                                     | 12°C / 16°C |
| • Ročný objem vyrobeného tepla                                               | 2 100 MWh   |

#### ➤ Chemická úprava vody

Nová chemická úprava vody bude mať dve hlavné funkcie:

- zabezpečenie počiatočného naplnenia horúcovodného systému CZT a doplnenia chýbajúceho objemu v prípade porúch na potrubnom systéme spojených s vypustením časti objemu vody v potrubí,
- kontinuálneho dopĺňovania strát v celej sieti SCZT.

## 2) Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza

Údaje o technickom a technologickom riešení navrhovaného špičkového a záložného zdroja tepla sú spracované podľa projektovej dokumentácie stavby pre územné konanie „Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza“ (Synak a kol., 2021).

Základnými prevádzkovými funkciami navrhovaného špičkového a záložného zdroja sú:

- Pokrytie potrebného objemu tepla dodávaného sústavy CZT mesta Prievidza v prípadoch nedostatočného výkonu základného zdroja postaveného v areáli Bane Cigeľ.
- Oddelenie hydraulického systému tepelného napájača od hydraulického systému mesta z dôvodu rozdielnych tlakových parametrov oboch systémov.
- Prenos tepla dodaného základným zdrojom do mestského systému CZT prostredníctvom výmenníka tepla.
- Umožnenie akumulácie tepla v prírodnom horúcovodnom napájači na preklenutie očakávaných krátkodobých zvýšení odberov tepla.
- Zabezpečenie autonómnej cirkulácie vody v horúcovodnom napájači a v mestských rozvodoch.
- Dopĺňovanie a regulácia tlaku v mestských rozvodoch.
- Kontrola a riadenie prevádzky celého systému CZT mesta Prievidza.

Stavba špičkového a záložného zdroja tepla bude pozostávať z dvoch hlavných častí :

### ○ Prípojka plynu

Zásobovanie špičkového a záložného zdroja plynu je navrhnuté v zmysle vyjadrenia spoločnosti Distribúcia SPP, a.s. plynovou prípojkou napojenou na súčasný VTL plynovod DN 300 PN 25. Kapacita plynovej prípojky bude max 4800,00 Nm<sup>3</sup>/h. Miesto napojenia na súčasný VTL plynovod bude parcele č. 3130.

Navrhovaná činnosť nevyžaduje dostupnosť média – zemného plynu v rozsahu VTL plynovodu a tak je v najbližšom možnom mieste prípojka redukovaná na STL plynovod a v daných parametroch privedená až do areálu nového špičkového a záložného zdroja. Objekt redukčnej stanice je umiestnený na pozemku č. 3291/2.

Šikmý prechod popod traťou bude riešený pretláčaním chráničky.

Pre realizáciu pretlaku bude potrebné zrealizovať štartovaciu jamu na oboch stranách trate s možnosťou dočasného využitia časti pozemku č. 3131.

Trasa plynovodu STL po výstupe z regulačnej stanice prechádza pozdĺž železničnej trate a križuje viaceré vodné toky ktoré budú preklenuté potrubím vedeným nad povrchom terénu.

Pod cestami bude plynovod uložený v chráničke

### ○ Vlastný špičkový a záložný zdroj

Konštrukčne je objekt kotolne navrhnutý ako jeden dilatačný úsek s pôdorysným rozmerom 39,9m x 20,3m. Objekt je navrhnutý ako jeden modul, s priečnym rozpätím 19,4m, kde v pozdĺžnom smere je 5 modulov s rozpätím 4x 7,5 a 1x 9,1m.

Základové konštrukcie budú tvorené železobetónovými pilótami, na ktorých budú železobetónové monolitické pätky. Pre uloženie stĺpov budú slúžiť prefabrikované železobetónové kalichy. Po obvode objektu budú uložené prefabrikované železobetónové zateplené panely.

Výstavba bude prebiehať na p.č. C KN 1235/28 v k.ú. Prievidza. Lokalita výstavby predstavuje

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

spevnenú plochu situovanú v jestvujúcom priemyselnom areáli.

Projekt uvažuje s tromi plynovými horúcovodnými kotlami o výkonoch  $2 \times 15 \text{ MW}_t + 1 \times 5,0 \text{ MW}_t$ . Celkový tepelný výkon špičkového a záložného zdroja bude  $35 \text{ MW}_t$ .

Predbežné základné parametre kotlov:

Kotol  $15 \text{ MW}_t$  (použitie údaje pre kotol UT-H fy Bosch)

|                                                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Menovitý výkon kotla                                                  | 15 MW <sub>t</sub>     |
| Celkový tepelný príkon                                                | 15 316 kW <sub>t</sub> |
| Účinnosť pre plyn podľa EN 12953                                      | 97,9%                  |
| Strata sálaním podľa Ti 005                                           | 0,17%                  |
| Komínová strata podľa EN 12953                                        | 1,9%                   |
| Teplota spalín                                                        | 69 °C                  |
| Normované množstvo paliva (plyn)                                      | 1497 m <sup>3</sup> /h |
| Menovitý tlak                                                         | PN 25                  |
| Max prípustný prevádzkový pretlak                                     | 18,5 bar               |
| Maximálny rozdiel teplou vody medzi vstupnou a výstupnou stenou kotla | 40°C                   |

Kotol  $5,0 \text{ MW}_t$  (použitie údaje pre kotol UT-H fy Bosch)

|                                                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Menovitý výkon kotla                                                  | 5,0 MW <sub>t</sub>   |
| Celkový tepelný príkon                                                | 5 108 kW <sub>t</sub> |
| Účinnosť pre plyn podľa EN 12953                                      | 97,9%                 |
| Strata sálaním podľa Ti 005                                           | 0,25%                 |
| Komínová strata podľa EN 12953                                        | 1,9%                  |
| Teplota spalín                                                        | 68 °C                 |
| Normované množstvo paliva (plyn)                                      | 499 m <sup>3</sup> /h |
| Menovitý tlak                                                         | PN25                  |
| Max prípustný prevádzkový tlak                                        | 18,0 bar              |
| Maximálny rozdiel teplou vody medzi vstupnou a výstupnou stenou kotla | 40°C                  |

Kotle budú riadené vlastným riadiacim systémom a uvádzané do prevádzky podľa potreby tepla alebo obsluhou alebo automaticky.

Kotle budú vybavené nízko emisnými horákmi nasávajúcimi spaľovací vzduch z priestoru kotolne. Dodávateľ kotlov bude musieť garantovať zloženie spalín v súlade s emisnými limitmi podľa Vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnkov .

Prevádzka kotolne bude bez obslužná len s pochôdzkovou kontrolou.

Spaliny z kotlov budú do atmosféry odvádzané spoločným komínom s tromi prieduchmi o výške stanovenej rozptylovou štúdiou.

Výmenníková a čerpacia stanica špičkového zdroja bude v rámci prevádzky SCZT zabezpečovať nasledovné prevádzkové funkcie zdrojovej časti SCZT:

- 1) Hydraulické oddelenie systému „základný zdroj + horúcovodný napájač“ od systému „špičkový zdroj + mestský systém CZT“. Dôvodom sú odlišné hydrostatické parametre v oboch častiach.

Základný zdroj je situovaný vo výške cca 392 m.n.m, s potrebným tlakom neutrálneho bodu cca 1,7MPa a ŠZZ v Prievidzi je vo výške cca 265 m.n.m a súčasný systém pracuje s neutrálnymi bodom 1,4 MPa

- 2) Akumuláciu tepla v horúcovodnom napájači pre pokrytie denných odberových špičiek

v meste. Na akumuláciu tepla v prírodnom napájači v dobe pred očakávaným zvýšeným odberom tepla sa využije zmenšenie teploty vody vstupujúcej do oddeľovacieho výmenníka recirkuláciou vychladenej prírodnej vody zo ZZ z výstupu oddeľovacieho výmenníka do sania obehových čerpadiel napájača a tým bez meny celkového obehového množstva umožňujúca zníženie teploty vstupnej vody z horúcovodu do výmenníkovej stanice.

3) Cirkuláciu vody v horúcovodnom napájači trojicou frekvenčne regulovaných čerpadiel.

Výkon čerpadiel bude riadený centrálného dispečingu sústavy CZT podľa výkonových požiadaviek odberateľa tepla zohľadňujúci ako okamžitý odber tepla tak požiadavky na akumuláciu tepla v tepelnom napájači.

4) Cirkuláciu vody v mestskej časti SCZT trojicou frekvenčne regulovaných čerpadiel.

Výkon čerpadiel bude riadený centrálného dispečingu sústavy CZT podľa výkonových požiadaviek odberateľa tepla tak aby v hydraulicky najvzdialenejšom odbernom mieste bol k dispozícii dostatočná tlaková diferencie potrebná na dodávku potrebného množstva tepla v danom mieste.

5) Doplňovanie vody a reguláciu neutrálneho bodu v mestskej časti SCZT.

Ako zdroj vody pre mestskú časť SCZT bude využitá upravená voda z nového horúcovodu.

V rámci doplňovacieho systému sa vytvorí v zdroji zásoba doplňovacej vody o objeme  $40\text{m}^3$  umožňujúca dočasnú prevádzku mestského systému CZT aj pri absencii vody z horúcovodného napájača. Pri odhade maximálnej straty objemu vody v sieti cca  $5\text{m}^3/\text{h}$  uvedený objem postačuje na cca 8h prevádzky. Pre prípad dlhšieho výpadky vody z napájača bude zásobná nádrž prispôbena na doplnenie z auto cisterny.

Výmenníková stanica bude pozostávať z nasledovných základných komponentov:

- dvojica doskových výmenníkov dimenzovaných na 60% maximálnej uvažovanej potreby tepla,
- dvojica automatických filtrov pre filtráciu sieťovej v primárnom a mestskom systéme CZT,
- tri obehové čerpadlá v radení 3 x 50% nominálneho výkonu zabezpečujúce cirkuláciu vody v tepelnom napájači medzi základným a špičkový zdrojom SCZT,
- tri obehové čerpadlá v radení 3 x 50% nominálneho výkonu zabezpečujúce cirkuláciu vody mestskej časti sústavy CZT,
- doplňovací a regulačný systém tlaku v mestskej časti sústavy CZT (doplňovacia armatúra vody z primárneho okruhu, doplňovacie čerpadlá, zásobná nádrž doplňovanej a odpúšťanej vody.

### 3) Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla

Údaje o technickom a technologickom riešení navrhovaného tepelného napájača Baňa Cigeľ - Prievidza sú spracované podľa projektovej dokumentácie stavby pre územné konanie „Tepelný napájač Baňa Cigeľ - Prievidza“ (Synak a kol., 2021).

Stavba TN má charakter inžinierskych sietí a je riešená dvoma systémami:

➤ ÚSEK V AREÁLI BANE CÍGEĽ A ÚSEK OD AREÁLU BANE CÍGEĽ PO TRASU SÚČASNÉHO NAPÁJAČA 2x DN600 Z ELEKTRÁRNE NOVÁKY DO PRIEVIDZE

Úsek od základného zdroja tepla v bani Cigeľ po napojenie na súčasnú trasu horúcovodu 2x DN 600 bude riešený predizolovaným potrubím, systém BTV, uloženým v zemi. Vzhľadom

k tomu stavba výrazne neovplyvní charakter okolitej krajiny.

Predizolované potrubné rozvody budú ukladané do pažených otvorených výkopov a budú ukladané v zmysle montážneho manuálu vybraného dodávateľa systému BTV.

Po realizácii potrubných rozvodov a vykonaní tlakových skúšok budú výkopy zasypané a na úrovni terénu budú vykonané terénne úpravy, ktoré uvedú terén do pôvodného stavu (cesty a spevnené plochy v areáli bane Cigeľ, trávnaté plochy mimo areálu bane).

V spoločnom výkope budú okrem teplovodných potrubí uložené ešte:

- Potrubia solárneho systému v priestore prechodu potrubí priestorom solárnych panelov (nie sú predmetom stavby TN)
- Potrubie plynovej prípojky z úseku od napojenia na súčasný plynovod, po základný tepelný zdroj v bani Cigeľ (nie je predmetom stavby TN)
- Dispečerský kábel v celom úseku TN
- Silový kábel v priestore bane Cigeľ (nie je predmetom stavby TN)

V miestach prechodu potrubia pod komunikáciami budú realizované oceľové chráničky, pre každé potrubie samostatne.

Chráničky budú umiestnené na križovaní TN s cestou I/9. Chráničky budú realizované hydraulickým pretláčaním. Detail umiestenia chráničiek je znázornený vo výkresoch situácie a rezov.

Križovania potrubí s cestnými komunikáciami a železničnými vlečkami sú navrhnuté systémom pretlačenia chráničiek alebo voľným výkopom.

Konečné riešenie bude navrhnuté na základe geologického prieskumu podložia realizovaného v rámci spracovania projektu pre stavebné povolenie.

Prípadné kolízie teplovodných rozvodov pri realizácii stavby s existujúcimi inžinierskymi sieťami budú prednostne riešené alebo výškovým posunutím navrhovaných teplovodov alebo vynútenými preložkami existujúcich sietí, respektíve úpravami týchto sietí.

Celková dĺžka trasy navrhovaného TN je 5 925 m.

#### ➤ ÚSEK OD NAPOJENIA POTRUBÍ 2x DN300 NA TRASU HORÚCOVODU 2x DN 600 PO UZOL K1

Riešenie tepelného napájača v úseku od napojenia potrubí 2x DN300 na trasu horúcovodu 2x DN600 po uzol K1 je dané parametrami súčasného horúcovodného napájača a novými požiadavkami na systém dodávky tepla do Prievidze po výstavbe nových zdrojov v bani Cigeľ a v priemyselnom areáli mesta pri uzle K1 súčasného napájača.

Pôvodný celkový tepelný výkon dodávaný horúcovodom z elektrárne Nováky sa rozdelí na

- základný celoročný výkon zabezpečovaný novým zdrojom v bani Cigeľ a dodávaný do Prievidze tepelným napájačom s optimálnou dimenziou potrubia 2x DN300 (13,75 MWt)
- špičkový výkon zabezpečovaný novým zdrojom v Prievidzi (35MWt)

Znížený objem dodávaného tepla a množstva vykurovacej sieťovej vody zo základného zdroja neumožní dlhodobú racionálnu prevádzku súčasného, z pohľadu budúcej prevádzky nových zdrojov, predimenzovaného horúcovodu. Z uvedeného dôvodu bude horúcovod repasovaný pridaním potrubia 2x DN300 uloženého ako na nových oceľových nosných konštrukciách kotvených do súčasných železobetónových potrubí DN, tak dočasne na vlastných potrubíach DN600. Súčasný horúcovod 2x DN 600 bude súčasne využitý ako dočasná rezerva pri prechode na dodávku tepla z nového základného zdroja v bani Cigeľ namiesto z elektrárne v Novákoch,

ktorá prevádzku ukončí.

V prípade, kedy je súčasné vedenie horúcovodu v priemyselnom areáli riešené na vysokých podchodných oceľových konštrukciách bude uloženie potrubí vyžadovať ich statické zhodnotenie a zosilnenie.

Výstavba nového tepelného napájača ani repasácia súčasného horúcovodu charakter územia a jeho budúcu využiteľnosť nemení.

## II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

V roku 1978 bol pôvodný centrálny zdroj tepla lokalizovaný v zastavanom území mesta – výhrevňa (kotelňa) na pevné palivo s označením K1 nahradený diaľkovou dodávkou tepla zo zdroja kombinovanej výroby tepla a elektriny (KVET) elektrární Nováky. Diaľková dodávka tepla nahradila teplo z malých neefektívnych zdrojov na pevné palivo.

Elektrárň Nováky predstavuje konvenčnú tepelnú elektrárň, ktorá vyrába elektrinu na báze hornonitrianskeho uhlia od roku 1953. ENO od uvedenia do prevádzky zásobovala teplom a elektrinou susediace Novácke chemické závody a neskôr sa odber pary rozšíril o dodávku pre ľahké stavebné hmoty v Zemianskych Kostol'anoch. Para sa dodáva z odberov turbín. Pre komunálnu sféru miest Zemianske Kostol'any, Nováky a Prievidza sa teplo v horúcej vode dodáva cez tepelný napájač, ktorého prenosová schopnosť je 137 MW. Kostrový rozvod tepelného napájača má dimenziu DN 600 a jeho dĺžka je 14,5 km. Pre pokrytie zvyšujúcej sa potreby tepla bol v roku 1996 v rámci ENO vybudovaný samostatný zdroj KVET.

V roku 2023 sa skončí podpora výroby elektriny z domáceho uhlia vo všeobecnom hospodárskom záujme, čo v podstate predstavuje ukončenie činnosti ENO v doterajšom rozsahu a režime. S ohľadom na túto skutočnosť avizovali viacerí súčasní priemyselní odberatelia pary a tepla (Porfix, Xella, MO Vojsko, HBP Baňa Nováky, HBP BME) zabezpečenie uvedených médií z vlastných zdrojov.

V súčasnosti činí podiel primárnych energetických zdrojov (PEZ) v 14,5 km vzdialenej lokalite ENO na využiteľné teplo potrebné pre SCZT mesta Prievidza 3,7 % vrátane strát pri dodávke tepelným napájačom ENO - Prievidza. Po roku 2023 bude činiť podiel premeny PEZ na využiteľné teplo pre mesto Prievidza 77 % a k tomu 17,3 % budú tvoriť súvisiace straty, teda takmer 95 %.

Po ukončení výroby elektriny z domáceho uhlia v roku 2023 a odpojení sa významných priemyselných odberateľov v Zemianskych Kostol'anoch, ale aj pripojení zatiaľ časti SCZT mesta Nováky na dodávku tepla z priemyselných procesov Fortischem, sa teda skokovo zmení ťažisko regionálnej potreby tepla a nový zdroj vybudovaný v ENO by 95 % primárnych energetických zdrojov dodával pre SCZT mesta Prievidza.

Okamihom ukončenia výroby elektriny a vypovedaním zmluvných záväzkov priemyselných odberateľov v lokalite Zemianske Kostol'any a Nováky sa stratí spoločenský dôvod a opodstatnenie pre výrobu a dodávku tepla pre SCZT mesta Prievidza na zdroji tepla v 14,5 km vzdialenom areáli ENO. Výroba tepla pre SCZT mesta Prievidza v uvedenom zdroji bude po ekonomickej a energetickej stránke pre obyvateľov mesta Prievidza nevyhovujúca.

Na túto skutočnosť zareagovali aj členovia mestského zastupiteľstva mesta Prievidza, ktorí v rámci Uznesenia mestského zastupiteľstva v Prievidzi zo dňa 21. 12. 2020 číslo 361/20 zobrali na vedomie štúdiu Zabezpečenia dodávok tepla pre mesto Prievidza pre obdobie po roku 2023 a zároveň odporučili zástupcom mesta Prievidza v orgánoch akciovej spoločnosti Prievidzské tepelné hospodárstvo realizovať zámer výstavby zdroja tepla pre súčasný systém CZT v meste Prievidza prostredníctvom investora Prievidzské tepelné hospodárstvo, akciová spoločnosť.

Slovenské elektrárne, a.s. s ohľadom na uvedené uznesenie mestského zastupiteľstva mesta

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

Prievidza prijali rozhodnutie o nerealizácii projektu výstavby Nového zdroja ENO a prostredníctvom dcérskej spoločnosti Slovenské elektrárne – energetické služby, s.r.o. vyzvali listom číslo SEES-2021-0167 zo dňa 13. 01. 2021 na rokovanie o ukončení dodávok tepla po 1. 1. 2024.

Spoločnosť Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s. (PTH, a.s.) zabezpečuje výrobu a dodávky tepla a teplej úžitkovej vody pre mesto Prievidza od roku 2002, ako nástupnícka organizácia spoločnosti STH, príspevková organizácia mesta Prievidza.

S ohľadom na uvedené prognózy pripravuje PTH, a.s. v spolupráci s Hornonitrianskymi baňami Prievidza, a.s. projekt zameraný na rekonštrukciu, resp. náhradu zdroja tepla pre SCZT Prievidza. V navrhovanom technickom riešení predstavuje nový zdroj kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla na báze obnoviteľných zdrojov energie a zemného plynu v areáli bane Cigel' a v meste Prievidza. V uvedených lokalitách je navrhované vybudovanie dvoch parciálnych zdrojov:

- 1) nového základného zdroja tepla pre sústavu centrálného zásobovania teplom pre mesto Prievidza, ktorý je situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'.

Navrhovaný základný zdroj tepla predpokladá výstavbu alebo rekonštrukciu nasledovných zariadení:

- 1) rekonštrukciu existujúceho zdroja na drevnú štiepku s tepelným výkonom 2x3 MW,
- 2) tepelné čerpadlá s celkovým inštalovaným výkonom 4,1 MW,
- 3) termosolárny systém na ohrev banských vôd s výkonom 2,5 MW,
- 4) kogeneračnú jednotku s inštalovaným výkonom 1,15 MW,
- 2) nového špičkového a rezervného zdroja tepla pre sústavu centrálného zásobovania teplom pre mesto Prievidza, ktorý je situovaný v priemyselnom areáli v blízkosti vstupného bodu do SCZT Prievidza – objekt K1.

Špičkový zdroj predstavuje novú kotolňu na zemný plyn s celkovým výkonom  $(2 \times 15) + (1 \times 5) \text{ MW} = 35 \text{ MW}$ .

Navrhované riešenie predstavuje investičný zámer „Zdroj výroby tepla pre SCZT Prievidza“ spoločnosti Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s., ktorý bol v zmysle Rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 09878/2021-4110-140046 zo dňa 12. 05. 2021 predmetom vydaného osvedčenia pre účel výstavby zdroja výroby tepla.

Projekt náhrady zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza spĺňa podmienky legislatívy pre stabilitu sústavy CZT (finálny podiel vyrobeného tepla z obnoviteľných zdrojov energie a kombinovanej výroby energie a tepla bude vyšší ako 50 percent dodaného tepla zo SCZT Prievidza a preto ho bude možné hodnotiť ako „Účinné centralizované zásobovanie teplom“ v zmysle §2 písm. z) zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien.

Realizáciou projektu nového tepelného zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza dôjde k dlhodobej stabilizácii systému CZT v meste Prievidza po všetkých stránkach (energetická, ekonomická, environmentálna).

Navrhovaná činnosť nadväzuje na možnosti a aktivity súvisiace s revitalizáciou areálu HBP, a.s. Baňa Cigel' a projektu SCZT mesta Prievidza v súlade so znením §31 písm. c.) zákona č.657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien.

Kombinácia a využitie obnoviteľných zdrojov energie dostupných v areáli bývalej Bane Cigel' predstavujú z environmentálneho hľadiska veľmi originálny a inovatívny projekt. Využitie „hnedých plôch“ bývalého areálu Bane Cigel' (bývalá skládka uhlia – umiestnenie

termosolárnych panelov, rekonštrukcia a využitie kotolne na drevnú štiepku, využitie gravitačne odtekajúcich banských vôd) pre „postbanské“ aktivity zabezpečuje opätovné využitie daných plôch pre priemyselnú činnosť pri akceptovateľných (v porovnaní s ukončenou ťažobnou činnosťou výrazne nižších) vplyvoch na životné prostredie.

Celkový projekt zabezpečenia dodávok tepla pre S CZT mesta Prievidza s navrhovaným využitím obnoviteľných zdrojov energie situovaných v areáli bývalej Bane Cigel' v kombinácii so špičkovým zdrojom v Prievidzi predstavuje originálny návrh riešenia zdrojov pre S CZT v rámci Slovenska, ktorý v danom ponímaní riešenia nemá inú alternatívu pokiaľ chce byť realizovaný.

## **II.10. Celkové náklady**

Odhad investičných nákladov na výstavbu je približne 20 mil. EUR.

## **II.11. Dotknutá obec**

Sebedražie

Prievidza

Koš

## **II.12. Dotknutý samosprávny kraj**

Trenčiansky samosprávny kraj

## **II.13. Dotknuté orgány**

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Prievidza, pozemkový a lesný odbor

Okresný úrad Prievidza, odbor krízového riadenia

Regionálny úrad verejného zdravotníctva

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Prievidza

Obvodný banský úrad v Prievidzi

## **II.14. Povoľujúci orgán**

Obec Sebedražie

Mesto Prievidza

## **II.15. Rezortný orgán**

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

## **II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Existujúca kotolňa na drevnú štiepku bola prevádzkovaná od roku 2008 na základe Rozhodnutia Obvodného úradu životného prostredia v Prievidzi číslo OÚŽP/2008/02172 zo dňa 6. 10. 2008. Od apríla 2020 je mimo prevádzky. Súhlas na prevádzku stredného zdroja znečisťovania ovzdušia je platný do 31. 12. 2021.

Navrhovaná kogeneračná jednotka s tepelným výkonom 1,15 MW bude predstavovať v zmysle Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia v kategórii 1.1.2 Palivovo-energetický priemysel. Jedná sa o

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom väčším ako 0,3 MW a menším ako 50 MW. Na jeho výstavbu a prevádzku je potrebný súhlas Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie.

Výhradným zdrojom vody pre priemyselné účely – pre objekty a zariadenia KVET v zdroji Cigel' budú banské vody otekajúce z Hlavnej štôlne Bane Cigel'.

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. l zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov predstavujú stavby umožňujúce využívanie energetického potenciálu podzemných vôd (tepelné čerpadlá) vodné stavby. Na uskutočnenie vodnej stavby sa vyžaduje súhlas orgánu štátnej vodnej správy – Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie.

Všetky navrhované aktivity v lokalite bývalej Bane Cigel' sú situované v územnom obvode stavebného úradu Sebedražie, ktorý bude povoľovacím orgánom všetkých stavieb, ktoré nepodliehajú špecifickému režimu povoľovania.

Navrhovaná plynová kotolňa v Prievidzi s tepelným výkonom 35 MW bude predstavovať v zmysle Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia v kategórii 1.1.2 Palivovo-energetický priemysel. Jedná sa o technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom väčším ako 0,3 MW a menším ako 50 MW. Na jeho výstavbu a prevádzku je potrebný súhlas Okresného úradu Prievidza, odboru starostlivosti o životné prostredie.

## **II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Realizácia výstavby nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

### III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

#### III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

##### III.1.1 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [december 2020]. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapy/>) patrí oblasť dotknutého územia do Fatransko-tatranskej oblasti, celku Hornonitrianska kotlina, podcelku Hornonitrianska kotlina a časti Ciglianske predhorie.

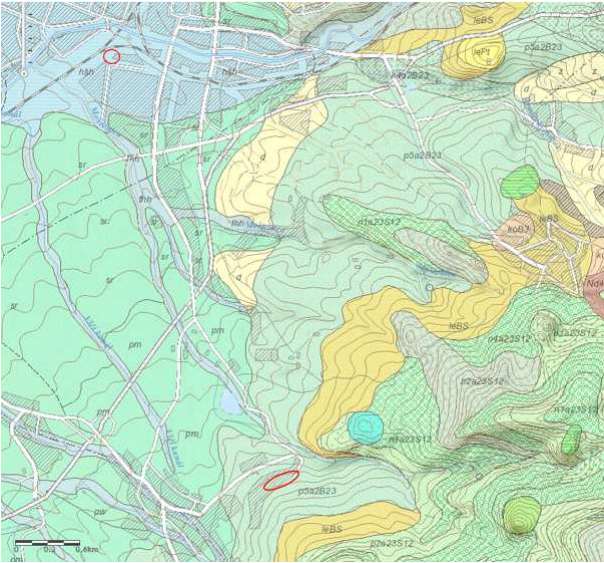
Hornonitrianska kotlina tvorí morfológickú os územia v smere SV-JZ a má reliéf kotlinových pahorkatín s výraznými zmenami v smere SZ-JV až S-J, priečne k osiam pohorí. Zo SZ strany je lemovaná Strážovskými vrchmi zo SV strany pohorím Žiar, z JV strany Kremnickými vrchmi a z J pohorím Vtáčnik. Nadmorská výška územia navrhovaného pre realizáciu činnosti v areáli bane Cigle sa pohybuje približne v intervale od 382 – 391 m n.m.. Areál navrhovanej plynovej kotolne v Prievidzi má nadmorskú výšku približne 262 m n.m.

##### III.1.2 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 skúmané územie nachádza v Hornonitrianskej kotline (súčasťou vnútornej kotliny vnútrohorských panví a kotlin a vo vulkanitoch Vtáčnika, ktoré je súčasťou stredoslovenských neovulkanitov).

Obrázok 9: Výrez z geologickej mapy dotknutého územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 (online). Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2021. Dostupné na internete <https://apl.geology.sk/gm50js/>)

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vybrané vysvetlivky:                                                                |                                                                                                                                      |
|                                                                                     |  | fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov |
|                                                                                     |  | pm; proluviálne sedimenty: hlinité až piesčito-hlinité štrky až reziduálne štrky s úlomkami hornín v stredných náplavových kužeľoch  |
|                                                                                     |  | leBS; lehotské súvrstvie: štrky, piesky, piesčité prachy a íly                                                                       |
|                                                                                     |  | p2a23S12; epiklastické vulkanické pieskovce pyroxénických andezitov                                                                  |
|                                                                                     |  | h2a23S12; hrubé až blokové epiklastické vulkanické brekcie pyroxénických andezitov                                                   |
|                                                                                     |  | n1a23S12; hrubé až blokové epiklastické vulkanické konglomeráty pyroxénických andezitov                                              |
|                                                                                     |  | p5a2B23; epiklastické vulkanické pieskovce a konglomeráty intermediálnych andezitov s polohami brekcií a tufov                       |
|                                                                                     |  | dotknuté územia (lokality navrhované pre výstavbu nových zdrojov tepla)                                                              |

Na geologickej stavbe skúmaného územia sa podieľajú horninové komplexy kvartéru a neogénu.

### *Neogén*

Neogén je v tejto depresii 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 vrchnobádenského 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 sú tu predstavujú hrubé až blokové epiklastické vulkanické brekcie a konglomeráty pyroxénických andezitov, redeponované pyroklastiká pyroxénických andezitov a pyroxénicko-amfibolického andezitu s biotitom.

### *Kvartér*

Kvartér v skúmanom území je zastúpený fluviálnymi, proluviálnymi a deluviálnymi sedimentmi.

Fluviálne sedimenty sú reprezentované sú budované štrkovými sedimentmi s polohami pieskov. Nad nimi sa nachádzajú nívne sedimenty zložené z jemnozrnných zemín - siltov, ktoré sú prevažne piesčité a ílovito-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 s obsahom 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.

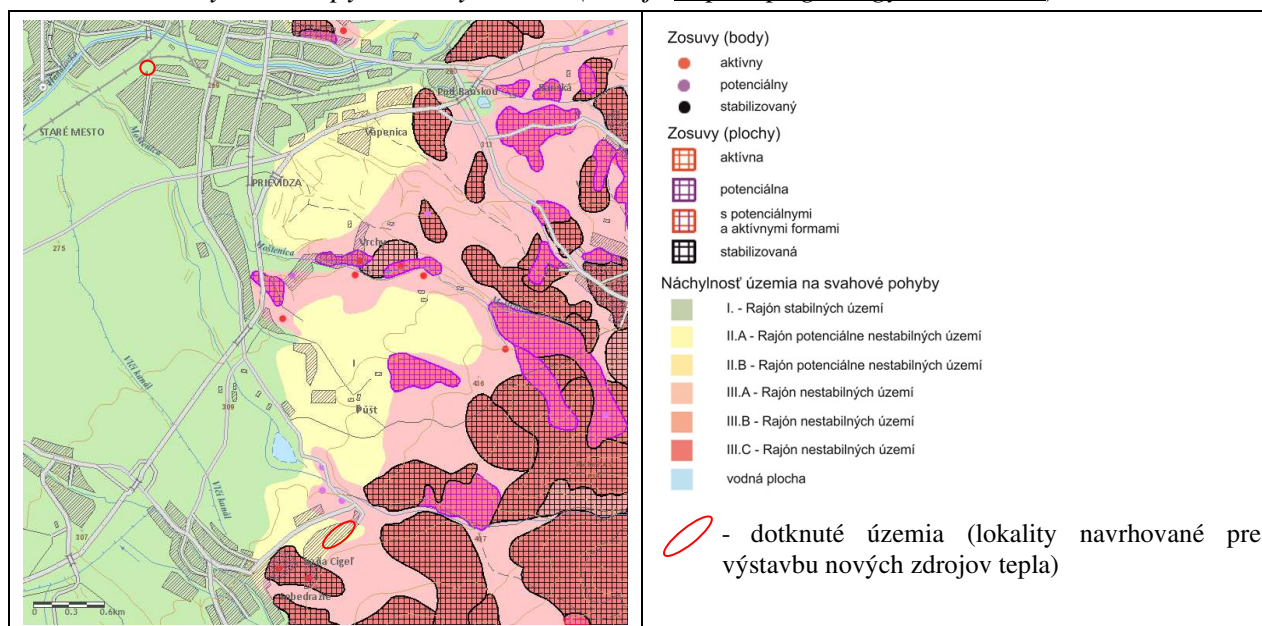
Deluviálne sedimenty tu predstavujú zmes deluviálno-soliflukčných svahovín a sutín od balvanovito-blokovitých, kamenitých, piesčito-kamenitých i piesčitých cez siltovito-kamenité a siltovito-piesčité zeminy až po polygenetické svahové silty.

### **Geodynamické javy**

Podľa Mapy stability svahov (KOTRČOVÁ, E, ŠIMEKOVÁ, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, dostupné na internete: [http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoismenu/geof/atlas\\_st\\_sv/](http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoismenu/geof/atlas_st_sv/)) sa dotknuté územie situované v priestore bývalej Bane Cigeľ nachádza v rajóne II.A. Rajón potenciálne nestabilných území. Vo všeobecnosti sa jedná o územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou nevyklučujúcou v prípade priaznivých

morfologických pomerov občasný vznik svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov. Širšie dotknuté územie je citlivé na antropogénne zásahy.

Obrázok 10: Výrez z mapy stability svahov (zdroj: <http://apl.geology.sk/atlassd/>)



V rámci inžinierskogeologického prieskumu „Horúcovod v trase železničnej vlečky Baňa Cigelf – Prievidza“ (Mihalkovič, 2021) bola popísaná aj svahová deformácia typu zosúvania situovaná nad areálom bývalej skládky uhlia, teda južne až juhovýchodne od lokality navrhovanej pre umiestnenie termosolárnych panelov.

Svahová deformácia bola zamestnancami Bane Cigelf a zodpovedným riešiteľom inžinierskogeologického prieskumu spozorovaná dňa 12. 01. 2021. Predpokladáme, že k jej vzniku došlo v období medzi 27. decembrom 2020 a 07. januárom 2021.

Ide o plytký frontálny zosuv s dĺžkou 7 – 10 m, šírkou 90 – 100 m vyvinutý vo svahu so sklonom 30 – 40° (obr. 6). Aktívna šmyková plocha bola lokalizovaná v kvartéri v zosuvných deluviálnych sedimentov, hĺbka šmykovej plochy nepresahuje 2,0 m, hrúbka zosuvných zemín v akumuláčnej časti zosuvu nepresahuje 1,5 m. Akumulovaný materiál mal krátku transportnú dráhu. Množstvo zosunutých zemín odhadujeme na 100 - 150 m<sup>3</sup>. Viac ako 50% zosuvných zemín tvoria antropogénne uloženiny (výkopové zeminy, úlomky uhlia a hlušiny), ktoré boli v minulosti ukladané na svahu počas terénnych úprav súvisiacich s výstavbou dočasnej skládky uhlia pri prevádzke Bane Cigelf.

Odľučná časť zosuvu zasahuje južnú až juhovýchodnú stranu hranice areálu, tesne pod obslužnou panelovou cestou. Poškodenie cesty nebolo spozorované. Akumulačná časť zosuvu sa nachádza na splanírovanom okraji zrušenej skládky uhlia.

#### Príčiny vzniku svahovej deformácie

Vznik svahovej deformácie spôsobila kombinácia nasledovných faktorov:

- svah so sklonom cca 40°,
- extrémne zrážkové úhrny v období 27. decembra 2020 – 06. januára 2021,
- antropogénne uloženiny na svahu,
- antropogénna činnosť na území nad spozorovaným zosuvom,
- existencia občasných prameňov a povrchových tokov v miestach nad zosuvom.

V období extrémnych zrážkových úhrnov v období medzi 27. decembrom 2020 až 06. januárom 2021 bol svah dotovaný zrážkovými vodami i vodami z obslužnej činnosti tzv. vodárne nad areálom bane, ktoré vytekali na plošne rozsiahlom území pôvodných sedimentov a antropogénnych uloženín v zalesnenej časti nad zosuvom. Nasýtenie zemín budujúcich svah vodou spôsobilo porušenie stability svahu a zosunutie zemín smerom k jeho päte. V prílohe B3 uvádzame zmapované zamokrené územia a miesta výveru občasných prameňov.

Na okrajoch a v odľučnej časti deformácie môže lokálne dochádzať k pohybu. Ide o procesy spojené s dotvarovaním svahu. Možnosť rozširovania sa deformácie smerom k plánovanej výstavbe fotovoltarických zariadení je pravdepodobná.

Z hľadiska zabezpečenia trvalej stability je vo svahu nevyhnutné realizovať oporné konštrukcie a dosiahnuť zníženie sklonu svahu, predovšetkým v jeho odľučnej časti.

Lokalita navrhovaná pre výstavbu plynovej kotolne v Prievidzi sa nachádza v rajóne I. Rajón stabilných území.

### Prieskumné a chránené ložiskové územia a dobývacie priestory

Lokality navrhované pre výstavbu základného zdroja (bývalý areál Bane Cigeľ) a špičkového zdroja (priemyselný areál v Prievidzi) ako aj navrhovaná trasa horúcovodu spájajúca ich areály nezasahujú podľa Mapy ložísk nerastných surovín (spracované podľa mapového servera ŠGÚDŠ Bratislava, <https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/>) do ložísk situovaných v širšom dotknutom území.

Obrázok 11: Výrez z mapy „Ložiská nerastných surovín“ v oblasti dotknutého územia (zdroj: [apl.geology.sk/geofond/loziska2/](https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/))



### 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<sup>-1</sup>.

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.

### III.1.3 Hydrogeologické pomery

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

Už prvým povrchovým hydrogeologickým vrtom realizovaným v rámci ložiskového prieskumu (vrt C-109H; 1961) bolo zistené, že nadložný zvodnený horizont má veľmi heterogénnu geologickú stavbu a hydrogeologické pomery. Táto skutočnosť bola potvrdená aj v ustálených hladinách v povrchových vrtoch napr. vo vrte Po-38 (1963) dosahovala hladina podzemnej vody 673,67 m n. m. (artézsky vrt), pričom vo vrte Po-22H (1964) dosahovala hladina podzemnej vody „len“ 397,05 m n. m.

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.

#### Nadložný zvodnený systém

Nadložný zvodnený systém o maximálnej hrúbke do 400 m reprezentujú kvartérne sedimenty, produkty nadložného vulkanizmu, vulkanicko-detritická formácia (VDF) 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, v oblasti VI.B úseku, kde dosahujú až do 350 m hrúbky a tu ich hrúbka narastá v smere V – Z.

Podzemná voda neovulkanitov sa viaže na intenzívnejšie rozpukané časti vulkanických masívov, na porušené zlomové línie a na ich styk s málo priepustnými polohami vulkanoklastík.

Koeficient filtrácie andezitov stanovený v priebehu prieskumných prác 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.

Vulkanicko-detritická formácia je petrograficky a granulometricky veľmi pestrá. Jedná sa 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  $1,97 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$ .

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 slúžia ako pasívna hydrogeologická ochrana, pričom je veľmi dôležité, aby neboli porušené a v styku s vodou nerozpadavé, resp. nerozmokavé.

Vo vzdialenosti 100 m od vstupu do Banského skanzenu na povrchu preteká potok Ciglianka, pričom sa v týchto miestach 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 Cigľanka 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.

#### Medzislojový zvodnený systém

Vyvinutý je v SV časti II. poľa, v úseku V. sever a v VII. poľa v miestach rozdvojenia sloja a jeho hrúbka dosahuje do max. 32,0 m.

Medzislojové sedimenty sú zastúpené kremíťmi pieskmi, piesčitými ílmi, ílmi a tufitmi, pričom koeficient filtrácie dosahuje od  $6,5 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$  do  $9,82 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ .

Medzislojové piesky majú šošovkovitý vývoj, vyššiu priepustnosť a hladina má napätý charakter. Hydraulická spojitosť s vyšším nadložíom sa nepredpokladá. Medzislojové ílovité sedimenty sú vo väčšine územia izolátormi a nie kolektormi.

#### Podložený 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. Priesaky vody sú miestami viazané na tektonické pásma. Hladina podzemnej vody má napätý charakter, pričom koeficient filtrácie dosahuje od  $5,44 \cdot 10^{-8}$  do  $1,8 \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ , čo je odrazom nepriaznivých filtračných vlastností.

V závode Bane Cigľ sa vypustené banské vody z Hlavnej štôľne merajú dvoma spôsobmi:

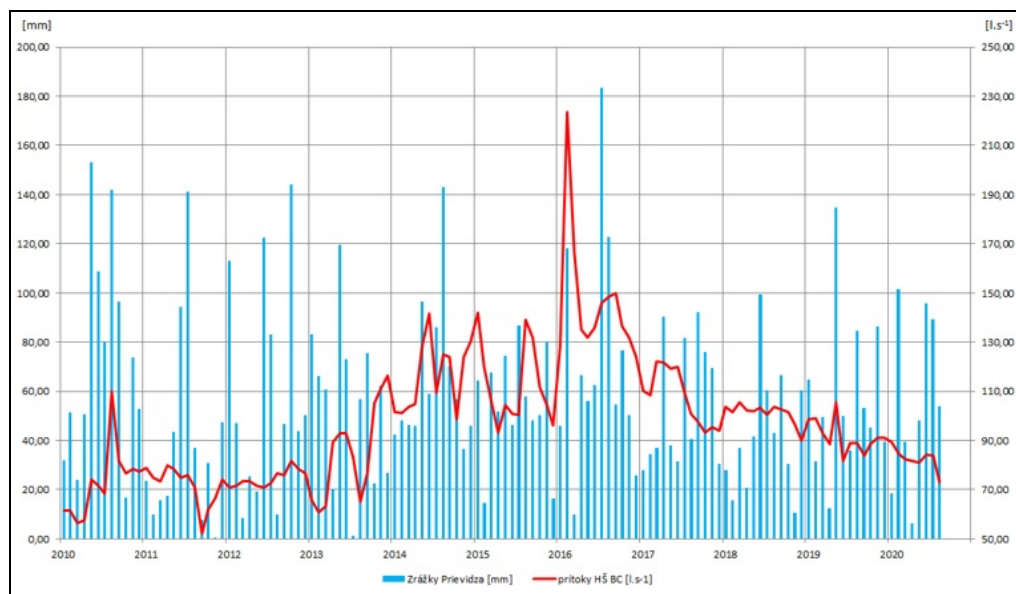
- Prietokomerom (zaznamenáva čerpanie na V. úseku juh)
- Prepád + stoka (zaznamenáva prítoky od Skanzenu a zo 7. ŤP, ktoré tečú samotokom)

Prítoky od Skanzenu sa merajú na tenkostennom Ponceletovom prepade a časť prítokov je situovaná v stoke, čo sa žiaľ nedá presne zmerať. Prítoky zo 7. ŤP sa merajú v mieste výtoku banských vôd do stoky.

Hlavná štôľňa Bane Cigľ je geodeticky najnižšie miesto bane a voda z cca 30 ha plochy dobývacieho priestoru vyteká v mieste portálu štôľne a následne do potoka Moštenica (Hlinky) pri Bani Cigľ.

Na nasledovnom obrázku je znázornená závislosť prítokov banských vôd v bani Cigľ od zrážok.

Obrázok 12: Graf závislosti prítokov banských vôd v bani Cigľ od zrážok



## Chemické zloženie 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<sup>-1</sup>, 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<sup>-1</sup> a pH dosahuje 7,0 – 7,6

Vzorky banskej vody sa odoberajú v približnom intervale 2 týždne ako 2 hodinové zlievané vzorky na zistenie hodnôt pH, NL, Mn, Fe a PAU v súlade s rozhodnutím Okresného úradu Životného prostredia v Prievidzi. Za obdobie od roku 2015 do 2020 bola zistená len jedenkrát prekročená hodnota Fe (3,05 mg.l<sup>-1</sup>), 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 štôlna a 2 vzorky z oblasti 7. ŤP. Posledná odobraná vzorka banskej vody z Hlavnej štôlna BC bola odobraná a zanalyzovaná v máji 2020.

V nasledovnej tabuľke sú zaznamenané vybrané analýzy banských vôd pre jednotlivé zvodnené systémy v bani Cigeľ.

Tabuľka 1: Analýza banských vôd jednotlivých zvodnených systémov v bani Cigeľ (podľa údajov HBP, a.s.)

| Typ<br>vôd:       | Miesto<br>odberu    | Rok<br>odberu | Prítok<br>[l.s <sup>-1</sup> ] | pH   | Na <sup>+</sup> | K <sup>+</sup> | Mg <sup>2+</sup> | Ca <sup>2+</sup> | Fe <sup>2+</sup> | Cl <sup>-</sup> | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | Typ vody              | Chemické<br>zloženie                            |
|-------------------|---------------------|---------------|--------------------------------|------|-----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
|                   |                     |               |                                |      | [mg.l-1]        |                |                  |                  |                  |                 |                              |                               |                               |                       |                                                 |
| Zmiešané:         | Hlavná<br>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<br>nevýrazný | Ca-Mg-HCO <sub>3</sub>                          |
|                   | Hlavná<br>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<br>nevýrazný | Ca-Mg-HCO <sub>3</sub>                          |
|                   | Hlavná<br>štôlna BC | 2014          | -                              | 7,63 | 53,34           | 30,10          | 30,89            | 77,35            | 0,00             | 7,52            | 0,06                         | 156,41                        | 367,34                        | základný<br>nevýrazný | Ca-Mg-HCO <sub>3</sub>                          |
|                   |                     |               |                                |      |                 |                |                  |                  |                  |                 |                              |                               |                               |                       |                                                 |
| Medzislojové<br>: | 270 035             | 2008          | -                              | 8,10 | 119,00          | 67,00          | 47,42            | 90,58            | 0,00             | 14,25           | 0,00                         | 27,17                         | 875,64                        | základný<br>nevýrazný | Ca-Mg-HCO <sub>3</sub>                          |
|                   | 271 201-<br>10      | 2011          | -                              | 7,53 | 233,40          | 148,93         | 50,34            | 84,97            | 0,37             | 12,03           | 0,00                         | 36,64                         | 1<br>296,68                   | základný<br>nevýrazný | Na-HCO <sub>3</sub>                             |
|                   | 172 216<br>(7.ŤP)   | 2012          | -                              | 7,04 | 206,91          | 117,27         | 60,56            | 136,67           | 0,00             | 12,02           | 0,00                         | 56,60                         | 1<br>361,97                   | prechodný             | Ca-Mg-HCO <sub>3</sub> +<br>Na-HCO <sub>3</sub> |
|                   |                     |               |                                |      |                 |                |                  |                  |                  |                 |                              |                               |                               |                       |                                                 |
| Nadlož<br>né:     | 70 101-0<br>(1630m) | 2007          | -                              | 7,83 | 28,00           | 16,00          | 18,97            | 45,29            | 0,00             | 4,93            | 0,20                         | 39,10                         | 274,59                        | základný<br>výrazný   | Ca-Mg-HCO <sub>3</sub>                          |
|                   | 701 01-1<br>(7.ŤP)  | 2008          | -                              | 7,14 | 9,50            | 5,50           | 25,78            | 54,11            | 0,00             | 8,55            | 0,00                         | 59,48                         | 237,98                        | základný<br>výrazný   | Ca-Mg-HCO <sub>3</sub>                          |
|                   |                     |               |                                |      |                 |                |                  |                  |                  |                 |                              |                               |                               |                       |                                                 |
| Podložné:         | 224 304             | 1991          | -                              | 7,30 | 143,00          | 40,00          | 7,90             | 27,10            | stopy            | 60,30           | stopy                        | 0,00                          | 464,00                        | základný<br>nevýrazný | Na-HCO <sub>3</sub>                             |

|                                                                                                                      |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |  |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |  |

### Vypúšťané banské vody

Prítoky uvádzané v nasledovnej tabuľke predstavujú prítoky zo Starej Štôlny, z V. úseku a prítok zo 7. ŤP. Tieto prítoky vytekajú v areáli BC a vypustené sú do potoka Hlinky (pod areálom BC).

Prítoky sú výrazne závislé od zrážkovej činnosti (viď uvedený obrázok – graf závislosti prítokov banských vôd v bani Cigeľ od zrážok) pričom ich priemerná teplota dosahuje dlhodobo cca 12°C.

V októbri 2020 bol zaznamenaný prítok vody už aj z poza hrádze uzatvárajúci 7. ŤP, pričom teplota vody dosahovala 9,1 °C. Táto teplota vody indikuje vtečenie povrchových vôd zo sezónne zvodneného potoka Hlinky (Moštenica) do uzavretých priestorov (na prekop). Banská voda zo 7. ŤP sa prestala čerpať v priebehu februára 2020 z dôvodu likvidácie tohto poľa. Predpokladáme, že po zaplavení wydobytych priestorov 7. ťažobného poľa a obnovení prítoku z tohoto úseku dôjde oproti stavom zdokumentovaným v roku 2020 k nárastu sumárneho množstva banských vôd vytekajúcich v areáli Bane Cigeľ. Zároveň predpokladáme mierny nárast teploty odtekajúcich banských vôd.

Počas zvýšenej zrážkovej činnosti, dochádzalo už aj v minulosti k zvýšeným priesakom povrchového toku do priestorov bane. Zaznamenaný prítok z hrádze dosahoval dňa 30.10.2020 hodnotu 236,4 l.min<sup>-1</sup> (3,94 l.s<sup>-1</sup>) s teplotou vody 9,2°C.

*Tabuľka 2: Prítoky a teplota banských vôd v Hlavnej štôlni bani Cigeľ za obdobie rokov 2017 – 2020 (podľa údajov HBP, a.s.)*

| Mesiac    | 2017                 |                   | 2018                 |                   | 2019                 |                   |        | 2020                 |              |        |
|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------|----------------------|--------------|--------|
|           | Hlavná štôľňa BC     |                   |                      |                   |                      |                   |        |                      |              |        |
|           | [l.s <sup>-1</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | [l.s <sup>-1</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | [l.s <sup>-1</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | T [°C] | [l.s <sup>-1</sup> ] | [m3]         | T [°C] |
| Január    | 110,17               | 295 070           | 103,88               | 278 241           | 98,60                | 264 093,03        | 13,2*  | 89,19                | 238 881,33   | 13,0*  |
| Február   | 108,30               | 262 080           | 101,68               | 245 992           | 99,00                | 239 497,91        | 13,0*  | 84,74                | 212 334,33   | 12,6*  |
| Marec     | 122,02               | 326 809           | 105,35               | 282 169           | 93,04                | 249 209,12        | 12,9*  | 82,36                | 220 603,74   | 12,4*  |
| Apríl     | 121,93               | 316 051           | 102,40               | 265 421           | 88,52                | 229 446,58        | 12,3*  | 81,59                | 211 480,04   | 12,7*  |
| Máj       | 119,17               | 319 176           | 101,90               | 272 929           | 105,58               | 282 784,65        | 13,0*  | 80,81                | 216 436,82   | -      |
| Jún       | 119,90               | 310 781           | 103,50               | 268 272           | 81,68                | 211 704,73        | 12,4*  | 84,19                | 218 224,24   | 13,5*  |
| Júl       | 109,00               | 291 946           | 100,43               | 269 006           | 88,77                | 237 751,84        | 12,5*  | 83,71                | 224 205,66   | -      |
| August    | 100,70               | 269 626           | 103,82               | 278 063           | 88,75                | 237 706,93        | 12,6*  | 72,90                | 195 234,82   | 11,9** |
| September | 97,50                | 252 720           | 102,70               | 266 242           | 83,76                | 217 093,60        | 12,8*  | 83,03                | 215 222,40   | 12,1** |
| Október   | 93,30                | 249 984           | 101,45               | 271 724           | 88,62                | 237 349,71        | 12,7*  | 99,14                | 265 536,78   | 12,1** |
| November  | 95,40                | 247 320           | 96,73                | 250 733           | 91,10                | 236 135,89        | 12,8*  | 117,33               |              | 12,0** |
| December  | 93,95                | 251 636           | 89,90                | 240 520           | 91,24                | 244 389,62        | 12,8*  | 95,64                |              | 12,0** |
| Spolu     |                      | 3 393 199         |                      | 3 189 312         |                      | 2 887 163,62      |        |                      | 2 218 169,16 |        |

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

\*\* - teplota banskej vody odmeraná priamo na Poncetovom prepade (cca 200 m od portálu Hlavnej štôlny)

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

Časť trasy navrhovaného horúcovodu ako aj navrhovaný špičkový a záložný zdroj v meste Prievidza sú situované v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach podľa Prílohy č. 2 k vyhláske č. 255/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach.

Výstavbou navrhovaného horúcovodu ako aj špičkového zdroja v PD nemôže dôjsť k žiadnemu stretu záujmov ani negatívne ovplyvneniu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach, keďže všetky stavby spojené s výstavbou zdrojov pre SCZT mesta Prievidza budú realizované na povrchu resp. max. do hĺbky cca 6,0 m v horninách kvartéru, čo plne korešponduje s požiadavkou Prílohy č.5 Vyhlášky č.255 /2008 Z.z..

### III.1.4 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, D. – IVANIČ, B.: Klimatickogeografické typy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapy/>) patrí dotknuté územie do kotlinovej klímy mierne teplej, s teplotou v januári -2,5 až -5°C, v júli 17 až 18,5°C, priemerný ročný úhrn zrážok je 600 až 800 mm.

Priemerná ročná teplota vzduchu za obdobie 1981-2010 v stanici Prievidza je 9,3°C. Najteplejší mesiac je júl s priemernou teplotou 19,8°C, najchladnejší mesiac je január s priemernou teplotou -1,7°C. Dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu zo stanice Prievidza uvádzame v nasledujúcej tabuľke (Petrovič & Šoltys, 1991) & SHMÚ].

Tabuľka 3: 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   | 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 |

Z hľadiska množstva spadnutých zrážok môžeme územie charakterizovať ako oblasť mierne vlhkú. Prehľad dlhodobých normálov mesačných úhrnov zrážok v stanici Prievidza uvádzame v nižšie uvedenej tabuľke [(Horecká & Valovič, 1991) & SHMÚ].

Tabuľka 4: Dlhodobé mesačné a ročné normály úhrnov zrážok zo stanice Prievidza [mm]

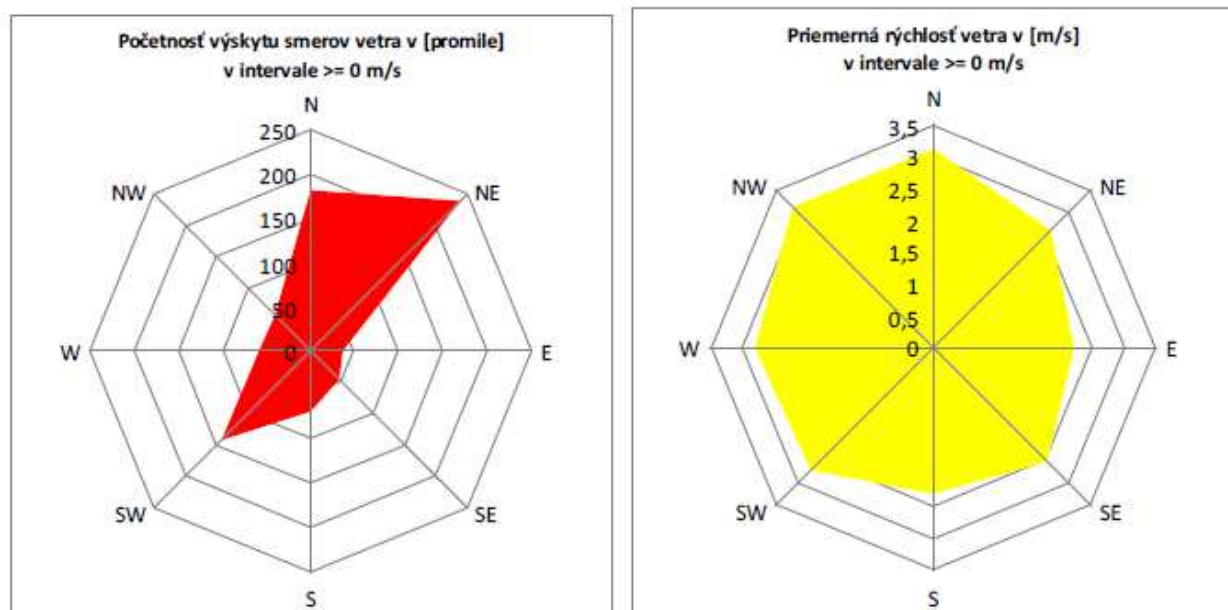
| Obdobie          | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Rok |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Normál 1951-1980 | 36 | 38 | 36  | 46 | 58 | 88 | 87  | 74   | 51 | 46 | 56 | 55  | 672 |
| Normál 1981-2010 | 44 |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

Ročné úhrny zrážok merané v Prievidzi za roky 2010-2015 sú vyššie (102-135%) ako je dlhodobý ročný priemer (roky 1981-2010), okrem suchého roku 2011, ktorý bol na zrážky veľmi chudobný (len 72% dlhodobého normálu).

Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Prievidza je 2,3 m.s<sup>-1</sup>. Bezvetrie sa vyskytuje v 17% roka, rýchlosti do 2 m.s<sup>-1</sup> sa vyskytujú takmer polovicu roka, konkrétne v 43%. Rýchlosti nad 8 m.s<sup>-1</sup> 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<sup>-1</sup>, ktoré sa spolu s bezvetrím za posledných 10 rokov vyskytovali asi 89%. Pri rýchlostiach nad 4 m.s<sup>-1</sup> sa prevládajúcim stáva prúdenie severné. Pri najvyšších rýchlostiach nad 8 m.s<sup>-1</sup> 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)



### III.1.5 Hydrologické pomery

#### Vodné toky

Územie Prievidzskej a Handlovskej kotliny je odvodňované tokom Nitra a jej najväčším ľavostranným prítokom Handlovkou. Povrchový tok Handlovka obteká pohorie Vtáčnik z východnej, severnej i západnej strany. Pohorie Vtáčnik je odvodňované ľavostrannými prítokmi Handlovky. Dotknuté územie odvodňuje potok Moštenica (vo vodohospodárskej mape označený ako Hlinky) a jeho prítokmi. Celá Moštenica 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 Cigeli 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 je v území nováčkeho uhoľného ložiska narušený preložkami povrchového toku do umelého koryta. Významným zásahom do hydrografickej siete bolo vybudovanie kanála Ciglianka a záchyt 5 potokov v 60-tych rokoch 20. storočia, (o.i. aj potokov Ťakov a Metrbos) ktorým sa zabezpečilo odvodnenie nadložia východnej časti nováčkeho 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.

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

- Handlovka, kód vodného útvaru SKN0009 (r.km 0,00 – 23,16)
  - typ vodného útvaru K2S - Stredne veľké toky v nadmorskej výške 200 - 500 m v Karpatoch,

- zlý ekologický stav, dobrý chemický stav (Kolektív, 2015: Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, MŽP SR).
- 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.

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.

Do vodného toku Hlinky (Moštenica) 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 Cigeľ. Povolený max. hodinový prietok banských vôd odtekajúcich z Hlavnej štôlny je  $250,0 \text{ l.s}^{-1}$ . Reálne odtekalo podľa údajov HBP, a.s. za roky 2018 a 2019 z Hlavnej štôlny bane Cigeľ v priemere  $80 - 105 \text{ l.s}^{-1}$  banských vôd.

Prietoky na toku Moštenica (Hlinky) (v mieste ústie N3975200), v r. km 1,2 sú:  $Q_{355} = 0,045 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{270} = 0,084 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_A$  - dlhodobý priemerný prietok za referenčné obdobie 1961-2000) =  $0,164 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{(1)}$  maximálny prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne raz za rok (jednoročný prietok) =  $3,2 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### Vodné plochy

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nevyskytujú prirodzené vodné plochy.

Od roku 1976 po dnešok sa prejavujú v širšom dotknutom území vplyvy podzemnej banskej činnosti. Postupne vzniklo v priestore Hornonitrianskej kotliny viac ako 30 mokradí („Košké mokrade“). Podľa údajov zo septembra 2017 bolo v lokalite zameraných 15 trvalo zavodnených plôch s rozlohou 30,6 ha a cca 20 sezónne zavodnených plôch s rozlohou 24,2 ha (rozloha spolu predstavuje 54,8 ha).

Severne od areálu bane Cigeľ sa nachádzajú 2 odkaliská, ktoré plnili svoju funkciu počas činnosti bane. Horné odkalisko má pôdorys cca 2,96 ha a je v ňom uložených cca 160 000 m<sup>3</sup> kalov, dolné (staré) odkalisko má rozlohu cca 6,95 ha a je v ňom uložených cca 545 000 m<sup>3</sup> kalov. V rámci navrhovanej revitalizácie areálu HBP a.s. Baňa Cigeľ sa uvažuje s ich prestavbou a využitím na chov rýb a športový rybolov.

### **III.1.6 Pôdy**

V trase širšom dotknutom území 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 Cigeľ.

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

Predstavujú najviac zastúpený pôdny typ v okolí trasy navrhovaného horúcovodu.

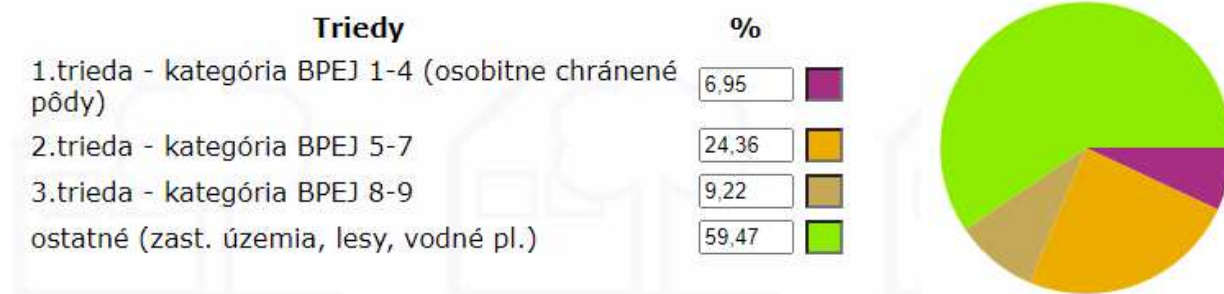
- fluvizeme glejové, sprievodné gleje; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov.

Pôdy situované v okolí územia navrhovaného špičkového a záložného zdroja.

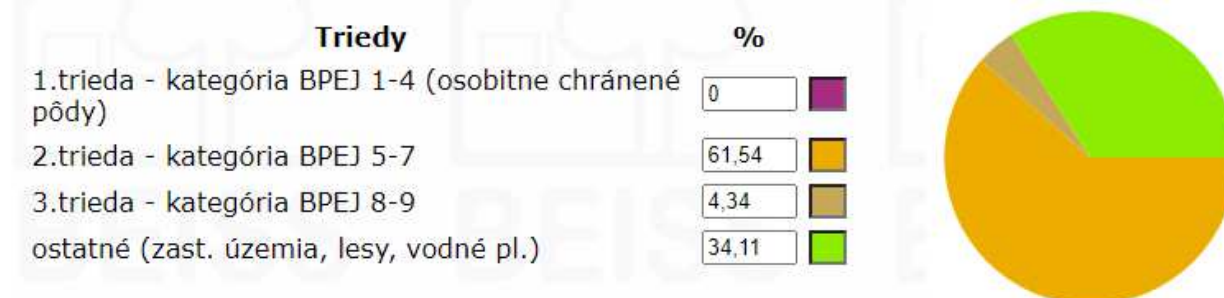
Kvalita pôd je daná produkčným potenciálom, podľa ktorého sa radia do jednotlivých stupňov kvality pôdy na základe bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ). V nasledovnom obrázku je prehľad zastúpenia BPEJ v rámci územia Prievidze a Sebedražia.

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

#### Prievidza



#### Sebedražie



Zdroj: <http://www.beiss.sk/>, 2020

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](http://www.podnemapy.sk)). Nejedná sa 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 budú dotknuté realizáciou navrhovanej činnosti (najmä výstavbou horúcovodu) stanovené ako BPEJ 0765343, 0757312, 0757002. Informácie ku kódovaniu BPEJ sú dostupné na adrese <http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/bpej/bpej.aspx>.

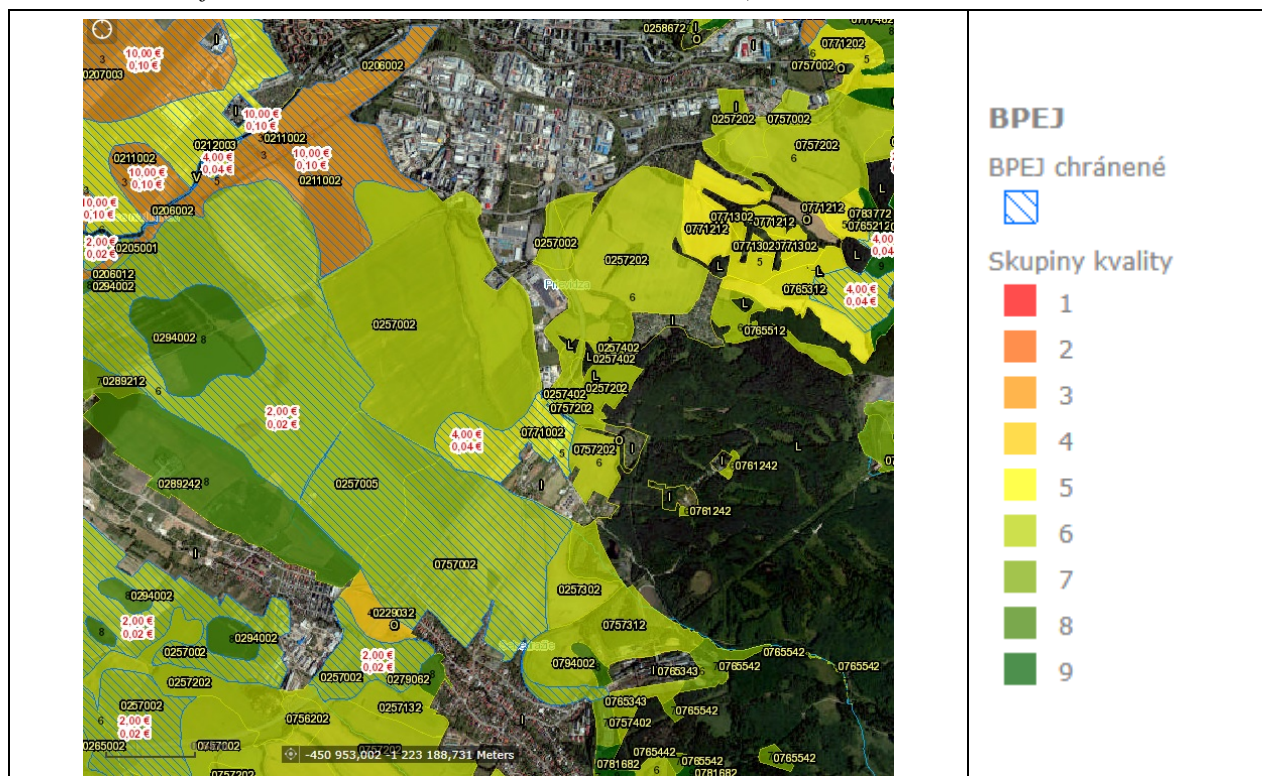
V zmysle prílohy č. 1 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z.z. sú stanovené základné sadzby odvodov za trvalé a dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) pre:

0757002 - trvalé odňatie 2,00 €/m<sup>2</sup>, dočasné odňatie 0,02 €/m<sup>2</sup>

Podľa prílohy č. 2 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z.z. ktorou sa definuje zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ je pre katastrálne územie Sebedražie v danom zozname uvedené aj BPEJ 0757002. V zmysle §1 citovaného ods. 3 nariadenia vlády sa teda jedná o pôdy, ktoré v prípade trvalého, prípadne dočasného odňatia

podliehajú povinnosti platenia odvodu.

*Obrázok 15: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2020)*



### III.1.7 Flóra, fauna, biotopy

#### Flóra, biotopy

Podľa fyto geograficko-vegetačného členenia (PLESNÍK, P. IN ATLAS KRAJINY SR, 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. Prirodzený 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.

Navrhované areály výstavby nových zdrojov (areál bývalej Bane Cigeľ a priemyselný areál v južnej časti Prievidze) majú charakter priemyselných areálov s prevahou „umelých“ povrchov s minimálnym podielom vegetácie. Na nespevnených plochách mimo jestvujúcich objektov sa vyskytujú lokality s náletovou vegetáciou. Jedná sa predovšetkým o jedincov druhu topol osikový (*Populus tremula*), borovica lesná (*Pinus silvestris*) a rôzne druhy vrb (*Salix* sp.).

Navrhovaný nový úsek horúcovodu je čiastočne situovaný v areáli bývalej bane Cigeľ a smerom k navrhovanému špičkovému zdroju v Prievidzi prechádza severne od zastavaného územia obce Sebedražie poľnohospodársky využívanou krajinou (orná pôda).

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, L., KALIVODOVÁ, E. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002). Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, do stredoslovenskej časti podunajského okresu (HENSEL, K., KRNO, I. IN ATLAS KRAJINY SR, 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., BENCA, I., A KOL., 2016: Plán rozvoja mesta Prievidza (2016 – 2023).

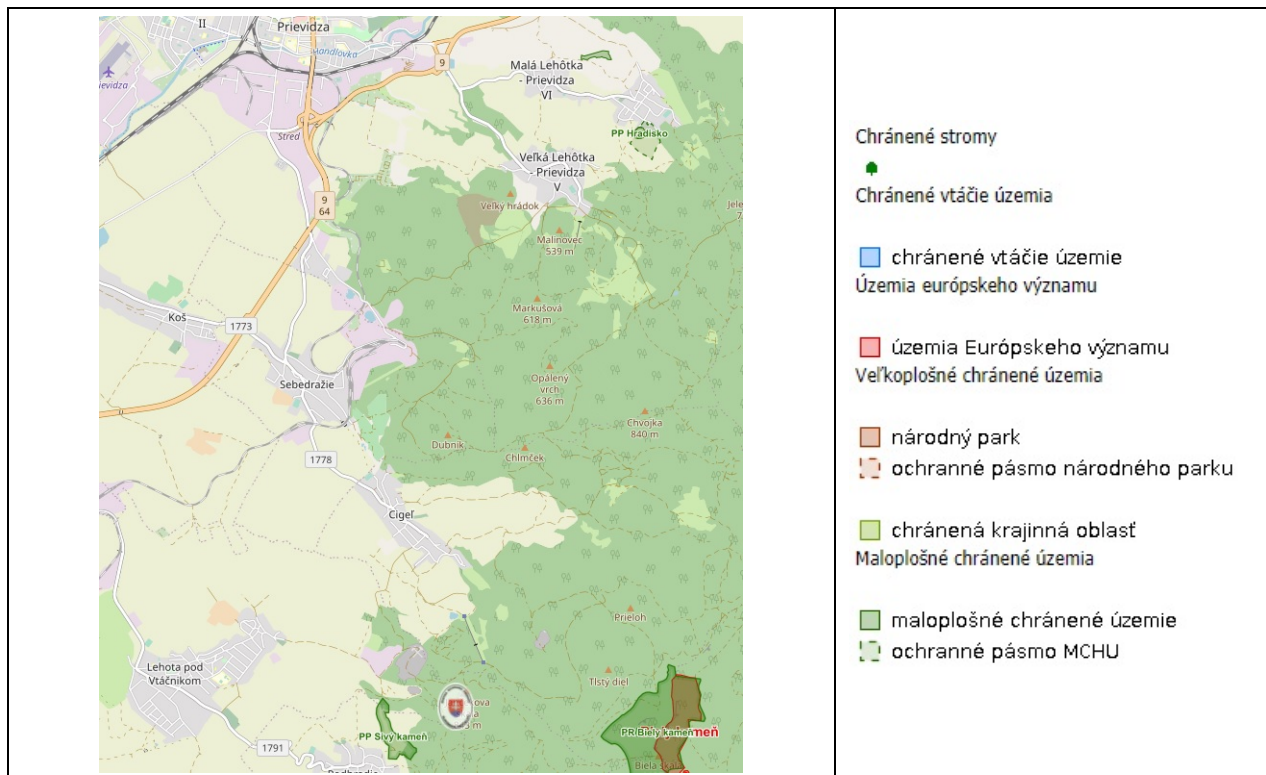
Charakter a výskyt fauny je „viazaný“ predovšetkým na charakter vegetácie uplatňujúcej sa v dotknutom území. S ohľadom na charakteristiky uvedené pri stručnom opise vegetácie dotknutého územia môžeme ohľadom na identifikované typy krajinej pokrývky a využitia územia očakávať v lokalitách výskyt živočíchov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

V dotknutom území nie sú indície o výskyte vzácných, chránených, prípadne ohrozených živočíšnych druhoch. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ohrozené lokality ich výskytu situované v širšom dotknutom území.

### III.1.8 Ochrana prírody

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

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



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 ani v jeho blízkom okolí nie je evidovaný výskyt chránených stromov.

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 Kobylnice (situované V cca 4,5 km), PP Sivý kameň, PR Biely kameň (situované J cca 6 km).

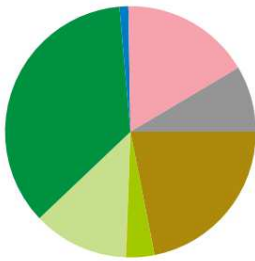
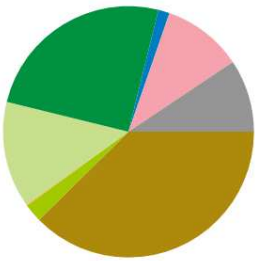
## III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

### III.2.1 Krajinnookologická charakteristika a využívanie zeme

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) 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 prvej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy využitia zeme a reálnej bioty a ako objekty a výtvary človeka.

V nasledujúcej tabuľke a obrázku je uvedený prehľad zastúpenie jednotlivých typov pozemkov súčasnej krajinej štruktúry v dotknutých obciach – v Prievidzi a v Sebedraží.

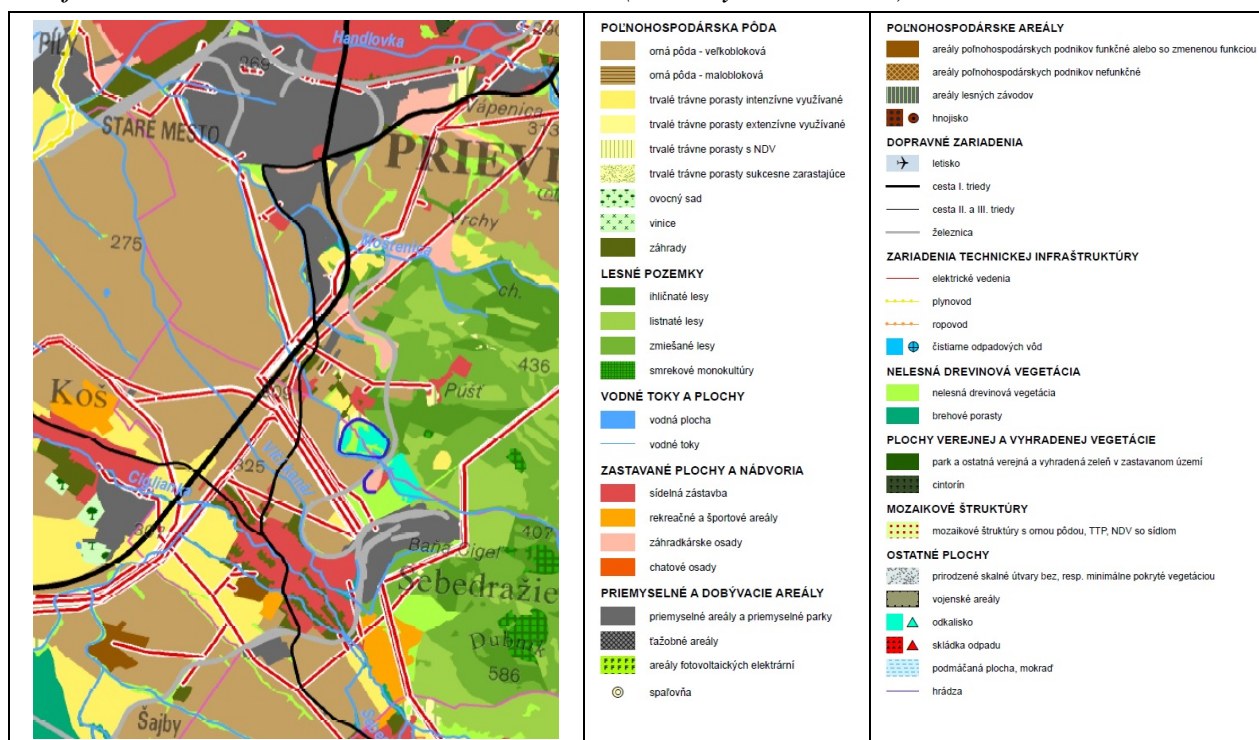
*Obrázok 17: Prehľad zastúpenia krajinotvorných prvkov v rámci územia Prievidze a Sebedražia (zdroj: <http://www.beiss.sk/>, 2020)*

| Prievidza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sebedražie            |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-----------|------|-----------|---|--------|---|---------|------|-------------|------|----------------------|-------|-------------------------|-------|------|-------|--------------|------|------------------|-------|----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|---|--------|---|---------|------|-------------|-----|----------------------|-------|-------------------------|-------|------|----|--------------|------|------------------|-------|----------------|------|
| <p><b>Súčasná krajinná štruktúra (%)</b></p> <table> <tr><td>Polnohosp. pôda spolu</td><td>37,92</td></tr> <tr><td>orná pôda</td><td>21,9</td></tr> <tr><td>chmelnice</td><td>0</td></tr> <tr><td>vinice</td><td>0</td></tr> <tr><td>záhrady</td><td>3,63</td></tr> <tr><td>ovocné sady</td><td>0,05</td></tr> <tr><td>trvalý trávny porast</td><td>12,32</td></tr> <tr><td>Nepolnohosp. pôda spolu</td><td>62,07</td></tr> <tr><td>lesy</td><td>35,67</td></tr> <tr><td>vodné plochy</td><td>1,14</td></tr> <tr><td>zastavané plochy</td><td>16,73</td></tr> <tr><td>ostatné plochy</td><td>8,52</td></tr> </table>  | Polnohosp. pôda spolu | 37,92 | orná pôda | 21,9 | chmelnice | 0 | vinice | 0 | záhrady | 3,63 | ovocné sady | 0,05 | trvalý trávny porast | 12,32 | Nepolnohosp. pôda spolu | 62,07 | lesy | 35,67 | vodné plochy | 1,14 | zastavané plochy | 16,73 | ostatné plochy | 8,52 | <p><b>Súčasná krajinná štruktúra (%)</b></p> <table> <tr><td>Polnohosp. pôda spolu</td><td>53,83</td></tr> <tr><td>orná pôda</td><td>37,63</td></tr> <tr><td>chmelnice</td><td>0</td></tr> <tr><td>vinice</td><td>0</td></tr> <tr><td>záhrady</td><td>2,33</td></tr> <tr><td>ovocné sady</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>trvalý trávny porast</td><td>13,74</td></tr> <tr><td>Nepolnohosp. pôda spolu</td><td>46,16</td></tr> <tr><td>lesy</td><td>25</td></tr> <tr><td>vodné plochy</td><td>1,46</td></tr> <tr><td>zastavané plochy</td><td>10,32</td></tr> <tr><td>ostatné plochy</td><td>9,37</td></tr> </table>  | Polnohosp. pôda spolu | 53,83 | orná pôda | 37,63 | chmelnice | 0 | vinice | 0 | záhrady | 2,33 | ovocné sady | 0,1 | trvalý trávny porast | 13,74 | Nepolnohosp. pôda spolu | 46,16 | lesy | 25 | vodné plochy | 1,46 | zastavané plochy | 10,32 | ostatné plochy | 9,37 |
| Polnohosp. pôda spolu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 37,92                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| orná pôda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21,9                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| chmelnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                     |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| vinice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                     |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| záhrady                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,63                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| ovocné sady                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,05                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| trvalý trávny porast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12,32                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| Nepolnohosp. pôda spolu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 62,07                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| lesy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35,67                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| vodné plochy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,14                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| zastavané plochy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,73                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| ostatné plochy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,52                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| Polnohosp. pôda spolu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 53,83                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| orná pôda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 37,63                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| chmelnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                     |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| vinice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                     |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| záhrady                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,33                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| ovocné sady                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,1                   |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| trvalý trávny porast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13,74                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| Nepolnohosp. pôda spolu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 46,16                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| lesy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25                    |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| vodné plochy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,46                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| zastavané plochy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,32                 |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |
| ostatné plochy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,37                  |       |           |      |           |   |        |   |         |      |             |      |                      |       |                         |       |      |       |              |      |                  |       |                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |           |       |           |   |        |   |         |      |             |     |                      |       |                         |       |      |    |              |      |                  |       |                |      |

Širšie dotknuté územie sa vyznačuje heterogénnou krajinnou štruktúrou.

Navrhovaný základný zdroj tepla je situovaný v priestore bývalého areálu Bane Cigel' s charakterom ťažobného areálu. Nový špičkový a záložný zdroj je situovaný v priemyselnom areáli v Prievidzi. V navrhovanej trase horúcovodu sa nachádzajú prvky priemyselných a ťažobných areálov a najmä poľnohospodárskej pôdy. Horúcovod križuje trasu železničnej vlečky Baňa Cigel' – Prievidza, Sebedražskú cestu a cestu I/9,64.

Obrázok 18: Krajnotvorné prvky v dotknutom území a v jeho okolí (výrez z mapy „Súčasná krajinná štruktúra“, RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019))



### III.2.2 Krajinná scenéria

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

Novonavrhovaná trasa horúcovodu vedie po „opustení“ priemyselného areálu bývalej Bane Cigel' poľnohospodárskou krajinou, v ktorej sa uplatňuje deliaci efekt líniových prvkov (železničná vlečka, Sebedražská cesta, cesta I/9,64, koridor Vlčieho kanála).

### III.2.3 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.

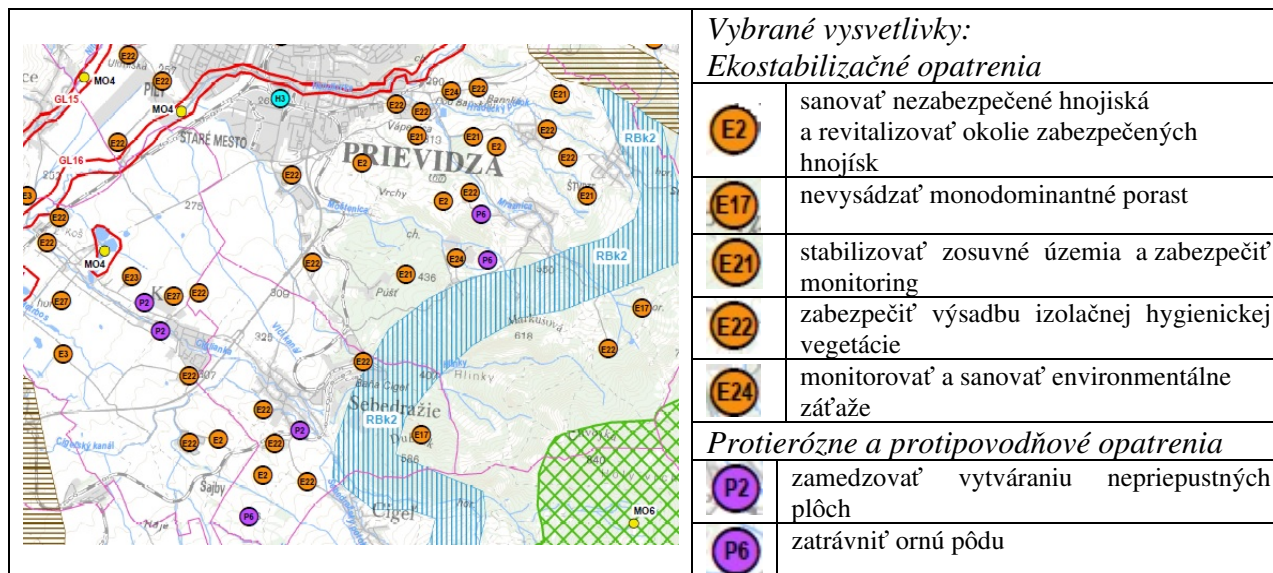
Je logické, že jeho trasovanie v lokálnych podmienkach, teda pri „mierke“ zohľadňujúcej hranice (územie) areálu bane nie je v tomto priestore opodstatnené.

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 (1136 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 (1016 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.

Obrázok 19: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a návrh ekostabilizačných opatrení (výrez z mapy „Návrh R-ÚSES a ekostabilizačných opatrení“, RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019))



Napriek skutočnosti, že v rámci mapovej prílohy RÚSES Okresu Prievidza (Kočícký a kol., 2019) – „Návrh R-ÚSES a ekostabilizačných opatrení“ je dotknuté územie v rámci areálu bývalej Bane Cigeľ v kontakte s regionálnym biokoridorom RBK2, konštatujeme, že navrhovaná činnosť priestorovo ani funkčne nezasiaha do uvedeného biokoridoru.

### III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Navrhovaný základný zdroj tepla v areáli bývalej Bane Cigeľ a navrhovaný horúcovod sú situované v katastrálnom území obce Sebedražie. Nový špičkový a záložný zdroj sa nachádza na území mesta Prievidza.

Navrhovaná činnosť zasahuje vo forme plynovej prípojky pre zdroj v Prievidzi v úseku o dĺžke cca 250 m aj do katastrálneho územia obce Koš (z tohto dôvodu ju uvádzame aj v zozname dotknutých obcí).

Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúru a kultúrohistorické hodnoty územia dotknuté navrhovanou činnosťou v nasledovnom texte charakterizujeme pomocou údajov o Sebedraží a Prievidzi.

#### História a stručná charakteristika dotknutých obcí

##### Prievidza

Mesto Prievidza je administratívnym i prirodzeným centrom okresu Prievidza. Územie mesta sa nachádza v prechodnej oblasti medzi stredným a západným Slovenskom v centrálnej časti Hornonitrianskej kotliny. Kotlinu obklopujú predhoria Strážovských vrchov, Žiaru a Vtáčnika. Dôležitú úlohu pri vzniku a rozvoji osídlenia mesta mala aj konfigurácia riečnej siete, najmä dvoch hlavných tokov, a to Handlovky a Nitry.

Katastrálne územie mesta Prievidza má časti Staré mesto (Prievidza I), Píly (Prievidza II), Necpaly (Prievidza III), Kopanice (Prievidza IV) a Štvrte (Prievidza V). Časť Štvrte tvoria katastrálne územia pričlenených obcí Malá Lehôtka, Hradec a Veľká Lehôtka. (VLČKO, A.,

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

Počiatky osídlenia priestoru dnešnej Prievidze siahajú do doby kamennej. Prvá hodnoverná písomná zmienka o tunajšom osídlení je z roku 1113, mestské privilégia získala Prievidza dňa 28. januára 1383.

Mesto výrazne zmenilo svoj charakter až po skončení druhej svetovej vojny – počas socializmu bolo budované ako stredisko baníctva a pridružených priemyselných odvetví.

Od 50. rokov 20. storočia sa v meste a jeho okolí buduje podľa sovietskych vzorov najväčší palivovo-energetický komplex Slovenska, založený na ťažbe a spaľovaní hnedého uhlia a lignitu. Okrem intenzívneho využívania uhoľného ložiska a naň nadväzujúcich odvetví energetiky a chémie sa v meste rozvíjajú i odvetvia spracovateľského priemyslu (nábytkársky, obuvnícky, strojársky, elektrotechnický, polygrafický a potravinársky). Existencia uhoľného baníctva a energetiky, ktoré boli v okrese Prievidza lokalizované na základe rozhodnutia z centrálnej úrovne, spôsobila výrazné znehodnotenie životného prostredia. Po nástupe komunistického totalitného režimu v 50. rokoch 20. storočia začína násilný proces socialistickej industrializácie a urbanizácie a vznikajú prvky komplexnej bytovej výstavby a urbanisticky negatívne pôsobiaca živelná socialistická výstavba (najmä v nasledujúcich urbanistických obvodoch: Dlhá ulica, sídlisko Kopanice, Kolotoč, Bojnická cesta, Zapotôčky, Nové Mesto, Terasy, Prednádražie a Píly).

V rokoch 1960-1990 bolo mesto sídlom okresu v rámci Stredoslovenského kraja so sídlom v Banskej Bystrici a prvýkrát v histórii tak Prievidza so svojím zázemím nepatrila pod správu Nitry. Túto anomáliu nahrádza po zmene v usporiadaní štátnej územnej správy v roku 1996 ďalšia, odkedy je Prievidza sídlom okresu v rámci Trenčianskeho kraja. (VLČKO, A., BENCA, I., A KOL., 2016: Plán rozvoja mesta Prievidza (2016 – 2023))

### **Sebedražie**

Obec Sebedražie sa nachádza v centre Hornej Nitry, na severozápadnom úpätí pohoria Vtáčnik, južne od okresného mesta Prievidza. Obcou preteká potok Cigianka. Hlavnou dominantou obce je kostol svätej Barbory.

Najstaršia písomná správa o obci je z roku 1245. V tom čase bola kráľovským majetkom. Od roku 1350 patrila panstvu Sivý kameň. V 15. storočí v Sebedraží uplatňovali zemepanské práva Majthényiovci, po nich ďalšie šľachtické rody: Turzovci a Pálffyovci. Význam horného Ponitria vzrástol po vzniku tzv. Nitriansko-turčianskej cesty, sprostredkovávajúcej styk južnejších oblastí so severným Slovenskom, ba až krakovskom v Poľsku.

Postupne dochádzalo na našom území k hospodárskemu a spoločenskému rozvoju. Najcitelnejšie badať tento rozvoj v poľnohospodárstve, ako aj v remeselnej výrobe, kde dochádza k väčšej diferenciacii. Nové ekonomicko-sociálne prúdy zmenili aj štruktúru slovanských komunít na našom území - rodia sa feudálne vzťahy.

Pre obec tohto obdobia je charakteristický rozvoj poľnohospodárstva a súkenníctva, ktoré zaznamenalo nevídaný rozmach najmä v 18. storočí. Opomenúť však nemožno ani chov dobytky a ostatných hospodárskych zvierat. Vhodné plochy sa zas využívajú pre pastierstvo.

Remeselníci a roľníci predávajú svoje výrobky a poľnohospodárske produkty na trhoviskách v najbližšom okolí, najmä v Prievidzi. Rozšírený je aj jarmočný predaj dobytky, koní a ošípaných.

Po roku 1945 sa v roku 1958 v obci vytvorilo JRD, neskôr, od roku 1960 Štátne majetky. Nedostatok pracovných príležitostí priamo v obci riešia občania dochádzaním za prácou v rámci regiónu do Prievidze, Novák, Zemianskych Kostolian a Handlovej. V roku 1962 začína svoju činnosť Baňa Cigel'.

### Kultúrohistorické hodnoty

Ochrana pamiatkového fondu sa riadi ustanoveniami zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

V k.ú. Prievidze je v „Registri národných kultúrnych pamiatok“ evidovaných 52 nehnuteľných pamiatkových objektov (stav k 2020) (<http://www.pamiatky.sk>), napr. rušňové depo, sochy s podstavcami, kolégium piaristov, kostoly (piaristický, opevnený kostol Nanebovz.P.M., farský kostol sv.Bartolomeja), meštianske domy, hradbový múr, bašty opevnenia, Mariánsky stĺp, bytový dom.

V k.ú. Sebedražie je v „Registri národných kultúrnych pamiatok“ evidovaný 1 nehnuteľný pamiatkový objekt (stav k 2020) (<http://www.pamiatky.sk>) – Kostol (farský kostol sv. Barbory).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na nehnuteľné pamiatkové objekty.

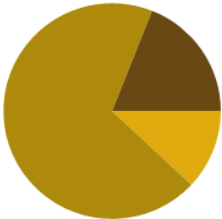
### Archeologické náleziská

Nie sú informácie o výskyte archeologických nálezísk v dotknutom území.

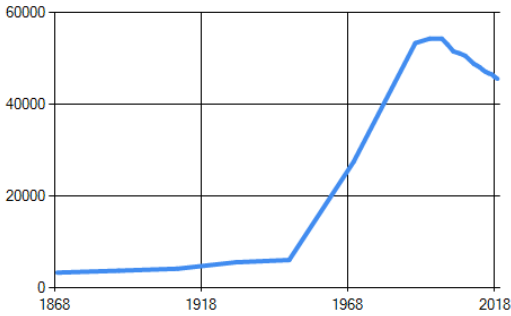
Archeologický ústav SAV v Nitre eviduje na území mesta Prievidza nálezy v oblastiach: Mariánsky vršok, Hradec, Banské, Hradec, Rola Hajmanová, Búda, Pohradca, role SZ od Hrádku, Veľká Lehôtka, Hrádok, JV od Hrádku na roliach, Hradec, Hradište – nálezy hradiska s kultúrou púchovskou a obdobia Slovanského, valové opevnenie, Mariánsky vršok, Výstrkov – Necpalská štvrť, ul. Fučíkova, nálezy na ul. A. Hlinku, OD Vtáčnik. (SZALAY, G. A KOL., 2008: ÚPN mesta Prievidza, ZaD č. 10)

### Demografické údaje

Demografické charakteristiky pre dotknuté obce uvádzame s použitím údajov prezentovaných stránkou beiss.sk.

| Prievidza                          |                           |                                                                                       |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet obyvateľov                   |                           |                                                                                       |
| Počet obyvateľov (k 31.12. 2019)   | 45 634                    |                                                                                       |
| Hustota na km <sup>2</sup>         | 1 064,64                  |                                                                                       |
| Ekonomická štruktúra - počet       |                           |                                                                                       |
| Ekonomicky aktívny                 | 24 316                    |                                                                                       |
| Pracujúci (okrem dôchodcov)        | 19 597                    |                                                                                       |
| Nezamestnaní                       | 1 281                     |                                                                                       |
| Sundbärgove typy vekovej štruktúry |                           |                                                                                       |
| Predproduktívny vek                | 5 474 (11,99 %)           |  |
| Produktívny vek                    | 31 488 (69 %)             |                                                                                       |
| Poproduktívny vek                  | 8 672 (19 %)              |                                                                                       |
| Index starnutia                    | 158,42                    |                                                                                       |
| Typ populácie podľa vekovej štr.   | progresívna (pribúdajúca) |                                                                                       |
| Ročný pohyb obyvateľstva           |                           |                                                                                       |
| Pôrodnosť                          | 374                       |                                                                                       |
| Úmrtnosť                           | 438                       |                                                                                       |
| Prirodzený prírastok / úbytok      | -66                       |                                                                                       |
| Priťahovalí                        | 640                       |                                                                                       |
| Vysťahovalí                        | 999                       |                                                                                       |

|                               |                  |                  |              |
|-------------------------------|------------------|------------------|--------------|
| Migračný prírastok / úbytok   | -359             |                  |              |
| Celkový prírastok / úbytok    | -425             |                  |              |
| Národnostná štruktúra - počet |                  |                  |              |
| slovenská .....               | 42 941 (94,09 %) | chorvátska ..... | 7 (0,01 %)   |
| maďarská .....                | 152 (0,33%)      | srbská .....     | 8 (0,01 %)   |
| rómska .....                  | 72 (0,15 %)      | ruská .....      | 22 (0,04 %)  |
| rusínska .....                | 14 (0,03 %)      | židovská .....   | 3 (0 %)      |
| ukrajinská .....              | 28 (0,06 %)      | moravská .....   | 40 (0,08 %)  |
| česká .....                   | 313 (0,68 %)     | bulharská .....  | 5 (0,01 %)   |
| nemecká .....                 | 72 (0,15 %)      | ostatné .....    | 112 (0,24 %) |
| poľská .....                  | 31 (0,06 %)      | nezistená .....  | 515 (1,13 %) |
| Vývoj počtu obyvateľov        |                  |                  |              |
| Rok                           | Poč. ob.         | Rok              | Poč. ob.     |
| 1869                          | 3 550            | 1996             | 54 405       |
| 1890                          | 3 759            | 2000             | 54 405       |
| 1910                          | 4 193            | 2002             | 53 097       |
| 1930                          | 5 608            | 2008             | 50 664       |
| 1948                          | 6 069            | 2011             | 48 866       |
| 1970                          | 27 556           | 2015             | 47 143       |
| 1991                          | 53 424           | 2019             | 45634        |



| Year | Population |
|------|------------|
| 1868 | 3 550      |
| 1890 | 3 759      |
| 1910 | 4 193      |
| 1930 | 5 608      |
| 1948 | 6 069      |
| 1970 | 27 556     |
| 1991 | 53 424     |
| 1996 | 54 405     |
| 2000 | 54 405     |
| 2002 | 53 097     |
| 2008 | 50 664     |
| 2011 | 48 866     |
| 2015 | 47 143     |
| 2019 | 45 634     |

|                                    |                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sebedražie</b>                  |                                                                                                     |
| Počet obyvateľov                   |                                                                                                     |
| Počet obyvateľov (k 31.12. 2019)   | 1 723                                                                                               |
| Hustota na km <sup>2</sup>         | 204,8                                                                                               |
| Ekonomická štruktúra – počet       |                                                                                                     |
| Ekonomicky aktívny                 | 833                                                                                                 |
| Pracujúci (okrem dôchodcov)        | 691                                                                                                 |
| Nezamestnaní                       | 46                                                                                                  |
| Sundbärgove typy vekovej štruktúry |                                                                                                     |
| Predproduktívny vek                | 248 (14,39 %)    |
| Produktívny vek                    | 1 176 (68,25 %)  |
| Poproduktívny vek                  | 299 (17,35 %)    |
| Index starnutia                    | 120,56                                                                                              |
| Typ populácie podľa vekovej štr.   | progresívna (pribúdajúca)                                                                           |
| Ročný pohyb obyvateľstva           |                                                                                                     |
| Pôrodnosť                          | 17                                                                                                  |
| Úmrtnosť                           | 12                                                                                                  |
| Prirodzený prírastok / úbytok      | 5                                                                                                   |
| Prisťahovalí                       | 28                                                                                                  |
| Vystťahovalí                       | 35                                                                                                  |
| Migračný prírastok / úbytok        | -7                                                                                                  |



|                               |                 |                  |             |
|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------|
| Celkový prírastok / úbytok    |                 | -2               |             |
| Národnostná štruktúra - počet |                 |                  |             |
| slovenská .....               | 1 651 (95,82 %) | chorvátska ..... | 1 (0,05 %)  |
| maďarská .....                | 2 (0,11 %)      | srbská .....     | 0 (0 %)     |
| rómska .....                  | 0 (0 %)         | ruská .....      | 0 (0 %)     |
| rusínska .....                | 0 (0 %)         | židovská .....   | 0 (0 %)     |
| ukrajinská .....              | 1 (0,05 %)      | moravská .....   | 0 (0 %)     |
| česká .....                   | 10 (0,58 %)     | bulharská .....  | 0 (0 %)     |
| nemecká .....                 | 0 (0 %)         | ostatné .....    | 3 (0,17 %)  |
| poľská .....                  | 0 (0 %)         | nezistená .....  | 52 (3,01 %) |
| Vývoj počtu obyvateľov        |                 |                  |             |
| Rok                           | Poč. ob.        | Rok              | Poč. ob.    |
| 1869                          | 275             | 1996             | 720         |
| 1890                          | 317             | 2000             | 1 742       |
| 1910                          | 453             | 2002             | 1 675       |
| 1930                          | 529             | 2008             | 1 727       |
| 1948                          | 549             | 2011             | 1 716       |
| 1970                          | 728             | 2015             | 1 771       |
| 1991                          | 695             | 2019             | 1 723       |

| Year | Population |
|------|------------|
| 1868 | 275        |
| 1890 | 317        |
| 1910 | 453        |
| 1930 | 529        |
| 1948 | 549        |
| 1970 | 728        |
| 1991 | 695        |
| 1996 | 720        |
| 2000 | 1 742      |
| 2002 | 1 675      |
| 2008 | 1 727      |
| 2011 | 1 716      |
| 2015 | 1 771      |
| 2019 | 1 723      |

### III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Dotknuté územie je súčasťou Hornonitrianskeho regiónu, ktorý predstavuje región so silne narušeným prostredím (BOHUŠ, P. - KLINDA, J. A KOL, 2016: Environmentálna regionalizácia SR 2016, SAŽP). V poslednom desaťročí sa celková situácia v znečisťovaní zložiek životného prostredia vrátane ovzdušia postupne výrazne zlepšuje v dôsledku zvyšujúceho sa tlaku legislatívnych predpisov, ktoré majú vplyv na realizáciu opatrení na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok.

#### III.4.1 Horninové prostredie a pôdy

##### Kontaminácia pôd

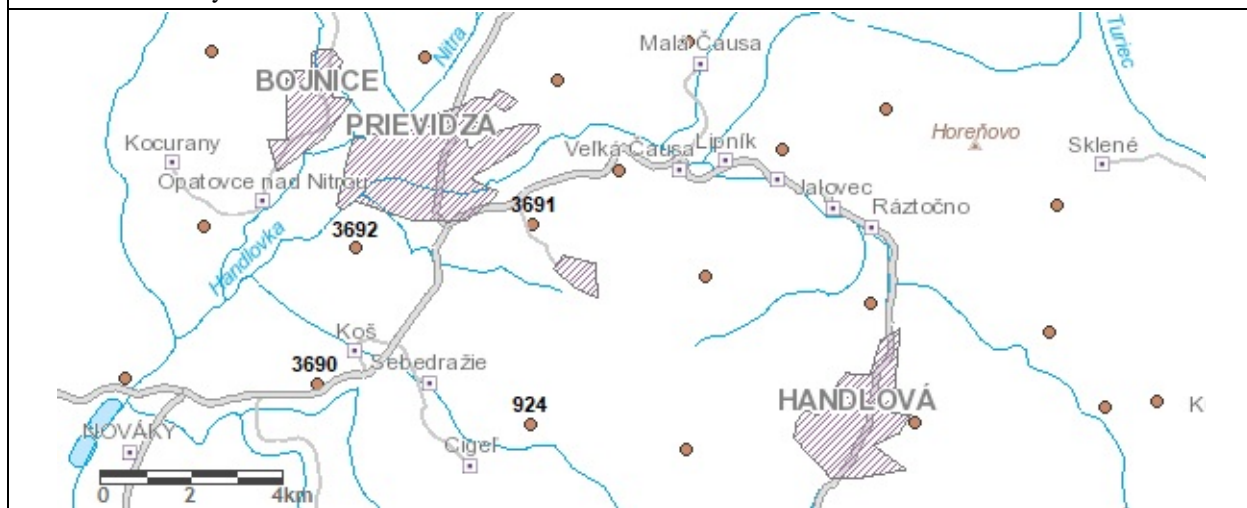
Priamo v dotknutom území, resp. v lokalitách výstavby nových zdrojov a horúcovodu sa v minulosti nere realizoval geologický prieskum životného prostredia zameraný na zisťovanie znečistenia pôdy resp. horninového prostredia.

Tabuľka 5: Prehľad obsahov stanovených prvkov vo vzorkách pôd v A horizonte z dotknutého územia a jeho okolia (spracované podľa Čurlík, Šefčík, 1999)

|                                             |      |      |      |      |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|
| Číslo vzorky                                | 3690 | 3691 | 3692 | 924  |
| Aktívna pôdna reakcia [pH/H <sub>2</sub> 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    |

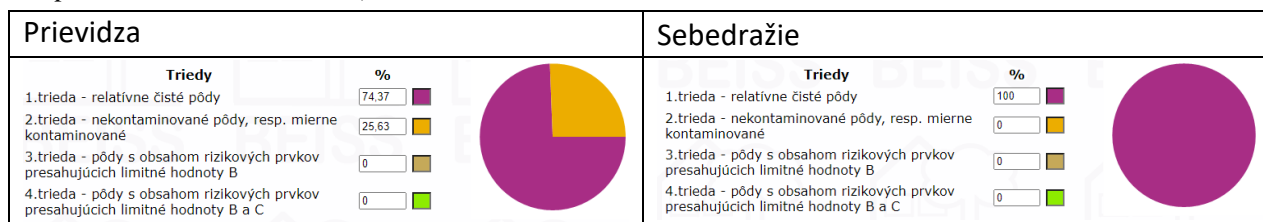
Situovanie odberných miest



Na základe vykonaných analýz vzoriek pôd odobratých v rámci prác pri zostavovaní Geochemického atlasu – časť pôdy (Čurlík, Šefčík, 1999) môžeme konštatovať, že širšie dotknuté územie nevykazuje anomálne obsahy kontaminujúcich látok v A horizonte pôd (hustota vzorkovania asi 1 vzorka na 3 km<sup>2</sup>).

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

*Obrázok 20: Kontaminácia pôdy na území mesta Prievidza a obce Sebedražie (prevzaté: <http://www.beiss.sk/>, 2020)*



### 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 21: Ovplyvnenie poľnohospodárskych pôd vodnou eróziou v území Prievidze a Sebedražia (<http://www.beiss.sk/>, 2020)*



### Environmentálne záťaž

Prítomnosť „environmentálnych záťaží“ 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 nasledovná:

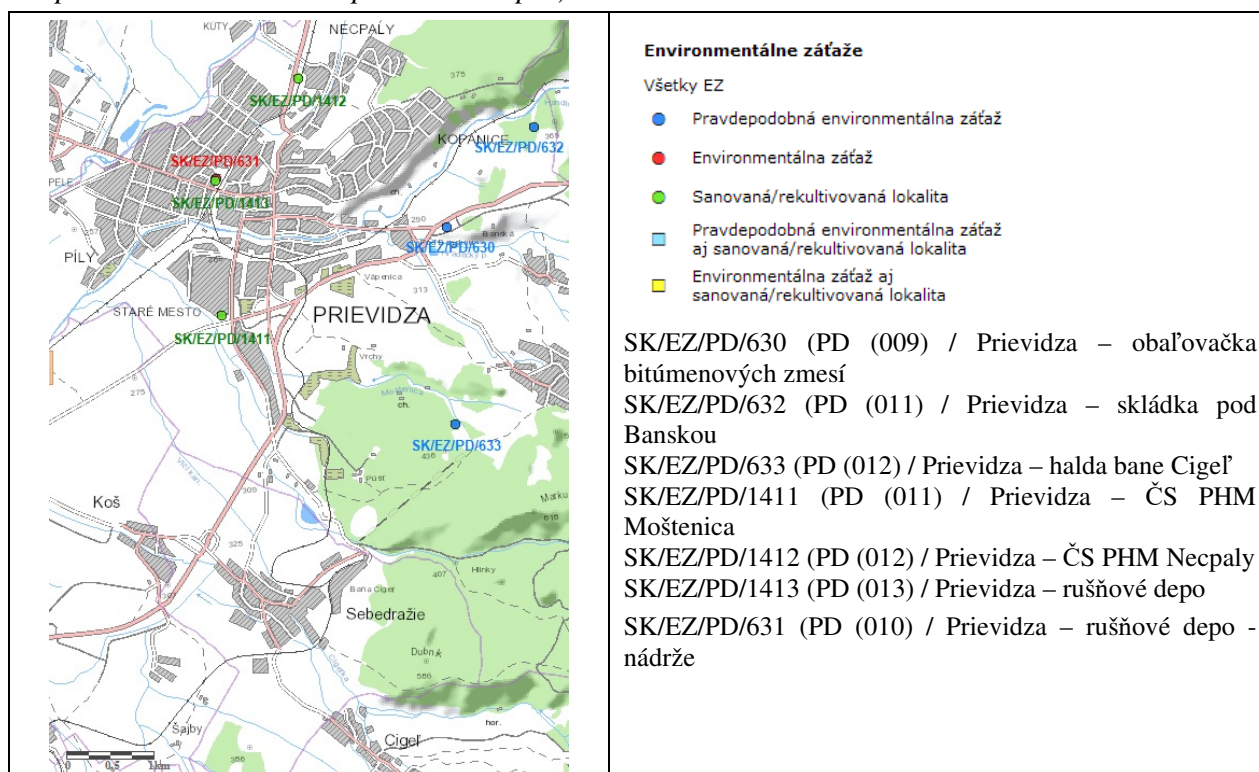
- *environmentálna záťaž* je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody,
- *pravdepodobná environmentálna záťaž* je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť 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. K. 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 záťaž), časť B (environmentálne záťaž), časť C (sanované a rekultivované lokality).

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

*Obrázok 22: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaží, sanovaných a rekultivovaných lokalít v širšom dotknutom území (zdroj: <http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/>)*



Realizáciou výstavby nových zdrojov tepla pre SCZT mesta Prievidza nedôjde k zásahu do pravdepodobných, overených alebo sanovaných environmentálnych záťaží.

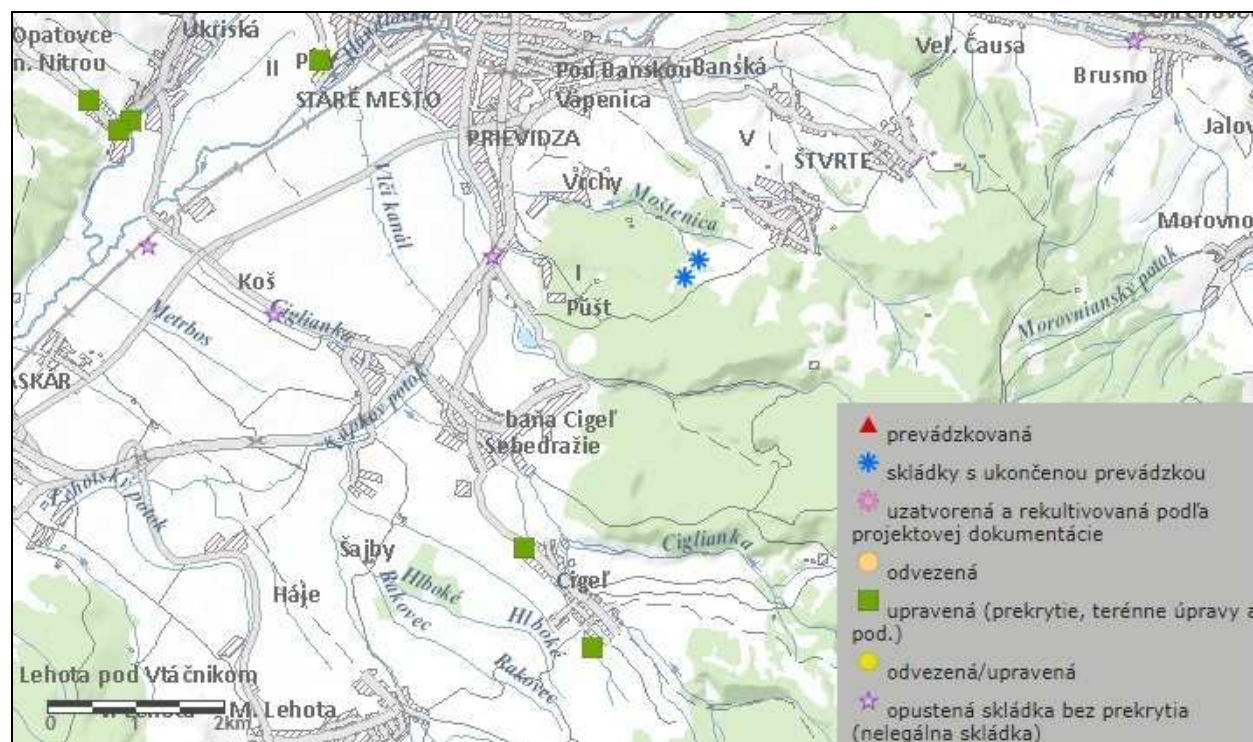
### Skládky odpadov, smetiská a devastované plochy

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)

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.

Obrázok 23 Situovanie „nelegálnych“ skládok evidovaných v Registri skládok odpadov v okolí dotknutého územia (zdroj: <http://mapserver.geology.sk/skladky/>, 2021)



### III.4.2 Kvalita podzemných a povrchových vôd

#### Podzemné vody

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

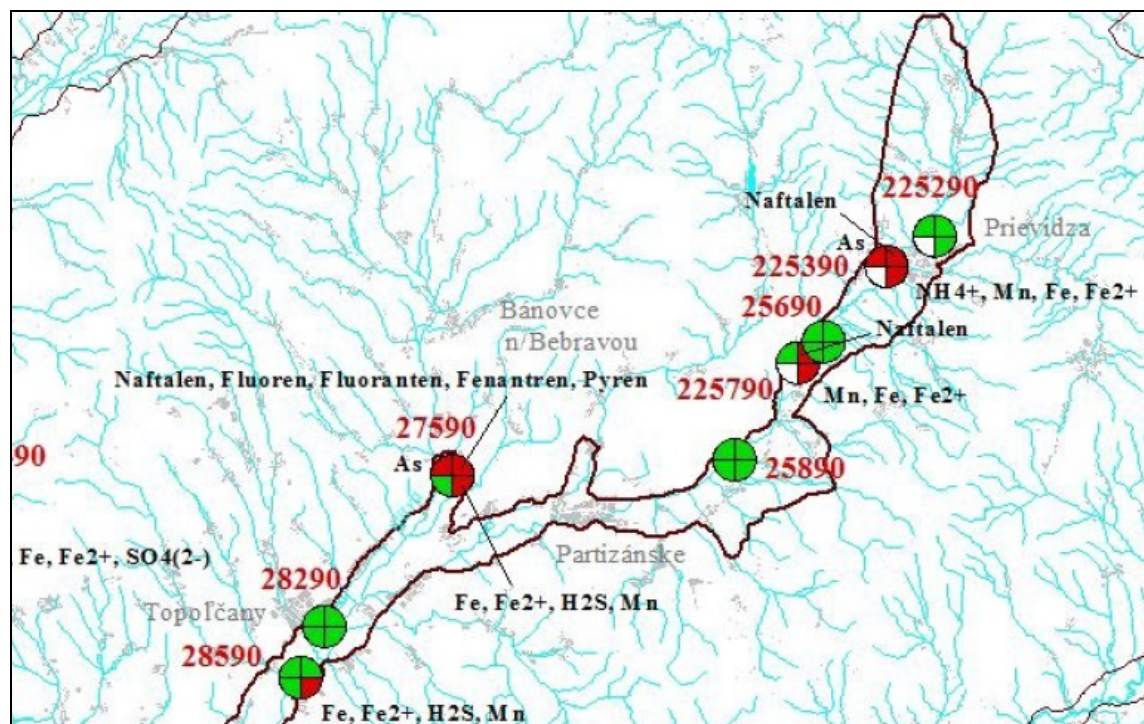
Vyhodnotenie kvality podzemných vôd širšieho dotknutého územia preberáme zo záverečnej správy „Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2015“ (ĽUPTÁKOVÁ A KOL., 2016).

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 Váhu.

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,  $\text{NH}_4^+$ , Mn, Fe,  $\text{Fe}^{2+}$  a v prípade objektu 225790 Nováky pre ukazovatele Mn, Fe,  $\text{Fe}^{2+}$ .

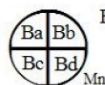
Zásoby podzemnej vody boli ovplyvnené procesom aktívneho odvodňovania v jednotlivých DP (Nováky, Cigeľ, Handlová).

Obrázok 24: Kvalita podzemných vôd v útvare SK 1000400P medzizrnné podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov južnej časti oblasti povodia Váhu (spracované podľa LUPÁKOVÁ A KOL., 2016)



#### VYSVETLIVKY

— hranica útvaru podzemných vôd  
SK1000400F - identifikačné číslo útvaru podzemných vôd



Ba, Bb, Bc, Bd - skupina ukazovateľov podľa Nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z.z.

Mn - ukazovateľ, prekračujúci MH (NMH) podľa Nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nameraných ukazovateľov

Vybrané monitorovacie objekty: 225290 Nové Mesto nad Váhom; 225390 Prievidza – letisko; 25690 Nováky sever; 225790 Nováky; 25890 Bystrčany; 27590 Ostratice

#### Banské vody

Banské vody vznikajúce činnosťou HBP, a.s. sú viazané na ložiská hnedého uhlia v Handlovej a Novákoch.

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

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

Ťažba na bani Cigiel bola definitívne ukončená 27.10.2017. Odvodňovanie bane Cigiel sa realizovalo od roku 1962 až do roku 2020. Za rok 2017 predstavovalo odvedené množstvo vody 136,69 l.s<sup>-1</sup> t.j. 4 310 738 m<sup>3</sup>/rok. V roku 2019 predstavovali banské vody prítoky zo Starej Štôlny, z V. úseku a prítok zo 7. ŤP, ktoré vytekali v areáli Bane Cigiel a následne boli vypustené do potoka Moštenica (Hlinky) pod centrálnym areálom bývalej bane Cigiel. Odtok banských vôd v roku 2019 predstavoval 2 887 163,62 m<sup>3</sup>/rok.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame prehľad výsledkov analýz banských vôd odtekajúcich

z Hlavnej štôlne Bane Cigel'. Okrem „rozšírených“ odberov realizovaných v režii HBP, a.s. sme pre potreby predkladanej environmentálnej dokumentácie odobrali 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.

*Tabuľka 6: Prehľad obsahov vybraných stanovených prvkov v odobratých vzorkách banských a povrchových vôd (v mg.l<sup>-1</sup>)*

|                 |            |                    |                    |                    |                    |
|-----------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 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 Cigel' – Hlavná štôľňa; C-1 miesto odberu na výtoku banských vôd z Hlavnej štôlne (= 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

Pre obsahy arzénu sú stanovené:

- 1) limitná hodnota 500 µg.l<sup>-1</sup> 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 µg.l<sup>-1</sup> 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 µg.l<sup>-1</sup> (podľa VÚVH, 2013), vo všeobecnosti je stanovená pre daný ukazovateľ najvyššia prípustná koncentrácia 7,5 µg.l<sup>-1</sup> (ročný priemer), ku ktorej sa pripočítava hodnota požadovanej koncentrácie ťažkých kovov, ktorá je odvodená pre každý vodný útvar zvlášť (pre vodný útvar SKN0121 je to 4,0 µg.l<sup>-1</sup>). Hodnoty sa vzťahujú na filtrované vzorky.

### Povrchové vody

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 4562,839 tis. m<sup>3</sup>/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 BSK<sub>5</sub> = 5,081 t/rok, ChSK<sub>Cr</sub> = 32,768 t/rok, NL = 30,209 t/rok, ďalšie znečisťujúce látka 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. m<sup>3</sup>/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 BSK<sub>5</sub> = 0,084 t/rok, ChSK<sub>Cr</sub> = 0,409 t/rok, NL = 0,429 t/rok, ďalšie znečisťujúce látka prítomné vo vodách PAU.
- BP Moštenica-1 v r. km 3,9 (Hlinky) sú HBP a.s. Baňa Cigel' (Nováky), ťažba hnedého uhlia a lignitu, spôsob čistenia mechanicko-biologické, množstvo OV 195,917 tis. m<sup>3</sup>/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 BSK<sub>5</sub> = 2,469 t/rok, ChSK<sub>Cr</sub> = 8,385 t/rok, NL = 3,958 t/rok.
- BP Moštenica-1 v r. km 3,9 (Hlinky) sú HBP a.s. Baňa Cigel' (Nováky), ťažba hnedého uhlia a lignitu, spôsob čistenia mechanické, množstvo OV 1,756 tis. m<sup>3</sup>/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 NL = 0,037 t/rok, ďalšie znečisťujúce látka prítomné vo vodách PAU.
- BP Moštenica-1 v r. km 2,1 (Hlinky) sú HBP a.s. Baňa Cigel' (Nováky), ťažba hnedého uhlia a lignitu, bez čistenia, množstvo OV 2265,318 tis. m<sup>3</sup>/rok, vypúšťané znečistenie v r. 2011 NL = 13,435 t/rok, ďalšie znečisťujúce látka prítomné vo vodách PAU.

V súvislosti s ukončením ťažby uhlia na Bani Cigel' 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 2016 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 O<sub>2</sub>, BSK<sub>5</sub>, t<sub>vody</sub>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>3</sub>, P<sub>celk.</sub>, N<sub>celk.</sub>, Cl<sup>-</sup>, 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: ChSK<sub>Cr</sub>, pH, vodivosť, N-NO<sub>2</sub>, (SO<sub>4</sub>)<sup>2-</sup>, Ca. ([http://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Monitoring\\_PV\\_PzV/Monitoring\\_kvality\\_PV/KvPV\\_2016/KvPV\\_2016](http://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Monitoring_PV_PzV/Monitoring_kvality_PV/KvPV_2016/KvPV_2016))

Kvalita Handlovky po sútoku s tokom Moštenica (Hlinky) bola v r. 2016 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<sub>2</sub>, ChSK<sub>Cr</sub>, pH, t<sub>vody</sub>, vodivosť, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>3</sub>, N<sub>celk.</sub>, Cl<sup>-</sup>, (SO<sub>4</sub>)<sup>2-</sup>, 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: BSK<sub>5</sub>, N-NO<sub>2</sub>, P<sub>celk.</sub>. ([http://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Monitoring\\_PV\\_PzV/Monitoring\\_kvality\\_PV/KvPV\\_2016/KvPV\\_2016](http://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Monitoring_PV_PzV/Monitoring_kvality_PV/KvPV_2016/KvPV_2016))

### III.4.3 O vzduchu

Pri charakterizovaní kvality ovzdušia dotknutého územia a jeho širšieho okolia použijeme údaje týkajúce sa emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia na území okresu Prievidza, ktoré sú uvedené v databáze Programu NEIS<sup>3</sup>. Je samozrejmé, že v nasledovnej tabuľke uvádzané údaje majú len orientačný charakter a to najmä s ohľadom na situovanie dotknutého územia v rámci okresu.

Tabuľka 7: Emisie zo stacionárnych zdrojov - okres Prievidza

| Neis kód ZL | Slovenský popis ZL                                                                                           | Množstvo ZL (t) za rok 2019 | Množstvo ZL (t) za rok 2016 | Množstvo ZL (t) za rok 2015 | Množstvo ZL (t) za rok 2014 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1.3.00      | tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa § 5 ods. 3 vyhlášky č.410/2012 Z.z.   | 272,56                      | 341,540                     | 744,261                     | 534,539                     |
| 2.1.01      | ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg                                                                       |                             | 0,092                       | 0,118                       | 0,160                       |
| 2.2.05      | olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb                                                                      |                             | 0,001                       |                             | 0,001                       |
| 2.3.01      | antimón a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Sb                                                                    |                             |                             |                             | 0,001                       |
| 2.3.04      | chróm a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Cr                                                                      |                             |                             |                             | 0,033                       |
| 2.3.05      | kyanidy vyjadrené ako CN                                                                                     | 0,001                       | 0,001                       | 0,002                       | 0,002                       |
| 2.3.06      | mangán a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Mn                                                                     | 0,001                       |                             |                             | 0,003                       |
| 2.3.07      | meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako Cu                                                                         | 0,002                       |                             |                             | 0,001                       |
| 2.3.09      | zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn                                                                      | 0,016                       | 0,047                       | 0,041                       | 0,082                       |
| 3.2.02      | fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF                                                               |                             |                             | 0,002                       | 0,001                       |
| 3.2.03      | chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl                                                                        | 0,006                       | 0,986                       | 1,025                       | 1,082                       |
| 3.2.04      | kyanovodík                                                                                                   | 0,001                       | 0,002                       | 0,002                       | 0,002                       |
| 3.3.01      | amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH <sub>3</sub>                                                | 79,344                      | 93,457                      | 89,293                      | 97,735                      |
| 3.3.02      | plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO <sub>2</sub>                                 | 5,381                       | 7,210                       | 8,348                       | 9,489                       |
| 3.4.03      | oxid dusíka (NO <sub>x</sub> ) - oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> ) | 1 270,830                   | 1 932,790                   | 3 958,060                   | 3 409,744                   |
| 3.5.01      | oxid uhoľnatý (CO)                                                                                           | 603,313                     | 1 248,580                   | 754,083                     | 771,297                     |
| 3.9.99      | Oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02                                                                                | 1 179,608                   | 6 176,460                   | 46 791,50                   | 24 728,96                   |
| 4.1.07      | 1,2-dichlóretán (etyléndichlorid)                                                                            | 6,943                       | 4,367                       | 4,301                       | 4,320                       |
| 4.1.13      | formaldehyd (metanal)                                                                                        | 0,026                       | 0,001                       |                             | 0,014                       |
| 4.2.22      | tetrachlóretylén (perchlóretylén)                                                                            | 0,372                       | 0,719                       | 0,985                       | 0,944                       |
| 4.2.23      | toluén                                                                                                       | 5,311                       | 0,131                       | 0,185                       | 0,006                       |
| 4.2.25      | vinylacetát                                                                                                  | 3,531                       | 11,043                      | 7,564                       | 7,280                       |
| 4.2.26      | xylén (dimetylbenzén)                                                                                        | 1,212                       | 0,130                       |                             | 0,001                       |
| 4.3.01      | acetón (dimetylketón, propán-2-on)                                                                           | 8,113                       | 16,931                      | 22,891                      | 26,742                      |

<sup>3</sup> 4. Pilotný projekt bol v r.1997 zahájený za podpory PHARE/AIR/30. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou, platnou v SR, pričom sú v ňom akceptované najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia ako aj medzinárodné normy, definované v konvencii UN FCCC, UN ECE a v programe CORINAIR.

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

| Neis kód ZL | Slovenský popis ZL                                                               | Množstvo ZL (t) za rok 2019 | Množstvo ZL (t) za rok 2016 | Množstvo ZL (t) za rok 2015 | Množstvo ZL (t) za rok 2014 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 4.3.02      | alkány (parafíny) okrem metánu                                                   | 18,974                      | 16,355                      | 17,888                      | 16,316                      |
| 4.3.03      | alkény (olefíny) okrem 1,3-butadiénu                                             | 34,773                      | 9,334                       | 8,967                       | 9,266                       |
| 4.3.04      | alkylalkoholy                                                                    | 0,791                       | 0,051                       | 0,053                       | 0,050                       |
| 4.3.05      | cykloalkány                                                                      | 1,545                       | 1,223                       | 0,912                       | 0,766                       |
| 4.3.08      | 2-butanón (metyletylketón)                                                       | 0,045                       | 0,031                       | 0,008                       | 0,034                       |
| 4.3.17      | etylacetát (octan etylnatý)                                                      | 0,698                       | 0,551                       | 0,387                       | 0,332                       |
| 4.3.20      | chlóretán (etylchlorid)                                                          | 2,788                       | 0,942                       | 0,774                       | 0,822                       |
| 4.4.02      | organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)                      | 141,396                     | 163,966                     | 164,969                     | 160,636                     |
| 5.1.01      | arzén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako As                                          | 0,001                       | 0,037                       | 0,646                       | 0,229                       |
| 5.2.03      | etylénoxid                                                                       | 0,022                       | 0,023                       | 0,022                       | 0,026                       |
| 5.2.04      | nikel a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Ni okrem kovového niklu, zliatin niklu,...) | 0,001                       |                             |                             | 0,090                       |
| 5.3.01      | benzén                                                                           | 0,001                       | 0,001                       | 0,001                       | 0,001                       |
| 5.3.06      | 1,2-propylénoxid                                                                 | 0,001                       | 0,047                       | 0,063                       | 0,065                       |
| 5.3.09      | trichlóretylén (trichlóretén)                                                    | 0,049                       | 0,153                       |                             | 0,100                       |
| 5.3.10      | vinylchlorid (chlóretén)                                                         | 32,678                      | 27,026                      | 22,076                      | 36,338                      |
| 8.1.01      | oxid uhličitý (CO <sub>2</sub> )                                                 | 2 870 390                   | 3 543 000                   | 2 146 380                   | 2 080 238                   |
| 8.1.07      | NMVOC                                                                            | 0,842                       | 1,178                       | 1,129                       | 1,093                       |

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 m.s<sup>-1</sup>.

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.

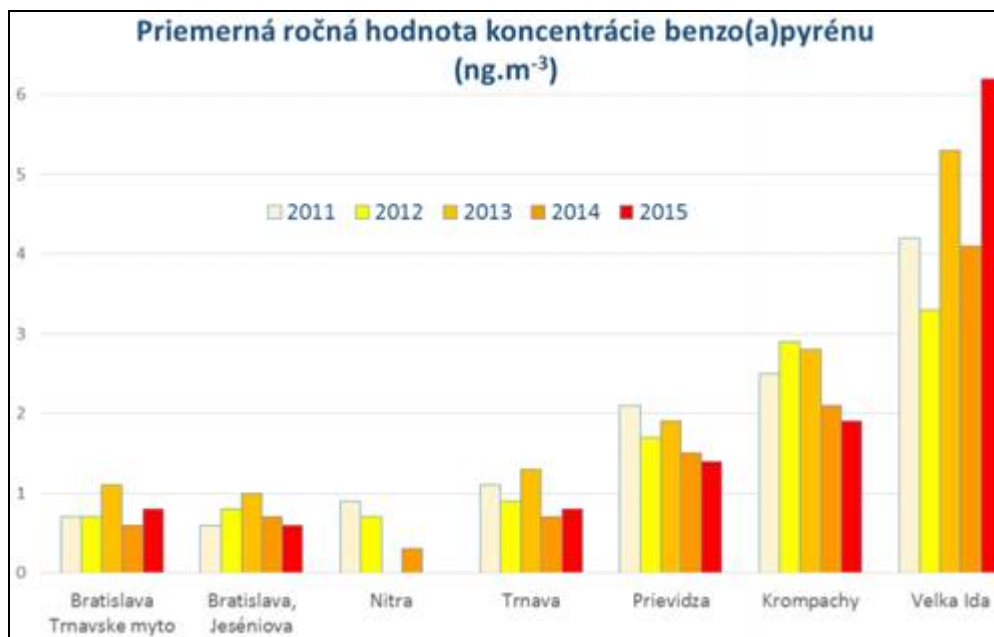
Ako už bolo v predchádzajúcej časti textu uvedené, okres Prievidza predstavuje územie, v ktorom sa vyskytuje také znečistenie ovzdušia, ktoré vysokou koncentráciou znečisťujúcich látok, trvaním, frekvenciou výskytu alebo spoločným účinkom viacerých znečisťujúcich látok môže vyvolať vo zvýšenej miere škodlivé účinky na zdravie obyvateľstva a životné prostredie. Za účelom dosiahnutia cieľov v zlepšení kvality ovzdušia bol vypracovaný „Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie okresu Prievidza“ (MŽP SR, KÚ ŽP v Trenčíne, SHMÚ, 2013), ktorý určuje opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality, t.j. na celom území okresu na účel dosiahnutia dobrých výsledkov v danom čase. Na Slovensku je 12 oblastí riadenia kvality ovzdušia (<http://www.shmu.sk/sk/?page=2186>).

Celá oblasť Hornej Nitry bola v minulosti zaradená vyhláškou MŽP SR č. 112/1993 Z.z. medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia (citovaná vyhláška bola zrušená a nahradená zákonom č. 478/2002 Z.z. o ovzduší, v súčasnosti zákonom č. 137/2010 Z.z.).

SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2015 podľa § 9 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov navrhol aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR po roku 2016. Pre územie okresu Prievidza ako vymedzenú oblasť riadenia kvality ovzdušia je ako znečisťujúca látka stanovený benzo(a)pyrén

(BaP)<sup>4</sup>.

Obrázok 25: Porovnanie priemerných ročných koncentrácií benzo(a)pyrénu v rôznych oblastiach Slovenska v období 2011 - 2015



Zdroj: <http://www.cepta.sk/attachments/article/606/01-Krajcovicova%20KvalitaOvzdušiaSR.pdf>

V období 2011 – 2015 priemerná ročná koncentrácia BaP v Prievidzi klesá, ale prekračuje cieľovú hodnotu 1,0 ng.m<sup>-3</sup>. Pokles koncentrácií BaP súvisí s úbytkom PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> v ovzduší.

V poslednom desaťročí sa celková situácia v znečisťovaní zložiek životného prostredia vrátane ovzdušia postupne zlepšuje jednak v dôsledku zvyšujúceho sa tlaku legislatívnych predpisov a tiež realizovaných opatrení na obmedzovanie znečisťujúcich látok. 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 skvapalňovania chlóru s vylúčením freónu ako chladiaceho média, modernizácia filtrov vo výrobe karbidu vápnika a ďalšie investície v bývalých NCHZ.

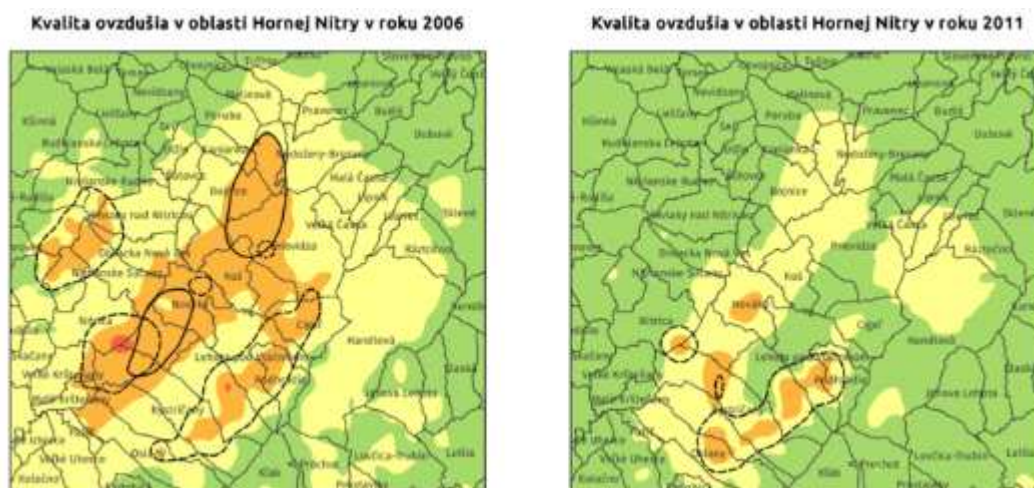
Tento trend potvrdzuje aj hodnotenie kvality ovzdušia na základe indexu kvality ovzdušia (IKO) (STANKOVÁ, H., A KOL. PrF UK v Bratislave, 2015: Index kvality ovzdušia v SR ako faktor environmentálneho zdravia, Meteorologický časopis, 18, [https://www.researchgate.net/Air-quality-in-regions-Horna-Nitra-above-Kosice-in-the-middle-and-Bratislava-below\\_fig3\\_309902439](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<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>. V r. 2006 mala oblasť Hornej Nitry najvyššiu hodnotu IKO na celom území SR. Vysoká hodnota IKO bola výsledkom mnohonásobne prekročenej limitnej hodnoty SO<sub>2</sub> v blízkosti hnedouhoľnej elektrárne

<sup>4</sup> Benzo(a)pyrén (BaP) je aromatická organická látka vznikajúca pri horení organického materiálu. BaP nemá žiadne komerčné využitie, vzniká ako vedľajší produkt množstva priemyselných procesov, bežne sa nachádza v emisiách uhoľných elektrární, v tabakovom dyme, výfukových plynov, ako aj na grilovaných alebo údených potravinách. Prirodzene sa BaP do prostredia uvoľňuje pri požiaroch a vulkanickej činnosti. V atmosfére je relatívne stabilný, naviazaný na pevné častice schopný prenosu na veľké vzdialenosti. Rozkladá sa vplyvom slnečného žiarenia a reakciami s ozónom alebo NO<sub>2</sub>.

v Zemianskych Kostol'anoch (ENO). Počas r. 2004 až 2006 až došlo k 4 až 6 násobnému prekročovaniu limitnej hodnoty SO<sub>2</sub> 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 koncentráciami SO<sub>2</sub>, polietavého prachu PM<sub>10</sub> v okolí miest Nováky a Prievidza a takisto NO<sub>2</sub> v Prievidzi. Okrem tepelnej elektrárne patria k zdrojom znečistenia v tejto oblasti aj hneďouhoľné 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<sub>2</sub> 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<sub>10</sub> (50 µg.m<sup>-3</sup>) 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](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 26: 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](https://www.researchgate.net/Air-quality-in-regions-Horna-Nitra-above-Kosice-in-the-middle-and-Bratislava-below_fig3_309902439) [accessed 22 Aug, 2018]

### III.4.4 Produkcia odpadov

Zber, prepravu a nakladanie s komunálnym odpadom pre mesto Prievidza zabezpečuje spoločnosť T+T, a.s., Žilina. Na území mesta je v prevádzke zberný dvor na Garážovej ulici č. 1. Tu je možné odovzdať aj biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad vo vlastníctve fyzických osôb. Na území mesta sa nenachádza prevádzkovaná skládka odpadov, spaľovňa odpadov. Nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi sa riadi príslušným VZN (VZN č. 5/2016 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Prievidza v úplnom znení so zapracovaným Doplnkom č. 1 a Doplnkom č. 2).

Na území mesta je zavedený triedený zber zložiek komunálneho odpadu: a) elektroodpad z domácností, b) odpady z obalov a odpady z neobalových výrobkov zbieraných spolu s obalmi, (papier a lepenka, sklo, plasty, kovy, viacvrstvové kombinované materiály, obaly z papiera a lepenky, obaly zo skla, obaly z plastov a obaly z kovov), c) použité prenosné batérie a akumulátory a automobilové batérie a akumulátory, d) veterinárne lieky a humánne lieky nespotrebované fyzickými osobami a zdravotnícke pomôcky, e) jedlé tuky a oleje, f) biologicky

rozložiteľný kuchynský odpad okrem toho, ktorého pôvodcom je fyzická osoba – podnikateľ a právnická osoba, ktorá prevádzkuje zariadenie spoločenského stravovania, g) biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov, h) nebezpečné látky, i) šatstvo a textílie.

Sumárne množstvá komunálnych odpadov vyprodukovaných na území mesta Prievidza boli v roku 2017 – 21 815,09 t, v roku 2018 – 23 322,55 t a v roku 2019 – 21 785 t. Mesto Prievidza za rok 2018 zdvihlo celkovú mieru vytriedenia produkovaných komunálnych odpadov z 32,52 % na 37,13 %.

Zber, prepravu a nakladanie s komunálnym odpadom pre obec Sebedražie zabezpečuje spoločnosť Marius Pedersen, a.s., ktorá má na území obce svoju prevádzku zabezpečujúcu komplexné služby v oblasti odpadového hospodárstva pre komunálnych a priemyselných zákazníkov v okolí Prievidze, Partizánskeho, Topoľčian a Bánoviec nad Bebravou..

Nakladanie s odpadmi na území obce Sebedražie sa riadi VZN obce č.4/2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi, drobnými stavebnými odpadmi na území obce. V zmysle uvedeného nariadenia je na území obce zabezpečené nakladanie so zmesovým komunálnym odpadom, nakladanie s objemným odpadom a drobným stavebným odpadom, nakladanie s odpadom z domácností s obsahom škodlivých látok, triedený zber zložiek komunálneho odpadu a iné povinnosti vyplývajúce pre obec v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V nasledovnej tabuľke uvádzame produkciu odpadu v tonách v obci Sebedražie za obdobie rokov 2015-2018.

*Tabuľka 8: Produkcia odpadu v obci Sebedražie v rokoch 2015 – 2018 (podľa ÚPN obce Sebedražie, zmeny a doplnky č. 3 (Szalay a kol., 2019))*

| Kód odpadu | Názov odpadu                                                                                                        | Kateg. | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200101     | Papier a lepenka                                                                                                    | O      | 13,18  | 14,07  | 5,69   | 14,79  |
| 200301     | Zmesový komunálny odpad                                                                                             | O      | 414,62 | 403,21 | 405,62 | 408,48 |
| 200121     | Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť                                                                               | N      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 200123     | Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky                                                           | N      | 0,95   | 1,65   | 1,7    | 1,94   |
| 200135     | Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *) | N      | 1,20   | 1,69   | 1,65   | 1,49   |
| 200136     | Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35                       | O      | 0,10   | 0,00   | 0,33   | 0,28   |
| 200307     | Objemný odpad                                                                                                       | O      | 84,17  | 48,2   | 91,48  | 94,84  |
| 200139     | Plasty                                                                                                              | O      | 43,84  | 10,88  | 12,35  | 13,85  |
| 200102     | Sklo                                                                                                                | O      | 94,87  | 12,93  | 16,97  | 11,94  |
| 200201     | Biologicky rozložiteľný odpad                                                                                       | O      | 15,00  | 17,00  | 15,5   | 0,00   |
| 200138     | Drevo iné ako uvedené v 20 01 37                                                                                    | O      | 50,48  | 0,00   | 0,00   | 60,00  |
| 200110     | Šatstvo                                                                                                             | O      | 2,80   | 2,90   | 3,1    | 1,55   |
|            | SPOLU                                                                                                               |        | 721,21 | 542,53 | 554,38 | 609,15 |

### III.4.5 Hluk a špecifické riziká

#### Hluk

Po ukončení ťažby v Bani Cigeľ došlo k významnej redukcii, prípadne utlmeniu zdrojov hluku v dotknutom území (ukončenie banskej činnosti, výrazný pokles intenzity dopravy, ...).

V súčasnosti môžeme považovať jestvujúci priemyselný areál bývalej Bane Cigel' za zdroj hluku, ktorý nie je významný.

V súvislosti s navrhovaním trasovaním horúcovodu v koridore železničnej vlečky, môžeme predmetnú železničnú dopravu považovať za líniový zdroj hluku. Predmetná koľaj je v súčasnosti využívaná len pre potreby spoločnosti Ekosystémy s.r.o., ktorá sa zaoberá opravami a revíziami železničných nákladných vozňov. Využitelnosť tejto koľaje pre spoločnosť Ekosystémy s.r.o. je za rok 2019 na úrovni prepravených 228 nákladných vozňov. Ako zdroj hluku teda uvedená trať nie je významná.

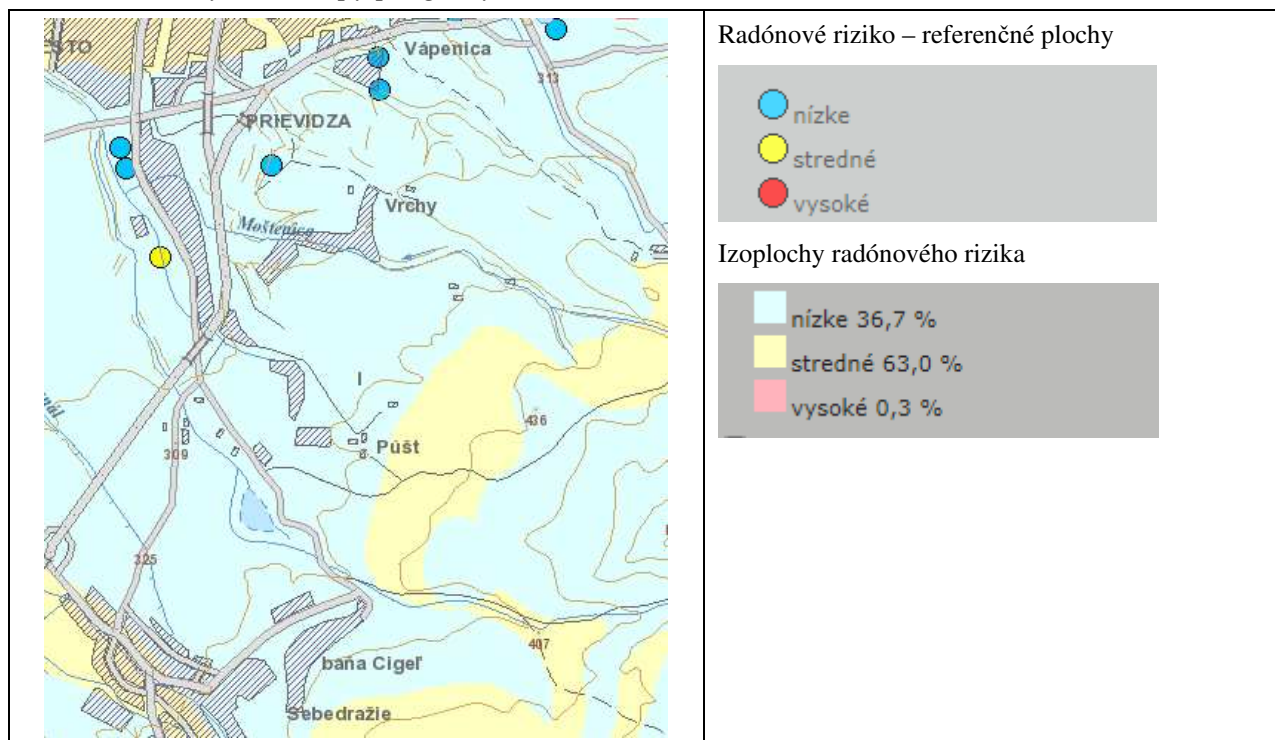
Významnými zdrojmi hluku na území Prievidze je doprava a to cestná a železničná – líniové zdroje hluku. Doprava zaťažuje prostredie nielen hlukom, ale aj vibráciami, svetelnými efektmi a emisiami. Bodovými zdrojmi hluku sú najmä výrobné procesy, reštauračné a zábavné podniky, odkryté hromadné športoviská.

### Radónové riziko

Z celkového rádioaktívneho ožiarenia, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón ( $^{222}\text{Rn}$ ) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia ( $^{226}\text{Ra}$ ), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. Z výsledkov meraní objemovej aktivity radónu (OAR) v pôdnom vzduchu na 9 219 referenčných plochách (RP) radónového prieskumu v rámci SR boli zostavené mapy „Prognózy radónového rizika územia SR“. Mapy sú zostavené zo súboru relevantných podkladov a údajov financovaných z prostriedkov štátneho rozpočtu SR do roku 2008, archivovaných v geofyzikálnej databanke.

V oblasti dotknutého územia boli stanovené hodnoty nízkeho radónového rizika.

Obrázok 27: Výrez z mapy prognózy radónového rizika v oblasti dotknutého územia



Zdroj: 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/>.

### III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Stav populácie sa dá odvodiť od počtu živonarodených, zomretých obyvateľov a dojčenskej úmrtnosti. Zdravie obyvateľstva je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov z ktorých medzi najdôležitejšie patria: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava, úroveň zdravotnej starostlivosti.

Tabuľka 9: Počet narodených detí v okrese Prievidza (<http://statdat.statistics.sk>, 2021)

| 2015 |       | 2016 |       | 2017 |       | 2018 |       | 2019 |       |
|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Živé | Mŕtve | Živé | Mŕtve | Živé | Mŕtve | Živé | Mŕtve | Živé | Mŕtve |
| 1077 | 3     | 1197 | 4     | 1134 | 2     | 1111 | 1     | 1104 | 2     |

Tabuľka 10: Zomrelí podľa veku a pohlavia v okrese Prievidza (<http://statdat.statistics.sk>, 2021)

|              | 2017  |      |      | 2018  |      |      | 2019  |      |      |
|--------------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|
|              | Spolu | Muži | Ženy | Spolu | Muži | Žena | Spolu | Muži | Ženy |
| 1-9 rokov    | 3     | 2    | 1    | 0     | 0    | 0    | 2     | 1    | 1    |
| 10 -19 rokov | 2     | 2    | 0    | 3     | 2    | 1    | 1     | 0    | 1    |
| 20 -29 rokov | 7     | 4    | 3    | 9     | 8    | 1    | 7     | 5    | 2    |
| 30 -39 rokov | 20    | 14   | 6    | 20    | 15   | 5    | 15    | 13   | 2    |
| 40 -44 rokov | 22    | 14   | 8    | 20    | 14   | 6    | 22    | 14   | 8    |
| 45 -49 rokov | 26    | 16   | 10   | 23    | 14   | 9    | 29    | 22   | 7    |
| 50 -54 rokov | 51    | 35   | 16   | 46    | 34   | 12   | 30    | 21   | 9    |
| 55 -59 rokov | 60    | 45   | 15   | 82    | 60   | 22   | 83    | 53   | 30   |
| 60 -64 rokov | 128   | 91   | 37   | 123   | 84   | 39   | 91    | 73   | 18   |
| 65 -69 rokov | 164   | 106  | 58   | 166   | 115  | 51   | 123   | 89   | 34   |
| 70 -79 rokov | 388   | 214  | 174  | 339   | 200  | 139  | 374   | 123  | 151  |
| 80 -89 rokov | 439   | 180  | 259  | 409   | 174  | 235  | 400   | 159  | 241  |
| 90 -99 rokov | 135   | 37   | 98   | 137   | 36   | 101  | 155   | 39   | 116  |

Zvýšená úmrtnosť je u mužov aj u žien od 50 roku života.

Celkom 95% úmrtí na Slovenku spadá len do piatich kapitol MKCH-10: nádory, choroby obehovej sústavy, choroby dýchacej sústavy, choroby tráviacej sústavy, externé traumy

Tabuľka 11: Štandardizovaná miera úmrtnosti v okrese Prievidza za roky 2003 – 2007 pre vybrané skupiny ochorení (INFOSTAT, 2008)

|       | Príčina smrti |                              |                             |                               |                       |
|-------|---------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|       | II. nádory    | IX. choroby obehovej sústavy | X. choroby dýchacej sústavy | XI. choroby tráviacej sústavy | XX. vonkajšie príčiny |
| Spolu | 4,31          | 10,01                        | 0,94                        | 0,87                          | 0,92                  |
| Muži  | 2,89          | 6,03                         | 0,67                        | 0,60                          | 0,73                  |
| Ženy  | 1,42          | 3,98                         | 0,27                        | 0,27                          | 0,19                  |

## IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

### IV.1. Požiadavky na vstupy

#### POTREBA TEPLA PRE SCZT MESTA PRIEVIDZA

Ročná potreba tepla v bode K1 bola z podkladov PTH, a.s. o celkovej dodávke tepla v rokoch 2017 – 2019 (pri predpokladaných tepelných stratách do 10,0 %) stanovená na úrovni 116 GWh.

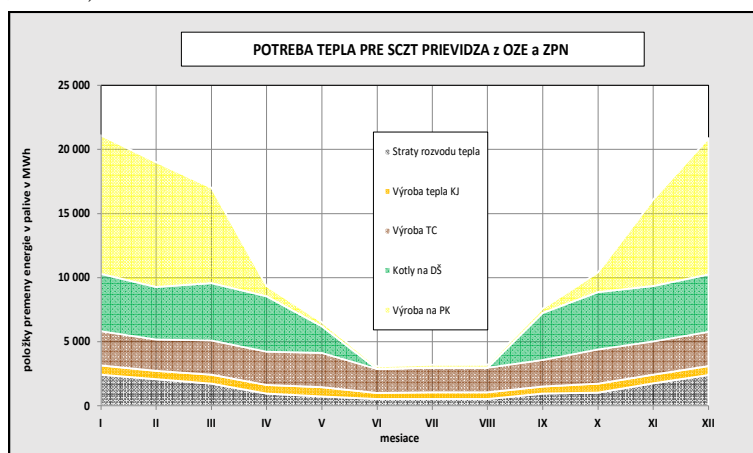
Potreba tepla SCZT pre mesto Prievidza na úrovni vykurovacej vody:

Maximálny požadovaný tepelný výkon – zimné obdobie ..... 45 000 kW

Priemerný požadovaný tepelný výkon – zimné obdobie ..... 19 805 kW

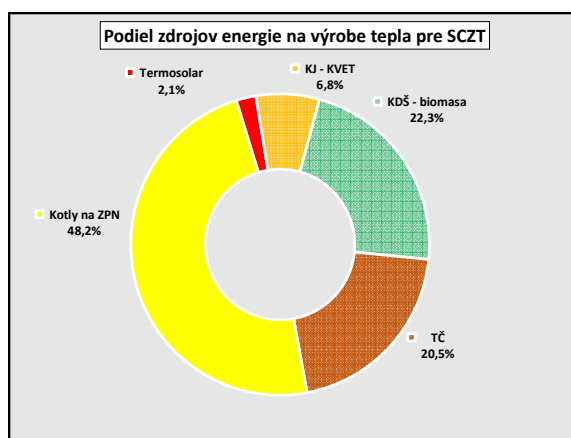
Maximálny tepelný výkon – letné obdobie ..... cca 6 000 kW

Obrázok 28: Priebeh odberu tepla z SCZT a krytie potreby tepla navrhovanými zdrojmi (Jankovský, Katina, 2020)



Projekt nového zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza spĺňa podmienky legislatívy pre stabilitu sústavy CZT (finálny podiel vyrobeného tepla z obnoviteľných zdrojov energie a kombinovanej výroby energie a tepla bude vyšší ako 50 percent dodaného tepla zo SCZT Prievidza a preto ho bude možné hodnotiť ako „Účinné centralizované zásobovanie teplom“ v zmysle §2 písm. z) zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien).

Obrázok 29: Očakávaný podiel zdrojov energie na výrobe tepla pre SCZT mesta Prievidza (Jankovský, Katina, 2020)



**ZÁBER PÔDY****Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'**

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich častiach dokumentácie, nový základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza bude situovaný v areáli bývalej Bane Cigel' a predpokladá výstavbu alebo rekonštrukciu nasledovných zariadení:

- 1) rekonštrukciu jestvujúceho zdroja na drevnú štiepku s tepelným výkonom 2x3 MW,
- 2) tepelné čerpadlá s celkovým inštalovaným výkonom 4,1 MW,
- 3) termosolárny systém na ohrev banských vôd s výkonom 2,5 MW,
- 4) kogeneračnú jednotku s inštalovaným výkonom 1,15 MW,

Jestvujúca kotolňa na drevnú štiepku s tepelným výkonom 6 MW<sub>t</sub> je situovaná v samostatne stojacom objekte na parcele č. 489. V blízkosti kotolne je umiestnená spevnená plocha skládky paliva s mostovou váhou (na parcele č. 1002/2). Ostatné aktivity sú situované na parcele č. 1002/2 (ostatná plocha), ktorá v súčasnosti predstavuje voľné (nezastavané) plochy v centrálnom areáli bývalej Bane Cigel'.

Strojovňa tepelných čerpadiel je navrhovaná ako prístavba jestvujúcej kotolne. Rozmery prístavby sú približne 15,8 x 14,8 m. Zastavaná plocha prístavby kotolne predstavuje 234,30 m<sup>2</sup>.

Kogeneračná jednotka bude umiestnená v priestore medzi plochou termosolárnych panelov a kotolňou na drevnú štiepku.

Južne od objektu kotolne je v samostatnej jednopodlažnej stavbe o rozmeroch 15 x 8,5 m navrhovaný objekt chemickej úpravy vody. Zastavaná plocha navrhovaného objektu predstavuje 127,50 m<sup>2</sup>.

Termosolárny systém je navrhovaný na ploche bývalej skládky vyťaženého hnedého uhlia. Navrhovaných približne 1500 ks slnečných kolektorov TS500 (výrobca Thermosolar ZH) vyžaduje voľnú plochu o rozlohe približne 0,6 ha.

Dotknuté parcely:

| k.ú.       | E/C KN | p.č.   | výmera | druh pozemku                        | LV | vlastník  |
|------------|--------|--------|--------|-------------------------------------|----|-----------|
| Sebedražie | C      | 1002/2 | 296342 | ostatná plocha                      | 3  | HBP, a.s. |
| Sebedražie | C      | 1008/3 | 489    | zastav. plocha a nádvorie (kotolňa) | 3  | HBP, a.s. |

Zabezpečenie dodávok plynu pre navrhovanú kogeneračnú jednotku bude po odsúhlasení SPP – distribúcia, a.s. novou prípojkou na existujúce plynárenské zariadenie STL1 – plynovod z polyetylénového materiálu D225. Budovaním prípojky budú dotknuté parcely:

| k.ú.       | E/C KN | p.č.   | druh pozemku                | LV   | vlastník        |
|------------|--------|--------|-----------------------------|------|-----------------|
| Sebedražie | C      | 1933   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie |
| Sebedražie | C      | 980    | zastavaná plocha a nádvorie | 3    | HBP, a.s.       |
| Sebedražie | C      | 2049   | ostatná plocha              | 2976 | Obec Sebedražie |
| Sebedražie | C      | 2047   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie |
| Sebedražie | C      | 1002/2 | ostatná plocha              | 3    | HBP, a.s.       |

**Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi**

Nový špičkový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom (SCZT) mesta Prievidza bude situovaný v priemyselnom areáli, v juhozápadnej časti zastavaného územia mesta Prievidza. Objekt bude situovaný na parcele 1235/28, ktorá je vo vlastníctve spoločnosti Prievidzské tepelné hospodárstvo, a.s.. Plocha zastavaná navrhovaným objektom kotolne je 49,68 m<sup>2</sup>, obostavaný priestor kotolne 11 746,03 m<sup>3</sup>.

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

#### Dotknutá parcela:

| k.ú.      | E/C KN | p.č.    | výmera | druh pozemku                | LV    | vlastník  |
|-----------|--------|---------|--------|-----------------------------|-------|-----------|
| Prievidza | C      | 1235/28 | 4459   | zastavaná plocha a nádvorie | 12537 | PTH, a.s. |

Zabezpečenie dodávok plynu pre navrhovanú plynovú kotolňu bude po odsúhlasení SPP – distribúcia, a.s. novou prípojkou na existujúce plynárenské zariadenie VTL – plynovod o celkovej dĺžke cca 1600 m. Budovaním prípojky budú dotknuté parcely:

| k.ú.      | E/C KN | p.č.    | druh pozemku                | LV    | vlastník               |
|-----------|--------|---------|-----------------------------|-------|------------------------|
| Koš       | E      | 3130    | orná pôda                   | 663   | Richter Vladimír, Ing. |
| Koš       | C      | 3291/7  | zastavaná plocha a nádvorie | 2616  | SR, ŽSR                |
| Koš       | E      | 3910/4  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Koš       | E      | 3479    | ostatná plocha              | 3580  | SR, SPF                |
| Koš       | E      | 3041    | ostatná plocha              | 3580  | SR, SPF                |
| Koš       | C      | 3291/3  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Koš       | C      | 3301/2  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Koš       | C      | 3303/2  | zastavaná plocha a nádvorie | 355   | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1205/2  | ostatná plocha              | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1205/12 | zastavaná plocha a nádvorie | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1201/2  | ostatná plocha              | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1189/4  | ostatná plocha              | 6379  | HBP, a.s.              |
| Prievidza | C      | 1235/28 | zastavaná plocha a nádvorie | 12537 | PTH, a.s.              |

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Prepojenie nového základného zdroja v Cigli s navrhovaným špičkovým a záložným zdrojom v Prievidzi bude realizované tepelným napájačom v novej trase, ktorá sa v blízkosti cesty I/9 napája na jestvujúcu trasu rozvodov z ENO do Prievidze. Nová trasa je zčásti tožná s navrhovanou plynovou prípojkou pre zabezpečenie dodávok plynu pre kogeneračnú jednotku. Budovaním horúcovodu budú v úseku areál bývalej Bane Cigeľ – cesta I/9 dotknuté parcely:

| k.ú.       | E/C KN | p.č.   | druh pozemku                | LV   | vlastník            |
|------------|--------|--------|-----------------------------|------|---------------------|
| Sebedražie | C      | 1447   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1729   | zastavaná plocha a nádvorie | 3033 | Slovenská republika |
| Sebedražie | C      | 1777   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1833   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1865   | zastavaná plocha a nádvorie | 2884 | TSK                 |
| Sebedražie | C      | 1933   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 980    | zastavaná plocha a nádvorie | 3    | HBP, a.s.           |
| Sebedražie | C      | 2049   | ostatná plocha              | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 2047   | zastavaná plocha a nádvorie | 2976 | Obec Sebedražie     |
| Sebedražie | C      | 1002/2 | ostatná plocha              | 3    | HBP, a.s.           |

Realizáciou stavby tepelného napájača nedochádza k zmene využívania dotknutého územia a nemení sa ani jeho charakter.

#### OCHRANNÉ PÁSMA

V rámci dotknutého územia sa nevyskytujú lokality na ktoré sa vzťahuje ochrana prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. a zároveň nie predpoklad, že by sa v dotknutom území vyskytovali vzácne, ohrozené alebo chránené rastlinné a živočíšne druhy.

Pri realizácii činnosti bude potrebné rešpektovať nasledovné ochranné pásma inžinierskych sietí či už v areáli bývalej Bane Cigeľ, v navrhovaných trasách horúcovodu a plynových prípojek ako

aj v priestore priemyselného areálu navrhovaného pre výstavbu špičkového a záložného zdroja.

#### *Ochranné pásma elektrického vedenia*

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti elektroenergetického zariadenia, ktorý je určený na zabezpečovanie jeho spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je:

- 10 m pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
- 15 m pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane,
- 20 m pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane,
- 25 m pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane,
- 35 m pri napätí nad 400 kV.

Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 1 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného káblu. Táto vzdialenosť je:

- 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,
- 3 m pri napätí nad 110 kV.

Ochranné pásma elektrickej stanice sú nasledovné:

- ochranné pásmo elektrickej stanice je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo obostavanú hranicu objektu stanice,
- ochranné pásmo transformovne z vysokého na nízke napätie je vymedzené vzdialenosťou 10 m od konštrukcie transformovne.

#### *Ochranné pásma plynárenských zariadení*

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti plynovodu alebo iného plynárenského zariadenia, vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo pôdorysu technologického plynárenského zariadenia, meranou kolmo k tejto osi alebo hrane. Táto vzdialenosť je na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia nasledovná:

- 4 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 200 mm,
- 8 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 500 mm,
- 12 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 700 mm,
- 50 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti nad 700 mm,
- 1 m pre nízkotlakové a stredotlakové plynovody a plynovodné prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce,
- 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikorózneho ochrany, telekomunikačné zariadenia, zásobníky a sklady propán-butánu a pod.).

### *Ochranné pásmo káblového vedenia pre telekomunikačné rozvody*

Ochranné pásmo káblového vedenia pre telekomunikačné rozvody je určené 1 m v zemi na každú stranu od krajného kábla, resp. stavebnej konštrukcie.

### *Pásma ochrany verejných vodovodov a verejných kanalizácií*

K bezprostrednej ochrane verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie (ďalej len „pásmo ochrany“), ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie. Pásma ochrany sú vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia na obidve strany

- 1,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,
- 2,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii nad priemer 500 mm.

### *Ochranné pásmo dráhy železničnej trate*

Realizácia navrhovanej činnosti zasahuje do ochranného pásma dráhy železničnej trate Nové Zámky – Prievidza a do ochranného pásma dráhy železničnej vlečky Baňa Cigelf – Nákladná železničná stanica Prievidza patriacej spoločnosti HBP, a.s..

### *Ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov*

Činnosti súvisiace s výstavbou nového špičkového zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza sú situované v ochrannom pásme 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.

Podľa prílohy č. 5 k vyhláške č. 255/2008 Z.z. sa v ochrannom pásme 2. stupňa v Bojniciach zakazuje:

1. vykonávať banskú činnosť, činnosť vykonávanú banským spôsobom a geologické práce od úrovne hornín začlenených do zubereckého súvrstvia,
2. vykonávať lesohospodárske činnosti v rozpore s lesným hospodárskym plánom,
3. zriaďovať skládky odpadov,
4. odoberať podzemné vody z hornín borovského, terchovského súvrstvia a hornín krížňanského a chočského príkrovu,
5. sumárne odoberať termominerálne vody v množstve väčšom ako 50 l/s.

Navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadnu z uvedených aktivít a v plnej miere rešpektuje uvedené podmienky.

## **POTREBA VODY**

### **Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigelf**

Výhradným zdrojom vody pre priemyselné účely – pre objekty a zariadenia KVET v zdroji Cigelf budú banské vody odtekajúce z Hlavnej štólne Bane Cigelf v množstve cca 80 -100 l.s<sup>-1</sup> v závislosti od atmosférických zrážok. V súčasnosti tieto vody gravitačne odtekajú do potoka Moštenica (Hlinky) v blízkosti areálu bývalej bane Cigelf.

Banské vody budú odoberané z jestvujúceho prepojovacieho potrubia medzi čerpacou stanicou banských vôd a zásobníkom situovaným v nadmorskej výške 406 m n.m..

Na zaistenie požadovanej kvality prídavnej vody pre kotly a pre teplovodný systém bude

potrebné zabezpečiť jej úpravu, ktorá bude realizovaná v novom navrhovanom objekte za účelom:

- a) Zabezpečenie počiatočného naplnenia horúcovodného systému CZT a doplnenia chýbajúceho objemu v prípade porúch na potrubnom systéme spojených so vypustením časti objemu vody v potrubí,
- b) kontinuálneho doplňovania strát v celej sieti SCZT.

Navrhovaná chemická úprava vody zabezpečí potrebný objem upravenej doplňovacej vody ako pre primárnu časť rozvodu SCZT tak pre sekundárnu (mestskú) časť rozvodu SCZT (ŠZZ – mestské rozvody – OST).

Požadovaný výkon chemickej úpravy vody je predbežne stanovený nasledovne:

Výkon linky pre kontinuálne doplňovanie siete: 5 m<sup>3</sup>/h

Výkon čerpadiel pre nárazové doplnenie siete: 25 m<sup>3</sup>/h

Pre zabezpečenie dostatočného objemu doplňovacej vody bude v rámci chemickej úpravy vody vybudovaná zásobná nádrž o objeme 400 m<sup>3</sup>.

- Kotelňa na drevnú štiepku

Objekt existujúcej kotolne na spaľovanie drevoštiepky je napojený na pitný vodovod.

Nové požiarne hydranty budú napojené na existujúci rozvod požiarnej vody v areáli závodu.

- Tepelné čerpadlá

V navrhovanom zdroji KVET budú inštalované 4 ks tepelných čerpadiel typu voda/voda s výkonom 4,1 MW, ktoré zabezpečujú transformáciu nízkopotenciálneho tepla obsiahnutého v bankských vodách na teplotnú úroveň dostatočnú pre využitie v systéme výroby a dodávky tepla pre SCZT. Pre návrh tepelných čerpadiel je uvažovaný priemerný prietok banskej vody 82,87 l/s.

Banské vody – dostupné v centrálnom areáli bývalej Bane Cigel' predstavujú pre navrhovaný systém tepelných čerpadiel voda – voda ideálny primárny zdroj tepelnej energie. Garantujú určitý minimálny prietok so stálou teplotou počas celého ročného obdobia, čo spĺňa málokterý zdroj. S ohľadom na chemické zloženie vyžadujú minimálne nároky na úpravu primárnej vody (odstraňovanie nečistôt, sedimentov, úlomkov hornín a pod.). Z uvedených dôvodov dokážu tepelné čerpadlá voda - voda pracovať vyrovnané a účinne.

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej časti textu, pre potreby dodávky nízko potenciálneho tepla do tepelných čerpadiel bude potrebných cca 80 l/s z celkového disponibilného množstva cca 120 l/s.

Z toho dôvodu bude systém bankských vôd rekonštruovaný tak, aby potrebný objem odtekajúcich bankských vôd bolo možné sústrediť a využiť pre tepelné čerpadlá. Pre tento účel sa revitalizuje usadzovacia jímka bankských vôd do ktorej sa zvedú všetky banské vody a nad ktorou sa vybuduje zateplený objekt novej čerpacej stanice dopravujúcej banskú vodu do novej strojovne tepelných čerpadiel.

Voda z výtlaku čerpadiel bude vedená spoločným potrubím do objektu chemickej úpravy vody, ku kogeneračnej jednotke, cez výmenníky solárneho systému do tepelných čerpadiel.

- Termosolárny systém

Termosolárny systém zabezpečuje pomocou 1524 ks kolektorov TS500 ohrev banskej vody vstupujúcej do systému tepelných čerpadiel. Získané teplo zo solárneho systému sa odovzdá prostredníctvom oddeľovacieho výmenníka z cirkulačného okruhu s nemrznúcou kvapalinou do banskej vody. Zvýšenie teploty banskej vody má za následok zvýšenie účinnosti tepelných

čerpadiel. Samotná prevádzka termosolárneho systému nekladie nároky na potrebu vody.

- Kogeneračná jednotka

V súvislosti s prevádzkou kogeneračnej jednotky nie je potreba zabezpečiť pravidelnú dodávku technologickej vody.

### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z areálového vodovodu. Z miesta existujúcej vodomernej šachty bude vedené nové vodovodné potrubie HDPE PE100 PN10 D32x2,0 do budovy. Vo vodomernej šachte bude osadený podružný vodomer.

Potrubia budú z plastohliníkových rúr. Ohrev teplej vody bude zabezpečovať zásobníkový ohrievač.

Vypočítaná potreba vody na pitie (6 zamestnancov) ..... 30 l/deň

Vypočítaná potreba vody na umývanie (6 zamestnancov) ..... 720 l/deň

Spolu  $Q_{\text{rok}}$  ..... 195 m<sup>3</sup>/rok

Súčasťou objektovej skladby navrhovaného špičkového a záložného zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza je aj výmenníková a čerpacia stanica, ktorá bude zabezpečovať nasledovné prevádzkové funkcie zdrojovej časti SCZT:

- 1) Hydraulické oddelenie systému „základný zdroj + horúcovodný napájač“ od systému „špičkový zdroj + mestský systém CZT“. Dôvodom sú odlišné hydrostatické parametre v oboch častiach.

Základný zdroj je situovaný vo výške cca 392 m.n.m, s potrebným tlakom neutrálneho bodu cca 1,7MPa a ŠZZ v Prievidzi je vo výške cca 265 m.n.m a súčasný systém pracuje s neutrálnymi bodom 1,4 MPa

- 2) Akumuláciu tepla v horúcovodnom napájači pre pokrytie denných odberových špičiek v meste

Na akumuláciu tepla v prívodnom napájači v dobe pred očakávaným zvýšeným odberom tepla sa využije zmenšenie teploty vody vstupujúcej do oddeľovacieho výmenníka recirkuláciou vychladenej prívodnej vody zo ZZ z výstupu oddeľovacieho výmenníka do sania obehových čerpadiel napájača a tým bez meny celkového obehového množstva umožňujúca zníženie teploty vstupnej vody z horúcovodu do výmenníkovej stanice.

- 3) Cirkuláciu vody v horúcovodnom napájači trojicou frekvenčne regulovaných čerpadiel

Výkon čerpadiel bude riadený centrálneho dispečingu sústavy CZT podľa výkonových požiadaviek odberateľa tepla zohľadňujúci ako okamžitý odber tepla tak požiadavky na akumuláciu tepla v tepelnom napájači.

- 4) Cirkuláciu vody v mestskej časti SCZT trojicou frekvenčne regulovaných čerpadiel.

Výkon čerpadiel bude riadený centrálneho dispečingu sústavy CZT podľa výkonových požiadaviek odberateľa tepla tak aby v hydraulicky najvzdialenejšom odbernom mieste bol k dispozícii dostatočná tlaková diferencie potrebná na dodávku potrebného množstva tepla v danom mieste

- 5) Dopĺňovanie vody a reguláciu neutrálneho bodu v mestskej časti SCZT.

Ako zdroj vody pre mestskú časť SCZT bude využitá upravená voda z nového horúcovodu.

V rámci dopĺňovacieho systému sa vytvorí v zdroji zásoba dopĺňovacej vody o objeme

40m<sup>3</sup> umožňujúca dočasnú prevádzku mestského systému CZT aj pri absencii vody z horúcovodného napájача. Pri odhade maximálnej straty objemu vody v sieti cca 5m<sup>3</sup>/h uvedený objem postačuje na cca 8h prevádzky.

Pre prípad dlhšieho výpadky vody z napájача bude zásobná nádrž prispôsobená na doplnenie z auto cisterny.

Súčasťou systému dopĺňovania siete a regulácie tlaku neutrálnom bode siete bude chemická úpravňa vody zabezpečujúci požadovanú kvalitu dopĺňovanej vody v špecifických prevádzkových stavoch, napríklad vo fáze prvého nábehu špičkového zdroja a prechodu odberu vody z horúcovodného napájача z ENO na napájач zo základného zdroja v bani Cigeľ a pod.

Výmenníková stanica bude pozostávať z nasledovných základných komponentov:

- dvojica doskových výmenníkov dimenzovaných na 60% maximálnej uvažovanej potreby tepla
- dvojica automatických filtrov pre filtráciu sieťovej v primárnom a mestskom systéme CZT
- tri obehové čerpadlá v radení 3 x 50% nominálneho výkonu zabezpečujúce cirkuláciu vody v tepelnom napájачi medzi základným a špičkovým zdrojom SCZT
- tri obehové čerpadlá v radení 3 x 50% nominálneho výkonu zabezpečujúce cirkuláciu vody mestskej časti sústavy CZT
- dopĺňovací a regulačný systém tlaku v mestskej časti sústavy CZT (dopĺňovacia armatúra vody z primárneho okruhu, dopĺňovacie čerpadlá, zásobná nádrž dopĺňovanej a odpúšťanej vody)

#### Tepelný napájач prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej časti textu, výhradným zdrojom vody pre priemyselné účely navrhovaných zdrojov tepla budú banské vody odtekajúce z Hlavnej štôlny Bane Cigeľ v množstve cca 80 -100 l.s<sup>-1</sup> v závislosti od atmosférických zrážok.

Popis riešenia zabezpečenia zdroja (priemyselnej vody) a požadovanej kvality (chemická úprava vody) je popísaný v predchádzajúcom texte pri charakteristikách základného zdroja v areáli bývalej Bane Cigeľ.

#### SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

##### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej časti textu, výhradným zdrojom vody pre priemyselné účely v rámci navrhovanej činnosti budú banské vody odtekajúce z Hlavnej štôlny Bane Cigeľ v množstve cca 80 -100 l.s<sup>-1</sup> v závislosti od atmosférických zrážok. V súčasnosti tieto vody gravitačne odtekajú do potoka Moštenica (Hlinky) v blízkosti areálu bývalej bane Cigeľ.

- Kotolňa na drevnú štiepku

Ako palivo je využívaná drevná štiepka. V blízkosti kotolne sa nachádza spevnená plocha skládky paliva s kapacitou 5000 t a s mostovou váhou. Pre manipuláciu a dopravu paliva do denného zásobníka slúži čelný kolesový nakladač.

V súčasnosti používané drevné štiepky dosahujú priemernú ročnú relatívnu vlhkosť 42,0 %. Vzhľadom k tomu, že sa uvažuje s trvalou prevádzkou oboch kotlov predpokladáme, že projektované palivo na dosiahnutie garantovaného výkonu 2x 3,0 MW tepelných by malo mať stabilné akostné parametre na báze drevných štiepok a fytomasy. Projektované palivo je zmes drevných štiepok s relatívnou vlhkosťou do 50 %. Priemerná denná spotreba drevných štiepok je

44,0 t/deň, resp. 1,84 t/h.

- Tepelné čerpadlá

Navrhované tepelné čerpadlá zabezpečujú transformáciu nízkopotenciálneho tepla obsiahnutého v banských vodách na teplotnú úroveň dostatočnú pre využitie v systéme výroby a dodávky tepla pre SCZT. Pre návrh tepelných čerpadiel je uvažovaný priemerný prietok banskej vody 82,78 l/s.

- Termosolárny systém

V priestore bývalej skládky uhlia v areáli bane Cigeľ bude rozmiestnených 1524 kusov slnečných kolektorov TS500, ktoré budú využívané pre prídavný ohrev banskej vody vstupujúcej do tepelných čerpadiel. Termické slnečné kolektory využívajú slnečnú energiu na výrobu tepla aktívnou premenou slnečného žiarenia. V podmienkach okresného mesta Prievidza dopadá na plochu sklonenú pod uhlom 35° voči horizontu ročne 1 256 kWh/m<sup>2</sup>.

- Kogeneračná jednotka

Technológia kogeneračnej jednotky bude dodaná ako kompletne zariadenie s motorom na zemný plyn určené na trvalú súčasnú výrobu elektrickej energie a tepla od vybraného dodávateľa.

Palivom pre navrhovanú kogeneračnú jednotku bude zemný plyn.

Požadované parametre zemného plynu:

|                                               |                      |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| - výhrevnosť .....                            | 34 MJ/m <sup>3</sup> |
| - min. metánové číslo .....                   | 80                   |
| - tlak plynu .....                            | 6 – 20 kPa           |
| - max. zmena tlaku pri zmenách spotreby ..... | 10 %                 |
| - max. teplota plynu .....                    | 35 °C                |

Za účelom zabezpečia plynu pre kogeneračnú jednotku v základnom zdroji tepla v areáli bývalej Bane Cigeľ bude vybudovaná prípojka stredotlakového plynu.

Prípojka bude napojená na súčasný STL plynovod riešený ako polypropylénové potrubie D225, napojovacie miesto bude na parcele č.1833 v kat. území obce Sebedražie. Prípojka bude riešená ako STL plynovod, DN 200 (max., môže byť menší), dĺžka 1 590 m, tlak od 50 do 100 kPa.

Trasa plynovej prípojky bude vedená v súbehu trasou tepelného privádzača 3x DN 300 vedeného zo základného tepelného zdroja do špičkového zdroja v Prievidzi a bude realizovaná identickým spôsobom pokládky (voľný výkop v otvorenom teréne a prechod pod cestami a železničnými traťami pretláčaním a uloženie do chráničky).

Kapacita plynovej prípojky s dostatočnou rezervou pokrýva potrebu kogeneračnej jednotky (cca 272 Nm<sup>3</sup>/h).

Súčasťou plynovej prípojky bude meranie odberu plynu a prípadná filtrácia a úprava tlaku plynu v závislosti od požiadaviek výrobcu kogeneračných jednotiek.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Zásobovanie špičkového a záložného zdroja plynom je navrhnuté v zmysle vyjadrenia spoločnosti Distribúcia SPP plynovou prípojkou napojenou na súčasný VTL plynovod DN 300 PN 25. Kapacita plynovej prípojky bude max 5 000 Nm<sup>3</sup>/h. Miesto napojenia na súčasný vysokotlakový plynovod bude parcele č.3130.

Trasa vysokotlakej časti plynovej prípojky s dimenziou DN 80 PN 40 bude vedená od miesta napojenia na VTL plynovod podzemným vedením k novému objektu regulačnej stanice umiestnenej na pozemku č. 3291/2, nachádzajúcim sa na druhej strane železničnej trate Nováky

– Prievidza. Prechod popod trať bude riešený pretláčaním chráničky.

Pre realizáciu pretlaku bude potrebné zrealizovať štartovaciu jamu na oboch stranách trate s možnosťou dočasného využitia časti pozemku č. 3131.

VT regulačná stanica bude dvojradová s elektrickým ohrevom s redukciou tlaku plynu 1,1-2,4MPa / 400kPa.

Trasa plynovodu STL s dimenziou DN 150, PN 16 po výstupe z regulačnej stanice prechádza pozdĺž železničnej trate a križuje viaceré vodné toky ktoré budú preklenuté potrubím vedeným nad povrchom terénu. Dĺžka prípojky je 1 600 m, tlak 400 kPa.

Pod cestami bude plynovod uložený v chráničke.

Plynová prípojka bude ukončená v doregulovavej stanici upravujúcej výstupný tlak plynu pre potreby kotlov na tlak max 100kPa.

Projekt uvažuje s tromi plynovými horúcovodnými kotlami o výkonoch  $2 \times 15\text{MW}_t + 1 \times 5,0\text{MW}_t$ . Celkový tepelný výkon špičkového a záložného zdroja bude  $35\text{MW}_t$ .

Normované množstvo paliva (plyn) pre kotol  $15\text{MW}_t$  je  $1\,497\text{ m}^3/\text{h}$  a pre kotol  $5,0\text{MW}_t$  je to  $499\text{ m}^3/\text{h}$ .

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Navrhovaná trasa tepelného napájača je v úseku od areálu bývalej Bane Cigel' po trasu súčasného napájača  $2 \times \text{DN}600$  z elektrárne Nováky vedená ako bezkanálové predizolované potrubie (BTV) v spoločnom výkope čiastočne s ďalšími potrubiami tvoriacimi súčasť stavby.

V úseku od pripojenia nového tepelného napájača z bane Cigel' na trasu súčasného horúcovodu ENO – Prievidza po jeho zaústenie do uzla K1 sa vykoná repasia súčasného horúcovodu  $2 \times \text{DN}600$  dimenzovaného na dodávku aj špičkového odberu tepla na podmienky nových zdrojov pre mesto Prievidza pridaním potrubí nového tepelného napájača  $2 \times \text{DN}300$  dimenzovaného len na výkon nového základného tepelného zdroja v bani Cigel'.

V rámci plánu organizácie výstavby budú stavebné materiály zhromažďované (uskladnené) v okolí koncových bodov trasy horúcovodu, teda v areáli Bani Cigel' a v areáli špičkového zdroja v Prievidzi. Doprava ako aj stavebné práce budú realizované s využitím jestvujúcich prístupových komunikácií vrátane nespevnených poľných ciest.

#### POTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE

##### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

Napojenie objektu na VN

Objekt kotolne bude napojený z existujúcej hlavnej 22kV rozvodne Bane Cigel'. VN prívod bude ukončený v novej kioskovej trafostanici v objekte nového základného zdroja tepla. Bod napojenia VN prípojky bude betónový podperný bod č.5 vzdušného vedenia, na ktorom sa napojí káblové vedenie  $3 \times \text{NA}2\text{YS}2\text{Y } 1 \times 240$  cez vodiče prepätia. Káblové zemné vedenie sa ukončí vo VN rozvádzači novej trafostanice.

Pred objektom základného zdroja tepla bude vybudovaná nová kiosková trafostanica typu EH5, ktorá bude dimenzovaná pre napájanie spotreby objektu nového zdroja tepla.

Trafostanica bude pozostávať z 2 trafokomôr pre 2ks olejových transformátorov  $2 \times 1600\text{kVA } 220/42\text{kV}$ , straty AoAk podľa normy Ecodesign a z elektrorozvodne spoločnej pre VN aj NN rozvádzač. Transformátory budú pracovať v paralelnom spojení.

Meranie spotreby elektrickej energie bude na VN strane nepriamym meraním 4- kvadrantovým elektromerom umiestneným v elektromerovej skrinke USM pre SSE.

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

VN rozvádzač – prírodné pole VN linky musí umožňovať diaľkové ovládanie – zapnutie/vypnutie z riadiaceho centra distribučnej spoločnosti SSE Žilina.

NN rozvádzač vybavený hlavným ističom s motorovým pohonom, digitálnou nadprúdovou a skratovou ochranou, zapínacou 230VAC a podpäťovou spúšťou 24VDC, ktorý zároveň má funkciu hlavného rozpojovacieho miesta HRM. Rozvádzač je vyrobený v zmysle STN EN 60439-1.

Výkonná bilancie navrhovaných technologických zariadení:

|                                      | kW  | n | kW <sub>celk.</sub> | Súbeh n | kW <sub>celk.</sub> |
|--------------------------------------|-----|---|---------------------|---------|---------------------|
| Tepelné čerpadlá                     | 289 | 2 | 578                 | 2       | 578                 |
|                                      | 278 | 2 | 556                 | 2       | 556                 |
| Čerpadlo k okruhu TČ                 | 100 | 2 | 200                 | 1       | 100                 |
| Čerpadlo k okruhu Solár              | 90  | 2 | 180                 | 1       | 90                  |
| Jestv. kotolňa (kotle 2 x 3 MW)      | 120 | 1 | 120                 | 1       | 120                 |
| Čerpadlo k okruhu jestvujúca kotolňa | 256 | 2 | 512                 | 1       | 256                 |
| Čerpadlo k okruhu KGJ (chladenie)    | 5   | 2 | 10                  | 1       | 5                   |
| Kogeneračná jednotka                 |     | 1 | 0                   | 1       | 0                   |
| Čerpadlo k okruhu CHÚV               | 5,5 | 2 | 11                  | 1       | 5,5                 |
| CHÚV doplnňovacie čerpadlá           | 20  | 1 | 20                  | 1       | 20                  |
| Čerpacia stanica                     | 50  | 3 | 150                 | 2       | 100                 |
| SPOLU                                |     |   | 2 337               |         | <b>1 831</b>        |

Návrh nového základného zdroja tepla pre mesto Prievidza počíta s inštaláciou 1ks plynovej kogeneračnej jednotky ENGUL 1300GACH s menovitým elektrickým výkonom 999kW. Kogeneračná jednotka bude do siete zapojená podľa podmienok prevádzkovateľa miestnej distribučnej sústavy- spoločnosť Stredoslovenská distribučná a.s..

V rámci slaboprúdových rozvodov budú riešené:

- štruktúrovaná kabeláž.

Objekty môžu navyše obsahovať zariadenia podľa rozhodnutia investora:

- kamerový systém,

- elektronické zabezpečovacie zariadenie EZS,

- dochádzkový systém.

**Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi**

Objekt nového špičkového a záložného zdroja tepla bude napojený z 22kV zemného kábla 22-ANKOTV 3x240mm<sup>2</sup> ktorý napája trafostanicu pre objekt Dielne v priemyselnom areáli.. VN prívod bude ukončený v novej vstavanej trafostanici v objekte špičkového a záložného zdroja tepla vo VN rozvádzači. Pre napojenie sa použije zemný kábel 2x3xNA2XS2Y 1x240 zapojený ako slučka do existujúceho 22-ANKOTV 3x240mm<sup>2</sup> cez prechodové spojky suchý/olejový kábel.

Nová trafostanica bude dimenzovaná pre napájanie spotreby objektu špičkového a záložného zdroja tepla. Skladá sa z transformátora T1 22V/0,42kV 1250kVA straty podľa normy Ecodesign AoAk, s liatou izoláciou umiestneného v samostatnej trafokomore, z VN rozvádzača a NN rozvádzača umiestnených v samostatných elektrorozvodniach.

Z novej trafostanice bude napojená hlavná NN rozvodňa kotolne.

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

Výkonová bilancia:

Inštalovaný výkon :  $P_i = 1060 \text{ kW}$

Výpočtové zaťaženie :  $P_s = 800 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti :  $b = 0,75$

Z toho celkový inštalovaný výkon technológie je:  $907,02 \text{ kW}$ .

Súčasnosť pri prevádzke všetkých 3 plynových kotlov je:  $650 \text{ kW}$ .

Zvyšný výkon prislúcha pre ostatné stavebné vybavenie objektu.

**Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza**

Samotný tepelný privádzkač nekladie nároky na potrebu elektrickej energie.

#### NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

**Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'**

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je potreba budovania nových prístupových komunikácií. V etape výstavby 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).

**Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi**

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je potreba budovania nových prístupových komunikácií. V etape výstavby ako aj v prevádzke budú využívané jestvujúce cestné komunikácie napojené na nadradený komunikačný systém.

**Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza**

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je potreba budovania nových prístupových komunikácií. V etape výstavby ako aj v prevádzke budú využívané jestvujúce cestné komunikácie napojené na nadradený komunikačný systém.

#### NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

**Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'**

Kogeneračná jednotka a tepelné čerpadlá sú samostatnými jednotkami s autonómnou reguláciou. Činnosť nového tepelného zdroja v bývalej bani Cigel' budú zabezpečovať:

- majster,
- pracovníci prevádzky zdroja v nepretržitej dvojzmenovej prevádzke v počte 5 zmien po 2 pracovníkoch,
- pracovníci operatívnej údržby zariadení zdroja iba v prvej zmene – 1 údržbár strojný, 1 údržbár elektro.

Údržba zariadení nového zdroja je uvažovaná s využitím služieb externých dodávateľov údržby. Stredné a generálne opravy budú zabezpečené externými dodávkami zástupcov dodávateľov hlavných zariadení.

**Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi**

Predpokladá sa, že prevádzku a údržbu nového špičkového zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza bude zabezpečovať priamo 6 nových zamestnancov.

Riadiaci systém špičkového a záložného zdroja bude integrálnou súčasťou riadiaceho systému sústavy CZT pozostávajúceho zo základného zdroja tepla v bani Cigel', špičkového a záložného

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

zdroja v Prievidzi a mestských rozvodov tepla s odovzdávacími stanicami v jednotlivých odberateľov. Pokiaľ budú hlavné potrubné rozvody vybavené sekčnými armatúrami a kontrolou netesnosti potrubí budú tieto kontrolné systémy tak isto súčasťou riadiaceho systému CZT.

Riadiace centrum špičkového a záložného zdroja ako aj riadiace centrum sústavy CZT bude situované v objekte špičkového a záložného zdroja v Prievidzi a vybavené potrebným zabezpečeným napájaním elektrickou energiou a prenosovými systémami pre kontrolu a riadenie zdrojov tepla a v budúcnosti odovzdávacích staníc v sústave CZT.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti bude závisieť od druhu práce vykonávaných prác. Okrem počtu pracovníkov sa bude meniť aj ich profesné zameranie. Pri výstavbe môžeme predpokladať prítomnosť cca 20 pracovníkov.

Prevádzka horúcovodu nevyžaduje vytvorenie stáleho pracovného miesta.

### PRÍPRAVA ÚZEMIA A TERÉNNE ÚPRAVY

#### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nie sú potrebné významné zásahy do krajiny ani terénne úpravy väčšieho rozsahu.

Činnosti súvisiace s výstavbou zdroja v areáli bývalej bane Cigel' sú s výnimkou jestvujúcej kotolne na drevnú štiepku a jej skladových plôch situované na voľných, nezastavaných plochách.

*Obrázok 30: Pohľad na jestvujúcu spevnenú plochu určenú na skladovanie drevnej štiepky (október 2020)*



*Obrázok 31: Pohľad na jestvujúci objekt kotolne na drevnú štiepku v areáli bývalej bane Cigel' (október 2020)*



Termosolárny systém aj nový objekt chemickej úpravy vôd a tepelných čerpadel sú situované na ploche bývalej skládky vyťaženého hnedého uhlia.

**Obrázok 32: Pohľad na priestor bývalej skládky vyťaženého hnedého uhlia v areáli bane Cigeľ (október 2020)**



#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Realizácia navrhovanej činnosti nevyžaduje terénne úpravy dotknutého územia, ani výrubu a prípadne odstránenie humusovej vrstvy pôdneho horizontu.

Pre výstavbu nového zdroja tepla budú realizované stavebne technické rekonštrukcie areálu zahrnuté do nasledovných stavebných objektov:

SO 101 Úprava areálového vodovodu

SO 102 Úprava areálovej kanalizácie

SO 103 Úprava vonkajšieho osvetlenia

SO 104 Úprava horúcovodov

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Z hľadiska charakteru dotknutého územia bude tepelný privádzač vedený:

1) Úsekom v areáli bývalej Bane Cigeľ

Potrúbná trasa bude vedená voľným priestorom v priemyselnom areáli bane ako bezkanálové predizolované potrubie (BTV) v spoločnom výkope čiastočne s ďalšími potrubiami tvoriacimi súčasť stavby Základného tepelného zdroja (plynová prípojka, potrubia solárneho systému).

2) Úsekom od areálu bane Cigeľ po trasu súčasného napájača 2x DN600 z elektrárne Nováky do Prievidze

Potrúbná trasa bude vedená nezastavaným koridorom parcely č. 1777 určeným pre inžinierske stavby (cestnú, miestnu a účelovú komunikáciu, lesná cesta, poľná cesta chodník, a ich súčasti) vo vlastníctve obce Sebedražie. Potrubie bude vedené pod povrchom ako bezkanálové predizolované potrubie (BTV).

3) Úsekom od napojenia potrubí 2x DN300 na trasu horúcovodu 2x DN600 po uzol K1

V úseku od pripojenia nového tepelného napájača z bane Cigeľ na trasu súčasného horúcovodu ENO – Prievidza po jeho zaústenie do uzla K1 sa vykoná repasia súčasného horúcovodu 2x DN 600 dimenzovaného na dodávku aj špičkového odberu tepla na podmienky nových zdrojov pre mesto Prievidza pridaním potrubí nového tepelného napájača 2x DN300 dimenzovaného len na výkon nového základného tepelného zdroja v bani Cigeľ.

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

V každom z uvedených úsekov dochádza k potrebe križovania nového, resp. repasovaného napájača s existujúcou infraštruktúrou. Predpokladané riešenia vychádzajú zo spôsobu vedenia potrubí nového tepelného napájača:

- V prípade podzemných vedení bude prechod potrubí pod železničnými vlečkami a cestami riešený pretláčaním alebo formou voľného výkopu.
- V prípade nadzemného trasovania v súbehu s existujúcim horúcovodom budú prechody riešené identicky ako sú riešené v súčasnosti nadzemnými mostami, ktorých nosné konštrukcie, podobne ako ostatné podpory, sa rekonštruujú na zvýšené zaťaženie

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obrázok 33: Pohľad na územie navrhovanej trasy tepelného privádzača severozápadne od Sebedražskej cesty, smerom k ceste I/9 (máj 2021) | Obrázok 34: Pohľad na územie navrhovanej trasy tepelného privádzača v oblúku železničnej vlečky Baňa Cigel' – Prievidza (máj 2021) |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |

## IV.2 Údaje o výstupoch

|        |
|--------|
| EMISIE |
|--------|

### Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať len minimálne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov) a stavebné mechanizmy. Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú emisným a technickým kontrolám, preto nepredpokladáme prekročenie emisných limitov stanovených právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia. Dočasné výkopy, navážky stavebného materiálu budú fungitívnymi zdrojmi prašnosti. Nakoľko sa však nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, predpokladá sa krátkodobé ovplyvnenie kvality ovzdušia, predovšetkým v lokalite výstavby. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

### Počas prevádzky

Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

- Kotolňa na drevnú štiepku + doprava drevnej štiepky

Nákladná doprava smerujúca do alebo z areálu je vedená komunikáciou Cigľianska cesta s napojením na nadradený komunikačný systém.

S ohľadom na predpokladanú dennú spotrebu drevnej štiepky kotolne - 44 t/deň je potrebné zabezpečiť dovoz štiepky 2-3 nákladnými automobilmi za deň.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude aj sklad drevnej štiepky – prach a tuhé znečisťujúce látky

zo skladovania a manipulácie s drevnou štiepkou.

Existujúca kotolňa na drevnú štiepku s tepelným výkonom 2 x 3 MW<sub>t</sub> predstavuje podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia zdroj znečisťovania klasifikovaný ako stredný zdroj znečistenia v kategórii 1.1.2 Palivovo-energetický priemysel, technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom väčším ako 0,3 MW a menším ako 50 MW.

Technológia spaľovania palív je šetrná k životnému prostrediu a patrí medzi najlepšie dostupné vo svojej kategórii. Pri spaľovaní paliva budú dodržané emisné limity podľa platnej legislatívy v SR.

Očakávaná maximálna produkcia znečisťujúcich látok do ovzdušia:

|                                                       |               |
|-------------------------------------------------------|---------------|
| oxidy dusíka NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) ..... | 9 585 kg/rok  |
| oxid uhoľnatý CO .....                                | 40 030 kg/rok |
| oxid uhličitý CO <sub>2</sub> .....                   | 17 847 kg/rok |

Spaliny z jestvujúcich kotlov na drevnú štiepku sú odvádzané cez samostatné komíny z výškou 14 m. Zariadenie spĺňa emisné limity pre koncentrácie znečisťujúcich látok v spalínach, uvedené v prílohe č. 4 k vyhláške MŽP SR č.410/2012:

TZL 150 mg/Nm<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 650 mg/Nm<sup>3</sup>, CO 850 mg/Nm<sup>3</sup>, TOC: 50 pri 11% ref. obsahu O<sub>2</sub>. Emisný limit SO<sub>2</sub> pre spaľovanie pre zariadenia spaľujúce výlučne drevnú biomasu sa neuplatňuje.

- Tepelné čerpadlá

Prevádzka tepelných čerpadiel nie je zdrojom emisií.

- Termosolárny systém

Prevádzka termosolárneho systému neprodukuje látky znečisťujúce ovzdušie.

- Kogeneračná jednotka

Technológia kogeneračnej jednotky s tepelným výkonom 1,15 MW<sub>t</sub> predstavuje podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia nový zdroj znečisťovania klasifikovaný ako stredný zdroj znečistenia v kategórii 1.1.2 Palivovo-energetický priemysel, technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom väčším ako 0,3 MW a menším ako 50 MW.

Spaliny z KGJ budú odvádzané technologickými výdychmi s potrebnou výškou.

Zariadenie bude spĺňať emisné limity pre koncentrácie znečisťujúcich látok v spalínach, uvedené v prílohe č. 4 k vyhláške MŽP SR č.410/2012:

Nové zariadenia / zážihové (plynové) motory: NO<sub>x</sub> 95 mg/Nm<sup>3</sup>, CO 250 mg/Nm<sup>3</sup> pri 15% ref. obsahu O<sub>2</sub>.

Podrobne sú vplyvy existujúcich a navrhovaných zdrojov KVET v areáli bývalej bane Cigelf posúdené v imisno – prenosovej štúdii „Posúdenie vplyvu nového zdroja kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli bývalej Bane Cigelf“ (Hruškovič, 2021), ktorá je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti. Závěry uvedenej štúdie sú prezentované v časti dokumentácie, ktorá sa venuje vplyvom činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Navrhovaná kotolňa na zemný plyn s tepelným výkonom 35 MW<sub>t</sub> predstavuje podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia zdroj znečisťovania klasifikovaný ako stredný zdroj znečistenia v kategórii 1.1.2 Palivovo-energetický priemysel, technologický

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

celok obsahujúci spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom väčším ako 0,3 MW a menším ako 50 MW.

Podrobne sú vplyvy existujúcich a navrhovaných zdrojov KVET v areáli bývalej bane Cigel' posúdené v imisno – prenosovej štúdii „Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza“ (Hruškovič, 2021), ktorá je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti. Závery uvedenej štúdie sú prezentované v časti dokumentácie, ktorá sa venuje vplyvom činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Tepelný napájač nebude produkovať látky znečisťujúce okolité ovzdušie.

#### ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V súvislosti s výstavbou a prevádzkou nových zdrojov tepla pre SCZT mesta Prievidza a navrhovaného tepelného napájača nepredpokladáme vznik rôznych druhov žiarení, prípadne iných fyzikálnych polí.

#### ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

V súvislosti s výstavbou a prevádzkou nových zdrojov tepla pre SCZT mesta Prievidza a navrhovaného tepelného napájača nepredpokladáme vznik nových zdrojov zápachu.

#### HLUK A VIBRÁCIE

##### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

##### Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií stavebná činnosť a doprava. Všetky stavebné aktivity súvisiace s vybudovaním nového základného zdroja v areáli bývalej Bane Cigel' sú situované v tomto priemyselnom areáli.

##### Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovaného základného zdroja v areáli bývalej Bane Cigel' budú zdroje hluku predstavovať:

- jestvujúca kotolňa na drevnú štiepku (technológia + doprava a manipulácia so štiepkou)
- strojnňa tepelných čerpadiel a chemickej úpravy vody,
- kogeneračná jednotka,
- trafostanica.

Podrobne sú vplyvy existujúcich a navrhovaných zdrojov v areáli bývalej Bane Cigel' posúdené v akustickej štúdii „Posúdenie vplyvu nového zdroja kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli bývalej Bane Cigel'“ (Hruškovič, 2021), ktoré je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti. Závery uvedenej štúdie sú prezentované v časti dokumentácie, ktorá sa venuje vplyvom činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

##### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

##### Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií stavebná činnosť a doprava. Všetky stavebné aktivity súvisiace s vybudovaním nového špičkového a záložného zdroja sú, situované v priemyselnom areáli v južnej časti mesta Prievidza.

**Počas prevádzky**

V súvislosti s prevádzkou navrhovaného špičkového a záložného zdroja pre SCZT mesta Prievidza bude k produkcii hluku dochádzať prenosom hluku čerpadiel a motorov horákov kotlov stavebnými konštrukciami do okolia a spalínovým systémom kotlov.

Stavebné objekty budú tlmiť hluk čerpadiel a hluk motorov horákov kotlov. Útlm hluku je možný vhodnou stavebnou konštrukciou objektu a individuálnymi protihlukovými krytmi strojov.

Cez spalínové cesty (komín) sa bude dostávať do okolia hluk spôsobený ventilátormi horákov, prúdením vzduchu a spalín a plameňom horiacim v spaľovacej komore kotlov.

Z dôvodu redukcie hluku budú v spalínovodoch kotlov inštalované tlmiče hluku. Ich tlmiaci účinok bude musieť zabezpečiť povolenú hladinu hluku na fasáde najbližšej obytnej budovy.

Podrobne sú vplyvy navrhovaného zdroja v priemyselnom areáli v Prievidzi posúdené v akustickej štúdii „Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza (ŠZZ)“ (Hruškovič, 2021), ktoré je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti. Závery uvedenej štúdie sú prezentované v časti dokumentácie, ktorá sa venuje vplyvom činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

**Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza****Počas výstavby**

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií stavebná činnosť a doprava. Hluk a vibrácie budú produkované pri práci zemných strojov: bager, nákladné vozidlá. Zvýšenie hluku v dôsledku výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať v priestore staveniska a v bezprostrednej blízkosti. Hluk a vibrácie zo stavebných prác budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Tieto zdroje hluku sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

**Počas prevádzky**

Prevádzka horúcovodu nebude zdrojom hluku ani vibrácií.

**ODPADOVÉ VODY****Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ**

V procese výstavby nepredpokladáme vznik odpadových vôd vo významnom rozsahu.

Zdrojom vody pre priemyselné účely navrhovaného zámeru sú banské vody vytekajúce na povrch v centrálnom areáli bývalej Bane Cigeľ. V súvislosti s prevádzkou nového základného zdroja predpokladáme vznik splaškových odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd.

Splaškové odpadové vody budú vznikať v spotrebu vody vyvolanou obsluhou navrhovaných technických zariadení. Budú odvedené do jestvujúceho kanalizačného systému splaškovej kanalizácie v centrálnom areáli Bane Cigeľ.

Počas prevádzky predpokladáme vznik nasledovných (priemyselných) odpadových vôd:

- odpadové vody z prevádzky tepelných čerpadiel

Využitie banských vôd v systéme tepelných čerpadiel ako zdroja tepla je uvažované s využitím prietoku na úrovni  $80 \text{ l.s}^{-1}$ . Banské vody budú po „odovzdaní“ tepla v celom rozsahu odvedené, tak ako v súčasnosti, do recipienta – potoka Moštenica (Hlinky). V procese využitia tepla banských vôd nedochádza k ich chemickej úprave a teda s výnimkou teploty ani k zmene ich kvalitatívnych parametrov. Predpokladá sa, že minimálna teplota odvádzaných banských vôd do recipientu bude  $4^\circ\text{C}$ .

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 (pozri kapitolu III.4.2 Kvalita podzemných a povrchových vôd) jednoznačne poukazujú na vyhovujúcu kvalitu týchto vôd podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

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

- ochladenie povrchových vôd v toku. Realizáciou činnosti dôjde k zníženiu teploty povrchovej vody v Moštenici (Hlinky) celoročne. V letných mesiacoch, kedy je teplota vody v recipiente vyššia, s určitosťou nebude prekročená medzná hodnota teploty 21,5°C určená v NV SR č. 269/2010 Z.z. Príloha 2, časť C, kvalitatívne ciele povrchovej vody, časť C Povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, Pásmo vôd lososovitých rýb.
- zachovanie zvyšných kvalitatívnych ukazovateľov povrchových vôd v súčasných medziach. Využitím tepla z banských vôd sa nemení ich chemické zloženie.

#### - odpadové vody z prania pieskových filtrov

Jedná sa opäť o identické banské vody so zvýšeným množstvom zachytených pôvodných mechanických nečistôt. Budú odvádzané spolu s ochladenými banskými vodami do recipientu.

Odvedenie zrážkových odpadových vôd z územia zostane na súčasnej úrovni, pričom môžeme očakávať mierny nárast produkcie zrážkových odpadových vôd (nové zastavané plochy = objekt strojovne tepelných čerpadel a chemickej úpravy vody, čiastočne plochy solárnych panelov, ...).

### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

#### Priemyselné odpadové vody

Počas ustálenej bezporuchovej prevádzky horúcovodných rozvodov nevznikajú žiadne odpadové vody ani nevznikajú požiadavky na odvádzanie odpadových vôd. Horúcovodné kotly, výmenníky a potrubné rozvody v rámci špičkového a záložného zdroja tvoria tlakový uzatvorený systém.

Doplňovacou vodou za nahrádzajú úbytky vody mimo zdroja v mestských rozvodných sieťach.

Jednorazové odpadové vody, ktoré vznikajú pri odstavení a údržbe tlakových horúcovodných zariadení zdroja v prípade nutnosti ich vypustenia budú po vychladnutí na teplotu 40 °C vo vychladzovacej jímke odvádzané do jestvujúcej kanalizácie areálu. Podzemné horúcovodné potrubia budú v prípade potreby vypúšťané do jám umiestnených na dne vypúšťacích šácht a prečerpané do kanalizácie alebo do vychladzovacej jímky.

Pri bežných vykurovacích prestávkach horúcovodné systémy zostávajú zavodené.

Poloha šácht a objem vypúšťanej vody bude určená v rámci projektu pre stavebné povolenie.

Vody vypúšťané z horúcovodných systémov zdroja sú zdravotne neškodné zmäkčené vody.

Priemyselné odpadné vody sú banskými vodami z Bane Cigel' zmäkčené pre potreby horúcovodných kotlov a je ich možné vypúšťať bez úpravy do kanalizácie.

#### Splaškové odpadové vody

Splaškové odpadové vody budú odvedené do jestvujúceho kanalizačného systému areálu nového špičkového a záložného zdroja.

#### Dažďové odpadové vody zo spevnených plôch

Dažďové odpadové vody zo spevnených plôch (komunikácií) budú odvádzané do jestvujúcej

areálovej kanalizácie.

#### Dažďové odpadové vody zo striech

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané do vsakovacieho systému.

Množstvo dažďových vôd zo strechy objektu:

- Plocha strechy  $S = 810 \text{ m}^2$
- Súčiniteľ odtoku  $\Psi = 0,9$
- Výdatnosť dažďa  $r = 0,0157 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
- $Q_r = r \times \Psi \times S = 0,0157 \times 0,9 \times 810$
- $Q_r = 11,44 \text{ l/s}$

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Počas prevádzky teplovodných rozvodov nevznikajú žiadne odpadové vody ani požiadavky na odvádzanie odpadových vôd. Rozvody tvoria tlakový uzatvorený systém.

Tepelný napájač sa počas jeho životnosti ako celok neodstavuje a nevyprázdňuje. Môžu vznikáť jednorazové odpadné vody pri poruchách a strate netesnosti. V týchto prípadoch sa vypustí úsek potrubia medzi sekčnými armatúrami. Ich rozmiestnenie na trase tepelného napájača a z neho plynúci objem vypúšťanej vody bude stanovený v projekte pre stavebné povolenie.

Vypúšťané vody zo systému horúcovodu sú nezávadné zmäkčené vody.

Nakladanie s vypúšťanými vodami bude závisieť od ich teploty. V prípade teploty vyššej ako  $40^\circ\text{C}$  sa pred vypustením do kanalizácie voda vychladí.

### ODPADY

#### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ

Odpady vznikajúce v súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme podľa predpokladaného obdobia ich vzniku zatriediť do dvoch základných skupín: 1) odpady vznikajúce v etape výstavby a 2) odpady vznikajúce v etape prevádzky navrhovaných zdrojov.

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 12: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe

| Kat. číslo | Názov druhu odpadu                                                                     | Kateg. | Množstvo (t/rok) | Spôsob znešk. |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|---------------|
| 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 05 06   | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                             | O      | 1000             | 1, 3          |
| 17 09 v04  | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | O      | 10,0             | 3             |
| 20 03 01   | Zmesový komunálny odpad                                                                | O      | 0,5              | 3             |

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

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 navrhovaného základného zdroja situovaného v areáli bývalej Bane Cigel' budú vznikať nasledovné druhy odpadov, ktoré môžeme v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zaradiť nasledovne:

Tabuľka 13: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky základného zdroja

| Kat. číslo | Názov druhu odpadu                             | Kateg. | Množstvo (t/rok) | Spôsob znešk. |
|------------|------------------------------------------------|--------|------------------|---------------|
| 13 01 11   | Syntetické hydraulické oleje                   | N      | 0,05             | 2             |
| 13 02 06   | Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje | N      | 0,01             | 2             |
| 17 04 05   | Železo a oceľ                                  | O      | 0,05             | 1             |
| 20 03 01   | Zmesový komunálny odpad                        | O      | 60               | 3             |

Tuhými odpadmi budú zbytky zo spaľovania drevnej štiepky v podobe škvary z ohnísk jestvujúcich kotlov a popolčeka odlúčeného zo spalínových traktov a zachytených v systéme čistenia spalín. Orientačné množstvo týchto odpadov je 1000 kg/deň v závislosti na výkone kotlov a popolnatosti drevnej štiepky. Odpad bude odvázaný v uzatvorených kontajneroch na skládku.

Pre jednotlivé výrobné a nevýrobné pracoviská treba zabezpečiť:

- priestory na zhromažďovanie jednotlivých druhov odpadov (priestor pre ekokontajnery na žiarivky, sklad papiera a plastov)
- ekokontajnery na ukladanie žiariviek
- zberné nádoby na zhromažďovanie odpadov pre jednodňový cyklus vyprázdňovania (kancelárie, šatne, sociálne zariadenie,..)
- zberné nádoby na týždenný cyklus zhromažďovania – kontajnery MEVAKO objem 1100 l
- zberné nádoby pre jednotlivé pracoviská v halách a skladoch na separovanie odpadov
- vybaviť pracoviská ručným lisom na PET fľaše a plechovky

Prevádzkovateľ musí:

- zmluvne zabezpečiť zneškodňovanie jednotlivých druhov odpadu,
- preukázateľne poučiť pracovníkov o nakladaní s odpadmi,
- musí určiť pracovníka zodpovedného za odpadové hospodárstvo,
- viesť evidenciu odpadov,
- podávať hlásenia o vzniku a nakladaní s odpadmi,
- vypracovať program odpadového hospodárstva,
- vypracovať prevádzkovú dokumentáciu o nakladaní s odpadmi.

Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Charakter odpadov vznikajúcich počas výstavby nového špičkového a záložného zdroja bude podobný ako v prípade základného zdroja.

Počas normálnej prevádzky výrobný proces špičkového a záložného tepelného zdroja neprodukuje žiadne tuhé alebo tekuté odpady. Odpad s minimálnym objemom môže vznikať

v priebehu opráv alebo údržbárskych činností.

*Tabuľka 14: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky špičkového zdroja*

| Kat. číslo | Názov druhu odpadu                                                                    | Kateg. | Množstvo (t/rok) | Spôsob znešk. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|---------------|
| 13 01 11   | Syntetické hydraulické oleje                                                          | N      | 0,05             | 2             |
| 13 02 06   | Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje                                        | N      | 0,01             | 2             |
| 17 04 05   | Železo a oceľ                                                                         | O      | 0,37             | 1             |
| 20 03 01   | Zmesový komunálny odpad                                                               | O      | 10               | 3             |
| 15 01 01   | Obaly z papiera a lepenky                                                             | O      | 0,15             | 1             |
| 15 01 02   | Obaly z plastov                                                                       | O      | 0,89             | 1             |
| 15 01 03   | Obaly z dreva                                                                         | O      | 0,45             | 1             |
| 15 01 04   | Obaly z kovov                                                                         | O      | 0,17             | 1             |
| 15 01 10   | Obaly z obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami | N      | 0,025            | 2             |
| 15 02 02   | Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie ...                               | N      | 0,034            | 2             |

Podobne ako v prípade základného zdroja aj v rámci špičkového zdroja je pre jednotlivé výrobné a nevýrobné pracoviská treba zabezpečiť :

- 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.

Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

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 15: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe tepelného napájača*

| Kat. číslo | Názov druhu odpadu                                                         | Kateg. |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| 12 01 01   | Piliny a triesky zo železných kovov                                        | O      |
| 15 01 01   | Obaly z papiera a lepenky                                                  | O      |
| 15 01 02   | Obaly z plastov                                                            | O      |
| 15 01 03   | Obaly z dreva                                                              | O      |
| 17 01 01   | Betón - vybúrané stavebné konštrukcie                                      | O      |
| 17 02 01   | Drevo                                                                      | O      |
| 17 02 03   | Plasty                                                                     | O      |
| 17 03 02   | Bitúmenové zmesi iné ako v 17 03 01 – povrchy chodníkov, komunikácií       | O      |
| 17 04 05   | Železo – odpad z rúr                                                       | O      |
| 17 04 11   | Káble iné ako v 17 04 10                                                   | O      |
| 17 05 04   | Výkopová zemina a kamenivo – prebytok z výkopov                            | O      |
| 17 05 06   | Výkopová zemina - prebytok zeminy z výkopov                                | O      |
| 17 06 04   | Izolačné materiály                                                         | O      |
| 17 09 04   | Zmiešané odpady stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 02, 03 –03 | O      |

#### Orientačné množstvá odpadov:

- výkopová zemina – trasa BTV = 11 105 m<sup>3</sup>
- výkopová zemina – štartovacie jamy = 2 120 m<sup>3</sup>
- betóny – vybúrané stavebné konštrukcie = 90 m<sup>3</sup>  
(konštrukcie komunikácií, chodníkov)

Ostatné druhy odpadu budú produkované v malých nešpecifikovateľných množstvách.

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

Pri poruchovej odstávke časti zariadenia a vypustení teplovodného systému vznikajú jednorazovo odpadné vody, ktoré budú zo systému vypustené, vychladené a odvedené do kanalizácie.

Odpadná voda z teplovodného systému je nezávadná zmäkčená voda.

#### IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Ako sme už uviedli v predchádzajúcej časti textu, zámerom navrhovateľa je vybudovanie nového zdroja tepla pre sústavu CZT Prievidza.

Navrhovaná činnosť predstavuje:

- 1) vybudovanie nového základného zdroja tepla pre sústavu centrálného zásobovania teplom pre mesto Prievidza, ktorý je situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

Navrhovaný základný zdroj v Cigli predstavuje rekonštrukciu existujúceho zdroja na drevnú štiepku s tepelným výkonom 2x3 MW, vybudovanie strojovne pre tepelné čerpadlá s celkovým inštalovaným výkonom 4,1 MW, kogeneračnú jednotku s inštalovaným výkonom 1,15 MW, vybudovanie termosolárneho systému na ohrev banských vôd s výkonom 2,5 MW. Súhrnný výkon tepelného zdroja je 13,75 MW.

- 2) vybudovanie nového špičkového zdroja tepla pre sústavu centrálného zásobovania teplom pre mesto Prievidza, ktorý je situovaný v priemyselnom areáli v blízkosti vstupného bodu do SCZT Prievidza – objekt K1.

Navrhovaný špičkový zdroj v Prievidzi predstavuje novú kotolňu na zemný plyn so súhrnným výkonom  $2 \times 15 + 1 \times 5 = 35$  MW.

- 3) Prepojenie nového základného zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaného v areáli bývalej Bane Cigel' so špičkovým zdrojom tepla v Prievidzi bude zabezpečené tepelným napájačom (horúcovodom). Trasa tepelného napájača vedie z areálu bane Cigel' voľnou (nezastavanou) krajinou, v ktorej križuje niektoré líniové dopravné stavby a v blízkosti cesty I/9 sa napája na trasu existujúceho vedenia horúcovodu z ENO Nováky do Prievidze.

Súhrnný tepelný výkon navrhovaného zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza je 48,75 MW.

#### VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Navrhovanú činnosť môžeme vo vzťahu k obyvateľstvu (Prievidze) charakterizovať ako:

- ❖ projekt náhrady zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza, ktorý spĺňa podmienky legislatívy pre stabilitu sústavy CZT (finálny podiel vyrobeného tepla z obnoviteľných zdrojov energie a kombinovanej výroby energie a tepla bude vyšší ako 50 percent dodaného tepla zo SCZT Prievidza a preto ho bude možné hodnotiť ako „Účinné centralizované zásobovanie teplom“ v zmysle §2 písm. z) zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien,
- ❖ projekt nového tepelného zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza realizáciou ktorého dôjde k dlhodobej stabilizácii systému CZT v meste Prievidza po všetkých stránkach (energetická, ekonomická, environmentálna),
- ❖ navrhovanú činnosť, ktorá nadväzuje na možnosti a aktivity súvisiace s revitalizáciou areálu HBP, a.s. Baňa Cigel' a projekt SCZT mesta Prievidza v súlade so znením §31 písm. c.) zákona č.657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien.

- ❖ z environmentálneho hľadiska veľmi originálny a inovatívny projekt založený na kombinácii a využití obnoviteľných zdrojov energie dostupných v areáli bývalej Bane Cigel'. Využitie „hnedých plôch“ bývalého areálu Bane Cigel' (bývalá skládka uhlia – umiestnenie termosolárnych panelov, rekonštrukcia a využitie kotolne na drevnú štiepku, využite gravitačne odtekajúcich banských vôd) pre „postbanské“ aktivity zabezpečuje opätovné využite daných plôch pre priemyselnú činnosť pri akceptovateľných (v porovnaní s ukončenou ťažobnou činnosťou výrazne nižších) vplyvoch na životné prostredie.
- ❖ v rámci Slovenska originálny návrh riešenia zdrojov pre SCZT mesta Prievidza s navrhovaným využitím obnoviteľných zdrojov energie situovaných v areáli bývalej Bane Cigel' v kombinácii so špičkovým zdrojom v Prievidzi.

Ako už bolo v predchádzajúcom texte na viacerých miestach uvedené, realizácia navrhovanej činnosti je v podstate vyvolanou investičnou akciou z dôvodu ukončenia podpory ťažby hnedého uhlia na Hornej Nitre, ktoré tvorí palivovú základňu tepelného a energetického zdroja – Elektrárne Nováky. Tým v podstate dôjde k ukončeniu činnosti Elektrárne Nováky vo forme, v akej je prevádzkovaná v súčasnosti.

Ukončenie ťažby hnedého uhlia a ukončenie prevádzky ENO (na báze hnedého uhlia) predstavujú z hľadiska životného prostredia dotknutého územia, regiónu ale aj na úrovni štátu významné pozitívne faktory, ktoré priaznivo ovplyvnia jeho kvalitu.

#### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

S ohľadom na situovanie navrhovaných aktivít a najbližšiu vzdialenosť k obytnej zástavbe (Sebedražie) predpokladáme, že priame vplyvy výstavby a prevádzky na obyvateľstvo budú minimálne. Potenciálne môžu byť aktivitami v areáli bývalej bane Cigel' ovplyvnení práve obyvatelia obce Sebedražie (obytná zástavba obce Sebedražie vo vzdialenosti cca 500 m k územiu navrhovanému pre realizáciu činností).

V etape výstavby sa jedná najmä o rušivé vplyvy sprevádzajúce stavebnú činnosť (hluk a exhaláty z dopravy materiálov,hluk zo stavebnej činnosti, ...).

V etape prevádzky navrhovaných činností v rámci základného zdroja predpokladáme zásadné vplyvy činností vo forme výstupov ovplyvňujúcich kvalitu ovzdušia dotknutého územia a hlukovú situáciu. Uvedené okruhy vplyvov sú v rámci predkladanej dokumentácie podrobnejšie vyhodnotené vo forme špecifických štúdií – imisno – prenosovej a akustickej. Štúdie sú súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

V rámci vyhodnotenia poznatkov získaných meraním a následným spracovaním parametrov hlukového poľa v záujmovom území bolo zistené, že v súčasnosti je najvýraznejším zdrojom hluku v lokalite závod na povrchové úpravy a servis železničných vagónov, nachádzajúci sa v blízkosti najbližšieho obytného prostredia. Inak je areál bývalej Bane Cigel' nevyužívaný. Na fasádach najbližších obytných domov je možné už v súčasnom stave konštatovať prekročenie najvyšších prípustných hodnôt podľa Vyhl. 549/2007 Z.z.. (Hruškovič, 2021)

Modelácia hlukových pomerov v budúcom stave preukázala, že uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky nedôjde k zvýšeniu hladín hluku na fasádach najbližších obytných budov, oproti súčasnému stavu. (Hruškovič, 2021)

Dobudovaním navrhovaných technológií teda nedôjde k výraznému navýšeniu hluku v lokalite. Akékoľvek technologické zariadenia a zdroje hluku spadajúce do kategórie iné zdroje však nesmú prekročiť hladiny  $L_{Aeq} = 50$  dB v ref. intervale deň a večer a  $L_{Aeq} = 45$  dB v ref. intervale noc na fasádach najbližšieho obytného prostredia. Obvodový plášť KGJ (kontajner) sa odporúča dimenzovať na úroveň vzduchovej nepriezvučnosti aspoň 32 dB. (Hruškovič, 2021)

Navrhovanú činnosť „Nový zdroj kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli bývalej Bane Cigel'“ je v danom návrhu rozloženia zdrojov hluku a za dodržania limitov

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

stanovených v spracovanej štúdii možné hodnotiť ako vyhovujúcu, v zmysle Vyhl. 549/2007 Z.z.. (Hruškovič, 2021)

Doprava drevnej štiepky do areálu bude realizovaná po Ciglianskej ceste s napojením na nadradený komunikačný systém (cestu I/9, E572). S ohľadom na dennú spotrebu kotolne – 44 t/deň je potrebné zabezpečiť dovoz drevnej štiepky 2 – 3 tromi nákladnými automobilmi za deň.

Vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia je predmetom nasledujúcej kapitoly „Vplyvy na kvalitu ovzdušia“.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Výstavba špičkového a záložného zdroja je navrhovaná v priemyselnej zóne mesta Prievidza v jeho okrajovej časti v blízkosti K1 (vstupný bod SCZT mesta Prievidza). Najbližšie obytné prostredie sa nachádza cca 250 m severo-západným smerom - bytové domy na ul. Jozefa Murgaša, Prievidza. V súčasnosti predstavujú najvýznamnejšie zdroje hluku v dotknutom území a v jeho okolí pozemná a železničná doprava.

V etape výstavby môžu byť pracovníci okolitých prevádzok priemyselnej zóny ovplyvnení rušivými vplyvmi sprevádzajúcimi stavebnú činnosť (hluk a exhaláty z dopravy materiálov, hluk zo stavebnej činnosti, ...). Nepredpokladáme ovplyvnenie najbližšej obytnej zóny.

Akékoľvek technologické zariadenia a zdroje hluku spadajúce do kategórie iné zdroje nesmú prekročiť hladiny v kategórii územia IV.  $L_{Aeq} = 70$  dB a v kategórii územia II.  $L_{Aeq} = 50$  dB v ref. intervale deň a večer a  $L_{Aeq} = 45$  dB v ref. intervale noc na fasádach najbližších budov daných území. (Hruškovič, 2021)

Z modelácie vplyvu hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie chránené prostredie vyplýva, že na fasádach najexponovanejších budov v okolí navrhovanej kotolne (kat. územia IV.) budú hladiny hluku dosahovať  $LR_{Aeq} = 50$  dB a na fasádach bytových domov na ulici Jozefa Murgaša (kat. územia II.) budú hladiny hluku po vybudovaní navrhovanej činnosti dosahovať hodnoty maximálne  $LR_{Aeq} = 40$  dB, pri dodržaní podmienok stanovených v spracovanej štúdii. Tieto hladiny nepredstavujú prekročenie najvyšších prípustných hodnôt podľa Vyhl. 549/2007 Z.z. pre hluk z iných zdrojov pre kategóriu územia IV a II. (Hruškovič, 2021)

Obvodový plášť budovy kotolne sa odporúča dimenzovať na úroveň vzduchovej nepriezvučnosti aspoň  $R_w = 41$  dB a strechu aspoň na  $R_w = 45$  dB. (Hruškovič, 2021)

Do spalínovodu je potrebné zaradiť tlmič hluku tak, aby hlučnosť každého komína neprekračovala 75dB vo vzdialenosti 1m (bez uvažovania tónovej zložky). Pracovne bolo uvažované, že akustický výkon výdychu spalín bude 115dB - pre túto hodnotu vychádza tlmič s útlmom minimálne 25dB. (Hruškovič, 2021)

Navrhovanú činnosť „Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza“ je v danom návrhu rozloženia zdrojov hluku a za dodržania podmienok stanovených v tejto štúdii možné hodnotiť ako vyhovujúcu, v zmysle Vyhl. 549/2007 Z.z. (Hruškovič, 2021)

Vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia je predmetom nasledujúcej kapitoly „Vplyvy na kvalitu ovzdušia“.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Priame vplyvy výstavby a prevádzky samotného objektu horúcovodu na obyvateľstvo budú minimálne. Potenciálne ovplyvniteľnú skupinu obyvateľstva, resp. k navrhovanej trase horúcovodu najbližšie situovanú zónu s trvalým pobytom obyvateľstva predstavuje obytná zástavba obce Sebedražie vo vzdialenosti (najbližšie) cca 150 m k navrhovanej trase horúcovodu.

V etape výstavby predstavuje skupina vplyvov najmä rušivé vplyvy sprevádzajúce stavebnú

činnosť (hluk a exhaláty z dopravy materiálov, hluk zo stavebnej činnosti, ...) a potenciálne dočasné obmedzenia v miestach križovania s jestvujúcimi dopravnými trasami (železničná vlečka Baňa Cigelf – Prievidza, Sebedražská cesta, cesta I/9, 64).

V úseku „Baňa Cigelf – napojenie na jestvujúcu trasu horúcovodu ENO – Prievidza pri ceste I/9“ bude potrubné vedenie realizované formou predizolovaného potrubia (BTV). Kompenzácia tepelných dilatácií bude formou prirodzenej kompenzácie tvarovaním trasy. V úsekoch, kde tento typ kompenzácie nebude realizovateľný, budú použité axiálne kompenzátory. Prechod potrubí pod cestami a železničnou traťou bude riešený pretáčaním a potrubie bude uložené v chráničkách.

Počas výstavby budú dočasne využité prilahlé trávnaté plochy súvisiace s trasou tepelného napájajúca na zariadenie staveniska. Hlavné zariadenie staveniska bude umiestnené na voľnej ploche v areáli Bane Cigelf.

Výstavba nového tepelného napájajúca ani repasácia súčasného horúcovodu charakter územia a jeho budúcu využiteľnosť nemení. To znamená, že poľnohospodárske plochy situované nad koridorom tepelného napájajúca budú po jeho uložení do výkopu opäť využívané resp. využiteľné ako orné pôdy, prípadne pasienky alebo kosené lúky.

## VPLYVY NA KVALITU OVZDUŠIA

### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigelf

Počas výstavby 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 stavebné mechanizmy (realizácia výkopov).

Dočasné výkopy, navážky stavebného materiálu budú lokálne zdrojmi prašnosti. Nakoľko budú všetky práce realizované v priemyselnom areáli, v území s prevahou spevnených, prípadne nevyužívaných plôch, predpokladáme krátkodobé ovplyvnenie kvality ovzdušia. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Vplyvy na ovzdušie dotknutého územia a jeho okolia sú vyhodnotené v rámci imisno – prenosovej štúdie „Posúdenie vplyvu nového zdroja kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli bývalej Bane Cigelf“ (Hruškovič, 2021), ktorá je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

V špecifikácii zdrojov znečisťovania ovzdušia boli vymedzené nasledovné zdroje, ktorých vplyv na kvalitu ovzdušia dotknutého územia a jeho okolia bol predmetom posúdenia:

- doprava,
- skládka drevnej štiepky,
- kotolňa na drevnú štiepku,
- kogeneračná jednotka.

Zo záverov predmetnej štúdie uvádzame nasledovné.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok budú vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach nížšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozadových koncentrácií cudzích zdrojov. (Hruškovič, 2021)

Z hľadiska overenia dostatočných rozptylových podmienok je na základe vyhodnotenia v zmysle Prílohy č.2 Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 pri obnove zdroja (kotolňa na drevnú štiepku) možné konštatovať, že existujúce komíny vo výške 14 m spĺňajú požiadavku na základnú minimálnu výšku komína. (Hruškovič, 2021)

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

Nový zdroj – kogeneračná jednotka v zmysle Prílohy č.2 Vestníka s projektovaným komínom vo výške 10 m nesplní požiadavku a jeho minimálna výška musí byť 15,6 m. (Hruškovič, 2021) Z dôvodu zabezpečenia priaznivých rozptylových podmienok bude potrebné zabezpečiť potrebnú výšku komína kogeneračnej jednotky.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Vplyvy navrhovanej výstavby špičkového a záložného zdroja na kvalitu ovzdušia dotknutého územia v etape výstavby budú obdobné ako v prípade zdroja v areáli bývalej Bane Cigeľ. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov).

Vplyvy na ovzdušie dotknutého územia a jeho okolia sú vyhodnotené v rámci imisno – prenosovej štúdie „Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza (ŠZZ)“ (Hruškovič, 2021), ktorá je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

V špecifikácii zdrojov znečisťovania ovzdušia boli vymedzené nasledovné zdroje, ktorých vplyv na kvalitu ovzdušia dotknutého územia a jeho okolia bol predmetom posúdenia:

- plynová kotolňa,
- systém odvodu spalín.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozad'ových koncentrácií cudzích zdrojov. (Hruškovič, 2021)

Z hľadiska overenia dostatočných rozptylových podmienok je na základe vyhodnotenia v zmysle bodu 2.1 a 2.2 Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 možné konštatovať, že pre dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší (za predpokladu dodržania stanovených emisných limitov podľa Vyhlášky č.410/2012 Z.z.) je potrebná minimálna výška komína - 23,3 m. (Hruškovič a kol., 2021)

Projektovaná výška koruny komína (40m) je dostatočná pre zabezpečenie rozptylových podmienok. (Hruškovič, 2021)

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Ako už bolo uvedené v časti dokumentácie venujúcej sa „výstupom“ samotná realizácia a prevádzka horúcovodu neprináša významné negatívne vplyvy na kvalitu ovzdušia dotknutého územia.

Počas výstavby možno v okolí navrhovanej trasy horúcovodu očakávať len minimálne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov).

Dočasné výkopy, navážky stavebného materiálu budú lokálne zdrojmi prašnosti. Nakoľko sa však nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, predpokladá sa krátkodobé ovplyvnenie kvality ovzdušia. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Navrhovaný horúcovod nebude v etape prevádzky zdrojom látok znečisťujúcich ovzdušie.

### VPLYVY NA VODNÉ POMERY

#### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ

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, v časti venujúcej sa „vstupom“ a „výstupom“, výhradným zdrojom vody pre priemyselné účely – pre objekty a zariadenia Kvet v zdroji Cigel' budú banské vody odtekajúce z Hlavnej štôlne Bane Cigel' (v súčasnosti v množstve cca 80 -100 l.s<sup>-1</sup> v závislosti od atmosférických zrážok). Banské vody gravitačne odtekajú do potoka Moštenica (Hlinky) v blízkosti areálu bývalej bane Cigel'.

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 Cigel' 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 Hlinky (Moštenica). Povolený max. hodinový prietok banských vôd odtekajúcich z Hlavnej štôlne je 250,0 l.s<sup>-1</sup>. Reálne odtekalo podľa údajov HBP, a.s. za roky 2018 a 2019 z Hlavnej štôlne bane Cigel' mesačne v priemere 80 – 105 l.s<sup>-1</sup> 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<sup>-1</sup>, 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<sup>-1</sup> a pH dosahuje 7,0 – 7,6

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

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 2020 bola zistená len jedenkrát prekročená hodnota Fe ( $3,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ), žiadna ďalšia 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. jednoznačne poukazujú na vyhovujúcu kvalitu týchto vôd podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

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 (pozri kapitolu III.4.2 Kvalita podzemných a povrchových vôd) jednoznačne poukazujú na vyhovujúcu kvalitu týchto vôd podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Na zaistenie požadovanej kvality prídavnej vody pre kotly a pre teplovodný systém bude potrebné zabezpečiť jej úpravu. Chemická úprava vody (ďalej len CHÚV) pozostáva z linky na zmäkčovanie pre teplovodný systém. Navrhovaná chemická úprava vody (zmäkčenie) zabezpečí potrebný objem upravenej dopĺňovanej vody ako pre primárnu časť rozvodu SCZT (základný zdroj – napájač – špičkový a záložný zdroj) tak pre sekundárnu (mestskú) časť rozvodu SCZT (špičkový a záložný zdroj - mestské rozvody – odovzdávacie stanice tepla).

Úpravňa bude produkovať priemyselné odpadové vody, ktoré predstavujú zdravotne neškodné zmäkčené vody. Tie budú odvedené do vybudovanej kanalizačnej siete – priemyselnej kanalizácie v areáli bývalej Bane Cigeľ. Množstvo produkovaných priemyselných odpadových vôd nevieme v súčasnom stupni spracovania projektovej dokumentácie presne definovať.

Využitie banských vôd v systéme tepelných čerpadiel ako zdroja tepla je uvažované s využitím prietoku na úrovni  $80 \text{ l.s}^{-1}$ . Banské vody budú po „odovzdaní“ tepla v celom rozsahu odvedené, tak ako v súčasnosti, do recipienta – potoka Moštenica (Hlinky). V procese využitia tepla banských vôd nedochádza k ich chemickej úprave a teda s výnimkou teploty ani k zmene ich kvalitatívnych parametrov. Predpokladá sa, že minimálna teplota odvádzaných banských vôd do recipientu bude  $4^\circ\text{C}$ .

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

- ochladenie povrchových vôd v toku. Realizáciou činnosti dôjde k zníženiu teploty povrchovej vody v Moštenici (Hlinky) celoročne. V letných mesiacoch, kedy je teplota vody v recipiente vyššia, s určitou pravdepodobnosťou nebude prekročená medzná hodnota teploty  $21,5^\circ\text{C}$  určená v NV SR č. 269/2010 Z.z. Príloha 2, časť C, kvalitatívne ciele povrchovej vody, časť C Povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, Pásmo vôd lososovitých rýb.
- zachovanie zvyšných kvalitatívnych ukazovateľov povrchových vôd v súčasných medziach. Využitím tepla z banských vôd sa nemení ich chemické zloženie.

Prečistenie odpadových vôd vznikajúcich z prevádzky zariadení navrhovaného zdroja bude

zabezpečené v jestvujúcej mechanicko – biologickej ČOV. Prečistené odpadové vody sú odvádzané do vodného toku Moštenica (Hlinky).

Hlavná štôlna Bane Cigel' je geodeticky najnižšie miesto bane a voda z cca 30 km<sup>2</sup> plochy dobývacieho priestoru bude aj naďalej vytekať v mieste portálu štôlny a následne do potoka Moštenica. Banské vody vznikajúce v dôsledku ťažby hnedého uhlia v Hornonitrianskej kotline sa už viac ako 10 rokov využívajú na vykurovanie 3 ha skleníkov a banských vetrov v Laskári a cca viac ako 5 rokov v Rybej Farme v Handlovej ako „chovná voda“ chov sumca afrického v "in dur" systémom.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Územím navrhovaným pre realizáciu predkladaného zámeru nevedie koridor žiadneho vodného toku ani sa tu nenachádzajú stojaté povrchové vody. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá ich priame ovplyvnenie činnosťou ani v širšom okolí.

Počas ustálenej bezporuchovej prevádzky horúcovodných rozvodov nevznikajú žiadne odpadové vody ani nevznikajú požiadavky na odvádzanie odpadových vôd. Priemyselné odpadové vody, ktoré môžu potenciálne v areáli špičkového zdroja vzniknúť (v prípade nutnosti vypustenia horúcovodných zariadení zdroja) sú banskými vodami z Bane Cigel' zmäkčené pre potreby horúcovodných kotlov a je ich možné vypúšťať po ochladení bez úpravy do kanalizácie.

Odpadové vody zo všetkých hygienických zariadení, ktoré budú vznikať v navrhovanom objekte budú zvedené do jestvujúceho kanalizačného systému v lokalite.

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané do vsakovacieho systému.

Vzhľadom na odkanalizovanie celého areálu a jeho napojenie na vybudovaný kanalizačný systém, realizácia navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Hodnotená činnosť nie je svojím charakterom z hľadiska potenciálnych vplyvov na kvalitu povrchových ale aj podzemných vôd dotknutého územia riziková.

Lokalita výstavby špičkového a záložného zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza je situovaná v ochrannom pásme 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.

Podľa prílohy č. 5 k vyhláške č. 255/2008 Z.z. sa v ochrannom pásme 2. stupňa v Bojniciach zakazuje:

1. vykonávať banskú činnosť, činnosť vykonávanú banským spôsobom a geologické práce od úrovne hornín začlenených do zubereckého súvrstvia,
2. vykonávať lesohospodárske činnosti v rozpore s lesným hospodárskym plánom,
3. zriaďovať skládky odpadov,
4. odoberať podzemné vody z hornín borovského, terchovského súvrstvia a hornín krížňanského a chočského príkrovu,
5. sumárne odoberať termominerálne vody v množstve väčšom ako 50 l/s.

Navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadnu z uvedených aktivít a v plnej miere rešpektuje uvedené podmienky. Výstavba ani prevádzka navrhovaného zdroja nebude mať vplyv na prírodné liečivé zdroje v Bojniciach.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Riziko kontaminácie povrchových a podzemných vôd následkom realizácie posudzovanej

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

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.

Navrhovaná trasa horúcovodu v úseku od areálu Bane Cigel' po trasu súčasného napájача 2xDN600 vedie v určitom úseku pozdĺž Vlčieho kanála. Pri vykonávaní stavebných prác je potrebné venovať zvýšenú pozornosť ochrane koridoru vodného toku.

*Obrázok 35: Pohľad na územie navrhovanej trasy tepelného privádzača severozápadne od Sebedražskej cesty, vpravo Vlčí kanál, v pozadí areál bývalej Bane Cigel' (máj 2021)*



*Obrázok 36: Pohľad regulovaný koridor Vlčieho kanála, severozápadne od železničnej vlečky Baňa Cigel' - Prievidza (máj 2021)*



Časť trasy navrhovaného tepelného napájача je podobne ako lokalita navrhovaného špičkového a záložného zdroja situovaná v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach podľa Prílohy č. 2 k vyhláske č. 255/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Výstavba ani prevádzka navrhovaného horúcovodu nebude mať vplyv na prírodné liečivé zdroje v Bojniciach.

#### VPLYV NA KLIMATICKÉ POMERY

V širších súvislostiach bude v rámci zámeru nahradenia konvenčného zdroja tepla v Elektrárni Nováky navrhovaným novým zdrojom na báze OZE a KVET tento pozitívnym vplyvom na klimatické pomery v širšom dotknutom území.

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

Tým že navrhovaný systém zásobovania teplom je modulárny a možno ho v budúcnosti rozširovať odstavením doplnkového používania zemného plynu prispieva k plneniu Predpisu EK European Climate Law (EU 2018/1999).

#### VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE

Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

Horninové prostredie (ako aj podzemné vody, pôdy) môže byť pri výstavbe objektov základného zdroja v areáli bývalej Bane Cigel' ovplyvnené:

- *zemnými prácami súvisiacimi s prípravou územia pre výstavbu, hĺbením základov, preložkami inžinierskych sietí, prácami, ktoré súvisia s manipuláciou so zeminou, pomocnými, zabezpečovacími a dokončovacími prácami,*
- *zakladaním objektov (plošné alebo hĺbkové zakladanie objektov),*
- *používaním nebezpečných látok pri výstavbe (nátery, pohonné hmoty, ... ),*
- *splaškovou a priemyselnou kanalizáciou.*

Realizácia činnosti je navrhovaná v areáli bývalej Bane Cigeľ, ktorý má v súčasnosti charakter „hnedého“ priemyselného parku. Lokalita výstavby predstavuje bývalú skládku hnedého uhlia. Jedná sa teda o rovinatú plochu v susedstve jestvujúceho objektu kotolne na drevnú štiepku.

V rámci spracovaného podrobného inžinierskogeologického prieskumu „Horúcovod v trase železničnej vlečky Baňa Cigeľ – Prievidza“ (Mihalkovič, 2021) bolo v miestach bývalej uhoľnej skládky zistené, že časť územia je tvorená antropogénnymi uloženinami tried Y-F6 CI, Y-F6 CL a Y-F8 CH. Konzistencia antropogénnych uloženín v čase prieskumu bola pevná až tuhá.

Antropogénne uloženiny sú nevhodné pre zakladanie stavieb z dôvodu heterogenity geotechnických vlastností, taktiež v tomto prípade sú to triedy obsahujúce vysoký podiel ílovitých častíc jemnej frakcie. Klasifikované uloženiny sú vysoko až nebezpečne namrzavé, zároveň aj pri vysokej vlhkosti veľmi nestabilné, preto sa obvykle odstraňujú.

V prípade plošného zakladania bude potrebné nevhodné zeminy nahradiť vhodnejším materiálom (napr. štrkové vankúše) alebo zakladať na únosnejších zeminách (zvetrané skalné podložie), ktoré sa nachádza v hĺbke od 3,0 m. Druhou možnosťou je hĺbkové zakladanie na pilótach razených alebo vŕtaných do skalného podložia. Spôsob zakladania navrhovaných objektov bude upresnený v projektovej dokumentácii na úrovni DÚR.

Riziko kontaminácie horninového prostredia (pôdy, podzemnej a povrchovej vody) následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje 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 únikom ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných vôd.

V prípade potreby sa navrhované objekty napájajú na existujúcu sieť kanalizačných systémov – splaškovej a priemyselnej kanalizácie.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Možnosti ovplyvnenia horninového prostredia v dôsledku výstavby nového špičkového a záložného zdroja sú v podstate zhodné s rozsahom aktivít uvedených pre základný zdroj (zemné práce, zakladanie objektov, ...).

Prieskumné práce realizované v rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu „Nový špičkový zdroj tepla pre SCZT Prievidza“ (Mihalkovič, 2021) preukázali, že skúmané územie je budované antropogénnymi uloženinami, kvartérnymi fluviálnymi sedimentmi (jemnozrnné a štrkovité zeminy) a neogénnymi zeminami.

Inžinierskogeologickým prieskumom realizovaným v skúmanom území bol zdokumentovaný kvartérny kolektor podzemných vôd, t.j. horizont, ktorý je viazaný najmä na štrkovité fluviálne sedimenty Handlovky.

Zeminy nachádzajúce sa v skúmanom území patria podľa STN 73 3050 do 1. až 4. triedy ťažiteľnosti.

Základy plynovej kotolne je možné zakladať plošne vo fluviálnych sedimentoch triedy G5 GC a G3 G-F alebo na pilótach votknutých do podložia.

Podzemná voda v skúmanom území bola zdokumentovaná v hĺbke 2,8 m p. t., v absolútnej výške 259,63 m n. m. a je viazaná na štrkovité fluviálne sedimenty. Hladina podzemnej vody má charakter mierne napätej hladiny.

Zakladanie objektov bude ovplyvňovať podzemná voda, ktorá nevytvára na betónové konštrukcie agresívne prostredie.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

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

Horninové prostredie (ako aj podzemné vody, pôdy) môže byť pri výstavbe tepelného napájača Baňa Cigelf - Prievidza ovplyvnené:

- *zemnými prácami súvisiacimi s prípravou územia pre výstavbu, hĺbením základov, výkopovej ryhy pre uloženie potrubia a prácami, ktoré súvisia s manipuláciou so zemínou, pomocnými, zabezpečovacími a dokončovacími prácami,*
- *používaním nebezpečných látok pri výstavbe (nátery, pohonné hmoty, ... ),*

Úseky potrubia navrhované v systéme BTV by mali byť podľa spracovanej projektovej dokumentácie (Synak a kol., 2021) uložené v hĺbke 500 – 850 mm pod terénom. Stavba je navrhovaná v území s pomerne malou členitosťou terénu avšak s potrebou riešiť viaceré križovania s jestvujúcimi dopravnými stavbami.

Riziko kontaminácie horninového prostredia následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje 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 únikom ropných látok do pôdy, horninového prostredia a podzemných vôd.

Možnosti a podmienky riešenia križovania navrhovanej trasy tepelného napájača s cestnými komunikáciami a železničnou vlečkou budú upresnené na základe záverov inžinierskogeologického prieskumu „Nová trasa horúcovodu Baňa Cigelf – Prievidza“ (v čase spracovania predkladaného zámeru činnosti prebiehala realizácia terénnych prieskumných prác).

Potenciálne možnosti riešenia križovania nového, resp. repasovaného napájača s jestvujúcou infraštruktúrou vychádzajú zo spôsobu vedenia potrubí nového tepelného napájača:

- V prípade podzemných vedení bude prechod potrubí pod železničnými vlečkami a cestami riešený pretláčaním alebo formou voľného výkopu.
- V prípade nadzemného trasovania v súbehu s jestvujúcim horúcovodom budú prechody riešené identicky ako sú riešené v súčasnosti nadzemnými mostami, ktorých nosné konštrukcie, podobne ako ostatné podpory, sa rekonštruujú na zvýšené zaťaženie.

#### VPLYVY NA PÔDU

##### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigelf

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

Jestvujúca kotolňa na drevnú štiepku s tepelným výkonom 6 MW<sub>t</sub> je situovaná v samostatne stojacom objekte na parcele č. 489. V blízkosti kotolne je umiestnená spevnená plocha skládky paliva s mostovou váhou (na parcele č. 1002/2). Ostatné aktivity sú situované na parcele č. 1002/2 (ostatná plocha), ktorá v súčasnosti predstavuje voľné (nezastavané) plochy v areáli

bývalej Bane Cigeľ. Pozemky sú vo vlastníctve HBP, a.s..

Pôdy dotknutého územia nepatria medzi najkvalitnejšie pôdy v širšom dotknutom území. Ako už bolo naznačené v časti popisujúcej vplyvy na horninové prostredie, výstavba termosolárnych panelov, strojovne tepelných čerpadiel a CHÚV ako aj umiestnenie kogeneračnej jednotky sú situované v území bývalej skládky uhlia Bane Cigeľ. Zastavaná plocha navrhovanej prístavby kotolne predstavuje 234,30 m<sup>2</sup>, strojovne tepelných čerpadiel a CHÚV 127,50 m<sup>2</sup>, čerpacej stanice 88,26 m<sup>2</sup>.

Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, ako aj používanie rôznych škodlivých látok pri výstavbe (napr. penetračné nátery), môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie aj pôdného prostredia.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie pôdného prostredia počas výstavby 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 stavby je aj vybudovanie plynovej prípojky pre kogeneračnú jednotku s celkovou dĺžkou 1 590 m. Prípojka bude uložená vo výkopovej ryhe navrhovaného tepelného napájača. Výkopová zemina získaná z realizácie výkopovej ryhy bude využitá na jej spätný zásyp.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Potenciálne riziká súvisiace s možnosťou kontaminácie pôdného prostredia v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sú pre etapu výstavby ako aj prevádzky podobné ako pri horninovom prostredí.

Realizácia činnosti je navrhovaná v území priemyselného areálu s dominanciou umelých (spevnených) povrchov. V zmysle záverov realizovaného inžinierskogeologického prieskumu (Mihalkovič, 2021) tvoria povrchovú vrstvu antropogénne uloženiny (navážky) zložené z kombinácie štrkovito-ílovitých zemín, stavebného odpadu, asfaltu alebo iných zvyškov antropogénnej činnosti.

Plocha zastavaná objektom navrhovanej kotolne špičkového a záložného zdroja predstavuje 849,68 m<sup>2</sup>.

Súčasťou projektového riešenia stavby je aj vybudovanie plynovej prípojky s celkovou dĺžkou cca 1600 m. Výkopová zemina získaná z realizácie výkopovej ryhy bude využitá na jej spätný zásyp.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Potenciálne riziká súvisiace s možnosťou kontaminácie pôdného prostredia v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sú pre etapu výstavby ako aj prevádzky podobné ako pri horninovom prostredí.

Úsek od základného zdroja tepla v bani Cigeľ po napojenie na súčasnú trasu horúcovodu 2x DN 600 bude riešený predizolovaným potrubím, systém BTV, uloženým v zemi. Vzhľadom k tomu stavba výrazne neovplyvní charakter okolitej krajiny.

Predizolované potrubné rozvody budú ukladané do pažených otvorených výkopov a budú ukladané v zmysle montážneho manuálu vybraného dodávateľa systému BTV.

Po realizácii potrubných rozvodov a vykonaní tlakových skúšok budú výkopy zasypané a na úrovni terénu budú vykonané terénne úpravy, ktoré uvedú terén do pôvodného stavu (cesty a spevnené plochy v areáli bane Cigeľ, trávnaté plochy mimo areálu bane).

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

V spoločnom výkope budú okrem teplovodných potrubí uložené ešte:

- potrubia solárneho systému v priestore prechodu potrubí priestorom solárnych panelov (nie sú predmetom stavby TN)
- potrubie plynovej prípojky z úseku od napojenia na súčasný plynovod, po základný tepelný zdroj v bani Cigeľ (nie je predmetom stavby TN)
- dispečerský kábel v celom úseku TN
- silový kábel v priestore bane Cigeľ (nie je predmetom stavby TN)

V miestach prechodu potrubia pod komunikáciami budú realizované oceľové chráničky, pre každé potrubie samostatne.

Chráničky budú umiestnené na križovaní tepelného napájača s cestou I/9. Chráničky budú realizované hydraulickým pretláčaním.

Orientačne stanovené množstvo výkopovej zeminy v trase tepelného napájača od nového základného zdroja po napojenie na trasu jestvujúceho horúcovodu pri ceste č. I/9 (na jestvujúce rozvody) je 11 105 m<sup>3</sup>. Zemina bude použitá z väčšej časti na spätný zásyp.

Podľa stanovenej bonifikácie boli pôdy dotknutého územia, resp. pôdy, ktoré budú dotknuté výstavbou horúcovodu stanovené ako BPEJ 0765343, 0757312, 0757002. Podľa prílohy č. 2 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z.z., ktorou sa definuje zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ je pre katastrálne územie Sebedražie v danom zozname uvedené aj BPEJ 0757002. V zmysle §1 citovaného ods. 3 nariadenia vlády sa teda jedná o pôdy, ktoré v prípade trvalého, prípadne dočasného odňatia podliehajú povinnosti platenia odvodu. Navrhovaná technológia výstavby a prevádzka tepelného napájača v danom úseku nevyžaduje trvalé ani dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy.

#### VPLYVY NA FLÓRU, FAUNU A ICH BIOTOPY

##### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ

Dotknuté územie (územie navrhované pre výstavbu) predstavuje lokalitu situovanú v areáli bývalej Bane Cigeľ, kde bola cca 60 rokov (do roku 2017) vykonávaná intenzívne ťažba hnedého uhlia a súvisiace činnosti.

Jedná sa o územie - povrchový areál bane s prevahou „umelých“ povrchov s minimálnym podielom vegetácie. V určitom rozsahu sa náletová vegetácia vyskytuje na dlhodobo nevyužívaných priestoroch areálu.

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

Lokalita navrhovaná pre výstavbu nového základného zdroja 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 v súčasnosti predstavuje „hnedý“ priemyselný park.

Územie 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).

Z dotknutého územia navrhovaného pre výstavbu základného zdroja KVET pre SCZT Prievidza nie sú indície o výskyte vzácnych, chránených, prípadne ohrozených rastlinných a živočíšnych druhoch.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do prvkov ÚSES definovaných v širšom okolí dotknutého územia na regionálnej i lokálnej úrovni.

Objekty a zariadenie súvisiace s navrhovaným základným zdrojom sú situované v okolí jestvujúceho objektu kotolne na drevnú štiepku a na ploche bývalej skládky uhlia. Jedná sa o lokality prevažne bez vegetácie, miestami s náletovou trávnatou vegetáciou.

V prostredí areálu Bane Cigel' môžu byť zo živočíchov dotknuté napríklad menšie druhy cicavcov a menšie druhy vtákov.

Realizáciou činnosti nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu stanovištných, potravných ani iných podmienok pre živočíchy vyskytujúce sa v dotknutom území a v jeho širšom okolí.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Územie navrhované pre výstavbu špičkového a záložného zdroja je situované v priemyselnom areáli, v južnej časti mesta Prievidza. Predmetné územie môžeme z hľadiska biodiverzity a výskytu rastlinných a živočíšnych druhov charakterizovať ako chudobné.

Lokalita sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov nachádza v území s 1. stupňom ochrany (všeobecná ochrana).

Navrhovanou výstavbou 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 vzácných, chránených alebo ohrozených rastlinných a živočíšnych druhov.

#### Tepelný napájач prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

V navrhovanej trase horúcovodu ani v jej bezprostrednom okolí nie sú indície o výskyte vzácných, chránených, prípadne ohrozených rastlinných druhoch. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ohrozené lokality ich výskytu situované v širšom dotknutom území.

V dotknutom území absentujú hodnotnejšie biotopy.

V smere od základného zdroja v areáli bývalej Bane Cigel' prechádza trasa navrhovaného horúcovodu priestorom povrchového areálu bane s prevahou „umelých“ povrchov s minimálnym podielom vegetácie. Trasa sa v určitom rozsahu môže dotknúť náletovej vegetácie, ktorá sa vyskytuje na dlhodobo nevyužívaných priestoroch areálu. V požadovanom rozsahu bude potrebné vymedzené dreviny odstrániť (vyrúbať).

Po „opustení“ areálu bývalej bane Cigel' je trasa vedená poľnohospodárskou krajinou cez plochy využívané ako trvalé trávne porasty (kosienky) a orná pôda až po napojenie sa na trasu potrubia DN 2x600 pri ceste I/9. V danom úseku navrhovaná trasa križuje koridory jestvujúcich dopravných trás (železničná vlečka, Sebedražská cesta, cesta I/9).

Vzhľadom na zastúpenie rôznych typov krajiny v okolí navrhovanej trasy horúcovodu (priemyselný areál, poľnohospodárska krajina, urbanizované plochy) môžeme v danom prostredí očakávať výskyt rôznych skupín živočíchov „viazaných“ na jednotlivé typy krajiny. V prostredí areálu bývalej Bane Cigel' a zastavaného územia mesta Prievidza to budú napríklad menšie druhy cicavcov a menšie druhy vtákov. V poľnohospodárskej krajine je druhové zastúpenie živočíchov výrazne pestréjšie ako v uvedených areáloch.

Realizáciou činnosti dôjde k negatívnemu ovplyvneniu stanovištných, potravných ani iných podmienok pre živočíchy vyskytujúce sa v dotknutom území v etape výstavby tepelného napájачa. Po realizácii stavebných prác a rekultivácii územia (opätovné zatrávnenie plôch, prípadne opätovné využívanie pre poľnohospodárske účely) nebude mať stavba žiadny vplyv na rastlinstvo, živočíšstvo a biotopy.

V úseku od napojenia potrubí 2xDN300 na trasu horúcovodu 2xDN600 po uzol K1 budú vplyvy navrhovanej činnosti identické so súčasným stavom.

## VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

Územie navrhované pre výstavbu objektov nového základného zdroja tepla (a elektrickej energie) sa nachádza v areáli bývalej Bane Cigel' (priemyselný areál z prevahou zastavaných plôch a plôch s umelými povrchmi). Očakávané vplyvy navrhovanej činnosti na štruktúru krajiny považujeme s ohľadom na dotknuté územie a jeho okolie za málo významné.

Areál bývalej Bane Cigel' má v súčasnosti charakter „hnedého parku“. Baňa Cigel' bola vybudovaná ako nový banský závod v 50-tich až 60-tich rokoch 20 storočia z prostriedkov štátneho rozpočtu Československej republiky. Dobývanie uhlia bolo ukončené 2019.

Územie závodu je prevažne v katastri obce Sebedražie, časť rozlohy odkalísk a hlušinový odval je v extraviláne mesta Prievidza – zhruba ¼ rozlohy. Celá ohradená časť závodu je vo vlastníctve HBP a.s., v podielovom vlastníctve s obcami je len Horné a Dolné odkalisko.

Plocha vnútorného ohradeného závodu je 32,9 hektáru (- bez odkalísk a hlušinového odvalu), z čoho zastavaná plocha (budovy) je cca 2,3 hektáru

Realizáciou činnosti dôjde k zmene scenérie dotknutého územia v tej miere, že na v súčasnosti nezastavanej ploche bývalej skládky uhlia v priestore priemyselného areálu bude objekt strojovne pre umiestnenie technológie tepelných čerpadiel a CHÚV. Zároveň bude zvyšná časť bývalej skládky (cca 0,6 ha) využitá pre umiestnenie približne 1500 kusov slnečných kolektorov TS500. Nová výstavba nebude v rámci územia pôsobiť z hľadiska hmoty a architektúry rušivo.

Výstavba a prevádzka navrhovanej investičnej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny v širšom dotknutom území a nebude mať vplyv na prvky, ktoré sú predmetom záujmov ochrany prírody a krajiny.

### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Ako už bolo spomenuté v predchádzajúcom texte, realizácia navrhovanej činnosti je situovaná v priemyselnom areáli v južnej časti mesta Prievidza.

Realizáciou činnosti dochádza čiastočne k funkčnej zmene využitia územia, keď budú spevnené plochy nahradené objektom špičkového a záložného zdroja.

Konštrukčne je objekt kotolne navrhnutý ako jeden dilatčný úsek s pôdorysným rozmerom 39,9m x 20,3m. Objekt je navrhnutý ako jeden modul, s priečnym rozpätím 19,4m, kde v pozdĺžnom smere je 5 modulov s rozpätím 4x 7,5 a 1x 9,1m.

Objekt je výškovo rozdelený na dve výškové úrovne ale je riešený ako jeden objekt. Prvá časť objektu kde je hlavná miestnosť kotolne, ktorá je vysoká od terénu po hornú úroveň atiky 12,00m. Druhá časť objektu (prevádzkovo administratívna a sociálna) je vysoká od terénu po hornú úroveň atiky 5,0m.

Obstavaný priestor kotolne je 11 746,03 m<sup>3</sup>.

V rámci dotknutého areálu nebude v krajinskej scenérii priemyselného areálu objekt navrhovaného špičkového a záložného zdroja pôsobiť rušivo. Určitou dominantou môže byť komín s tromi prieduchmi, ktorý je navrhovaný do výšky 40 m.

Z hľadiska overenia dostatočných rozptylových podmienok je na základe vyhodnotenia v zmysle bodu 2.1 a 2.2 Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 možné konštatovať, že pre dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší (za predpokladu dodržania stanovených emisných limitov podľa Vyhlášky č.410/2012 Z.z.) je potrebná minimálna výška komína - 23,3 m. (Hruškovič, 2021). S ohľadom na uvedenú skutočnosť je možné v prípade, že neexistujú iné oprávnené skutočnosti, ktoré by podmieňovali projektovanú výšku komína (40 m) túto výšku v znížiť.

Projektovaná výška koruny komína (40m) je dostatočná pre zabezpečenie rozptylových podmienok.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Horúcovod predstavuje líniovú stavbu, ktorej trasa nebude po ukončení výstavby a rekultivácii koridoru vizuálne vnímateľná.

V celom úseku od areálu bývalej Bane Cigeľ po napojenie sa na jestvujúcu trasu potrubia 2xDN600 je tepelný napájač riešený ako bezkanálové predizolované potrubie (BTV) v spoločnom výkope čiastočne s ďalšími potrubiami tvoriacimi súčasť stavby základného tepelného zdroja (plynová prípojka, potrubia solárneho systému).

Pozemky, po ktorých je vedená navrhovaná trasa predstavujú v zmysle výpisu z katastra nehnuteľností predovšetkým zastavané plochy a nádvorá, v menšej miere ostatné plochy.

S ohľadom na uvedené skutočnosti môžeme konštatovať, že navrhovaný horúcovod nebude mať významný vplyv na štruktúru krajiny ani na krajinný obraz. V dôsledku realizácie činnosti nevzniknú dôvody, ktoré by mali za následok obmedzenie prípadne zmenu súčasného spôsobu využívania krajiny.

### VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

#### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ

Navrhovaná činnosť je situovaná v priemyselnom areáli bývalej Bane Cigeľ a nezasahuje do žiadneho z prvkov územného systému ekologickej stability identifikovaných v „Regionálnom územnom systéme ekologickej stability okresu Prievidza“ (Kočícký a kol., 2019).

Zabezpečenie nového základného zdroja tepla pre SCZT Prievidza nebude predstavovať krajínovotvorný prvok, ktorý by mohol významne ovplyvniť migráciu živočíchov v území, prípadne inak znížiť stabilitu tohto územia.

#### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Navrhovaná činnosť je situovaná v priemyselnom areáli na južnom okraji mesta Prievidza a nezasahuje do žiadneho z prvkov územného systému ekologickej stability identifikovaných v „Regionálnom územnom systéme ekologickej stability okresu Prievidza“ (Kočícký a kol., 2019).

Zabezpečenie nového špičkového a záložného zdroja tepla pre SCZT Prievidza nebude predstavovať krajínovotvorný prvok, ktorý by mohol významne ovplyvniť migráciu živočíchov v území, prípadne inak znížiť stabilitu tohto územia.

#### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Navrhovaná trasa horúcovodu nezasahuje do žiadneho z prvkov územného systému ekologickej stability identifikovaných v „Regionálnom územnom systéme ekologickej stability okresu Prievidza“ (Kočícký a kol., 2019).

Horúcovod Baňa Cigeľ – Prievidza nebude predstavovať krajínovotvorný prvok, ktorý by mohol významne ovplyvniť migráciu živočíchov v území, prípadne inak znížiť stabilitu tohto územia.

### VPLYVY NA BIODIVERZITU

#### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigeľ

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu vzácných biotopov ani takéto biotopy nebudú v dôsledku výstavby negatívne dotknuté (ovplyvnené). Výstavbou nového základného zdroja tepla pre SCZT Prievidza nedôjde k „zavedeniu“ nových rastlinných alebo živočíšnych druhov do územia.

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu vzácných biotopov ani takéto biotopy nebudú v dôsledku výstavby negatívne dotknuté. Výstavbou nového špičkového a záložného zdroja tepla pre SCZT Prievidza nedôjde k „zavedeniu“ nových rastlinných alebo živočíšnych druhov do územia.

### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu vzácných biotopov ani takéto biotopy nebudú v dôsledku výstavby negatívne dotknuté (ovplyvnené). Výstavbou tepelného napájača budú dotknuté predovšetkým plochy poľnohospodárskych plôch – ornej pôdy, ktoré sú z hľadiska biodiverzity považované za chudobné (pestovanie monokultúr).

## VPLYVY NA DOPRAVU

### Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

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

Vplyvy navrhovanej činnosti na dopravu súvisia s presunom stavebnej techniky zabezpečujúcej výstavbu navrhovaných objektov (napr. strojovne tepelných čerpadiel a CHÚV) ako aj s dovozom novej technológie tepelných čerpadiel, kogeneračnej jednotky, a pod.

S ohľadom na predpokladanú dennú spotrebu drevnej štiepky kotolne - 44 t/deň je potrebné zabezpečiť dovoz štiepky 2-3 nákladnými automobilmi za deň.

### Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Dopravne bude objekt navrhovaného tepelného zdroja napojený na Priemyselnú ulicu. Ďalej je možné prostredníctvom siete miestnych komunikácií v priemyselnej zóne napojenie na cesty I. triedy číslo I/9 a I/64. Cesta I/64 je cesta I. triedy, ktorá v smere z juhu na sever spája Komárno a Žilinu. Cesta I/9 je cesta I. triedy vedúca v trase (Brno-) Drietoma, št. hr. - Trenčín - Prievidza - Žiar nad Hronom, ktorá je súčasťou cesty E50.

V rámci projektu (Synak a kol., 2021) sú riešené spevnené plochy umožňujúce napojenie na existujúce spevnené plochy v areáli v okolí navrhovaného zdroja. Povrch navrhovaných spevnených plôch bude riešený s betónovým krytom.

Podľa výpočtu bilancie statickej dopravy v zmysle STN 73 6110/Z2 je potrebné zabezpečiť pre zamestnancov minimálne 2 parkovacie miesta. Parkovanie osobných vozidiel bude riešené na existujúcom parkovisku situovanom pri vstupe do areálu a taktiež je možné odstavovanie vozidiel na existujúcich spevnených plochách pri jednotlivých objektoch v areáli.

### Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcom texte, v navrhovanej trase horúcovodu dochádza k potrebe križovania nového, resp. repasovaného napájača s existujúcou infraštruktúrou. Predpokladané riešenia vychádzajú zo spôsobu vedenia potrubí nového tepelného napájača:

- V prípade podzemných vedení bude prechod potrubí pod železničnými vlečkami a cestami riešený pretláčaním alebo formou voľného výkopu.
- V prípade nadzemného trasovania v súbehu s existujúcim horúcovodom budú prechody riešené identicky ako sú riešené v súčasnosti nadzemnými mostami, ktorých nosné konštrukcie, podobne ako ostatné podpery, sa rekonštruujú na zvýšené zaťaženie

**VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAHKY, VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ**

Základný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v areáli bývalej Bane Cigel'

Špičkový a záložný zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza situovaný v Prievidzi

Tepelný napájač prepájajúci základný a špičkový zdroj tepla pre SCZT mesta Prievidza

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky situované v okolí sídiel Sebedražie a Prievidza.

Na lokalitách, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať, nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu. V prípade výskytu archeologických nálezov pri realizácii zemných a výkopových prác bude postupované podľa § 127 zákona č. 50/1976 Zb. a podľa § 40 zákona č. 49/2002 Z.z..

**IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík**

Zdravotné riziká na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na realizácii stavby súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

Za rizikové faktory prevádzky zdrojov (kotolne na drevoštiepku, tepelných čerpadiel, kogeneračnej jednotky, plynovej kotolne) môžeme považovať hluk z nových stacionárnych zdrojov a emisie z technológie.

Zamestnanci budú podľa pracovného zaradenia vystavení jednotlivým rizikám, ktoré budú riešiť pracovnoprávne a bezpečnostné predpisy.

Modelácia hlukových pomerov spracovaná v rámci akustických štúdií preukázala, že v navrhovanom projektovom riešení základného a špičkového zdroja nedôjde uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky k zvýšeniu hladín hluku na fasádach najbližších obytných budov, oproti súčasnému stavu. (Hruškovič, 2021 a Hruškovič, 2021)

Z modelácie spracovanej v rámci imisno-prenosových štúdií vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok budú vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty aj v prípadnom kumulatívnom vplyve požadovaných koncentrácií cudzích zdrojov. (Hruškovič, 2021 a Hruškovič, 2021)

Na základe vyhodnotenia výstupov z rozptylových a akustických štúdií je možné konštatovať, že plánované posudzované stavby (zdroje) nebudú kumulovať negatívne vplyvy na dané parametre životného prostredia dotknutého obyvateľstva mesta Prievidza a obce Sebedražie.

**IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia**

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

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

Lokality navrhované pre výstavbu nového základného (areál bývalej Bane Cigel') a špičkového zdroja (priemyselný areál) majú charakter priemyselných areálov. Nová trasa navrhovaného tepelného napájača prepája uvedené zdroje (priemyselné areály) a vedie územím, ktoré je využívané pre poľnohospodársku činnosť.

Všetky navrhované aktivity a súvisiace činnosti:

- sa nachádzajú v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- nezasahujú do vyhlásených alebo navrhovaných chránených vtáčích území
- nezasahujú do území európskeho významu, uvedených v Národnom zozname území európskeho významu (NATURA 2000).

Z dotknutého územia nie sú indície o výskyte vzácnych, chránených, prípadne ohrozených rastlinných a živočíšnych druhoch.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do prvkov ÚSES definovaných na regionálnej i lokálnej úrovni.

Priemyselné areály (lokalita navrhované pre výstavbu nových zdrojov) a poľnohospodársky využívaná krajina predstavujú z hľadiska biodiverzity „chudobné“ územia, na ktorých je druhová rôznorodosť výrazne limitovaná spôsobom ich využívania. Navrhované činnosti nebudú mať negatívny vplyv na mieru biodiverzity v území.

#### IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Ako už bolo naznačené v kapitole „Údaje o priamych vplyvoch činnosti na životné prostredie“ hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov plánovaného zámeru.

Tabuľka 16: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti

| Vplyvy na životné prostredie                                                                                                             | Pozitívny P<br>Negatívny N | Priamy | Nepriamy | Kumulatívny | Krátkodobý | Dočasný | Trvalý |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------|----------|-------------|------------|---------|--------|
| <b>Vplyvy počas výstavby</b>                                                                                                             |                            |        |          |             |            |         |        |
| Dočasné zábery pôdy                                                                                                                      | N                          | ✓      |          |             | ✓          | ✓       |        |
| Obmedzenia dopravy na dotknutých cestných komunikáciách (doprava stavebných mechanizmov, materiálov, ...)                                | N                          | ✓      |          |             | ✓          | ✓       |        |
| Hluk, prach a exhaláty zo stavebnej činnosti                                                                                             | N                          | ✓      |          | ✓           | ✓          | ✓       |        |
| <b>Vplyvy počas prevádzky</b>                                                                                                            |                            |        |          |             |            |         |        |
| Vznik nových zdrojov znečisťovania ovzdušia                                                                                              | N                          | ✓      |          |             |            |         | ✓      |
| Vznik nových zdrojov hluku v dotknutom území                                                                                             | N                          | ✓      |          |             |            |         | ✓      |
| Využitie a rekonštrukcia jestvujúceho objektu kotolne na drevnú štiepku                                                                  | P/N                        | ✓      |          |             |            |         | ✓      |
| Využitie banských vôd                                                                                                                    | P                          | ✓      |          |             |            |         | ✓      |
| Využitie „hnedých plôch“ priemyselného areálu pre zabezpečenie dodávky tepla pre SCZT Prievidza s vysokým podielom obnoviteľných zdrojov | P                          | ✓      |          |             |            |         | ✓      |
| Zabezpečenie dodávky tepla pre SCZT Prievidza po odstavení súčasného zdroja ENO Nováky                                                   | P                          | ✓      |          |             |            |         | ✓      |
| Realizácia projektu náhrady zdroja tepla pre SCZT Prievidza pri min. 50,0 % podielu vyrábaného tepla na báze OZE, resp. OZE + KVET       | P                          | ✓      |          |             |            |         | ✓      |
| Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby                                                                                        | P                          | ✓      | ✓        |             |            |         | ✓      |

Z tabuľky je zrejmé, že najvýznamnejšie negatívne vplyvy súvisia s aktivitami výstavby a s vplyvmi nových navrhovaných zdrojov na ovzdušie a hlukové pomery dotknutého územia.

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia dotknutého územia a jeho okolia ako aj vplyvov na hlukovú situáciu bolo predmetom špecifických štúdií (imisno-prenosová štúdia, akustická štúdia), ktoré zohľadňujú aktuálny stav v lokalitách. Závery predmetných štúdií (Hruškovič, 2021) konštatujú súlad s limitmi stanovenými príslušnou legislatívou. Štúdie sú súčasťou textových príloh zámeru činnosti.

Realizácia navrhovaných nových zdrojov tepla pre SCZT mesta Prievidza a súvisiacich činností je daná potrebou náhrady existujúceho zdroj Kvet v ENO Nováky v období po ukončení výroby elektriny z domáceho uhlia v roku 2023, teda po ukončení jeho činnosti.

Navrhované technické riešenie spĺňa požiadavky platnej legislatívy a zároveň výkonovo a parametrami postačuje kryť potrebu tepla pre SCZT mesta Prievidza. Po ekonomickej stránke vytvára predpoklad pre zásobovanie SCZT mesta Prievidza konkurencieschopnou cenou tepla.

Zámerom navrhovaného riešenia bolo aj preniesť výrobu tepla čo najbližšie k miestu spotreby v meste Prievidza s možnosťou využívania OZE.

Priemyselný areál bývalej Bane Cigel' prestal v roku 2017 po úplnom zastavení ťažby hnedého uhlia v ložisku po cca 60-tich rokoch plniť svoju funkciu. V období ťažby bol areál Bane Cigel' významným zdrojom hluku a emisií. Ukončením ťažby sa tieto vplyvy významne obmedzili.

Pre využitie potenciálu hnedého parku – centrálného areálu Bane Cigel' sa hľadali a hľadajú rôzne možnosti využitia, napr. v rozsahu, akom ich riešila urbanisticko – architektonická a technická štúdia „Revitalizácia areálu HBP a.s. Baňa Cigel' v súčinnosti s rekreačným zariadením Púšť“ (Halmo, Beňačka a kol., 2018).

Samotná prevádzka navrhovaných zdrojov nepredstavuje pri dodržiavaní legislatívou stanovených usmernení a podmienok významné riziká pre negatívne ovplyvnenie parametrov jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľov.

#### **IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice**

Realizácia činnosti nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

#### **IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území**

Neidentifikovali sme vyvolané súvislosti, ktoré by spôsobili zmeny v kvalite životného prostredia dotknutého územia v porovnaní so súčasným stavom.<sup>5</sup>

#### **IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko navrhovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch) zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),

<sup>5</sup> Potenciálne ukončenie činnosti Elektrárne Nováky (súčasný dodávateľ tepla pre SCZT mesta Prievidza) ako jedného zo subjektov najviac zaťažujúcich životné prostredie regiónu nepovažujeme za súvislosť vyvolanú navrhovanou výstavbou nových zdrojov, skôr opačne.

- vandalizmus, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody môžu mať tieto následky:

- kontaminácia povrchových partií horninového prostredia (kvartérny pokryv max. do hĺbky 1,5 m) bez hĺbkového dosahu do hornín kvartéru resp. neogénu,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť pracovníkov

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

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Vo vzťahu k potenciálnym rizikám navrhovanej činnosti je potrebné zobrať na vedomie, že navrhované zdroje sú situované v priemyselných areáloch (hnedý park – centrálny areál Bane Cigel', priemyselný park v Prievidzi). Areál bývalej Bane Cigel' bol intenzívne využívaný a prevádzkovaný cca 60 rokov počas obdobia ťažby hnedého uhlia. Počas tohto obdobia neboli v súvislosti s prevádzkou areálu zaznamenané prípady kontaminácie podzemnej vody.

#### **IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie**

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) negatívne vplyvy činnosti. Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní a povolovacích činností.

#### **OPATRENIA POČAS PROJEKTOVEJ PRÍPRAVY**

V rámci projektovej prípravy spracovať podrobné geodetické zameranie územia trasy tepelného napájača z areálu bývalej Bane Cigel' po napojenie pri ceste I/9 na jestvujúcu trasu potrubia 2xDN600.

Na základe geodetického zamerania a návrhu trasy stanoviť bilanciu výkopov a zásypov.

V súvislosti s výstavbou tepelného napájača a križovaním jeho trasy s cestou I/9 bude potrebné vypracovať dokumentáciu, v ktorej bude v situácii zakótovaný dotyk (križovanie, súbeh a zásah do ochranného pásma cesty I. triedy). Technické riešenie je potrebné spracovať tak, aby sa zamedzilo prípadnému poškodeniu zemného telesa cesty I/9.

Trasu horúcovodu v súbehu s cestou I/9 (I/64) treba navrhnuť tak, aby ani výkopová ryha vôbec nezasahovala do zemného telesa cesty I. triedy.

Križovanie cesty I/9, Sebedražskej cesty a železničnej vlečky Baňa Cigel' – Prievidza je potrebné riešiť podľa možností kolmo na os dopravnej trasy.

V prípade potreby stanoviť rozsah výrubov potrebných pre zabezpečenie výstavby. Pre výrub stromov s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad 40 cm a výrub krovitých porastov s výmerou nad 20 m<sup>2</sup> bude potrebné požiadať o súhlas na výrub drevín podľa § 47 ods. 3) zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska overenia dostatočných rozptylových podmienok je na základe vyhodnotenia v zmysle

bodú 2.1 a 2.2 Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 možné konštatovať, že pre dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší (za predpokladu dodržania stanovených emisných limitov podľa Vyhlášky č.410/2012 Z.z.) je pre navrhovaný špičkový a záložný zdroj v Prievidzi potrebná minimálna výška komína - 23,3 m. (Hruškovič, 2021). Projektovaná výška komína je až 40 m. S ohľadom na uvedenú skutočnosť je možné v prípade, že neexistujú iné oprávnené skutočnosti, ktoré by podmienovali projektovanú výšku komína (40 m) túto výšku v znížiť.

## OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY

### *Ochrana kvality ovzdušia*

- Pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov.
- Všetky vozidlá s otvorenou ložnou plochou, využívané na prepravu materiálov potenciálne produkujúcich prach, budú mať riadne priliehajúce bočnice a zadné dosky. Materiály, ktoré môžu spôsobiť tvorbu prachu sa nebudú nakladať do väčšej výšky ako siahajú bočnice a zadné dosky a prikryjú sa čistou nepremokavou plachtou v dobrom stave. Plachta bude riadne upevnená a bude presahovať hrany bočníc a zadných dosák.
- V rámci základného zdroja navrhovaná kogeneračná jednotka s projektovaným komínom vo výške 10 m nespĺňa požiadavku na jeho minimálnu výšku v zmysle prílohy č. 2 Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5. Pre zabezpečenie vhodných rozptylových podmienok je jeho minimálna požadovaná výška 15,6 m.

### *Ochrana pred hlukom*

- Zabezpečiť vhodný výber mechanizmov, pri rešpektovaní požiadavky optimálneho výberu technológií k navrhovanému konštrukčnému riešeniu a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu. Vybaviť pracovníkov pracujúcimi so strojmi osobnými ochrannými pracovnými pomôckami, znižujúcimi hladinu hluku.

### *Ochrana pôd, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd*

- Zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia.
- Na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.
- Zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).
- Staveniská musia byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá.
- Pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd).
- V južnej časti dotknutého územia navrhovaného pre výstavbu základného zdroja (v areáli bývalej bane Cigelf) bol v rámci inžinierskogeologického prieskumu (Mihalkovič, 2021) zdokumentovaný zosuv. Z hľadiska zabezpečenia trvalej stability je vo svahu nevyhnutné realizovať oporné konštrukcie a dosiahnuť zníženie sklonu svahu, predovšetkým v jeho

odlučnej časti.

Odporúčaný návrh technického zabezpečenia svahu je možné rozdeliť na etapy:

- vybudovanie stabilizačnej lavice z lomového kameňa alebo priťažovacieho násypu v päte existujúceho svahu,
- inštalácia stabilizačnej konštrukcie tvorenej prefabrikovanými oceľovými prvkami,
- finálna úprava konfigurácie svahu do konečného stavu.

#### *Bezpečnosť a plynulosť dopravy*

- Ak počas prepravy dôjde k znečisteniu vozovky prepravovaným materiálom alebo vozidlom, je potrebné komunikáciu ihneď očistiť.
- Zabrániť vytekaniu zrážkových vôd mimo staveniska, najmä nie na priľahlé komunikácie.
- Všetky prechody cez výkopy rýh musia byť zabezpečené dočasnou lávkou so zábradlím (môžu byť aj drevenej konštrukcie) šírky min. 1,50 m a spevnenými rampami (chodníkmi) k lávke.
- Organizovať dopravu (dovoz a odvoz materiálu, odvoz odpadu, ...) na stavenisku tak, aby sa zachovala kontinuita dopravy po okolitých cestných komunikáciách.
- Používať sa môžu len stroje a zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú všetkým predpisom bezpečnosti práce. Stroje sa môžu používať iba na účely, na ktoré boli vyrobené a sú technicky spôsobilé.
- Z časového i priestorového hľadiska minimalizovať prípadné obmedzenia na miestnych komunikáciách, ktoré môžu vyplynúť z prác realizovaných na výstavbe tepelného napájaca.

#### *Iné opatrenia*

- Práce realizovať v rámci záberu (dočasného, trvalého) stavby, aby nedošlo k znehodnoteniu susedných parciel.
- So stavebnými odpadmi nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Súčasťou zriadení stavenísk musí byť priestor s kontajnermi pre komunálny odpad, nebezpečný odpad.
- Práce na nespevnených plochách (v koridore navrhovanej novej trasy tepelného napájaca) sa odporúča realizovať v suchšom období bez výdatných zrážok aby nedošlo k závažnejšiemu poškodeniu vegetačného a pôdneho krytu v okolí trasy.
- Práce v dotyku a v priestore s poľnohospodársky využívanými plochami budú realizované po dohode s obhospodarovateľom predmetných plôch.

#### **OPATRENIA POČAS PREVÁDZKY**

- Opatrenia na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľstva súvisia v prípade prevádzky navrhovaných činností najmä s dodržiavaním všeobecných podmienok ich prevádzky, ktoré budú definovať príslušné prevádzkové poriadky.

#### **IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala**

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich častiach dokumentácie, zabezpečenie nového zdroja tepla pre SCZT Prievidza vyplýva z viacerých súvislostí, z ktorých najvýznamnejšie predstavujú:

- ukončenie podpory výroby elektriny z domáceho uhlia vo všeobecnom hospodárskom záujme v roku 2023 a súvisiace ukončenie ťažby hnedého uhlia v regióne Hornej Nitry,

- ukončenie výroby elektriny a vypovedanie zmluvných záväzkov priemyselných odberateľov v lokalite Zemianske Kostolany a Nováky bude mať za následok stratu spoločenského dôvodu a opodstatnenia pre výrobu a dodávku tepla pre SCZT mesta Prievidza (na zdroji tepla v 14,5 km vzdialenom areáli Elektrárne Nováky),
- rozhodnutie a uznesenie Mestského zastupiteľstva mesta Prievidza zo dňa 21. 12. 2020 číslo 361/20, ktorým odporučilo realizáciu zabezpečenia nových zdrojov tepla pre SCZT mesta Prievidza v zmysle predkladaného návrhu,
- rozhodnutie Slovenských elektrární, a.s. o nerealizácii projektu výstavby Nového zdroja ENO a ohlásené ukončenie dodávok tepla pre SCZT mesta Prievidza po 1. 1. 2024 (list Slovenské elektrárne – energetické služby, číslo SEES-2021-0167 zo dňa 13. 01. 2021).

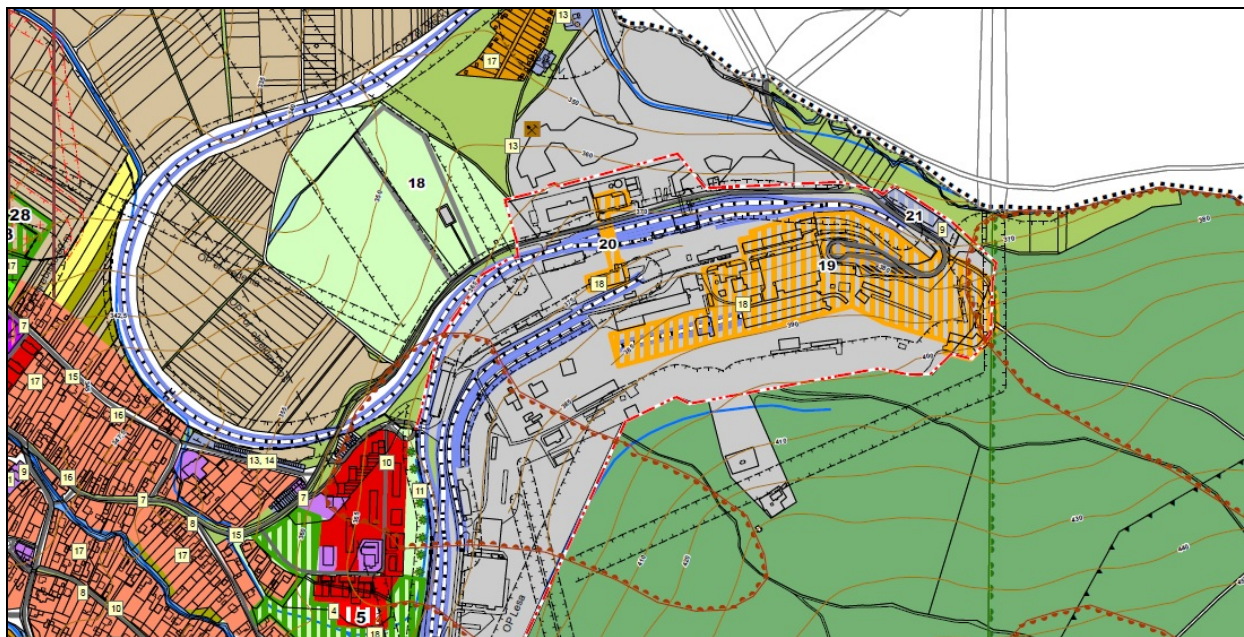
Nerealizáciou činnosti by nedošlo k zabezpečeniu výroby tepla zo zdrojov, ktoré majú v rámci novej navrhovanej koncepcie výrazné zastúpenie obnoviteľných zdrojov pre SCZT mesta Prievidza (min. 50,0 % podielu vyrábaného tepla). Pri rešpektovaní požiadavky na zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie by sa museli aj s ohľadom na očakávaný koniec v dodávkach tepla pre SZCT Prievidza v roku 2023 z Elektrárne Nováky hľadať iné alternatívy riešenia. S ohľadom na termíny ukončenia dodávok tepla a potrebu zabezpečenia nových zdrojov by príprava a následná realizácia akýchkoľvek iných projektov boli veľmi ťažko zvládnuteľné a realizovateľné.

Pre využitie potenciálu hnedého parku – centrálného areálu Bane Cigel' by sa hľadali iné možnosti využitia, napr. v rozsahu, v akom ich riešila urbanisticko – architektonická a technická štúdia „Revitalizácia areálu HBP a.s. Baňa Cigel' v súčinnosti s rekreačným zariadením Púšť“ (Halmo, Beňačka a kol., 2018).

#### **IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**

V rámci Územného plánu obce Sebedražie, aktualizácia 2019, Zmeny a doplnky č. 3 (Výkres: priestorové usporiadanie a funkčné využitie územia) (Szalay a kol., 2019) je územie navrhované pre realizáciu nového základného zdroja v areáli bývalej Bane Cigel' charakterizované ako „výrobné územie – plochy obchodno – výrobných prevádzok, technické zariadenia, odkaliská“. Centrálna časť areálu bývalej Bane Cigel' je navrhovaná ako „rekreačné územie – intenzívne využívané“. Funkčno-priestorový blok 19 predstavuje návrh na zmenu funkčného využitia časti územia výrobného areálu HBP, a.s. na rekreačné územie.

Obrázok 37: Výrez z výkresu „Priestorové usporiadanie a funkčné využitie územia“ (ÚPN obce Sebedražie, aktualizácia 2019, Zmeny a doplnky č. 3 (Szalay a kol., 2019))

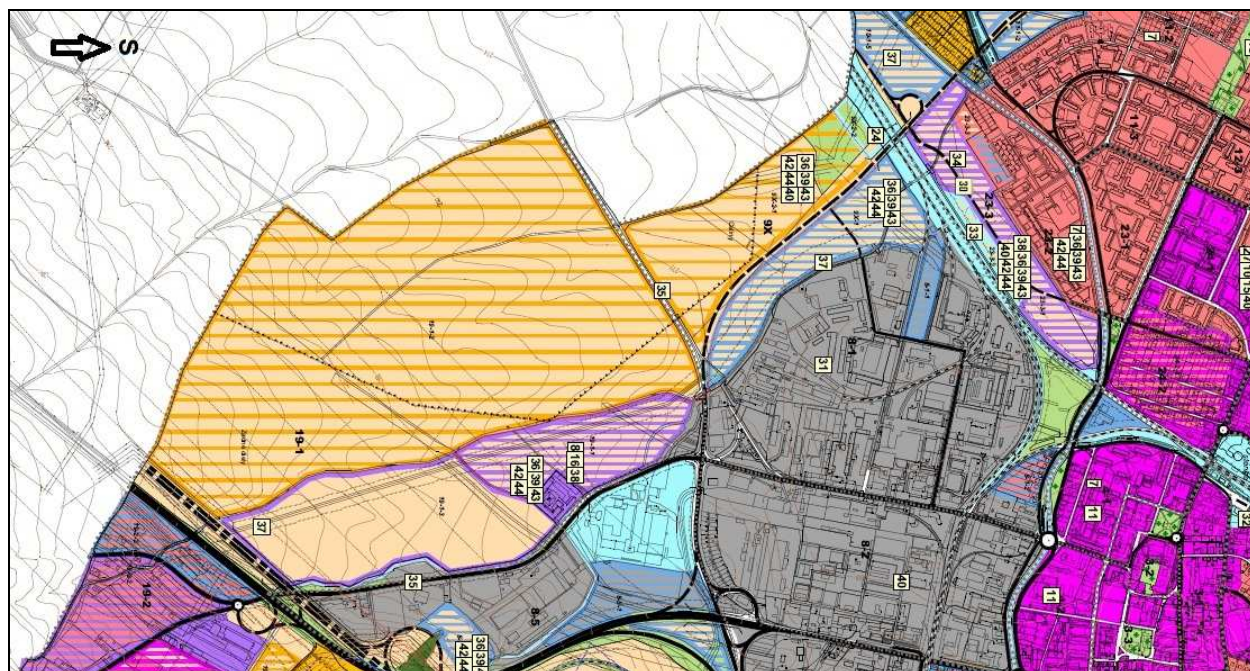


LEGENDA (vybrané vysvetlivky):

| stav | návrh |                                                                                       |
|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|      |       | obytné územie – individuálne formy bývania (individuálne bytová výstavba)             |
|      |       | obytné územie – hromadné formy bývania (hromadná forma bývania)                       |
|      |       | rekreačné územie – intenzívne                                                         |
|      |       | výrobné územie – plochy obchodno výrobných prevádzok, technické zariadenia, odkaliská |
|      |       | plochy ornej pôdy                                                                     |
|      |       | plochy lesov                                                                          |

Navrhovaný objekt špičkového a záložného zdroja je v zmysle Územného plánu mesta Prievidza v znení neskorších zmien a doplnkov (Szalay a kol., 2006) situovaný v priestore Urbanistického obvodu UO 8 Priemyselný obvod, územno priestorový celok UPC 8-1. Funkčné využitie územia je stanovené ako „Výrobné územie“ – plochy pre priemyselnú výrobu s návrhom areálového využitia pre prevádzkové budovy a zariadenia a riešenia verejného, dopravného a technického využitia.

Obrázok 38: Výrez z výkresu „Priestorové usporiadanie a funkčné využitie územia“ (ÚPN mesta Prievidza, aktualizácia 2006, Zmeny a doplnky č. 10 (Szalay a kol., 2006))



#### Vybrané vysvetlivky:

| STAV<br>(R. 2005) | NÁVRH<br>(R. 2020) | VÝHĽAD<br>(R. 2035) |                                                    |
|-------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------|
|                   |                    |                     | PLOCHY VODNÝCH TOKOV A NÁDRŽÍ                      |
|                   |                    |                     | OBYTNÉ ÚZEMIE                                      |
|                   |                    |                     | ZMIEŠANÉ ÚZEMIE S PREVAŽNE MESTSKOU ŠTRUKTÚROU     |
|                   |                    |                     | ZMIEŠANÉ ÚZEMIE S PREVAHOU PLÔCH PRE OBYTNÉ BUDOVY |
|                   |                    |                     | REKREAČNÉ ÚZEMIE - INTENZÍVNE                      |
|                   |                    |                     | REKREAČNÉ ÚZEMIE - EXTENZÍVNE (BEZ ZÁSTAVBY)       |
|                   |                    |                     | VÝROBNÉ ÚZEMIE - PRIEMYSEL A POĽNOHOSPODÁRSTVO     |
|                   |                    |                     | VÝROBNÉ ÚZEMIE - PREVÁDZKOVÉ BUDOVY A ZARIADENIA   |
|                   |                    |                     | PLOCHY ŠPORTU                                      |
|                   |                    |                     | PLOCHY DOPRAVY                                     |
|                   |                    |                     | PLOCHY ZELENÉ VŠETKÉHO DRUHU                       |
|                   |                    |                     | PLOCHY PARKOVEJ ZELENÉ                             |
|                   |                    |                     | PLOCHY CINTORÍNŮV A POHREBÍSK                      |
|                   |                    |                     | PLOCHY PPF - ORNÁ PÔDA                             |
|                   |                    |                     | PLOCHY LESOV                                       |
|                   |                    |                     | HRANICA LESOPARKU                                  |
|                   |                    |                     | HRANICA CHRÁNENÉHO LOŽISKOVÉHO ÚZEMIA              |

Posudzovaný návrh zabezpečenia dodávok tepla pre SCZT mesta Prievidza z nových zdrojov je v súlade s nasledovnými stratégiami a regulatívmi Európskej Únie:

Je v súlade s Clean Planet for All (COM (2018) 773 final) v tom, že neuvažuje so spaľovaním domáceho uhlia a spaľovanie zemného plynu bude počas roka krátkodobé počas zimného vykurovacieho obdobia. Po čase bude možné tento modul nahradiť miestnymi obnoviteľnými zdrojmi energie – teplom z odpadových vôd kanalizácie, teplom ukladaným do podzemného rezervoáru banských vôd na Bani Nováky. Systém je možné modulárne rozšíriť o tepelnú energiu ukladanú do lokálneho akumulátora tepla prispôbeného z existujúcich infraštruktúrnych objektov povrchu odstavenej Bane Cigel'.

Je v súlade s Resource Efficient Europe (COM (2011) 571) v tom, že využíva doteraz nevyužívaný primárny energetický zdroj na báze OZE – teplo z banskej vody.

Je v súlade s Eco –Innovation Plan inovatívnym kombinovaním využívania lokálnych zdrojov OZE, pričom investorom môže byť prevádzkovateľ SCZT v meste Prievidza.

Je v súlade so strategickým plánom EK Sustainable Development Strategy v tom, že získavanie energie tepla z banskej vody je dlhodobou udržateľnou, a je možné ho ďalej modulárne zvyšovať pridávaním ďalších zdrojov banskej vody na postupne uzatváraných banských závodoch, s pridaním prvkov dlhodobého uskladňovania tepla získaného z OZE (thermosolar) vo veľkokapacitných zásobníkoch na jeho využívanie v obdobiach vyššej spotreby tepla.

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov | jún 2021 |

Zavádzaním prvkov nových generácií merania a dopravy tepla a tiež znižovaním tepelných strát v súlade s optimalizáciou siete CZT. Systém bude možné v prípade potreby v budúcnosti používať aj ako systém na centrálné dodávanie chladu, nie len tepla pre nové budovy.

Je v súlade s EU Green Deal (COM(2019) 640 final) v častiach o potrebe dodávok čistej, dostupnej a bezpečnej energie, príspevkom využitia OZE na Zvýšenie Klimatických ambícií EÚ do roka 2030 a 2050, a príspevkom k záväzkom cieľov Klimatickej neutrality Slovenskej Republiky a Parížskej dohody.

Tým že navrhovaný systém zásobovania teplom je modulárny a možno ho v budúcnosti rozširovať odstavením doplnkového používania zemného plynu prispieva k plneniu Predpisu EK European Climate Law (EU 2018/1999).

Je v súlade s ambíciami a cieľmi Európskych stratégií Economic Transition, Industrial Transition, Just Transition Mechanism a Coal Regions in Transition v tom, že otvára nové využitie možností spojených so zánikom dobývania tradičného fosílného paliva ako zdroja energie plynulým prechodom na energie získavané z lokálnych OZE, a využíva brownfield banského závodu.

Svojou modulárnou povahou návrh nového zdroja tepla nevytvára možnosť vymknutia ďalšieho zvyšovania podielu OZE – naopak, počíta s ich pridávaním.

Navrhovaný systém má potenciál vylepšovania pomocou inteligentnej regulácie a automatizácie, ale má aj značný replikačný potenciál v iných uhoľných regiónoch EÚ a sveta ktoré sa zapájajú do Just Transition Plan a Coal Regions in Transition, prípadne starých neuholných banských oblastiach sveta.

#### **IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a sú riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme **ukončiť posudzovanie predloženým zámerom**, teda vydaním rozhodnutia v zisťovacom konaní o tom, že navrhovaná činnosť sa nebude ďalej posudzovať.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

### V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Predložený zámer je posudzovaný v jednom realizačnom variante. Navrhovateľ predložil na Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, žiadosť o upustenie od variantného riešenia zámeru podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov. Upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti, list OÚ Prievidza, OSŽP č. OU-PD-OSZP-2021/018311-002 zo dňa 08. 06. 2021, je priložené v samostatných písomných prílohách zámeru.

**Navrhovaná činnosť a jej vplyvy na životné prostredie sú v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzované v jednom realizačnom variante.**

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné negatívne zmeny kvality životného prostredia hodnoteného územia a jeho širšieho okolia (a to aj bez podpornej argumentácie založenej na náhrade veľkého zdroja v Elektrárni Nováky).

Identifikované vplyvy taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho hodnoteného územia. V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a 0-tého variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

|                                         | Realizačný variant                                                                                                                                                          | 0-tý variant                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprievodné vplyvy výstavby              | Dočasné a trvalé zábery pôdy, obmedzenie dopravy, hluk, prach, exhaláty, ...                                                                                                | -                                                                                                                                                                              |
| Zábery pôdy, nároky na zastavané územia | Základný zdroj je situovaný v areáli bývalej Bane Cigel' (brownfield), špičkový zdroj v priemyselnom areáli na J okraji Prievidze, horúcovod je bez nových trvalých záberov | Areál banského závodu (Baňa Cigel') by zostal nevyužívaný, plochy v priemyselnom parku v Prievidzi by zostali nezastavané                                                      |
| Vplyvy na kvalitu ovzdušia              | Plnenie emisných limitov, vyhovujúce rozptylové podmienky (s upravenou výškou komína KGJ)                                                                                   | -                                                                                                                                                                              |
| Vplyvy na hlukovú situáciu              | Bez výrazného navýšenia hluku v najbližšej obytnej zástavbe                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                              |
| Vplyvy na vodné pomery                  | Využitie voľne (gravitačne) odtekajúcich banských vôd z Hlavnej štólne bane Cigel', využitím nedochádza k zmene ich chemizmu, odobratie tepla = ochladenie odtekajúcich vôd | Zachovanie súčasného stavu, banské vody odtekajú gravitačne do potoka Moštenica (Hlinky). Postupné zatápanie vydobytých banských priestorov = stabilizácia odtokových pomerov. |
| Vplyvy na chránené územia               | Bez negatívnych vplyvov na územia ochrany prírody a krajiny a prírodné liečivé zdroje                                                                                       | -                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                      |  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|
| Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza                                           |  |          |
| Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov |  | jún 2021 |

|                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vplyvy na rastlinstvo, živočíšstvo, biotopy  | Bez významných negatívnych vplyvov                                                                                                                                    | -                                                                                                                                    |
| Vplyvy na obyvateľstvo                       | Zabezpečenie dodávky tepla pre SCZT Prievidza pokrývajúceho základné zaťaženie sústavy                                                                                | Potreba hľadať alternatívne riešenia dodávky tepla pre SCZT po roku 2023                                                             |
| Vplyvy na obyvateľstvo                       | Realizácia projektu náhrady zdroja tepla pre SCZT Prievidza pri min. 50,0 % podielu vyrábaného tepla na báze OZE.                                                     | Potreba alternatívneho riešenia projektu náhrady zdroja tepla pre SCZT po roku 2023                                                  |
| Vplyvy na obyvateľstvo, hospodársku situáciu | Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby, dlhodobá stabilizácia systému CZT mesta Prievidza po všetkých stránkach (energetická, ekonomická, environmentálna) | Riziko prerušenia dodávok tepla pre SCZT mesta Prievidza, potreba hľadať alternatívne riešenia v relatívne krátkom časovom horizonte |

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách môžeme konštatovať, že negatívne vplyvy súvisiace s realizáciou navrhovanej činnosti (počas výstavby) majú dočasný charakter (sprievodné vplyvy výstavby, dočasné zábery pôdy, ...) a nedosahujú intenzitu, ktorá by mohla jednotlivé zložky životného prostredia závažne poškodiť.

V etape prevádzky navrhovaných zdrojov tepla pre SCZT mesta Prievidza sú ich vplyvy v medziach (limitoch) stanovených pre sledovanie (vyhodnotenie) kvalitatívnych parametrov jednotlivých zložiek životného prostredia.

S ohľadom na charakter navrhovaných aktivít sme sa podrobnejšie venovali vyhodnoteniu vplyvov navrhovaných činností na kvalitu ovzdušia a vplyvov na hlukovú situáciu. Obidve problematiky boli predmetom špecifických štúdií (imisno-prenosová štúdia, akustická štúdia), ktoré zohľadňujú aktuálny stav v lokalitách. Závery predmetných štúdií (Hruškovič, 2021) konštatujú súlad s limitmi stanovenými príslušnou legislatívou. Štúdie sú súčasťou textových príloh zámeru činnosti.

Navrhované projektové riešenie zohľadňuje rôzne aspekty situácie v zásobovaní teplom pre mesto Prievidza pri zvážení v súčasnosti dostupných zdrojov (vrátane obnoviteľných zdrojov energie). Spaľovanie zemného plynu v špičkovom zdroji bude počas roka krátkodobé, len počas zimného vykurovacieho obdobia. Výhľadovo je možné tento modul nahradiť miestnymi obnoviteľnými zdrojmi energie (napr. teplom z odpadových vôd kanalizácie, teplom ukladaným do podzemného rezervoáru banských vôd na Bani Nováky), pričom je možné systém podľa potreby modulárne rozšíriť.

Projekt náhrady zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza spĺňa podmienky legislatívy pre stabilitu sústavy CZT (finálny podiel vyrobeného tepla z obnoviteľných zdrojov energie a kombinovanej výroby energie a tepla bude vyšší ako 50 percent dodaného tepla zo SCZT Prievidza a preto ho bude možné hodnotiť ako „Účinné centralizované zásobovanie teplom“ v zmysle §2 písm. z) zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien).

Realizáciou projektu nového tepelného zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza dôjde k dlhodobej stabilizácii systému CZT v meste Prievidza po všetkých stránkach (energetická, ekonomická, environmentálna).

Na základe uvedených skutočností považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný.

## V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej kapitole, realizácia činnosti nevytvára z pohľadu vplyvov na životné prostredie riziká, ktoré by závažne ovplyvnili parametre jednotlivých zložiek životného prostredia hodnoteného územia, nebude mať teda významný negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia hodnoteného územia.

Za optimálny variant považujeme posudzovaný realizačný variant.

Nerealizácia navrhovaných zdrojov tepla pre SCZT mesta Prievidza by zneistila a výrazne komplikovala možnosti zabezpečenia tepla po roku 2023 (po odstavení zdroja v ENO).

## V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Projekt náhrady zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza spĺňa podmienky legislatívy pre stabilitu sústavy CZT (finálny podiel vyrobeného tepla z obnoviteľných zdrojov energie a kombinovanej výroby energie a tepla bude vyšší ako 50 percent dodaného tepla zo SCZT Prievidza a preto ho bude možné hodnotiť ako „Účinné centralizované zásobovanie teplom“ v zmysle §2 písm. z) zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien.

Realizáciou projektu nového tepelného zdroja pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza dôjde k dlhodobej stabilizácii systému CZT v meste Prievidza po všetkých stránkach (energetická, ekonomická, environmentálna).

Navrhovaná činnosť nadväzuje na možnosti a aktivity súvisiace s revitalizáciou areálu HBP, a.s. Baňa Cigiel' a projektu SCZT mesta Prievidza v súlade so znením §31 písm. c.) zákona č.657/2004 Z.z. o tepelnej energetike v znení neskorších zmien.

Kombinácia a využitie obnoviteľných zdrojov energie dostupných v areáli bývalej Bane Cigiel' predstavujú z environmentálneho hľadiska veľmi originálny a inovatívny projekt. Využitie „hnedých plôch“ bývalého areálu Bane Cigiel' (bývalá skládka uhlia – umiestnenie termosolárnych panelov, rekonštrukcia a využitie kotolne na drevnú štiepku, využitie gravitačne odtekajúcich banských vôd) pre „postbanské“ aktivity zabezpečuje opätovné využitie daných plôch pre priemyselnú činnosť pri akceptovateľných (v porovnaní s ukončenou ťažobnou činnosťou výrazne nižších) vplyvoch na životné prostredie.

Celkový projekt zabezpečenia dodávok tepla pre S CZT mesta Prievidza s navrhovaným využitím obnoviteľných zdrojov energie situovaných v areáli bývalej Bane Cigiel' v kombinácii so špičkovým zdrojom v Prievidzi predstavuje originálny návrh riešenia zdrojov pre S CZT v rámci Slovenska, ktorý v danom ponímaní riešenia nemá inú alternatívu pokiaľ chce byť realizovaný.

Identifikované vplyvy navrhovanej činnosti počas výstavby a prevádzky nemajú charakter ani nedosahujú intenzitu, ktoré by mali za následok poškodenie jednotlivých zložiek životného prostredia. Vplyvy považujeme za prijateľné.

Realizáciou činnosti nedôjde k významnému negatívnemu ovplyvneniu pohody a kvality života obyvateľov dotknutých obcí.

Všetky „vstupy“ aj „výstupy“ navrhovanej činnosti sú riešené v zmysle požiadaviek príslušnej legislatívy s minimalizáciou dopadov na životné prostredie.

**Z uvedených dôvodov pokladáme realizáciu zámeru činnosti „Nový zdroj tepla pre systém centrálného zásobovania teplom mesta Prievidza“ v posudzovanom realizačnom variante za environmentálne akceptovateľnú bez závažných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.**

## VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

### Zoznam príloh

#### Mapové prílohy

- Príloha 1: Nový základný zdroj tepla v Bani Cigeľ pre mesto Prievidza – situácia stavby
- Príloha 2: Nový základný zdroj tepla v Bani Cigeľ pre mesto Prievidza – funkčná schéma zapojenia
- Príloha 3: Nový základný zdroj tepla v Bani Cigeľ pre mesto Prievidza – pôdorys
- Príloha 4: Nový základný zdroj tepla v Bani Cigeľ pre mesto Prievidza – pohľady
- Príloha 5: Nový základný zdroj tepla v Bani Cigeľ pre mesto Prievidza – situácia stavby prípojky plynu
- Príloha 6: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza – situácia stavby
- Príloha 7: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza – schéma zapojenia kotolne – konečný stav
- Príloha 8: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza – pôdorys 1NP
- Príloha 9: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza – pohľady
- Príloha 10: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza – situácia stavby prípojky plynu
- Príloha 11: Tepelný napájač Baňa Cigeľ – Prievidza – situácia stavby
- Príloha 12: Tepelný napájač Baňa Cigeľ – Prievidza – vzorové priečne rezy
- Príloha 13: Tepelný napájač Baňa Cigeľ – Prievidza – križovanie s komunikáciou I/9

#### Textové prílohy

- Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, list č. OU-PD-OSZP-2021/018311-002 zo dňa 08. 06. 2021: Rozhodnutie o upustení požiadavky variantného riešenia.
- Uznesenie Mestského zastupiteľstva v Prievidzi číslo 361/20 zo dňa 21. 12. 2020
- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky – Rozhodnutie č. 09878/2021 – 4110-140046 zo dňa 12. 05.2021
- Hruškovič, 2021: Posúdenie vplyvu nového zdroja kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli Bývalej Bane Cigeľ. Akustická štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava
- Hruškovič, 2021: Posúdenie vplyvu nového zdroja kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli Bývalej Bane Cigeľ. Imisno – prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava
- Hruškovič, 2021: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza (ŠZZ). Akustická štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava
- Hruškovič, 2021: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza. Imisno – prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava
- Protokol o skúške č. AR-21-KT-009841-01
- Protokol o skúške č. AR-21-KT-010428-01
- Protokol o skúške č. AR-21-KT-010429-01
- Protokol o skúške č. AR-21-KT-010430-01

## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

### VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

#### Správy a štúdie, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa:

PAVLÍK A KOL., 2021: Nový základný zdroj tepla v Bani Cigeľ pre mesto Prievidza. Dokumentácia pre územné rozhodnutie. PIO KERAMOPROJEKT a.s., Trenčín

SYNAK A KOL., 2021: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza (ŠZZ). Dokumentácia pre územné rozhodnutie. ENERGOPROJEKT EDS, s.r.o., Bratislava

SYNAK A KOL., 2021: Tepelný napájač Baňa Cigeľ - Prievidza. Dokumentácia pre územné rozhodnutie. ENERGOPROJEKT EDS, s.r.o., Bratislava

HRUŠKOVIČ, 2021: Posúdenie vplyvu nového zdroja kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli Bývalej Bane Cigeľ. Akustická štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

HRUŠKOVIČ, 2021: Posúdenie vplyvu nového zdroja kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) v areáli Bývalej Bane Cigeľ. Imisno – prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

HRUŠKOVIČ, 2021: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza (ŠZZ). Akustická štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

HRUŠKOVIČ, 2021: Nový špičkový a záložný zdroj tepla pre mesto Prievidza. Imisno – prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

JANKOVSKÝ, KATINA, 2020: Písomná správa z energetického auditu investičného zámeru pod názvom „Zdroj výroby tepla pre SCZT Prievidza“. Apertis, s.r.o., Lieskovec

KOLEKTÍV, 2020: Náhrada zdroja KVET v ENO Nováky pre systém CZT mesta Prievidza. Štúdia uskutočniteľnosti investičného zámeru výstavby zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza v riešení KVET na báze ZPN a výroby tepla z OZE a ZPN. Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., v skratke HBP, a.s.

#### Zoznam hlavných použitých materiálov:

BEZÁK, V., BROSKA, I., IVANIČKA, J., REICHVALDER, P., POLÁL, M., HAVRILA, M., A INÍ. (2004): Tektonická mapa Slovenskej republiky 1:500 000. ŠGÚDŠ Bratislava.

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.

ČIČMANCOVÁ, A. a kol., 2018: Využitie geotermálnych vôd v lokalite Púšť. Zámer činnosti. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

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

FAJČÍKOVÁ, K., CVEČKOVÁ, V., RAPANT, S., DIETZOVÁ, Z., SEDLÁKOVÁ, D., STEHLÍKOVÁ, B., 2016: Vplyv geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky. ŠGÚDŠ.

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/>.

HALMO, J., TKÁČIK, P., & PANÁK, D. (2007): Revízia ochranných pásiem prírodných liečivých zdrojov kúpeľného miesta Bojnice. Archív HBP a.s. Prievidza.

HALMO, BEŇAČKA AKOL., 2018: Revitalizácia areálu HBP a.s. Baňa Cigelf v súčinnosti s rekreačným zariadením Púšť. Urbanisticko – architektonická a technická štúdia.

HORECKÁ, V., & VALOVIČ, Š. (1991): in Zborník prác Slovenského hydrometeorologického ústavu Bratislava 33/I. SHMÚ Bratislava.

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/>.

JEZNÝ, M., JANUŠ, J., FENDEK, M., FENDEKOVÁ, M., VRANA, K., MICHALKO, J., A INÍ. (1995): Ochranné pásma kúpeľov Bojnice. Archív Geofond Bratislava.

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 SHMÚ, 2016: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2015. Dostupné na internete: <http://www.shmu.sk>.

KOLEKTÍV, 2015: Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, MŽP SR.

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/](http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoisnomenu/geof/atlas_st_sv/).

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.

MALÍK, P., ŠVASTA, J., Atlas krajiny SR, 2002: Hlavné hydrogeologické región, 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/>.

MIHALKOVIČ A KOL., 2021: Horúcovod v trase železničnej vlečky Baňa Cigelf – Prievidza. Podrobný inžinierskogeologický prieskum. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

MIKLÓS, L. A KOL., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.

PETROVIČ, Š., & ŠOLTÝS, J. (1991): in Zborník prác Slovenského hydrometeorologického ústavu Bratislava 33/I. 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.

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.

ŠUBA, J., 1981: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav Bratislava.

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

|                                                                                         |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.zbgis.skgeodesy.sk">http://www.zbgis.skgeodesy.sk</a>               | <a href="http://webgis.biomonitoring.sk/">http://webgis.biomonitoring.sk/</a>                   |
| <a href="https://earth.google.com">https://earth.google.com</a>                         | <a href="http://www.slov-lex.sk">http://www.slov-lex.sk</a>                                     |
| <a href="http://apl.geology.sk/skladky/">http://apl.geology.sk/skladky/</a>             | <a href="http://www.prievidza.sk">http://www.prievidza.sk</a>                                   |
| <a href="http://mapserver.geology.sk/gm50js">http://mapserver.geology.sk/gm50js</a>     | <a href="http://www.beiss.sk/">http://www.beiss.sk/</a>                                         |
| <a href="https://geo.enviroportal.sk/atlassr/">https://geo.enviroportal.sk/atlassr/</a> | <a href="http://www.statistics.sk">http://www.statistics.sk</a>                                 |
| <a href="http://apl.geology.sk/geofond/lozisk">http://apl.geology.sk/geofond/lozisk</a> | <a href="http://www.pamiatky.sk/sk">http://www.pamiatky.sk/sk</a>                               |
| <a href="http://klimat.shmu.sk/kas/">http://klimat.shmu.sk/kas/</a>                     | <a href="http://mapserver.geology.sk/skladky/">http://mapserver.geology.sk/skladky/</a>         |
| <a href="http://www.meteoblue.com">http://www.meteoblue.com</a>                         | <a href="http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa">http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa</a> |
| <a href="http://www.podnemapy.sk">http://www.podnemapy.sk</a>                           | <a href="http://www.geology.sk">http://www.geology.sk</a>                                       |
| <a href="https://apl.geology.sk/atlaspody/">https://apl.geology.sk/atlaspody/</a>       | <a href="http://www.air.sk/emissions">http://www.air.sk/emissions</a>                           |
| <a href="https://apl.geology.sk/mapportal">https://apl.geology.sk/mapportal</a>         | <a href="http://www.sebedrazie.sk">http://www.sebedrazie.sk</a>                                 |

## VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

V čase vypracovávania zámeru činnosti boli k navrhovanej činnosti k dispozícii nasledovné vyjadrenia a stanoviská.

- SPP – distribúcia a.s. – vyjadrenie k investičnému zámeru (list č. DS/433/2020 zo dňa 25. 05. 2020)
- SPP – distribúcia a.s. – vyjadrenie k investičnému zámeru (list č. DS/433/2020 zo dňa 25. 05. 2020)

## VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Všetky časti navrhovaného nového zdroja tepla pre SCZT mesta Prievidza majú spracovanú projektovú dokumentáciu na úrovni projektu pre územné rozhodnutie.

## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Banská Bystrica, jún 2021

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### IX.1. Spracovatelia zámeru

ENVIGEO, a.s.

Kynceľová 2

974 11 BANSKÁ BYSTRICA

tel. 048/47 124 30

e-mail: [envigeo@envigeo.sk](mailto:envigeo@envigeo.sk)

www:<http://www.envigeo.sk/>

### Zodpovedný zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ                      predseda predstavenstva

.....

### Riešiteľský kolektív

Ing. Milan PONIŠT

.....

RNDr. Jozef HALMO

.....

Mgr. František Vaterka, spracovanie mapových príloh, obrázkov

Ing. Mário SEKO, geologické, inžinierskogeologické pomery

Mgr. Jozef MIHALKOVIČ, geologické, inžinierskogeologické pomery

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

## **IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa**

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje obsiahnuté v zámere 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.

### **Za spracovateľa:**

---

RNDr. Pavol TUPÝ

predseda predstavenstva ENVIGEO, a.s.

### **Za navrhovateľa:**

---

Ing. Rastislav Januščák

predseda predstavenstva PTH, a.s.

---

JUDr. Katarína Macháčková

člen predstavenstva PTH, a.s.