Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline



Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti
podľa prílohy 8a zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

BRATISLAVA
AUGUST 2023

Obsah

Úvod ... 3
1 Údaje o navrhovateľovi ... 4
1.1 Názov (meno) ... 4
1.2 Identifikačné číslo ... 4
1.3 Sídlo ... 4
1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa ... 4
2 Názov zmeny navrhovanej činnosti ... 5
3 Údaje o zmene navrhovanej činnosti ... 6
3.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti ... 6
3.2 Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch ... 9
3.2.1 Požiadavky na vstupy ... 10
3.2.2 Údaje o výstupoch ... 12
3.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie ... 16
3.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ... 17
3.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice ... 17
3.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí ... 17
4 Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických ... 20
4.1 Vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery ... 20
4.2 Vplyvy na klimatické pomery ... 22
4.3 Vplyvy na ovzdušie ... 22
4.4 Vplyvy na vodné pomery ... 23
4.5 Vplyvy na pôdu ... 26
4.6 Vplyvy na faunu a flóru ... 26
4.7 Vplyv na krajinu ... 27
4.8 Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma ... 27
4.9 Vplyv na ÚSES ... 28
4.10 Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme ... 31
4.11 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská ... 31
4.12 Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality ... 32
4.13 Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy ... 32
4.14 Iné vplyvy ... 32
4.15 Vplyv na zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov ... 32
5 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie ... 33
6 Prílohy ... 37
6.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia ... 37
6.2 Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe ... 37
6.3 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti ... 37
6.4 Primerané hodnotenie vplyvu na územia sústavy Natura 2000 ... 37
6.5 Štúdia biodiverzity pre projekt „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline“ ... 37
7 Miesto a dátum spracovania oznámenia o zmene ... 38
8 Spracovateľ oznámenia o zmene ... 39
9 Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa ... 40

Úvod

Predložené oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z. z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v platnom znení, je spracované pre zmenu pôvodnej trasy teplovodu „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline“. Navrhovaná zmena trasovania v rámci CHVÚ, je z dôvodu potreby optimalizácie trasovania trasy teplovodu a snahy minimalizovať negatívny vplyv na CHVÚ Košická kotlina (SKCHVU009), resp. jeho predmety ochrany. Nebude totiž potrebné výrazné narušenie prírodného rázu (realizácia hlbokých výkopov, spevňovanie svahov a pod.), ktoré by bolo vyvolané pôvodným trasovaním cez vrch Margita (355 m. n. m). Zmena trasovania tento najvyšší bod v okolí trasy obchádza a je navrhnutá v prijateľnejších geomorfologických podmienkach. Taktiež sa navrhuje zmena trasovania v k. ú. Olšovany z dôvodu porušenia regulatív a povolenia IBV (výstavba nových rodinných domov) na trase potrubia. Ide o zmenu trasovania v úseku dlhom cca 500 m.

Účelom stavby je výstavba teplovodu s využitím geotermálnej energie z geotermálnych stredísk, ktorá zabezpečí teplo pre vykurovanie a prípravu teplej vody pre Systém centralizovaného zásobovania teplom mesta Košice.

Z hľadiska životného prostredia je to z celkového pohľadu významne pozitívny vplyv na životné prostredie aj obyvateľstvo ako náhrada za spaľovanie čierneho uhlia.

Predmetom predkladaného Oznámenia o zmene je výstavba novej trasy teplovodu na trase Olšovany – Košice.

Po podaní tohto Oznámenia vydá príslušný orgán, ktorým je v tomto prípade MŽP SR, rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní, v ktorom rozhodne či sa navrhovaná zmena bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v platnom znení, alebo nie.

Oznámenie spracovala spoločnosť EKOS PLUS s.r.o., Bratislava.

1 Údaje o navrhovateľovi

1.1 Názov (meno)

MH Teplárenský holding, a.s.

1.2 Identifikačné číslo

IČO: 36211541

1.3 Sídlo

MH Teplárenský holding, a.s.
Turbínová 3
831 04 Bratislava

1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

MH Teplárenský holding, a.s.
závod Košice
Teplárenská 3
042 92 Košice

Ľuboš Kertész – projektový manažér
Tel: +421 907 629 957
e-mail: lubos.kertesz@mhth.sk

Miesto konzultácie:
Teplárenská 3
042 92 Košice

2 Názov zmeny navrhovanej činnosti

Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline

3 Údaje o zmene navrhovanej činnosti

3.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline" je stavbou, ktorá plní funkciu zariadenia na prenos tepelnej energie od zdroja tepla, ktorým sú v tomto prípade pripravované geotermálne strediska Olšovany, Svinica - Ďurkov a Bidovce. Stavba je určená na využitie geotermálneho ložiska pre vykurovanie mesta Košice. Celková dĺžka teplovodného systému je 15 km od rozdeľovacieho uzla tepla (RUT) v teplárni Košice po geotermálne stredisko (GS) Svinica - Ďurkov.

Navrhovaná stavba teplovodu je situovaná v blízkosti obytných miest a obcí:

- Košice (Areál MH Teplárenský holding, a.s.,Teplárenská 3, 042 92 Košice, mestské časti - Vyšné Opátske, Nad jazerom, Krásna, Juh),
- Ďurkov (Geotermálne stredisko Ďurkov),
- Olšovany (Geotermálne stredisko Olšovany),
- Bidovce (Geotermálne stredisko Bidovce),
- Svinica,
- Košická Polianka.

Umiestnenie podľa administratívneho členenia Slovenska:

Kraj: Košický

Okres: Košice IV, Košice-okolie,

Katastrálne územie: k.ú. Južné Mesto, k.ú. Jazero, k.ú. Krásna, k.ú. Vyšné Opátske, k.ú. Košická Polianka, k.ú. Olšovany, k.ú. Bidovce, k.ú. Svinica, k.ú. Ďurkov.

Parcely:

KÚ Južné mesto:

C-KN: 3318/15, 3318/154, 3318/158, 3318/168, 339/17, 3318/166, 3318/153, 3318/2, 3306/1, 3306/7, 3307, 3486/14, 3486/15, 3486/2, 3318/25, 3318/16, 3316, 3318/156

KÚ Jazero:

C-KN: 4458/43, 4480/1

E-KN: 8614/601, 8615/601, 8615/1

KÚ Vyšné Opátske:

C-KN: 588/18, 588/17, 499/2, 499/1, 498/1, 488/1, 486/2, 588/2, 588/4, 35/40, 35/3, 35/41, 587/1, 587/43, 587/36, 588/3, 588/20, 588/19, 588/43, 497, 486/8, 486/9, 488/5, 488/6, 490/2

E-KN: 240/101, 239/131, 96/1, 96/2, 240/1, 128/402, 239/31, 240/3, 239/33, 239/134

KÚ Krásna:

C-KN: 11430, 11476, 11693, 11432, 11125, 11126, 11127, 11483, 11763, 11477, 11114, 11124, 11431, 1863/1, 1870/2, 11123, 11154, 14318, 14339/1, 14349, 1747/1, 1886/5, 1886/9, 11155, 14321, 11694, 11695, 11487, 14319/1, 14359, 14360, 11156, 11692, 11157, 1886/4, 1700/3, 11429, 11768, 11767, 11766, 11697/1, 11764, 11428, 14240/1, 11152, 11153, 11769, 1700/1, 11765, 11697/2, 11696/2, 11696/1, 1870/7, 1870/10, 11784/1, 14338, 11783, 11782, 1698/2

E-KN: 127/39, 123/504, 124, 126, 127/40

KÚ Košická Polianka:

C-KN: 1343, 1336/1, 1262/4, 1283/8, 1262/2, 1730, 1717/6, 1718

E-KN: 1446/1, 1349, 1453/1, 1455, 1445/1, 1445/2, 1449/1, 1450/1, 1470, 1471, 1342, 1335/2, 1266/2, 1277, 1281, 1276, 1270/1, 1273, 933, 1272, 1280, 1164/2, 1267/1, 1269, 905, 904, 903, 901, 902, 906, 898, 894, 895, 889, 900, 899, 891, 893, 890, 892, 897, 896, 884, 883, 887, 885, 888, 886, 880, 874, 876, 870, 871, 881, 882, 856, 879, 872, 873,

877, 878, 869, 875, 358, 346, 364, 352, 353, 359, 913, 347, 433/1, 430/1, 429/1, 425/1, 426/1, 434/1, 441/1, 442/1, 438/1, 437/1, 445/1, 414/1, 383/1, 422/1, 375/1, 388/1, 384/1, 387/1, 365, 378/1, 410/1, 413/1, 409/1, 402/1, 391/1, 370, 371/1, 374/1, 418/1, 405/1, 405/2, 379/1, 392/1, 421/1, 401/1, 395/1, 396/1, 417/1, 406/1, 453/1, 484/1, 477/1, 457/1, 487/1, 446/1, 458/1, 461/1, 502/1, 483/1, 505/1, 488, 509/1, 506/1, 478/1, 494/1, 498/1, 501/1, 450/1, 480/1, 454/1, 462/1, 466/1, 465/1, 497/1, 479/1, 449/1, 469/1, 493, 538/1, 526/1, 530/1, 543/1, 510/1, 542/1, 539/1, 552/1, 518/1, 547, 556, 523/1, 519/1, 527/1, 514/1, 531/1, 522/1, 551/1, 535/1, 534/1, 515/1, 589/1, 583, 557/1, 560/1, 577, 1723/36, 593, 590, 1723/35, 594, 578, 561, 582/1, 586, 585/1, 1723/2, 572, 565/1, 566, 588/1, 571, 597/1, 597/2, 598/1, 1723/39, 1723/49, 1723/40, 1723/44, 1723/38, 1723/45, 1723/47, 1723/41, 1723/42, 1723/46, 1723/43, 1723/48, 1723/37, 1723/50, 1723/51, 1723/52, 1723/53, 1723/54, 1723/55, 1723/56, 1723/57, 1723/58, 1723/59, 1723/60, 1723/61, 1723/62, 1723/63, 1723/64, 1723/65, 1723/66, 1723/67, 1729, 1731/1, 1731/2, 546/1, 1456, 1454/1, 1271/1, 1442/2, 1268, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 118, 1297/1, 1298/1, 1299/1, 1300/1, 1301/1

KÚ Olšovany:

C-KN: 506, 2447/2, 635/2, 980/3, 1021/2, 2449, 2450, 2473, 980/27, 2451, 414/2, 286/1, 408/10, 1388/2, 1388/1, 2480, 306/15, 306/17, 306/14, 306/16, 932/1, 932,69, 970/4, 2455

E-KN: 361, 383, 517, 526, 379, 901, 375, 376, 316, 518, 388, 366, 372, 515, 533, 377, 528, 333, 339, 378, 508, 329, 385, 386, 387, 522, 521, 507, 524, 380, 900, 350, 365, 523, 530, 321, 510, 349/1, 338, 343, 345, 519, 324, 325, 358, 320, 328, 334, 340, 344, 534, 362, 532, 525, 527, 389, 384, 317, 381, 899, 311, 313, 373, 382, 511, 531, 332, 509, 529, 357, 892, 879, 894, 859, 865, 878, 883, 845, 886, 848, 897, 842, 864, 856, 885, 852, 843, 853, 880, 895, 854, 846, 847, 850, 877, 882, 890, 863, 869, 884, 896/2, 851, 862, 872, 866, 868, 870, 874, 889, 887, 873, 867, 881, 876, 888, 860, 849, 858, 857, 855, 898, 891, 893, 861, 875, 830, 839, 840, 978, 831, 1027, 844, 832, 833, 835, 834, 836, 837, 981, 838, 811/2, 1008, 390, 822, 829, 819, 828, 827, 826, 825, 824, 823, 821, 820, 818, 816, 810, 815, 814, 813, 812, 811/1, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 1026, 1025, 1023, 1020, 1019, 1018, 1017, 1016, 1014, 1013, 1012, 1010, 1009, 408/102, 520, 310, 871, 1024, 809, 1062, 1059, 1058, 1056, 1055, 1054, 1053, 1052, 1051, 1050, 1049, 1048, 1047, 1046, 1045, 1044, 1043, 1042, 1041, 1039, 1038, 1036, 1035, 1034, 1033, 1032, 1031, 1030, 1029, 1028

KÚ Svinica:

C-KN: 1108/6, 1108/31, 1108/17, 1108/32, 1108/33, 1104/1, 1108/40, 1114/3, 1114/1, 1102/6, 1108/29

E-KN: 824/19, 824/22, 834/32, 822/3, 822/2, 822/1, 828, 834/31, 824/20, 823, 877, 834/28, 834/11, 834/5, 834/6, 835, 834/29, 834/10, 834/23, 834/22, 834/16, 834/17, 875

KÚ Bidovce:

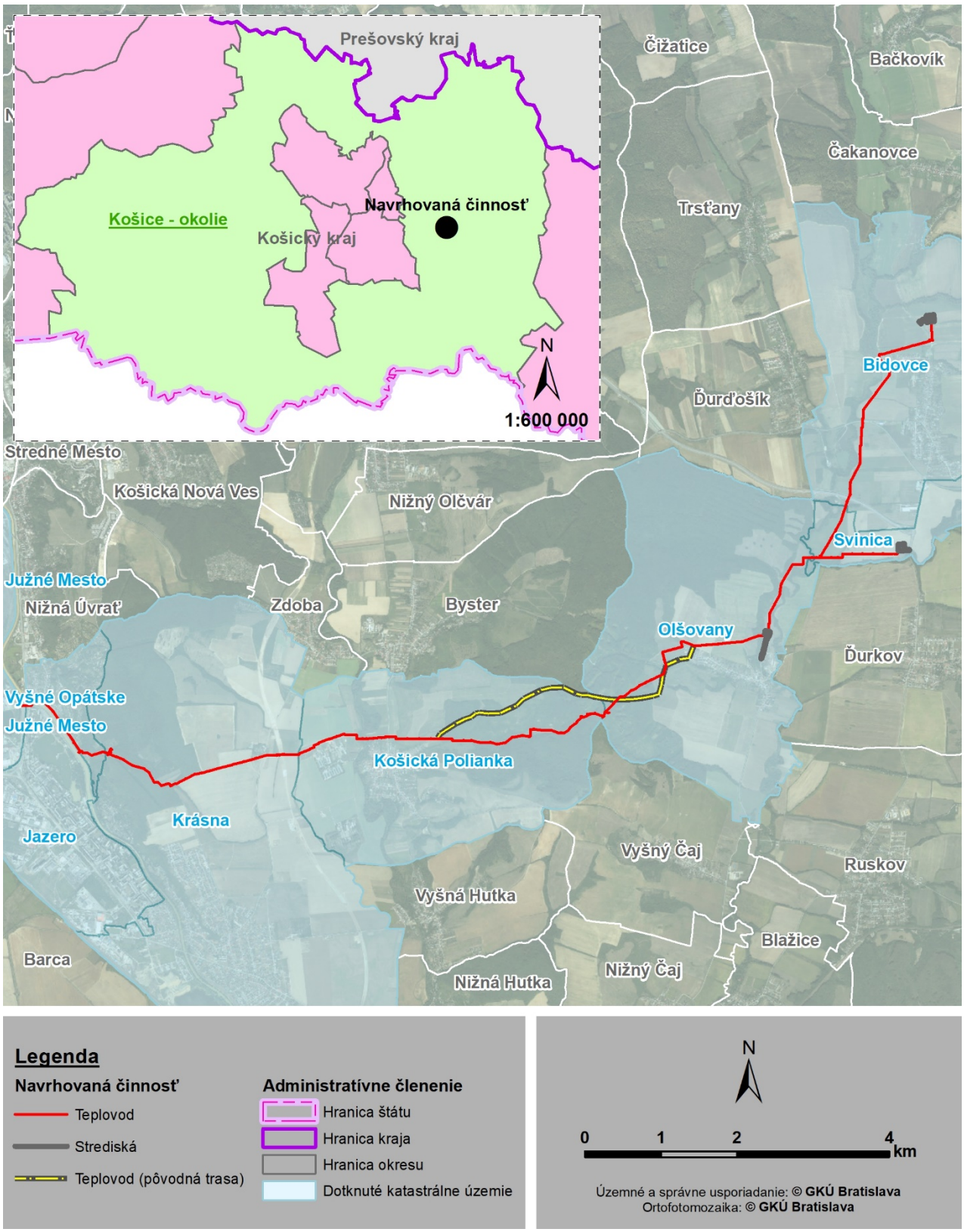
C-KN: 632/158, 632/95, 632/79, 632/111, 663/3, 524, 547/2, 547/8, 547/7, 547/6, 671/1, 632/172, 632/177, 632/174, 632/170, 632/171, 632/55

E-KN: 1371/4, 1371/14, 1370/25, 1370/27, 1370/4, 1373/7, 1370/21, 1370/23, 1370/39, 1370/22, 1370/13, 1370/28, 1370/24, 1370/26, 1370/32, 1376, 1370/20, 1371/1, 1370/17, 1371/15, 1373/6, 1373/19, 1373/5, 1373/20, 1373/4, 1373/21, 1373/22, 1373/3, 1373/1, 1360/2, 1360/1, 1356, 1355, 1352/1, 1351, 1347, 1346, 1343, 1342, 1337, 1336/2, 1336/1, 1333/1, 1330, 1329, 1326/1, 1325/4, 1325/3, 1324/6, 1324/5, 1324/4, 1323/2, 1323/1, 1320/1, 1319/1, 1318/1, 1317/4, 1317/3, 1316/1, 1315/2, 1315/1, 1310, 1309/2, 1309/1, 1306/1, 1304, 1302, 1297, 1296/2, 1296/1, 1291, 1290, 1285, 1284/1, 1279/1, 1278/2, 1278/1, 1273/1, 1272/1, 1269/1, 1266/2, 1266/1, 1265/2, 1265/1, 1260, 1259/3, 1259/2, 1259/1, 1255/1, 1254/1, 1250, 1249/4, 1249/3, 1245, 1244, 1240/1, 1239/4, 1239/3, 1236/1, 1235, 1231/2, 1230/2, 1227/2, 1226/2, 1226/1, 1221, 1220, 1215/2, 1215/1, 1392/3, 1392/1, 1033/2, 1033/3, 1033/4, 1205, 1201, 1200, 1197, 1196/2, 1196/1, 1192, 1191, 1187/3, 1187/2, 1187/1, 1186, 1181, 1180, 1176/2, 1175, 1170, 1169/2, 1169/1, 1164, 1163/2, 1163/1, 1158/2, 1158/1, 1157/1, 1152/1, 1151/1, 1146/1, 1145/1, 1142/2, 1141/2, 1138/1, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038/1, 1039/1, 1040/1, 1041/1, 1042/1, 1043/1, 1113/3, 1113/2, 1113/1, 1112, 1107/2, 1107/1, 1106/4, 1106/3, 1103/2, 1102/2, 1099/2, 1098/2, 1095/2, 1094/2, 1094/1, 1090/3, 1089/7, 1089/6, 1089/5, 1086/2, 1085/2, 1083/4, 1083/3, 1082/2, 1081/2, 1080/2, 1079/2, 1077, 1076, 1075/2, 1072/2, 1071/2, 1068/2, 1067/2, 1064/2, 1063/2, 1060/2, 1061, 1058, 1404/3, 880, 879, 878, 877, 872, 871, 870, 869/2, 869/1, 868, 865, 864, 861/2, 861/1, 860, 857/3, 857/2, 857/1, 856/2, 856/1, 853, 852, 851/2, 851/1, 850, 849/2, 849/1, 846, 310/2, 310/3, 311, 312/1, 312/2, 313, 314, 315, 316, 317/1, 317/2, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330/1, 330/2, 332, 331, 1405, 340, 334, 335, 336, 337

KÚ Ďurkov:

C-KN: 830/4, 833

Obrázok 1 / Situácia výstavby teplovodu



3.2 Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

Samotný teplovod v trase tepláreň Košice (TEKO) - Svinica-Ďurkov je stavbou, ktorá plní funkciu zariadenia na prenos tepelnej energie od zdroja tepla, ktorým sú v tomto prípade pripravované geotermálne strediská (GS) Olšovany, Svinica - Ďurkov a Bidovce. Tepelný výkon z týchto troch GS bude sústredený v GS Olšovany, ktorá spolu s prečerpávacou stanicou v TEKO plní funkciu zdroja cirkulácie obehovej demineralizovanej vody medzi zdrojmi geotermálneho tepla GS a systémom centralizovaného zásobovania teplom Košice (SCZT KE). Teplovod na trase od TEKO po GS Olšovany predkladaný v projekte „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline“ má celkovú dĺžku 12,500 km. Časť teplovodu od GS Olšovany po zbernú šachtu Š6, kde sa zbiehajú vetvy od GS Svinica – Ďurkov a GS Bidovce má dĺžku 1,600 km. Samotná vetva od šachty Š6 po GS Svinica – Ďurkov je dlhá 1,200 km. Vetva od šachty Š6 po GS Bidovce je dlhá 4,300 km.
Technické parametre teplovodu, ktorý je zložený z prívodného a vratného potrubia sú nasledovné:

- Prívodné potrubie: GS Olšovany – TEKO DN500, teplota vody 125 °C
- Vratné potrubie: TEKO – GS Olšovany DN500, teplota vody 55 °C

Súčasťou teplovodného systému sú samostatné objekty ako napr. sekčné šachty, sekčné armatúry (uzávery), vypúšťacie šachty a elektrické prípojky.
Ako teplonosné médium bude použitá upravená demineralizovaná voda, ktorú je schopná v plnom objeme vyrobiť tepláreň Košice vo svojej chemickej úpravni vody. Na výrobu demineralizovanej vody sa používa surová voda z rieky Hornád. Táto upravená voda bude celoročne využívaná pre potreby nepretržitej dodávky tepla a doplňovanie teplovodu. Vzhľadom na nepretržitý charakter prevádzky teplovodu sa neuvažuje s pravidelným vypúšťaním obehovej vody alebo odstavovaním prevádzky teplovodu a jeho vychladzovaním. Vzhľadom na výrobnú cenu demineralizovanej vody by to nebolo ekonomické a predstavovalo by to zbytočné prevádzkové náklady.

S vypúšťaním (odvodnením) teplovodu je uvažované výlučne pri odstraňovaní poruchových stavov, mimoriadnych opravách, zaisteniach v rámci BOZP a pri prácach v bezprostrednom okolí teplovodu.

V prípade potreby vypúšťania obehovej vody – primárneho média v úseku teplovodu v časti Vyšné Opátske – Košická Polianka, sa uvažuje s dostatočnou zádržnou kapacitou pre celý objem vody priamo v teplárni Košice. Vzhľadom na prevýšenie tohto úseku voči rozdeľovaciemu uzlu tepla (RUT) v teplárni Košice, sa využije gravitačný spôsob vypustenia celého objemu potrubia. Respektíve vo východnej časti teplovodu to bude kombinácia využitia štartovacej jamy v GS Svinica-Ďurkov o objeme 1000 m^3 alebo čerpanie do cisterien.
S odvodnením (vypúšťaním) média teplovodu/primárneho napájača do voľného okolitého priestoru v okolí potrubného rozvodu sa neuvažuje.
Potrubný systém pre dopravu vody je navrhnutý v súlade s možnosťami vedenia trasy v konkrétnych podmienkach. Prednostne je navrhované bez kanálové podzemné prevedenie s predizolovaným potrubím. Jedine tam, kde podzemné vedenie nie je realizovateľné je navrhované nadzemné vedenie na vysokých alebo nízkych betónových podperách. Takéto vedenie je navrhované v nasledovných úsekoch:

- Za cestným mostom na Južnom nábreží,
- ponad rieku Hornád,
- Šípková ulica v lokalite Vyšné Opátske,
- Pri dnes už zbúranom objekte starej čerpacej stanice popolčeka,
- Svah Záhrady nad a vedľa popolčekovodu v lokalite Vyšné Opátske,
- Pod odkaliskom popolčeka
- V mieste križovania s budovaným obchvatom Košíc R2
- V miestach križovania s vodnými tokmi Torysa a Olšava

Rozhodujúcu časť teplovodu tvorí bezkanálové predizolované vedenie uložené do cca 1,7 m hlbokého výkopu na 10 cm vrstvu uduseného piesku zrnitosti 1 – 8 mm. Potrubie bude prisypané uduseným pieskom

s minimálnym krytím 20 cm zrnitosti 1 – 8 mm. Nad vrstvou piesku budú nad oboma potrubiami položené výstražné fólie. Dosyp bude prevedený z výkopovej zeminy s prikrytím ornicou.
Trasa teplovodu začína v teplárni TEKO odkiaľ smeruje juhovýchodne cez Južné nábrežie, Šípkovú ulicu, okolo starej čerpacej stanice popolčekovodu až k samotnému odkalisku (zložisku popolčeka). Následne sa trasa teplovodu stáča na východ prechádza už poľnohospodárskou pôdou, z južnej strany obchádza Rešov Majer, ďalej zo severnej strany areál poľnohospodárskeho družstva pri obci Košická Polianka, ktorú obchádza rovnako zo severnej strany. Za obcou prechádza teplovod lesnými pozemkami až prakticky k obci Olšovany, ktorú obchádza zo severu až k samotnému GS Olšovany. Tu sú zo SV napojené ďalšie geotermálne strediská a to Svinica – Ďurkov a Bidovce.

3.2.1 Požiadavky na vstupy

3.2.1.1 Záber pôdy

Obdobie výstavby

Počas obdobia realizácie teplovodu bude potrebné vyrúbať lesné a brehové porasty. Rozpätie na výruby potrebné pre realizáciu teplovodu je od 15 m do 35 m v celkovej šírke. Ochranné pásmo (bezlesie) teplovodu je od jeho osi 2 metre na každú stranu. V tomto ochrannom pásme bude udržiavaný stav bezlesia z titulu ochrany a prevádzky teplovodu. Dočasné zábery potrebné na dobu výstavby budú rekultivované a v maximálnej možnej miere prinavrátené do pôvodného stavu. Trvalý záber stavby budú predstavovať trvalé konštrukcie na povrchu ako sú samotné geotermálne strediská, šachty, pätky mostov a pod.

Trvalý záber pôdy pre teplovod je iba v rámci poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a to nasledovne:

- Záber poľnohospodárskej pôdy (PPF) 2 608 m^2.
- Záber lesných pozemkov 140 m^2.

Dočasné zábery stavby sú rozdelené nasledovne:

- Záber poľnohospodárskej pôdy počas doby výstavby predstavuje 274 752 m^2.
- Záber lesných pozemkov počas výstavby 64 861 m^2.
- Ostatné plochy budú zabraté počas doby výstavby na ploche 24 013 m^2.

Obdobie prevádzky

Počas prevádzky už nebudú potrebné žiadne nové zábery poľnohospodárskej či lesnej pôdy.

3.2.1.2 Spotreba vody

Obdobie výstavby

Počas obdobia výstavby bude potrebná voda na pitie, hygienické účely a pre stavebné technológie a techniku (výroba betónových zmesí, kropenie staveniska, prípadne čistenie prístupových komunikácií, čistenie a údržba techniky a pod.). Stavba bude počas výstavby zásobovaná úžitkovou vodou cisternami a zamestnanci budú dostávať balenú pitnú vodu, ktorú zabezpečí vybraný zhotoviteľ stavby. Skladovanie technologickej vody bude v dočasných zásobníkoch v objeme cca 1 - 5 m^3.

Podľa vyhlášky č. 684/2006 Z. z., v platnom znení, konkrétne prílohy č. 1 je potrebné uvažovať so spotrebou vody na pitné účely 5 l/osoba/zmena a na nepriame potreby (umývanie a sprchovanie) 120 l/osoba/zmena. Maximálna hodinová potreba vody na jednu osobu sa stanovila na 50 % nepriamej potreby, čo je 60 l/hod. Ročný súčet potreby vody (240 pracovných dní) činí 30 m^3 na jedného zamestnanca. Množstvo spotrebovanej vody pri výstavbe sa odhaduje na niekoľko sto m^3/rok čo je v prepočte niekoľko desatín sekundových litrov.

Odber vody bude dočasný a počas výstavby nerovnomerný, bez zvýšeného nároku na miestne zdroje pitnej či úžitkovej vody.

Obdobie prevádzky

Voda bude využívaná v potrubí teplovodu ako médium. Využívaná bude demineralizovaná voda (upravovaná v chemickej úpravni vody v teplárni Košice) z rieky Hornád o objeme cca 5 806 000 litrov. Počas prevádzky bude ďalej voda využívaná na údržbu strojov a techniky.

Stav v období výstavby aj prevádzky je porovnateľný s pôvodným projektom.

3.2.1.3 Ostatné surovinové zdroje

Obdobie výstavby

Počas výstavby vzniknú nároky na stavebné suroviny zodpovedajúce charakteru stavby teplovodu. Pre potreby realizácie stavby budú potrebné hlavne materiály ako betón, železo, kameň rôznej frakcie a predizolované potrubie DN500, DN400, DN350 (rádovo v objeme jednotiek až desiatok km) a ďalšie suroviny. Ďalej bude potrebný materiál pre realizáciu dočasných a trvalých komunikácii, ktoré budú realizované opäť z kameňa rôznej frakcie. Potrebné budú rovnako pohonné hmoty, oleje a mazivá pre stavebné mechanizmy a dopravnú techniku.

Obdobie prevádzky

V tomto období nevznikajú žiadne významné požiadavky na surovinové zdroje. Rovnako ako v pôvodnom návrhu trasy projektu.

3.2.1.4 Energetické zdroje

Obdobie výstavby

Napojenie stavby na zdroje NN a VN je možné z rozvodov v blízkosti miest odberu. Rovnako je možné používať náradie s autonómnym pohonom a použiť mobilnú elektrocentrálu.

Pre potreby realizácie stavby si vybraný zhotoviteľ zabezpečí vonkajšie nízko – napäťové (NN) rozvody, trafostanicu podľa vlastnej potreby, vrátane prípojok k zariadeniam staveniska. V prípade prác ktoré si vyžiadajú nonstop realizáciu bude potrebné zabezpečiť osvetlenie, vrátane prípojok k osvetleniu staveniska v nočných hodinách.

Stavba si nevyžaduje zásobovanie teplom, dodávku plynu a ani iných energetických palív.

Obdobie prevádzky

Pre obdobie prevádzky bude potrebná el. energia pre pohon sekčných armatúr a samotné čerpanie demineralizovanej vody v rámci celého systému. Odhadovaná ročná spotreba el. energie v prípade až bude postačovať fungovanie jedného geotermálneho strediska a to Svinica-Ďurkov bude asi 1500 MWh/rok. V prípade až budú fungovať naraz dve geotermálne strediská a to Svinica - Ďurkov spolu so strediskom Olšovany tak spotreba el. energie za rok (vrátane všetkých čerpadiel aj v teplárni v Košiciach, fungovania šácht) bude približne 3000 MWh/rok. Geotermálne strediská budú mať zriadené samostatné prípojky VN z rozvodnej siete. S využitím geotermálneho strediska Olšovany a Bidovce sa nateraz neuvažuje.

V porovnaní s pôvodným projektom došlo k úspore spotreby el. energie hlavne v dôsledku zníženia maximálnej výšky trasy teplovodu o cca 15 metrov.

3.2.1.5 Dopravná a iná infraštruktúra

Obdobie výstavby

Pre potreby výstavby bude potrebné vybudovať sieť dočasných komunikácii prakticky v celej trase teplovodu v rámci dočasných záberov stavby. Využívať sa budú aj existujúce poľné a lesné cesty v okolí trasy teplovodu, ako aj miestne komunikácie, či cesty I., II. a III. triedy. Z dočasných komunikácii potrebných pre

výstavbu teplovodu zostane zachovaná jedine komunikácia v katastri Košická Polianka vedúca od východného okraja intravilánu obce, popri budúcom teplovode až k obývaným domom na samote cca 1500 m východne od obce. Ostatné dočasné komunikácie zriadené na ornej pôde budú zrušené a rekultivované.

Iné nároky na dopravnú infraštruktúru nebudú počas výstavby potrebné.

Obdobie prevádzky

Počas prevádzky nebudú potrebné obslužné komunikácie. Pre obsluhu budú využívané miestne komunikácie, cesty I., II. a III. triedy, resp. v prípade potreby budú opäť zriadené dočasné komunikácie v trase teplovodu.

Navrhovanou činnosťou resp. jej zmenou sa v dotknutom území nezhorší stav dopravnej infraštruktúry.

Stav sa v porovnaní s pôvodným návrhom trasy projektu prakticky nemení.

3.2.1.6 Nároky na pracovné sily

Obdobie výstavby

Nároky na pracovné sily počas výstavby závisia od zhotoviteľa stavby - jeho technickej vybavenosti, množstva a kvalifikácie zamestnancov ako aj doby výstavby. Je ale možné predpokladať, že na stavbe bude pracovať cca 50 pracovníkov denne.

Obdobie prevádzky

Nároky na pracovnú silu sú spojené s údržbou a kontrolou aktuálneho stavu teplovodu. Počas obdobia prevádzky nebudú veľké nároky na pracovné sily, očakávaný počet personálu je 16 pracovníkov.

Nároky na pracovné sily sú porovnateľné s pôvodným návrhom projektu.

3.2.1.7 Iné nároky

Pre obdobie výstavby a prevádzky sa nepredpokladajú ďalšie nároky.

3.2.2 Údaje o výstupoch

3.2.2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Limitné hodnoty hlavných znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí a kritické úrovne znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie sú dané v prílohe 1 a 2 vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z., o kvalite ovzdušia, v platnom znení.

Obdobie výstavby

Znečistenie ovzdušia v období výstavby bude dočasné a prevažne obmedzené na okolie prejazdu staveniskovej dopravy a miesta vykonávania stavebných prác. Sú to prevažne emisie výfukových plynov zo stavebných strojov, mechanizmov a nákladných áut, prach zo stavebných prác a dopravy na stavenisku. Iné zdroje znečisťovania ovzdušia sa nepredpokladajú. Znečistenie bude redukované technologicko-organizačnými opatreniami na stavenisku (kropenie staveniska, prekrývanie sypkých materiálov počas prevozu, čistenie komunikácií používaných na staveniskovú dopravu a pod.).

Obdobie prevádzky

Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti nie je predpoklad produkcie emisií z prevádzky teplovodu.

Zmenou zámeru nedochádza k zmene zdrojov znečistenia ovzdušia.

3.2.2.2 Odpadové vody

Obdobie výstavby

V tomto období budú odpadové vody vznikať predovšetkým zo sociálnych častí zariadení staveniska, ktoré zabezpečí zhotoviteľ stavby. Stavebný dvor nebude vybavený kanalizáciou. Bude potrebné zabezpečiť suché WC a splaškové vody zadržiavať do zásobníkov. Množstvo vznikajúcich splaškových odpadových vôd bude závisieť na projekte organizácie výstavby a na postupe realizácie resp. aktuálnom počte pracovníkov na stavbe.

Obdobie prevádzky

Počas obdobia prevádzky teplovodu odpadové vody vznikať nebudú.

Zmenou zámeru nedochádza k zmene produkcie odpadových vôd.

3.2.2.3 Odpady

Nakladanie s odpadmi, spôsob ich využitia, alebo zneškodňovania sa riadi podľa platných právnych predpisov, aktuálne podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby zodpovedá investor stavby, ktorý bude povinný plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadu. Po uvedení teplovodu do prevádzky si bude povinnosti pôvodcu odpadu plniť správca a prevádzkovateľ, teda MHTH a.s..

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v platnom znení, vznikajú z hľadiska bezpečnosti odpady kategórie:

- nebezpečné odpady označené písmenom „N“,
- ostatné odpady, označené písmenom „O“.

Odpady sú podľa katalógu odpadov roztriedené do skupín, podskupín a druhov.

Obdobie výstavby

Predchádzanie vzniku odpadov závisí od organizácie prác, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií.

V rámci stavebných prác budú vznikať odpady zo stavebnej činnosti, prevažne sú to odpady kategórie „O“ (ostatné odpady). Menej odpadov môže vznikať z prevádzky a činnosti stavebných strojov a zariadení, pričom vznikajú nebezpečné odpady „N“. Nebezpečné odpady budú likvidované špecializovanou firmou s oprávnením na likvidáciu takýchto odpadov.

Činnosti, pri ktorých vznikajú stavebné odpady, sa dajú charakterizovať takto:

- odstránenie zelene a koreňovej sústavy drevín,
- realizácia teplovodu,
- príprava rôznych komponentov na stavbu,
- dokončovacie práce.

Podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., v platnom znení, sa zaraďujú tieto odpady nasledovne:

Tabuľka 1 / Prehľad odpadov, ktoré budú vznikať pri realizácii

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
15	**Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované**	
15 01	*Obaly vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov*	

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17	**Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)**	
17 01	*Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika*	
17 01 01	Betón	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu, a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02	*Drevo, sklo a plasty*	
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03	*Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky*	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené 17 03 01	O
17 04	*Kovy vrátane ich zliatin*	
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05	*Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch), kamenivo a materiál z bagrovísk*	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06	*Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest*	
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09	*Iné odpady zo stavieb a demolácií*	
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20	**Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek z triedeného zberu**	
20 03	*Iné komunálne odpady*	
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi v mieste stavby sa bude riadiť príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z., o odpadoch, v platnom znení, a ustanovením vyhlášky MŽP č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v platnom znení.

Obdobie prevádzky

Počas prevádzky teplovodu sa nepredpokladá významná produkcia odpadov.

Zmenou zámeru nedôjde k zmene produkcii druhov odpadov.

3.2.2.4 Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia

Základný rámec prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré nesmú byť stavebnou činnosťou prekročené definuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v platnom znení.

HLUK

Obdobie výstavby

Zaťaženie hlukom počas výstavby bude dočasné a priestorovo obmedzené na miesto vykonávania stavebných prác. Zdrojom hluku je najmä prevádzka stavebného dvoru, stavebné stroje, vozidlá obsluhujúce stavbu a pod..

Po ukončení výstavby sa dočasné negatívne vplyvy odstránia a dôjde k prinavráteniu územia do stavu spred výstavby z pohľadu hluku.

Obdobie prevádzky

Počas obdobia prevádzky sa nepredpokladá nárast intenzity hluku z prevádzky teplovodu. Zvýšený hluk môže byť zaznamenaný v blízkom okolí geotermálnych stredísk. Prihliadnuc na povahu zámeru a technické vybavenie geotermálnych stredísk sa nepredpokladá prekračovanie limitných hodnôt pre ochranu zdravia obyvateľov.

VIBRÁCIE

Obdobie výstavby

Vibrácie spôsobené počas výstavby budú dočasné a priestorovo obmedzené na miesto vykonávania stavebných prác a jeho blízke okolie. Zdrojom vibrácií je najmä činnosť ťažkých stavebných strojov a prejazd ťažkých nákladných mechanizmov. V tesnej blízkosti stavby budú vznikať vibrácie aj so zhutňovania zeminy v okolí potrubia. Po ukončení výstavby tieto vplyvy pominú.

Obdobie prevádzky

Počas obdobia prevádzky sa neočakávajú žiadne zdroje vibrácií spôsobene navrhovanou činnosťou.

ŽIARENIE

Obdobie výstavby

Miera prípadného svetelného rušenia v období výstavby bude závislá na harmonograme prác. Iný druh žiarenia (rádioaktívne, elektromagnetické apod.) sa nepredpokladá.

Obdobie prevádzky

Svetelné rušenie počas prevádzky bude súvisieť s kontrolou stavu teplovodu, iné zdroje sa nepredpokladajú.

Zmenou trasovania teplovodu na časti trasy nedochádza k badateľným zmenám v produkcii hluku, vibrácii či žiarenia.

3.2.2.5 Zdroje tepla a zápachu

Obdobie výstavby

Zdrojom zápachu budú stavebné postupy a použité materiály pri realizácii, ktoré budú dočasné a priestorovo obmedzené na miesto vykonávania stavebných prác a jeho blízke okolie. Významné zdroje tepla sa počas výstavby nepredpokladajú.

Obdobie prevádzky

Prevádzkovanie teplovodu nevytvorí nový zdroj zápachu ani tepla.

Zmenou zámeru sa stav nemení ani počas výstavby, ani počas prevádzky.

3.2.2.6 Iné očakávané vplyvy

V riešenom území sa nachádzajú existujúce vzdušné a podzemné vedenia inžinierskych sietí, ktoré boli v projektovej dokumentácií informatívne zakreslené na základe vyjadrení jednotlivých správcov. Pred začatím stavebných prác je zhotoviteľ diela povinný zabezpečiť vytýčenie inžinierskych sietí ich správcami. Pri prácach v ich okolí treba postupovať opatrne, prípadne aj ručne tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Podmienky dodržiavania uvedených ochranných pásiem sú zrejmé z príslušných zákonných predpisov a noriem.

Iné vplyvy, resp. ďalšie vstupy či výstupy pre potreby výstavby a prevádzky sa nepredpokladajú.

Tento stav nemení ani zmena zámeru, teda zmena časti trasy.

3.2.2.7 Vyvolané investície

Realizáciou teplovodu dôjde k prekládke jestvujúcich káblov na jestvujúcej lávke cez rieku Hornád, ktoré bránia v demontáži jestvujúcej lávky a výstavbe novej lávky. Káble je potrebné preložiť na vedľajšiu lávku.

3.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Pripravovaná výstavba teplovodu Olšovany – Košice je v súlade s Územným plánom veľkého územného celku Košického kraja zmeny a doplnky 2009 Energetika. (https://web.vucke.sk/sk/kompetencie/uzemne-planovanie/koncepcne-materialy/energetika.html, citované 29.6.2023). V mape sa nachádza trasa teplovodu (označená ako prívod vykurovacej vody) a geotermálne strediská.

Pred samotnou realizáciou stavby bude potrebné vykonať prípravu územia, t. j. vykonať všetko potrebné na základe projektovej dokumentácie. V rámci geodetických prác by mali byť vytýčené inžinierske siete, ktoré sa nachádzajú v záujmovom území.

Stavba navrhovanej trasy sa nedostáva do styku so zámermi iných stavebníkov. Pôvodná trasa na okraji obce Olšovany zasahovala do výstavby nových rodinných domov, preto bola preložená do novej polohy v tejto časti. Do novej polohy bola trasa presmerovaná aj v blízkosti vrchu Margita.

Počas výstavby bude pretrvávať riziko vzniku havárií na lokálnej úrovni. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia sú únik škodlivých látok do prostredia (pôdy a vodných tokov) vplyvom dopravných kolízií, únik kvapalín zo stavebných mechanizmov, nedodržanej technologickej disciplíny a pod. Tieto úniky môžu spôsobiť dlhotrvajúce znečistenie, alebo zmenu chemizmu povrchových vôd, pôdy ako aj priesak týchto nebezpečných látok do podzemných vôd, čo sa môže prejaviť najmä úhynom niektorých druhov fauny a flóry.

V prípade havárií sa uskutoční likvidácia zachytených ropných látok záchrannými zložkami po príchode na miesto havárie, v zmysle existujúcich postupov upravených príslušnými právnymi predpismi a ekologickými normami.

Pri dodržaní všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov a tiež dodržiavaním technologickej disciplíny, pravidelnej kontroly technického stavu mechanizmov a pod. nie je reálny predpoklad vzniku havárie s negatívnym vplyvom na životné prostredie.

3.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Z. z., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v platnom znení.

V tomto prípade zmeny trasy teplovodu je potrebná zmena stavby pred jej dokončením v zmysle ustanovení § 68 zákona č. 50/1976 Z. z., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v platnom znení.

3.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na umiestnenie, rozsah a charakter navrhovanej činnosti v Košickom kraji, sa nepredpokladá vplyv na životné prostredie, ktorý by presahoval štátne hranice.

3.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Podľa správy o stave životného prostredia z roku 2021 zaraďujeme dotknuté obce (Ďurkov, Olšovany, Bidovce, Svinica a Košická Polianka) medzi zraniteľné oblasti z hľadiska úrovne kontaminácie pôd a stavu povrchových vôd. Je potrebné spomenúť, že v predmetnom území sa nachádzajú útvary podzemných vôd - štruktúry geotermálnych vôd s tepelným výkonom 1000,1 < MW1.

Zhodnotenie súčasného environmentálneho stavu posudzovaného územia môžeme posúdiť aj na základe environmentálnej regionalizácie Slovenska. Podkladom environmentálnej regionalizácie sú analýzy, prípadne čiastkové syntézy za jednotlivé zložky životného prostredia (ovzdušie, voda, horniny, pôda, biota) a odpadové hospodárstvo. Z týchto podkladov možno ďalšou súhrnnou syntézou odvodzovať a určovať stupne environmentálnej kvality územia SR. V zmysle novšieho prístupu v procese environmentálnej regionalizácie Slovenska boli územia definované do troch typov regiónov environmentálnej kvality. Región 1., 2. a 3. kvality. Predmetné územie sa nachádza v 3. stupni, v regióne s vysokou environmentálnou kvalitou (Environmentálna regionalizácia SR, 2016).

V riešenom území sa nachádzajú aj environmentálne záťaže. Environmentálna záťaž je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú resp. povrchovú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Sú tu registrované nasledovné environmentálne záťaže:

- SK/EZ/KS/1264, KS (002) / Bidovce - ČS PHM – sanovaná /rekultivovaná lokalita (C)

Podľa Atlasu krajiny (https://app.sazp.sk/atlassr/, citované 20.6.2023) sa predmetné územie nachádza na pôdach:

- nekontaminované pôdy resp. mierne kontaminované pôdy,

- relatívne čisté pôdy.

Pôdy širšieho okolia nie sú kontaminované (relatívne čisté). Smerom na juh od navrhovanej činnosti sa nachádzajú lokality s bodovou kontamináciou pôd.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia Košická aglomerácia (územie mesta Košice a obce Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida) patrí medzi jeden z najohrozenejších regiónov a to na základe informácií o nameraných hodnotách koncentrácie CO, Pb a benzénu. Najväčšie znečistenie v Košickej aglomerácii je spôsobené množstvom tuhých častíc PM_{10} a $PM_{2,5}$. Najvýznamnejším zdrojom emisií PM je vykurovanie domácností tuhým palivom, vysoké koncentrácie môžu byť namerané pri frekventovaných cestných úsekoch a parkoviskách, lokálne sa môže prejaviť vplyv veľkých

priemyselných zdrojov. Vykurovanie tuhým palivom je závažným problémom, ktorý často komplikujú nepriaznivé rozptylové podmienky s častým výskytom teplotných inverzií v horských údoliach.

V roku 2022 boli prekročené limity meraných parametrov na stanici Veľká Ida, Letná nasledovné (zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR, SHMÚ jún 2023):

- Denný limit (24h) pre PM_{10} (limit 50 $\mu g \cdot m^{-3}$) bol prekročený **68** krát (maximálny počet prekročení 35 – krát).
- Ročný limit pre PM_{10} (limit 40 $\mu g \cdot m^{-3}$) nebol prekročený.
- Ročný limit pre $PM_{2,5}$ (limit 20 $\mu g \cdot m^{-3}$) bol prekročený **22** krát.

Priemerné ročné hodnoty v roku 2022, podobne ako v predchádzajúcich rokoch, neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10}. V roku 2022 bola prekročená ročná limitná hodnota $PM_{2,5}$ na troch monitorovacích staniciach kvality ovzdušia a jedným z nich bola stanica Veľká Ida (Letná). Ďalšie dve monitorovacie stanice v Košickej aglomerácii (ulica Amurská, Štefániková), ktoré sú k dotknutému územiu bližšie nemali prekročené limity v ukazovateľoch PM_{10} a $PM_{2,5}$. Zóny tvoria kraje v Košickom kraji sa nachádzajú štyri monitorovacie stanice kvality ovzdušia (Trebišov, Strážske, Krompachy Kojšovská hoľa – 1245 m n. m.), tu nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt v ukazovateľoch PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Veterné pomery do značnej miery ovplyvňujú kvalitu ovzdušia. V kotlinách je veternosť závislá od ich polohy a otvorenosti voči prevládajúcemu prúdeniu. Priemerná ročná rýchlosť vetra je v otvorenejších kotlinách ako je košická kotlina od 2 do 3 $m \cdot s^{-1}$. V pohoriach priemerná ročná rýchlosť vetra dosahuje 4 až 8 $m \cdot s^{-1}$. Aj v nižších polohách existujú lokality ako Košice, s vyšším ročným priemerom rýchlosti vetra ako 4 $m \cdot s^{-1}$.

Najväčšie zdravotné riziko pre človeka predstavujú emisie z dopravy a priemyslu. V poslednom období sa k týmto zdrojom pridávajú aj emisie z lokálneho vykurovania. Pri hodnotení zdravotných rizík je dôležitá charakteristika populačných skupín, ktorá pozostáva z údajov ako sú počet obyvateľov, hustota osídlenia, veková štruktúra, celková kondícia človeka, sociálnoekonomické podmienky atď. Pozornosť si vyžadujú vysoko rizikové skupiny obyvateľov, hlavne malé deti, tehotné ženy a starší ľudia. Samostatnú skupinu tvorí populácia s chronickými ochoreniami, prevažne dýchacieho aparátu a srdcovo cievneho systému.

Významnými líniovými zdrojmi hluku na území miest a v ich okolí sú automobilová a železničná doprava. Bodovými zdrojmi hluku sú najmä výrobné procesy, reštauračné a zábavné podniky.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov je pomerne zložité, pretože zdravie sa nepovažuje iba za neprítomnosť choroby. Zdravie je stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, a je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Počet obyvateľov v dotknutom území za poslednú dekádu mierne narástol. Za rok 2022 bol evidovaný prírastok o 506 obyvateľov. Zvýšená úmrtnosť je u mužov aj u žien od 55 roku života. Najviac úmrtí bolo v mužskej časti populácie v dôsledku ochorení obehovej sústavy (najmä infarkt myokardu a cievne ochorenia mozgu), novotvarov (hlavne nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, žalúdka, čriev) a v dôsledku vonkajších príčin úmrtnosti, vrátane dopravných nehôd. U žien bola úmrtnosť na choroby obehovej sústavy najvyššia (chronická ischemická choroba srdca), za nimi nasledujú nádorové ochorenia.

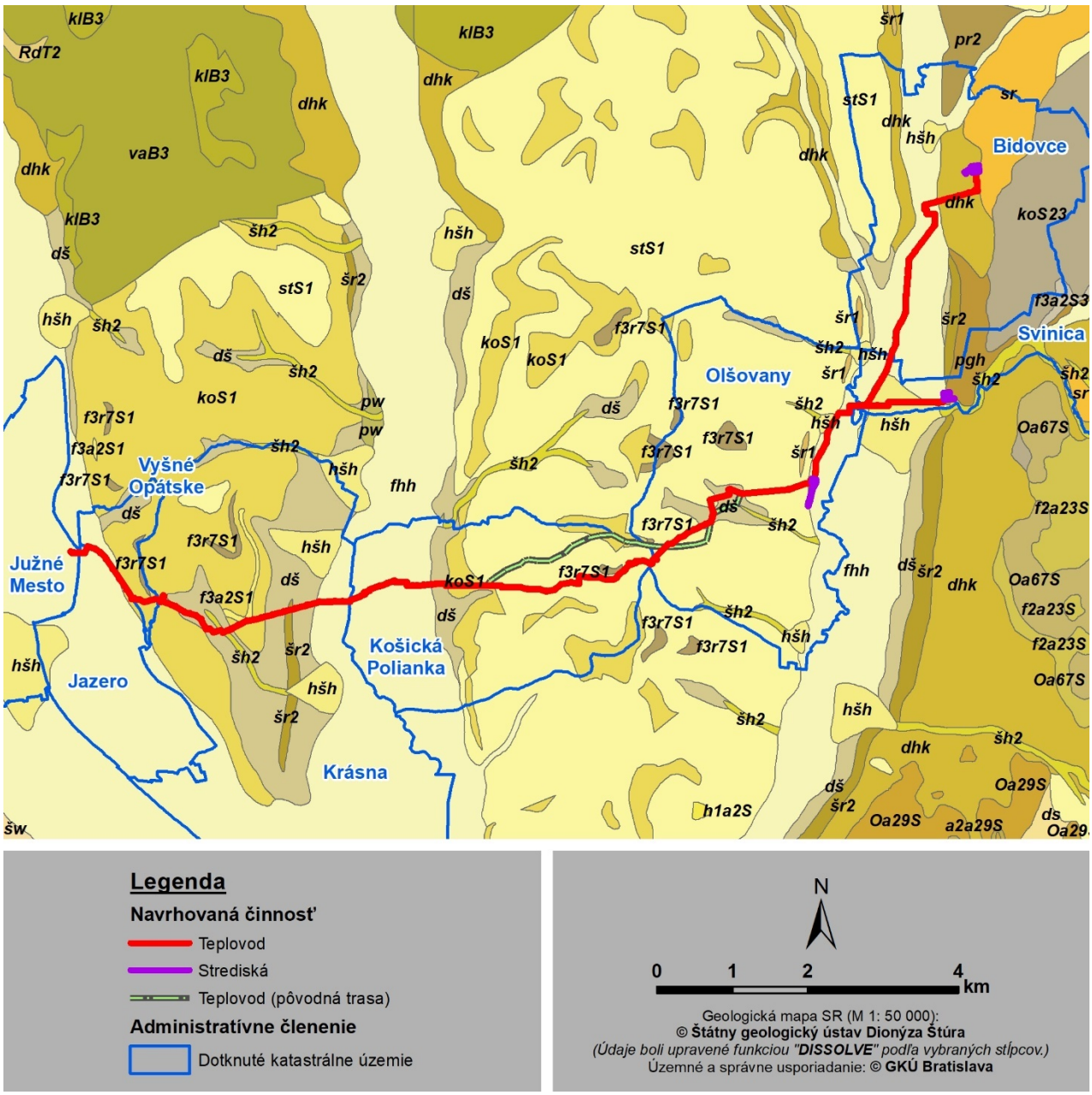
Podľa údajov z databázy DATAcube je zdokumentované, že v dotknutom území v roku 2022 zomrelo 1895 ľudí následkom infekčných a parazitárnych chorôb, následkom nádorov, následkom chorôb krvi a krvotvorných orgánov vrátane porúch imunitných mechanizmov, následkom chorôb žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok, následkom chorôb nervového systému, následkom chorôb obehovej sústavy, následkom chorôb dýchacej sústavy, následkom chorôb tráviacej sústavy a následkom chorôb močovej a pohlavnej sústavy.

Celkovo je možné povedať, že kvalita životného prostredia sa odráža od využívania krajiny, prírodných pomerov v tomto území a tiež od životnej úrovne a zdravia obyvateľstva. Celkovo v rámci Slovenska je možné zhodnotiť prostredie ako vyhovujúce aj napriek nižšej životnej úrovni obyvateľstva.

4 Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

4.1 Vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Obrázok 2 / Geologická mapa dotknutého územia



Poznámky:

a2a29S, stredný miocén, lávové brekcie hypersténicko-augitického andezitu
dhk, pleistocén - holocén, deluviálne sedimenty: prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny
ds, pleistocén - holocén, deluviálno-fluviálno-soliflukčné sedimenty: hliny, piesčité hliny, štrkovito-kamenité hliny, balvany až bloky vo svahových prúdoch a osypoch
dš, pleistocén - holocén, deluviálne sedimenty: gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín
f1r7B3, stredný miocén, redeponované pemzové tufy a tufy ryolitov
f2a23S, stredný miocén, redeponované pyroklastiká (brekcie±tufy) pyroxénického andezitu
f3a2S1, stredný miocén, redeponované tufy a epiklastické pieskovce intermediálnych andezitov
f3a2S3, stredný miocén, redeponované tufy a epiklastické pieskovce intermediálnych andezitov
f3r7S1, stredný miocén, redeponované tufy a epiklastické vulkanické pieskovce ryolitov
fhh, holocén, fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov
gr18, paleozoikum - hercýnske granitoidy (starší karbón), biotitické granodiority
h1a2S, stredný miocén, epiklastické vulkanické brekcie lahárov intermediálnych andezitov
hšh, holocén, proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch
klB3, miocén, klčovské súvrstvie: štrky, piesky, ílovce, prachy
koS1, miocén, stretavské súvrstvie - košický štrk: štrky, íly, piesky, tufy
koS23, miocén, kochanovské súvrstvie: íly, uhoľné íly, lignity, bentonity
Oa23S, stredný miocén, lávové prúdy pyroxénického andezitu
Oa29S, stredný miocén, lávové prúdy hypersténicko-augitického andezitu
Oa67S, stredný miocén, lávové prúdy pyroxénického dacitu
pgh, pleistocén - holocén, deluviálno-polygenetické sedimenty: hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny
pr2, pleistocén, proluviálne sedimenty: hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín až rezíduá v nižších stredných náplavových kužeľoch
pw, pleistocén, proluviálne sedimenty: hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch
RdT2, stredný trias, ramsauské dolomity: sivé vrstevnaté dolomity
sr, pleistocén, proluviálne sedimenty: hlinité až piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v stredných náplavových kužeľoch
stS1, miocén, stretavské súvrstvie: íly, piesky, tufy
šh2, holocén, fluviálne sedimenty: resedimentované nivné piesčité štrky prikorytovej zóny
šm, pleistocén, fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky nerozlíšených akumulácií vrchných terás
šr1, pleistocén, fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás
šr2, pleistocén, fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás
šw, pleistocén, fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách
vaB3, miocén, klčovské súvrstvie - varhaňovský štrk: štrky, piesky, íly

Dotknuté územie je podľa regionálneho geomorfologického členenia (https://www.geology.sk/) zaradené do Alpsko – himalájskej sústavy. Patrí do sústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, oblasť Lučensko-košická zníženina, celok Košická kotlina, podcelky Košická rovina a Toryská pahorkatina.

Predmetné územie sa nachádza v regióne Lučensko-košickej zníženiny, v jeho západnej časti. Táto časť sa vyznačuje nepravidelnou blokovou depresnou štruktúrou, na ktorej v dôsledku diferenciačných tektonických pohybov a exogénnych procesov došlo k vzniku viacerých otvorených kotlín, ktoré sú oddelené mierne vyvýšenými prahmi, ktoré majú pahorkatinový až podvrcholový ráz. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú hlavné sedimenty neogénu a kvartéru. Neogén je tvorený najmä štrkmi s polohami ílov a ílovitých pieskov. Kvartér predstavujú sedimentárne náplavy rieky Hornád vo forme terasových stupňov a aluviálnych nív. Zastúpené sú hlavne íly, piesky, štrky, evapority, uhoľné a vulkanoklastické formácie.

V zmysle regionálneho inžinierskogeologického členenia podľa (Matula, M., Pašek, J., 1986) začleňujeme širšie okolie predmetného územia do regiónu jadrových pohorí, oblasť jadrových stredohorí. V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej klasifikácie hornín Slovenska (Matula - Pašek, 1986) vyčleňujeme v záujmovom území nasledovné litologické formácie:

- formácia ílovito-prachovitých sedimentov.
- formácia metamorfovaných karbonátov.
- formácia náplavov nížinných tokov

Predmetné územie patrí do nasledujúceho inžinierskogeologického rajónu:

- Rajón predkvartérnych sedimentov, rajón metamorfovaných hornín.
- Rajón predkvartérnych sedimentov, rajón jemnozrnných sedimentov.
- Rajón kvartérnych sedimentov, rajón údolných riečnych náplavov.

Svahové deformácie a zosuvy sú registrované v okolí vedenia trasy teplovodu. Technický návrh vedenia a konštrukcie ich rešpektuje. Nové vedenie trasy, tak ako aj časť teplovodu v starej trase preto nepredstavuje potenciál pre ovplyvnenie geodynamických javov (zosuvy a pod.).

Výstavba teplovodu nepredstavuje významný negatívny vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery. Zmena trasy teplovodu hlavne v časti okolo vrchu Margita tento vplyv meniť nebude.

4.2 Vplyvy na klimatické pomery

Klimatické pomery nielen posudzovaného územia chápeme ako dlhodobý režim počasia so všetkými jeho zvláštnosťami, pestrosťou a premenlivosťou, ktorými sa na danom mieste prejavuje. Pri hodnotení možných vplyvov teplovodu na klímu je potrebné rozlišovať makroklímu, mezoklímu, miestnu klímu a mikroklímu.

Podľa klimatickej klasifikácie Slovenska (Klimatický atlas SR, 2015), patrí hodnotené územie navrhovanej zmeny do klimatickej oblasti, okrsku T4 – teplý, mierne suchý, s miernou zimou (január > - 3 °C, Iz = 0 až -20). Priemerná teplota v júli dosahuje 19,5 °C, v januári - 4,2 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok v dotknutej oblasti dosahuje 600 - 650 mm.

Povaha a rozsah predmetnej stavby nedáva predpoklad k ovplyvneniu klimatických pomerov makroklímy a mezoklímy. Rovnako tu nie je predpoklad pre významnejšie ovplyvnenie, miestnych klimatických pomerov ani mikroklímy v okolí stavby. Počas prevádzky celého systému bude dochádzať k zohrievaniu bezprostredného okolia či už geotermálnych stredísk, ako aj blízkeho okolia vedenia samotného teplovodu. Čiastočnou zmenou trasy projektu sa tento vplyv prakticky nemení.

Významný negatívny vplyv na klimatické pomery v území sa nepredpokladá v dôsledku výstavby teplovodu ani jeho zmeny.

4.3 Vplyvy na ovzdušie

Počas realizácie navrhovanej činnosti budú do ovzdušia vypúšťané znečisťujúce látky (NO_x, NO_2, CO, $PM_{2,5}$, PM_{10}, benzén a benzo[a]pyrén), ktoré vo vyšších koncentráciách môžu negatívne pôsobiť na všetky zložky životného prostredia. Znečistenie a rozptyl znečisťujúcich látok je ovplyvňované aktuálnymi meteorologickými podmienkami, skladbou vozového parku, plynulosťou cestnej premávky, rýchlosťou prechádzajúcich vozidiel a pozdĺžneho sklonu komunikácie.

Počas výstavby sa predpokladá zvýšené zaťaženie ovzdušia samotnou činnosťou výstavby, prašnosťou zo staveniska produkciou výfukových plynov staveniskovou dopravou, tiež sanačnými a zemnými prácami. Ovplyvnené bude najmä okolie staveniska ako aj okolie prejazdu stavebnej techniky. Na elimináciu vplyvov je potrebné dodržiavať technologicko-organizačné opatrenia (staveniskové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave - kropenie staveniska, prístupové komunikácie udržiavať v čistom stave, prekrývanie sypkých materiálov počas prevozu a pod.). Tento vplyv je však dočasný a po ukončení výstavby pominie.

Ovplyvnenie ovzdušia emisiami z dopravy je už v súčasnosti značne redukované stále prísnejšími emisnými normami EURO. Aj napriek očakávanému mierne zvýšenému dopravnému zaťaženiu územia počas výstavby bude očakávaný vplyv málo významný.

Výroba tepla z geotermálneho zdroja a prevádzka teplovodu prinesie výrazné nahradenie spaľovania fosílnych palív (hlavne čierneho uhlia) v teplárni Košice čistou geotermálnou energiou, čo možno vnímať ako jednoznačne pozitívny vplyv s dopadom na širšie okolie teplárne Košice ako aktuálneho zdroja znečistenia ovzdušia.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že výstavba teplovodu bude predstavovať mierne významný vplyv na ovzdušie počas výstavby a jednoznačne pozitívny počas jeho prevádzky. Zmeny trasy zámeru vplyv na ovzdušie meniť nebude.

4.4 Vplyvy na vodné pomery

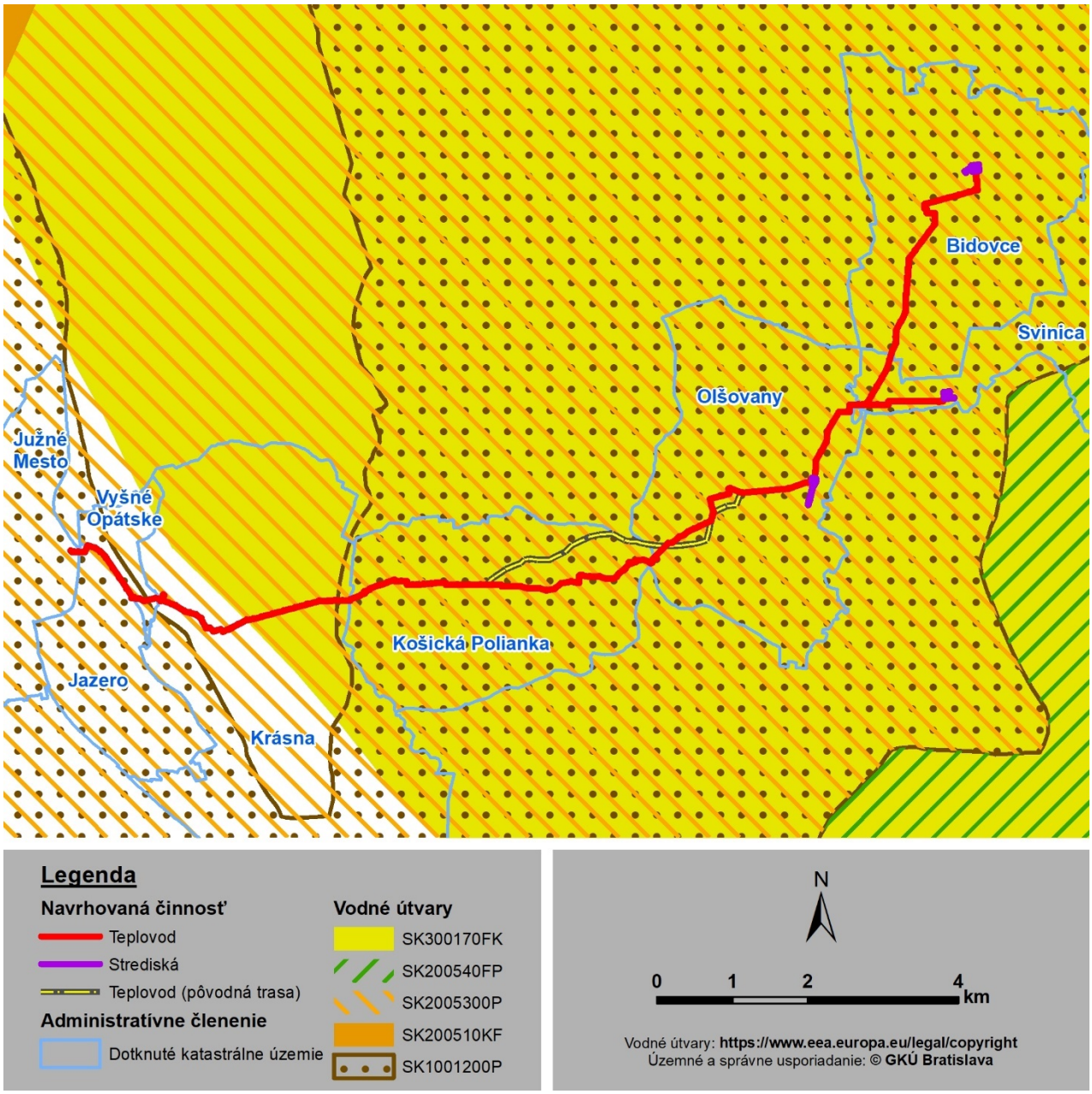
Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) patrí skúmané územie do hydrogeologických regiónov:

- neovulkanity Slanských vrchov – z puklinovym typom priepustnosti
- neogén východnej časti Košickej kotliny - z medzizrnovym typom priepustnosti

V blízkosti dotknutého územia sa nenachádzajú zdroje minerálnych vôd, prameniska a liečive kúpele.

Posudzovaná oblasť spadá do útvaru podzemnej vody SK100120OP - kvartérne sedimenty a útvaru SK200530OP - predkvartérne sedimenty.

Obrázok 3 / Útvary podzemných vôd v dotknutom území



Poznámky:

SK1001200P, MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV HORNÁDU
SK200510KF, DOMINANTNÉ KRASOVO - PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY BRANISKA A ČIERNEJ HORY
SK2005300P, MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KOŠICKEJ KOTLINY
SK200540FP, PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY NEOVULKANITOV SLANSKÝCH VRCHOV ČIASTKOVÉHO POVODIA HORNÁDU
SK200550FP, PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY NEOVULKANITOV SLANSKÝCH VRCHOV ČIASTKOVÉHO POVODIA BODROGU
SK300170FK, KOŠICKÁ KOTLINA

Územie patrí do povodia rieky Hornád s hydrologickým poradím 4-31-03. Na základe vodného režimu tokov patrí územie do oblasti vrchovinovo-nížinnej, s dažďovosnehovým režimom odtoku. Hydrologické pomery v území určuje hlavne rieka Hornád a jej prítok Torysa. Typické pre ňu je výrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Rieka Hornád - významný ľavostranný prítok Slanej, pramení cca 3 km západne od obce Vikartovce pri ceste III/3074. Preteká cez viacero miest a na sútoku Hornádu s Hnilcom je vybudovaná vodná nádrž Ružín. Je to typická údolná nádrž a využíva sa na výrobu elektrickej energie a priemyselný odber vody pre železiarne v Košiciach, takže je potrebné brať ohľad na stav kvality vodného toku. Priemerný ročný prietok rieky Hornád - 30,9 m^3/s, zároveň maximálny prietok - 689 m^3/s a minimálny - 2,5 m^3/s.

Rieka Hornád vykazuje maximálne prietoky v jarných mesiacoch - marec, apríl. Minimálne prietoky vykazuje - august, september a október. Vodnatosť tokov a hydrologický režim povrchových tokov je závislý od vlastností povodia, ktoré vo významnej miere ovplyvňuje aj odtok podzemných vôd. Rieka Hornád (podľa Water Framework Directive - 2nd River Basin Management Plans) je vyčlenená ako útvar povrchových vôd SKH0004 Hornád, ktorého ekologický stav je hodnotený ako priemerný.

Rieka Torysa významný ľavostranný prítok Hornádu. Odvodňuje povodie veľké 1 349 km^2, má dĺžku 129 km. Pramení v Levočských vrchoch pod Škapovou, asi 5 km severozápadne od obce Torysky a je vrchovinovo-nížinným typom rieky. Priemerný ročný prietok rieky Torysa – 8,2 m^3/s, zároveň maximálny prietok - 380 m^3/s.

Rieka Torysa vykazuje najvyššie prietoky v jarnom období. Rieka Torysa je vyčlenená ako útvar povrchových vôd SKH0017 Torysa, ktorého ekologický stav je hodnotený ako dobrý.

Počas výstavby pretrváva riziko znečistenia (podzemných a povrchových vôd) v dôsledku havarijných stavov a nedokonalého technického stavu stavebnej techniky, kedy dochádza k úniku prevádzkových kvapalín, ktoré znečisťujú vodné prostredie. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť aby nedošlo ku kontaminácií povrchových a podzemných vôd. Vhodná organizácia stavebnej činnosti a dodržiavanie technologickej disciplíny (pravidelná kontrola a údržba motorových vozidiel a stavebných mechanizmov) eliminuje spomínané riziká. V prípade úniku nebezpečných látok môže dôjsť k dlhodobému narušeniu okolitých ekosystémov.

Riziko znečistenia vôd **počas prevádzky** teplovodu je možné z havarijného stavu, kde by mohlo dôjsť k úniku horúcej vody, čo je možné považovať za negatívny vplyv. Pri havarijných stavoch sú definované nasledovné postupy:

- Pri perforácii potrubia teplovodu je nutné okamžite odstaviť úsek s poruchou (perforáciou).
- Po vychladení odstaveného média pod 100 °C bude zahájené prečerpávanie média podľa aktuálnej možnosti a situácie.

Pri riešení jednotlivých poruchových stavov je zabezpečené prečerpanie primárneho média z hlavného napájača/teplovodu vždy takým spôsobom, aby nedošlo k významnému ovplyvneniu okolia trasy teplovodu.

Prečerpávanie média je možné:

- Do nepoškodenej časti iného úseku teplovodu.
- Do vnútorného systému teplárne Košice.
- Do štartovacích jám geotermálnych stredísk.
- Do autocisterien.

S odvodnením (vypúšťaním) teplonosného média primárneho napájača/teplovodu do voľného okolitého priestoru potrubného rozvodu sa neuvažuje.

Dodržiavaním vyššie uvedených navrhnutých opatrení a technologických postupov počas stavby sa nepredpokladá významné ovplyvnenie vodných pomerov.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na vodné pomery v etape výstavby, ani počas prevádzky teplovodu.

4.5 Vplyvy na pôdu

Podľa Atlasu krajiny (https://app.sazp.sk/atlassr/, citované 19.6.2023) sa v dotknutom území nachádzajú nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy, či relatívne čisté pôdy.

V prípade, ak by došlo k intoxikácií okolitej pôdy **počas výstavby** je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu. Zdrojom kontaminácie pôdy je v tomto prípade možný únik nebezpečných látok (prevádzkových kvapalín) zo stavebných mechanizmov.

Ak sú dodržané všetky štandardné bezpečnostné opatrenia, je možné riziko kontaminácie pôd v priebehu výstavby a vplyvom havárií úplne minimalizovať. Zmierňujúce opatrenia vyplývajú zo zákona, kedy sa pri zemných prácach postupuje v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, v platnom znení a vyhlášky č. 508/2004 Z. z. Ministerstva pôdohospodárstva SR, v platnom znení a Metodického usmernenia číslo 2341/2006-910 MP SR – sekcie pozemkových úprav.

Počas prevádzky sa nepredpokladá žiadny negatívny vplyv na pôdu, dočasné zábery budú rekultivované a uvedené do pôvodného stavu po ukončení výstavby.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť bude mať minimálny až nulový vplyv na pôdu. Počas výstavby by mohlo vo výnimočných prípadoch dôjsť len ku kontaminácií okolitých pôd. Počas prevádzky teplovodu nebude žiadny vplyv na pôdu.

Možno teda konštatovať, že hodnotená výstavba teplovodu nepredstavuje negatívny vplyv na pôdu, rovnako ani zmena trasy zámeru.

4.6 Vplyvy na faunu a flóru

Záujmové územie sa nachádza v Košickej kotline a čiastočne zasahuje aj do európskej sústavy chránených území Natura 2000. Je to Chránené vtáčie územie Košická kotlina (SKCHVU009). Predmety ochrany v CHVÚ Košická kotlina určuje Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 22/2008 Z. z. zo 7. 1. 2008, ktorou sa vyhlásilo Chránené vtáčie územie Košická kotlina s účinnosťou od 1. 2. 2008. V nej je uvedených šesť druhov vtákov – sokol rároh (*Falco cherrug*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*) a orol kráľovský (*Aquila heliaca*), ktoré sú predmetmi ochrany CHVÚ. Všetky uvedené druhy vtákov sú pod legislatívnou ochranou, ktorú zahŕňa príloha č. 5, vyhlášky č. 170/2021 Z. z. a ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Predmetom ochrany v chránenom vtáčom území Košická kotlina je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla kráľovského, sokola rároha, sovy dlhochvostej, ďatľa hnedkavého, bociana bieleho, prepelice poľnej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Košická kotlina patrí medzi päť najvýznamnejších území pre hniezdenie sokola rároha a orla kráľovského na Slovensku. Ide tak o ochranu kľúčového územia pre druhy, u ktorých v ochrane hrá Slovensko najvýznamnejšiu rolu, keďže u nás hniezdi v Európskej únii ich druhá najväčšia populácia po Maďarsku (BirdLife 2004). Ostatné druhy sú predmetmi ochrany v území z dôvodu, že ich populácia tu presahuje 1 % ich celkovej národnej populácie.

Prieskumom bola v trase teplovodu v lese pri vrchu Margita identifikovaná sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) a v lúčnom biotope na východnom úpätí prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Okrem nich sa na potravných biotopoch pozoroval aj bocian biely (*Ciconia ciconia*) a žije tu aj ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*). Posledný menovaný druh je viazaný na intravilány obcí. Tento druh sme priamo v trase síce neregistrovali, ale napriek tomu považujeme za dôležité na jeho výskyt upozorniť. Z uvedených druhov je zámerom, aj jeho zmenou projektu priamo dotknutá len sova dlhochvostá.

V rámci procesu EIA, kde sa posudzovalo využitie geotermálnej energie v Košickej kotline, ešte predmetné CHVÚ Košická kotlina nebolo vyhlásené – neexistovalo. Preto neboli vznesené žiadne požiadavky v tomto zmysle.

V rámci záberu stavby pre „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline", neboli identifikované biotopy európskeho ani národného významu.

Počas výstavby teplovodu budú rušivé vplyvy na faunu a flóru málo významné. Realizovaním stavby dôjde k výrubu drevín, čo môže ovplyvniť sovu dlhochvostú ako predmet ochrany chráneného vtáčieho územia Košická kotlina, rovnako tak aj ostatné druhy vtákov v území. Ďalej je možno predpokladať mierne vplyvy na ostatné druhy fauny v území, ktoré budú znamenať dočasné zmeny migračných trás, či zmeny potravných biotopov. **Počas prevádzky** teplovodu sa negatívny vplyv na faunu a flóru nepredpokladá. Dotknuté územie s teplovodom umiestneným pod povrchom nebude predstavovať žiadny rušivý prvok v posudzovanom území.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že výstavba teplovodu bude predstavovať mierny negatívny vplyv na flóru a faunu. Je potrebné dodržať všetky navrhnuté opatrenia zahrnuté v správe Primeraného hodnotenia (Natura 2000) a opatrenia vyplývajúce z legislatívy a noriem. Vplyv na biodiverzitu sa nepredpokladá.

Stavba teplovodu predstavuje mierne negatívny vplyv na faunu a flóru, ktorý je porovnateľný s vplyvom súčasného vedenia teplovodu. Nárast vplyvu sa teda zmenou projektu nepredpokladá.

4.7 Vplyv na krajinu

Z hľadiska členenia územia sa nachádza dotknuté územie v Košickej kotline (obec Košická Polianka) pokračuje trasa Toryskou pahorkatinou s najvyšším vrchom Margita 351,7 m n. m. Ďalej trasa vedie Košickou kotlinou (obce Olšovany, Ďurkov, Bidovce, Svinica a Ďurďošík). Dotknuté územie predstavuje pahorkatinovo-rovinný reliéf.

Trasa je vedená vo väčšej miere mimo zastavané územie. Nachádzame sa v dotknutom území, ktoré je rôznorodé, vyskytujú sa tu poľnohospodárske a lesné plochy, remízky, brehové porasty, vegetačné pásy. Scenéria krajiny zodpovedá spomínaným prvkom, ktoré dotvárajú dva významné vodné toky Hornád a Torysa. Krajinný obraz v skúmanom území je harmonický a výstavba teplovodu nebude mať žiadny negatívny vplyv na dané územie.

Navrhovaná stavba teplovodu nepredstavuje nový prvok v krajine (trasa teplovodu je vedené prevažne pod terénom) z tohto dôvodu nebude žiadny negatívny vplyv na scenériu krajiny. Zmena trasy tento vplyv nemení.

4.8 Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v platnom znení (ďalej len zákona č. 543/2002 Z. z.).

Z vyššie uvedeného vyplýva, že dotknuté územie nepodlieha zvýšenej ochrane podľa národnej legislatívy.

Najbližšie veľkoplošné chránené územie podľa zákona č. 543/2002 Z. z. je Národný park Slovenský kras, vo vzdialenosti cca 27 km (od ochranného pásmo NP) západne od navrhovanej činnosti. Najbližšie maloplošné chránené územie podľa zákona č. 543/2002 Z. z. je Chránený areál Nižnočajská pieskovňa, vo vzdialenosti cca 3,300 km južne od teplovodu.

Časť teplovodu prechádza územím sústavy Natura 2000, ide o chránené vtáčie územie SKCHVU009 - Košická kotlina (1. stupeň ochrany) jedná sa o cca 4,800 km trasy. Územie CHVÚ Košická kotlina podľa zoogeografického členenia (Atlas krajiny SR 2002) patrí do provincie stepí, panónskeho úseku. Celková rozloha CHVÚ Košická kotlina stanovená vyhláškou je 17354,31 ha. Nachádza sa v juhovýchodnej časti SR, v Košickom kraji, v okresoch Košice – okolie a Košice II. Územie predstavuje väčšinou poľnohospodársky využívanú pôdu s vetrolamami a remízkami v kotlinovej časti, v severovýchodnej časti územia so zastúpením lesných porastov, trávne porasty sú zastúpené predovšetkým v pahorkatinnej časti územia, v kotlinovej takmer úplne absentujú. Významným prvkom spestrujúcim biodiverzitu v území sú v CHVÚ Košická kotlina

brehové porasty, resp. lužné lesy v okolí rieky Hornád ako aj niektorých menších tokov a Perínske rybníky s mokraďnými biotopmi. Časť CHVU na severovýchode zasahuje do perspektívnej oblasti geotermálnej energie Košická kotlina.

Navrhované územia Natura 2000 v dotknutom území

Navrhované územie európskeho významu SKUEV4007 - Dolný tok Torysy (2. stupeň ochrany), križuje trasu teplovodu na cca 200 m (tu sa trasa oproti pôvodnému stavebne povolenému vedeniu teplovodu nemení). Po schválení národného zoznamu vládou Slovenskej republiky a Európskou komisiou sa uvedené územie stane súčasťou európskej sústavy chránených území Natura 2000. Slovenská republika tým prispeje k ochrane prírodného dedičstva Európy – predovšetkým druhov európskeho významu hrúz fúzatý (*Gobio (Romanogobio) uranoscopus*), hrúz Kesslerov (*Romanogobio kesslerii*), mrena karpatská (*Barbus carpathicus*), pĺž podunajský (*Cobitis elongatoides*) a pĺž vrchovský (*Sabanejewia balcanica*).

Ďalším navrhovaným územím európskeho významu je SKUEV4009 - Dolný tok Oľšavy (1. stupeň ochrany), pretína trasu v dĺžke cca 20 m (rovnako v starom už stavebne povolenom vedení trasy teplovodu). Predmetmi ochrany sú druhy európskeho významu, predovšetkým hrúz Kesslerov (Gobio (*Romanogobio) kesslerii*), hrúz Vladykov (*Romanogobio vladykovi*), mrena karpatská (*Barbus carpathicus*), pĺž podunajský (*Cobitis elongatoides*), pĺž vrchovský (*Sabanejewia balcanica*), lopatka dúhová (*Rhodeus amarus*) a korýtko riečne (*Unio crassus*). Navrhované rozšírenie o toto chránené územie sa týka aj zvýšenia stupňa ochrany z 1. stupňa ochrany na 2. stupeň ochrany (zdroj: https://www.minzp.sk/uradna-tabula/eu-uzemia/skuev4009-stredny-tok-olsavy.html).

Najbližší chránený strom sa nachádza vo vzdialenosti cca 2,800 km. - Topoľ biely v Mestskom parku (ev. číslo 406). Vzhľadom na vzdialenosť chráneného stromu od dotknutého územia nemôže dôjsť k negatívnemu vplyvu.

Počas výstavby sa nepredpokladá negatívny priamy alebo nepriamy vplyv na maloplošné a veľkoplošné chránené územia, nakoľko sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovanej činnosti. Počas výstavby môže dôjsť k vyrušenie fauny (avifauny) v území SKCHVU009 - Košická kotlina, tento fakt môže mať mierny negatívny vplyv na niektoré predmety ochrany uvedeného CHVÚ.

Navrhovaná činnosť bude mať mierny negatívny vplyv na územia sústavy Natura 2000. Významný vplyv sa nepredpokladá ani pri navrhovaných územiach Natura 2000. Zmena zámeru vplyv na chránené územia nemení. Iné typy chránených území stavbou ovplyvnené nebudú.

4.9 Vplyv na ÚSES

Ekologickú stabilitu územia tvorí sieť biocentier a biokoridorov (zdroj: SAŽP SR a ÚP dotknutých obcí).

V dotknutom území sa nachádza **nadregionálny biokoridor:**

- NBK – BK-NR Hornád, ktoré prechádza trasu v k .ú. Južné mesto a v k. ú. Jazero trasu kopíruje v dĺžke cca 1,000 km.

V dotknutom území sa nachádza **biocentrá a biokoridory regionálneho významu**:

- RBC – Vyšné Opátske sa nachádza v k. ú. krásna a kopíruje trasu cca 1,500 km.
- RBK – v trase v k. ú Košická Polianka sa nachádzajú dva regionálne biokoridory, ktoré križujú trasu v dĺžke cca 1,100 km.
- RBK – v k. ú. Olšovany kopíruje teplovod v dĺžku cca 650 m.
- RBK – v k. ú. Svinica kopíruje spojovací teplovod v dĺžke cca 1,200 km.

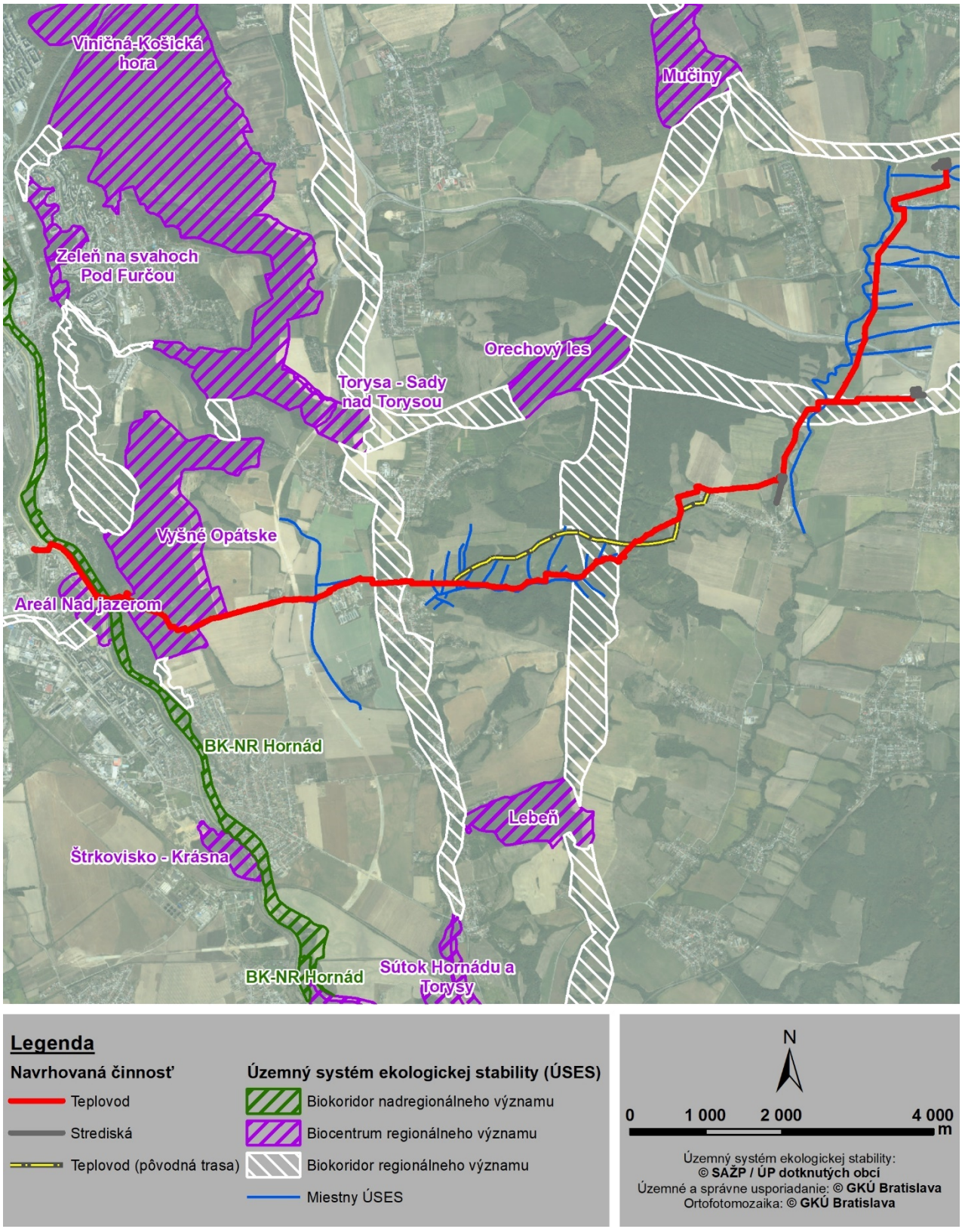
Ďalej sa nachádzajú **biocentrá a biokoridory miestneho významu**:

- MBK – pretína teplovod v mieste hranice k. ú. Krásna a Košická Polianka. Väčšia sieť MBK sa nachádza v k. ú. Košická Polianka asi tak od stredu katastrálneho územia na východ až po hranicu. V k. ú. Olšovany križuje trasu jeden MBK a ďalšia sieť miestnych biokoridorov prechádza celou trasou teplovodu v k. ú. Bidovce.

Vplyv navrhovanej činnosti bude počas realizácie a prevádzky mierny. Niektoré biocentrá a biokoridory budú v trase teplovodu zbavené lesných porastov. Počas prevádzky teplovodu sa neočakáva žiadny negatívny vplyv, k odstráneniu lesného porastu nedôjde na dlhých úsekoch, čo by nemalo ovplyvniť význam biokoridorov a biocentier, ako ich funkčnosť. Je predpoklad, že odlesnené úseky sa časom zalesnia prirodzenou sukcesiou.

Realizácia posudzovanej činnosti, resp. jej zmeny nebude predstavovať významný vplyv na ÚSES, nakoľko funkčnosť všetkých prvkov ÚSES zostane zachovaná.

Obrázok 4 / Prvky ÚSES v dotknutom území



4.10 Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme

Pripravovaná výstavba teplovodu Olšovany – Košice je v súlade s Územným plánom veľkého územného celku Košického kraja zmeny a doplnky 2009 Energetika. (https://web.vucke.sk/sk/kompetencie/uzemne-planovanie/koncepcne-materialy/energetika.html, citované 29.6.2023). V mape sa nachádza trasa teplovodu (označená ako prívod vykurovacej vody) a geotermálne strediská.

Dotknuté územie prechádza vo väčšej miere extravilánom dotknutých obcí s výnimkou obce Olšovany, kde na okraji obce prebieha individuálna výstavba nových domov, priamo na pôvodnej trase teplovodu a aj preto bolo nutné ju zmeniť. Navrhovaná výstavba teplovodu nebude mať negatívny vplyv na okolitú zástavbu. Pozitívny vplyv sa prejaví v životnom prostredí, kde sa využije geotermálna energia a nemusia sa kvôli vykurovaniu hľadať iné zdroje tepla, ktoré by mohli mať väčší negatívny vplyv na životné prostredie ako aj samotného človeka.

Výstavba teplovodu resp. zmeny jeho trasy nepredstavuje nový vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

4.11 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská

V predmetnom území, alebo okolí sú evidované nasledujúce národné kultúrne pamiatky:

- Pomník padlým v I.sv.v. – k.u. Ďurkov, č. ÚZPF: 4394/1-1.
- Kúria Endre Rákovszkého – k.u. Ďurkov, č. ÚZPF: 10075/1-1.
- Kalvínsky kostol, býv. r.k. kostol – k.u. Svinica, č. ÚZPF: 442/1-1.
- Kaštieľ Meškovcov, Péchy, Zichy – k.u. Krásna, č. ÚZPF: 424/1-1.
- Kostol sv.Cyrila a Metoda – k.u. Krásna, č. ÚZPF: 425/1-1.
- Benediktínske opátstvo – k.u. Krásna, č. ÚZPF: 3621/1-1.
- Kúria – k.u. Krásna, č. ÚZPF: 4124/1-1.
- Kúria – k.u. Krásna, č. ÚZPF: 4125/1-1.
- Náhrobník Barón Jozef Meško –k.u. Krásna, č. ÚZPF: 11290/1-1.

Na katastrálnom území obce Svinica sa nachádzajú tieto archeologické náleziská:

- Čontoše – sídliskové nálezy z neolitu, eneolitu, doby bronzovej a doby halštatskej.
- Kamenický potok – nálezy z mladšej doby kamennej.
- Románsko - gotický kostol a prikostolný cintorín s pochovávaním od 12. do 18. stor., severovýchodne od kostola feudálne sídlo (bloková stavba) z 13. – 15. stor. a objekty z 11. – 14. stor. zo zaniknutej osady – pôvodnej Svinice.
- Várhegy (na mapách Hrad) – stredoveký hrádok s priekopou z 13. stor. a stopy výšinného sídliska z neolitu.
- Chleboviská – poblíž Svinického potoka sídliskové nálezy z doby halštatskej.

V obci Olšovany sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu.

Medzi archeologické pamiatky sú zaradené nasledujúce archeologické náleziská:

- Hlinisko – sídliskové nálezy zo sterdoveku (13. stor.).
- Neznáma poloha – v roku 1962 bola neďaleko obce zistená mohyla, pravdepodobne z eneolitu.
- Povrazy I – zistené sídliskové nálezy z doby rímskej.
- Povrazy II – zistené stopy osídlenia z doby halštatskej a doby rímskej.

Medzi archeologické pamiatky z okolia obci Ďurkov sú zaradené nasledujúce archeologické náleziská:

Čontoše – sídliskové nálezy z neolitu, eneolitu, staršej doby bronzovej a doby halštatskej.

- Hospodársky dvor PD – sídliskové nálezy z doby rímskej.
- Ľavý breh Svinického potoka – sídliskové nálezy z neolitu a doby bronzovej.
- Nižný Stavok – nálezy z doby halštatskej a včasnoslovanskej.
- Pod Popovou horou –sídliskové nálezy z neolitu.

- Pri cintoríne – sídliskové nálezy zo stredoveku.
- Sárhegy – črepy a iné nálezy z neolitu.
- Struhalka – sídliskové nálezy z neolitu.

Realizáciou zámeru, resp jeho zmeny sa nepredpokladá žiadny negatívny vplyv na kultúrno-historické pamiatky a archeologické náleziská.

4.12 Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V predmetnom území a ani v širšom okolí nebolo identifikované žiadne paleontologické nálezisko.

V širšom území sa nachádzajú významné geologické lokality:

- Košický Klečenov - relikty parazitického vulkánu pod strechovským stratovulkánom.
- Slanec – hrad extrúzia - extruzívny dóm hyperstenicko-augitického andezitu.

Navrhovaná činnosť ani jej zmena nebude mať vplyv na tieto zložky životného prostredia.

4.13 Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Do tejto kategórie spadajú ľudové remeslá a tradície, ktoré nebudú negatívne ovplyvnené.

Ľudové remeslá a tradície nebudú navrhovanou činnosťou ani jej zmenou negatívne ovplyvnené.

4.14 Iné vplyvy

Žiadne iné vplyvy na zložky životného prostredia sa nepredpokladajú.

4.15 Vplyv na zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov

Vzhľadom na povahu navrhovanej činnosti (výstavba teplovodu za účelom využitia geotermálnej energie) je možné uvažovať o vplyvoch na obyvateľstvo iba v **období výstavby**. A to v dôsledku využitia stavebnej techniky môže dôjsť k miernemu znečisteniu ovzdušia a nárastu zaťaženia hlukom v okolí stavby či prístupových komunikácií. Iné významnejšie vplyvy vo vzťahu k obyvateľstvu nie je možné predpokladať. V **období prevádzky** sa nepredpokladá negatívny vplyv na zdravie ani bezpečnosť obyvateľov.

Navrhovaná činnosť ani jej zmena (jej výstavba a prevádzka) nebude mať významný vplyv na obyvateľov.

5 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Predložené Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti spracované podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z. z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v platnom znení - ďalej iba Oznámenie - je spracované pre navrhovanú činnosť „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline“.

Riešená stavba teplovodu sa nachádza v Košickom samosprávnom kraji. Účelom stavby je zabezpečenie vykurovania časti mesta Košice geotermálnou energiou. Z hľadiska životného prostredia, vplyvu na krajinu a obyvateľov má významný dopad z pohľadu využitia lokálneho zdroja energie, ktorý minimalizuje vplyv na životné prostredie.

Pripravovaná stavba teplovodu Olšovany - Košice je v súlade s Územným plánom veľkého územného celku Košického samosprávneho kraja zmeny a doplnky 2014 Energetika. (https://web.vucke.sk/sk/kompetencie/uzemne-planovanie/uzemny-plan-regionu/rok-2014/ 25.7.2023). V mape sa nachádza trasa teplovodu (označená ako prívod vykurovacej vody) a geotermálne strediská. Zmena navrhovanej činnosti je riešená z dôvodu potreby zmeny trasy teplovody z technických príčin a konfliktu s individuálnou bytovou výstavbou.

Stručný popis územia

Stavba teplovodu Olšovany – Košice prechádza dotknutým územím, ktoré sa nachádza v Košickom samosprávnom kraji, v okrese Košice v katastrálnom území Južné Mesto, Jazero, Krásna, Vyšné Opátske, Košická Polianka, Olšovany, Bidovce, Ďurkov a Svinica.

Predmetné územie sa nachádza v regióne Lučensko-košickej zníženiny, v jeho západnej časti. Táto časť sa vyznačuje nepravidelnou blokovou depresnou štruktúrou, na ktorej v dôsledku diferenciačných tektonických pohybov a exogénnych procesov došlo k vzniku viacerých otvorených kotlín, ktoré sú oddelené mierne vyvýšenými prahmi, ktoré majú pahorkatinový až podvrcholový ráz. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú hlavné sedimenty neogénu a kvartéru. Neogén je tvorený najmä štrkmi s polohami ílov a ílovitých pieskov. Kvartér predstavujú sedimentárne náplavy rieky Hornád vo forme terasových stupňov a aluviálnych nív. Zastúpené sú hlavne íly, piesky, štrky, evapority, uhoľné a vulkanoklastické formácie.

Podľa klimatickej klasifikácie Slovenska (Klimatický atlas SR, 2015), patrí hodnotené územie navrhovanej činnosti ako aj jej zmeny do klimatickej oblasti, okrsku T4 – teplý, mierne suchý, s miernou zimou (január > - 3 °C, Iz = 0 až -20). Priemerná teplota v júli dosahuje 19,5 °C, v januári - 4,2 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok v dotknutej oblasti dosahuje 600 - 650 mm.

Územie patrí do povodia rieky Hornád s hydrologickým poradím 4-31-03. Na základe vodného režimu tokov patrí územie do oblasti vrchovinovo-nížinnej, s dažďovosnehovým režimom odtoku. Hydrologické pomery v území určuje hlavne rieka Hornád a jej prítok Torysa. Typické pre ňu je výrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Podľa Atlasu krajiny (https://app.sazp.sk/atlassr/) sa v dotknutom území nachádzajú nekontaminované pôdy resp. mierne kontaminované pôdy a relatívne čisté pôdy.

V rámci záberu tu hodnotenej stavby neboli identifikované biotopy európskeho ani národného významu. V okolí trasy sa nachádzajú lesné pozemky s pomerne zapojeným porastom, ako aj relatívne veľké plochy poľnohospodárskej pôdy.

Predmetné územie sa nachádza v 1. stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v platnom znení.

Teplovod prechádza sústavou chránených území Natura 2000.

Trasa teplovodu sa dotýka aj prvkov ÚSES, ktoré zanecháva funkčné.

Trasa teplovodu si vyžiada nový trvalý záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov. Geotermálne strediská budú v trvalom zábere.

Stručný popis vplyvov

Tabuľka 2 Stručný popis vplyvov

Vplyvy na zložky životného prostredia	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
Vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery	**Nevýznamný**	**Nevýznamný**
Výstavba a prevádzka teplovodu predstavuje minimálny zásah do horninového prostredia. Teplovod rešpektuje danosti geomorfologických pomerov a vyskytujúcich sa geodynamických javov.		
Vplyvy na klimatické pomery	**Bez vplyvu**	**Nevýznamný**
Povaha a rozsah predmetnej stavby nedáva predpoklad k ovplyvneniu klimatických pomerov makroklímy a mezoklímy. Mikroklimatické pomery v trase teplovodu nebudú výstavbou a prevádzkou významne ovplyvnené.		
Vplyvy na ovzdušie	**Mierne negatívny**	**Pozitívny**
Počas výstavby sa predpokladá zvýšené zaťaženie ovzdušia samotnou činnosťou výstavby, prašnosťou zo staveniska produkciou výfukových plynov staveniskovou dopravou, tiež sanačnými a zemnými prácami. Pozitívny vplyv sa prejaví zásadne nahradením spaľovania uhlia v tepláreni Košice lokálnym ekologickým geotermálnym zdrojom energie.		
Vplyvy na vodné pomery	**Nevýznamný**	**Nevýznamný**
Predpoklad možného znečistenia vôd počas výstavby je iba zo stavebnej činnosti a prevádzky stavebných mechanizmov a dopravy. Počas prevádzky sa vplyv na vody nepredpokladá s výnimkou havarijných stavov.		
Vplyvy na pôdu	**Porovnateľný s aktuálnym stavom**	**Porovnateľný s aktuálnym stavom**
Trvalý záber pôdy predstavujú len trvalé konštrukcie ako pätky mostov, šachty a geotermálne strediská. Ostatné časť stavby budú predstavovať iba dočasný záber a budú po ukončení realizácie rekultivované.		
Vplyvy na faunu a flóru	**Mierne negatívny**	**Nevýznamný**
Vplyv na rastlinstvo a živočíšstvo bude badateľný iba v období výstavby. Vtedy bude v rámci záberu stavby odstránený vegetačný kryt a dôjde rovnako stavebnou činnosťou k vyrušovaniu citlivejších druhov vtákov, resp. ostatných druhov živočíchov. Tento vplyv ale nemožno kvalifikovať ako zásadný, či významný, nakoľko bude pomerne krátkodobý s trvaním iba počas obdobia výstavby. Po ukončení rekultivácie a uvedení teplovodu do prevádzky bude vplyv na faunu a flóru minimalizovaný a možno ho kvantifikovať ako nevýznamný.		
Vplyvy na krajinu	**Bez vplyvu**	**Bez vplyvu**
Výstavba teplovodu nepredstavuje nový rušivý prvok v krajine.		

Vplyvy na zložky životného prostredia	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	**Mierne negatívny**	**Bez vplyvu**
Stavba priamo zasahuje jediné chránené územie a to SKCHVU009 - Košická kotlina. Vplyv na predmety ochrany bude málo významný a ohraničený iba dobou výstavby		
Vplyvy na ÚSES	**Mierne negatívny**	**Bez vplyvu**
Vplyv navrhovanej činnosti bude počas realizácie a prevádzky mierny až žiadny. Z dôvodu výstavby budú niektoré biocentrá a biokoridory v trase teplovodu zbavené lesných/lužných porastov. Počas prevádzky sa neočakáva žiadny negatívny vplyv na prvky ÚSES. Rekultiváciou a prirodzenou sukcesiou dôjde postupne k obnove vegetačného krytu a tak plnej obnove funkčnosti ÚSES.		
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	**Mierne negatívny**	**Bez vplyvu**
Výstavba teplovodu nepredstavuje významný vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme. Funkčnosť využívania územia bude čiastočne obmedzená počas výstavby.		
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská	**Bez vplyvu**	**Bez vplyvu**
Vzhľadom na charakter a povahu navrhovanej činnosti nepredpokladáme negatívny vplyv.		
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	**Bez vplyvu**	**Bez vplyvu**
V predmetnom území a ani v širšom okolí nebolo identifikované žiadne paleontologické nálezisko. Vo väčšej vzdialenosti sa nachádzajú dve významné geologické lokality Košický Klečenov a Slanec.		
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	**Bez vplyvu**	**Bez vplyvu**
Ľudové remeslá a tradície nebudú negatívne ovplyvnené výstavbou teplovodu.		
Iné vplyvy	**Bez vplyvu**	**Bez vplyvu**
Nepredpokladajú sa iné vplyvy ako vyššie uvedené, ani počas výstavby, ani počas prevádzky zámeru.		
Vplyvy na zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov	**Mierne negatívny vplyv**	**Bez vplyvu**
Počas výstavby budú obyvatelia vystavený dočasne mierne negatívnym vplyvom, tieto vplyvy budú eliminované vhodnou organizáciou stavebných prác. Počas prevádzky sa vplyvy na obyvateľstvo nepredpokladajú.		

Z vyššie uvedeného vyplýva, že charakter zmeny „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline“ nedáva predpoklad na významné ovplyvnenie životného prostredia. Najväčší vplyv na životné prostredie bude počas výstavby teplovodu. Tento vplyv je však dočasný. Vplyvy zámeru sa prejavia hlavne počas výstavby, ide o mierne negatívne vplyvy na ovzdušie, pôdu, faunu a flóru či obmedzenie využívania územia či

funkčnosti ÚSES z titulu stavebných prác. V neposlednom rade je potrebné zdôrazniť, že sa celkom odstráni vplyv spaľovania fosílnych palív (čierneho energetického uhlia) pri výrobe tepla v tepláreni Košice a nahradí sa ekologicky čistou lokálnou geotermálnou energiou.

Všetky vplyvy na zložky životného prostredia boli posúdené s predpokladom dodržiavania zmierňujúcich opatrení, ktoré sú zapracované v projektovej dokumentácií stavby teplovodu, resp. v priloženom Primeranom hodnotení vplyvu na územia sústavy Natura 2000.

6 Prílohy

6.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Správa o hodnotení „Využitie geotermálnych vôd Košickej kotliny" - Záverečné stanovisko (Číslo: 1090/98-4.2)

6.2 Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Mapa širších vzťahov je súčasťou dokumentu ako samostatná príloha.

6.3 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dokumentácia k teplovodu v elektronickej podobe (Technická správa a relevantná časť výkresov) je súčasťou dokumentu ako samostatná príloha 3 na priloženom CD/USB.

6.4 Primerané hodnotenie vplyvu na územia sústavy Natura 2000

Priložené ako samostatná príloha v písomnej a elektronickej podobe.

6.5 Štúdia biodiverzity pre projekt „Využitie geotermálnej energie v Košickej kotline"

Priložené ako samostatná príloha v písomnej a elektronickej podobe.

7 Miesto a dátum spracovania oznámenia o zmene

V Bratislava, dňa 01.08.2023

8 Spracovateľ oznámenia o zmene

EKOS PLUS s.r.o.
Zámocké schody 2/A
811 01 Bratislava

Telefón: +421 917 900 501
Email: ekosplus@ekosplus.sk

Hlavný riešiteľ
Mgr. Martin Kovačič

.....

EKOS PLUS s.r.o.
Mgr. Martin Kovačič
konateľ

9 Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

.....
Milan Habán
MH Teplárenský holding, a.s.
riaditeľ závodu Košice

MH Teplárenský holding, a.s.
závod Košice
Teplárenská 3
042 92 Košice