

VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

z posudzovania navrhovanej činnosti

Využitie geotermálnej energie v meste Kežmarok

vypracované v rámci správy o hodnotení navrhovanej činnosti podľa zákona
č. 24//2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene
a doplnení niektorých zákonov

1. Základné údaje o navrhovateľovi

Názov

GEOVRT Kežmarok s. r. o.

Identifikačné číslo

IČO: 51792338

Sídlo

Hviezdoslavova 196/8, 060 01 Kežmarok

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

Ján Blaško, Jána Chalupku 1361/30, 060 01 Kežmarok, tel.: 0905 202 300, e-mail: geovrtkk@gmail.com

Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Oto Halás, SLOVGEOTERM a.s., Palisády 39, 811 06 Bratislava, tel.: 02 544 177 41, e-mail: slovgeoterm@slovgeoterm.sk

2. Základné údaje o navrhovanej činnosti

Názov

Využitie geotermálnej energie v meste Kežmarok

Účel

Účelom navrhovanej činnosti je realizácia geotermálneho vrtu GTK-1 Kežmarok s predpokladanou hĺbkou 2800 m a príslušného technologického a potrubného vybavenia za účelom využitia geotermálnej energie na výrobu tepla a prípravu TÚV v jestvujúcich blokových kotolniciach v meste Kežmarok. Blokové kotolne slúžia na dodávku tepla a TÚV do bytových domov, objektov občianskej vybavenosti a ostatných objektov v meste. Tepelne využitá geotermálna voda bude zneškodňovaná vypúšťaním do povrchového toku Ľubica.

Užívateľ

GEOVRT Kežmarok s. r. o., Jána Chalupku 1361/30, 060 01 Kežmarok

Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je v dotknutom území nová činnosť a podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 zaradená do kapitoly:

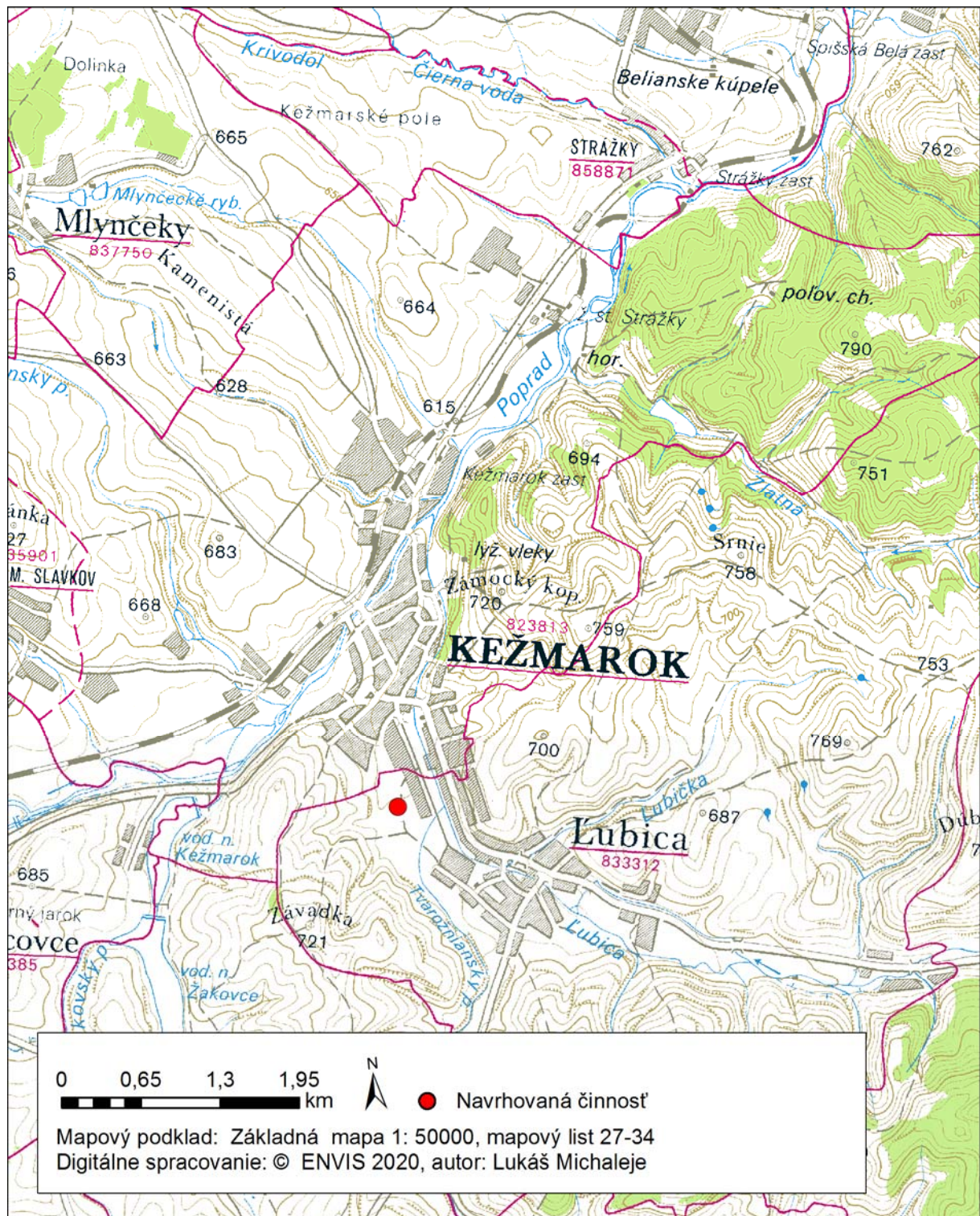
- č. 1 – „Ťažobný priemysel“ pod položkou č. 16 „Vrty na využívanie geotermálnej energie a geotermálnych vôd“ pre vrty hlboké od 500 m podlieha povinnému hodnoteniu.
- č. 10 – „Vodné hospodárstvo“ pod položkou č. 9 „Odber geotermálnych vôd“ podlieha zisťovaciemu konaniu bez limitu.

Navrhovaná činnosť podlieha **povinnému hodnoteniu** v zmysle citovaného zákona.

Umiestnenie

Navrhovaná činnosť je situovaná v Prešovskom kraji, v okrese Kežmarok, v katastrálnom území Kežmarok. Dotknuté územie je umiestnené v intraviláne a extraviláne mesta Kežmarok na parcelách C-KN č. č. 9282, 9294, 9302, 9304/1, 9405, 9408, 9413, 9442, 9443, 9492 a 9494 v k. ú. Kežmarok. Vlastníkmi parciel, na ktorých bude realizovaná navrhovaná činnosť, sú samosprávy. Dotknuté územie je v súčasnosti vedené ako orná pôda, ostatné plochy a vodné plochy, je súčasťou extravilánu a intravilánu mesta Kežmarok. Všetky dotknuté pozemky sú vo vlastníctve samosprávy (Obec Ľubica a mesto Kežmarok).

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k získaniu obnoviteľného zdroja energie využiteľného pre účely vykurovania a prípravy TÚV v meste, čím dôjde k čiastočnému nahradeniu spalovania zemného plynu v jestvujúcich blokových kotolniciach. Navrhovaná činnosť bude mať teda okrem iného za následok zníženie emisií v meste.

Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

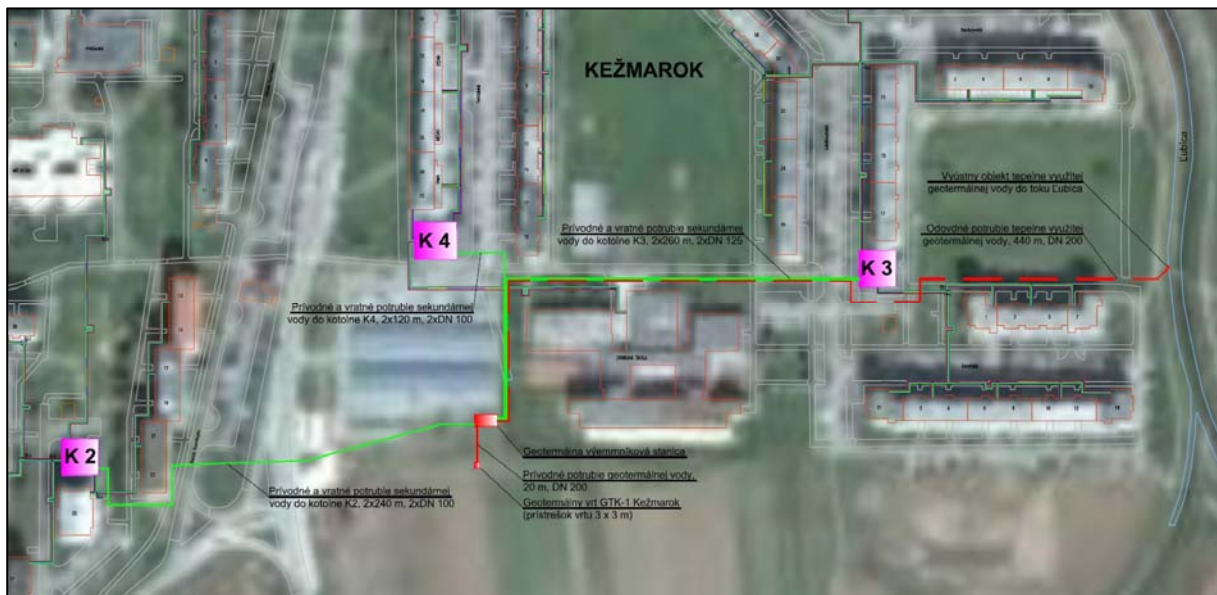
Začiatok výstavby:	IV. štvrťrok 2020
Ukončenie výstavby:	IV. štvrťrok 2021
Začatie prevádzky:	IV. štvrťrok 2021
Ukončenie prevádzky:	neurčito

Popis technického a technologického riešenia

Navrhovaná činnosť predstavuje realizáciu geotermálneho vrtu GTK-1 Kežmarok s predpokladanou hĺbkou 2 800 m a príslušného technologického a potrubného vybavenia za účelom využitia geotermálnej energie na výrobu tepla a prípravu TÚV v jestvujúcich blokových kotolniach v meste Kežmarok. Blokové kotolne slúžia na dodávku tepla a TÚV do bytových domov, objektov občianskej vybavenosti a ostatných objektov v meste. Tepelne využitá geotermálna voda bude zneškodňovaná vypúšťaním do povrchového toku Ľubica.

Koncepčný návrh technického riešenia využitia geotermálnej energie pre účely vykurovania mesta Kežmarok plne rešpektuje súčasné riešenie sústavy centralizovaného zásobovania teplom v meste a jej plánovaný rozvoj. Návrh ďalej zohľadňuje majetkovo právne vzťahy k pozemkom v meste, jednotlivé objekty a trasy potrubí sú primárne umiestňované na parcely vo vlastníctve mesta Kežmarok a v zelených pásoch. Rovnako sú plne zohľadnené fyzikálno-chemické vlastnosti geotermálnej vody a jej vplyv na materiál potrubia resp. zariadení.

Geotermálna energia bude využívaná v otvorenom systéme, pričom ako ťažobný (čerpací) vrt bude slúžiť novo navrhovaný geotermálny vrt GTK-1 situovaný v južnej časti mesta a tepelne využitá geotermálna voda bude odvádzaná do toku Ľubica. Uvažuje sa s exploataciou geotermálnej vody voľným prelivom, pričom voda z ústia vrtu vstúpi do separačnej a akumulačnej nádoby, kde bude zbavená voľných plynov. Následne bude prostredníctvom čerpadiel (ak nebude dostatočný tlak na ústí vrtu) dopravená cez v zemi uložené predizolované potrubie do výmenníkovej stanice situovanej v blízkosti vrtu, avšak dostatočne ďaleko za účelom umožnenia prípadnej manipulácie vo vrte servisnou vrtnou súpravou. Vo výmenníkovej stanici odovzdá geotermálna voda svoje teplo sekundárnej upravenej vykurovacej vode, prostredníctvom ktorej bude geotermálne teplo distribuované v uzatvorenom a hydraulicky oddelenom okruhu do kotolní K 2, K 3 a K 4 cez v zemi uložené predizolované potrubia. V existujúcich kotolniach budú doplnené výmenníky tepla na ohrev vratnej vykurovacej vody a predohrev/ohrev TÚV. Ďalej bude potrebné vykonať drobné úpravy v kotolniach s cieľom umožniť prevádzku bez použitia plynových koltov iba s využitím geotermálneho zdroja (obtok plynových kotlov). Žiadne ďalšie úpravy jestvujúcich vykurovacích sústav nebudú potrebné. Po tepelnom využití bude geotermálna voda z výmenníkovej stanice dopravovaná v zemi uloženým potrubím bez tepelnej izolácie k toku Ľubica, do ktorého bude prostredníctvom vyústného objektu vypúšťaná.

Obrázok 1: Navrhovaná činnosť – situácia

Variety navrhovanej činnosti

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia environmentálneho posudzovania a odpadového hospodárstva, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, ako ústredný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 1 ods. 1 písm. a) a § 2 ods. 1 písm. c) zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ako príslušný orgán podľa § 3 písm. k) v spojení s § 54 ods. 2 písm. k) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa § 22 ods. 6 tohto zákona, rozhodnutím č. 5782/2020-1.7/pb zo dňa 17.2.2020, upustilo od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Využitie geotermálnej energie v meste Kežmarok“ navrhovateľa GEOVRT Kežmarok s.r.o., Hviezdoslavova 8, 060 01 Kežmarok v zastúpení spoločnosti ENVIS, s.r.o., Pekná cesta 15, 831 52 Bratislava.

Celkové náklady

- Orientačné investičné náklady sú cca 2 500 000 Eur.

Dotknutá obec

- Mesto Kežmarok

Dotknutý samosprávny kraj

- Prešovský samosprávny kraj

Dotknuté orgány

- Úrad prešovského samosprávneho kraja
- Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov
- Ministerstvo hospodárstva SR
- Ministerstvo zdravotníctva, Inšpektorát kúpeľov a žriediel

- Okresný úrad Kežmarok, Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Kežmarok, Odbor civilnej ochrany
- Okresný úrad Kežmarok, Pozemkový a lesný odbor
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Poprade
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Kežmarok
- Obvodný banský úrad v Spišskej Novej Vsi

Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov sa stavebné práce môžu realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu. Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je **Mestský úrad Kežmarok**.

V zmysle § 60, ods. 1, písm. a), bodu 3 zákona 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) je špeciálnym stavebným úradom **vo veciach vodných stavieb a s nimi spojeným osobitným užívaním geotermálnych vôd okresný úrad v sídle kraja, t.j. Okresný úrad Prešov, Odbor starostlivosti o ŽP**.

V zmysle § 61, písm. a) zákona 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) je príslušným úradom pri vydávaní povolenia na osobitné využívanie vôd **Okresný úrad Kežmarok, Odbor starostlivosti o ŽP**.

V zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach je príslušným orgánom na určenie prieskumného územia **Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky**.

Rezortný orgán

Rezortným orgánom v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 1 – „Ťažobný priemysel“, možno navrhovanú činnosť zaradiť do položky č. 16 „Vrty na využívanie geotermálnej energie a geotermálnych vôd“. Pre tieto činnosti je **rezortným orgánom Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky**. Navrhovanú činnosť zároveň spadá pod činnosti uvedené v tabuľke č. 10 – „Vodné hospodárstvo“ položka č. 9 „Odber geotermálnych vôd“. Pre tieto činnosti je **rezortným orgánom Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky**.

Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Na vykonanie hydrogeologického prieskumu

- určenie prieskumného územia podľa § 21 a § 22 zákona NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (MŽP SR);

- povolenie na osobitné užívanie vôd podľa § 21, ods.1, písm. g) zákona NR SR č.364/2004 Z. z. o vodách – čerpanie podzemných vôd a ich vypúšťanie do povrchových vôd pri hydrogeologickom prieskume (Okresný úrad Prešov, Odbor starostlivosti o životné prostredie).

Na stavbu a prevádzku geotermálnej stanice

- územné rozhodnutie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (Mesto Kežmarok, Stavebný úrad);
- stavebné povolenie vodnej stavby (vrt a potrubie), podľa § 26 zákona NR SR 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) (Okresný úrad Prešov, Odbor starostlivosti o životné prostredie);
- stavebné povolenie stavebnej časti (prístrešok vrtu a technológie) v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (Mesto Kežmarok, Stavebný úrad);
- povolenie na osobitné užívanie vôd podľa § 21, ods.1, písm. b) a c) zákona NR SR č.364/2004 Z. z. o vodách – odber podzemných (geotermálnych) vôd a ich vypúšťanie do povrchových vôd (Okresný úrad Prešov, Odbor starostlivosti o životné prostredie). Podľa ustanovenia § 21 ods. 2 vodného zákona "povolenie na osobitné užívanie vôd (odber geotermálnych vôd a ich vypúšťanie), ktoré možno vykonávať len s užívaním vodnej stavby, je potrebné vydať pred vydaním stavebného povolenia na vodnú stavbu alebo súčasne so stavebným povolením v spoločnom konaní, ak nejde o existujúcu vodnú stavbu alebo povolenú vodnú stavbu".

Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť nemá negatívny vplyv presahujúci štátne hranice z zmysle § 40 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Dotknuté územie – pre účely posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti bolo dotknuté územie vymedzené ako územie nepravidelného tvaru. Dotknuté územie navrhovanej činnosti tvorí samotný geotermálny vrt a okolie do vzdialenosti 30 m, geotermálna výmenníková stanica, prírodné, vratné a odvodné potrubia a ich okolie do vzdialenosti 10 m, kotolne (K2, K3, K4) a tok Ľubica od výstného objektu tepelne využitej geotermálnej vody do toku Ľubica po sútok Ľubice s riekou Poprad.

Užšie okolie dotknutého územia – tvorí územie do vzdialenosti 50 m od dotknutého územia geotermálneho vrtu a územie do vzdialenosti 20 m od geotermálnej výmenníkovej stanice.

Zobrazenie dotknutého územia



Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho kvalifikácia

Syntéza ekologickej únosnosti územia umožňuje lokalizovať potencionálne konfliktné situácie zo vzťahu hodnotenej činnosti k prostrediu a predchádzať možným nákladným sanáciám vzniknutých škôd na prostredí.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené stupne zraniteľnosti jednotlivých prvkov prostredia v hodnotenom území a zhodnotená celková únosnosť:

Tabuľka 1: Syntéza ekologickej únosnosti územia

Zložka životného prostredia	Hodnota zraniteľnosti	Verbálne vyjadrenie hodnoty zraniteľnosti
Horninové prostredie	4	Mierne zraniteľné prostredie
Reliéf	5	Nepatrne zraniteľné prostredie
Podzemné vody	4	Mierne zraniteľné prostredie
Povrchové vody	3	Stredne zraniteľné prostredie
Pôdy	5	Nepatrne zraniteľné prostredie
Ovzdušie	5	Nepatrne zraniteľné prostredie
Biota	5	Nepatrne zraniteľné prostredie
Celková kvalita života človeka	5	Nepatrne zraniteľné prostredie
Celková únosnosť	4,5	Prevažne nepatrne zraniteľné prostredie

Výstavbou ani realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnejším vplyvom, vedúcim k zvýšenej zraniteľnosti územia. Najviac zraniteľnou zložkou životného prostredia sú podzemné vody. Zraniteľnosť povrchových vôd a horninového prostredia sú takisto hodné zreteľa. Výstupy odzrkadľujú samotný predmet navrhovanej činnosti, ktorým je ťažba, využívanie a vypúšťanie geotermálnych podzemných vôd.

Na základe syntézy ekologickej únosnosti územia konštatujeme, že dotknuté územie a jeho okolie je vzhľadom k navrhovanej činnosti prevažne nepatrne zraniteľné prostredie.

Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov

Podľa environmentálnej regionalizácie SR patrí dotknuté územie medzi územia s nenarušeným prostredím (1. stupeň kvality životného prostredia; Klinda, 2013). Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti nepredpokladáme negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia v dotknutom území jeho okolí.

Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Navrhovaná činnosť je v súlade s rozvojom obce Ľubica. Dotknuté územie je v Územnom pláne obce Ľubica vymedzené ako navrhované plochy rodinných domov, navrhované plochy občianskej vybavenosti a sociálnej infraštruktúry a plochy zelene všetkého druhu.

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

Priame a nepriame (pozitívne a negatívne) vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú v tejto kapitole popísané z hľadiska ich predpokladaného vzniku vo všetkých fázach (výsadba, prevádzka, likvidácia) navrhovanej činnosti.

Vplyvy na obyvateľstvo

Medzi obyvateľstvo priamo dotknuté navrhovanou činnosťou môžeme zaradiť obyvateľov a návštevníkov objektov v meste Kežmarok v okolí dotknutého územia.

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť (300 m) navrhovanej činnosti od najbližších obývaných budov v obci Ľubica, vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľov obce Ľubica nepredpokladáme.

Hodnotenie zdravotných rizík

Z hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že predpokladané vplyvy nie sú natoľko významné, aby ovplyvnili zdravotný stav obyvateľstva, alebo vyvolali následné zdravotné riziká. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zdravie obyvateľstva.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života

Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života v dotknutom území a ani v širšom okolí nepredpokladáme.

Navrhovaná činnosť bude mať počas prevádzky málo významný pozitívny vplyv na kvalitu ovzdušia v dotknutom území a jeho užšom okolí, pretože dôjde k výmene zdroja tepla pre bytové domy z doteraz využívaného zemného plynu na geotermálnu energiu, čo bude mať priamy pozitívny dopad na kvalitu života obyvateľov.

Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Navrhovaná činnosť je v súlade s rozvojom obce Ľubica. Dotknuté územie je v Územnom pláne obce Ľubica vymedzené ako navrhované plochy rodinných domov, navrhované plochy občianskej vybavenosti a sociálnej infraštruktúry a plochy zelene všetkého druhu.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny a geomorfologické pomery počas výstavby ani počas prevádzky. Vplyv navrhovanej činnosti na geodynamické javy a naopak sa neočakáva.

Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Z hľadiska lokálnych vplyvov navrhovaná činnosť bude mať vplyv na miestnu mikroklimu tým, že do recipientu, vodný tok Ľubica, budú vypúšťané ochladené odpadové geotermálne vody.

Vplyv navrhovanej činnosti na klimatické pomery považujeme za zanedbateľný. Z pohľadu zra- nitelnosti navrhovanej činnosti voči zmene klímy, vzhľadom na jej charakter (geotermálny vrt), považujeme vplyv za zanedbateľný.

Vplyvy na ovzdušie

Z hľadiska priamych negatívnych vplyvov dôjde počas stavebných prác k zvýšeniu prašnosti v dôsledku odkryvu povrchovej časti pôdných horizontov a pohybu stavebných mechanizmov po cestných komunikáciách najmä v suchom období. Pôjde o vplyvy lokálneho charakteru. Dopravné a stavebné mechanizmy budú tiež zdrojom lokálneho znečistenia ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov. Uvedené vplyvy považujeme za zanedbateľné.

Navrhovaná činnosť bude mať počas prevádzky málo významný pozitívny vplyv na ovzdušie v dotknutom území a jeho užšom okolí, pretože dôjde k výmene zdroja tepla pre bytové domy z doteraz využívaného zemného plynu na geotermálnu energiu.

Vplyvy na vodu

Navrhovaná činnosť bude mať priamy vplyv na povrchovú vodu. Realizáciou navrhovanej čin- nosti dôjde k vypúšťaniu tepelne využitej geotermálnej vody do toku Ľubica. Vypúšťaním te- pelne využitej geotermálnej vody dôjde k zmene niektorých ukazovateľov, avšak žiadny z nich neprekročí limit s výnimkou tých, ktoré prekračujú limit už v recipiente pred zmiešaním. Napo- jenie Ľubice na výdatný tok Poprad sledované ukazovatele vylepší. Realizácia navrhovanej činnosti bude mať zanedbateľný vplyv na kvalitu vody v tokoch Ľubica a Poprad.

Vplyvy na pôdu

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu pôdy. Vzhľadom na rozsah trvalého záberu pôdy považujeme vplyv navrhovanej činnosti na pôdu za zanedbateľný.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene využívania malej časti dotknutého územia. V dotknutom území neboli identifikované biotopy národného ani európskeho významu a ta- kisto neboli v dotknutom území identifikované biotopy chránených živočíchov. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na faunu, flóru a ich biotopy.

Vplyvy na krajinu

Vplyv navrhovanej činnosti na krajinu a na krajinnú štruktúru bude zanedbateľný, navrhovaná činnosť sa nachádza v urbanizovanom prostredí a prevažná väčšina stavebných objektov bude uložená v zemi (teplovody a potrubia na odvod využitej geotermálnej vody) alebo exis- tujúcich objektoch (kotolne).

Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

V dotknutom území ani jeho užšom okolí sa nenachádzajú chránené územia ani ich ochranné pásma. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Dotknuté územie ani jeho užšie okolie nezasahuje do žiadnych prvkov územných systémov ekologickej stability. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na územný systém ekologickej stability.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene využívania územia. No vzhľadom na súčasné využitie okolia dotknutého územia navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na kultúrne a historické pamiatky, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Vplyvy na archeologické náleziská

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na známe archeologické náleziská, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na známe paleontologické náleziská, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Navrhovaná činnosť, vzhľadom na jej charakter (geotermálny vrt a využívanie geotermálnej vody na vykurovanie) nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Iné vplyvy

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladáme.

Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Dotknuté územie a jeho okolie predstavuje výrazne antropogénne ovplyvnené územie, najmä urbanizáciou a poľnohospodárskou činnosťou. V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia, prvky ÚSES ani biotopy chránených rastlín a živočíchov. Samotná navrhovaná činnosť nemá výraznejšie negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia.

Priestorová syntéza vplyvov navrhovanej činnosti v území

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
Vplyvy počas výstavby								
Hluk a vibrácie	-	X			X		X	
Záber pôdy	-	X			X		X	
Zvýšená frekvencia dopravy	-	X			X		X	
Prašnosť a exhaláty z dopravy	-	X			X		X	
Vplyvy počas prevádzky								
Kvalita ovzdušia	+	X		X		X		X
Mikroklima	-		X			X	X	
Pohoda a kvalita života	+		X			X		X
Vypúšťanie odpadovej vody do recipienta	-	X				X	X	
Záber pôdy	-	X				X		X

Pri výstavbe a realizácii navrhovanej činnosti prevažujú negatívne vplyvy, no vzhľadom na ich rozsah (napr. záber pôdy – ide o minimálny trvalý záber pôdy v rozsahu 0,03 ha) a trvanie boli pri posudzovaní vplyvov hodnotené ako zanedbateľné. Pozitívny vplyv navrhovanej činnosti sa priamo prejaví na zvýšenej kvalite ovzdušia, tým že dôjde k výmene zdroja vykurovania, spaľovanie fosílnych palív bude nahradené geotermálnou energiou. Nepriamy vplyv tejto zmeny bude aj zvýšená pohoda a kvalita života dotknutých obyvateľov.

Výber optimálneho variantu

Multikritériálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

Č.	Kritériá / Indikátory	Variant 1	Variant 0
	Environmentálne (suma)	+2	0
1.	Vplyv na geológiu územia	0	0
2.	Vplyv na klimatické pomery	0	0
3.	Vplyv na ovzdušie	+2	0
4.	Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu	0	0
5.	Vplyv na pôdu	0	0
6.	Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	0	0
7.	Vplyv na krajinu	0	0
8.	Vplyv na územný systém ekologickej stability	0	0
9.	Vplyv na chránené územia a ochranné pásma	0	0
	Socioekonomické (suma)	0	0
13.	Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme	0	0
14.	Vplyv na dopravu	0	0
15.	Vplyv na infraštruktúru	0	0
16.	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská	0	0
17.	Vplyv na služby a cestovný ruch	0	0
18.	Vplyv na obyvateľstvo	0	0
19.	Vplyv na zdravie obyvateľstva	0	0
	Celkové hodnotenie (suma)	+2	0

Tabuľka 2: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

Charakter a významnosť vplyvu	hodnotenie
Významne pozitívny vplyv	Viac ako +17
Pozitívny vplyv	+6 až +16
Mierne pozitívny vplyv	+1 až +5
Bez vplyvu	0
Mierne negatívny vplyv	-1 až -5
Negatívny vplyv	-6 až -16
Významne negatívny vplyv	Menej ako -17

Z hodnotenia, na základe použitej metodiky, vyplynulo, že hodnotený variant má mierne pozitívny vplyv na životné prostredie oproti nulovému variantu.

Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Výstavbou ani realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnejším vplyvom, vedúcim k zvýšenej zraniteľnosti územia. Najviac zraniteľnou zložkou životného prostredia sú podzemné

vody. Zraniteľnosť povrchových vôd a horninového prostredia sú takisto hodné zreteľa. Výstupy odzrkadľujú samotný predmet navrhovanej činnosti, ktorým je ťažba, využívanie a vypúšťanie geotermálnych podzemných vôd. Na základe syntézy ekologickej únosnosti bolo konštatované, že dotknuté územie a jeho okolie je s ohľadom k navrhovanej činnosti prevažne nepatrne zraniteľné prostredie.

Z priestorovej syntézy vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté územie a jeho okolie vyplýva, že pri výstavbe a realizácii navrhovanej činnosti prevažujú negatívne vplyvy, no vzhľadom na ich rozsah (napr. záber pôdy – ide o minimálny trvalý záber pôdy v rozsahu 0,03 ha) a trvanie boli pri posudzovaní vplyvov hodnotené ako zanedbateľné. Pozitívny vplyv navrhovanej činnosti sa priamo prejaví na zvýšenej kvalite ovzdušia, tým že dôjde k výmene zdroja vykurovania, spaľovanie fosílnych palív bude nahradené geotermálnou energiou. Nepriamym vplyvom tejto zmeny bude aj zvýšená pohoda a kvalita života dotknutých obyvateľov.

Z vyššie uvedeného multikriteriálneho vyhodnotenia vyplýva, že:

- z hľadiska environmentálnych vplyvov má navrhnutý variant mierne pozitívny vplyv, v porovnaní s nulovým variantom,
- z hľadiska socioekonomických vplyvov navrhnutý variant nemá vplyv na životné prostredie.

Z výsledkov hodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že navrhnutý variant 1 optimálny.

Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Monitoring navrhovanej činnosti je potrebné rozdeliť na dve fázy, a to monitoring počas výstavby a monitoring počas prevádzky navrhovanej činnosti.

Monitoring počas výstavby navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť bude počas výstavby zdrojom hluku a vibrácií. Napriek tomu, že z výsledkov vibroakustickej štúdie vyplýva, že imisie hluku a vibrácií z výhradných stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným zámerom nebudú mať významný vplyv na celkovú akustickú a seizmickú situáciu životného prostredia okolitého dotknutého územia, navrhujeme počas výstavby vykonávanie monitoringu imisí hluku a vibrácií. Vzhľadom na to, že pôjde o časovo obmedzenú, dočasnú činnosť, navrhujeme realizovať monitoring hluku a vibrácií raz za 2 týždne.

Počas vrtných prác bude výplachové hospodárstvo vrtnej súpravy prevádzkované formou uzatvoreného cirkulačného okruhu vybaveným ošišťovacou technikou. Vrtný výplach, ktorý bude používaný pri vrtných prácach je prírodný materiál, neobsahuje toxické zložky. Po ukončení vrtných prác resp. v potrebných intervaloch bude vrtný výplach odvázaný na najbližšiu skládku danej triedy. Počas výstavby navrhovanej činnosti navrhujeme monitorovať zabezpečenie cirkulačného okruhu proti únikom 1 krát denne.

Geotermálna voda odobratá počas hydrodynamických skúšok bude podrobená rozboru jej skutočného fyzikálno-chemického zloženia v rozsahu uvedenom v dokumente Prepočty vplyvu využitej geotermálnej vody na recipient – doplnenie, ktorý tvorí prílohu správy o hodnotení.

Monitoring počas prevádzky navrhovanej činnosti

Počas prevádzky bude navrhovaná činnosť zdrojom odpadových vôd, ktoré budú vypúšťané do recipientu Ľubica. Pri bežnej prevádzke geotermálneho vrtu a následnom tepelnom využití geotermálnej vody bude na základe právoplatného rozhodnutia príslušného orgánu štátnej vodnej správy v zmysle §21 ods. (1) písm. c) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách tepelne využitá geotermálna voda vypúšťaná do recipientu toku Ľubica. Pri ťažbe geotermálnej vody po jej ochladení vo výmenníkovej sústave bude z vykurovacej sústavy vypúšťaná ochladená geotermálna voda v predpokladanom množstve 25 l.s⁻¹ celoročne, so zvýšenou mineralizáciou na úrovni cca 3,0 g.l⁻¹ so zvýšeným obsahom chloridov (cca 80 mg.l⁻¹), síranov (cca 700 mg.l⁻¹), vápnika (cca 500 mg.l⁻¹) a sodíka (cca 200 mg.l⁻¹). Geotermálna voda sa po energetickom využití stáva vodou odpadovou a aj potenciálnym zdrojom znečistenia životného prostredia.

Monitoring kvality vypúšťaných odpadových vôd navrhujeme vykonať po spustení navrhovanej činnosti do prevádzky a následne pravidelne 2 krát ročne. Pri monitoringu navrhujeme sledovať okrem teploty všetky ďalšie parametre určené rozhodnutím príslušného orgánu štátnej vodnej správy.

Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

V navrhovanej prevádzke bude umožnená kontrola všetkým povereným orgánom v zmysle platnej legislatívy, predovšetkým orgánom štátnej správy v oblasti ochrany životného prostredia, ako aj iným orgánom v odbore svojho pôsobenia podľa požiadania. Súčasne musí byť vedená dôsledná prevádzková evidencia, záznamy o prípadných havarijných stavoch, evidencia preberaných a vznikajúcich odpadov a nakladaní s nimi a výsledky určených monitoringov musia byť postúpené dotknutým správnym orgánom.

Ak sa pri realizovaných kontrolách zistí, že skutočné vplyvy navrhovanej činnosti posudzovanej podľa zákona sú horšie než sa očakávalo, resp. garantovalo, prevádzkovateľ zariadenia bude povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s podmienkami určenými v rozhodnutí o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.