

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**  
100 10 PRAHA 10 – VRŠOVICE, Vršovická 65

V Praze dne 26. 2. 2014  
Č.j.: 12835/ENV/14

**STANOVISKO K POSOUZENÍ VLIVŮ PROVEDENÍ ZÁMĚRU**  
**NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

podle § 10 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí  
a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí),  
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“)

**I. Identifikační údaje**

<b>Název záměru:</b>	<b>Hlubkové vrty pro využití geotermální energie Tanvald I</b>
<b>Kapacita záměru:</b>	Tři geotermální vrty o hloubce 4 000 – 5 000 m, které budou v konečné hloubce od sebe vzdáleny cca 600 m. Soustava vrtů bude uspořádána tak, aby poskytovala min. 10 MW <sub>e</sub> elektrické energie s přebytkem dalšího využitelného tepla min. 20 MW <sub>t</sub> .
<b>Umístění záměru:</b>	kraj: Liberecký obec: Tanvald k.ú.: Tanvald
<b>Obchodní firma oznamovatele:</b>	ENTERGEO SE
<b>IČ oznamovatele:</b>	24217387
<b>Sídlo oznamovatele:</b>	Podnikatelská 267, 190 11 Praha 9 – Běchovice

**II. Průběh posuzování**

<b>Zpracovatel oznámení:</b>	p. g. Jiří Maňour, CSc. osvědčení odborné způsobilosti č.j. 11098/1714/OHRV/93 s prodloužením autorizace č.j. 101685/ENV/11
<b>Datum předložení oznámení:</b>	4. 9. 2012
<b>Zpracovatel dokumentace:</b>	Ing. Libor Ládyš osvědčení odborné způsobilosti č.j. 3772/603/OPV/93 s prodloužením autorizace č.j. 3032/ENV/11
<b>Datum předložení dokumentace:</b>	3. 7. 2013
<b>Zpracovatel doplnění dokumentace:</b>	Ing. Libor Ládyš osvědčení odborné způsobilosti č.j. 3772/603/OPV/93 s prodloužením autorizace č.j. 3032/ENV/11

**Datum předložení doplnění dokumentace:**

21. 10. 2013

**Zpracovatel posudku:**

Ing. Richard Kuk  
rozhodnutí o udělení autorizace č.j. 15700/4161/OEP/92  
s prodloužením autorizace č.j. 32720/ENV/11

**Datum předložení posudku:**

18. 11. 2013

**Veřejné projednání:**

místo konání: Městský úřad Tanvald  
Palackého 359, 468 41 Tanvald  
datum konání: 9. 12. 2013

**Celkové hodnocení procesu posuzování včetně účasti veřejnosti:**

- Dne 4. 9. 2012 bylo na Ministerstvo životního prostředí (dále jen „MŽP“) předloženo oznámení záměru (dále jen „oznámení“).
- Dne 17. 9. 2012 bylo oznámení rozesláno dotčeným územním samosprávným celkům a dotčeným správním úřadům ke zveřejnění a vyjádření.
- Dne 16. 11. 2012 vydal příslušný úřad závěr zjišťovacího řízení s konstatováním, že záměr má významný vliv na životní prostředí a bude posuzován podle zákona.
- Dne 3. 7. 2013 byla na MŽP předložena dokumentace posouzení vlivů záměru na životní prostředí (dále jen „dokumentace“).
- Dne 11. 7. 2013 byla dokumentace rozeslána dotčeným územním samosprávným celkům a dotčeným správním úřadům ke zveřejnění a vyjádření.
- Dne 27. 9. 2013 byl pověřen zpracovatel posudku o vlivech záměru na životní prostředí (dále jen „posudek“).
- Dne 21. 10. 2013 obdrželo MŽP doplnění dokumentace záměru (doplněk akustické studie, který si vyžádal zpracovatel posudku).
- Dne 24. 10. 2013 bylo doplnění dokumentace rozesláno dotčeným územním samosprávným celkům a dotčeným správním úřadům ke zveřejnění a vyjádření.
- Dne 15. 11. 2013 MŽP rozeslalo informaci o konání veřejného projednání dotčeným územním samosprávným celkům a dotčeným správním úřadům ke zveřejnění.
- Dne 18. 11. 2013 byl na MŽP předložen zpracovaný posudek.

Závěry zpracovatele posudku:

Zpracovatel posudku považuje dokumentaci o vlivech záměru na životní prostředí ve fázi přípravy záměru s ohledem na vyžádaný dodatek akustické studie a další údaje potřebné pro zpracování posudku jako dostačující k možnosti posoudit vlivy na životní prostředí. Záměr považuje z hlediska vlivů na životní prostředí za akceptovatelný při dodržení navržených podmínek návrhu stanoviska.

Zpracovatel posudku po vyhodnocení dokumentace, jejího doplnění, obdržených vyjádření a dalších podkladů doporučuje příslušnému úřadu vydat souhlasné stanovisko k realizaci záměru s podmínkami, které uvedl v návrhu stanoviska uvedeného v posudku.

- Dne 20. 11. 2013 byl posudek rozeslán dotčeným územním samosprávným celkům a dotčeným správním úřadům ke zveřejnění a k vyjádření.
- Dne 9. 12. 2013 se od 16:00 konalo veřejné projednání posudku a současně dokumentace a doplnění dokumentace v zasedací síni Městského úřadu Tanvald, Palackého 359, 468 41 Tanvald.

### Závěry veřejného projednání:

Veřejné projednání proběhlo v souladu s § 17 zákona a § 4 vyhlášky MŽP č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí. Na veřejném projednání byly vlivy záměru projednány ze všech podstatných hledisek. Podrobněji je průběh veřejného projednání uveden v zápisu z veřejného projednání.

### ***Seznam subjektů, jejichž vyjádření jsou ve stanovisku zčásti nebo zcela zahrnuta:***

- Liberecký kraj;
- Krajský úřad Libereckého kraje;
- Městský úřad Tanvald, odbor stavební úřad a životní prostředí;
- Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Liberec;
- Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci;
- Obvodní báňský úřad pro území krajů Libereckého a Vysočina;
- Ministerstvo životního prostředí, odbor geologie;
- Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany vod;
- Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany ovzduší;
- Ministerstvo životního prostředí, odbor energetiky a ochrany klimatu;
- Roman Mach.

### **III. Hodnocení záměru**

#### ***Souhrnná charakteristika předpokládaných vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti:***

Posuzovaný záměr bude mít vlivy na životní prostředí při výstavbě a rovněž při provozu. V období výstavby se záměr v okolí nejvíce projeví opticky, protože vrtná plošina je vysoká cca 53 m a bude tedy výrazně převyšovat okolní objekty, ale vzhledem ke konfiguraci okolního terénu bude její viditelnost spíše lokálního charakteru. Částečně jí bude konkurovat pouze stávající zděný komín v areálu. Vrtná plošina bude v lokalitě max. 1 rok, jedná se tedy o krátkodobý negativní vliv. Vlivy na hlukovou situaci v lokalitě budou při výstavbě nejvýraznější v krátkých obdobích montáže a demontáže vrtných zařízení a souvisejících objektů. Přírůstky ekvivalentní hladiny akustického tlaku byly vypočteny max. do 0,5 dB, což je považováno dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, za nezhodnotitelnou změnu akustické situace, která není člověkem prakticky postřehnutelná. Provedená hodnocení prokazují, že možnost vzniku seizmických vlivů v území jak při výstavbě záměru, tak i jeho provozu, je nepravděpodobná, a dosažení limitní rychlosti kmitání  $3 \text{ mms}^{-1}$  z pohledu možného negativního ovlivnění objektů velmi nepravděpodobné (přesto je s ohledem na nejistoty v podzemí navržen seizmický monitoring). Negativní dopady na podzemní vody a vodní zdroje a povrchové vody budou prakticky zcela eliminovány navrženými opatřeními (vystrojením vrtů apod.), které je začleněno i do návrhu opatření (opět jako u seizmologie, i pro ověření této problematiky je navržen monitoring jak pro období výstavby, tak začátek provozu). Zamezení dalších negativních dopadů z výstavby (např. úniku výplachu, úniku nebezpečných látek do okolí atd.) bude zajištěno navrženými opatřeními a rovněž monitoringem. V neposlední řadě i tím, že výstavba je hornická činnost, která spadá pod dozor báňských úřadů a báňské záchranné služby. Při těchto stavbách je dozor, ochranná opatření apod. mnohem důsledněji kontrolován než u staveb „běžných“ podléhajících pouze dozoru stavebních úřadů.

Při vlastním provozu se předpokládá, že negativní vlivy záměru budou minimální. V území se může projevit lokální vliv chladicích systémů na mikroklima v území. V obdobích příznivých pro vznik mlhy může docházet k navýšení četnosti jejich vzniku, popř. prodloužení doby výskytu mlhy. Tento vliv se ale může projevit jen v blízkém okolí záměru cca do 100 m, maximálně do 200 m, přičemž lze předpokládat, že vznik mlhy bude ovlivněn rovněž místní konfigurací terénu. Tento vliv se může projevit spíše ve statistickém vyhodnocení mikroklimatu v úzce omezeném území, nebude však mít žádné dopady na zdraví obyvatel.

Vzhledem k tomu, že vlivy výstavby záměru (na podzemní vody, seismicitu apod.) by se mohly teoreticky projevit i v delším časovém horizontu, je navrženo prodloužení monitoringu do min. 0,5 roku provozu záměru, a to v závislosti na jeho výsledcích. Vlivy záměru na ostatní hodnocené složky životního prostředí budou nevýznamné nebo nulové a nemohou mít (při dodržení navržených opatření) negativní dopady na zdraví obyvatel a životní prostředí.

Záměr nebude mít přeshraniční vlivy.

Realizace záměru, tj. výstavbu bezemisního zdroje elektrické energie a tepla, lze považovat za pozitivní přínos z pohledu vlivů na životní prostředí.

Po vyhodnocení všech provedených posouzení a vyhodnocení vyjádření dotčených subjektů získaných v procesu EIA lze konstatovat, že navržený záměr při dodržení podmínek návrhu souhlasného stanoviska je z pohledu vlivů na životní prostředí akceptovatelný.

#### ***Hodnocení technického řešení záměru s ohledem na dosažený stupeň poznání, pokud jde o znečišťování životního prostředí:***

Navržená technologie pro získávání elektrické energie a tepla je koncepčně navržena v souladu s vývojem těchto zařízení v Evropě i ve světě. I v rámci výstavby se počítá s využitím špičkových technologií evropské či světové úrovně (prakticky to plyne i ze skutečnosti, že vrtné soupravy schopné takovýchto hloubkových vrtů včetně směrového řízení s vedením vrtu i horizontálně, vyrábí pouze několik společností na světě a např. v naší republice ji vlastní pouze jeden dodavatel). Nejvýznačnějšími výrobci vrtných souprav jsou např. Bentec, Angers, Daldrup. Z hlediska ochrany životního prostředí dbají tito přední výrobci zejména na tyto faktory: eliminaci hluku při provozu, eliminaci vibrací, zápach, světelné a prachové znečištění okolí, zamezení nadměrným emisím apod. Velkého pokroku bylo dosaženo v posledních letech v odhlučnění souprav a ve výzkumu a nasazení přídatných látek šetrných k přírodě.

Důsledné prosazování ochrany před hlukem umožňuje i realizaci projektů prakticky uprostřed obytných zón (např. Hannover – 4 měsíce nepřetržitého nasazení bez jediné stížnosti). Minimalizace hluku je dána použitím elektrického pohonu vrtáku a automatizací mechanických úkonů s pažnicemi, což zabraňuje jejich nekontrolovanému narážení jedné o druhou.

Vrtné soupravy jsou konstruovány stavebnicovým kontejnerovým způsobem, kdy i jakékoliv látky či maziva jsou zabezpečeny proti eventuálnímu úniku do okolí. Investor bude veškeré technologické zařízení pro výstavbu i provoz realizovat výběrovým řízením. Do podmínek výstavby jsou proto začleněny i požadavky na použití nejmodernějších zařízení s minimálními vlivy na životní prostředí.

#### ***Návrh opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů záměru na životní prostředí včetně povinností a podmínek pro sledování a rozbor vlivů na životní prostředí:***

Navržená opatření k ochraně životního prostředí a veřejného zdraví vycházejí z procesu posuzování vlivů podle zákona, jsou specifikována jako podmínky návrhu stanoviska

k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí. Vzhledem k charakteru záměru a jeho lokalizaci je třeba za zásadní opatření považovat zejména opatření na ochranu před vlivy na znečištění ovzduší, hlukovou situaci, vyloučení možnosti vzniku otřesů, minimalizaci vlivů na pozemní a povrchové vody apod.

#### ***Pořadí variant z hlediska vlivů na životní prostředí:***

Navržený záměr byl investorem předložen pouze v jedné variantě, v této variantě byl i posouzen, tato varianta popsaná v dokumentaci se doporučuje k realizaci.

#### ***Vypořádání vyjádření k dokumentaci:***

K dokumentaci záměru bylo příslušnému úřadu doručeno celkem 10 vyjádření. Požadavky a připomínky obsažené ve vyjádřeních byly vypořádány v posudku a vzaty do úvahy při formulování podmínek tohoto stanoviska.

#### ***Vypořádání vyjádření k posudku:***

Příslušný úřad obdržel vyjádření od následujících subjektů:

- Liberecký kraj;
- Krajský úřad Libereckého kraje;
- Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci;
- Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Liberec;
- Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany ovzduší;
- Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany vod;
- Ministerstvo životního prostředí, odbor geologie;
- Roman Mach.

#### **Podstata vyjádření Libereckého kraje ze dne 16. 12. 2013**

Nemá připomínky, souhlasí s vydáním souhlasného stanoviska.

#### **Vypořádání vyjádření zpracovatelem posudku**

*Vzhledem k obsahu vyjádření bez komentáře.*

#### **Podstata vyjádření Krajského úřadu Libereckého kraje ze dne 16. 12. 2013**

Nesouhlasí se zněním podmínky návrhu stanoviska uvedeného v posudku pod bodem č. 7 v odstavci 8.4.1.1., požaduje podmínku přepracovat v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů a v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Dále upozorňuje, že v případě jakýchkoliv zemních prací, zasahujících do stávajícího terénu, je stavebník povinen dle § 22 odst. 2 zákona České národní rady č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, oznámit svůj záměr již v době příprav Archeologickému ústavu Akademie věd České republiky, Praha, v.v.i. (Letenská 4, 118 01 Praha 1).

#### **Vypořádání vyjádření zpracovatelem posudku**

*Požadavky byly respektovány, podmínky návrhu stanoviska byly.*

**Podstata vyjádření Krajské hygienické stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci ze dne 19. 12. 2013**

S posudkem souhlasí, nemá žádné námitky ani připomínky.

*Vypořádání vyjádření zpracovatelem posudku*

*Vzhledem k obsahu vyjádření bez komentáře.*

**Podstata vyjádření České inspekce životního prostředí, Oblastního inspektorátu Liberec, ze dne 10. 12. 2013**

Z hlediska ochrany vod upozorňuje, že je nutné počítat s různými komplikacemi a podle toho v tomto případě přistupovat k ochraně vod.

*Vypořádání zpracovatelem posudku*

*Zpracovatel posudku považuje podmínky návrhu stanoviska na ochranu vod jako dostatečné.*

**Podstata vyjádření Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší, ze dne 17. 12. 2013**

Nemá připomínek.

*Vypořádání vyjádření zpracovatelem posudku*

*Vzhledem k obsahu vyjádření bez komentáře.*

**Podstata vyjádření Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany vod, ze dne 27. 11. 2013**

K posudku nemá připomínky. Upozorňuje, že se jedná o jeden z prvních projektů tohoto druhu v ČR, a tudíž jsou s obdobnými záměry pouze omezené zkušenosti. Dále uvádí, že není vyloučena možnost vzniku komplikací během výstavby a provozu záměru způsobených dosud neznámými vlivy, např. přírodními, geologickými a hydrogeologickými charakteristikami dané lokality.

*Vypořádání vyjádření zpracovatelem posudku*

*V podmínkách návrhu stanoviska jsou zahrnuta opatření na ochranu vod i monitoring případných seismických vlivů, tyto podmínky považuje zpracovatel posudku za dostatečné. Záměr bude rovněž pod dozorem báňského úřadu a báňské záchranné služby.*

**Podstata vyjádření Ministerstva životního prostředí, odboru geologie, ze dne 3. 12. 2013**

Nemá připomínek.

*Vypořádání vyjádření zpracovatelem posudku*

*Vzhledem k obsahu vyjádření bez komentáře.*

**Podstata vyjádření pana Romana Macha ze dne 24. 1. 2014**

Uvádí, že geotermální elektrárna typu HDR (hot dry rock) je uváděná jako experimentální a nikdy nebyla realizována ve středu města či v zóně určené k bydlení. Toto je prvotní a největší obava několika obyvatel Tanvaldu, kdy mají strach o své zdraví, majetek a životní prostředí z hlediska vlivu na ovzduší, vlhkosti, ořesů, radiace a úniků čehokoli do řeky nebo spodních vod apod. V příloze č. 5 dokumentace záměru (geologická a hydrogeologická studie – Mgr. Petr Nakládal, červen 2013) je uvedeno, že při výstavbě a provozu geotermální elektrárny Tanvald může dojít ke ztrátě vody v domovních studnách, studny by mohly být ovlivněny na území 5 km<sup>2</sup>.

### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

Označení typu elektrárny podle technického principu vzniku puklin v podzemí – HDR či EGS není pro potřeby procesu EIA zásadní. Rozhodující je prověřit možné vlivy na životní prostředí a stanovit podmínky pro zajištění eliminace či minimalizace těchto vlivů na přijatelnou či únosnou úroveň. Možné vlivy byly posouzeny, výsledky posouzení nenaznačují, že by mohlo dojít k významnějšímu ovlivnění životního prostředí a obyvatel obce a tím, že by nebylo možno navrhovaný záměr realizovat v místě, kde je navržen. Nicméně s ohledem na dostupnou úroveň znalostí o podzemí jsou do návrhu opatření začleněny velmi rozsáhlé požadavky na monitoring, realizaci a vyhodnocování průzkumného vrtu apod. Navržená opatření jsou z hlediska rozsahu a charakteru dostatečná a budou mnohem více kontrolována, než u běžných staveb (výstavba spadá pod báňský úřad), to celkově dává velkou garanci, že nedojde k významnějšímu negativnímu ovlivnění životního prostředí ani majetku obyvatel města Tanvald. Problematika možnosti ovlivnění hladiny podzemní vody a tím i hladiny ve studních je v dokumentaci záměru i posudku řešena.

Dále pokládá otázku, jakým způsobem investor odškodní poškozené v případě vzniku škod? Pro ochranu občanů, majitelů nemovitostí atd., ale i pro investora jsou jistě důležité garance likvidování způsobených škod. Mapování majetku (jako například statika veškerých domů) před realizací, v jejím průběhu a i při provozu. S tím souvisí patřičné pojištění investora, aby mohl lehce a zaručeně odškodnit obyvatele, nabídl jim náhradní bydlení nebo zajistil náhradní dopravu v případě poškození komunikace nebo železniční tratě ČD. Stále geotermální elektrárnu typu HDR považuje jako experimentální. Poukazuje na neúspěchy ve světě, kde se jim věnovali světoví odborníci, u kterých byl největší potenciál úspěchu.

### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

V návrhu opatření je navržen i monitoring výstavby a provozu záměru, který má za úkol podchytit všechny případné škody způsobené jak výstavbou, tak provozem záměru. Povinnost vypořádání škod je kromě jiného pevně zakotvena v zákonech a vyhláškách ČBÚ, podle kterých bude výstavba probíhat, dále pak vychází i z obecných předpisů pro výstavbu, není proto potřeba v procesu EIA stanovovat další podmínky.

Dále uvádí, že oprávněné a vědci potvrzení obavy jsou ze změny mikroklimatu. Tanvald a Šumburk je téměř uzavřené údolí se svahy a převýšením téměř 250 metrů. Geotermální elektrárna chlazená vodou svou produkcí páry podstatně ovlivní vlhkost města. Posudek z listopadu 2013 (Ing. Richard Kuk) potvrzuje, že v obdobích příznivých pro vznik mlhy může docházet k navýšení četnosti popř. prodloužení doby výskytu mlhy. Tento jev je pro obyvatele naprosto nepřístupný. Uvádí zkušenost, kdy se v kotelně Seby topilo a smog přikrýval celý Tanvald a okolí. Pokud bude geotermální elektrárna chlazená vzduchem, tak chladicí tělesa a jejich dvacet ventilátorů budou v údolí zvyšovat teplotu a budou přispívat i pod obytnými domy hlukem. Nejvíce však v letním období a i v případě, že o odpadní teplo nebude zájem či odbyt. Je na toto vypracovaná klimatická a akustická studie?

### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

Akustická studie byla v rámci dokumentace záměru vypracována. Samostatné klimatické studie nikoliv. Hodnocení provedená v dokumentaci záměru byla v rámci posudku prověřena specialisty z Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, v.v.i. - doc. RNDr. Daniela Řezáčová, CSc., doc. RNDr. Zbyněk Sokol, CSc., jejichž komentáře byly do posudku zapracovány. Vlivy na klima z provozu navrženého záměru budou nevýznamné, v žádném případě je nelze srovnávat s působením provozu kotelny SEBY. Ventilátory budou pomaloběžné a „chladí“ teplotní spád např. 35 > 25 stupňů Celsia. Podrobnosti k této problematice jsou uvedeny v posudku.

Dále uvádí, že geotermální elektrárna má být umístěna cca 80 metrů od řeky Desná a zároveň cca 220 m od řeky Kamenice. Oba toky jsou významné krajinné toky, s životem živočichů a rostlin. Obavy jsou z kontaminace řek při provádění vrtů, při vyplachování vrtů popisovanými chemikáliemi, při havarijní situaci. Kontaminaci může podpořit například deštivé počasí.

Geotermální elektrárna bude realizována na funkčním systému vodních kanálů sloužící pro provoz vodní elektrárny a zároveň na kanalizaci města. Obavy souvisejí taktéž s kontaminací řek, a to únikem výplachových chemikálií cestou odkanalizování areálu bývalé Seby, anebo systémem funkčních vodních kanálů vodní elektrárny Tanvald, kde jakýkoliv únik je okamžitě cca do 10 s v řece Kamenici. Upozorňuje na skutečnost, že řeka Kamenice je přítokem řeky Jizery a řeka Jizera je zdrojem pitné vody pro celou Prahu a okolí. Geotermální elektrárna může v případě havárie opět kontaminovat řeky, a to buď kapalinou, která cirkuluje vrtů anebo kapalinou, která bude nejspíš v sekundárním oběhu a v chladičích atd. Uvádí, že přetrvávají obavy z kontaminování řek Desná a Kamenice jako zdrojů vody i jejich vodního života, přičemž pro ohrožení vodního života stačí jen vypouštění teplé vody (tepelné znečištění).

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematika ochrany vodních toků a podzemních vod je v dokumentaci záměru a rovněž v posudku (i s ohledem na určitou unikátnost záměru) velmi podrobně řešena a byly stanoveny požadavky, které mají eliminovat možnost vzniku havárií s následnou kontaminací řeky či podzemních vod. Další posouzení navržených ochranných opatření bude automaticky řešeno v následujícím procesu povolování stavby a při zpracovávání provozního a manipulačního řádu. Zajištění zapracování požadavků z procesu EIA do územního rozhodnutí a stavebních povolení a následně do manipulačních řádů již není v pravomoci procesu EIA.*

Uvádí, že místo, kde má být vybudována geotermální elektrárna, je bývalé koryto řeky Desné, které bylo přeloženo cca v roce 1960 a podloží je typu navážky. Zde se předpokládají průsaky, které budou propojené i se spodními vodami. Přetrvávají obavy z průsaků do spodních vod a do řeky Desné a Kamenice.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Bez ohledu na historické trasy koryta řeky bude podloží v rámci přípravy stavby a následující výstavby vrtů detailně prověřeno (opět vychází i z požadavků báňských předpisů). Opatření navržená v posudku pro ochranu proti průsakům, která budou dále automaticky řešena i při povolování výstavby a kontrolována monitoringem, mají za úkol možné negativní průsaky do povrchových vod a podzemních vod eliminovat.*

Dále uvádí, že vrtná souprava pro svůj bezpečný nepřetržitý provoz potřebuje zálohové dieselagregáty o výkonu 650 kVa. Pokud jeden dieselagregát selže, bude na staveništi druhý? Je znám případ, kdy díky selhání sítě a dalšímu selhání jediného dieselagregátu se v nedaleké obci zatopil lom, ve kterém se díky této události musela ukončit těžba.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Z pohledu ovlivnění životního prostředí není významné, kolik záloh dieselagregátů bude investor mít, vždy při vrtání bude ve funkci jen výkon posouzený v dokumentaci záměru. Při přerušení vrtání nehrozí výše uvedené havárie. Tato problematika je hlavně v zájmu investora a případné poruchy budou ošetřeny havarijním řádem.*

Jak velké budou u dieselagregátů nádrže s naftou či mazutem? Je vypracovaný havarijní plán, kdyby došlo k poškození těchto nádrží? Pohonné látky pro dieselagregáty by měly být pravidelně měněny. Je toto zohledněno? Jsou zde taktéž obavy z proniknutí pohonných látek do půdy a do spodních vod a řek Desná a Kamenice.



### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Provozní a havarijní plán pro výstavbu musí obsahovat i řešení výše uvedené problematiky (je i komentováno v dokumentaci záměru a posudku). Další podmínky budou automaticky doplňovány v procesu povolování výstavby.*

Předpokládá, že provoz geotermální elektrárny bude taktéž zálohovaný dieselagregátem. Opět se nelze spoléhat pouze na jeden dieselagregát a to hlavně z hlediska, že provoz – bezpečnost vrtů a řízení otřesů je velmi důležité a dosažené pouze neustálým regulováním vstupního tlaku do vrtu. Zde platí obavy výše uvedené jako u záložních dieselagregátů pro vrtnou soupravu a skladování jejich pohonných hmot. Buď není, anebo je přehlédnutý posudek povodí.

### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Z připomínky není příliš jasné, co je míněno „provoz – bezpečnost vrtů a řízení otřesů“. Nicméně bezpečnost provozu a nasazení jednotlivých záložních zdrojů, osazení bezpečnostních ventilů atd. je součástí realizačního projektu stavby a rovněž bude zakotveno v provozním řádu elektrárny, jehož nedílnou součástí je problematika řešení možných havarijních stavů.*

*Posudek příslušné správy povodí není součástí procesu EIA, příslušná správa povodí se bude vyjadřovat až v dalším procesu povolování výstavby.*

Předpokládá, že se nepočítá jako náhradní zdroj elektrické energie výstup z vodní elektrárny v Tanvaldu, a to pro provoz vrtné soupravy a ani jako náhradní zdroj pro bezpečný provoz vrtů. Zdroj by nestačil. Výkon vodní elektrárny bude 700 kW za ideálních podmínek, a to pouze několik dnů v roce. V letních a podzimních měsících bude výkon 160 kW, stejně jako několik dnů v roce bude výkon 20 kW. S dalším ohledem, že pokud dojde k výpadku na síti ČEZ, tak se odstaví z provozu i uvedená vodní elektrárna.

### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Základním náhradním zdrojem jak při výstavbě, tak provozu, je navržen dieselagregát. Vzhledem k tomu, že případný výpadek i náhradního zdroje při výstavbě i provozu je komplikací pro investora, ale neznamená zásadní negativní dopad pro životní prostředí oproti běžné výstavbě a provozu (je nutno opět dodržet provozní předpisy), není případné posílení množství náhradních zdrojů (např. z vodní elektrárny) významné pro hodnocení vlivů záměru v procesu EIA.*

Uvádí, že cca 50 metrů od plánované geotermální elektrárny vede koridor českých drah, a to spojení Tanvaldu ve směru na Železný brod. Zde jezdí cestující za prací, vzděláním a jinými účely. V dokumentaci záměru potvrzené otřesy mohou narušit statiku dráhy, či statiku příkrého skalnatého svahu nad dráhou a tím způsobit výluky. Příkrý svah je prorostlý kořeny porostů a podléhá erozím. Svým sesunutím zcela zaručeně poškodí dráhu.

### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Uvedená problematika je řešena v dokumentaci záměru i v posudku. Zajištění ochrany železniční tratě je zapracováno do návrhu opatření pro minimalizaci vlivů záměru na životní prostředí – viz požadavky na monitoring uvedené v posudku. Investor má od SŽDC i Drážního úřadu souhlasné stanovisko (vydáno pro potřeby projektu pro územní řízení).*

Uvádí, že v bezprostřední blízkosti plánovaných vrtů stojí starý komín již neprovozované kotelny bývalé Seby. Tento komín již na základě revizí nemá svou původní výšku. Obavy jsou ze zřícení komína, a to na trať ČD a na plánované staveniště geotermální elektrárny, případně na provozovanou geotermální elektrárnu anebo na přilehlý objekt společnosti Litmas, která v současnosti nabízí volná pracovní místa. Objekt společnosti Litmas by mohly ohrozit rovněž otřesy při vrtání anebo provozování geotermální elektrárny.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematika opět řešena i v posudku a její řešení zajištěno návrhem monitoringu (ochrana a monitoring stávající zástavby plyne i z báňských předpisů, které nelze obejít a jsou přísnější, než požadavky na běžné stavby).*

Dále uvádí, že z historie je známý záměr těžby uranu cca v roce 1980 na lokalitě Muchov vzdálené cca 2 km od Tanvaldu. Záměr byl zastaven. Dokumenty jsou dohledatelné a předpokládá se, že v okresním archivu. Obavy tohoto druhu jsou tedy na místě i v případě plánované geotermální elektrárny v Tanvaldu.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Bez komentáře, problematika výstavby geotermální energie byla prověřena a její výstavbu a provoz nelze smysluplně srovnávat s těžbou uranu.*

Dále uvádí, že zemina v místě, kde mají být vrty je významně kontaminována ropnými látkami a patrně také polycyklickými aromatickými uhlovodíky (rozbor VZ lab s.r.o. ze dne 3. 5. 2013). Kontaminace s velkou pravděpodobností pochází z překrytého starého úložiště uhlí, kam byl zřejmě odklizen různorodý odpad. Místo odběru vzorku č. 5 dle EIA vykazuje zvýšený obsah toxických kovů (beryllium, kadmium, měď, zinek, nikl, rtuť) celá plocha budoucího staveniště, místa projektovaného hloubení vrtů je navíc kontaminována olovem. Očividně se jedná o starou ekologickou zátěž, která by měla být před zahájením prací odstraněna.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematika je řešena v návrhu opatření ve stanovisku.*

Jako další poznatek uvádí opis ze studie na straně 30 dokumentace záměru – v místě plánovaného vybudování zdroje geotermální energie dochází ke křížení dvou hluboce založených tektonických poruch, což je charakteristické velkou četností volných podzemních prostor, drcených pásem a monitorovacích zón vyplněných rozvolněným materiálem. Tyto oblasti bývají velkou překážkou pro hladký průběh vrtných prací. Jaká budou v tomto případě opatření?

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematika řešena v dokumentaci záměru i v posudku. Protože nelze v současné době získat přesnější informace, je navrženo řešení prvního vrtu i jako průzkumný vrt a na základě výsledků z tohoto vrtu se rozhodne o dalším pokračování či ukončení výstavby.*

Uvádí, že v dokumentaci záměru nebyl nalezen zásadní technický popis a dokumentace vrtů (předpokládaná geologická stavba vrtů – vrtný sloupec – profily a řezy). Dále předpokládaný teplotní gradient ve vrtech – variantní řešení jednotlivých modelových situací (přítomnost/nepřítomnost zvodněného puklinového kolektoru v hloubce), předpokládaný geomechanický – tektonický charakter vrtů – očekávaný směr a charakter předpokládaných puklinových systémů, dále hydrologický model nebo základní regionální tektonické a hydrogeologické schéma.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Pro potřeby procesu EIA byly popisy vrtů zcela dostatečné, další podrobnější řešení a podmínky jeho realizace jsou začleněny do podmínek výstavby a opět s ohledem na báňské předpisy je vyloučeno, aby tato problematika byla jakkoliv podceněna či nedořešena.*

Dále uvádí, že záměr výstavby geotermální elektrárny se nachází v bezprostřední blízkosti vodního toku (významného krajinného prvku) – řeky Desné a Kamenice, která je zároveň součástí území soustavy Natura 2000 a je řazena mezi evropsky významné lokality, na něž se vztahuje nejvyšší ochrana. U stavby takto rozsáhlého charakteru je rovněž předpoklad, že bude mít vliv na životní prostředí už z obecného hlediska obecné ochrany přírody a krajiny, rostlin a živočichů. Nenalezl posouzení možného negativního vlivu průběhu stavební části

i samotného následného provozu geotermální elektrárny, zejména v období vegetace a migrace živočichů. Tanvaldsko má oproti okolním městům podobného rozsahu zachovalé životní prostředí. Je možno předpokládat, že stavba nebude bez možných důsledků odrážejících se ve snížení kvality životního prostředí. Nenalezl posouzení dle zákona, které by se mělo zaměřit samostatně na část stavební a vliv na životní prostředí po uvedení záměru do plného provozu. Břehy řeky Desné a Kamenice a jejich blízké okolí jsou hustě zarostlé vegetací a hnízdí zde plno zpěvného ptactva i vodních živočichů, zajisté nelze předpokládat, že by stavba probíhala pouze v mimohnízdním období, tudíž je otázkou, jak výstavba a následně provoz bude působit na biologii ptáků, převážně jejich hnízdní biologii. Převládají obavy z nadměrné prašnosti, teplotního ovlivnění, možných vibrací, možné změny klimatických podmínek apod. Při posuzování je třeba, aby byla možným ohrožujícím faktorům věnována speciální pozornost ve vztahu k ochraně přírody – rostlin a živočichů a zejména vlivu na jejich budoucí vývoj, migraci. Přestože v oznámení záměru je konstatováno, že k ovlivnění vodních zdrojů a toků nedojde, není již zcela jasné, jak dojde k ovlivnění širšího okolí, jelikož i v dnešní moderní době není nikdo schopen bez důkladných průzkumů zjistit v jakém rozsahu mohou tak hluboké vrty ovlivnit podzemní vodstvo. Doporučuje proto, aby byly hydrogeologické průzkumy prováděny průběžně před i po celou dobu stavby a následně uvedení do provozu nejen v nejbližším okolí. Dále postrádá informaci o tom, jaké bude řešení, dojde-li ke snížení zvodní v širokém okolí (např. hledání alternativních vodních zdrojů pro poškozené apod.).

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*S uvedenými připomínkami se nesouhlasí, všechny uvedené problematiky byly v dokumentaci záměru a v posudku prověřeny. Požadované doporučení je zapracováno do podmínek návrhu stanoviska. Uvedený text poněkud navozuje dojem, že zpracovatel uvedených připomínek neměl k dispozici dokumentaci záměru ani posudek.*

Uvádí, že záměr stavby se nachází v bývalém průmyslovém areálu v zastavěné části města a objekt je již několik let využíván pouze minimálně a zejména v rozsahu drobných podnikatelských činností. Řada společenstev rostlinné i živočišné říše je úzce vázána na neobývané chátrající průmyslové areály. V blízkosti areálu se s velkou pravděpodobností nachází i řada společenstev úzce vázaných na lidskou činnost. Nenalezl samostatné biologické posouzení – fytoecologický průzkum, dále entomologický a ornitologický průzkum nejen průmyslového areálu, ale také jeho bezprostředního i širšího okolí (např. na březích řeky Desné a Kamenice).

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematika opět řešena v dokumentaci záměru a v posudku. Vlastní výstavba je umístěna do místa zcela „odpřírodněné“ části areálu se zpevněnými plochami, přesto jsou do podmínek návrhu stanoviska zahrnuta (z principu předběžné opatrnosti) potřebná opatření pro ochranu fauny i flory.*

Dále uvádí, že v průběhu hloubení vrtů, při vynášení drti, budou vznikat vrtné kaly, kterých bude značné množství – 1000 až 1500 tun na 1 vrt, tudíž na všechny vrty až 4500 tun vrtných kalů. V záměru není nejspíše uvedeno, jak bude s kaly nakládáno, která firma se bude jejich likvidací zabývat, či kam budou ukládány. Vzhledem k tomu, že se bude jednat o nebezpečný odpad v takovémto ohromném množství, schází v dokumentaci záměru upřesnění nakládání s kaly. Dalším problémem je předem nespécifikovatelné složení vrtných kalů, v oznámení záměru je uvedeno, že vrt bude proplachován těžkým výplachem, což je bentonitová suspenze, ve které tvoří zatěžkávadlo baryt, upravená zpravidla netoxickými aditivami podle potřeby. Dokument obsahuje výčet pouze základních činidel pro úpravu výplachové suspenze, ovšem jak je uvedeno, složení i technologii výplachu, lze měnit až dle situace na místě. V dokumentaci záměru schází veškerá možná aditiva, hlavně ta toxická a jejich možné dopady na životní prostředí v případě jejich použití.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematiky opět řešeny v dokumentaci záměru a v posudku. Dále se v připomínce uvádí, že v oznámení záměru nebyly uvedené problematiky dostatečně podrobně řešeny, s tím se souhlasí, vše bylo rozpracováno v dokumentaci záměru.*

Uvádí se, že druhým nejvíce zastoupeným odpadem budou kaly vznikající při provozu elektrárny. Jejich předpokládané množství je cca 5 tun ročně. Získaná ohřátá voda bude po průchodu sekundárním výměníkem před novým vpouštěním do oběhu čištěna filtrací a takto vzniklý filtrát (kal) bude shromažďován a odvážen k likvidaci. Žádá upřesnit, jakým způsobem bude s tímto nebezpečným odpadem nakládáno a dále požaduje specifikovat jeho předpokládané složení v závislosti na znalosti horninového prostředí. V průběhu provozu elektrárny bude vznikat další specifický odpad, a to silikonový olej používaný jako teplotně odolné médium. Opět chybí předpokládané množství a uvedení způsobu, jakým s tímto odpadem bude nakládáno.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematiky opět řešeny v dokumentaci záměru a v posudku, i když automaticky musí být řešeny i v dalších stupních projektové přípravy stavby a provozu, protože s každým odpadem je nutno zacházet dle zákona o odpadech. S nebezpečnými odpady mohou nakládat pouze společnosti s příslušným oprávněním. Smlouvy s těmito společnostmi musí investor uzavřít, nicméně požadovat po investorech uzavření těchto smluv již v rámci procesu EIA je bezpředmětné.*

Uvádí se, že oznámení záměru dále neobsahuje žádnou zmínku o likvidaci elektrárny po ukončení jejího provozu, co se týče likvidace všech tří vrtů – zda budou vrty zasypány, zůstanou v neměnném stavu apod. Oznámení záměru obsahuje informaci pouze o odstranění nadzemní části elektrárny což je naprosto nedostačující.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematika je řešena v posudku a návrhu stanovisku. Vždy bude nutno vypracovat projekt, který musí být v souladu s báňskými předpisy. Další podmínky jsou proto v současné době zbytečné a nelze ani předvídat, jaká bude platná legislativa v době ukončení záměru a jaká bude situace v území.*

Uvádí se, že vzhledem k velkému množství vznikajících nebezpečných odpadů neurčeného složení a řadě chybějících informací, schází posouzení záměru dle zákona.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Posouzení bylo pro potřeby procesu EIA provedeno v potřebném rozsahu, proto se zpracovatel posudku neztotožňuje s názorem, že „schází posouzení záměru dle zákona“.*

Uvádí se, že výstavba elektrárny a období hloubení vrtů včetně odvozu již výše zmíněného množství kalů nákladními automobily bude mít za následek zvýšení prašnosti okolí a zvýšení hlukové zátěže. Určitým zdrojem hluku budou rovněž elektromotory v průběhu provozu elektrárny. Vzhledem k značné blízkosti obytných sídel proto doručuje věnovat tomuto problému větší pozornost. Dále doporučuje věnovat větší pozornost otázce chladicího okruhu. V dokumentu záměru je způsob chlazení nedostatečně popsán. Zbytkové teplo bude odváděno do chladicího okruhu do chladiče, který se nachází v ne zcela zastřešených prostorech. V případě vypouštění páry do ovzduší doporučuje věnovat se otázce vlivu na místní mikroklima. Z důvodu všech výše uvedených skutečností doporučuje posouzení záměru dle zákona.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Uvedené problematiky a jejich vlivy byly v dokumentaci záměru a v posudku řešeny. Vzhledem k závěrečnému doporučení o pokračování procesu EIA to opět vypadá, že připomínky byly zpracovány na oznámení záměru.*

Uvádí se, že samotné umístění stavby je ve vzdálenosti menší než 50 od okraje lesa. Okolní lesní porosty v navrhované oblasti jsou alokovány zejména na prudkých svazích. Výstavba a provoz geotermální elektrárny může vyvolávat geoseizmické anomálie, které mohou dále negativně působit na horninové podloží a lesní porosty v daném území. Proto bude nezbytné posoudit dopad stavby na stabilitu lesa v okolním a možném sesuvném území.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematiky jsou řešeny v dokumentaci záměru a v posudku.*

Uvádí se, že nebylo nalezeno provedení geologického a hydrogeologického průzkumu před i během provádění vrtných prací, t.j. požaduje dokumentaci rozšířit o posouzení vlivu záměru na geologické poměry s prověřením možnosti ovlivnění povrchových vodotečí a podzemních vodních zdrojů (pasportizace zdrojů podzemní vody a průběžné sledování hladin těchto zdrojů) minimálně v lokalitě, která dle dokumentace záměru bude v podzemí ovlivněna dočasnými kontrakcemi a vznikem dilatačních spár (t.j. cca 10 km<sup>2</sup>). Dokumentaci záměru doporučuje doplnit o postup řešení v případě, že při monitorování vodních zdrojů bude zjištěno jejich negativní ovlivnění (vydatnost, kolísání hladiny apod.). Vodoprávní úřad nesdílí názor předkladatele, že zapažení vrtného stvolu do hloubky 3-3,5 km cementovou krustou je zárukou bezpečnosti. V posouzení je třeba také vyhodnotit reálnost fungování puklinového výměníku a předpokladu úbytku pouze cca 10-20 m<sup>3</sup>/rok cirkulující vody.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Zpracovatel posudku neobdržel žádné vyjádření a ani na veřejném projednání nikde nezaznělo, že „vodoprávní úřad nesdílí názor předkladatele“. Problematika geologického a hydrogeologického sledování je v rámci dokumentace záměru i posudku řešena a i v souladu s požadavky ve vyjádřeních MŽP je první vrt řešen zároveň jako průzkumný. Návrh monitoringu i dle požadavků báňských předpisů musí obsahovat návrh opatření při dosažení varovných, mezních, popř. dalších navržených stavů (viz rovněž návrh stanoviska). Projekt monitoringu nelze v současné době zpracovat a není ani smysluplné, aby jeho „přednávrh“ byl součástí procesu EIA.*

Uvádí, že nenalezl zpracování posouzení osobou s odbornou způsobilostí se znalostí místní lokality a se zkušenostmi pro projektování a provádění staveb obdobného rozsahu. Posouzení by mělo rovněž zohlednit vliv vibrací při provozu vrtné soupravy, neboť vybraná lokalita sousedí s nestabilním svážným územím podél tratě ČD. Dále doporučujeme předložený záměr posoudit a dopracovat opatření na ochranu vod proti znečištění v souvislosti s prováděním vrtů, rozrušením podloží, provozu mechanizace a používání látek škodlivých vodám při realizaci záměru a i ve fázi provozování.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Z připomínky není zřejmé, o jakou odbornou způsobilost by se mělo jednat. Navrhovaný záměr bude vyžadovat, aby se na jeho projektování podílelo více odborníků se speciálním oprávněním včetně báňského oprávnění. Z žádných dostupných podkladů neplyne, že svah podél tratě nad územím určeným pro výstavbu je nestabilní svážné území. Nicméně do návrhu opatření jsou začleněny požadavky i na ochranu tohoto svahu a jeho monitoring. Vliv vibrací byl v rámci dokumentace záměru a posudku podrobně prověřen (v rámci posudku se na něm podílel Ing. František Čermák, CSc., člen EAEE, SSA, EERI, DGEB, ITA-AITES).*

Uvádí, že výše uvedené vyhodnocení by mělo sloužit následnému vypracování podrobnější dokumentace stavby vrtů (zdůvodnění hloubky zabezpečení vrtu, zabránění kontaminace

podzemních vod, zajištění horizontálního propojení vrtů, reálné potřeby odběru vody ze studně v areálu, návrh kontrolních monitorovacích vrtů ke sledování kvality podzemních vod apod.).

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Projekty vrtů atd. budou zpracovány v dalších stupních projektové přípravy stavby a kromě jiného na nich musí pracovat odborníci s příslušným báňským oprávněním.*

Uvádí, že záměr je třeba rovněž doplnit o odhad množství kalů při realizaci vrtů a o způsob nakládání s nimi, o množství a složení filtrátu a další nakládání s ním. Rovněž je třeba se blíže zabývat složením a likvidací výplachu (přidávány upravené přírodní suroviny a chemická činidla).

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Problematika je v dokumentaci záměru i v posudku uvedena a řešena.*

Konstatuje, že uváděné vypouštění odpadních vod do kanalizace je třeba kvalitativně specifikovat a posoudit dle platného kanalizačního řádu.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Připomínka bude automaticky řešena v dalším procesu povolování výstavby a provozu areálu, a proto není nutné v procesu EIA stanovovat žádné další požadavky pro tuto problematiku. Zde se jedná spíše o upozornění pro projektanty.*

Uvádí, že výše uvedené připomínky jsou zvoleny s ohledem na rozsah a možné dopady plánovaného záměru, který doposud nebyl v ČR realizován a v současné době nelze ani postihnout možné dopady na všechny oblasti životního prostředí.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*K této poznámce lze jen uvést, že poměrná unikátnost záměru byla v procesu EIA zohledněna a promítla se i do návrhu opatření.*

Dále uvádí podnikatelské vztahy mezi společnostmi Entergeo SE – investor, Seba T a.s. – objekty, Hybler group a.s., Giverny – vodní elektrárna v Tanvaldu, Vodní Elektrárna Železný Brod a.s. Občané si uvědomují, že představení těchto společností jim sebrali práci v textilních továrnách. Dohledali si, že provozují vodní elektrárny a vzpomínají na situaci, kdy v roce 2012 ledy zastavené o jez vodní elektrárny Železný Brod způsobily škody na majetku města. Majitelé vodní elektrárny nepřiznali jakékoliv pochybení a s městem nedošlo k finančnímu narovnání. Jez vodní elektrárny nebyl zmodernizován, je funkční tak, jak byl postaven před cca 80 lety, ale je součástí nové vodní elektrárny, která byla vyhodnocena jako stavba roku. Společnost se tehdy neukázala v dobrém světle na základě nekompromisního jednání s městem Železný Brod. Z těchto poznatků vyplývá dojem, že záměr není důvěryhodný z hlediska garance. Společnost Entergeo SE má velmi malý základní kapitál, a to pouze 3 mil. Kč. Dále je zde k porovnání záměr vybudovat geotermální elektrárnu v Liberci společností ČEZ, kdy bylo od záměru odstoupeno. Důvodem byla miliardová investice s velkými riziky a nejistým výsledkem, přitom společnost ČEZ by byla pravděpodobně stabilnější garant záměru.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Nejedná se o připomínku k vlivům na životní prostředí, proto je ponechána bez komentáře.*

Závěrem uvádí, že se s účastněnými shoduje na názoru: “Jako zdroj energie je technologie zajímavá, ale ne v Tanvaldu.“. Rizika, nejistota a obavy jsou velké.

#### Vypořádání části vyjádření zpracovatelem posudku

*Není jasné o jaké „účastněné“ se jedná, když vyjádření je podepsáno jednou osobou bez uvedení spolupracovníků apod. Z pohledu zpracovatele posudku dále bez komentáře.*

### **Stanovisko:**

Na základě oznámení, dokumentace, doplnění dokumentace, posudku, veřejného projednání podle ustanovení § 9 odst. 9 zákona, vyjádření k nim uplatněných a doplňujících informací vydává Ministerstvo životního prostředí jako příslušný úřad podle ustanovení § 10 zákona, **z hlediska přijatelnosti vlivů záměru na životní prostředí**

## **SOUHLASNÉ STANOVISKO**

k záměru

### **„Hlubkové vrty pro využití geotermální energie Tanvald I“**

s tím, že níže uvedené podmínky tohoto stanoviska budou respektovány v následujících stupních projektové dokumentace záměru a zahrnuty jako podmínky návazných správních řízení.

#### ***Doporučená varianta:***

Záměr byl předložen oznamovatelem v jedné variantě, tato varianta, která je popsána v dokumentaci vlivů na životní prostředí, je na základě procesu posuzování vlivů na životní prostředí doporučena k realizaci.

#### ***Podmínky souhlasného stanoviska:***

##### **Podmínky pro fázi přípravy**

1. V rámci projednání projektu pro územní rozhodnutí zajistit vyjádření Archeologického ústavu Akademie věd České republiky, v.v.i.
2. V projektu pro stavební povolení zpracovat návrh monitoringu vodních zdrojů (včetně toho na parcele p.č. 86/7 v k.ú. Šumburk n.D.). Monitoring bude zahrnovat jak vodní zdroje pitné vody, tak individuální studny. Rozsah území a tím rozsah pasportizace vodních zdrojů bude definitivně určen na základě podrobného posouzení a vyhodnocení jak jednotlivých zdrojů, tak horninového masívu a konfigurace terénu. V procesu EIA se doporučuje prověřit území cca 2,6 x 2,0 km (cca 1 km od půdorysného průměru konce vrtů). Pasportizace vodních zdrojů musí být ukončena před započítáním vrtných prací. Závěrečná repasportizace vodních zdrojů bude provedena nejdříve půl roku po zahájení běžného provozu zařízení.
3. V projektu pro stavební povolení zpracovat návrh seismického monitorovacího systému s centrální monitorovací stanicí v místě realizace záměru. Navrhuje se dále použití max. 3 obvodových monitorovacích stanic se vzdáleností od záměru cca 5 km. Doporučuje se v uvedeném možném prostoru vzniku seizmických vlivů provést dvoustupňový (orientační a v případě potřeby podrobný) pasport jednotlivých objektů. Po vyhodnocení pasportů se doporučuje zvážit osazení měření rychlosti kmitání v úrovni terénu (průběžné měření s registrací při naměření rychlosti kmitání nad 3 mms<sup>-1</sup>), na několika vybraných objektech. Počátek měření je nutno provést před zahájením vrtných prací, ukončení měření nejdříve půl roku po zahájení běžného provozu zařízení.

4. Do monitoringu v období výstavby zahrnout i měření stability železničního tělesa a kolejového svršku nivelací. Další rozsah monitoringu je dán příslušnými báňskými předpisy.
5. V průběhu výstavby realizovat kontrolní měření akustické situace v území, aby byly ověřeny vstupní předpoklady zahrnuté do akustického posouzení v procesu EIA.
6. Při výběru dodavatele strojního zařízení pro stavební práce se řídit požadavky na minimální hlučnost použitých mechanismů (např. použitím elektrického pohonu vrtáku, automatizace mechanických úkonů s pažnicemi atd.) tak, aby jejich činnost při výstavbě nezpůsobila zhoršení akustické situace a překročení hygienických limitů. Dále je nutno přihlídnout k zabezpečení zařízení a technologií proti úniku závadných látek a výplachu (použití kontejnerového stavebnicového systému se zabezpečením proti eventuálnímu úniku látek do okolí).
7. Před započítáním výstavby, po výběru zhotovitele, zpracovat podrobný Režim používání strojů a zařízení v průběhu výstavby. Ten musí řešit následující problematiku:
  - a) opatření na eliminaci hluku při výstavbě – časové omezení provádění hučných prací (7-21 hod, kromě nepřetržitého vrtání), použitím elektrického pohonu vrtáku, automatizace mechanických úkonů s pažnicemi, což zabraňuje jejich nekontrolovanému narážení jedné o druhou, atd.,
  - b) požadavky na nakládání s chemickými látkami (např. určenými pro úpravu výplachu),
  - c) režim provozování a kontroly skladovaných chemických látek a to i těch skladovaných v uzavřených kontejnerech,
  - d) součástí musí být i návrh řešení havarijních stavů (kontaminace půdy, vody, atd.),
  - e) požadavky na ochranu pracujících před radioaktivním zářením,
  - f) požadavky na staveništní vozidla, která budou odvážet staveništní materiál (kaly, atd.), v požadavcích bude řešen i způsob kontroly vozidel před vyjetím ze staveniště (ověření těsnosti kontejnerů, oplachtování korby vozidel apod.).
8. V projektu pro stavební povolení podrobně vyhodnotit možnosti kontaminace srážkových vod jak při výstavbě, tak i provozu záměru. Z ploch, na kterých by mohlo dojít ke kontaminaci srážkových vod, je nutno zajistit předčištění srážkových vod v souladu s jejich následným nakládáním. Srážkové vody se požaduje přednostně vsakovat, případně zajistit jejich odtok do povrchového toku. Pouze v případě, že by nebylo technicky možné a vhodné zajistit předčištění srážkových vod na potřebnou úroveň pro výše uvedené využití, lze je po souhlasu vodohospodářského orgánu a po souhlasu správce kanalizace vypouštět do jednotné kanalizace. V tom případě musí být předčištěny na úroveň dle požadavků kanalizačního řádu, popř. u speciálních látek dle požadavků správce kanalizace. Způsob předčištění musí zohlednit všechny látky, kterými by mohly být srážkové vody znečištěny.
9. Jako zdroj vody nevyužívat historických studní v okolí záměru, protože voda v nich může být kontaminována. Zvýšené odběry vody v těsném okolí vrtných zařízení by mohly mít i sekundární dopady na stabilitu svahů podél východní strany záměru.
10. Před zpracováním projektu pro stavební povolení provést průzkum historických studní v prostoru záměru a v případě potřeby navrhnout sanaci těchto podzemních prostor, aby nemohlo dojít k ohrožení objektů a zařízení při výstavbě a provozu záměru.



11. Před zpracováním projektu pro stavební povolení podrobně vyhodnotit stávající kontaminaci prostoru záměru a v případě potřeby navrhnout opatření pro ochranu jak dočasných, tak trvalých konstrukcí.
12. Po výběru zhotovitele zpracovat a s příslušným úřadem projednat a odsouhlasit režim nakládání s výplachem a to i s ohledem na jeho specifické vlastnosti, které se mohou v průběhu vrtání měnit a navrhnout způsob nakládání s výplachem v souladu se zákonem o odpadech. Tento režim včetně metodiky monitoringu zpracovat do projektu organizace výstavby.
13. Projekt organizace výstavby musí podrobně řešit i nakládání s výkopkem, který by mohl být dle provedených průzkumů v lokalitě kontaminován.
14. Projekt organizace výstavby bude obsahovat i požadavky na organizaci staveništní dopravy, která bude řešena i s ohledem na její minimalizaci.
15. Projekt organizace výstavby bude obsahovat i opatření k očištění vozidel před výjezdem na veřejnou komunikaci.
16. Do realizačního projektu stavby podrobně zpracovat realizaci prvního vrtu, který bude zároveň sloužit jako průzkumný geologický vrt. Stanovit podmínky pro vyhodnocení získaných výsledků a požadavky za kterých bude území vyhodnoceno jako vhodné pro realizaci geotermální elektrárny. Zároveň musí být stanoven podrobný postup případné likvidace vrtu při zrušení realizace záměru.
17. Před započítím výstavby zpracovat havarijný plán, který bude v souladu s vodním zákonem.
18. Při plánování stavby je třeba preferovat používání moderních stavebních mechanismů se sníženými emisemi znečišťujících látek do ovzduší.
19. Všechna chemická činidla, která budou během vrtných prací používána pro úpravu výplachové vody, musí být používána v souladu s chemickým zákonem.

### **Podmínky pro fázi realizace**

20. Výstavba či její část (např. započítí vrtání) nesmí být zahájena bez provedení podmiňujících monitoringů (provedení nultých měření, pasportizace studní atd.).
21. Provádět pravidelné vyhodnocení výsledků všech monitoringů a v případě dosažení varovných stavů rozhodnout o potřebných opatřeních např. i omezení rychlosti vrtání, apod.
22. Provádět pravidelnou kontrolu všech technických opatření a zařízení včetně zajištění proti kontaminaci okolí a srážkových vod.
23. Provádět pravidelnou kontrolu staveništní techniky a kontejnerů na odvoz výplachu, aby bylo zamezeno možnosti kontaminace či znečištění veřejných komunikací.
24. S výplachem zacházet dle výsledků monitoringu kvality výplachu a dle odsouhlaseného režimu nakládání s výplachem podle jeho chemických vlastností.
25. Průběžně vyhodnocovat výsledky zkušebního vrtu, jehož předpokládaná hloubka je cca 3 km. Vybrané úseky určené podle geologického vývoje budou hloubeny jádrově, což umožní dokumentovat petrofyzikální a geotermální či jiné charakteristiky hornin. Po vyhodnocení výsledků definitivně rozhodnout o ukončení či pokračování výstavby. V případě ukončení musí být splněny podmínky pro ukončení záměru tohoto stanoviska. V případě pokračování musí být nejprve dokončeno zapažení vrtu (předpoklad do hloubky 3 km) tak, aby nebyla možná komunikace prostředí vrtu a okolních hornin

a ohrožení podzemních vod. Detailní způsobe zapažení je nutno případně upravit s ohledem na ověřené podmínky horninového masívu. Oba zbylé vrty budou při výstavbě opět ze stejných důvodů zapaženy do hloubky cca 3 km.

26. Umožnit pracovníkům České geologické služby sledování návrtů, zejména pasáží vrtaných jádrov; poskytnout této instituci rovněž možnost odběru vzorků z vrtných kalů a jader.
27. Před zahájením plnění podzemního výměníku vodou zajistit informovanost obyvatel Tanvaldu o možnosti vzniku slabých seismických záchvěvů bez možnosti poškození majetku.
28. Pro omezení hlučnosti na staveništi je nutné dodržet následující obecná opatření pro hluk ze stavební činnosti:
  - a) Typy strojů, zařízení, mechanizovaného nářadí a dopravních prostředků užívat pouze takové, které mají stejné nebo příznivější akustické parametry uvedené v akustické studii doplněné do dokumentace posuzování vlivů na životní prostředí.
  - b) Limitní pracovní doba pro provádění hlučných operací od 07:00 do 21:00 hod nesmí být překročena (kromě provozu vrtné soupravy v průběhu nepřetržitého vrtání).
  - c) Ve dnech pracovního klidu (soboty a neděle) a o státních svátcích provádět pouze nehlučné a přípravné práce (kromě provozu vrtné soupravy v průběhu nepřetržitého vrtání).
  - d) Před započítím stavebních prací ustanovit kontaktní osobu pro vyřizování případných stížností občanů.
  - e) Obyvatele z nejbližší situovaných domů seznámit s délkou a charakterem jednotlivých etap stavební činnosti. Jsou-li občané zasaženi hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se vznikající stres a nepohoda.
29. Pro snížení prašnosti je třeba:
  - a) Minimalizovat zásoby sypkých materiálů na staveništi.
  - b) Zakrýt nákladní vozidla převážející sypký materiál plachtou.
  - c) Před výjezdem vozidel ze stavby zajistit jejich řádné očištění.
  - d) Za nepříznivých klimatických podmínek v průběhu zemních prací provádět zkrápění plochy staveniště.
  - e) V závislosti na klimatických podmínkách, za suchého počasí provádět zkrápění příjezdových cest, příp. i uskladněné zeminy.
  - f) Věnovat zvýšenou pozornost technickému stavu dopravních a stavebních mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti a v tomto směru realizovat jejich periodické kontroly.
  - g) Provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.
  - h) V případě znečištění zeminy je nutné s ní nakládat v souladu s příslušnou legislativou (zákon o odpadech, vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů).

- i) V případě úniku ropných látek popř. jiných skladovaných chemických látek neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zemínou a vodou zacházet podle zákona o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.
- j) Zajistit vhodné sorpční prostředky k likvidaci eventuálních havarijních úniků ropných, popř. jiných skladovaných chemických látek.

### **Podmínky pro fázi provozu**

- 30. Provádět dále monitoring dle projektů monitoringu. Ukončení monitoringu provést po uběhnutí navržených minimálních období (cca 0,5 roku po zprovoznění). V případě neustálení jednotlivých měření pokračovat až do doby, kdy lze definitivně rozhodnout o tom, že vlivy výstavby a provozu záměru jsou stabilizovány.
- 31. V případě vzniku škod na majetku či vodních zdrojích, které budou způsobeny výstavbou a provozem záměru, zajistit po dohodě s majiteli poškozeného majetku nebo vodních zdrojů opravná opatření (tento požadavek plyne i z báňských předpisů, dle kterých bude probíhat výstavba záměru).
- 32. Provozní zkoušky dieselagregátu provádět mimo období s výrazně zhoršenými rozptylovými podmínkami.
- 33. Při provozu geotermální elektrárny budou vznikat kaly, jejichž složení bude nutno stanovit analýzami a provádět pravidelné kontrolní rozbory. S těmito kaly je nutno dále nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tuto problematiku zapracovat do provozního řádu geotermální elektrárny (GTE).
- 34. Zpracovat provozní řád GTE, do kterého budou zapracovány i provedené monitoringy a provedená opatření a dále požadavky na pravidelný monitoring kvality kalů.
- 35. Dodržovat schválené havarijní a provozní řády. V havarijním řádu musí být podrobně stanoveny požadavky na řešení všech nestandardních a havarijních stavů včetně případného výpadku náhradního zdroje elektrické energie.
- 36. Zajistit vhodné sorpční prostředky k likvidaci eventuálních havarijních úniků ropných, popř. jiných provozních chemických látek.
- 37. vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v případě produkce více než 100 kg nebezpečného, nebo 100 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci odpadů příslušnému úřadu dle § 39 odst. 2 uvedeného zákona. Preferovat recyklaci a třídění odpadů, avšak za předpokladu minimalizace přímých (hluk, prach) i nepřímých (obslužná doprava) negativních vlivů spojených s touto činností.

### **Podmínky pro fázi ukončení**

- 38. V případě, že bude po provedení průzkumného vrtu rozhodnuto o ukončení výstavby GTE, provést zaslepení vrtu dle realizačního projektu a provést likvidaci všech konstrukcí na povrchu a mělce pod povrchem. Prostor výstavby uvést do původního stavu.
- 39. V případě, že k likvidaci záměru dojde až po dlouhodobém provozu, provést jeho likvidaci dle požadavků projektu na zrušení GTE, který bude projednán s příslušným stavebním úřadem. K likvidaci areálu přistoupit ihned po ukončení využívání podzemních zdrojů tepla.

Toto stanovisko nenahrazuje vyjádření dotčených správních úřadů, ani příslušná povolení podle zvláštních předpisů.

Platnost tohoto stanoviska je 5 let ode dne jeho vydání s tím, že platnost může být na žádost oznamovatele prodloužena v souladu s ustanovením § 10 odst. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

**Ing. Jaroslava HONOVÁ, v.r.**  
ředitelka odboru  
posuzování vlivů na životní prostředí  
a integrované prevence  
(otisk kulatého razítka se státním znakem)

**Obdrží:**

*oznamovatel, dotčené správní úřady, dotčené územní samosprávné celky, zpracovatel dokumentace, zpracovatel posudku*