

ÚJEZD U CHOCNĚ

Hydrogeologický posudek k záměru stanovení dobývacího prostoru a následné těžby štěrkopísků

Úvod a metodika prací

Předkládaný hydrogeologický posudek je součástí přípravy podkladů k záměru organizace České štěrkopísky spol. s r.o., IČ: 275 84 534 - stanovení dobývacího prostoru a následné těžby štěrkopísků na lokalitě „Újezd u Chocně“.

Cílem předkládaného hydrogeologického posudku je vyhodnotit, zda realizaci posuzovaného záměru nemůže z hydrogeologického hlediska dojít k novým významněji nepříznivým vlivům na vodohospodářské a jiné chráněné zájmy, které by to znemožňovaly a poskytnout hydrogeologické podklady pro další rozhodování v dané věci v rozsahu dokumentace dle Přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA) v aktuálním znění.

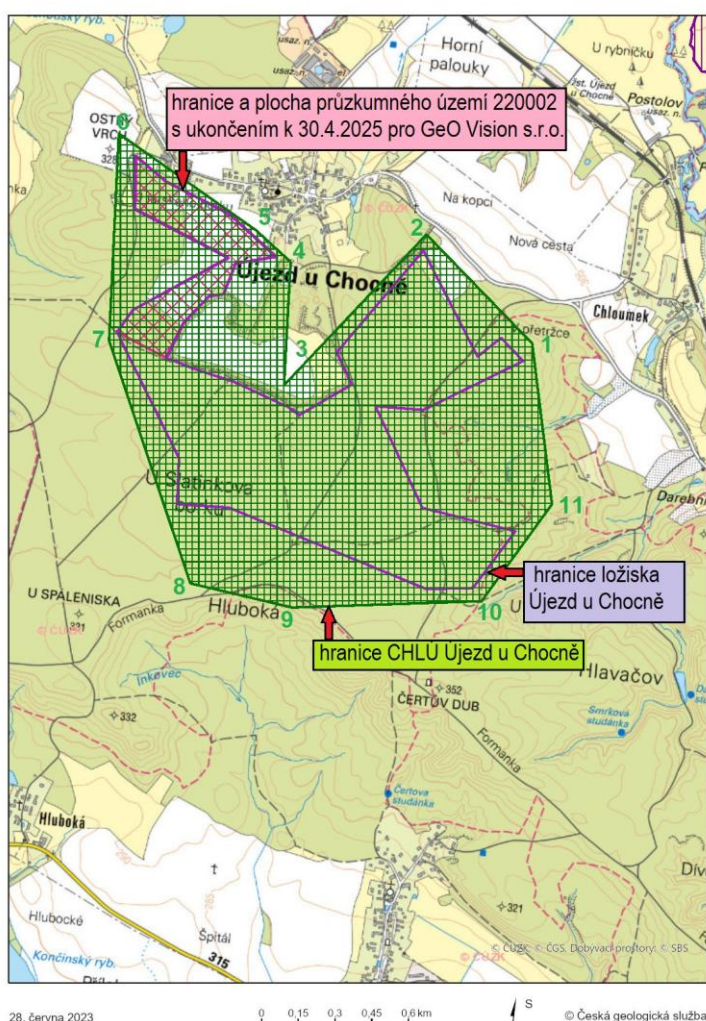
V rámci posuzovaného záměru se jedná část výhradního ložiska štěrkopísků Újezd u Chocně čl. 3173700 v k.ú. Újezd u Chocně. Celá plocha ložiska je k dnešnímu datu zcela pokryta stanoveným a aktuálně platným CHLÚ Újezd u Chocně (č. 17370000), které stanovilo MŽP ČR pod č.j. 550/577/OVSS VI/02-Ti ze dne 30.9.2002 s nabytím právní moci ze dne 25. 11. 2002. Dále bylo vydáno rozhodnutí, kterým MŽP ČR uděluje organizaci České štěrkopísky spol. s.r.o. předchozí souhlas k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně, č. ložiska 3173700 a to pod č.j. MŽP MZP/2022/550/760-Hd ze dne 4. 8. 2022 s nabytím právní moci ze dne 23. 8. 2022. Tento předchozí souhlas má platnost do 31. 8. 2026.

Z hlediska hydrogeologického posuzování záměru je zásadní, že plánována je těžba štěrkopísků nad hladinou podzemních vod, do zvodnělé části souvrství štěrkopísků nebude záměrem plošně zasahováno (zásoby na výhradním ložisku Újezd u Chocně byly vymezeny 1 m nad ustálenou hladinou podzemní vody a jsou určeny k těžbě za sucha). V rámci schválených zásob byl vyhodnocen samostatně také výkliz (jílovité proplástky) v celkovém množství 115 000 m³. Ložiskovou polohu tvoří fluviální sedimenty řeky Tiché Orlice ve vývoji III. terasy, které jsou uloženy na mírně zvlněném svrchnokřídovém podloží budovaném písčitými jíly až jíly s úlomky pevnějších podložních jílovců. Ložisko má převážně deskovitý tvar s horizontálním až subhorizontálním uložením a diagonálním zvrstvením jednotlivých poloh. V okrajových částech je omezeno erozí. Tvar ložiska je protáhlý ve směru ZJZ-VSV. Podloží klesá od V k Z o 6 m ve smyslu směru původního toku Tiché Orlice. Mocnost suroviny je ovlivněna nerovnostmi křídového podloží, největší (22 m) byla zastižena ve východní části

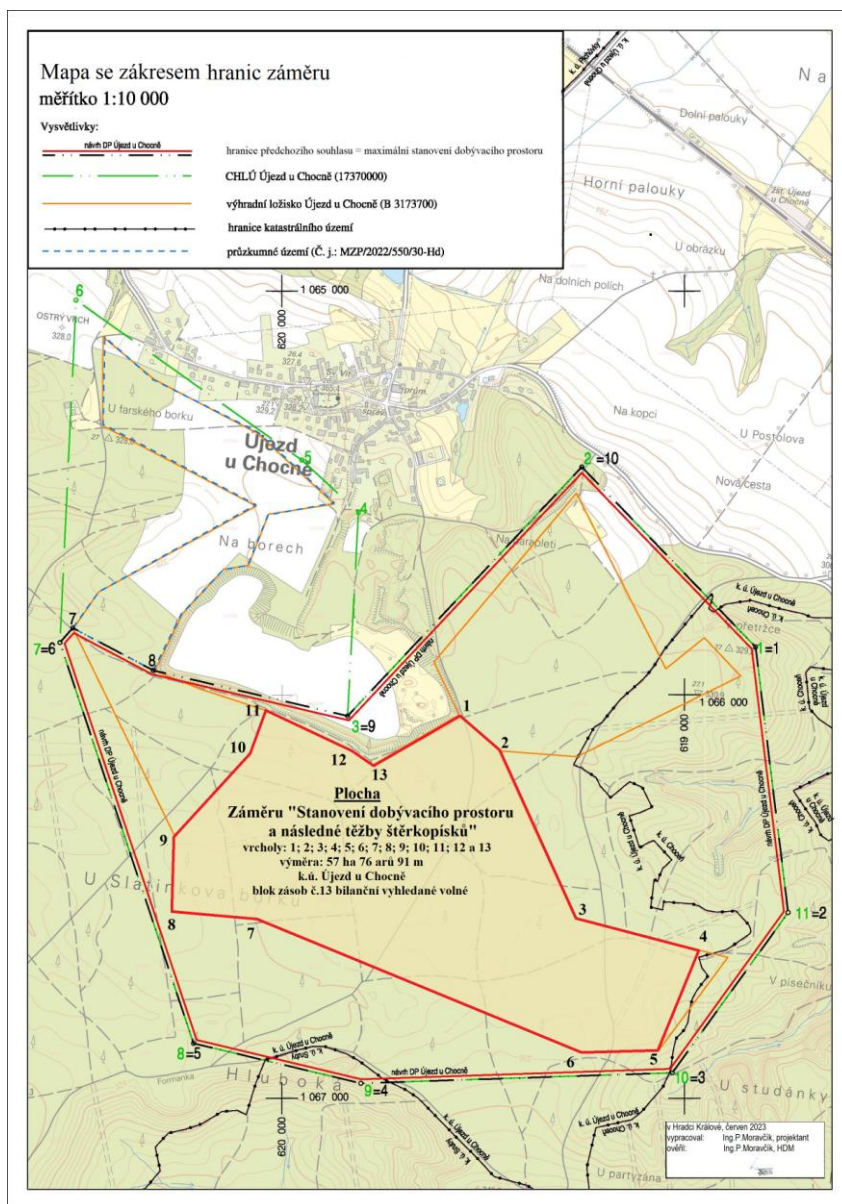
území. Západní část terasy je částečně erodována a mocnost zde nepřevyšuje 12 m. Ložisková výplň je při bázi tvořena písčitými šterky, které přecházejí do šterkopísků až písků s příměsí šterku. Ojedinele se v surovině nachází nesouvislé polohy jílovitých písků až písčitých jílu o zastižené mocnosti od 0.1 do 4.0 m. Z petrografického hlediska je v surovině významně zastoupen křemen a rula (krystalinikum Orlických hor), méně kvarcity, prachovce a pískovce, podřadně slídy, živce, akcesorické rudní minerály. Povrch ložiska tvoří písčité humózní hlíny o průměrné mocnosti 0.2 m. Svrchní partie šterkopísků jsou znečištěny kořenovým systémem do hloubky kolem 1 m a tvoří technologickou skrývku.

V rámci zpracování tohoto posudku byla prováděna opakovaná terénní rekognoskace, v dalším posudek v této etapě prací metodicky vychází z dříve realizovaných průzkumů a rovněž z výsledků posouzení vlivů již dříve zde prováděné těžby šterkopísků na hydrogeologické poměry. Na základě syntetického vyhodnocení veškerých dostupných podkladů jsou pak vyvozovány závěry pro aktuálně posuzovanou problematiku.

Stav CHLÚ a ložiska na podkladě SURIS - ČGS v roce 2023 (Moravčík 2023):



Zákres hranice vydaného předchozího souhlasu s vyznačením plochy posuzovaného záměru - blok zásob č. 13 o výměře 57.769 ha s lomovými vrcholy 1 až 13 (Moravčík 2023) :



Identifikační údaje a další charakteristiky posuzovaného záměru podstatné pro hydrogeologickou problematiku (viz text oznámení záměru Moravčík, srpen 2023)

Investor: České šterkopísky spol. s r.o.
Cukrovarská 34, Čakovice, 190 00 Praha 9
IČ: 275 84 534
(zapsaná u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 117108)

Název záměru: „Stanovení dobývacího prostoru a následná těžba šterkopísků“

Umístění záměru (lokalizace):

Kat. území (IČUTJ):

Újezd u Chocně

773 948

Obec:	Újezd u Chocně	581 089
Okres:	Ústí nad Orlicí	CZ0534
Kraj:	Pardubický	CZ053
Městský úřad:	Městský úřad v Chocni	
Plocha záměru (navrhovaného DP): 57.7691 ha (517 691 m ²)		

Kapacita záměru:

Předkládaný záměr „stanovení dobývacího prostoru a následná těžba“ v něm bude plošně pokrývat část plochy bloku zásob č. 13 a to v ploše 57.7691 ha, jenž pak poměrově představuje zásoby suroviny v hodnotě 6825 tis. m³ geologických zásob šterkopísku v kategorii bilanční vyhledané volné.

Základní parametry (maximální) pro kapacitu jsou:

- maximální roční těžba:	300.000 m³ /rok
- plocha plánované záměru:	57.7691 ha
- z toho plocha uvažované těžby:	cca 55.00 ha
- z toho plocha závěrných svahů a ochranných pásem:	cca 2.7691 ha
- přepočtový koeficient:	1.6 tun/m³
- mocnost suroviny (průměrná):	11.0 m
- objem zásob v ploše záměru:	6.825 000 m³ (dle rebilance zásob)
- objem těžitelných zásob (hrubá těžba – cca 90% celkového objemu):	6.480 000 m³
- vnitřní a vnější ztráty:	max. 30%
- objem využitelných zásob (čistá těžba):	cca 5.508 000 m³
- délka exploatace ložiska - těžby:	cca 19.0 let
- maximální roční těžební limit:	300.000 m³/rok
- dokončení biologické rekultivace:	cca 2 roky
- celková délka záměru:	19.5 let
- roční zábor PUPFL:	cca 3.5 – 4.0 ha

Další charakteristiky záměru:

V rámci celého záměru se jedná o lesní pozemky (97.8% plochy záměru), částečně propojené ostatní plochou – ostatní komunikací (2.08% plochy záměru) a v jednom případě se jedná o část ZPF v ploše cca 191 m² (0.12% plochy záměru), jenž je okrajovou pozemkovou parcelou tohoto záměru a nebude v rámci vlastní činnosti využita, je pouze situovaná v hraniční ploše bloku zásob. Omezení s ohledem na ochranná pásma vyplývají pouze z existence ochranného pásma lesních pozemků. Která budou přesně stanovená na základě souhlasu s činností v ploše ochranného pásma lesa na základě předložené dokumentace, jiná ochranná pásma v rámci plochy předkládaného záměru nejsou známa (*vyjma ochranného pásma vrtu VP 0138*

Újezd u Chocně státní pozorovací síť mělkých podzemních vod ČHMÚ, které však nebude dotčeno, jak uvádíme dále).

Vlastní těžba bude probíhat v rámci plochy cca 55 ha a následná vytěžená plocha lesních porostů, snížená v průměru o mocnost 11,0 m štěrkopískové vrstvy, bude následně rekultivována zpět na hospodářské lesní pozemky. Zbývá plocha případných nedotčených ochranných pásem lesního pozemku zůstane neodlesněna a plocha závěrných svahů, bude sesvahována tak, aby následně byla také rekultivována zalesněním. Dojde tedy k dočasnému odlesnění, plocha celého záměru bude po ukončení těžby opětovně vrácena do lesního půdního fondu.

Stručný popis technického a technologického řešení záměru (Moravčík 2023)

a) přípravné práce

spočívají ve vypracování projektové dokumentace a to na základě schválené Studie vlivu na ŽP dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění a vyřešení střetů se všemi ostatními zájmy, jako je lesní půdní fond, vodohospodářské zájmy, ochrana přírody atd. V případě, že budou všechny střety zájmů vyřešeny, vydá příslušný OBÚ rozhodnutí, ve kterém povolí hornickou činnost, spočívající v těžbě štěrkopísku v rámci plánované plochy záměru

b) skrývková činnost

bude prováděna pomocí běžné techniky jako je buldozer, popřípadě lopatové rypadlo, a to po provedeném odlesnění a zajištění odstranění pařezů a hroubů. Spočívá v prvotním skrytí kulturní vrstvy lesní hrabanky, popřípadě další využitelné vrstvy skrývek a její další využití v rámci prováděné následné rekultivace ploch po vytěžení. Vlastní práce budou prováděny po vydání souhlasu dle zákona o ochraně PUPFL č. 289/1995 Sb. v platném znění a po zpracování projektové dokumentace na dočasné odnětí z PUPFL

c) vlastní těžební a úpravárenská činnost

spočívá v postupném oddělování suroviny z těžebního řezu - v tomto případě jednoho, popř. dvou řezů. Plánována je těžba v mocnosti o průměru 10,0 -11,0 m. Dobývání se tedy provádí těžebním strojem umístěným na suchu, kdy pojíždí po počvě těžby - v tomto případě je vytěžená surovina pomocí čelního kolového nakladače převážena do násypky třídícího centra a v případě lopatového rypadla pak na haldu a odtud pomocí čelního kolového nakladače do násypky třídícího centra.

- čelní kolový nakladač (95%) na naftový pohon
- lopatové rypadlo s podkopovou lžicí (5%) na naftový pohon

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy suroviny:

- přímá doprava suroviny pomocí lžice těžebního stroje

- doprava pasy po břehu do úpravárenské linky

d) úprava suroviny

Technologické centrum pro úpravu, je plánováno semimobilní, postupující s těžbou, které se skládá z třídění, praní, případně drcení, zkrápění a skládkování. V případě suché těžby, je plnění technologického centra prováděno navážením pomocí čelního kolového nakladače, a to buď přímo z těžební stěny, nebo z výsypky. S ohledem na fakt, že v rámci rebilance ložiska, byly zásoby omezeny na hloubku s ochrannou vrstvou 1 m nad hladinu podzemní vody, bude v rámci úpravárenského zařízení, pro možnost provedení kvalitnější úpravy praním, zřízen tzv. „bazénový systém“, kdy bude postupně budován potřebný počet „bazénů“ pod hladinu podzemní vody, které budou sloužit pro získání důlní vody pro úpravu, další na ukládání odplávek z provedeného třídícího procesu a mezi nimi potřebný počet, tzv. přelivových bazénů, kde bude přetékat voda z bazénu ukládacího, která bude vytlačena ukládaným a usedlým odplávkovým materiálem. Rozměry bazénů budou proměnné, ale nebudou přesahovat cca 35 x 55 m. Tento systém bude také semimobilní, tj., bude přemísťován s postupem těžby a komplexu úpravy, aby byly dosah dojezdu k úpravě a systém čerpání a vypouštění důlní vody v ekonomické vzdálenosti od místa těžby. Předchozí bazény budou postupně zasypávány skrývkovým materiálem, přehrnuty lesní hrabankou a zalesněny.

V rámci řešení střetů zájmů lze jako součást rekultivačních prací optimálně využít možnost ponechání některých „bazénů“, jako trvalé vodní plochy z důvodů zlepšení ekologického stavu území a zvýšení pestrosti biotopů a biodiverzity. Takové řešení předpokládá předchozí dohodu s vlastníkem a správcem předmětných pozemků.

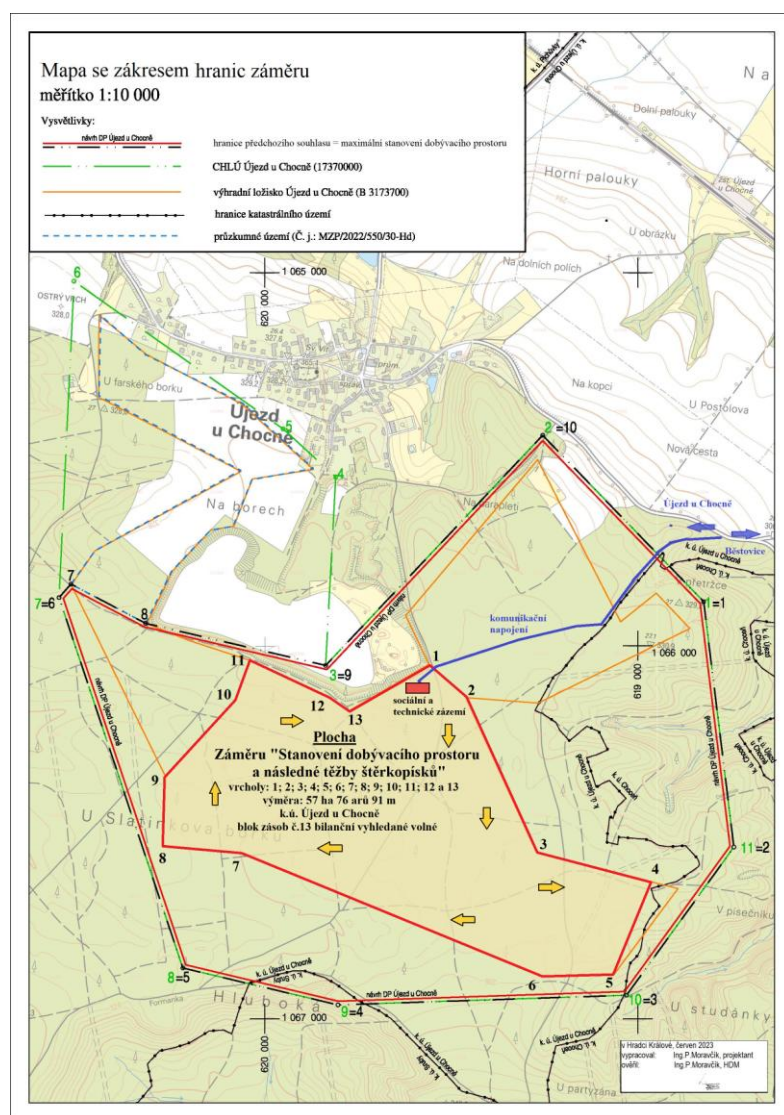
Písková frakce, která prochází dehydrátorem, je vyprána a zbavena odplavitelných částic. Zdroj technologické vody pro provoz dehydrátoru je jeden z výše popsaných „bazénů“, tj. technologická voda v podobě „důlní vody“ dle zákona. Do plochy dalšího „bazénu“, mimo vlastní těžební řez, bude pomocí samospádu odtékat technologická voda z dehydrátoru, obsahující jílovito písčitou suspenzi (odplávky), která bude sedimentovat na dně bazénu.

Veškeré sítové třídění probíhá jako mokrá proces. Úpravárenské práce budou prováděny pomocí následujících mechanismů:

- mobilní – popř. stacionární třídící centrum obsahující:
- třídíče dvoj a trojsítné (2 kusy)
- dehydrátor (jeden kus)
- drtič kamenů (jeden kus)
- vynášecí pásy
- nakladač (2 kusy) pro nakládku finálních výrobků
- bazénový systém čerpání a ukládání důlní vody

e) rekultivační práce

Budou prováděny dle schváleného Plánu rekultivace. Předpokládá se, že bude po odtěžení suroviny vytěžený prostor zpětně zalesněn. Vlastní systém a skladba zalesnění bude v rámci schvalování Plánu rekultivace konzultováno a schváleno vlastníky pozemků a odborným lesním hospodářem. Případné menší vodní plochy technologických bazénů bude možné ponechat, pokud to bude v zájmu vlastníků pozemků a po projednání s lesním odborným hospodářem. Závěrné svahy při okraji plochy těžby budou upraveny do sklonu cca 1:3, aby bylo možné jejich zpětné zalesnění a přímé navázání na okolní terén. Po technické rekultivaci pozemků, jež spočívá v urovnání plochy po těžbě a zpětném návozu skrývkových vrstev a lesní hrabanky, bude provedena biologická rekultivace – a to na celé ploše plánovaného záměru. Dřevinná skladba zalesnění bude provedena dle požadavků vlastníka a odborných lesních hospodářů.

Zákres plánovaného postupu těžebních a rekultivačních prací a napojení těžebny (Moravčík 2023)


Zákres umístění sociálního a technického zázemí je proveden obecně, stejně, jako označení plánovaného postupu. Umístění sociálního a technického zázemí a směr těžby, bude upřesněn v rámci navazujících dokumentací a řešení střetů zájmů. Tento stav umístění zázemí a zákres směru těžby, zakreslený na výše uvedeném zákresu, je prvotním návrhem.

Vlastní rekultivace bude průběžná a bude probíhat postupně po ukončení těžby v ucelené ploše, s předpokladem postupu, jako u záboru plochy pro následnou těžbu, tj. v ploše cca 3,0 – 4,0 ha (nanejvýše 10 ha), kdy bude nově vznikající plocha skrývek již využita k uložení do prostoru provedené těžby. Vedle tohoto prostoru nových přípravných a skrývaných ploch, pak bude vlastní plocha těžební, kdy předstih odlesnění a skrývek bude v rozmezí cca 20-25 m (nanejvýše 50 m) před těžební stěnou z důvodů bezpečnosti prací.

Navazující rekultivace technická a následně i biologická bude s ohledem na zajištění bezpečnosti činnosti i zajištění nenarušení rekultivovaných ploch rovněž prováděná s odstupem minimálně 20-25 m od plochy prováděné těžby. Předpokládaný prostorový postup těžby a následné rekultivace znázorňuje mapka výše, a jak již bylo uvedeno, je tento zákres prvotním návrhem, který bude upřesněn v rámci navazující projektové dokumentace, s ohledem na řešení střetů zájmů a podmínek účastníků řízení.

Specifikace dle oznámení záměru v části „Voda“

Sociální zázemí a technologické zázemí je plánované s využitím užitkové vody čerpané z vlastního vystrojeného vrtu. Pitná voda bude dovážena balená.

Sociální a technické zázemí bude obsahovat:

- buňky zázemí (expedice, šatny, WC, jídelna, koupelna, kanceláře, atd.)
- mostová váha, expediční buňka
- montovaná hala, sloužící, jako skladové prostory a garáže
- zpevněné plochy
- certifikovaná nadzemní nádrž pohonných hmot s čerpací stanicí nafty
- studna, žumpa
- veškeré elektrické napojení

Vše bude zpevněno např. silničními panely a oploceno. Veškeré stavby a zřízení sociálně-technického zázemí spadají pod samostatné správní řízení, které proběhne v rámci navazujícího procesu.

Používaná technologická voda (důlní voda), jenž je čerpána z plochy úpravárenských „bazénů“ bude vedle úpravy suroviny sloužit ke zkrápění úpravárenských ploch, případně komunikací. Jedná se o tzv. "důlní vodu" dle §40 horního zákona, která je ze zákona bezplatně používána v rámci technologického procesu a to čerpáním, pomocí čerpací stanice

přímo z úpravárenského “bazénu”. Po použití v technologickém procesu, je stahována do jímky a samospádem odváděná do plochy usazovacího „bazénu“.

Užitková voda v rámci sociálního a technického zázemí bude řešena pomocí vlastní kolaudované studny s prováděným kontrolním odběrem vzorků v pravidelných intervalech.

Dešťové vody jsou odváděny volným zásakem do propustného podloží.

Odpadní vody v rámci sociálního a technického zázemí jsou svedeny do nepropustné jímky a pravidelně je prováděno odčerpání a odvoz na ČOV dle smluvního vztahu.

Monitoring vod

Bude prováděn na základě schváleného projektu monitoringu. Po dohodě s vlastníky a s obcí budou monitorovány rovněž vybrané objekty domovních studní. Výsledky monitoringu budou ve formě ročních závěrečných zpráv zasílány příslušnému vodoprávnímu a obecnímu úřadu. Monitoring bude zahájen nejméně jeden rok před otvírkou dobývání.

Popis přírodních poměrů zájmového území

Klimatické poměry

Lokalita záměru patří podle Quitta (1971) do teplé oblasti T2, charakteristické dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím, teplým až mírně teplým jarem i podzimem a krátkou mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrné teploty vzduchu v období 1901–1950 pro klimatickou stanici Horní Jelení jsou uvedeny níže v tabulce 6, průměrné srážky na této stanici jsou uvedeny v tabulce 7.

tabulka 6. Průměrné teploty °C

měsíc/stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ø rok
Horní Jelení	-2,3	-1,0	2,9	7,5	12,8	15,8	17,7	16,8	13,2	8,4	2,9	-0,5	7,8

Zdroj: sine (1961)

tabulka 7. Průměrné měsíční srážkové úhrny

měsíc/stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ rok
Horní Jelení	42	35	37	48	64	72	86	79	53	52	47	44	659

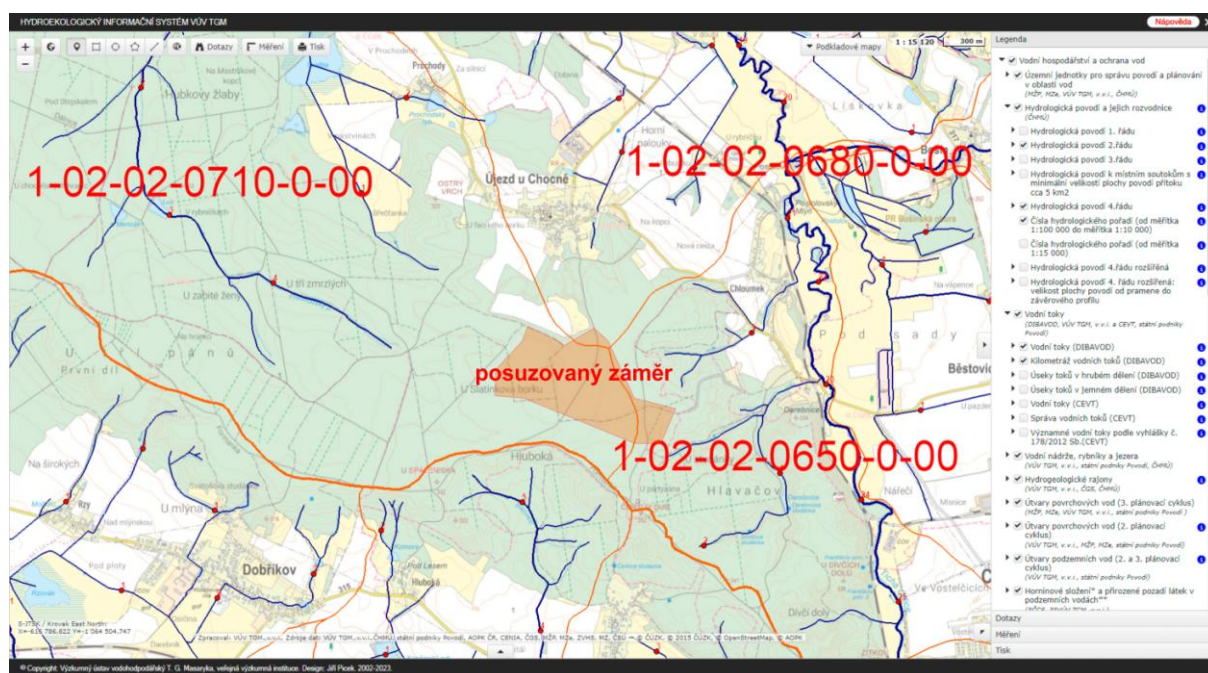
Zdroj: sine (1961)

Podrobněji se problematice srážkových úhrnů a vlivu klimatické změny věnujeme v dalších kapitolách.

Hydrologické poměry

Na vlastním posuzovaném území se žádné trvalé vodní toky nenacházejí. Hlavním vodním tokem v širším posuzovaném území je řeka Tichá Orlice, protékající v nejkratší vzdálenosti východně cca 1050 m od hranice zájmového území.

Mapa sítě vodních toků a jejich povodí – širší okolí (zdroj HEIS, VÚV TGM, v.v.i. 2024, doplnil Patzelt)



Z výše uvedené mapy sítě vodních toků je dobře patrné, že posuzované území leží ve specifické rozvodnicové pozici, kdy všesměrně od posuzovaného záměru vznikají podél obvodu terasové akumulace kvartérních štěrkopísků drobné vodoteče. Obvodové pramenní vývěry mají liniový charakter a jsou podmíněny erozním obnažením rozhraní nepropustného jílovcového podloží štěrkopískové terasy. Na povrchu terénu se tyto pramenní vývěry projevují lokálním zamokřením v úžlabích na obvodových svazích terasové akumulace štěrkopísků. Zachycení těchto pramenních vývěrů formou pramenních jímek a jímacích zářezů umožňuje jejich efektivní využití pro skupinové veřejné zásobování pitnou vodou, jako je tomu např. u Dobříkova a Hluboké (viz *Ochrana vodohospodářských zájmů dále*). Tato prameniště leží v dostatečné vzdálenosti cca 1300 m mimo oblast posuzovaného záměru a nebudou jím nijak dotčena. Ukázka pramenních vývěrů jižně od posuzovaného záměru (lokalita severně u Hluboké) je znázorněna na foto níže:

Prameniště „Hluboká“, stav k 15. 4. 2024 (foto Patzelt)



Geologické a hydrogeologické poměry

Z geologického hlediska se lokalita nachází v území svrchnokřídové struktury vysokomýtské synklinály, v její severní části, kde jsou zastoupeny cenomanské pískovce a slepence, spodnoturonské prachovce až pískovce, střednoturonské a svrchnoturonsko-coniacké sedimenty, které jsou v této části synklinály, na rozdíl od její jihovýchodní části, celé v pelitickém vývoji (jemnozrnné slínovce).

Hydrogeologické poměry ložiska jsou dle Surovinového informačního systému ČGS považovány za středně obtížné.

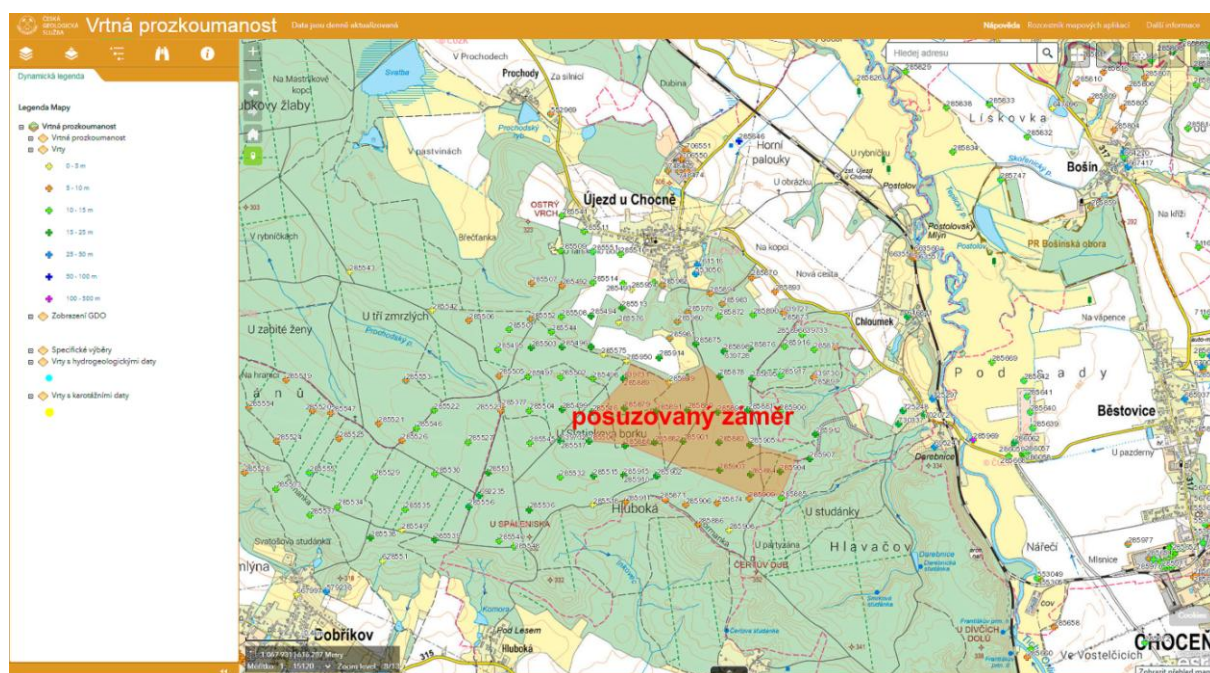
V zájmovém území se významné zvodnění váže především na spodnoturonský kolektor v hloubce cca 200 m, v případě významnějších tektonicky predisponovaných puklinových systémů se významnější zvodnění utváří i ve svrchních částech vrstevního sledu – v pásmu připovrchového rozpukání svrchnoturonských slínovců.

Svrchnokřídové horniny jsou lokálně překryty kvartérními fluviálními sedimenty, které jsou předmětem posuzovaného záměru těžby šterkopísků. Tyto kvartérní sedimenty tvoří relikt starých terasových stupňů Tiché Orlice a jsou zde zachovány zejména v jižním okolí obce Újezd u Chocně, tedy v místě posuzovaného záměru. Rovněž v těchto kvartérních sedimentech se v místech s jejich větší mocností utváří významnější zvodnění.

Tvorba zásob podzemních vod v těchto terasových štěrkopískových sedimentech posuzovaného území je závislá výhradně na infiltraci srážkových vod. Vznikem rozsáhlé bezodtoké deprese odtěžením ložiska štěrkopísků do úrovně nejméně jeden m nad hladinu podzemních vod a jejím opětovným zalesněním zůstane stávající režim tvorby a oběhu kvartérních podzemních vod nezměněn a tedy nedojde ani ke změnám ve stávající hydrologické síti a pramenních vývěrech. Z hlediska bilance množství zásob podzemních vod dojde spíše k mírnému zlepšení jejich tvorby, jelikož vlivem vzniklé bezodtoké deprese nebude v ploše posuzovaného záměru ani za extrémních srážek docházet k povrchovému odtoku a naopak zde bude docházet ke zvýšené infiltraci do vod podzemních.

Posuzované území je v rozsahu výskytu kvartérních fluvialních sedimentů velmi podrobně prozkoumáno v rámci předchozích ložiskových průzkumů sloužících k ověřování a bilanci zásob vyhrazené nerostné suroviny. Lokalizace vrtné prozkoumanosti evidované ve státním geologickém archivu ČGS - Geofondu, ze které i tento posudek vychází, je znázorněna v mapce níže:

Mapka vrtné prozkoumanosti (ČGS, Geofond 2024, doplnil Patzelt)



Z hydrogeologického hlediska je zájmové území v rámci svrchní vrstvy součástí hydrogeologického rajónu HGR 1110 Kvartér Orlice. V rámci hydrogeologického rajónování pro základní vrstvy se pak posuzované území nachází v okrajové části HGR 4360 Labská křída, resp. vně při hranici hydrogeologického rajónu 4270 Vysokomýtská synklinála, do kterého však nezasahuje, viz obr. níže:

Situování posuzovaného záměru ve vztahu k hranici základní vrstvy HGR 4270 Vysokomýtská synklinála (ČGS 2024, doplnil Patzelt)



Přehled vybrané archivní dokumentace

Níže uvádíme přehled výsledků vybraných archivních dokumentací o provádění průzkumných geologických prací v posuzovaném území.

Ložiskový průzkum 1981 – 1983 (provedl Geologický průzkum Ostrava) a navazující „Doplněk závěrečné zprávy“ z roku 1987

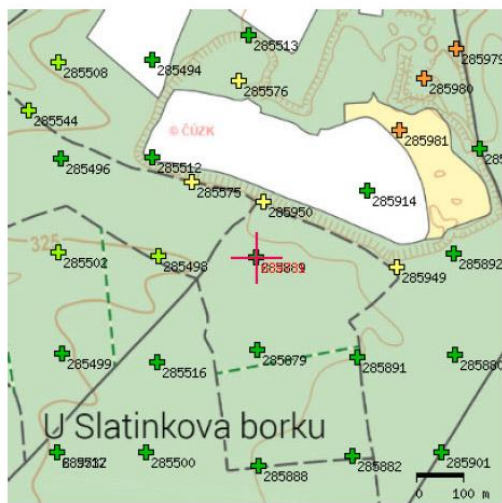
Dosud nejdetailnější údaje o posuzovaném ložisku šterkopísků přinesl rozsáhlý geologický průzkum provedený v období 1981 - 1983 (Geologický průzkum Ostrava, závod Zlaté hory). V rámci tohoto ložiskového průzkumu byla vybudována hustá síť průzkumných vrtů, z nichž některé byly vystrojeny jako hydrogeologické a dochovaly do současnosti, lze je proto i nyní využít jako monitorovací objekty v souvislosti s posuzovaným záměrem. Dokumentaci vybraných průzkumných vrtů, které poskytly rovněž hydrogeologické údaje, uvádíme níže:

Dokumentace ložiskového a hydrogeologického vrtu HV 5/PV 18 (ČGS, Geofond 2024)

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE			
Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	328.88
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	pozorovací
ID	639731	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	HV-5(PV18)	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	15
Zkrácený název	HV-5(PV18)	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1981	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	18	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF FZ005963	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1066136.52	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	620060.20	Organizace provádějící	GPO, závod Zlaté Hory
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA			
Hloubka [m]	Popis	Stratigrafie	Hladina [m] Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]
0.00 - 0.20	písek černá,hnědá	Holocén	1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
0.20 - 5.00	písek střednozrný rezavá,hnědá, valouny max.velikost částic 5 cm	Pleistocén	1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
5.00 - 10.00	šterk střednozrný drobný jílovitý písčitý hnědá, valouny max.velikost částic 1 dm	Pleistocén	1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
10.00 - 15.70	šterk hrubozrný jílovitý hnědá, valouny max.velikost částic 1 dm	Pleistocén	Ustálená 15.00 1. narážená 15.70 1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
15.70 - 18.00	šterk střednozrný jílovitý písčitý hnědá,růžová, valouny max.velikost částic 1 dm	Pleistocén	1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]

LOKALIZACE V MAPĚ



Dokumentace ložiskového a hydrogeologického vrtu HV 10/ PV 33 (ČGS, Geofond 2024)

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE			
Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	329.22
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	pozorovací
ID	639729	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	HV-10(PV33)	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	9.8
Zkrácený název	HV-10(PV33)	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1981	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	18	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF FZ005963	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1066751.31	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	619852.70	Organizace provádějící	GPO, závod Zlaté Hory
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA				
Hloubka [m]	Popis	Stratigrafie	Hladina [m]	Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]
0.00 - 0.20	hlína humózní černá,hnědá	Holocén		1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
0.20 - 6.00	písek jemnozrnný jílovitý žlutá,šedá, valouny max.velikost částic 5 cm ojediněle max.velikost částic 1 dm	Pleistocén		1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
6.00 - 8.40	písek silně jílovitý žlutá,šedá	Pleistocén		1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
8.40 - 14.20	šterk střednozrnný hrubozrnný jílovitý písčité šedá,hnědá, valouny max.velikost částic 1 dm	Pleistocén	Ustálená 9.80	1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
14.20 - 15.00	jíl písčité šedá, valouny max.velikost částic 2 cm ojediněle	Pleistocén		1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
15.00 - 15.30	šterk silně jílovitý písčité hnědá,šedá, valouny max.velikost částic 3 cm	Pleistocén	1. narážená 15.30	1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]
15.30 - 18.00	šterk střednozrnný jílovitý písčité šedá,hnědá, valouny max.velikost částic 1 dm	Pleistocén		1/18 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 99 mm [0.00- 18.00]

DATA SAMOSTATNĚ ZKOUŠENÉHO INTERVALU VRTU		M33069CD0103
INTERVAL : 0.0 - 18.0 [329.22 - 311.22] zapažen [min.průměr 99 mm]		
Aquifer :	kvartér-fluviální sedimenty [Q]	
HG rajon :	Kvartér Orlice (verze 2005) [1110]	
Otevřené úseky :	1 délka [m] : 18 medium : voda	
REŽIMNÍ MĚŘENÍ HLADINY: 01.11.1981 - 31.10.1982		
Úroveň hladiny maximální:	13.90 [m] (315.32)	
Úroveň hladiny minimální:	13.61 [m] (315.61)	
Úroveň hladiny průměrná:	13.75 [m] (315.47)	
Typ měření hladiny	opakovaně	
Poznámka	aritmetický průměr	

LOKALIZACE V MAPĚ



Objekt HV-10 se dochoval do současnosti a je vhodně situován k zařazení do budoucího systému provozního monitoringu, viz foto níže:

Průzkumný objekt HV-10/PV-33, stav k 15. 4. 2024 (foto Patzelt)



V celkových závěrech doplňujícího ložiskového průzkumu (**Újezd u Chocně II, Doplněk závěrečné zprávy z předběžného průzkumu štěrkopísků, leden 1987, Geologický průzkum, n.p. Ostrava**) je na str. 33 uvedeno: „Zkoumaná terasa svou spodní částí zasahuje většinou pod hladinu podzemní vody, která se kumuluje u nepropustného podloží a je srážkového, infiltračního původu. Ložisko má středně obtížné hydrogeologické poměry 3 stupně. Vyšší klasifikaci ovlivňuje prameniště pitné vody z terasových sedimentů u obce Dobříkov“.

S ohledem na výše uvedené bylo z důvodu ochrany vodních zdrojů následně přistoupeno k bilancování zásob štěrkopísků nejméně 1 m nad hladinou podzemních vod a rovněž z důvodů vyloučení jakýchkoliv nepříznivých vlivů na okolní vodní zdroje je rozsah posuzovaného záměru plošně redukován pouze na blok č. 13 vymezený v bezpečné vzdálenosti od vodních zdrojů, mimo dosah jejich ochranných pásem.

Rebilance výhradních ložisek nerostných surovin ČR, 2. etapa, 3173700 Újezd u Chocně (Puda S. 1999, Geologie Rýmařov s.r.o.)

V rámci projektu „Rebilance výhradních ložisek nerostných surovin ČR“ byla sestavena níže uvedená tabulka ložiskových vrtů, ve které jsou k jednotlivým vrtům uvedeny stavy hladiny podzemních vod a báze výpočtů bilančních zásob, která byla stanovena o 1 m výše než hladiny podzemních vod.

Tabulka ložiskových (a hydrogeologických) údajů k bloku zásob č. 13 (Rebilance výhradních ložisek nerostných surovin ČR, 2. etapa, 3173700 Újezd u Chocně, Geologie Rýmařov s.r.o., 1999)

Přehled ložiskových údajů z vrtů nového bloku bilančních zásob č. 13PBvn

Vrt č.	nadm. výška podz. vody		báze výpočtu m n.m.	mocnosti v metrech		průměrné obsahy v % hm.		humus. stupeň
	naražená	ustálená		skrývky	suroviny	hrub. kameniva	odplav. částic	
P 3	319,57	320,27	321,30	1,00	7,80	22,74	7,76	A
P 6	312,04	312,94	319,40	1,00	9,00	20,42	8,13	A - B
P 11	313,88	315,38	316,40	2,00	8,40	26,8	7,38	A - B
P 18	313,89	314,49	315,50	1,00	13,50	23,83	7,17	A - B
P 19	314,11	315,31	316,30	3,00	11,80	37,45	5,98	A - B
P 22	314,60	315,80	316,80	2,00	9,90	30,25	6,25	B
P 23	314,59	312,59	313,60	2,00	13,40	30,75	6,96	B
P 25	315,67	317,37	318,40	1,00	7,30	30,45	9,56	B (C při podl.)
P 26	314,71	315,51	316,50	2,00	12,80	27,53	7,96	B
P 27	314,60	315,50	316,50	2,00	13,80	34,12	7,36	B
P 29	315,83	316,83	317,80	2,00	12,00	34,18	10,47	B
P 30	317,27	317,97	319,00	2,00	12,70	30,19	7,71	A
P 31	nezastižena	nezastižena	315,40	1,00	9,60	30,78	8,52	A
PV 8	315,82	316,62	317,60	1,00	7,10	22,69	5,75	A - B
PV 13	313,5	314,10	315,10	1,00	12,10	36,22	6,72	A - B
PV 17	314,01	314,71	315,70	1,00	13,40	32,18	9,27	B
PV 18	313,2	314,50	315,50	1,00	12,30	38,77	6,82	A - B
PV 19	313,77	314,87	315,90	1,00	11,00	32,58	6,63	A - B
PV 22	315,78	316,98	318,00	1,00	10,90	38,03	6,16	A - B
PV 23	315,67	316,37	317,40	1,00	13,40	36,77	6,02	B
PV 30	315,35	315,95	317,00	4,00	11,50	32,96	6,45	B
PV 32	314,58	315,48	316,50	1,00	14,50	31,61	8,41	A - B
PV 34	317,02	317,82	318,80	3,00	11,30	33,62	8,67	A - B
PV 35	315,01	315,41	316,40	1,00	15,70	41,41	8,72	A - B
PV 36	316,09	316,79	317,80	1,00	14,40	39,05	9,80	A - B
PV 38	314,45	314,85	315,90	4,00	12,70	32,05	7,90	A - B
PV 40	nezastižena	nezastižena	326,10	1,00	8,00	23,59	14,05	B

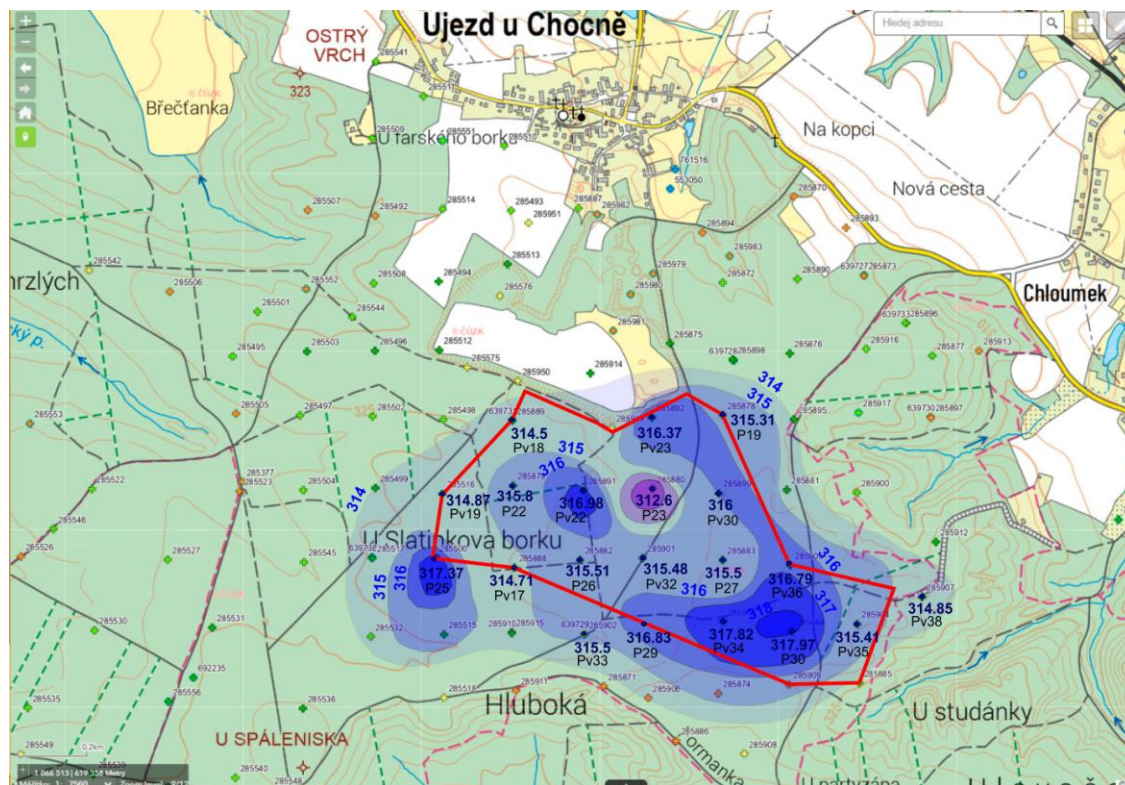
Ložiskové průměry : aritmetický
vážený

1,63 m 11,49 m

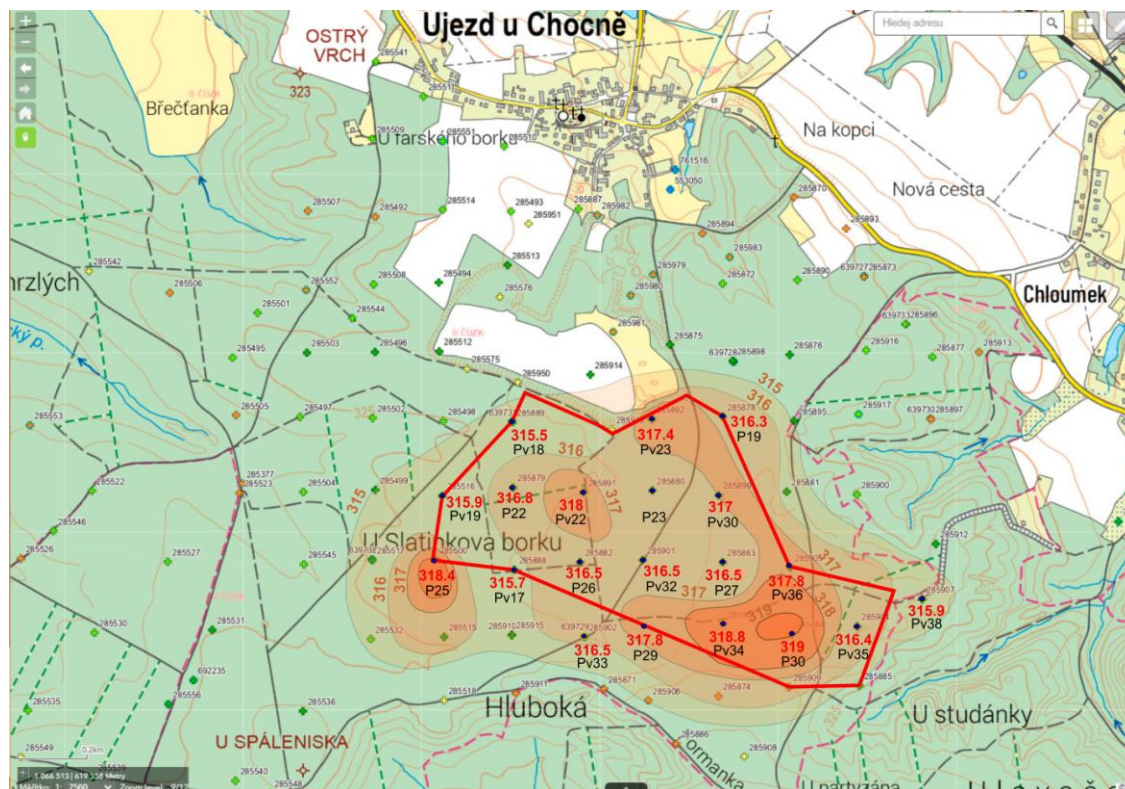
32,21% hm. 7,84% hm.

Výše uvedená tabulka zohledňuje výsledky vrtného průzkumu 1981 až 1983 a zjištěné údaje graficky vynesené v mapách jsou znázorněny níže:

Mapa hydroizohyps (dle údajů „Rebilance výhradních ložisek nerostných surovin ČR, 2. etapa, 3173700 Újezd u Chocně, Geologie Rýmařov s.r.o., 1999“) (Patzelt 2024)



Mapa báze těžby (dle údajů „Rebilance výhradních ložisek nerostných surovin ČR, 2. etapa, 3173700 Újezd u Chocně, Geologie Rýmařov s.r.o., 1999“) (Patzelt 2024)



Z výše uvedených map je zřejmé, že v zájmovém území byla hladina podzemních vod zaznamenána v rozmezí cca 314.5 až 318 m n.m. a na základě toho byly těžitelné zásoby šterkopísků bilancovány pro bázi těžby v rozsahu cca 315.5 až 319 m n.m. (tj. požadovaný jeden m nad hladinou podzemních vod). Uvedené hodnoty stavů hladiny podzemních vod byly stanoveny v rámci ložiskových průzkumných prací jako střední ustálené hodnoty hladiny a je zřejmé, že v závislosti na klimatických vlivech může docházet k výkyvům stavů hladiny podzemních vod. V průběhu těžebních prací bude proto vhodné provádět do počvy lomu mělké hloubené sondy pro ověření skutečného aktuálního stavu hladiny a dle jejich výsledků průběžně upřesňovat bázi těžby.

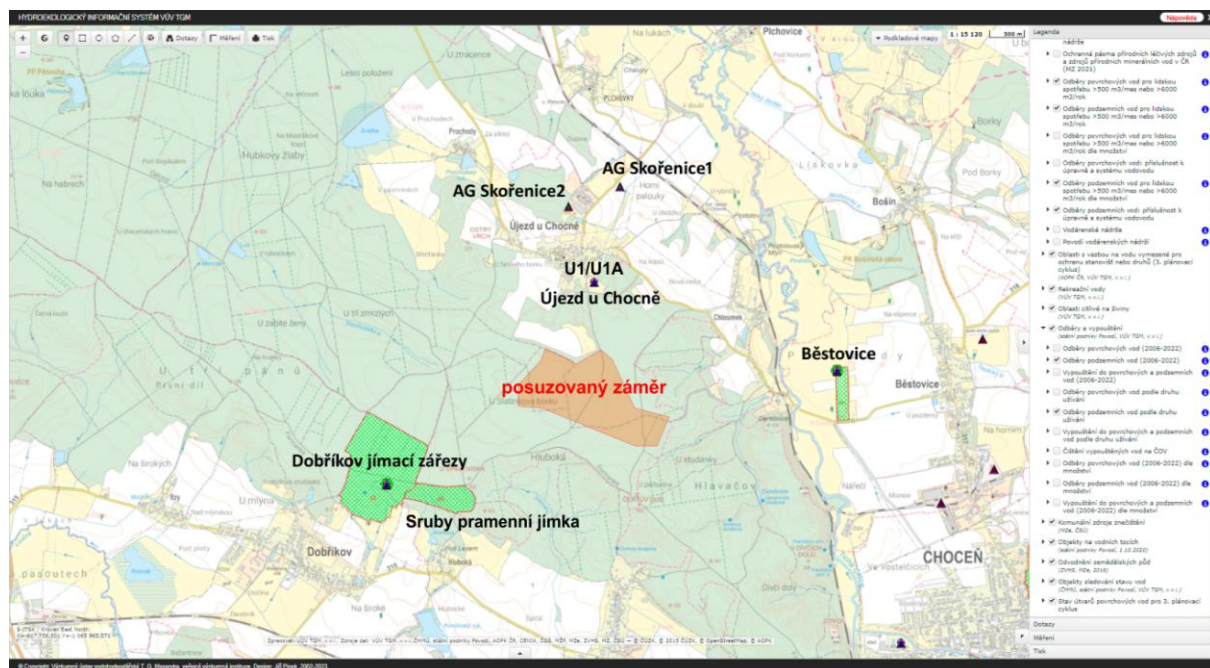
K navržené technologii těžby nad hladinou podzemních vod je doložena její ekologičnost v již dříve odtěžené části téhož ložiska, která na nově posuzovaný záměr navazuje. Předchozí těžba zde neměla nepříznivé vlivy ani na stav zásob podzemních vod, ani na jejich kvalitu. Po ukončení jednotlivých etap těžby bude území průběžně rekultivováno zpět na lesní půdní fond a opětovně zalesňováno. S ohledem na výše uvedené předpokládáme, že ani posuzovaným záměrem nemůže dojít k novým významněji nepříznivým vlivům na režim příslušné hydrogeologické struktury. Kvalita podzemních vod i jejich množství nebudou nově posuzovaným záměrem významněji nepříznivě dotčeny.

Ochrana vodohospodářského využití území

Zajištění ochrany vodohospodářských zájmů je hlavním předpokladem pro realizaci posuzovaného záměru. Z tohoto důvodu je celý záměr koncipován tak, aby nedocházelo k významnějším zásahům do režimu hydrogeologické struktury a záměr tak nemohl mít žádné významněji nepříznivé vlivy na chráněné vodohospodářské zájmy. Jak jsme již uváděli, z tohoto důvodu je projektována těžba šterkopísků pouze nad hladinou podzemních vod a plošně je omezena pouze na bilanční blok zásob č. 13.

Z širšího hlediska je posuzované území součástí CHOPAV Východočeská křída a náleží k PHO 3. stupně vodních zdrojů povrchových vod Orlice (*Frimlová, Štaffen, 1994*). Bezprostředně se území posuzovaného záměru žádného evidovaného vodního zdroje nedotýká, v okolí záměru je evidováno několik využívaných vodních zdrojů, jejichž situování včetně vyhlášených ochranných pásem je znázorněno v mapce níže, a kterými se podrobněji zabýváme rovněž níže.

Evidované vodní zdroje veřejného skupinového zásobování v okolí posuzovaného záměru a jejich ochranná pásma (HEIS VÚV TGM v.v.i. 2024, doplnil Patzelt)



Vodní zdroj: U-1 Újezd u Chocně (Frimlová, Štaffen, 1994)

V roce 1994 na pozemku 123/2 v k.ú. Újezd u Chocně vyhlouben průzkumný hydrogeologický vrt s cílem získat vodní zdroj pro hromadné zásobování obyvatel. Vrtem hlubokým 30 m byly zastíženy do hloubky 3.5 m kvartérní sedimenty bez zvodnění, níže do hloubky 6.5 m jíł šedý s úlomky slínovců, do hloubky 9.8 m slínovec silně zvětralý, šedý a do konečné hloubky 30 byly zastíženy pevné, tmavě šedé slínovce. Perforovaná pažnice byla umístěna v intervalech 8 – 16 m a 20 - 28 m, do hloubky 4.5 m je vrt opatřen jílovým těsněním, níže se pak nachází obsyp drtí 8/16 mm.

Naražená hladina byla zastížena v hloubce 7.4 m pod povrchem terénu a k jejímu ustálení došlo 2.75 m pod povrchem terénu. Byla tak v pevných slínovcích zastížena mírně napjatá hladina podzemních vod s negativní výtlačnou úrovní. První ověřovací čerpací zkouška na nevystrojeném vrtu byla ukončena po 12 hodinách při stavu hladiny 14.92 m a vydatnosti 1.73 l/s. Druhá čerpací zkouška po vystrojení vrtu byla ověřena vydatnost 1.4 až 1.5 l/s při snížení hladiny na 20 m od odměrného bodu. Následnou poloprovozní zkouškou ve dnech 25. 8. 1994 až 24. 9. 1994 byla stanovena doporučená vydatnost objektu 1.1 l/s.

Vrtem U-1 nebyla zastížena kvartérní zvodně, vrt zasáhl do svrchnoturanské zvodně vázané na puklinové systémy ve slínovcích. Protože se v okolí nachází kvartérní šterkopísky, předpokládá se, že pravděpodobně dochází k dotaci svrchnokřídového kolektoru podzemní

vodou z kvartérní zvodně jižně a jihovýchodně od vrtu U-1, tedy z míst posuzovaného záměru těžby šterkopísků.

Základní dokumentace vrtu U-1, *Frimlová, Štaffen, 1994 (ČGS, Geofond, 2024)*

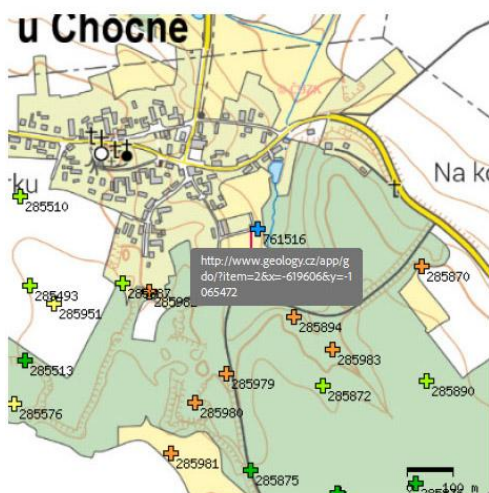
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	311.07
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	hydrogeologický
ID	553050	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	U-1	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2.8
Zkrácený název	U-1	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1994	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	30	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P083374	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1065472.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	619606.00	Organizace provádějící	AQUA service, M.PACHOLÍK, Česká Skalice
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:1000	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka [m]	Popis	Stratigrafie	Hladina [m]	Aquifer, strop-báze [m], poč.interválů/délka [m]
0.00 - 0.40	hlína písčitý	Kvartér		
0.40 - 1.30	písek jemnozrnný bílá, šedá	Kvartér		
1.30 - 2.90	písek jemnozrnný hlinitý okrová	Kvartér	Ustálená 2.80	
2.90 - 3.50	jíl písčitý rezavá, hnědá	Kvartér		
3.50 - 6.50	jíl šedá, slínovec	Turon		
6.50 - 9.80	slínovec silně zvětřalý šedá	Turon	1. narážena 7.40	2/16 : střední turon C (jizerské souvrství) [C], pažení: 225 mm [8.00- 28.00]
9.80 - 30.00	slínovec pevný šedá	Turon		2/16 : střední turon C (jizerské souvrství) [C], pažení: 225 mm [8.00- 28.00]

LOKALIZACE V MAPĚ

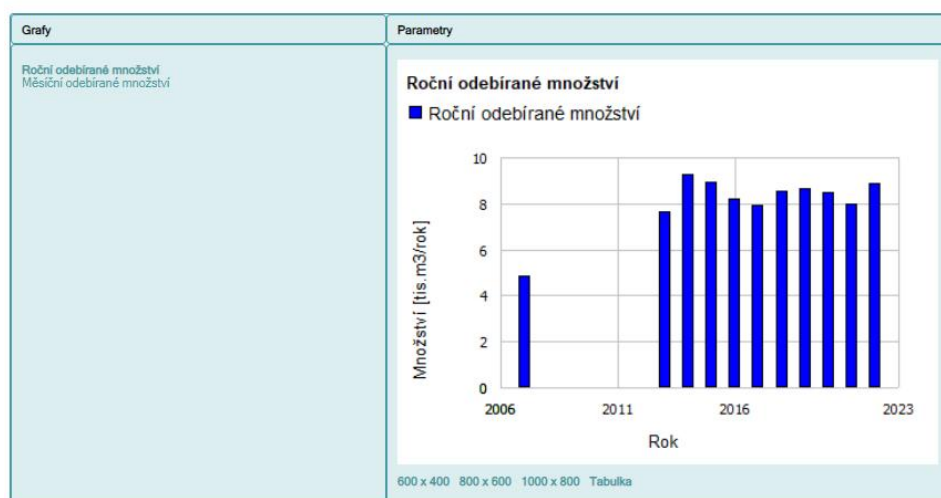


Oblast tvorby podzemní vody jímané vrtem U-1 představuje jednak přilehlé orografické povodí zdroje až k rozvodnici vzdálené cca 75 m severovýchodně od vrtu U-1, zahrnující jak oblast svrchnoturonských sedimentů, tak oblast kvartérních šterkopískových teras až k bývalému těžebnímu prostoru jihozápadně od vrtu. Takto stanovená infiltrační oblast vrtu U-1 má plochu okolo 0.5 km². Při poměrně vysoké potenciální infiltraci 3 – 5 l/s/km², je prostor infiltrace v relaci s ověřenou vydatností vrtu U-1 (*Frimlová, Štaffen, 1994*).

Původně bylo cílem hydrogeologických prací v době vybudování tohoto vodního zdroje zajištění jímaného množství 1.6 l/s podzemních vod (*jak jsme uvedli výše, realizovaný vrt U-1 má doporučenou vydatnost 1.1 l/s*) a z tohoto důvodu bylo navrhováno vybudování ještě jednoho blízko situovaného jímacího vrtu. Jak je zřejmé z dostupných podkladů v evidenci odběrů podzemních vod (*HEIS VÚV TGM v.v.i. 2024*), reálná výše odběrů podzemních vod z tohoto vodního zdroje Ú-1 dlouhodobě činí cca 0.3 l/s a s dostatečnou rezervou tak vydatnost vodního zdroje pokrývá potřeby obce, viz tabulka a graf níže:

Vodní zdroj Ú-1 Újezd u Chocně – evidované odběry podzemních vod (*HEIS VÚV TGM v.v.i. 2024*)

	ID odběru podzemní vody	Název objektu	Referenční rok	Množství odebraných vod, tis.m3	Průměrné denní množství odebraných vod, m3/den	Průměrné množství odebraných vod, l/s	Počet hodin odběrů	Druh užívání vody
Sefalit								
1.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 022	8.861	24.277	0.3	8 760	komunální
2.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 021	7.996	21.907	0.3	8 760	komunální
3.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 020	8.516	23.332	0.3	8 784	komunální
4.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 019	8.655	23.712	0.3	8 760	komunální
5.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 018	8.56	23.452	0.3	8 760	komunální
6.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 017	7.944	21.764	0.3	8 760	komunální
7.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 016	8.192	22.444	0.3	8 784	komunální
8.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 015	8.96	24.548	0.3	8 760	komunální
9.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 014	9.249	25.34	0.3	8 760	komunální
10.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 013	7.648	20.953	0.2	8 760	komunální
11.	420006	Obec Újezd u Chocně	2 007	4.88	13.37	0.2	8 760	komunální



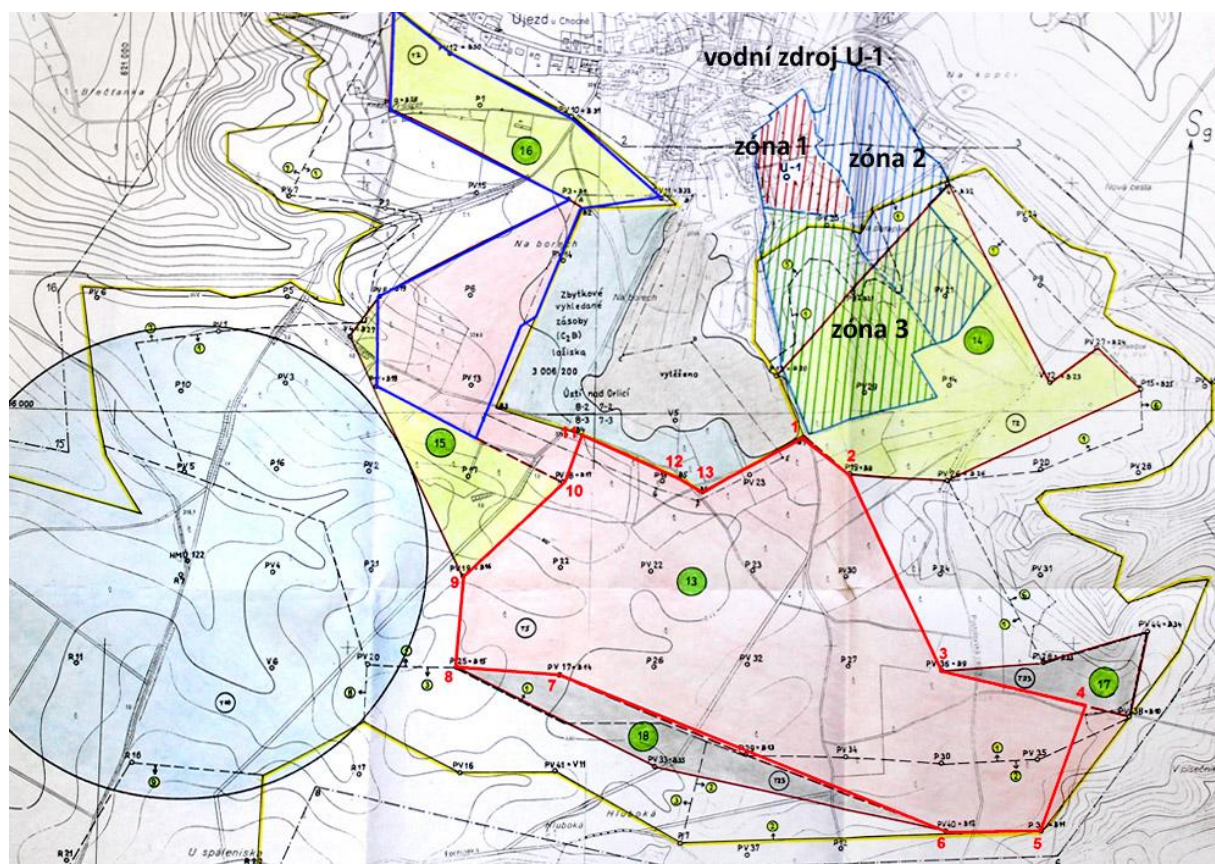
Ve specializovaném hydro-ekologickém informačním systému HEIS (VÚV TGM v.v.i. 2024) nejsou pro vodní zdroj U-1 Újezd u Chocně evidována žádná ochranná pásma, přičemž vzdálenost nejbližšího okraje posuzovaného záměru od tohoto vodního zdroje U-1 činí nejméně 600 m území pokrytého lesními porosty. Zároveň je zřejmé, že jihozápadně situovanou část území ležící k vodnímu zdroji blíže než oblast posuzovaného záměru, pokrývá území již dříve provedené těžby štěrkopísků, které je dnes po rekultivaci využíváno k pěstování zemědělských plodin a menší část vytěženého prostoru je dle dostupných informací aktuálně připravována k zavážení odpadními zeminami a inertním odpadem (CENIA – oznámení záměru, Fajmon, P. (2023): *Revitalizace pozemku – terénní úpravy a zbudování obslužné komunikace na pozemku p.č. 198/7, 198/8 a 197/1, k.ú. Újezd u Chocně*), viz foto níže.

Dříve odtěžené území sloužící dnes zemědělské výrobě, vzadu nově provedené odlesnění závěrných svahů pro připravovanou revitalizaci zavážením (foto Patzelt, stav 15. 4. 2024)



Dne 27. září 1999 vydal OÚ Ústí nad Orlicí, referát životního prostředí, pod č.j. ŽP/06327/1999/231.2-M/431 vyjádření ve věci „Rebilance výhradních ložisek Újezd u Chocně a Vraclav“. V textu tohoto vyjádření je obsaženo za vodní hospodářství následující sdělení: „V souladu s par. 19 zákona č. 138/1973 Sb., o vodách, ve znění zákona č. 14/1998 Sb. Stanoví vodohospodářský orgán v následujícím období na základě návrhu odborné organizace (Orlická hydrogeologická společnost spol. s r.o. Ústí nad Orlicí) ochranné pásmo 2. stupně (zóna č. 1, 2, 3) se specifickými podmínkami v ochranném pásmu“. Přílohou tohoto vyjádření je dále mapa s vyznačením hranic ochranného pásma 2. stupně a jeho členění na zóny. Jak je zřejmé z mapy celkové situace po „rebilanci“ znázorněné níže, posuzovaný záměr do stanovených ochranných pásem vodního zdroje nezasahuje a není tak v rozporu s podmínkami pro využití ochranného pásma.

Mapa bloků zásob po „rebalanci“ s vyznačením stanovených zón ochrany vodního zdroje U-1 Újezd u Chocně (červené, modré a zelené šrafování, zdroj: Vyjádření OÚ Ústí nad Orlicí, referát životního prostředí, pod č.j. ŽP/06327/1999/231.2-M/431, doplnil Patzelt 2024)



Z uvedené mapky je patrné, že rozsah posuzovaného záměru omezeného na bilanční blok zásob č. 13 je vymezen zcela mimo takto uvažovaná ochranná pásma vodního zdroje U-1.

Vodní zdroj: U-1A Újezd u Chocně (Šeda, 2018)

V roce 2018 byl severně u vrtu U-1 vybudován doplňující vrt U1-A, jehož základní geologické a hydrogeologické údaje uvádíme níže:

Základní dokumentace vrtu U1-A, Šeda 2018 (ČGS, Geofond, 2024)

Minimální koeficient transmisivity
[m²/s] 1.80e-4

INTERVAL : 14.0 - 42.0 [296.6 - 268.6] zapažen [min.průměr 140 mm]

Aquifer : turon [BC]

HG rajon : Labská křída (verze 2005) [4360]

Otevřené úseky : 3 délka [m] : 16 medium : voda

Poznámka : perforace 14-18, 22-30, 38-42

CHEMICKÝ ROZBOR : 17.12.2018 Laboratoř :

Koncentrace vodíkových iontů 7.67

Konduktivita 37.4

KATIONTY (mg/l)		ANIONTY (mg/l)		
Na	10.8	Cl	20.5	ChSKMn
K		NO3	<1.0	ChSKCr
Mg	7.97	NO2	<0.02	ChSK
Ca	56.9	HCO3		CO2 volný
NH4	0.14	SO4	46	CO2 agresivní
Fe	0.13	F	<0.1	
Mn	0.016	HPO4		
Li		Si		
		CO3		
		OH		

Obsahy kovů

Hliník	<0.02 mg/l	Arzén	<0.001 mg/l	Kadmium	<0.0005 mg/l
Měď	<0.01 mg/l	Rtuť	<0.0002 mg/l	Olovo	<0.001 mg/l
Berylium	<0.0002 mg/l	Chrom	<0.001 mg/l	Nikl	<0.001 mg/l
Selén	<0.001 mg/l	Antimon	<0.0008 mg/l		

Obsahy radioaktivních látek

Celková objemová aktivita alfa	0.08 Bq/l
Celková objemová aktivita beta	0.13 Bq/l
Objemová aktivita radonu 222	<6.0 Bq/l
Uran	<0.002 mg/l

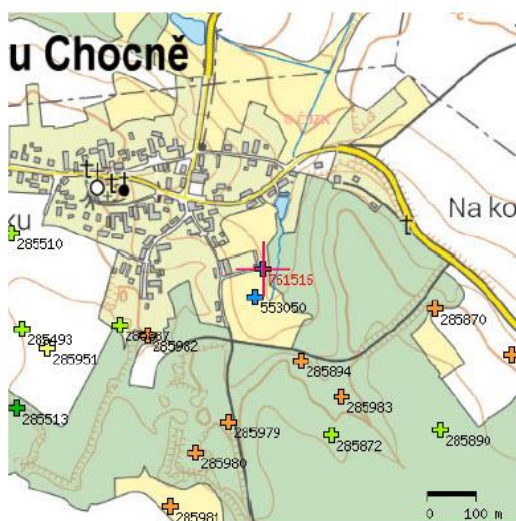
Organické látky

Celkový organický uhlík <1.0 mg/l

Ostatní stanovení

Kyanidy celkové <0.003 mg/l Bór 0.11 mg/l

LOKALIZACE V MAPĚ



Hydrogeologická dokumentace vrtu U1-A, Šeda 2018 (ČGS, Geofond, 2024)**ZÁKLADNÍ HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE OBJEKTU M33069CD0156****vrt svislý U-1A, lokalita Újezd u Chocně, okres [CZ0534]**

Hydrogeol. rajón :	(verze 1986) []
Číslo posudků :	GF P165963
Klíč báze GDO :	761516 Číslo HMÚ : Číslo povodí : 1-02-02-0690
Název akce :	Újezd u Chocně, doplňkový zdroj vody Ukončení : 28.11.2018
Zadavatel :	OÚ Újezd u Chocně [IČO:00279668] Aktualizace : 31.12.2018
Realizátor:	FINGEO s.r.o. [IČO:04678982] Řešitel : Šeda S.
Souřadnice - [X,Y] :	[1065415 , 619591] digitalizováno z mapy 1:1000 Výška terénu : 310.6 nezaměřeno (odečteno z mapy)
Hloubka objektu [m] :	46 Mapa 1:25.000 : 14-312 Výška odměrného bodu : 310.8 nezaměřeno (odečteno z mapy)
Druh objektu :	vrt svislý
Stav objektu :	využíván Zdroj informací : posudek
Využití :	odběr vody pro hromadné zásobování
Poznámka :	
Způsob hloubení :	Průměr hloubení [mm] - max/min : 220/205
Naražené hladiny [m] :	13.00 20.00 Ustálená hladina : 6.7 [303.9]
Počet samostatné zk. intervalů	voda: plyn:
Poznámka :	

DATA SAMOSTATNĚ ZKOUŠENÝCH INTERVALŮ VRTU M33069CD0156**INTERVAL : 14.0 - 42.0 [296.6 - 268.6] zapažen [min.průměr 140 mm]**

Aquifer :	turon [BC]
HG rajon :	Labská křída (verze 2005) [4360]
Otevřené úseky :	3 délka [m] : 16 medium : voda
Poznámka :	perforace 14-18, 22-30, 38-42

ČERPACÍ ZKOUŠKA : 04.12.2018 až 17.12.2018 (trvání 14 dnů)

Hladina před čerpací zkouškou	8.90 [301.7]
Druh zkoušky	z jediného objektu bez pozorovacích bodů
Režim čerpací zkoušky	neustálený

Průběh zkoušky

	1	2	3	4	5	6	7
Vydatnost [l/s]	0.59						
Snížení [m]	4.24						

Vodní zdroj: Dobříkov - pramenní jímka a jímací zářezy

V roce 1999 byly rozhodnutím OÚ Ústí nad Orlicí č.j. ŽP/1742/95/231.8-D/500 a následně po autoremeduře z 18. 3. 2000 povoleny odběry podzemních vod za účelem zásobování obyvatel obce Dobříkov prostřednictvím stávající pramenní jímky s jímacími zářezy na pozemkové parcele 532/2 v k.ú. Dobříkov.

Povoleno bylo jímané množství max. 2 l/s (max. 2.660 m³/měsíc, max. 32.000 m³/rok) a byla stanovena ochranná pásma tohoto vodního zdroje.

Jak je zřejmé z dostupných podkladů v evidenci odběrů podzemních vod (HEIS VÚV TGM v.v.i. 2024), reálná výše odběrů podzemních vod z tohoto vodního zdroje se dlouhodobě pohybuje v rozmezí 0.6 až 0.8 l/s, viz tabulka a graf níže:

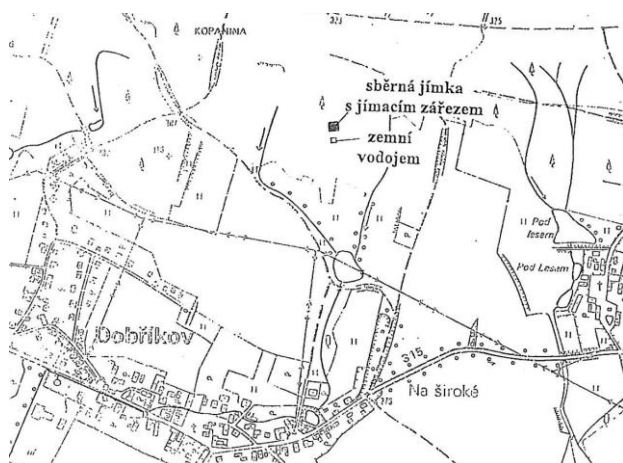
Vodní zdroj Dobříkov – evidované odběry podzemních vod (HEIS VÚV TGM v.v.i. 2024)

Seřadit	ID odběru podzemní vody	Název objektu	Referenční rok	Množství odebraných vod, tis.m ³	Průměrné denní množství odebraných vod, m ³ /den	Průměrné množství odebraných vod, l/s	Počet hodin odběrů	Druh užívání vody
1.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 022	21.462	58,8	0,7	8 760	komunální
2.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 021	25.482	69,814	0,8	8 760	komunální
3.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 020	22.379	61,312	0,7	8 784	komunální
4.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 019	21.654	59,326	0,7	3 006	komunální
5.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 018	21.261	58,249	0,7	8 760	komunální
6.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 017	18.926	51,852	0,6	8 760	komunální
7.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 016	18.978	51,995	0,6	2 636	komunální
8.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 015	20.142	55,184	0,6	2 797	komunální
9.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 014	17.569	48,134	0,6	2 441	komunální
10.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 013	21.047	57,663	0,7	2 923	komunální
11.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 012	21.696	59,441	0,7	3 012	komunální
12.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 011	20.983	57,488	0,7	2 914	komunální
13.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 010	22.354	61,244	0,7	3 109	komunální
14.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 009	21.972	60,197	0,7	3 055	komunální
15.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 008	24.6	67,397	0,8	3 399	komunální
16.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 007	24.6	67,397	0,8	3 420	komunální
17.	420135	VaK Jablonné n.O. - Dobříkov, zářezy	2 006	25.6	70,137	0,8	8 760	komunální

Grafy	Parametry
Roční odebírané množství Měsíční odebírané množství	Roční odebírané množství ■ Roční odebírané množství 600 x 400 800 x 600 1000 x 800 Tabulka

Situování vodního zdroje Dobříkov dle prvotní vyhlášovací dokumentace znázorňuje mapka níže:

Mapka s vyznačením situování VZ Dobříkov (výřez z Rozhodnutí OÚ Ústí nad Orlicí č.j. ŽP/1742/95/231.8-D/500)

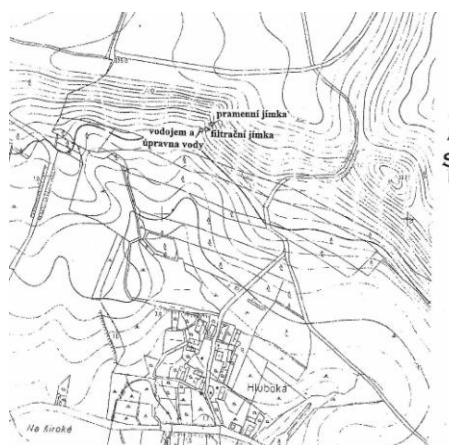


Rozsah ochranných pásem VZ Dobříkov je patrný z mapky evidovaných vodních zdrojů (HEIS VÚV TGM v.v.i. 2024) viz výše. Nejbližší okraj posuzovaného záměru odděluje od vodního zdroje Dobříkov bezpečná vzdálenost nejméně 1300 m lesních porostů a vodní zdroj nemůže být posuzovaným záměrem nijak významněji nepříznivě ovlivněn.

Vodní zdroj: Sruby - pramenní jímka

V územní návaznosti na výše uvedené území VZ Dobříkov bylo dále v roce 2002 vydáno Rozhodnutí OÚ Ústí nad Orlicí č.j. ŽP/739/2002/231.8-Ko/114, kterým byly povoleny odběry z vodního zdroje prostřednictvím pramenní jímky „Sruby“, ležící na pozemkové parcele 174 v k.ú. Újezd u Chocně a byla stanovena ochranná pásma tohoto vodního zdroje plynule navazující na ochranná pásma sousedního vodního zdroje Dobříkov. Vodní zdroj Sruby je určen pro gravitační zásobování vodovodu pro osadu Hluboká a povoleny byly odběry v množstvích max. 0.5 l/s, max. 210 m³/měsíc a max. 2000 m³/rok.

Mapka s vyznačením situování VZ Sruby (výřez z Rozhodnutí OÚ Ústí nad Orlicí č.j. ŽP/739/2002/231.8-Ko/114)



Stejně jako v případě VZ Dobříkov, jímána je mělká kvartérní zvodeň, utvářející se v akumulacích terasových štěrkopísků. Jímání je situováno v místech pramenních vývěřů, kde dochází k přirozenému odvodnění kvartérní zvodně vlivem jejího odkrytí v erozních zářezech. Jelikož posuzovaným záměrem nedojde k významnějším zásahům do režimu hydrogeologické struktury, ani režim tvorby zásob podzemních vod vodního zdroje Sruby a kvalita jímáných vod nemohou být posuzovaným záměrem nijak významněji nepříznivě ovlivněny.

Další evidované vodní zdroje v okolí záměru

Pro úplnost uvádíme, že i ve vzdálenějším okolí se nacházejí další vodní zdroje, které rovněž nemohou být posuzovaným záměrem nijak významněji nepříznivě dotčeny, jednak z důvodů dostatečné vzdálenosti a především z důvodu, že samotný záměr suché těžby nad hladinou podzemních vod nepředstavuje významněji nepříznivý vliv do režimu tvorby a oběhu podzemních vod. Jedná se zejména o vodní zdroje AG Skořenice a vodní zdroj Běstovnice, nacházející se na opačném břehu Tiché Orlice. Rovněž veškeré vodní zdroje individuálního zásobování situované v okolních obcích jsou od posuzovaného záměru dostatečně vzdáleny a nemohou jím být nijak nepříznivě dotčeny.

Vodní zdroj AG Skořenice 1 situovaný severně od Újezda u Chocně (foto Patzelt, stav 15. 4. 2024)

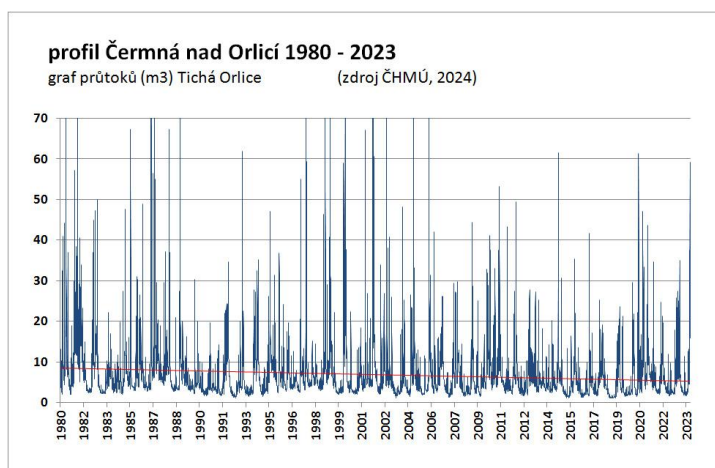


Výsledky režimních sledování v rámci státní pozorovací sítě ČHMÚ

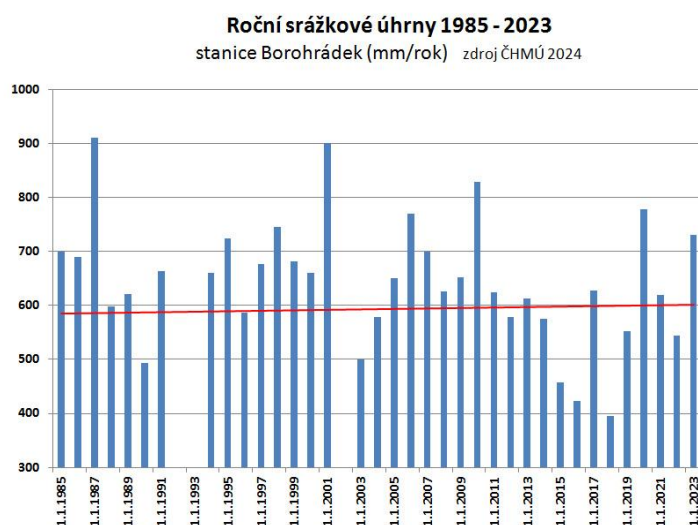
Pro posouzení vlivu hodnoceného záměru na hydrogeologickou strukturu a na její vodohospodářské využití, je významné hodnocení dlouhodobého vývoje - režimu hladiny podzemních vod v zájmovém území a jeho blízkém okolí za uplynulá desetiletí. Tato dlouhodobá režimní sledování stavů hladiny podzemních vod je přitom třeba hodnotit ve vztahu k vývoji srážkové činnosti a ve vztahu k režimnímu vývoji průtoků v řece Tiché Orlici.

Pro hodnocení režimu (*kolísání*) hladiny podzemních a povrchových vod v porovnání se srážkami jsou k dispozici údaje z monitorovacích vrtů státní pozorovací sítě ČHMÚ z širšího okolí zájmového území a měrné profily ČHMÚ na vodních tocích, dále pak síť srážkoměrných stanic ČHMÚ. Pro nejbližší okolí uvádíme výsledky dlouhodobého monitorování z vybraných následujících objektů ČHMÚ:

Měsíční režim průtoků na Tiché Orlici - profil ČHMÚ Čermná nad Orlicí

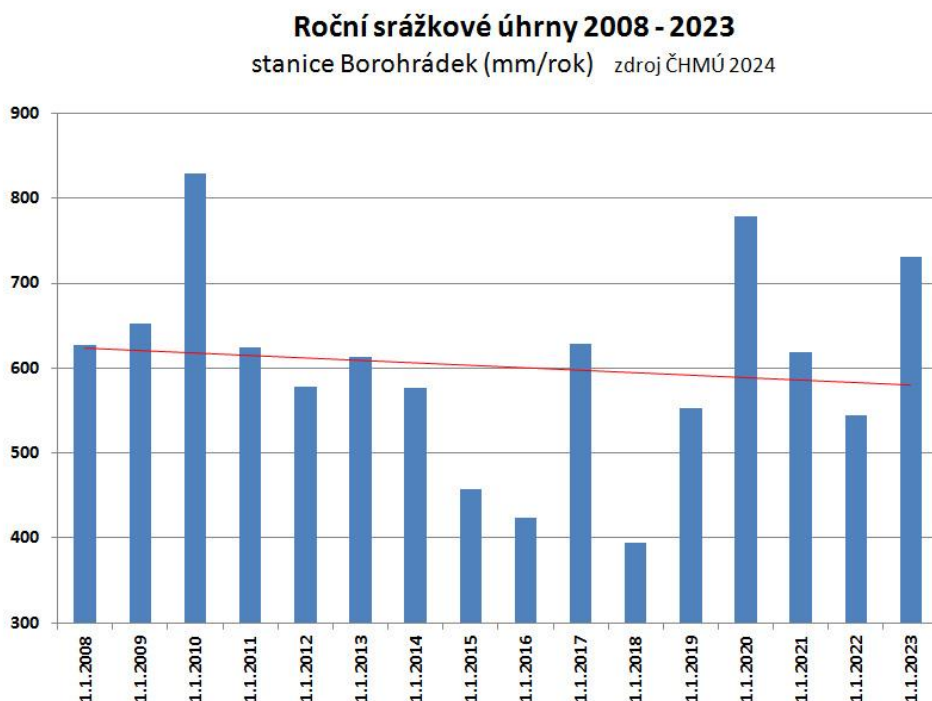


Vývoj ročních srážkových úhrnů 1985 – 2023, stanice ČHMÚ Borohrádek

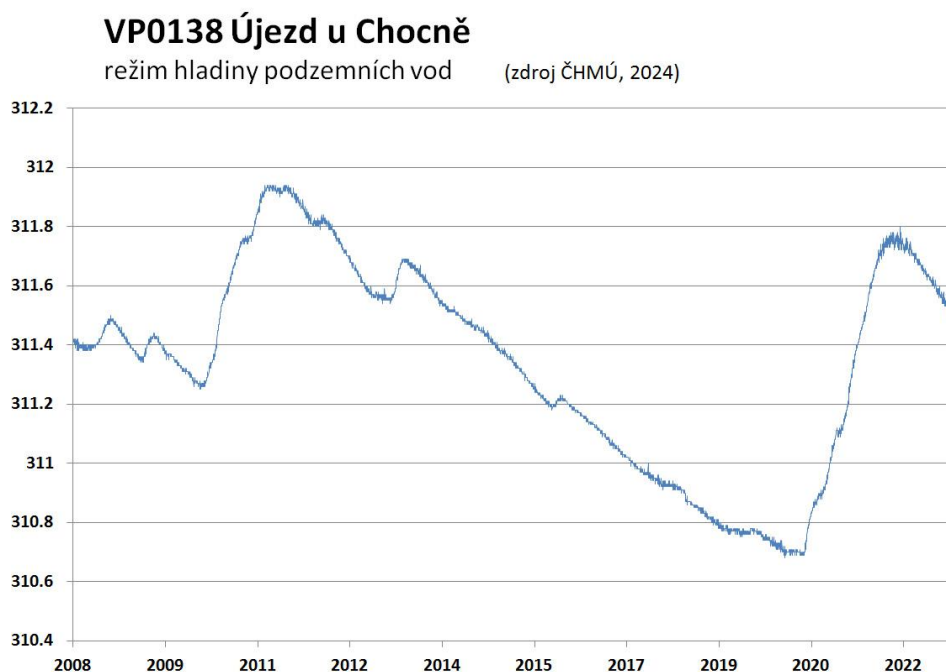


Níže uvádíme detailní porovnání grafu ročních srážkových úhrnů a grafu režimního vývoje hladiny podzemních vod za shodné časové období posledních 15 let 2008 až 2023. Účelem těchto grafů je posoudit míru závislosti stavů hladiny podzemních vod na vývoji srážkové situace v aktuálním období probíhající klimatické změny, jak hodnotíme níže.

Vývoj ročních srážkových úhrnů 2008 – 2023, stanice ČHMÚ Borohrádek



Režim hladiny podzemních vod 2008 - 2023 - pozorovací objekt ČHMÚ VP0138



Z výše uvedených grafických výstupů vyplývají tyto hlavní závěry:

- Roční srážkové úhrny zůstávají dlouhodobě prakticky vyrovnané, mírný růst křivky trendu patrný za delší hodnocené období 1985 – 2023 na obrázku výše je způsoben spíše neúplností dat zobrazované časové řady. Za kratší časové období posledních 15 let 2008 – 2023 je patrný naopak mírný pokles trendové křivky srážkových úhrnů. Dle klimatických předpovědních modelů však lze do budoucna předpokládat spíše mírný růst srážkových úhrnů, kdy vlivem zvýšeného výparu porostou i srážky. Přes dlouhodobou vyrovnanost se pak projevují značné krátkodobé výkyvy srážkových úhrnů v jednotlivých letech, kdy například rozdíl extrémně srážkově podnormálního roku 2018 oproti srážkově naopak nadnormálnímu roku 2020 je až dvojnásobný.
- Stavy hladiny kvartérních podzemních vod lze dobře porovnávat se srážkovými úhrny. Porovnáním grafů obou veličin za stejné období 2008 až 2023 lze dospět k závěru, že hladina podzemních vod mělkého kvartérního kolektoru velmi dobře koreluje s velikostí srážkových úhrnů, ovšem vliv srážkových úhrnů se na hladině podzemních vod v pozorovacím vrtu VP0138 projevuje až s cca dvouletým zpožděním (např. srážkové extrémní minimum roku 2018 se na hladinách podzemních vod projevilo až v roce 2020, kdy již naopak bylo srážek nadnormálně mnoho). Amplituda přirozeného rozkvy hladiny podzemních vod může v závislosti na srážkách dosahovat velikosti až cca 120 cm. Z uvedené těsné závislosti stavu hladiny podzemních vod a srážek je zřejmé, že k tvorbě zásob podzemních vod dochází v posuzované oblasti prakticky výhradně jen infiltrací srážek a vodou z tajícího sněhu.
- Celé zájmové území se nachází v rozvodnicové pozici a k přítokům vod z jiných území sem nedochází, stejně jako sem nezasahují žádná záplavová území. Částečnou výjimkou mohou být přítoky podzemních vod z hlubší křídové zvodně v místech její napjatosti, u kterých ovšem nepředpokládáme významnější podíl na tvorbě zásob kvartérních podzemních vod v dané oblasti

Posouzení vlivu záměru na hydrologické poměry

V zájmovém území se nenacházejí žádné povrchové vodoteče ani významnější projevy povrchového zamokření. V širším okolí zájmového území se nacházejí pramenní vývěry a následně vznikající drobné vodoteče v místech erozních zářezů, kde dochází k přirozenému odvodnění kvartérní zvodně vlivem jejího erozního odkrytí. Jelikož posuzovaným záměrem nedojde k významnějším zásahům do režimu hydrogeologické struktury, nedojde ani k významněji nepříznivým vlivům na pramenní vývěry a povrchové vodoteče.

Posouzení vlivu záměru na hydrogeologické poměry v kumulaci s jinými záměry

Jediným relevantním záměrem zjištěným v zájmovém území, u něhož může dojít ke kumulaci vlivů s posuzovaným záměrem, je záměr „Revitalizace pozemku – terénní úpravy a zbudování obslužné komunikace na pozemku p.č. 198/7, 198/8 a 197/1, k.ú. Újezd u Chocně, (viz CENIA 2024) (dále jen „Revitalizace“). Předmětem uvedeného záměru dle „Oznámení“ je zavalení části dříve odtěženého ložiska štěrkopísků odpadními zeminami a inertním odpadem.

V dokumentaci tohoto dříve oznámeného záměru „Revitalizace“ je k hydrogeologické problematice uvedeno: ***„Celkově lze konstatovat, že realizací hodnoceného záměru nebudou negativně ovlivněny lokální hydrologické ani hydrogeologické poměry. Nedojde ke změně úrovně souvislé hladiny podzemní vody nebo směru proudění mělké zvodně. Při dodržení podmínek provozního řádu nedojde k ovlivnění chemismu podzemní vody. Negativně nebude ovlivněna vydatnost, ani kvalita vody ve zdrojích vody hromadného nebo individuálního zásobování.“***

Jelikož tímto dříve oznámeným záměrem nemůže dojít k nepříznivým vlivům na podzemní a povrchové vody, ani na režim hydrogeologické struktury a chráněné zájmy závislé na hydrogeologických poměrech, nemůže k takovým významněji nepříznivým vlivům dojít ani v kumulaci s posuzovaným záměrem.

Posouzení vlivu klimatické změny na proveditelnost záměru

V důsledku klimatické změny lze v budoucnu předpokládat další růst teploty a s tím i růst spotřeby vody jak v krajině, tak i v sídelních oblastech. Hlavní vliv na stav zásob vody v krajině bude mít růst spotřeby vody rostlinami, jelikož dochází k prodloužení vegetační doby a vlivem vyšších teplot dochází i k růstu evapotranspirace. Srážkové úhrny budou přibližně stejné jako v současnosti, předpokládat lze jejich mírný růst.

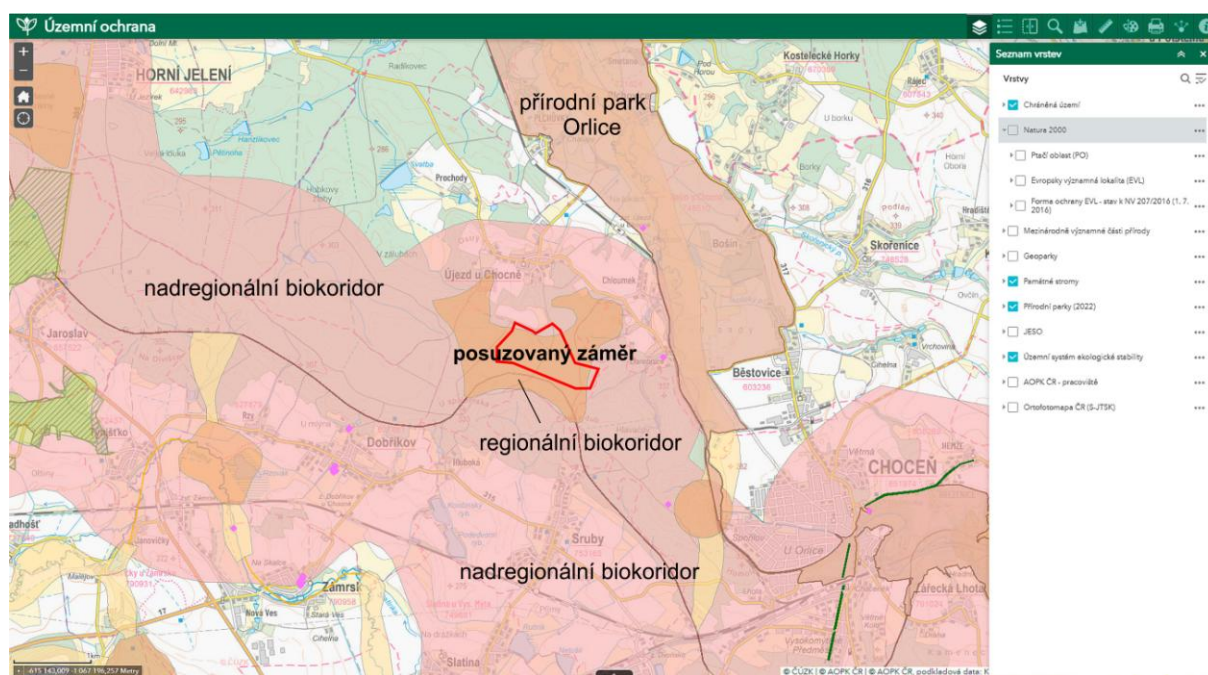
Realizace záměru nemůže při tomto očekávatelném vývoji představovat nový významněji nepříznivý vliv, k výše uvedenému pravděpodobnému scénáři by došlo i bez realizace záměru. Naopak lze předpokládat spíše mírně pozitivní vliv realizace záměru na tvorbu zásob podzemních vod. Po přechodnou dobu realizace záměru dojde ke zmenšení evapotranspirace vlivem odlesnění aktuálně těžených částí ložiska. Jako trvale příznivý vliv se pak projeví skutečnost, že odtěžením zásob štěrkopísků nad hladinou podzemních vod, dojde

ke zvýšení podílu infiltrace srážek do vod podzemních a dále vlivem vzniku rozsáhlé bezodtoké deprese nebude docházet k povrchovému odtoku.

Posouzení vlivu záměru na zájmy ochrany přírody závislé na hydrogeologických poměrech

Zájmy ochrany přírody jsou v grafické podobě vyjádřeny v mapě níže (zdrojem mapových podkladů je veřejně dostupný mapový portál AOPK ČR).

Mapa zájmů územní ochrany přírody – (zdroj AOPK ČR, 2024)



Z uvedené mapy je zřejmé, že posuzované území není součástí velkoplošných či maloplošných zvláště chráněných území ČR, ani součástí evropské soustavy Natura 2000, území zájmů ochrany přírody závislá na hydrogeologických poměrech zde nejsou stanovena.

Zájmy ochrany přírody závislé na hydrogeologických poměrech nebudou posuzovaným záměrem nijak nepříznivě dotčeny. V rámci územního systému ekologické stability (ÚSES) spadá posuzovaný záměr z větší části do vymezeného regionálního biokoridoru č. 468 Újezd u Chocně a z malé severní části též do území nadregionálního biokoridoru K93. V rámci ÚSES dále obecně představuje les významný krajinný prvek a odlesněním tak dojde k jeho dočasnému dotčení. K odlesnění však bude docházet postupně a před otvírkou dalších částí dobývacího prostoru bude vždy předcházet část po ukončení těžby zpětně zalesněna.

Regionální a nadregionální biokoridor tedy budou dočasně dotčeny vždy pouze v příslušné části postupující těžby štěrkopísků a po jejím dotěžení bude po provedení rekultivace ekostabilizační funkce území obnovena. Stávající vymezení biokoridorů (vč. migračních

koridorů velkých savců) je s ohledem na rozsáhlý lesní komplex dostatečně robustní a jejich celková funkce tak nebude posuzovaným záměrem ani dočasně významněji narušena.

Hlavní závěry a doporučení

Předmětem posouzení je záměr stanovení dobývacího prostoru a následné těžby štěrkopísků na části výhradního ložiska štěrkopísků Újezd u Chocně čl. 3173700 v k.ú. Újezd u Chocně.

Z hydrogeologického hlediska je zásadní, že z důvodů zajištění ochrany vodních zdrojů vázaných na kvartérní štěrkopískový kolektor v širším okolí jsou předmětem záměru pouze zásoby štěrkopísků nejméně 1 m nad hladinou podzemních vod. Hydrogeologické poměry tak nemohou být posuzovaným záměrem významněji ovlivněny.

Posuzovaným záměrem tedy nedojde k souvislému odkrytí hladiny podzemních vod a režim hydrogeologické struktury zůstane nedotčen. Rovněž plošný rozsah aktuálně posuzovaného záměru je redukován pouze do míst bezpečně vzdálených od vodních zdrojů a jejich ochranných pásem. Ochrana vodních zdrojů je tak spolehlivě zajištěna.

Řádně provozovaná těžba štěrkopísků nepředstavuje zdroj znečištění vod a vodní zdroje situované v okolí posuzovaného záměru nemohou být záměrem z hlediska kvalitativního ani z hlediska kvantitativního nijak dotčeny, k nepříznivým vlivům na vodní zdroje nedojde.

Využití důlních vod v uzavřeném cyklu navrhované těžební a úpravárenské technologie rovněž nemůže mít v místě posuzovaného záměru ani v jeho okolí významněji nepříznivý vliv na režim hydrogeologické struktury. Cirkulovaná důlní voda v rámci úpravárenské technologie bude obsahovat inertní přírodní látky místního původu, tj. zejména jemnozrnnou písčitou a jílovitou frakci nevyužitelnou hospodářsky, která bude ukládána zpět do těžebního prostoru a využita k řízené rekultivaci území.

K tvorbě zásob podzemních vod v bezprostředně posuzovaném území dochází prakticky výhradně jen infiltrací srážkových vod, k přítokům podzemních ani povrchových vod z jiných území sem nedochází. Zvolenou realizací posuzovaného záměru výhradně nad hladinou podzemních vod zůstane tento režim tvorby zásob podzemních vod zachován prakticky beze změny, resp. lze očekávat mírné zvýšení infiltrace srážek v důsledku dočasného odlesnění (a tedy mírné zvýšení zásob podzemních vod) po dobu realizace záměru do opětovného zalesnění území.

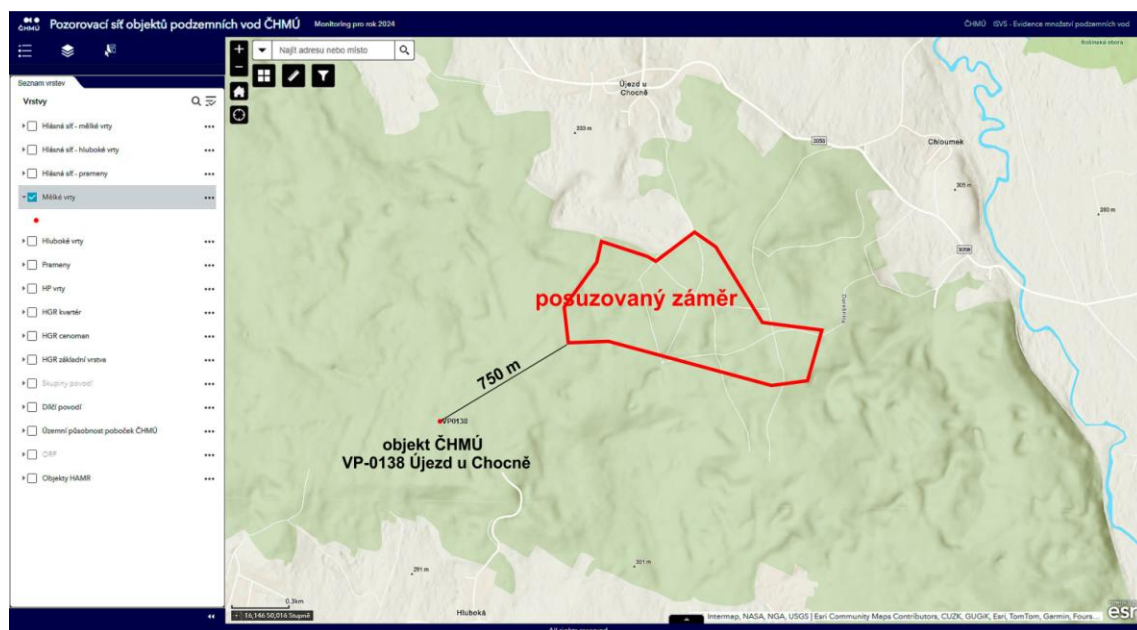
Zájmy ochrany přírody závislé na hydrogeologických poměrech nebudou posuzovaným záměrem nijak významněji dotčeny. Vymezení biokoridorů (vč. migračních koridorů velkých

savců) je s ohledem na rozsáhlý lesní komplex v okolí posuzovaného záměru dostatečně robustní a jejich celková funkce tak nebude posuzovaným záměrem ani dočasně narušena.

Celé území posuzovaného záměru je součástí lesního půdního fondu a plní funkce lesa, po ukončení dílčích etap těžby bude jejich plocha vždy postupně navracena do lesního půdního fondu. Odlesnění tedy bude jen dočasné a na režim tvorby zásob podzemních vod to nebude mít významněji nepříznivý vliv.

Doporučená opatření

V blízkosti posuzovaného záměru se ve vzdálenosti cca 750 m jz. směrem nachází vrt ČHMÚ s označením VP0138 Újezd u Chocně (viz výše), který je součástí státní pozorovací sítě mělkých podzemních vod. S ohledem na dostatečnou vzdálenost nebude územní ochrana tohoto monitorovacího objektu (kruh o poloměru 500 m) posuzovaným záměrem dotčena. Dále s ohledem na skutečnost, že záměrem nedojde k významnějším změnám v hydrogeologickém režimu monitorovaného kvartérního kolektoru, předpokládáme, že ani funkce tohoto monitorovacího objektu ČHMÚ nebude posuzovaným záměrem nijak významněji dotčena. Pro budoucí období doporučujeme v souvislosti s posuzovaným záměrem tento objekt ČHMÚ zahrnout do plánu těžebního provozního monitorování vod. Situování objektu VP0138 je znázorněno v mapce níže:



Pro následné využití území po dokončení těžby doporučujeme přednostně navrácení pozemků do LPF a znovuzalesnění stanovištně příslušnou dřevinnou skladbou bez nepůvodních invazivních dřevin, jako je např. v současnosti zde zastoupená a zmlazující borovice vejmutovka (*Pinus strobus*), viz foto níže. Cílovou úpravou dřevinné skladby lesa na přírodě blízký stav lze realizaci záměru využít k celkovému zlepšení ekologického stavu území.

Typická prostorová a dřevinná skladba lesních porostů v centrální části zájmového území
(foto Patzelt, stav k 15. 4. 2024)

Ve vybraných částech území doporučujeme v rámci rekultivace po dohodě s lesním správcem (vlastníkem příslušných pozemků) realizovat možnost ponechání několika malých technických vodních ploch (jednotlivě cca do 1 ha) a mokřadních ekosystémů sloužící ke zvýšení biodiverzity a celkové ekosystémové rozmanitosti.

Preventivní opatření

Významněji nepříznivé vlivy záměru na kvalitu podzemní a povrchové vody v posuzovaném případě nepředpokládáme. Určitá potenciální rizika obecně spojená s provozem pískovny lze spatřovat v mimořádných událostech, které teoreticky mohou nastat. Patří k nim zejména riziko drobných havárií spojených s úniky provozních náplní z dopravních a těžebních mechanismů na bázi ropných uhlovodíků. Tato rizika drobných provozních havárií však nevybočují z běžného rámce již dnes zde existujících činností (např. stávající provoz na pozemních komunikacích, zemědělská a lesnická činnost) a nemohou být natolik významná, aby jimi mohly být významněji ohroženy vodohospodářské či jiné chráněné zájmy. Potenciální scénáře drobných provozních havárií jsou řešitelné běžnými postupy, které specifikuje havarijní řád. V tomto ohledu je zejména třeba dbát na bezpečnost provozu palivového hospodářství. Tato rizika potenciální provozní havárie celkově považujeme za nevýznamná a ani případná provozní havárie (např. havárie dopravního nebo těžebního stroje) nemůže mít za následek ohrožení kvality vod v okolí posuzovaného záměru.

Jako hlavní opatření k předcházení rizik, je třeba pravidelně kontrolovat dobrý technický stav těžební a dopravní mechanizace a v maximální možné míře používat provozní náplně mechanismů se snadnou odbouratelností v přírodním prostředí. V maximální možné míře je také vhodné využívat elektrifikované technologie. Samozřejmostí by měla být trvalá přítomnost základních prostředků určených k omezení a odstranění následků drobné havárie, tj. havarijní souprava obsahující prostředky jako sorbenty (syhké, vláknenné, Vapex, Fibroil, piliny apod.), nádoby na sesbíraný produkt, nářadí (lopata, krumpáč, sekyra, pila,

palice) apod. Jako součást preventivních opatření bude problematiku opatření k eliminaci následků havarijních situací podrobně řešit předem schválený havarijný plán.

Jako další součást preventivních opatření bude provozován systém monitorování podzemních a povrchových vod v okolí posuzovaného záměru. Tento monitorovací systém bude vybudován a provozován dle předem schváleného plánu monitoringu. Monitoring vod doporučujeme zahájit nejméně jeden rok před zahájením těžby.

CELKOVÝ ZÁVĚR

Celkově závěrem shrnujeme, že řádně provozovaná těžba štěrkopísků nebude mít na posuzované lokalitě významněji nepříznivé vlivy na kvalitu podzemních vod, ani na jejich množství. Vlivem záměru nedojde k významnějším změnám úrovně hladiny podzemní vody ani ke změnám ve směrech proudění podzemních vod předmětné kvartérní zvodně. Posuzovaným záměrem rovněž nedojde k významněji nepříznivým vlivům záměru na jiné chráněné zájmy závislé na hydrogeologických poměrech. Zvolená technologie dobývání štěrkopísků nad hladinou podzemních vod, jejich třídění a expedice, při dodržení stanovených podmínek, nemá na jednotlivé složky životního prostředí závislé na hydrogeologických poměrech významněji nepříznivé vlivy. Vodní zdroje nacházející se v širším okolí nebudou realizací záměru nepříznivě dotčeny, nedojde ani k nepříznivým vlivům na povrchové vodoteče a pramenní vývěry v širším okolí. Posuzovaný záměr představuje pokračování dříve již zde realizované těžby výhradního ložiska štěrkopísků, která proběhla v bezproblémové koexistenci s ostatními chráněnými zájmy a se zájmy vodohospodářského využití území. Provedeným posouzením nebyly z hydrogeologického hlediska shledány překážky, které by realizaci posuzovaného záměru bránily. K realizaci posuzovaného záměru tak lze z hydrogeologického hlediska vyslovit souhlas.



V Sedmihorkách 28. 7. 2024

RNDr. Zdeněk Patzelt



Seznam vybrané literatury, mapových podkladů a ostatních pramenů

Balatka, B., Sládek, J. (1962): Říční terasy v českých zemích. 2. přepracované a rozšířené vydání, Praha, Geofond v Nakladatelství Československé akademie věd.

Daňhelka J., Kubát J., eds., 2019: Vyhodnocení sucha na území České republiky v roce 2018, ČHMÚ, Praha

Demek, J., Mackovčín, P., Balatka, B., Buček, A., Culek, M., Čermák, P., Dobiáš, D., Havlíček, M., Hrádek, M., Kirchner, K., Lacina, J., Pánek, T., Slavík, P., Vašátko, J., Smolová, I. (2014): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny, díl 1. — Mendelova Univerzita, Brno.

Demek, J., Mackovčín, P., Balatka, B., Buček, A., Culek, M., Čermák, P., Dobiáš, D., Havlíček, M., Hrádek, M., Kirchner, K., Lacina, J., Pánek, T., Slavík, P., Vašátko, J., Smolová, I. (2014): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny, díl 2. — Mendelova Univerzita, Brno.

Drobníčková H., (2007): Geologická a ekologická specifika těžby fluvialních štěrkopísků. Časopis EIA IPPC SEA, str. 2 -8

Fajmon, P. (2023): Revitalizace pozemku – terénní úpravy a zbudování obslužné komunikace na pozemku p.č. 198/7, 198/8 a 197/1, k.ú. Újezd u Chocně, Oznámení, STAFF CZ s.r.o., Praha

Herčík, F., Herrmann, Z., Valečka, J. (1999): Hydrogeologie české křídové pánve. Praha: Český geologický ústav, 1999. ISBN 80-7075-309-9.

Krásný, J., Císlerová, M., Čurda, S., Datel, J. V., Dvořák, J., Grmela, A., Hrkal, Z., Kříž, H., Marszałek, H., Šantrůček, J., Šilar, J. (2012): Podzemní vody České republiky: Regionální hydrogeologie prostých a minerálních vod. — Česká geologická služba, Praha.

Olmer, M., Kessel, J., Prchalová, H., Holíková, M., Pavlíková, D., Anýž, D., Jirouňková, M., Novák, V., Šiftař, Z., Nakládal, V., Herrmann, Z., Řezáč, B. (1990): Hydrogeologické rajóny. Výzkumný ústav vodohospodářský ve spolupráci s Českým hydrometeorologickým ústavem ve Státním zemědělském nakladatelství, Praha.

Patzelt, Z. (2020): Výběr příkladů koexistence těžby štěrkopísků a vodohospodářského využití v CHOPAV Kvartér řeky Moravy a vybrané příklady z jiných povodí. Vypracováno pro účely porovnání se záměrem těžby štěrkopísků na lokalitě Uherský Ostroh, Sedmihorky.

Puda, S. (1999): Rebilance výhradních ložisek nerostných surovin ČR, 2. etapa, 3173700 Újezd u Chocně, Geologie Rýmařov s.r.o.

Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV. Studia Geographica.

Štefáček, S. (2008): Encyklopedie vodních toků Čech, Moravy a Slezska – Praha: Baset, 1. vyd.

Němec, J., Kopp, J., Bartoš, M., Buček, A., Cílek, V., Černý, M., Hladný, J., Janský, B., Kliment, Z., Kukal, Z., Lošťák, P., Ložek, V., Máčka, Z., Metelka, L., Mrkvičková, M., Petříček, V., Pretel, J., Punčochář, P., Šobr, M., Tolasz, R., Vácha, D., Zagórski, P. (2009): Vodstvo a podnebí v České republice v souvislosti se změnou klimatu. – Consult. Praha., 1. vyd.

Internetové zdroje:

CENIA (2024): OZNÁMENÍ zpracované dle přílohy č. 3, zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění, Fajmon, P. (2023): Revitalizace pozemku – terénní úpravy a zbudování obslužné komunikace na pozemku p.č. 198/7, 198/8 a 197/1, k.ú. Újezd u Chocně

ČGS (2020): Geovědní mapy 1:50000. – Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr50/>

ČGS (2020): Hydrogeologická prozkoumanost. – Dostupné z: https://mapy.geology.cz/hydrogeologicka_prozkoumanost/

ČÚZK (2020): Geoportál. Základní mapy ČR. – Dostupné z: <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>

Povodí Labe, státní podnik (2009): Plán oblasti povodí Horního a středního Labe, A. Popis oblasti povodí – textová část. zdroj:

http://www.pla.cz/planet/projects/planovanirov/files/navrhpop/A/1_TEXTOVA_CAST/A_TEX.T.pdf

<https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>