



# VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava 1

## STANOVISKO

***k navrhovanej činnosti „Ťažba štrkopiesku Horná Seč II“ vypracované na základe jej odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov***

Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Štefániková trieda 69, 949 01 Nitra, v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov listom č. OU-NR-OSZP2-2019/019790 zo dňa 15.03.2019 sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou čl. 4.7 RSV, so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k navrhovanej činnosti „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“. Súčasťou žiadosti bol investičný zámer „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“ (vypracoval: Geodetické práce - Ing. Peter Havlík, Levice, november 2018) a „**Technologický postup ťažby**“ (vypracoval: RNDr. Varjú Zoltán, ANTECO, s.r.o., Horná Seč, február 2019)

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej dokumentácie k navrhovanej činnosti „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Investorom navrhovanej činnosti „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“ je spoločnosť ANTECO s.r.o., Družstevná 245, 935 31 Horná Seč. Predmetom navrhovanej činnosti je ťažba nevyhradeného nerastu - štrkopieskov na pozemkoch parcelné číslo 744/20, 746/6, 746/16, 746/50 a 746/65 v k.ú. Horná Seč, okres Levice, s celkovou výmerou 49 933 m<sup>2</sup> a ich spracovanie na kvalitné hutné kamenivo pre stavebné účely. Úprava vytťaženej suroviny bude prebiehať pomocou pásových rýpadiel CAT336DLR a Komatsu PC240LC8 na existujúcej prevádzke, ktorá je vo vlastníctve investora. Po ukončení ťažby štrkopieskov na dotknutej lokalite sa vykonajú terénne úpravy, okolie vodnej plochy zatravní a prebehne výsadba stromov. Lokalita sa následne bude využívať na rekreačné účely.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva navrhovaná činnosť „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“ musela byť posúdená z pohľadu požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Rámcová smernica o vode určuje pre útvary povrchovej vody a útvary podzemnej vody environmentálne ciele. Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého



stavu vôd v spoločenstve do roku 2015 resp. 2021 najneskôr však do roku 2027 a zabránenie jeho zhoršovaniu. Členské štáty sa majú snažiť o dosiahnutie cieľa – aspoň dobrého stavu vôd, definovaním a zavedením potrebných opatrení v rámci integrovaných programov opatrení, berúc do úvahy existujúce požiadavky spoločenstva. Tam, kde dobrý stav vôd už existuje, mal by sa udržiavať.

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri

- dosahovaní dobrého stavu podzemnej vody,
- dobrého ekologického stavu, prípadne dobrého ekologického potenciálu útvarov povrchovej vody, alebo
- pri predchádzaní zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody

v dôsledku nových zmien fyzikálnych vlastností útvaru povrchovej vody alebo zmien úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, alebo keď

- sa nepodarí zabrániť zhoršeniu stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka

sa nepovažuje za porušenie rámcovej smernice o vode, avšak len v tom prípade, ak sú splnené všetky podmienky definované v článku 4.7 RSV.

Lokalita navrhovanej činnosti „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“ je situovaná v čiastkovom povodí Hron. Vo vzťahu k článku 4.7 RSV ide o posúdenie vplyvu uvedenej stavby na dva vodné útvary, a to útvary podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a útvary podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2002300P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny (tabuľka č.1). Vplyv navrhovanej činnosti na útvary povrchovej vody SKR0005 Hron sa nepredpokladá, nakoľko lokalita navrhovanej činnosti je situovaná mimo jeho dosahu.

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km <sup>2</sup> )	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Morava	SK1000700P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona	723,773	dobry	zly
	SK2002300P	Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny	2000,440	dobry	dobry

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvary

Posúdenie predloženej dokumentácie k navrhovanej činnosti „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“ sa vzťahuje na obdobie počas vykonávania ťažobnej činnosti, ako aj na obdobie po jej ukončení.

#### **Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody**

Podľa predloženej dokumentácie k navrhovanej činnosti „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“ ložisko nevyhradeného nerastu – štrkopieskov, ktoré bude dotknuté dobývaním, je súčasťou parcely č. 744/20, 746/6, 746/16, 746/50, 746/65 a nachádza sa v katastrálnom území Horná Seč, okr. Levice. Predmetná lokalita sa rozprestiera na severozápadnom okraji katastrálneho územia obce Horná Seč. Záujmové územie zo severnej a severozápadnej strany lemuje rieka Hron.

Predmetné ložisko nevyhradeného nerastu tvoria štrkopiesky akumulované v plošne rozsiahlom telese, ktoré bolo vytvorené akumuláciou činnosťou Hrona. Mocnosť tohto súvrstvia v záujmovom území je okolo 10-12 m. Skryvka je tvorená 30-80 cm vrstvou

humózných nízko plastických alebo piesčitých hĺn. Jej priemerná hrúbka sa považuje za 0,6 m. V prevažnej väčšine v ich podloží už priamo vystupujú štrkopiesky, miestami však tzv. podorničie tvorí ešte niekoľko desiatok centimetrová piesčitá vrstva. Tá počas ťažby už bude premiešaná so štrkami.

Využitelné zásoby ložiska vo vymedzenom bloku ťažobného priestoru boli vypočítané na cca 70 m<sup>3</sup>, pričom sa uvažuje s vydobytím štrkopieskov cca 10 m pod uvažovanou priemernou ustálenou hladinou podzemnej vody.

### **Stručný popis navrhovaného riešenia**

Technologický postup ťažby štrkopieskov je navrhovaný nasledovne:

#### **1. Rezy**

Pre dobývanie sú určené nasledovné rozmery rezov a širok pracovných plošín:

- V SZ časti dobývacieho priestoru bude mať zadný rez šírku aj dĺžku cca 120 m. Ťažba bude postupovať v smere od JV na SZ za postupného zužovania šírky záberu na vytvorenie projektovaného okrajového oblúku.
- V SV časti ťažobne bude mať rez šírku 130 m a dĺžku 280 m, pričom plánovaný výbežok sa vytvorí dodatočne spätným zásypom tejto časti vodnej plochy s použitím väčších balvanov z hľadiska jej stability. Pre ekonomické využitie ložiska štrkopieskov ako takého sa taktiež vyťaží priestor medzi vzniknutými vodnými plochami, na ktorom sa po vyťažení vytvorí spevnená plocha dodatočne spätným zásypom tejto časti vodnej plochy s použitím väčších balvanov.
- Ťažba bude postupovať od SV na JZ pre prvú etáž a opačným smerom pri ťažbe pod hladinou podzemnej vody z vrchu.
- Šírka plošiny nad rezom vedeným pod hladinou podzemnej vody musí zostať aspoň 15 m z hľadiska potreby pohybu naraz viacerých strojov nad rezom /bager+nákladné auto/ z dôvodu spôsobu ťažby najmä z hora.
- Predstih päty skrývkového rezu pred dobývacím rezom musí byť minimálne 6 m, ale bude sa udržiavať v dĺžke okolo 30 m.

#### **2. Odstránenie skrývky**

Z povrchu terénu bude ako prvá odstránená skrývka/humózna hlina o mocnosti 30-80 cm v rámci dobývacieho priestoru, ktorá sa bude ukladať pozdĺž brehovej čiary v okolí budúcej vodnej nádrže na vytvorenie jej obvodnej hrádze. Nadbytočné zeminy sa budú využívať na vyrovnávanie a na iné potrebné úpravy terénu, ako rekultivácia územia po ukončení ťažby.

Odt'azovanie skrývky bude prebiehať v jednej vrstve, pričom vzhľadom na jej malú mocnosť dočasne môže byť stena kolmá, pri prerušení ťažby však musí sa upraviť jej sklon svahu na 1:1. Skrývka sa bude odstraňovať rýpaním pomocou pásového rýpadla typu CAT336 DLR a Komatsu PC240LC-8 a materiál bude odvážaný nákladnými autami typu Tatra 815.

Pri odstraňovaní skrývky musí byť zachovaný predstih pred ťažobným rezom min. 6 m, vzhľadom na ochranu suroviny pred znečistením skrývkovými zeminami.

#### **3. Ťažba suroviny**

Nerastná surovina sa bude odt'azovať hĺbkovo po úroveň 13 m pod pôvodným terénom. To však bude obmedzené priemernou hladinou podzemnej vody. Uvažuje sa s ťažbou do max. hĺbky 10 m pod priemernou hladinou podzemnej vody. Ťažba sa bude viesť v dvoch výškových etážach:

**Prvá etáž** bude predstavovať suchú ťažbu, po odstránení skrývky, po hladinu podzemnej vody s výškou okolo 3,0 m – po kótu 156,75 m n.m., čo je cca 35 cm nad priemernou úrovňou hladiny podzemnej vody /156,40 m n.m./. Po odťažení jej stena dočasne môže byť kolmá, pri prerušení ťažby však musí sa upraviť jej sklon svahu na 1:1. Pri dlhšom prerušení /jeden týždeň/ už musí byť sklon dodržiavaný na 1:2. Trvalý sklon svahu /viac ako 1 rok/ je určený pomerom 1:3.2, aby bol zabezpečený požadovaný stupeň bezpečnosti. Šírka pracovnej plošiny nad rezom sa neurčuje, nakoľko na tomto mieste nebude potrebná.

**Druhá etáž** bude predstavovať tzv. mokrú ťažbu pod hladinou podzemnej vody od kóty 156,75 m n.m. Šírka plošiny nad rezom vedeným pod hladinou podzemnej vody musí zostať aspoň 15 m z hľadiska potreby pohybu naraz viacerých strojov nad rezom /bager+nákladné auto/ z dôvodu spôsobu ťažby z hora. Sklon dobývacieho rezu zo začiatku bude daný prirodzeným uhlom vnútorného trenia ťaženého materiálu, čo potom v závernom svahu pod vodnou hladinou bude treba opraviť na 1:3.

Odťaženie steny z I. výškovej etáže bude prebiehať najmä z hora pomocou pásového rýpadla Komatsu PC240LC-8 s okamžitou nakládkou na pristavené nákladné vozidlo a jednak pomocou podkopovej lyžice stroja CAT950H z vytvorenej plošiny pod rezom v prípade zlej prístupnosti z hora.

Ťažba pod hladinou podzemnej vody bude prebiehať z brehu pásovým rýpadlom CAT336DLR.

#### **4. Rekultivácia ťažobne**

Rekultivácia ťažobne bude prebiehať v zmysle odsúhlasenej projektovej dokumentácie. Na rekultiváciu budú použité ekologicky nezávadné skrývkové zeminy.

Rekultivácia začne na SZ časti ťažobne a bude postupovať smerom na Z-JZ – postupne v smere ťažby tam, kde sa už neuvažuje s pohybom strojov. Ťažba a rekultivácia na jednom mieste sa nesmie vykonávať.

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti „*Ťažba štrkopiesku Horná Seč II*“ nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a SK2002300P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny.

#### **Útvary podzemnej vody SK1000700P a SK2002300P**

##### **a) súčasný stav**

Útvar podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 723,773 km<sup>2</sup>. Na základe hodnotenia jeho kvantitatívneho a chemického stavu v rámci 2. plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) tento vodný útvar bol klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený vysokými koncentraciami dusičnanov, síranov, chloridov, arzenu, ale aj pesticídov (desetylatrazín).

Útvar podzemnej vody SK2002300P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 2000,440 km<sup>2</sup>. Na základe hodnotenia jeho kvantitatívneho a chemického stavu v rámci 2. plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) tento vodný útvar bol klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

**Hodnotenie kvantitatívneho stavu** v útvaroch podzemnej vody pre Plány manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2009,2015) bolo vykonané na základe prepojenia výsledkov bilančného hodnotenia množstiev podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd (využitie výsledkov programu monitorovania).

**Bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd** je založené na porovnaní využiteľných množstiev podzemných vôd (vodohospodársky disponibilných množstiev podzemných vôd) a dokumentovaných odberov podzemných vôd v útvare podzemnej vody. Využiteľné množstvá podzemných vôd tvoria maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odobrať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odobranej vody (využiteľné množstvá vyčísľované na národnej úrovni v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach /geologický zákon/ a jeho vykonávacía vyhláška č. 51/2008 Z. z.).

Medzná hodnota dobrého kvantitatívneho stavu bola stanovená na úrovni 0,80 (podiel využívania podzemných vôd < 80 % stanovených transformovaných využiteľných množstiev podzemných vôd).

#### **Hodnotenie zmien režimu podzemných vôd**

pozostáva z hodnotenia významnosti trendov režimu podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd.

Postup **hodnotenia (testovania) chemického stavu** útvarov podzemnej vody na Slovensku bol prispôbený podmienkam existujúcich vstupných informácií z monitoringu kvality podzemných vôd a o potenciálnych difúzných a bodových zdrojoch znečistenia, koncepčnému modelu útvarov podzemnej vody (zahŕňajúcemu charakter priepustnosti, transmisivitu, generálny smer prúdenia vody v útvare podzemnej vody, hydrogeochemické vlastnosti horninového prostredia obeh).

#### ***b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody po realizácii navrhovanej činnosti***

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd v záujmovom území sú viazané na aluviálnu nivu rieky Hron vyplnenú štrkami, pieskami s prímiesou štrku, stredno-hrubozrnnými pieskami a balvanitými štrkami na sedimentačnej báze, ktoré poskytnú vhodné podmienky pre vznik väčších kvartérnych kolektorov podzemných vôd, ktoré sú viazané na relatívne plytkú hydrogeologickú štruktúru s voľnou hladinou, a ktorá je v úzkej hydraulikej spojitosti s riekou Hron.

Kolívanie hladiny kvartérnych podzemných vôd je odrazom najmä zmien hladiny v Hrone. V menšej miere sa na tom podieľajú aj atmosférické zrážky a výpar, ako aj prítoky podzemných vôd z vyššie položených štruktúr, najmä z terás, ktoré sú dotované infiltráciou zrážok. Hladina podzemných vôd v záujmovom území sa vyskytuje pomerne plytko, v rozmedzí 2,2-3,5 m p.t. podľa morfológie miesta.

Smer prúdenia podzemných vôd na lokalite v zmysle hydrogeologickej mapy je od SZ na JV – šikmo v smere rieky Hron.

Hladina podzemných vôd vymedzuje hĺbkovú úroveň ťažby na ložisku.

#### ***I. počas ťažobnej činnosti***

Počas realizácie ťažobných prác v útvare podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona v ich prvej etape, budú vykonávané skrývkové

práce t.j. z povrchu terénu bude ako prvá odstránená skrývka/humózna hlina o mocnosti 30-80 cm, na ktoré bude nadväzovať ťažba štrkopiesku v prvej výškovej etáži po hladinu podzemnej vody s výškou okolo 3,0 m – po kótu 156,75 m n.m., čo je cca 35 cm nad priemernou úrovňou hladiny podzemnej vody 156,40 m n.m.. Tieto práce budú prebiehať formou tzv. suchej ťažby. Od výšky cca 0,35 m nad úrovňou hladiny podzemnej vody t.j. v druhej výškovej etáži pôjde o mokrú ťažbu, pri ktorej dôjde k odkrývaniu súvislej hladiny podzemnej vody.

Vzhľadom na navrhovanú technológiu ťažby, ktorá nevyžaduje čerpanie vôd z priestoru ťažby (ťažiť sa bude spod hladiny vody), ako aj vzhľadom na rozsah navrhovanej mokrej ťažby (celková výmera ložiska je 0,049933 km<sup>2</sup>, čo predstavuje len cca 0,007% z celkovej plochy 723,773 km<sup>2</sup> útvaru podzemnej vody SK1000700P, možno očakávať, že vplyv mokrej ťažby s následným odkrývaním hladiny podzemnej vody, na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody nebude významný resp. sa vôbec neprejaví.

Útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2002300P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny, ktorý je situovaný (vertikálne) pod útvarom podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona, ťažobnou činnosťou v lokalite Horná Seč nebude ovplyvnený. (V zmysle požiadaviek RSV útvary podzemnej vody boli vymedzené tak, aby sa zaistilo, že nebude existovať významný nevidovaný prestup podzemných vôd z jedného útvaru podzemnej vody do druhého).

## **II. Po ukončení ťažobnej činnosti**

Vzhľadom na navrhovanú technológiu ťažby, ktorá nevyžaduje čerpanie vôd z priestoru ťažby (ťažiť sa bude spod hladiny vody), možno predpokladať, že vplyv mokrej ťažby s následným odkrývaním hladiny podzemnej vody v lokalite Horná Seč po jej ukončení, nebude mať vplyv na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona ako celku. Hlavný vplyv na režim podzemnej vody v lokalite Horná Seč má rieka Hron, nakoľko hladina podzemnej vody je s ňou v hydraulickej spojitosti.

Útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2002300P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny realizáciou navrhovanej činnosti nebude ovplyvnený.

## **Záver:**

Na základe odborného posúdenia predloženej dokumentácie k navrhovanej činnosti „**Ťažba štrkopiesku Horná Seč II**“, situovanej v čiastkovom povodí Hrona, v útvaru podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona, možno predpokladať, že vplyv realizácie navrhovanej činnosti, z hľadiska požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode a zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, na zmenu hladiny podzemnej vody dotknutého útvaru podzemnej vody ako celku sa nepredpokladá. Útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2002300P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny, ktorý je situovaný (vertikálne) pod útvarom podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona, realizáciou navrhovanej činnosti nebude ovplyvnený.

Vplyv navrhovanej činnosti na útvar povrchovej vody SKR0005 Hron sa nepredpokladá, nakoľko lokalita navrhovanej činnosti je situovaná mimo jeho dosahu.

**Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť „Ťažba štrkopiesku Horná Seč II“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posúdiť.**

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

RNDr. Jana Gajdová

*Gajdová*

V Bratislave, dňa 26. marca 2019

Výskumný ústav vodného hospodárstva  
nábr. arm. gen. L. Svobodu 5  
812 49 BRATISLAVA  
32

