KÓPIA

RK & eco

Titl.:
Okresný úrad Bánovce nad Bebravou
Odbor starostlivosti o životné prostredie
Námestie Ľ. Štúra 7/7
957 01 Bánovce nad Bebravou

Vaša značka: OU-BN-OSZP-2024/000289-038

Piešťany,16.08.2024

VEC: Doplnenie podania

Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, odbor starostlivosti o životné prostredie (ďalej OÚ BN, OSŽP) ako príslušný orgán štátnej správy, vyzval listom č. OU-BN-OSZP-2024/000289-038 zo dňa 24.06.2024, doplniť oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Farma Uhrovec" na základe rozhodnutia odvolacieho orgánu o informácie na objasnenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľov obce Uhrovec:

1/ Rozptylovú štúdiu, ktorá bola predložená, doplniť o údaje z akej lokality – meteorologickej stanice pochádza veterná ružica, z akého zdroja namerané údaje z veternej ružice pochádzajú o grafické zobrazenie prevládajúceho prúdenia vetra v uvedenej lokalite s jednoznačným umiestnením všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia ako aj o exaktné a hodnoverné overenie súčasného stavu znečistenia ovzdušia a zároveň vyhodnotiť výsledky modelovania rozptylu znečisťujúcich látok vo vzťahu na zdravie obyvateľov a pohodu bývania.

Doplnenie:

V prílohe č. 1 prikladáme doplnenie č. 1 k rozptylovej štúdii imisno - prenosového posúdenia zmeny navrhovanej činnosti „Farma Uhrovec" z júla 2024. Jednotlivé čiastkové doplnenia, resp. detailné vysvetlenia k veternej ružici, umiestneniu zdrojov znečisťovania ovzdušia a hodnotenia kvality ovzdušia sú uvedené v podkapitolách 2.1, 2.2 a 2.3.

V podkapitole 2.4 odstupové vzdialenosti je uvedené, že minimálna odporúčaná odstupová vzdialenosť podľa prílohy č. 10 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z, o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia 300 m je v prípade „Kontajnerového bitúnku s rozrábkarňou" dodržaná. Rozptylová štúdia a aj jej doplnenie je vypracovaná v súlade s právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia, t. j. hodnotí úroveň kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch pre stav bez realizácie zmeny navrhovanej činnosti a pre stav po realizácii zmeny navrhovanej

RK & eco s.r.o. , M. Waltariho 7, Piešťany 921 01, Slovenská republika | IČO: 47 592 923 | IČ DPH: SK2023987811
spoločnosť zapísaná v OR Okresného súdu Trnava | Oddiel: Sro | Vložka číslo: 33622/T
Kontakty:
Mgr. Peter Koška | Tel.: +00421-948-390 717 | E- mail: koska@rk-eco.sk
Ing. Monika Rafaelisová | Tel.: +00421-917-560 195 | E- mail: rafaelisova@rk-eco.sk

Číslo spisu
Poř. č. záznamu
Číslo záznamu
0020846/2024
Typ záznamu
Externý doručený záznam
Forma originálu
hodnoverná elektronická

KÓPIA

Pri plánovanej výrobe syra 800 kg/deň je predpoklad, že 1/3 výroby pôjde na údenie, čo predstavuje cca 267 kg údených výrobkov za deň, pri prevádzke 5 dní do týždňa je to cca 1 335 kg/ týždeň.

Podľa prílohy č.10 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. umiesnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre nové zdroje sú uvedené v tabuľke č. 1

Tabuľka č.1: Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť (m)
6.13	***Bitúnky s projektovanou kapacitou živej hmotnosti viac v mesačnom priemere***	> 1 t/deň	300
6.22	***Zariadenia na údenie s projektovanou kapacitou údenia***	≥ 300 kg/ týždeň.	300

V zmysle doplnenia č.1 rozptylovej štúdie, kde bola hodnotená odstupová vzdialenosť objektu bitúnka a v súlade s prílohou č. 1 doplnenia rozptylovej štúdie „Umiestnenie zdrojov znečisťovania po realizácii zmeny navrhovanej činnosti" môžeme konštatovať, že minimálna odstupová vzdialenosť 300 m je v prípade Kontajnerového bitúnku s rozrábkárňou zabezpečená.
Objekt mliekarne a syrárne je ešte vo väčšej vzdialenosti ako objekt bitúnka od obytnej zóny a tak, tiež môžeme konštatovať, že odporúčaná odstupová vzdialenosť 300 m je zabezpečená.

V pôvodnom oznámení bola v časti ROZPTYL emisií uvedená vzdialenosť od obytnej zóny 200 m, ktorá zohľadňovala hranicu areálu od obytnej zóny, navrhovateľ umiestni prevádzkový objekt bitúnku a rozrábkárne v súlade so závermi rozptylovej štúdie a požiadavkou právneho predpisu.

4/ Doplniť oznámenie o presnú špecifikáciu technických a organizačných opatrení s cieľom zabezpečenia zníženia znečistenia ovzdušia.

Doplnenie:

Technické a organizačné opatrenia na zabezpečenie zníženia znečisťovania ovzdušia:

- prašnosť v čase výstavby minimalizovať dôkladným zakrytím prepravovaných materiálov plachtou, v prípade potreby kropením staveniska a príjazdových komunikácií, obmedzením tvorby zásob sypkého

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 00208-46/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

činnosti v ovzduší v troposfére, čo je v súlade s §2 ods.1 písm. b) zákona NR SR č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

2/Doplniť oznámenie o posúdenie dostatku, kvality a regeneračnej schopnosti vodných zdrojov v dotknutej oblasti vo vzťahu k realizácii zmeny navrhovanej činnosti.

Doplnenie:

V prílohe č. 2 prikladáme Hydrogeologické posúdenie možnosti získania nového zdroja vody pre farmu Uhrovec. V závere uvedeného posúdenia je konštatované, že záujmové územie, nachádzajúce sa v údolí potoka Radiša, je z hydrogeologického hľadiska vhodné na budovanie nových zdrojov vody. Návrh technických požiadaviek na nový zdroj vody je uvedený v kapitole 4. hydrogeologického posúdenia. Odhadovaná výdatnosť hydrogeologického vrtu je cca 0,4 l/s. Kvalita vody bude hodnotená v rámci čerpacej skúšky po vybudovaní studne.

V rámci odborného posúdenia bol hodnotený aj možný vplyv, ktorý spôsobí čerpanie vrtu na okolité vodné ekosystémy. Pri čerpaní množstva vody 0,4 l/s dosah depresného kužeľa vyvolaný čerpaním vody nepresiahne ani hranicu areálu farmy Uhrovec, preto nie je predpoklad zníženia hladiny podzemnej vody na susedných objektoch.

3/ Zosúladiť oznámenie s aktuálne platnou legislatívou na úseku ochrany ovzdušia, doplniť oznámenie o zhodnotenie umiestnenia a požiadaviek na prevádzku nových zdrojov znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č.248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Doplnenie:

Oznámenie v časti 2.5.1 ZDROJE ZNEČISTOVANIA OVZDUŠIA je vypracované v súlade so zákonom č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Novovybudované zdroje sú v zmysle právnych predpisov kategorizované ako:

6. Ostatný priemysel a zariadenia

6.13 Bitúnky s projektovanou kapacitou živej hmotnosti viac ako 1 t/deň v mesačnom priemere

STREDNÝ ZDROJ

Celková kapacita bitúnku je 3 t/deň (6ks VDJ-, pričom VDJ = 500 kg)

6. Ostatný priemysel a zariadenia

6.22 Zariadenia na údenie s projektovanou kapacitou údenia ≥ 1000 kg/ týždeň.

STREDNÝ ZDROJ

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

materiálu a zaistením dôkladného čistenia verejných komunikácii a nákladnej dopravy pred vstupom na verejné komunikácie

- plynné emisie zo spaľovacích motorov minimalizovať udržiavaním mechanizmov, vozidiel a iných zariadení v dobrom technickom stave a dôkladnou organizáciou dopravy za účelom vylúčenia zbytočných prejazdov dopravných prostriedkov a chodu motorov na prázdno
- dodržiavať požiadavky na prevádzku zdrojov znečisťovania ovzdušia
- prevádzkovať zdroje znečisťovania v súlade s projektovou a prevádzkovou dokumentáciou
- minimalizovanie zápachu dodržiavaním technológie porážky a vhodným nakladaním s odpadmi
- vykonávať pravidelné kontroly a údržbu zariadení
- vykonávať pravidelné revízie vyhradených technických zariadení a chladiacich okruhov
- odpadové plyny z procesu údenia budú zachytávané a odvádzané na čistenie

4/ Spresniť informácie o použití zeminy vzniknutej počas výkopových prác vo výrobnom areáli a posúdiť predpoklad, že nebude inertným odpadom, ale môže obsahovať nebezpečné látky.

Doplnenie:
Zemina, ktorá vznikne počas výkopových prác nesmie obsahovať žiadne nebezpečné látky, táto skutočnosť bude verifikovaná na základe odberu a analýzy, uskutočneného nezávislým akreditovaným subjektom na limitné hodnoty ukazovateľov pre triedu skládky odpadov na ***inertný odpad*** podľa osobitného predpisu.

Takto bude možno nekontaminovanú zeminu vylúčiť z režimu odpadu a využije ju navrhovateľ činnosti pri zasypávaní a úprave v objekte farmy. Takouto aplikáciou zeminy dochádza k úspore ekonomických nákladov a z hľadiska ochrany životného prostredia je opätovné využitie zeminy omnoho ekologickejšie.

V prípade identifikovania nebezpečných látok bude s výkopovou zeminou nakladané ako s nebezpečnými odpadov v zmysle zákona NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

RK & eco s.r.o. , M. Waltariho 7, Piešťany 921 01, Slovenská republika | IČO: 47 592 923 | IČ DPH: SK2023987811
spoločnosť zapísaná v OR Okresného súdu Trnava | Oddiel: Sro | Vložka číslo: 33622/T
Kontakty:
Mgr. Peter Koška | Tel.: +00421-948-390 717 | E- mail: koska@rk-eco.sk
Ing. Monika Rafaelisová | Tel.: +00421-917-560 195 | E- mail: rafaelisova@rk-eco.sk

Číslo spisu
Poř. č. záznamu
Číslo záznamu
0020846/2024
Typ záznamu
Externý doručený záznam
Forma originálu
hodnoverná elektronická

KÓPIA

RK & eco

Doplnenie podania predkladá spoločnosť RK & eco s.r.o. ako spracovateľ oznámenia o zmene navrhovanej činnosti „ Farma Uhrovec".

S úctou

Prílohy: v zmysle podania

RK & eco s.r.o. , M. Waltariho 7, Piešťany 921 01, Slovenská republika | IČO: 47 592 923 | IČ DPH: SK2023987811
spoločnosť zapísaná v OR Okresného súdu Trnava | Oddiel: Sro | Vložka číslo: 33622/T
Kontakty:
Mgr. Peter Koška | Tel.: +00421-948-390 717 | E- mail: koska@rk-eco.sk
Ing. Monika Rafaelisová | Tel.: +00421-917-560 195 | E- mail: rafaelisova@rk-eco.sk

Číslo spisu
Poř. č. záznamu
Číslo záznamu
00208-46/2024
Typ záznamu
Externý doručený záznam
Forma originálu
hodnoverná elektronická

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

imisno-prenosové posúdenie zmeny navrhovanej činnosti

„Farma Uhrovec“

pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Doplnenie č. 1

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, Júl 2024

OBSAH:

1. Úvod 3
2. Doplnenie 3
3. Záver 8
Prílohy 9

1. Úvod

Cieľom aktualizácie pôvodnej rozptylovej štúdie je doplnenie informácií v zmysle výzvy Okresného úradu, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Bánovce nad Bebravou č. OU-BN-OSZP-2024/000289-038 zo dňa 24.06.2024 a to v rozsahu:

- Rozptylovú štúdiu doplniť o údaje z akej lokality – meteorologickej stanice pochádza veterná ružica, z akého zdroja nameranú údaje z veternej ružice pochádzajú, o grafické zobrazenie prevládajúceho prúdenia vetra v uvedenej lokalite s jednoznačným umiestnením všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia ako aj o exaktné a hodnoverné overenie súčasného stavu znečistenia ovzdušia a zároveň vyhodnotiť výsledky modelovania rozptylu znečisťujúcich látok vo vzťahu k vplyvu na zdravie obyvateľov a pohodu ich bývania.

2. Doplnenie

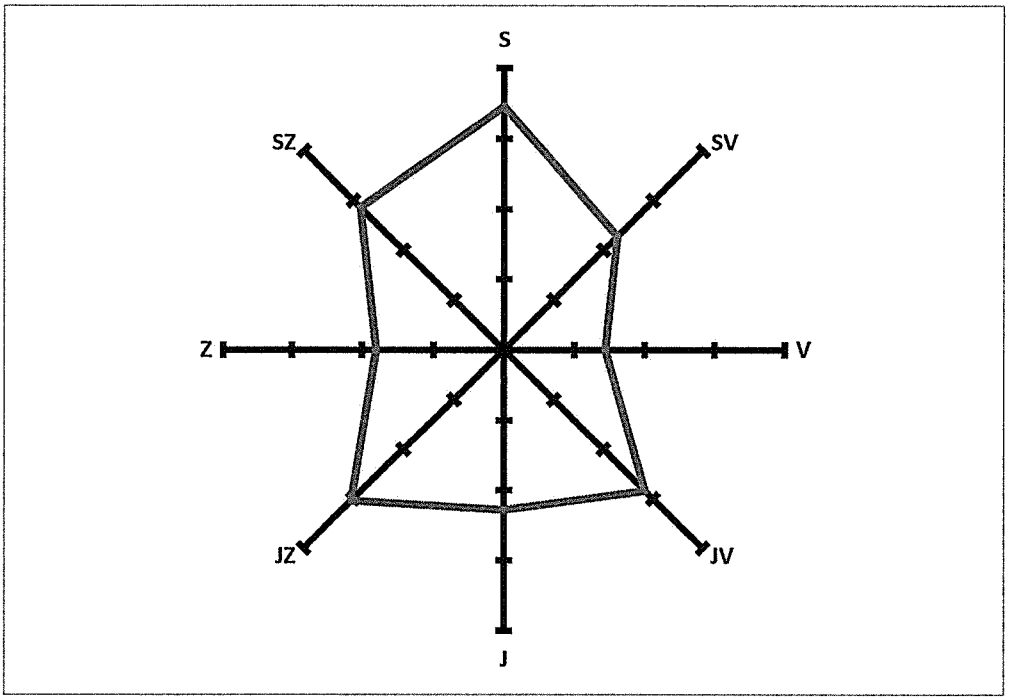
2.1 Veterná ružica

Zdrojom na spracovanie veternej ružice pre predmetnú oblasť boli údaje o priemernej početnosti vetra pre oblasť Bánovce nad Bebravou, ktoré boli následne modifikované pre oblasť Uhrovec podľa miestnych orografických pomerov.

V tabuľke č. 1 sú uvedené priemerné početnosti vetra vyjadrené v 8-mich smeroch vetra vyjadrené v percentách. Na obrázku č. 1 sú graficky zobrazené priemerné ročné početnosti uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1 Veterná ružica

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
Priemerná početnosť [%]	17,3	11,4	7,2	14,2	11,4	15,2	9	14,3	0



Obrázok č. 1 Veterná ružica

Z týchto priemerných početností vetra je zrejmé, že dominantné smery vetra sú severné (severozápadné a severné) a južné vetry (juhozápadné a juhovýchodné)čoho dôvodom je samotná orografia terénu predmetnej oblasti.

2.2 Umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia

Tabuľka č. 2 Zdroje znečisťovania ovzdušia po realizácii zmeny navrhovanej činnosti

Zdroj	Typ zdroja
Kravín K1	Plošný zdroj
Kravín K2	Plošný zdroj
Kravín K200 + Búdky pre teliatka	Plošný zdroj
Hnojisko	Plošný zdroj
Hnojenie poľnohospodárskej pôdy	Plošný zdroj
Prašné operácie farmy	Plošný zdroj
Kontajnerový bitúnok s rozrábkarňou	Plošný zdroj
Mliekareň a syráreň	Plošný zdroj
Cestná osobná a nákladná doprava	Líniový zdroj

Umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia v rámci použitého matematického modelu, resp. v rámci vymedzenej oblasti reprezentovanej ortofotomapy vygenerovanej pomocou programu MAPKA Verzia 7.0.1 dostupnej na internetovom odkaze ZBGIS https://zbgis.skgeodesy.sk/mapka/sk/kataster?pos=48.741236,18.330596,17 je uvedené v Prílohe č. 1.

2.3 Hodnotenie kvality ovzdušia

Hodnotenie kvality ovzdušia pre súčasný stav (stav pred realizáciou zmeny navrhovanej činnosti) a nový stav (stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti) bol realizovaný vo zvolených referenčných bodoch, ktoré boli umiestnené na najbližších citlivých receptoroch, resp. na miestach s trvalým výskytom obyvateľom, kde sa predpokladá najvýraznejší vplyv zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej farmy bez a po realizácii zmeny navrhovanej činnosti. Poloha referenčných bodov je uvedená v Prílohe č. 1.

Maximálna krátkodobá a priemerná ročná koncentrácia v každom referenčnom bode pozostáva z tzv. pozaďových koncentrácií (koncentrácií ZL z okolitých a vzdialenejších zdrojov znečisťovania ovzdušia) a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej farmy pre súčasný a nový stav.

Zdrojom údajov pre určenie tzv. pozaďových koncentrácií bola Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2022, resp. údaje o vyhodnotení znečistenia ovzdušia v rámci monitorovacej siete kvality ovzdušia SHMÚ.

V prípade predmetnej štúdie ako relevantné, resp. najbližšie monitorovacie stanice kvality ovzdušia sú výsledky monitoringu kvality ovzdušia na monitorovacích staniciach Trenčín, Prievidza, Handlová a Bystričany.

V tabuľke č. 3 sú uvedené výsledky monitoringu kvality ovzdušia platné pre rok 2022 pre PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2 a VOC (benzén). (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2022).

Tabuľka č. 3 Vyhodnotenie monitoringu kvality ovzdušia za rok 2022 pre základné znečisťujúce látky

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia								
		SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	Benzén
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h [1]	1 rok
	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer
	Limitná hodnota [µg·m⁻³]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35				
Trenčiansky kraj	Prievidza, Malonecpalská	0	0	0	15	4	17	13		
	Bystričany, Rozvodňa SSE	0	0			3	19	14		
	Handlová, Moravianska cesta	0	0			1	16	13		
	Púchov, 1. mája	0	0	0	10	10	22	16	1647	
	Trenčín, Hasičská	0	0	0	26	8	23	14	1417	0,78

V prípade koncentrácií amoniaku, jediným relevantným údajom je priemerná ročná koncentrácia v ovzduší na stanici EMEP Starina na úrovni 0,77 µg/m³.

Pomocou interpolácie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ za rok 2022 na predmetných monitorovacích staniciach boli určené tzv. pozaďové koncentrácie uvedené v tabuľke č. 4.

Tabuľka č. 4 Pozaďové koncentrácie ZL vo zvolených referenčných bodoch

Ref. body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2,5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]		VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	17,500	17,000	15,500	15,000	6,000	3,000	1000,00	900,000	0,300	0,100	0,300	0,100
R2	17,500	17,000	15,500	15,000	6,000	3,000	1000,00	900,000	0,300	0,100	0,300	0,100
R3	17,500	17,000	15,500	15,000	6,000	3,000	1000,00	900,000	0,300	0,100	0,300	0,100
R4	17,500	17,000	15,500	15,000	6,000	3,000	1000,00	900,000	0,300	0,100	0,300	0,100
R5	17,500	17,000	15,500	15,000	6,000	3,000	1000,00	900,000	0,300	0,100	0,300	0,100
R6	17,500	17,000	15,500	15,000	6,000	3,000	1000,00	900,000	0,300	0,100	0,300	0,100

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³*

Príspevky zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej farmy pre súčasný stav (stav bez realizácie zmeny navrhovanej činnosti) a nový stav (stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti) bol vypočítaný pomocou matematického modelu MODIM pri mierne labilnej triede stability atmosféry C, priemernej rýchlosti vetra 2,6 m/s a tzv. mestskej zástavbe. V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené maximálne koncentrácie ZL vo zvolených referenčných bodoch pre súčasný stav a nový stav s osobitným uvedením príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej farmy.

Súčasný stav kvality ovzdušia

Súčasný stav je reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia v hodnotených znečisťujúcich látkach, ktorý predstavuje stav nulového variantu, t.j. ak by sa zmeny navrhovanej činnosti nerealizovala.

Tabuľka č. 5 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Súčasný stav vrátane príspevku existujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia farmy)

Ref. body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]		VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	17,509	17,003	15,503	15,001	6,114	3,025	1000,01	900,005	0,302	0,101	6,254	1,361
R2	17,507	17,002	15,502	15,001	6,073	3,022	1000,01	900,004	0,302	0,100	5,512	1,310
R3	17,507	17,002	15,501	15,000	6,049	3,012	1000,01	900,002	0,301	0,100	6,240	1,483
R4	17,506	17,002	15,501	15,000	6,043	3,009	1000,01	900,002	0,301	0,100	6,415	1,225
R5	17,505	17,001	15,502	15,001	6,081	3,024	1000,01	900,005	0,302	0,101	2,171	0,410
R6	17,505	17,001	15,502	15,001	6,070	3,020	1000,01	900,004	0,302	0,100	2,734	0,486

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³*

V tabuľke č. 6 sú uvedené iba príspevky existujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej farmy vypočítaného pomocou matematického modelu MODIM.

Tabuľka č. 6 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Súčasný stav (iba príspevok existujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia farmy)

Ref. body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]		VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	0,009	0,0025	0,003	0,0007	0,114	0,0252	0,015	0,0049	0,002	0,0005	5,954	1,2610
R2	0,007	0,0024	0,002	0,0006	0,073	0,0222	0,009	0,0043	0,002	0,0005	5,212	1,2100
R3	0,007	0,0019	0,001	0,0004	0,049	0,0116	0,006	0,0022	0,001	0,0002	5,940	1,3830
R4	0,006	0,0016	0,001	0,0003	0,043	0,0093	0,005	0,0018	0,001	0,0002	6,115	1,1250
R5	0,005	0,0015	0,002	0,0006	0,081	0,0241	0,010	0,0047	0,002	0,0005	1,871	0,3099
R6	0,005	0,0014	0,002	0,0005	0,070	0,0203	0,009	0,0039	0,002	0,0004	2,434	0,3859

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³*

Nový stav kvality ovzdušia

Nový stav, resp. očakávaný stav kvality ovzdušia po realizácii zmeny navrhovanej činnosti.

Tabuľka č. 7 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – nový stav vrátane príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia farmy po realizácii zmeny navrhovanej činnosti

Ref. body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]		VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	17,509	17,003	15,503	15,001	6,114	3,025	1000,01	900,005	7,093	1,108	6,254	1,361
R2	17,507	17,002	15,502	15,001	6,073	3,022	1000,01	900,004	4,829	0,612	5,512	1,310
R3	17,507	17,002	15,501	15,000	6,049	3,012	1000,01	900,002	4,597	0,520	6,240	1,483
R4	17,506	17,002	15,501	15,000	6,043	3,009	1000,01	900,002	3,725	0,436	6,415	1,225
R5	17,505	17,001	15,502	15,001	6,081	3,024	1000,01	900,005	1,793	0,248	2,171	0,410
R6	17,505	17,001	15,502	15,001	6,070	3,020	1000,01	900,004	2,105	0,257	2,734	0,486

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³*

V tabuľke č. 8 sú uvedené iba príspevky zdrojov znečisťovania ovzdušia po realizácii zmeny navrhovanej činnosti vypočítané pomocou matematického modelu MODIM.

Tabuľka č. 8 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Nový stav (iba príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia po realizácii zmeny navrhovanej činnosti)

Ref. body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]		VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	0,009	0,0025	0,003	0,0007	0,114	0,0252	0,015	0,0049	6,793	1,0080	5,954	1,2610
R2	0,007	0,0024	0,002	0,0006	0,073	0,0222	0,009	0,0043	4,529	0,5115	5,212	1,2100
R3	0,007	0,0019	0,001	0,0004	0,049	0,0116	0,006	0,0022	4,297	0,4196	5,940	1,3830
R4	0,006	0,0016	0,001	0,0003	0,043	0,0093	0,005	0,0018	3,425	0,3360	6,115	1,1250
R5	0,005	0,0015	0,002	0,0006	0,081	0,0241	0,010	0,0047	1,493	0,1483	1,871	0,3099
R6	0,005	0,0014	0,002	0,0005	0,070	0,0203	0,009	0,0039	1,805	0,1565	2,434	0,3859

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³*

Celkové vyhodnotenie

V tabuľke č. 9 sú vyhodnotené priemerné úrovne maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií monitorovaných ZL platné pre súčasný stav a nový stav, resp. pre stav bez realizácie zmeny navrhovanej činnosti a stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti.

Tabuľka č. 9 Koncentrácie ZL – Súčasný/Nový stav

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m³]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m³]				
	Súčasný stav	Nový stav	LH_k	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LH_r	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM_{10}	17,506	17,506	50 (24h)	35	25	17,002	17,002	40	28	20
$PM_{2.5}$	15,502	15,502	-	-	-	15,001	15,001	20	17	12
NO_2	6,072	6,072	200 (1h)	140	100	3,019	3,019	40	32	26
CO	1000,01	1000,01	10000 (8h)	7 000	5 000	900,004	900,004	-	-	-
VOC	0,302	4,024	100	-	-	0,100	0,530	-	-	-
NH_3	4,888	4,888	200	-	-	1,046	1,046	-	-	-

Pozn: Priemerné úrovne z hodnôt vypočítaných v referenčných bodoch

LH_k predstavuje limitnú hodnotu krátkodobú, resp. vyhodnotenie maximálnej krátkodobej koncentrácie na 1-hod, 8-hod a 24-hod priemer za účelom porovnania s príslušnou limitnou hodnotou kvality ovzdušia na ochranu zdravia ľudí podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia.

LH_r prestavuje limitnú hodnotu ročnú, resp. vyhodnotenie ročných priemerov príslušných koncentrácií podľa príslušnej limitnej hodnoty kvality ovzdušia na ochranu zdravia ľudí podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia. Súčasťou celkového vyhodnotenia sú aj príslušné horné a dolné medze.

Na základe vyhodnotenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia pre súčasný a nový stav, resp. stav bez realizácie zmeny navrhovanej činnosti a stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že vo zvolených referenčných bodoch sú maximálne krátkodobé a priemerné ročné úrovne koncentrácií monitorovaných ZL sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Rozdiel medzi súčasným stavom a novým stavom po realizácii zmeny navrhovanej činnosti z pohľadu emisií ZL je v tom, že zmenou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nových zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktoré sú zdrojmi emisií VOC. Matematický model uvažuje s teoretickými maximálnymi hmotnostnými tokmi emisií ZL a súbežnou prevádzkou všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti. V reálnej prevádzke sa predpokladajú nižšie úrovne emisií, resp. koncentrácií ZL (vrátane VOC) ako modelom vypočítaný teoretické maximálne úrovne.

2.4 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre nové zdroje sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 10 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie – činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
6.13	Bitúnky s projektovanou kapacitou živej hmotnosti v mesačnom priemere: a) hydina, zajacovité b) domáce kopytníky c) ostatné (napríklad ryby)	> 50 t/d	700
		> 1 t/d	**300**

Minimálna odporúčaná odstupová vzdialenosť 300 m je v prípade Kontajnerového bitúnku s rozrábkarňou zabezpečená.

3. Záver

Cieľom aktualizácie pôvodnej rozptylovej štúdie bolo doplnenie informácií v zmysle výzvy Okresného úradu, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Bánovce nad Bebravou č. OU-BN-OSZP-2024/000289-038 zo dňa 24.06.2024 a to v rozsahu:

- Rozptylovú štúdiu doplniť o údaje z akej lokality – meteorologickej stanice pochádza veterná ružica, z akého zdroja nameranú údaje z veternej ružice pochádzajú, o grafické zobrazenie prevládajúceho prúdenia vetra v uvedenej lokalite s jednoznačným umiestnením všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia ako aj o exaktné a hodnoverné overenie súčasného stavu znečistenia ovzdušia a zároveň vyhodnotiť výsledky modelovania rozptylu znečisťujúcich látok vo vzťahu k vplyvu na zdravie obyvateľov a pohodu ich bývania.

Jednotlivé čiastkové doplnenia, resp. detailné vysvetlenie k veternej ružici, umiestneniu zdrojov znečisťovania ovzdušia a hodnotenia kvality ovzdušia sú uvedené v podkapitolách 2.1, 2.2 a 2.3.

Poznámka: Pôvodná rozptylová štúdia, resp. Doplnenie č. 1 je vypracované v súlade s právnymi predpismi pre oblasť ochrany ovzdušia, t.j. hodnotí úroveň kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch pre stav bez realizácie zmeny navrhovanej činnosti a pre stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti v ovzduší v troposfére, čo je v súlade s § 2 ods. 1 písm. b) zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

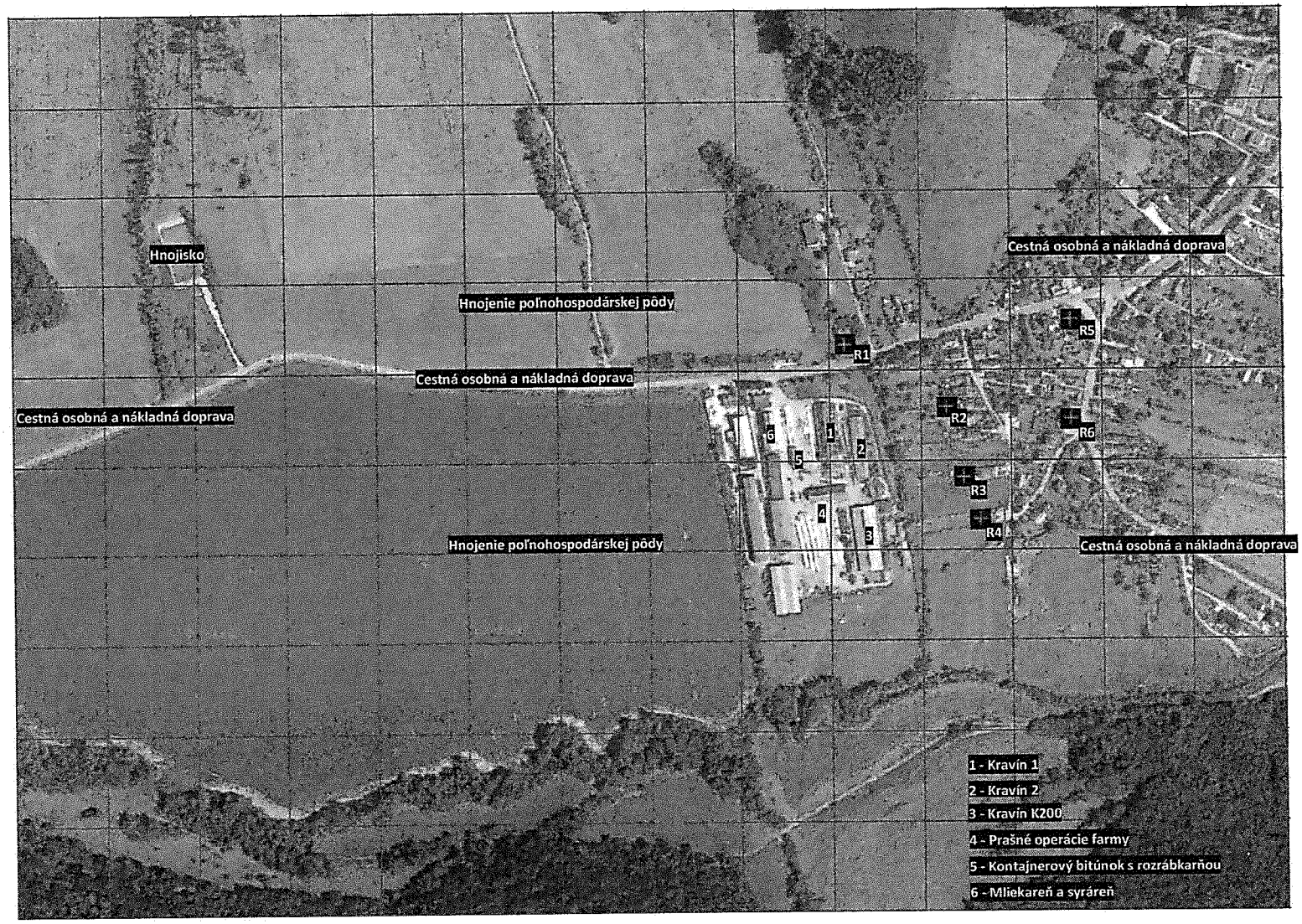
Rozptylová štúdia „Farma Uhrovec – Doplnenie č. 1" obsahuje celkom 10 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

Príloha č. 1 *Umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia po realizácii zmeny navrhovanej činnosti*

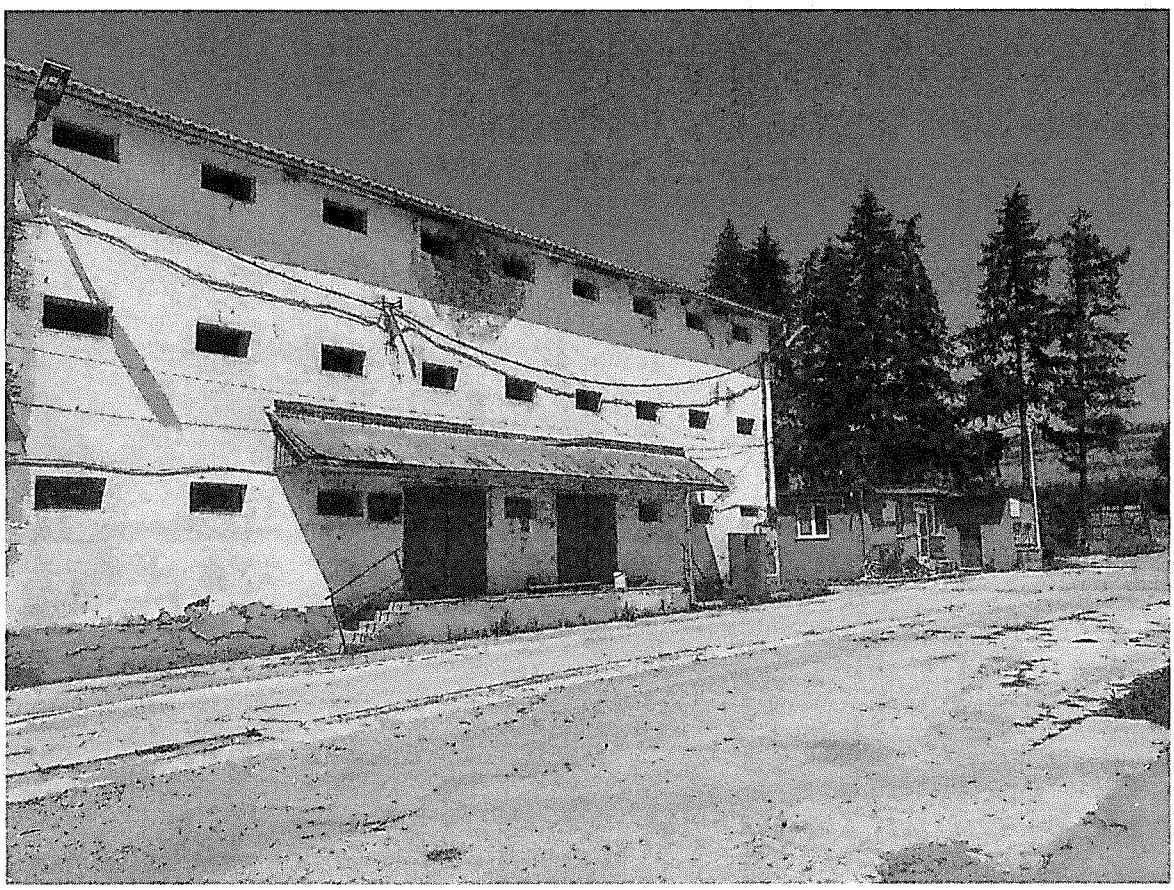
Príloha č. 1 Umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia po realizácii zmeny navrhovanej činnosti



KÓPIA

vodaMAX, s.r.o.
Kollárova 7970/12, 921 01 Piešťany, Slovakia
Tel.: +421 915 119 114, E-mail: vodamax@vodamax.sk
www.vodamax.sk

HYDROGEOLOGICKÉ POSÚDENIE MOŽNOSTI ZÍSKANIA NOVÉHO ZDROJA VODY PRE FARMU UHROVEC



Piešťany 23.07.2024

Číslo spisu | *Por.č.záznamu* | *Číslo záznamu* 0020846/2024 | *Typ záznamu* Externý doručený záznam | *Forma originálu* hodnoverná elektronická

KÓPIA

Názov geologickej úlohy:	**HYDROGEOLOGICKÉ POSÚDENIE MOŽNOSTI ZÍSKANIA NOVÉHO ZDROJA VODY PRE FARMU UHROVEC**
Číslo geologickej úlohy:	14024
Druh geologických prác:	Odborný hydrogeologický posudok
Objednávateľ:	**PD Uhrovec, a.s.** **956 41 Uhrovec 754**
Štatutárny orgán:	**Ing. Igor Hudec – riaditeľ**
Zhotoviteľ:	**vodaMAX, s.r.o.** Kollárova 7970/12 921 01 Piešťany
Štatutárny orgán:	Mgr. Jana Pernischová - konateľ
Zodpovedný riešiteľ:	RNDr. Miroslav Drahoš
Dátum vyhotovenia:	23.07.2024

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

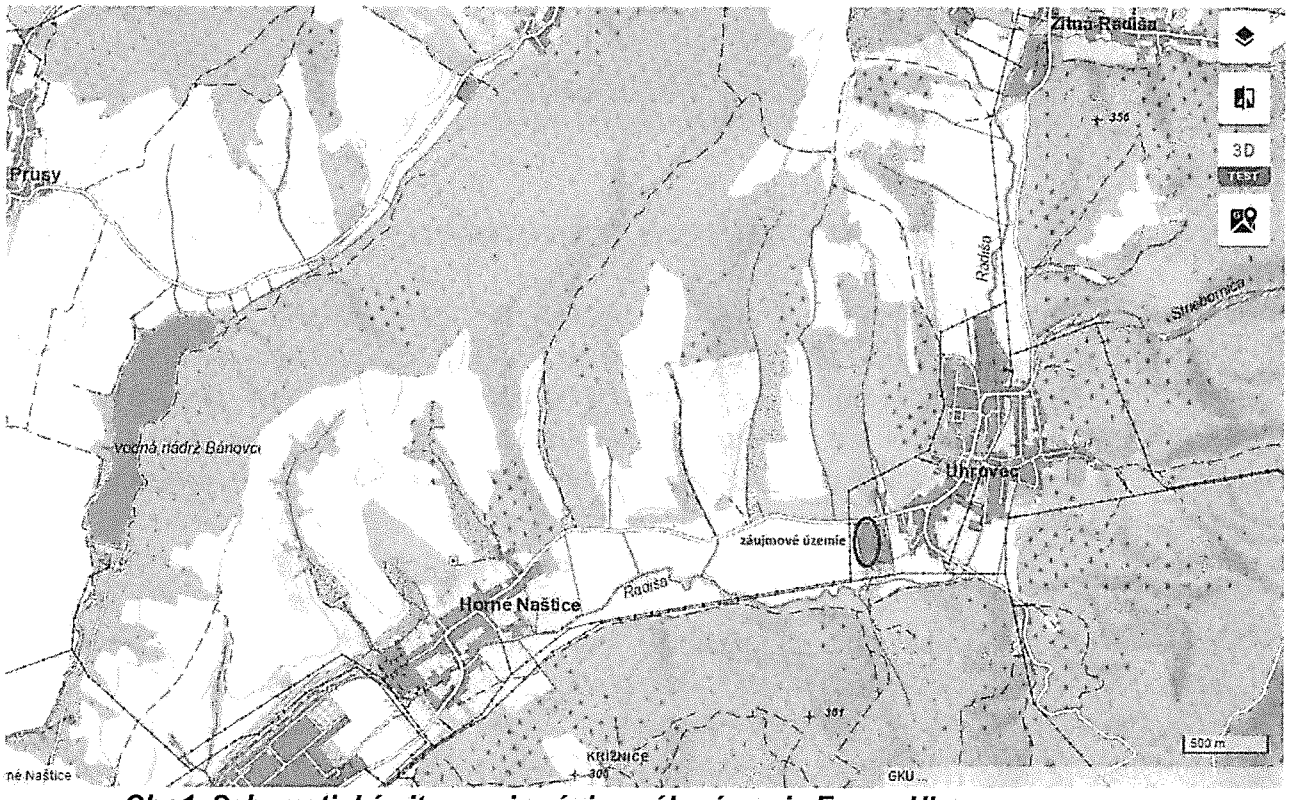
1. ÚVOD

Hydrogeologický posudok možnosti získania nového zdroja vody pre Farmu Uhrovec je vypracovaný pre účely dodania jedného z podkladov k žiadosti stavebníka *PD Uhrovec, a.s. 956 41 Uhrovec 754. N*a základe požiadavky Obecného úradu Uhrovec je potrebné doplnenie dokumentácie objednávateľa v povoľovacom procese jeho plánovanej činnosti „Zavedenie inovatívnych technológií a ekologizácia výroby a logistiky – stavebné úpravy a prestavba sýpky na mliekareň a syráreň PD Uhrovec" (zahŕňajúcej mliekareň a syráreň) a „Farmárske spracovanie mäsa" (zahŕňajúce kontajnerový bitúnok a rozrábkareň mäsa) na Farme Uhrovec.

Hydrogeologický posudok je zameraný na posúdenie možnosti získania zdroja podzemnej vody potrebnej kvantity a kvality pre nové objekty farmy v záujmovom území a návrh projektovaných parametrov takého vodného zdroja.

2. MIESTOPISNÉ VYMEDZENIE POSUDZOVANÉHO ÚZEMIA

Záujmové územie sa nachádza v Trenčianskom kraji (kód kraja 3), v okrese Bánovce nad Bebravou (kód okresu 301), v obci Uhrovec (kód obce – 505625), v katastrálnom území Uhrovec (č. k.ú. 866393), na parcele č. 1170/100 EKN, resp. 1170/1 CKN v k.ú. Uhrovec. Schematické situovanie záujmového územia na podklade Základnej mapy SR je znázornené na **Obr.1**. a na ortofotomape na **Obr.2**.



Obr.1 Schematické situovanie záujmového územia Farmy Uhrovec

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

Umiestnenie farmy Uhrovec je v zastavanej časti územia, ale mimo súvislej obytnej zástavby. V posudzovanom území sa už dlhodobo prevádzkuje živočíšna výroba - chov hovädzieho dobytka. Objednávateľ - spoločnosť PD Uhrovec, a.s. je vlastníkom prevádzkových objektov PD Uhrovec.



Obr.2 Schematické situovanie vŕtanej studne na ortofotomape

3. CHARAKTERISTIKA PLÁNOVANÉHO ZÁMERU

Spoločnosť PD Uhrovec, a.s. – má poľnohospodársku činnosť rozdelenú na rastlinnú a živočíšnu výrobu. Živočíšna výroba na farme Uhrovec je zameraná na chov dojníc s trhovou produkciou mlieka, v areáli hospodárskeho dvora sa nachádza aj dojáreň. Zvýšený dopyt po kvalitných výrobkoch z mlieka a mäsa a potreba spracovania vlastnej produkcie priviedla vedenie družstva k rozhodnutiu **vybudovať vlastnú mliekareň s kapacitou 4000 l/deň a tiež k zakúpeniu kontajnerového bitúnku z rozrábkarňou na 30ks VDJ / týždeň.** Projekt nadväzuje na korporátnu stratégiu spoločnosti, ktorej cieľom je o.i. aplikácia moderných technológií v súlade s BAT technikami, inteligentné farmárske riešenia, optimalizácia ľudskej práce, spracovanie a výroba poľnohospodárskych produktov čo najbližšie k vstupom (chovu), dostupnosť produktov miestnym komunitám (aktívna participácia na lokálnej ekonomike). Na umiestnenie uvedených technológii bude využitý dvor FARMY UHROVEC nachádzajúci sa obci Uhrovec, v okrese Bánovce nad Bebravou, v katastrálnom území Uhrovec (kód obce: 505625).

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

VÝSTAVBA MLIEKARNE A SYRÁRNE

Existujúca sýpka je trojpodlažná murovaná budova, ktorá je v súčasnej dobe mimo prevádzku. V rámci stavebných úprav bude existujúca budova upravená na nový účel a z južnej strany je navrhnutá jednopodlažná prístavba s plochou zelenou strechou, ktorej úlohou je udržiavať vodu v krajine a zamedziť prehrievaniu objektu. Z architektonického hľadiska sa zachová vzhľad budovy existujúcej sýpky. Na prízemí budú umiestnené výrobné priestory,na poschodiach bude zázemie s ekonomickým oddelením, marketingovým a laboratórnym oddelením, školiaca miestnosť a vedenie mliekarne. Prístavba je navrhovaná z tehiel. Pod podlahou prístavby v západnej časti bude umiestnená žumpa s dvoma sekciami pre splaškové vody s objemom 25 m^3 a technologické vody s objemom 59 m^3.

KONTAJNEROVÝ BITÚNOK A ROZRÁBKAREŇ

Navrhnutý je kontajnerový bitúnok a rozrábkareň na hovädzí dobytok do 30 ks VDJ/týždeň. Vybudovaním tohto zariadenia sa rozšíri sortiment kvalitných potravinárskych produktov. Bitúnok a rozrábkareň budú riešené dodávateľsky ako kontajnerové certifikované moduly tak, aby spĺňali požiadavky kladené na zdravotné a hygienické podmienky prevádzky a taktiež na ochranu zvierat. V kontajnery bude zabudovaná tzv. špinavá prevádzka, ktorá slúži na vstup zvierat, porážku a odkožovanie. Čistá prevádzka slúži na pitvanie, umývanie a spracovanie.

POŽIADAVKY NA VSTUPY

Na farme Uhrovec sú vybudované inžinierske siete – zásobovanie vodou, distribúcia elektriny, ako aj dopravná obslužnosť (spevnené plochy a komunikácie). Zásobovanie vodou je z verejného vodovodu, ktorého prevádzkovateľom je Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s.. Rozvody vody po farme sú zemné. Na vodovodnej sústave sú osadené požiarne hydranty, ktoré pokrývajú potrebu požiarnej ochrany. Objekty mliekarne a syrárne, vrátane kontajnerového bitúnku z rozrábkarňou objednávateľ plánoval napojiť na tieto existujúce rozvody vody. Vzhľadom na nové pridružené činnosti mliekarne a bitúnku dôjde k zvýšenej spotrebe vody, preto je potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie vyhodnotiť schopnosť zásobovania prevádzkových objektov z jestvujúceho zdroja pitnej vody s možnosťou využitia iného (nového) zdroja podzemnej vody.

SPOTREBA VODY

Objekty farmy Uhrovec sú napojené na verejnú vodovodnú sieť. V čase výstavby bude spotreba pitnej vody viazaná prevažne na spotrebu vody stavebným personálom. Zariadenia samotnej stavby budú dodávané vo forme jednotlivých komponentov a montované priamo na mieste, pričom si ich inštalácia nebude vyžadovať spotrebu vody nad bežný rámec. Priemerná denná potreba úžitkovej vody pre účely výstavby sa tak bude meniť aj v závislosti na etape realizácie. V čase prevádzky v areáli navrhovateľa sa nachádza vodovodná prípojka, ktorá zásobuje pitnou a požiarnou vodou všetky jestvujúce objekty, pričom na túto prípojku majú byť napojené aj nové stavebné objekty (mliekareň a syráreň, bitúnok s rozrábkarňou).

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

Spotreba vody pre chov dojníc vrátane chovu teliat sa v rokoch 2020 až 2022 pohybovala od 21 358 do 31 216 m^3, táto potreba vody je priamo úmerná počtu chovaných hospodárskych zvierat v jednotlivých rokoch. **Priemerná spotreba vody za sledované obdobie je 30 071 m^3. Táto potreba vody je plne pokrytá z obecného vodovodu, t.j. nový vodný zdroj nemá za úlohu zabezpečiť vodu pre existujúcu živočíšnu výrobu.**

Potreba vody pre plánované nové objekty:

Potreba vody pre bitúnok s rozrábkarňou:

	jednotka	hodnota
Maximálna hmotnosť porazených zvierat	t/rok	780
Výťažnosť jatočných tiel	%	50
Strata hmotnosti jatočných tiel vychladnutím	%	1,5
Hmotnosť jatočných tiel	t/rok	390
Hmotnosť jatočných tiel po vychladnutí	t/rok	384,15
Priemerná celková potreba vody	m^3/rok	1901,54
Priemerná spotreba vody na umývanie vnútorností	m^3/rok	215,508
Celková spotreba technologickej vody za rok	m^3/rok	2117

Potreba vody pre mliekareň so syrárňou:

Technológia bude umiestnená v novo upravených priestoroch pôvodnej budovy sýpky pri využití aj pôvodných výrobných priestorov.
Potreba vody na dennú výrobu:
Teplá úžitková voda v objeme: 800 litrov na deň.
Potreba studenej vody: cca 3000 - 4000 litrov na deň podľa typu výroby.
Maximálna potreba 4800 litrov za deň, pri predpokladaných 250 pracovný dňoch to bude 1200 m^3/ rok.
Celková potreba vody pre novo navrhované objekty bude 3 317 m^3/rok.
Celková potreba vody bude zavedením inovatívnych technológii **navýšená o cca 11 % oproti priemernej potrebe vody za roky 2020 až 2022.**

Zdroj: *OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI navrhovateľa PD Uhrovec, a.s.pre realizáciu činnosti „Farma Uhrovec".*

Na základe vyššie uvedeného je cieľom tohto hydrogeologického posudku preveriť možnosť získania nového zdroja vody pre plánované objekty (mliekareň so syrárňou a bitúnok s rozrábkarňou) **s kapacitou 3 317 m^3/rok, t.j. výdatnosťou zdroja 0,105 l/s,** ideálne čo najbližšie k spotrebisku, t.j. budove sýpky, resp. existujúcej vodovodnej prípojke.

3. HYDROGEOLOGICKÉ ZISŤOVANIE

Okolie skúmaného územia sa nachádza v priestore výrazného tektonického styku vnútrokarpatského paleogénu, ktorý vytvára spolu s neogénnymi sedimentami

Číslo spisu | Por.č záznamu | Číslo záznamu 00208462024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

mocnú výplň Bánovskej kotliny a mezozoických vápencovo-dolomitických horninových komplexov Strážovských vrchov.

V okolí obce Uhrovec je **hydrogeologický významný mezozoicko--karbonatický komplex budovaný horninami bebravskej série chočského príkrovu** (Maheľ et. al., 1982). Čiernovažská a bielovažská jednotka tvorí iba priestorovo obmedzené vzájomne izolované polohy. Z nekarbonatických hornín sú tu prítomné lunzské vrstvy (kam) vo vývoji bridlíc a pieskovcov. Zo sedimentov vnútrokarpatského paleogénu je hydrogeologicky významnejšia iba bazálna litofácia, najmä ak je tvorená karbonatickými zlepencami a brekciami.

Hydrogeologický význam karbonatických komplexov mezozoika bol preukázaný vrtom VJV-1 (Jankov vŕšok) a v priestore Bánovskej kotliny vrtom BNB-1.

Vyššie členy paleogénu najmä vo flyšovej fácii sú hydrogeologicky málo významné, čo dokumentujú vrty v obci Uhrovec, ako aj hlboký hydrogeotermálny vrt BNB-Bánovce nad Bebravou, Biskupice.

Neogénne sedimenty (pliocén-dak) vo vývoji fluviálno-limnických štrkov s vložkami pieskov a piesčitých ílov sú vyvinuté pri západnom okraji obce Uhrovec.

Kvartérne fluviálne sedimenty sú vyvinuté v údolí potoka Radiša; deluviálne sedimenty z väčšej časti na paleogéne v juhovýchodnej časti záujmového územia v okolí obcí Miezgovce a Látkovce. Sprašové nevápnité íly sú rozšírené najmä nad fluviálnymi sedimentami potoka Radiša, západne od obce Uhrovec (obr. 5).

Najvýraznejšou disjunktívnou tektonikou je meridionálny zlom prebiehajúci od západného okraja obce Žitná Radiša cez obec Uhrovec, západne od kóty Ostrý vrch. Tento výrazne oddeľuje mezozoický karbonatický komplex Strážovských vrchov od sedimentov centrálno-karpatského paleogénu východného okraja Bánovskej kotliny.

Širšie okolie záujmového územia bolo skúmané v rámci regionálneho geofyzikálneho výskumu vnútorných kotlín Západných Karpát- Bánovecká kotlina kde nosnou geofyzikálnou metódou bolo gravimetrické mapovanie (Kurkin, Mikuška in Zboril et al., 1983, 1986).Tento výskum bol realizovaný v rámci vyhľadávania zdrojov geotermálnych vôd.

K poznaniu geologickej stavby okolia lokality Uhrovec prispievajú mapa úplných Bouguerových anomálií a odvodené gravimetrické mapy vyhotovené v mierke 1:50 000, ktoré boli realizované v rámci geofyzikálneho výskumu vnútorných kotlín Západných Karpát.

Výrazné anomálie a T zistené aeromagnetickým meraním (Gnojek-Oanák, 1986) sú pravdepodobne v priestore obce Uhrovec a Jankov vŕšok podmienené, umelými zdrojmi; v juhovýchodnej časti územia môžu byť aj odrazom prítomnosti bázických hornín v podloží mezozoického komplexu.

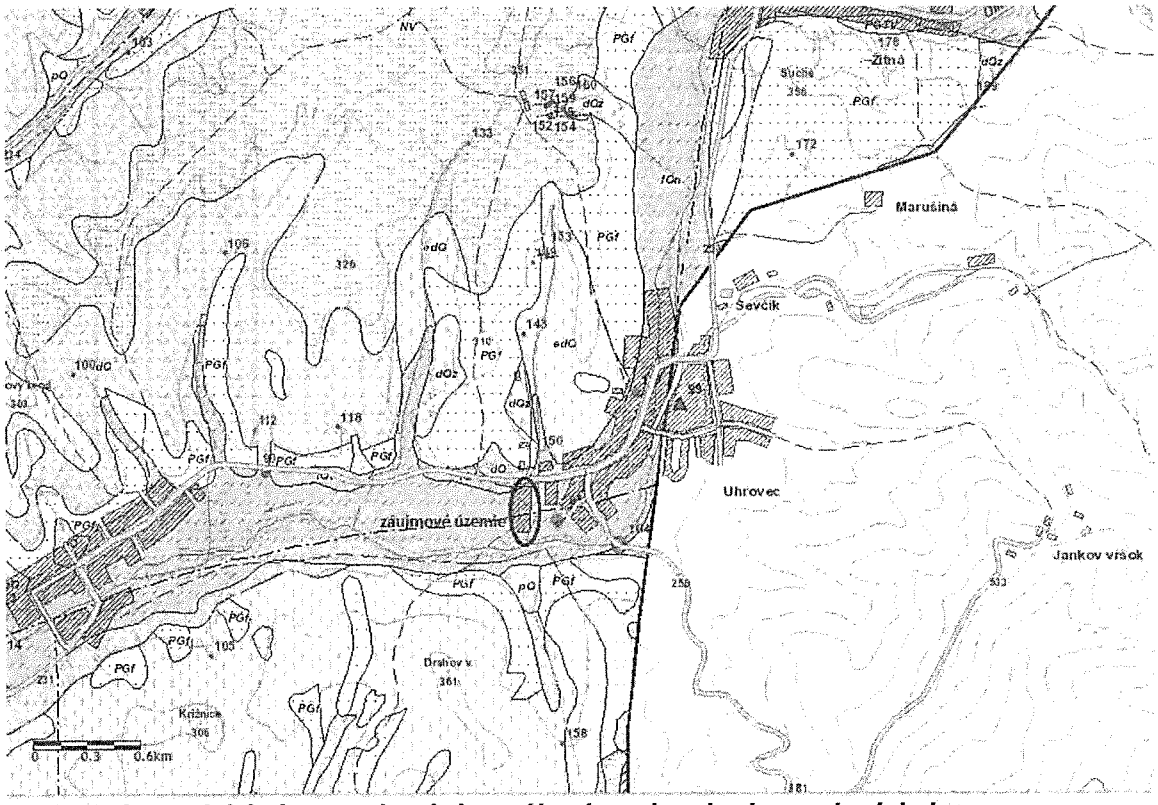
Z hydrogeologického hľadiska sú podstatné poznatky výskumov realizované v mezozoiku centrálnych Západných Karpát, včítane mezozoika Strážovských vrchov (Kulman, Droppa in Lipovská 1990). Pri tomto výskume (Kulman 1975) bola ako hydrogeologický významná vyčlenená tiež oblasť mezozoika medzi Kšinnou a Uhrovcom. Značne významný je hydrogeologický výskum mezozoika v priestore Bánoveckej kotliny realizovaný prostredníctvom vrtu BNB-1 (Bondarenková 1990).

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

Zdroje podzemných vôd viazané na karbonatické horniny mezozoika boli v blízkom okolí záujmového územia overené iba vrtom VJV-1hlbokým 150 m a to na lokalite Jankov vŕšok. Na vrte bola preukázaná výdatnosť pri čerpaní 3 l/s pitnej vody (Tupý, 1986).

Hydrogeologické vrty realizované v intraviláne obce Uhrovec do hĺbky 18,2 a 60,3 m skončili v paleogéne s výdatnosťou cca 0,3 l/s (Medek, 1963). Malý hydrogeologický význam vnútrokarpatského paleogénu bol overený tiež na hlbokom hydrogeotermálnom vrte BNB-1 aj keď tu hrúbka paleogénneho súvrstvia presahuje 1000 m. *Zbořil, L., 1991*

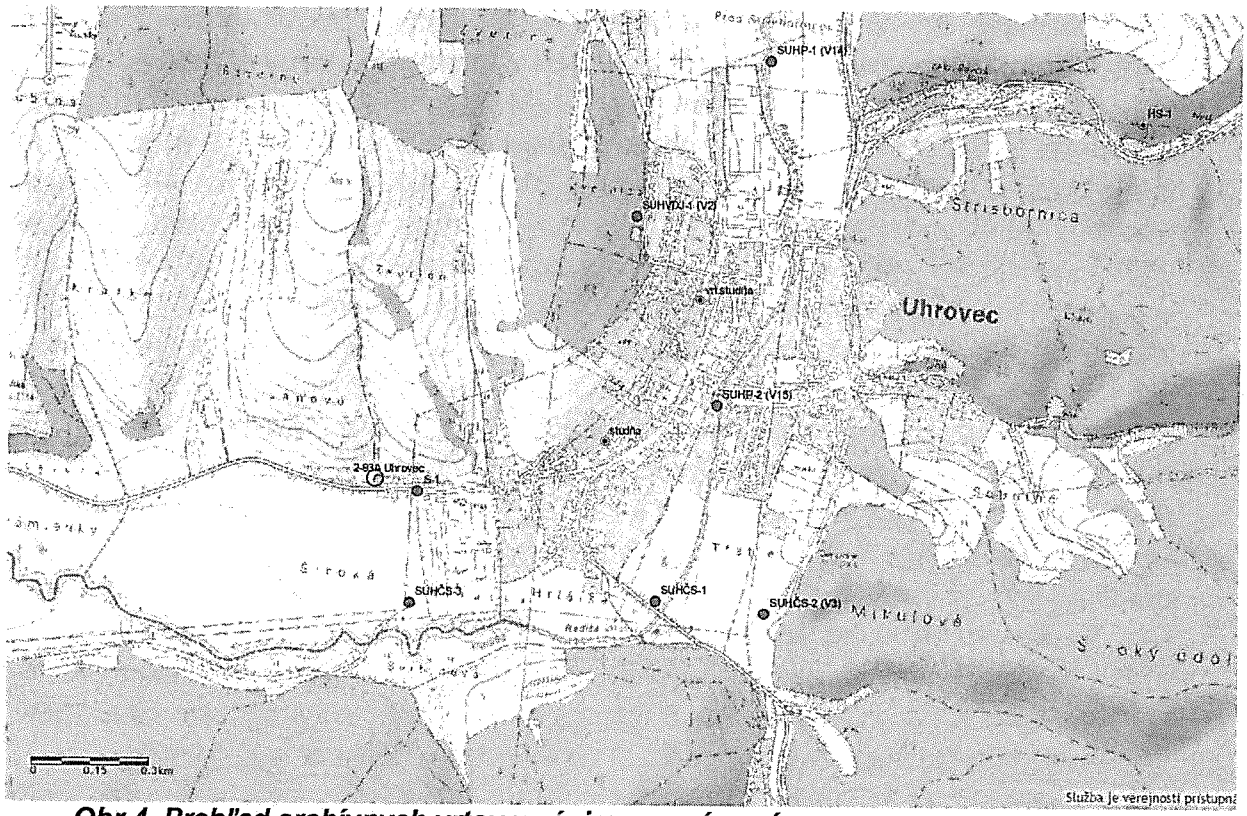


Obr.3 Schematické situovanie záujmového územia v hydrogeologickej mape

objectid	676
HG index	fQn
Litológia	fluviálne sedimenty dnových akumulácií v nivách s pokryvom hlín
Vek	kvartér
Typ priepustnosti	medzizrnová
HG funkcia	kolektor
Koeficient prietočnosti T [m2.s-1]	T = 1.10-3 až 3.10-3
Variabilita prietočnosti	nedá sa zistiť
shape	Polygon

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

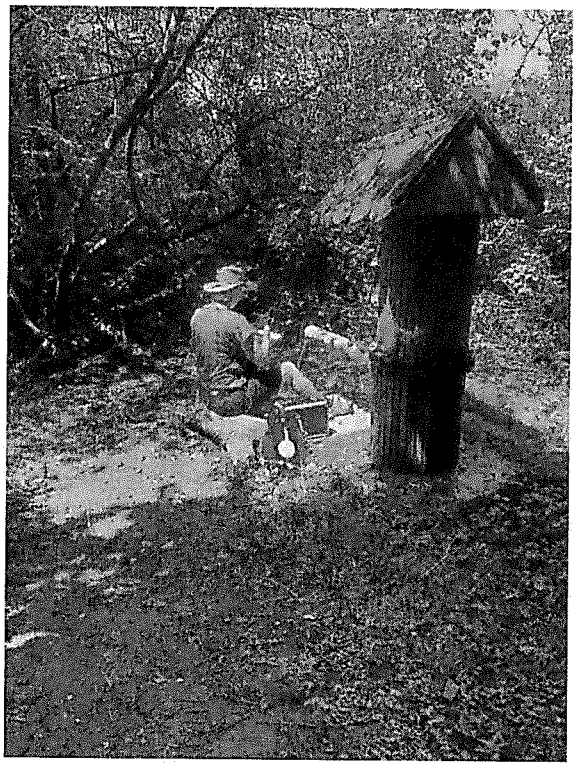
KÓPIA



Obr.4 Prehľad archívnych vrtov v záujmovom území



Obr.5Vrt 2-93A cca 200 m od PD Uhrovec



***Obr.6*:Vrt SHUČS-2 cca 1 000m od PD**

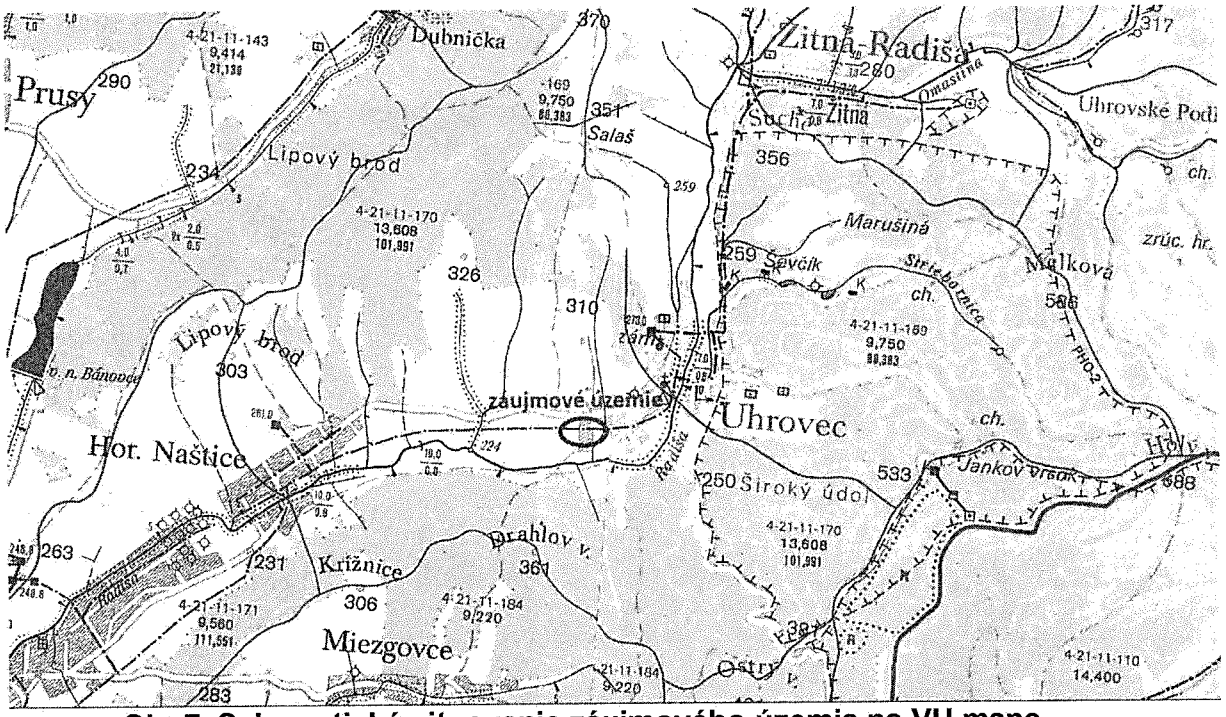
Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
0020846/2024 *Externý doručený záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Záujmové územie je podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska súčasťou **hydrogeologického rajónu NQ 071 „Neogén a kvartér Nitrianskej pahorkatiny"**.

Podzemná voda v podložných predkvartérnych komplexoch máva až šesť horizontov v rôznych hĺbkach **s hrúbkou zvodnených polôh od 3 m až 12 m a s výdatnosťou podzemných vôd od 0,01 do 2,0 l.s^{-1}**. Hrúbka kvartérnych náplavov kolíše v rozmedzí 5 až 9 m a koeficient filtrácie sa v širšom okolí pohybuje v hraniciach n.10^{-2} – n.10^{-3} m.s^{-1}. Vyššie položené územia sú tvorené komplexom brakických a sladkovodných sedimentov (neogénu), tvorených ílmi, vápnitými a pestrými ílmi so zvodnenými polohami pieskov a štrkov, podradne pieskovcov a zlepencov (horniny centrálnokarpatského paleogénu). Priepustnosť zvodnených polôh je medzizrnová, hladina podzemnej vody je napätá a zvodnené horizonty sú prekryté ílmi vlastného súvrstvia. Koeficient transmisivity (v oblasti aluviálnych uložení) T je zvyčajne v intervale 1.10^{-3} – 1.10^{-4} m^2.s^{-1}, jednotková špecifická výdatnosť kolíše od 0,1 do 1,0 l.s^{-1}.m^{-1} a index transmisivity Y je 5-6 (stredný stupeň transmisivity). *Jezný, M., Kandera, K., 2007*

V bližšom okolí záujmového územia sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne využívané pramene. Územie plánovaného zámeru nezasahuje ochranného pásmo vodárenských zdrojov. Posudzované územie možno nájsť na mapovom liste 35-41 Vodohospodárskej mapy mierky 1:50 000 list Bánovce nad Bebravou (**obr.7**).



Obr.7 Schematické situovanie záujmového územia na VH mape

Predpokladáme, že v danej časti obce sa nachádzajú individuálne domové zdroje plytkých podzemných vôd, slúžiace na úžitkové účely (v obci Uhrovec je vodovod). Najbližšie domové studne sú vzdialené od miesta plánovaného zdroja viac ako 100 metrov, takže sa nepredpokladá ich možné ovplyvnenie. Hĺbkový dosah a odber vody z plánovanej studne je relatívne malý.

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 00208846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

4. POSÚDENIE MOŽNOSTI ZÍSKANIA ZDROJA VODY S VÝDATNOSŤOU Q = 0,105 l.s^{-1}, VHODNÉHO PRE UVEDENÝ ZÁMER

Ako bolo opísané vyššie, **záujmové územie, nachádzajúce v údolí potoka Radiša, je z hydrogeologického hľadiska vhodné na budovanie nových zdrojov vody.**

Keďže potreba vody pre nové objekty je relatívne malá (výdatnosť Q = 0,105 l.s^{-1}) pre zabezpečenie zdroja **vody bude stačiť jeden hydrogeologický vrt, situovaný v areáli Farmy Uhrovec** na mieste určenom podľa potreby objednávateľa. Hlavnou infiltračnou oblasťou predmetnej vŕtanej studne je prostredie kvartérnych fluviálnych štrkov, preto jej hĺbka nepresiahne 15-20 m.

Z geologického hľadiska by bola vŕtaná studňa budovaná v horninovom prostredí fluviálnych sedimentov: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny nivy potoka Radiša, kvartér – holocén. Vŕtaná studňa by sa mala zhotovovať ako vodná stavba podľa stavebného projektu a nie podľa projektu geologickej úlohy. Vŕtanie studní bude vykonávať dodávateľ s povolením na vŕtanie studní s dĺžkou do 30 m.

Z výsledkov podrobného inžinierskogeologického prieskumu ***[1] Horváth, V., 2007*** bol neďalekým vrtom S-1 zistený nasledovný geologický profil:

0,0 - 0,40 navážka štrková
- 1,60 hnedý íl so str. plasticitou, tuhý
- 2,80 hnedý íl so str. plasticitou s tmavohn. a hrdzavočier.čmuhami, tuhý
- 4,20 hnedý íl so str. plasticitou, tuhý
- 4,60 svatlohnedý íl vápnitý so str. plasticitou, tuhý
- 6,00 hnedý štrk ílovitý Øval. 1-5 cm, tuhá až mäkká konzistencia výplne

Hladina vody: narazená: 5,30 m p.t., ustálená: 5,30 m p.t.

Vŕtaná studňa bude budovaná v štrkoch, ktoré majú medzizrnovú priepustnosť. Predpokladá sa, že počas vŕtania sa podzemná voda vo vrtnom otvore objaví v hĺbke približne 5,30 m pod terénom. Významnejší prítok podzemnej vody sa očakáva v hĺbke cca 6 m p.t. Celková hĺbka vrtu sa odhaduje na približne 20 m.
Priemer vrtného otvoru v celej dĺžke vrtu navrhujeme 200 mm. Vrtný otvor bude vystrojený plastovou zárubnicou s vonkajším priemerom 140 mm a vnútorným priemerom 128 mm v celej dĺžke vrtu. Hrúbka steny zárubnice by bola 6 mm. Materiál zárubnice najlepšie plast s atestom pre pitnú vodu. Spoj zárubníc by mal byť závitový, továrensky zhotovený. Perforované úseky zárubnice (filter vrtu) by mal byť zhotovený továrensky. Percento perforácie cca 12 %. Najspodnejšia časť vrtného otvoru by mala byť vystrojená plnostennou zárubnicou dĺžky cca **3 m** (tzv. **kalník**, hĺbka 17-20 m p.t.). Nad kalníkom sa navrhuje umiestniť perforovaná zárubnica (**filter**) dĺžky **12 m** (hĺbka **17 - 5 m p.t.**). Nad týmto úsekom filtra sa umiestni plnostenná zárubnica dĺžky 5,5 m, ktorá bude vyvedená 0,5 m nad terén.

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

Dĺžka filtračnej časti vrtu sa spresní podľa nameranej ustálenej hladiny podzemnej vody vo vrtnom otvore. Tá sa odhaduje v hĺbke 6 m pod terénom. Ponorné čerpadlo sa navrhuje osadiť 2 m nad dno vrtu (hĺbka cca 18 m p.t.). Ochranný stĺpec nad čerpadlom sa uvažuje 1 m (hĺbka cca cca 18 m p.t. až 17 m p.t.). Najnižšia povolená hladina podzemnej vody pri čerpaní bude tak 17 m p.t. Povolené zníženie hladiny podzemnej vody vo vrte bude 11 m (6 m p.t. až 17 m p.t.).

Priestor medzi stenou vrtného otvoru a zárubnicou bude vyplnený v hĺbke 20 m až 2 m p.t. praným štrčíkom frakcie 4 až 8 mm. Tento obsyp vrtu bude mať stabilizačnú i filtračnú funkciu. Uvedené medzikružie nad obsypom (hĺbka 2 m až terén) bude vyplnené granulovaným bentonitom, ktorý má izolačnú funkciu a bude zabraňovať prenikaniu povrchovej vody do obsypu a následne do vnútra vrtu.

Uvedený návrh budovania vŕtanej studne môže byť pozmenený podľa miest skutočných prítokov do vrtného otvoru, ktoré zaznamená vrtná osádka.

Po zabudovaní vrtu by mala vrtná osádka vyčistiť vŕtanú studňu airliftom. Čerpacia skupina urobí na vŕtanej studni minimálne overovaciu čerpaciu skúšku so zameraním ustálenej statickej hladiny podzemnej vody pred zahájením čerpania. Počas čerpania bude čerpacia skupina merať a zaznamenávať pokles hladiny podzemnej vody a bude tiež merať čerpané množstvo. Po skončení čerpania bude čerpacia skupina merať a zaznamenávať stúpanie hladiny podzemnej vody približne až do úrovne jej stavu pred čerpaním. Odhadovaná výdatnosť takého hydrogeologického vrtu je cca 0,4 $l.s^{-1}$.

Odber vzorky podzemnej vody pre zistenie chemických, fyzikálnych, biologických a mikrobiologických ukazovateľov bude urobený až po vybudovaní vŕtanej studne, jej vyčistení a odčerpaní.

Predpokladané trvalo zabezpečené priemerné odberné množstvo podzemnej vody z takejto vŕtanej studne hĺbky 20 m je približne 0,4 l/s, čo je cca 4-krát viac, ako je potreba vody pre dva projektované objekty. Pri posudzovanom vplyve projektovanej studne **nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie okolitých ekosystémov viazaných na vodu a ani okolitých stavieb či zariadení.**

5. ZÁVER

Hlavným cieľom geologickej úlohy bolo posúdenie možnosti získania zdroja podzemnej vody potrebnej kvantity a kvality pre nové objekty farmy v záujmovom území a návrh projektovaných parametrov takého vodného zdroja. **Záujmové územie, nachádzajúce v údolí potoka Radiša, je z hydrogeologického hľadiska vhodné na budovanie nových zdrojov vody.**

Keďže potreba vody pre nové objekty je relatívne malá (výdatnosť Q = 0,105 $l.s^{-1}$) pre zabezpečenie zdroja **vody bude stačiť jeden hydrogeologický vrt, situovaný v areáli Farmy Uhrovec** na mieste určenom podľa potreby objednávateľa. Hlavnou infiltračnou oblasťou predmetnej vŕtanej studne je prostredie kvartérnych fluviálnych štrkov, preto jej hĺbka nepresiahne 15-20 m.

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická

KÓPIA

Návrh technických požiadaviek na nový zdroj vody bol opísaný v kapitole 4. Odhadovaná výdatnosť takého hydrogeologického vrtu je cca 0,4 $l.s^{-1}$. Kvalita vody bude hodnotená v rámci čerpacej skúšky po vybudovaní studne.
Najnižšiu povolenú hladinu podzemnej vody stanovujeme na 17 m p.t., t.j. na kóte 218 m n.m.

V rámci tohto odborného posúdenia sme hodnotili aj možný vplyv, ktorý spôsobí čerpanie vrtu na okolité vodné ekosystémy. Pri čerpaní uvedeného množstva vody dosah depresného kužeľa vyvolaný čerpaním vody v množstve do 0,4 $l.s^{-1}$ nepresiahne ani hranicu areálu objednávateľa. Preto nepredpokladáme zníženie hladiny podzemnej vody na susedných objektoch.

Vypracovali :

Mgr. Jana Pernischová

RNDr. Miroslav Drahoš

6. Zoznam použitej literatúry

[1] Horváth, V., 2007: Uhrovec – regulačná stanica plynu. IG prieskum. GEOTREND, Nitra, Archív ŠGÚDŠ. Ev.č. 86 956

[2] Jamriška, J. et al, 2008: Dlhodobá čerpacia skúška na vrtoch HU-1 a HU-2, loklaita Uhrovec. Hg prieskum. Archív ŠGÚDŠ. Ev.č. 87 710

[3] Jezný, M., Kandera, K., 2007: región Bánovce nad Bebravou, odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou – Časť II. progeo spol. s.r.o. Žilina. Archív ŠGÚDŠ. Ev.č. 87 420

[4] Rafaelisová,M.,Koška, P.,2023: OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI navrhovateľa PD Uhrovec, a.s.pre realizáciu činnosti „Farma Uhrovec". Zámer EIA. Archív investora

[5] Zbořil, L., 1991: GEOFYZIKÁLNY PRIESKUM HYDROGEOLOGICKÝCH ŠTRUKTÚR NA LOKALITE UHROVEC, OKRES TOPOĽČANY. Geofyzika BA. Archív ŠGÚDŠ. Ev.č. 76 574

[6] Zákon NR SR č. 364/2004 o vodách v znení neskorších predpisov

Číslo spisu | Por.č.záznamu | Číslo záznamu 0020846/2024 | Typ záznamu Externý doručený záznam | Forma originálu hodnoverná elektronická