

**KHS JmK se sídlem v Brně
Jeřábková 4
602 00 Brno**

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ ZE DNE :	NAŠE ZNAČKA	VYŘIZUJE/LINKA	DATUM
	DOC-2022-700-000009-Ka	Ing.Kasala/603234784 Ing.Žilková	13.1.2022

Věc: „Skupinový vodovod Hustopeče-Vranovice“, vodní zdroj Nová Ves – rozhodnutí o určení mírnějších hygienických limitů; zpráva o prováděných opatřeních

Společnost Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s. (IČO 49455168), dále jen „VaK Břeclav“ jako provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu na okrese Břeclav, má v souladu s požadavky zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů vydáno rozhodnutí Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje pod č.j.: KHSJM 44166/2021/BV/HOK ze dne 9.8.2021, které určuje **mírnější hygienický limit**, než stanovuje vyhl. č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, pro ukazatele – **dusičnany a amonné ionty** ve vodě distribuované skupinovým vodovodem Hustopeče – Vranovice (vodní zdroj Nová Ves) z důvodu zvýšeného obsahu dusičnanů v jímané podzemní vodě ve vodním zdroji Nová Ves.

Protože se jedná o difuzní znečištění, kde zvýšení nebo snížení obsahu monitorovaných parametrů neprobíhá za běžného provozu vodního zdroje skokově, tak se zvýšila četnost sledování směsné surové vody na ČS Nová Ves na 2 krá týdně a četnost sledování jímané podzemní vody z jednotlivých jímacích vrtů na 2 krát měsíčně. K tomuto se přidalo i sledování kvality podzemních vody z okolních pozorovacích vrtů a studní v předpolí vodního zdroje a na síti. Údaje o vzorkování a kvalitě jímané směsné surové vody jsou uvedeny v části monitoring kvality vody.

V průběhu roku 2021 v areálu vodního zdroje Nová Ves probíhaly práce a byla realizována opatření, která by jednak měla vést ke zjištění příčiny zvýšeného obsahu dusičnanů v jímané podzemní vodě a současně ke snížení obsahu dusičnanů v pitné vodě dodávané do rozvodné vodovodní sítě na co nejnižší hodnotu. Nejdříve byla zvýšená četnost monitoringu kvality jímaných podzemních vod a na základě zjištěných výsledků byl upravován provoz vodního zdroje. Od prvopočátku je naše veškerá činnost konzultována s odbornými společnostmi z oboru hydrogeologie, pedologie a dendrologie.

Jako potenciální zdroje znečištění podzemní vody dusičnany byly vytypovány vnusy znečištění ze zemědělské činnosti na okolních pozemcích v OP 2. stupně, případně migrace znečištění ze vzdálenějších zdrojů a nebo znečištění způsobené uschnutím napadených porostů v OP 1. stupně, které musely být vykáceny.

Provozně technická opatření:

Vodní zdroj Nová Ves je tvořen 6 jímacími objekty (vrty) situovanými v mělké kvartérní zvodni, které jsou napojeny na násosky zaústěné do sběrných studní.

Na násosku A jsou napojeny jímací vrty HV-11, HV-12 a HV-12A, na násosku B jsou napojeny jímací vrty HV-20, HV-21 a HV-14. Násosky jsou zaústěny do sběrných studní, odkud je čerpána voda přes aerační věž do akumulace ČS Nová Ves. Na ČS Nová Ves probíhá hygienické zabezpečení vody formou dávkování plynného chloru.

Jako rezerva je v areálu VZ Nová Ves využíván jímací vrt HV-501A a HV-13.

VaK Břeclav prováděl v roce 2021 podle výsledků laboratorních analýz surové vody z jednotlivých jímací, ale i pozorovacích vrtů sérii opatření, která by mohla ve svém důsledku znamenat snížení obsahu dusičnanů ve směsné surové vodě.

Prováděná opatření:

- regenerace jímacích vrtů technologií Hydropuls
- osazení nových sání v jednotlivých jímacích vrtech včetně armatur s možností odstavování jednotlivých jímacích vrtů od násosek
- osazení měřidel na jednotlivých jímacích vrtech
- zapojení jímacích vrtů HV-501A a HV-13 do systému jímání podzemní vody
- odstavování jednotlivých jímacích vrtů, případně násosek podle výsledků analýz jímané podzemní vody; nejdříve byl odstaven jímací vrt HV-11, následně byla v létě pro navození situace zvýšených odběrů odstavena od systému jímání podzemní vody násoska A, surová voda která byla nadále násoskou jímana do sběrné studny A odkud byla čerpána do příkopu mimo areál vodního zdroje; forma hydraulické clony. Od 2.11. došlo zatím k poslední úpravě jímání podzemní vody, v provozu jsou obě násosky A i B. Z násosek byly odstaveny koncové jímací vrty HV-11 a HV-14 a jímání podzemní vody násoskami probíhá z jímacích vrtů HV-12, HV-12A, HV-20 a HV-21
- bylo rozhodnuto o změně systému zabezpečení OP. 1. stupně. Velkoplošné oplocení OP 1. stupně bude ponecháno a navíc bude provedena ochrana jednotlivých jímacích vrtů a ČS oplocením. Na výstavbu oplocení byla zpracována PD odborným projektantem a dokumentace byla předložena MěÚ Pohořelice

Úpravami systému jímání podzemní vody, kdy jsou v současné době využívány jímací vrty HV-12, HV-12A, HV-20, HV-21 na násoskách a dále vrty HV-501A a HV-13 došlo k určité stabilizaci obsahu dusičnanů ve směsné surové vodě kolem 60 mg/l.

Případná další úprava systému jímání bude řešena v návaznosti na výsledky analýz surové vody z jednotlivých jímacích objektů v lednu a únoru 2022.

Odborné posudky a studie:

Byla navázána smluvní spolupráce s odbornými subjekty, která má za cíl zjistit příčiny znečištění podzemních v zájmovém území.

Se společností GEOtest, a.s. byla uzavřena smlouva na zpracování odborné práce „Nová Ves, vodní zdroj, studie“ se zaměřením na zjištění možných příčin znečištění jímaných podzemních vod. V průběhu roku 2021 se uskutečnilo několik terénních šetření, jednání, vzorkování a analyzování podzemních vody. Veškerá provozně technická opatření v systému jímání podzemní vody jsou konzultována se zpracovatelem. V současné době ještě nejsou k dispozici výsledky analýz, ze kterých budou prováděny další závěry a opatření. Z tohoto důvodu musel být posunut smluvní termín realizace. Závěry studie mají být VaK Břeclav předloženy do 31.1.2022. Součástí studie bude i návrh technických případně technologických opatření.

S Mendelovou univerzitou v Brně, s ústavem IS a tvorby a ochrany krajiny při Lesnické a dřevařské fakultě byla uzavřena smlouva na zpracování studie „Obnova vegetace jímacího území Nová Ves u Pohořelice“. Cílem studie je návrh obnovy vegetace ve vodním zdroji a plán následné péče. V průběhu roku probíhala inventarizace porostů. Zpracovatel studie byl upozorněn na výsledky odborné studie ze zaměřením na výskyt dusičnanů v podzemní vodě po provedených holosečích. Výsledky studie budou předloženy VaK Břeclav od 31.1.2021.

Dále byla navázána spolupráce s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským, UKZUZ. Na žádost VaK Břeclav UKZUZ provedl kontrolu zemědělských subjektu, které hospodaří v zájmové území OP. 2 stupně.

Podle LPIS jsou hlavními uživateli pozemků v OP II. stupně Lesy ČR a Statek Pohořelice s.r.o. VaK Břeclav není kompetentní k provádění kontrol používání hnojiv apod. na ZPF. V této věci spolupracujeme s UKZUZ. Ve věci zjištěného znečištění podzemních vod dusičnanů byl zaslán na UKZUZ podnět. Na základě podnětu ze dne 27.4.2021 na výskyt dusičnanů v podzemních vodách provedl UKZUZ kontroly hospodaření subjektu Lesy ČR, s.p. a Statek Pohořelice, s.r.o. Dle sdělení UKZUZ ze dne 31.5.2021 byly v rámci kontroly předloženy evidence hnojení a v terénu byly zkontrolovány PB v blízkosti vodního zdroje. Nebylo zjištěno pochybení, jak v překročení dávek hnojiv, tak dodržení termínu aplikací. Bylo jen ze strany UKZUZ konstatováno, že je na PB zaseta kukuřice, což není vhodná plodina z hlediska ochrany vod před znečištěním dusičnanů. Ze strany UKZUZ bylo doporučeno stanovit podrobnější podmínky hospodaření v dané oblasti (navrhnout vhodný osevni postup, omezit hnojení rychle uvolnitelným dusíkem apod). V této souvislosti komunikujeme přímo se Statkem Pohořelice, s.r.o. a Lesy ČR s.p.

Po uskutečněných jednáních s ředitelstvím UKZUZ byl objednáno u UKZUZ zpracování odborného pedologického posudku zájmového území, v rámci kterého bylo provedeno odebrání 20 půdních vzorků a jejich analýza se zaměřením na obsahy dusičnanů v půdě. Odborný posudek by měl být předložen v průběhu ledna 2022. Tento posudek bude dán k prostudování i ostatním zpracovatelům odborných studií, jejichž zpracování se tímto oproti původně stanoveným termínům opozdilo. Spolupráce s UKZUZ bude probíhat i dále, protože VaK si u UKZUZ objednal osazení vzorkovačů půdní vody a zpracování dalšího odborného posudku. Práce budou probíhat ve vegetačním období v roce 2022.

Monitorovací systém:

Na základě jednání s GEOtest, a.s. bylo rozhodnuto, že musí dojít k rozšíření monitorovacího systému vodního zdroje Nová Ves. Některé původní monitorovací vrty v předpolí vodního zdroje byly zničeny pravděpodobně uživateli pozemků. Firmou GEOtest, a.s. byl zpracován projekt geologických prací na rozšíření sítě pozorovacích vrtů pro monitorování režimu a kvality podzemních vod. Na základě projektu GP vodoprávní úřad Pohořelice povolil vybudování 9 kusů monitorovacích vrtů HP-11 – HP-19 rozhodnutím č.j.: MUP-46775/2021 ze dne 10.11.2021. Monitorovací vrty byly realizovány v listopadu 2021 a ihned byly monitorovací vrty zahrnuty do systému monitoringu.

Dále byly v rámci výstavby kanalizační sítě ve Velkém Dvoře vybudovány pozorovací vrty HP-20 a HP-21, které byly rovněž zahrnuty do systému monitoringu.

Závěrečná zpráva s realizace monitorovacích vrtů bude předložena VaK Břeclav do konce ledna 2022 a následně bude provedena vodoprávní kolaudace díla.

Dále bylo na podzim 2021 realizováno další technické opatření, kterým byla **rekonstrukce vodovodního přivaděče z ČS Šakvice na VDJ Pouzdřany** v části po obce Popice. Bylo celkem obnoven vodovodní řady:

- PE HD 355 x21,1 SDR 17 délky 1983,68 m
- PE HD 225 x 21,1 SDR 17 délky 11,20 m na propoje u šachty „průmyslové zóny)
(celková délka 1994,88 m)

Obnovené vodovodní řady jsou už v provozu. Díky tomuto opatření je možné zvýšit množství čerpané vody z ÚV Zaječí do VDJ Pouzdřany a tím zajištění stabilní dodávky kvalitní vody pro obce Vranovice, Přibice, Pouzdřany a Strachotín. Na VDJ Pouzdřany bude osazena sonda na kontinuální měření obsahu dusičnanů.

Monitoring kvality surové a vyrobené vody:

V průběhu roku 2021 provozovatel vodního zdroje Nová Ves prováděl kontrolu směsné surové vody a vody v jednotlivých jímacích objektech vodního zdroje. Přehled výsledků směsné surové vody za období od 15.6.2021 viz. **Tab. Surové voda – přehled výsledků rozborů směsné surové vody** (na konci zprávy). V tomto období se hodnoty dusičnanů na ČS Nová Ves (směsná surová voda) pohybovaly v rozmezí 54,8 – 73 mg/l a hodnoty amonných iontů v rozmezí <0,07 – 0,435 mg/l. V souladu s hodnocením zdravotních rizik byla sledována také hodnota dusitanů, která se pohybovala v rozmezí <0,006 – 0,347 mg/l.

V lednu 2022 byly zatím odebrány 2 vzorky směsné surové vody - dne 4.1.2022 a 11.1.2022, kdy se hodnoty dusičnanů pohybovaly v rozmezí 54,2 – 60 mg/l a hodnoty amonných iontů v rozmezí <0,07 – 0,247 mg/l.

V průběhu roku 2021 byly prověřovány různé možnosti čerpání pro snížení obsahu dusičnanů ve směsné surové vodě. Na začátku června 2021 byl do systému přidán hlubinný vrt HV 501 a dne 24.6.2021 byl zapojen vrtu HV 13. Současně byla ze systému odstavena násoska A, která vykazovala prudký nárůst obsahu dusičnanů (vrty HV 11 na 91,7 mg/l, HV 12 na 82 mg/l a HV 12a na 86,7 mg/l). Násoska A byla nadále čerpána mim prameniště za účelem snížení hladiny podzemní vody a současného vytvoření hydraulické clony pro zbytek prameniště.

Tímto opatřením se podařilo snížit obsah dusičnanů ve směsné surové vodě na hodnoty cca 60 mg/l. Na konci září 2021 (ve dnech 21.9. – 29.9.2021) vlivem poruchy na zařízení došlo k odstavení násosky A, a tím k přerušení hydraulické clony a zvýšení obsahu dusičnanů ve směsné surové vodě. Ani po obnovení hydraulické clony již ke snížení obsahu dusičnanů nedošlo. Ve směsné surové vodě byl obsah dusičnanů postupně navýšen na 70 mg/l. Z tohoto důvodu bylo na začátku listopadu 2021 přistoupeno k další úpravě v systému čerpání, kdy byly ze systému čerpání odstaveny vrty s nejvyšším obsahem dusičnanů – a to vrt HV 11 (75 mg/l) a HV 14 (107 mg/l). Touto úpravou byl obsah dusičnanů opět snížen na hodnoty kolem 60 mg/l.

V rozvodné vodovodní síti dotčených obcí skupinového vodovodu Hustopeče – Vranovice (vodní zdroj Nová Ves), provozovaného naší a.s., byly odebrány v průběhu období červen 2021 – leden 2022 celkem 22 vzorků a v lednu 2022 byl odebrán vzorek dne 10.1.2022. Vzorky byly odebírány z rozvodných vodovodních sítí:

- 1) obcí a městských částí zásobovaných pouze vodou z vodního zdroje Nová Ves – jedná se o obce Vlasatice, Pasohlávky, Ivaň a městská část Pohořelice – Nová Ves a Velký Dvůr.
- 2) Obcí zásobovaných vodou směsnou z vodního zdroje Nová Ves a úpravny vody Zaječí – jedná se o obce Vranovice, Přibice, Pouzdřany a Strachotín

Tab. Dodávaná pitná voda – přehled výsledků rozborů.

RVS - obce zásobované pouze z ČS Nová Ves

	Nová Ves	Velký Dvůr	Vlasatice	Pasohlávky	Ivaň
Dat. odběru	Dusičnany	Dusičnany	Dusičnany	Dusičnany	Dusičnany
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
15.06.2021	68	70	70	72	73
24.06.2021	69	78	74	71	72
30.06.2021	63	73	72	70	62
07.07.2021	62	72	61	62	62

12.07.2021	63	73	64	63	62
19.07.2021	59,9	64,9	62	58,2	59,7
26.07.2021	59	64	61	62	60
02.08.2021	59	57,1	58	58,8	57,4
04.08.2021	57	61	58	62	56
09.08.2021	58,7	57,1	54	59,2	57,9
16.08.2021		61	58,8	58	
30.08.2021	58			26,4	26,4
13.09.2021		57		56,8	
20.09.2021	57,5		57,9		58
27.09.2021	61		63,0		61,7
29.09.2021		59		60	
14.10.2021		63		64	
25.10.2021	69		62,0		67
11.11.2021		70,3		63,1	
22.11.2021	56	55	57,0	54	53
09.12.2021		58		58	
20.12.2021	60		58,7		57,6
10.01.2022		61		51,9	

RVS - obce zásobované směsnou vodou z ČS Nová Ves a ÚV Zaječí

	Vranovice	Přibice	Pouzďřany	Strachotín
Dat. odběru	Dusičnany	Dusičnany	Dusičnany	Dusičnany
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
15.06.2021	36,4	32,1	2,99	45,1
21.06.2021	14,1	43,4	24,10	38,3
30.06.2021	32,5	32,5	2,95	18,1
07.07.2021	30,7	29,5	2,95	17,0
12.07.2021	30,8	26,4	2,93	17,8
19.07.2021	22,9	27,2	3,29	17,2
26.07.2021	33,1	31	3,22	19,5
02.08.2021	24	14,4	5,40	13,3
09.08.2021	23,2	28,5	24,10	52,5
16.08.2021			57,1	52,4
30.08.2021	26,4	21,1	4,3	
13.09.2021			8,0	15,6
20.09.2021	31,4	20,1	4,98	
27.09.2021	29,9	26,5		
11.10.2021	12,4			
14.10.2021			3,90	23,1
25.10.2021	53	39,5		
11.11.2021			4,21	27,9

22.11.2021	31,4	33,7	5,40	22,5
09.12.2021			58,0	55
20.12.2021	5,3	6,3	5,3	33,4
10.01.2022			4,0	9,22

Výsledky rozborů ze srpna 2021 jsou ovlivněny poruchou na přivaděči z ÚV Zaječí.
Výsledky ze dne 9.12.2021 v obci Pouzdřany a Strachotín jsou ovlivněny finálními pracemi a napojováním nového přivaděče z ÚV Zaječí.

Z provedených rozborů je patrné, že hodnota mírnějšího hygienického limitu je v rozvodné vodovodní síti dodržována. Četnost stanovení

Rozhodnutí KHS, omezení a hodnocení zdravotních rizik, formuláře žádostí a aktuální výsledky jsou k dispozici na webových stránkách www.vak-bv.cz (informace pro zákazníky) kvalita vody. Vytvořen je také přímý odkaz přímo z úvodní stránky.

Kontrola distribuované pitné vody ve vybraných ukazatelích v obcích a městských částech přímo zásobených z vodního zdroje Nová Ves a v obcích, kde je voda směřována s vodou z vodního zdroje Nová Ves, bude probíhat 1 x za 14 dnů vždy v polovině z každé skupiny obcí a městských částí, a to tak, aby v rámci jednoho měsíce byly vždy zkontrolovány všechny dotčené obce a městské části. Tato četnost kontroly je stanovena rozhodnutím Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje pod č.j.: KHSJM 44166/2021/BV/HOK ze dne 9.8.2021.

Tab. Surová voda – přehled výsledků rozborů směsné surové vody

ČS Nová Ves - směsná surová voda

Datum	Amonné ionty	Dusitany	Dusičnany
	mg/l	mg/l	mg/l
15.06.2021	1,09	0,175	63,6
18.06.2021	0,569	0,251	69,0
21.06.2021	0,435	0,337	72,2
25.06.2021	<0,07	<0,006	73,0
28.06.2021	<0,07	<0,006	72,0
30.06.2021	<0,07	<0,006	61,8
07.07.2021	<0,07	<0,006	61,0
12.07.2021	<0,07	<0,006	63,0
14.07.2021	0,114	0,325	61,0
16.07.2021	0,119	<0,006	61,0
19.07.2021	0,092	<0,006	60,9
22.07.2021	0,118	<0,006	60,0
26.07.2021	0,104	<0,006	60,0
28.07.2021	0,11	<0,006	60,0
02.08.2021	0,19	<0,006	58,0
05.08.2021	0,156	0,347	64,0
09.08.2021	<0,07	<0,006	54,8

12.08.2021	0,074	<0,006	59,7
16.08.2021	0,1	<0,006	59,3
19.08.2021	0,081	<0,006	57,1
23.08.2021	0,082	<0,006	60,6
26.08.2021	<0,07	<0,006	55,0
30.08.2021	<0,07	<0,006	59,0
02.09.2021	0,107	<0,006	60,0
06.09.2021	0,08	<0,006	59,1
09.09.2021	0,1	<0,006	57,3
13.09.2021	0,093	<0,006	58,0
16.09.2021	0,102	<0,006	61,0
20.09.2021	0,08	<0,006	58,5
23.09.2021	<0,07	<0,006	62,0
27.09.2021	0,11	<0,006	63,6
30.09.2021	<0,07	<0,006	67,0
05.10.2021	<0,07	<0,006	62,2
11.10.2021	<0,07	<0,006	67,0
14.10.2021	<0,07	<0,006	67,0
18.10.2021	<0,07	<0,006	69,0
19.10.2021	<0,07	<0,006	68,0
21.10.2021	<0,07	<0,006	68,0
25.10.2021	<0,07	<0,006	70,0
27.10.2021	<0,07	<0,006	70,0
01.11.2021	<0,07	<0,006	70,0
04.11.2021	<0,07	<0,006	56,0
08.11.2021	<0,07	<0,006	56,0
11.11.2021	<0,07	<0,006	58,2
15.11.2021	<0,07	<0,006	58,1
18.11.2021	<0,07	<0,006	59,9
22.11.2021	<0,07	<0,006	57,0
25.11.2021	<0,07	<0,006	56,0
29.11.2021	<0,07	<0,006	59,9
02.12.2021	<0,07	<0,006	62,5
06.12.2021	<0,07	<0,006	61,0
09.12.2021	<0,07	<0,006	60,0
13.12.2021	<0,07	<0,006	61,5
16.12.2021	<0,07	<0,006	60,5
20.12.2021	<0,07	<0,006	61,0
rok 2022			
04.01.2022	<0,07	<0,006	60,0
11.01.2022	0,247	0,11	54,2

Dne 3.12.2021 proběhlo na MěÚ Pohořelice jednání se starosty dotčených obcí. Starostové byli informováni o veškerých prováděných opatřeních.

I když bylo v průběhu roku 2021 provedeno hodně prací v areálu VZ Nová Ves a jeho okolí, není ještě možné v současné době stanovit příčiny znečištění podzemních vod dusičnany. Bez zjištění příčiny zvýšení dusičnanů v jímané vodě, není možno realizovat opatření vedoucí ke snížení tohoto znečištění. Ke konci ledna 2022 budou VaK Břeclav předloženy odborné studie a posudky, jejichž zpracovateli jsou GEOtest, a.s., Mendlova univerzita a UKZUZ. O výsledcích uvedených studií a posudků Vás budeme informovat.

Milan Vojta, MBA, M.A.
ředitel akciové společnosti