



Severočeské vodovody a kanalizace, a. s.

Vyhodnocení kvality vypouštěných odpadních vod

**ze zařízení provozovaných
Severočeskými vodovody a kanalizacemi, a.s.**

za rok 2022

Zpracoval ÚTEH:	Ing. Koubová Marcela, Ing. Martina Sýkorová specialisté oddělení technologie
Zpracoval ÚTPČ:	Ing. Stehnová Monika, specialista – technolog, a pracovníci ÚTPČ
Předkládá:	Ing. Michalová Jana, technický ředitel

duben 2023, Teplice

Severočeské vodovody a kanalizace, a. s.

Přítkovská 1689 · 415 50 Teplice

Tel.: 417 808 111 · Fax: 417 562 585 · E-mail: scvk@scvk.cz · www.scvk.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku oddíl B, vložka 465, u Krajského soudu v Ústí nad Labem

IČ: 49099451 DiČ: CZ49099451

Obsah

Obsah.....	2
1. Úvod	3
2. Zdroj informací.....	3
3. Legislativa	3
4. Způsob hodnocení kvality	3
Hodnocení dle rozhodnutí	4
5. Řazení dat	4
6. Poplatky za vypouštění odpadních vod	4
7. Investiční příprava a provozně-technologická opatření.....	5
8. Problémy na ČOV	5
Balastní vody.....	5
Problematika odpadů z ČOV – shrabků z česlí a písku z lapáků písku	5
9. Odlehčovací komory.....	6
10. Zkratky a vysvětlivky použitých termínů.....	7
Použité zkratky parametrů kvality.....	7
Další použité termíny a zkratky	8
11. Přílohy	8

1. Úvod

Tento materiál bude sloužit jako jeden z podkladů ke stanovení priorit pro investiční a technologická opatření pro uvedení kvality vypouštěných odpadních vod z čistíren odpadních vod (ČOV) a odtoků odpadní vody z úpraven vod (ÚV) do souladu s platnou legislativou.

V materiálu je vyhodnocena kvalita odpadních vod vypouštěných z ČOV a úpraven vod provozovaných Severočeskými vodovody a kanalizacemi, a.s. v porovnání s podmínkami konkrétního rozhodnutí. Ke konkrétní lokalitě jsou k vyhodnocení kvality připojeny informace o velikosti zdroje znečištění, vodnosti recipientu, datu ukončení platnosti rozhodnutí, bodovém hodnocení stavu objektu a informace majitele objektu o investicích plánovaných k objektu.

2. Zdroj informací

Zdrojem informací o kvalitě vypouštěných odpadních vod je program Labsystém. Popisné informace jsou čerpány z GIS (geografický informační systém). Údaje o přípojkách a napojených obyvatelích, typu odpadních vod a stočném jsou čerpány ze ZIS (zákaznický informační systém). Informace o poplatcích za vypouštění, o množství a bilančních údajích vypouštěného znečištění jsou čerpány z interních technicko-provozních informačních systémů provozovatele. Část informací byla získána a ověřena přímo v terénu.

3. Legislativa

- Zákon o vodách č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Zákon o vodovodech a kanalizacích č.274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Rozhodnutí (povolení k vypouštění odpadních vod) – pro vyhodnocení jsou použity limitní parametry „p“ a parametr „průměr“ rozhodnutí
- Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů

4. Způsob hodnocení kvality

Pro hodnocení kvality jsou použity výsledky rozborů vzorků ČOV a ÚV, které byly odebrány s důvodem odběru pro „rozhodnutí“. Kvalitativní ukazatele odpadní vody jsou hodnoceny u ČOV a ÚV, u kterých je platné rozhodnutí a zároveň je možné odebrat vzorky odpadní vody.

Uzančně bylo stanoveno, že všechny objekty s dosažením více jak 25% nevyhovujících vzorků u hodnocení dle limitu „p“, jsou považovány za objekty s nevyhovujícími výsledky a jsou v tabulkách přílohy barevně odlišeny. Stejně vyhodnoceny a barevně odlišeny jsou ČOV, které nevyhověly v hodnoceném roce požadavku danému limitem „průměr“.

Hodnocení dle rozhodnutí

Pro hodnocení jsou použity limitní hodnoty typu „p“ a „průměr“ všech rozhodnutí platných pro místo odběru v hodnoceném roce. V materiálu je odděleno hodnocení limitu typu „p“ a limitu „průměr“.

Hodnocení dle limitní hodnoty typu „p“ je prováděno srovnáním výsledku analýzy parametrů s limitem parametrů požadovaným rozhodnutím pro hodnocený objekt. Pokud vzorek nevyhoví požadavku, je považován jako nevyhovující v limitu „p“.

Pro hodnocení parametru „průměr“ je použit způsob hodnocení dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. v platném znění. Pro každé místo odběru je pro parametr, jehož limit je stanoven jako „průměr“, vypočten aritmetický průměr ze všech hodnot parametru stanovených pro „rozhodnutí“ a pro „investiční záměr“ v hodnoceném roce a je porovnán s daným limitem „průměr“. Pokud dosažená hodnota nevyhoví stanovenému limitu, je ČOV považována za nevyhovující v parametru „průměr“ a je uvedena v seznamu jako nevyhovující. U míst odběru, kde platnost rozhodnutí je kratší než rok, je výpočet proveden ze všech hodnot parametru stanovených pro „rozhodnutí“ a „investiční záměr“, které jsou za kalendářní rok k dispozici. U míst, kde došlo ke změně rozhodnutí během hodnoceného roku, je limit parametru „průměr“ porovnáván s limitem platným v době posledního odebraného vzorku v hodnoceném roce.

5. Řazení dat

Informace o objektech jsou obsaženy v tabulkách rozdělených dle typu objektu. Data řazena abecedně dle názvu objektu. Tištěná verze materiálu obsahuje tabulky s aktuálními daty (nejsou uvedeny informace o zrušených objektech).

Objekty s nevyhovující kvalitou limitu „p“ a limitu „průměr“ jsou zvýrazněny odlišnou barvou písma, objekty s nevyhovující kvalitou limitu průměr jsou navíc podbarveny v místě, kde je uveden konkrétní nevyhovující parametr

6. Poplatky za vypouštění odpadních vod

V tabulce je uvedena informace o výši poplatku za vypouštění odpadních vod do vod povrchových (zákon č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Poplatek za vypouštění odpadních vod má dvě části. Platbu za vypouštěný objem a bilanční množství znečištění. Povinnost platit poplatek za objem nastává, pokud je v kalendářním roce překročeno množství 100 000 m³ vypouštěné vody za rok.

Povinnost platit poplatků za znečištění nastane, pokud ve vypouštěných vodách dojde v kalendářním roce zároveň k překročení legislativou předepsaného hmotnostního a koncentračního limitu u zákonem stanovených parametrů. ***V této zprávě je v tabulkách auditu ČOV, ÚV a kanalizačních výustí u jednotlivých objektů uveden pouze údaj o druhé složce poplatku – poplatku za znečištění***

7. Investiční příprava a provozně-technologická opatření

V tabulce vyhodnocení je uvedena informace o stupni investiční přípravy objektu. Tuto část vyplňuje majitel objektu.

Ve sloupci „Provozně-technologická opatření“ provozovatel uvádí opatření, která realizoval či navrhuje realizovat ke zlepšení odtokových parametrů u ČOV a ÚV.

8. Problémy na ČOV

Balastní vody

Na některých ČOV (např. Štěpanická Lhota, Rokytnice nad Jizerou) se potýkáme s přítokem balastních vod, které se i přes maximální snahu provozu nedaří odstranit. Balastní vody ubírají hydraulickou kapacitu ČOV, mohou negativně ovlivňovat kvalitu vypouštěných odpadních vod a zároveň představují zvýšené provozní náklady na čištění.

Problematika odpadů z ČOV – shrabků z česlí a písku z lapáků písku

Podkladem pro tuto kapitolu byla Situační zpráva Komise odpadů Veolia ČR. Podle v současnosti platných právních předpisů od 01.01.2030 začne platit zákaz ukládání odpadů, jejichž výhřevnost je v sušině vyšší než 6,5 MJ/kg, nebo které neplní hodnoty parametru AT4, na skládky. Tento zákaz vyplývá z odst. 1, § 40 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Uvedený parametr pro výhřevnost opakovaně překračují dva druhy odpadů produkovaných na ČOV, a to shrabky a písky.

Pro produkované shrabky bude po 01.01.2030 jediným možným způsobem spalování nebo případně uplatnění jako součást materiálového mixu pro výrobu tuhých alternativních paliv. Stávající vybavení na ČOV neumožňuje za běžných provozních podmínek odvodnit shrabky na sušinu, která je ze strany spaloven považována za minimální. Pravděpodobně vhodným řešením se jeví doplnění stávajících lisů vysokoúčinnými průmyslovými drtiči (například dvouhřídelový drtič), které zajistí určitou míru homogenizace materiálu, jednotnou velikost frakce a následné snazší lisování. Je pravděpodobné, že shrabky z menších ČOV se k úpravě budou v budoucnosti převážet na větší ČOV disponujícím adekvátním zařízením.

Pro produkované písky v současné kvalitě nebude po 01.01.2030 dostupný žádný způsob likvidace. Majoritní podíl produkovaných písků z ČOV nebude možné ukládat na skládky, písky není možné vzhledem k vysokému podílu anorganických látek ani spalovat. K zajištění jejich likvidace je nutné doplnění technologie zajišťující jejich úpravu před jejich dalším nakládáním. Takovým způsobem úpravy může být například technologie intenzivního praní písků, při které dojde k maximální eliminaci organického znečištění s cílem získat inertní anorganický produkt.

9. Odlehčovací komory

K 1. 2. 2021 nabyl účinnosti zákon č. 554/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (tzv. Vodní zákon).

Přijetím zákona došlo k odstranění problematické pasáže § 8, odst. 3, písm. g) zákona č. 254/2001 Sb.: ***osvobozeny odlehčovací komory chránící stoky jednotné kanalizace před hydraulickým přetížením a vypouštějící odpadní vody do vod povrchových***, který nově zní: ***osvobozeny odlehčovací komory jednotné kanalizace vypouštějící odpadní vody do vod povrchových***.

S účinností od 1. 2. 2021 tedy pro vypouštění odpadních vod z OK (nově tedy i těch, které dříve nesplnily podmínku § 8, odst. 3, písm. g) zákona č. 254/2001 Sb) neexistuje povinnost mít povolení k nakládání s vodami. Žádosti o tato povolení, které byly hromadně podány k začátku r. 2019, byly staženy. Některé ze žádostí byly již dříve zastaveny pro bezpředmětnost, v ostatních případech byla řízení vodoprávními úřady prodlužována. V žádném z případů vypouštění OV z OK nedošlo k vydání povolení k nakládání s vodami. Díky přijetí tohoto zákona také neplatí povinnost platit za vypouštění OV z OK poplatky v období 1. 2. 2021 do 31. 12. 2022.

Na přijetí zákona reagovalo v únoru 2021 Ministerstvo životního prostředí vydáním sdělení, které upozorňuje na povinnost, že mít povolení k vypouštění OV se nadále týká objektů, které plní funkci odlehčení, ale nejsou odlehčovacími komorami (retenční zdrže, přepady z ČSOV mimo havarijní situace, odlehčení za mechanickým stupněm ČOV aj.). A tedy za vypouštění OV těmito objekty platí nadále povinnost platit poplatky.

V prosinci 2021 vydalo Ministerstvo zemědělství, jakožto garant zákona č. 274/2001 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky, výklad, který stanovuje, že ke všem objektům na kanalizační síti (včetně ČOV) se přistupuje z hlediska funkčního. Za odlehčovací komoru je tedy nutné považovat jakýkoliv funkční objekt sloužící k odlehčení odpadních vod tak, aby průtok odpadních vod za deště nezpůsobil hydraulické přetížení stokové sítě a technologických objektů ČOV. Tímto výkladem tedy bylo stanoveno, že ke všem objektům plnícím funkci odlehčení je potřeba přistupovat jako k OK – neplatí zde povinnost povolení k vypouštění. Je ale potřeba tyto objekty posoudit z hlediska poměru ředění stejně jako veškeré OK a v případě nevyhovujícího poměru ředění bude povinnost za tyto objekty platit poplatky.

Od 1. 1. 2023 bude povinnost platit poplatky za vypouštění OV z OK (a objektů plnících funkci odlehčení), které nesplňují technické požadavky pro jejich stavbu a provoz stanovené právním předpisem, kterým se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích.

Z toho důvodu je pokračováno v inventarizaci, pasportizaci a emisním posuzování odlehčovacích komor, nově je tyto činnosti potřeba provést také u ostatních objektů plnících funkci odlehčení.

Odlehčovací objekty, které po provedení emisního posouzení budou splňovat technické požadavky pro jejich stavbu a provoz, budou projednávány se správcem poplatků, SFŽP. Za vypouštěné odpadní vody z těchto objektů nebudou poplatky placeny.

U odlehčovacích komor, které po provedení emisního posouzení nebudou splňovat technické požadavky pro jejich stavbu a provoz, bude nutné provést úpravy, aby požadavky byly splněny. V opačném případě (nebo pokud nebudou potřebné změny provedeny do 31. 12. 2022) budou nevyhovující OK od 1. 1. 2023 podléhat zpoplatnění.

Vzhledem k nákladům spojeným s posouzením OK, jejich úpravami, sledováním kvality a množství (investiční a provozní náklady) a poplatky, u kterých nelze ovlivnit jejich výši, provozovatel doporučuje zabývat se možnostmi omezení nátoků dešťových vod do kanalizace a provedení takových úprav nevyhovujících OK, aby vyhověly požadavkům legislativně závazné normy ČSN 75 6262.

10. Zkratky a vysvětlivky použitých termínů

Použité zkratky parametrů kvality

CHSK	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
BSK ₅	biologická spotřeba kyslíku
N-NH ₄	dusík amoniakální
N _{celk}	dusík celkový
NL	nerozpuštěné látky
P _{celk}	fosfor celkový
pH	reakce vody

Další použité termíny a zkratky

CÚD	Centrální údržba a doprava
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSOV	čerpací stanice odpadních vod
ČS	čerpací stanice
EO	ekvivalentní obyvatel
NV	nařízení vlády
OK	oddělovací komora
OM	odběrové místo
OV	odpadní voda
parametr p	přípustná koncentrace (limitem je číslo)
parametr průměr	aritmetický průměr koncentrací
ŘS	řídící systém
PD	projektová dokumentace
PNV	povolení k nakládání s vodami
SČVK	Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
SČS	Severočeská servisní společnost a.s.
TPČ	technicko - provozní činnost
ÚV	úprava vody
VHI	vodohospodářská infrastruktura
VO	výustní objekt
vodnost toku	vyjadřuje ve zprávě velikost vodoteče třemi stupni: 0 vyústění na terén 1 strouha bez vody 2 potok 3 řeka
VÚ	vodoprávní úřad
VT	vodní tok
ZP	zkušební provoz

11. Přílohy

- Vyhodnocení ČOV
- Vyhodnocení ÚV

Vodnost recipientu: 0 = vyústění na terén 1 = strouha téměř bez vody 2 = potok 3 = řeka

Audit ČOV za rok 2022

Oblastní závod Turnov

Základní data									Počet vzorků		Hodnocení dle platného rozhodnutí typ limitu p				Provozně technologická opatření	Poznámka
Okres	Název ČOV dle GIS	Majitel ČOV*	Recipient	Vodnost recipientu	EO(60) dle skutečného zatížení ČOV	Q skutečné (m³/rok)	Platnost rozhodnutí	Poplatky za vypouštění OV (Kč/rok)	Počet vzorků předepsaných rozhodnutím	Počet odebraných vzorků pro RO a IZ celkem		Počet nevyh. vzorků za rok	% nevyh.vz. z počtu odebraných pro RO a IZ	Překročené parametry "p" (počet z odebraných)		
SM	Benecko - Štěpanická Lhota	Vodohospodářské sdružení Turnov od 1.1.2009	Žalský potok	2	1 078	101 155	04.01.2026	0	12	12	11	1	8,3	BSK5-n(1)	V dubnu 2015 a 2019 proběhla regenerace membránových modulů v lince 1. V dubnu 2016 a červnu 2020 proběhla regenerace membránových modulů v lince 2. Koncem roku 2020 byla zjištěna netěsnost nádrže 1.linky membránové komory. V roce 2022 proběhla oprava nádrže a následně regenerace membránových modulů (10_2022).	V květnu 2020 byla předložena studie - Benecko posouzení stávající kapacity ČOV.
SM	Chuchelna	Vodohospodářské sdružení Turnov	Jizera	2	75	4 464	31.12.2025	0	4	5	4	1	20,0	CHSK-Cr(1),BSK5-n(1)	V září 2019 byl vyměněn aerační systém. V roce 2023 bude zpracovaná PD na úpravy technologie ČOV.	Sezónní přetížení (napojeno koupaliště). Při provozu v tomto období je třeba navýšit provozní obslužnost.
SM	Líšný BČOV	Vodohospodářské sdružení Turnov	Jizera	3	151	7 500	31.12.2023	0	12	12	12	0	0,0		V roce 2022 proběhl zkušební provoz nové vystavené ČOV (náhrada kořenové ČOV). Kolaudační souhlas vydán 1.2.2023.	
SM	Lomnice n.Popelkou	Vodohospodářské sdružení Turnov	Popelka	3	5 400	681 327	31.12.2025	0	12	12	12	0	0,0			
JN	Malá Skála	Vodohospodářské sdružení Turnov	Jizera	3	746	51 043	31.12.2030	0	12	12	12	0	0,0			
SM	Rokytnice nad Jizerou	Vodohospodářské sdružení Turnov (město Rokytnice n.J.)	Jizera	3	5 866	725 286	09.02.2028	0	12	12	12	0	0,0		V dubnu 2020 zahájena obnova ČOV - realizace 2020-2021. V roce 2022 proběhl zkušební provoz po proběhlé modernizaci. Kolaudační souhlas vydán 17.1.2023.	
TU	Rovensko p. Troskami	Vodohospodářské sdružení Turnov	Veselka	2	889	36 945	30.06.2027	0	12	12	11	1	8,3	BSK5-n(1)	ČOV zatížena nátokem koncentrovaných odpadních vod. Po konzultaci se zástupci Povodí Labe bylo v prosinci 2021 vydáno nové Rozhodnutí o vypouštění vyčištěných odpadních vod s mírnějšími limity.	
SM	Semily	Vodohospodářské sdružení Turnov (město Semily)	Jizera	3	7 989	954 968	31.10.2024	0	26	26	26	0	0,0		V roce 2018 zahájena 1.etapa rekonstrukce. V prosinci 2020 byla ČOV uvedena do trvalého provozu.	Je připravena PD 2.etapy rekonstrukce ČOV - hrubého předčištění a zkapacitnění kalového hospodářství.
SM	Turnov	Vodohospodářské sdružení Turnov	Jizera	3	18 596	1 224 850	01.12.2023	0	26	52	52	0,0	0,0		V roce 2020 byla zahájena realizace 1.etapy rekonstrukce ČOV (hrubé předčištění, kalové a plynové hospodářství). Realizace 2020-2022. Zkušební provoz zahájen 12/2022.	Je připravena PD 2.etapy rekonstrukce ČOV- biologická linka s regenerací.

Audit ÚV za rok 2022

Oblastní závod Turnov

Základní data									Počet vzorků		Hodnocení dle platného rozhodnutí				Provozně technologická opatření	Poznámka
Okres	Název ÚV dle GIS	Majitel ÚV*	Recipient	Vodnost recipientu	Voda vyrobená (m3/rok)	Voda vypouštěná do toku (m³/rok)	Platnost rozhodnutí	Poplatky za vypouštění OV (Kč/rok)	Počet vzorků předepsaných rozhodnutím	Počet odebraných vzorků pro RO		Počet nevyh. vzorků za rok	% nevyh.vz. z počtu odebraných pro RO a IZ	Překročené parametry "p" (počet z odebraných)		
SM	Benecko Pláňka	VHS Turnov	Bezejmenná vodoteč	1	19 881	151	15.02.2026		4	4	4	0	0,0			
SM	Příkrý	VHS Turnov	Vošmenda	2	172 805	6 223	13.12.2023		4	4	3	1	25,0	AI(1)		Odvodnění kalových polí do Vošmendy, povolení k vypouštění. Kalová pole byla rekonstruována.
SM	Příkrý - dešťový ooddělovač	VHS Turnov	Vošmenda	2			13.12.2023			2	2	0	0,0			Vypouštěné vody jdou do společného odtoku.
SM	Rokytnice nad Jizerou	VHS Turnov	Huťský potok	2	51 492	2 867	05.01.2033		4	4	4	0	0,0			Sedimentační nádrž, odsazená voda do Huťského potoka, sediment fekálem na ČOV.