

Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO

Naturové hodnocení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.



Zpracováno v Karlových Varech dne 5. 2. 2026

.....
Mgr. Vladimír Melichar

Obsah

Základní údaje:	4
1. Úvod	5
1.1. Zadání	5
1.2. Cíl naturového hodnocení	5
1.3. Postup zpracování	5
1.4. Seznam zkratk	5
2. Údaje o záměru	7
2.1. Základní údaje	7
2.2. Lokalizace	7
2.3. Rozsah (kapacita) záměru, popis záměru	9
2.4. Údaje o vstupech	10
2.4.1. Půda	10
2.4.2. Voda	10
2.4.3. Surovinové a energetické zdroje	12
2.4.4. Biologická rozmanitost	12
2.4.5. Dopravní a jiná infrastruktura	12
2.5. Údaje o výstupech	12
2.5.1. Emise do ovzduší	12
2.5.2. Odpadní vody	12
2.5.3. Odpady	13
2.5.4. Hluk, rušení, vibrace	14
2.5.5. Doplnující údaje, rizika havárie	14
3. Údaje o lokalitách Natura 2000	15
3.1. Identifikace potenciálně dotčených evropsky významných lokalit a ptačích oblastí	15
3.2. Popis potenciálně dotčených lokalit soustavy Natura 2000	16
3.2.1. EVL CZ0213076 Štěpánovský potok	16
3.2.2. EVL CZ0213068 Dolní Sázava	17
3.3. Identifikace potenciálně dotčených předmětů ochrany EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava	18
3.4. Popis potenciálně dotčených předmětů ochrany	19
3.4.1. 1096 mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)	19
4. Hodnocení vlivů záměru na předměty ochrany a celistvost potenciálně dotčených EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava	21
4.1. Hodnocení úplnosti podkladů pro posouzení	21
4.2. Negativní vlivy záměru	21
4.3. Hodnocení vlivů záměru na dotčené předměty ochrany	21

4.3.1. 1096 mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)	22
4.4. Hodnocení vlivů záměru na celistvost lokalit EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava	26
4.5. Vyhodnocení kumulativních záměrů, synergických a spolupůsobících vlivů	27
4.6. Hodnocení možných přeshraničních vlivů.....	29
4.7. Stanovení pořadí variant záměru	30
5. Závěr	31
5.1. Závěr z hlediska významnosti vlivu.....	31
5.2. Opatření k prevenci, vyloučení nebo snížení očekávaných nepříznivých vlivů záměru včetně jejich odůvodnění	31
5.3. Srovnání vlivu záměru bez opatření k prevenci, vyloučení nebo snížení očekávaných nepříznivých vlivů	31
6. Použité zdroje informací.....	32
Literatura	32
Legislativa	32
Internetové zdroje.....	33
7. Přílohy.....	34
7.1. Fotodokumentace	34
7.2. Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	35
7.3. Štěpánovský potok – hydrobiologický průzkum.....	38
Úvod	40
Popis odběrových lokalit	41
Metodika odběru a zpracování vzorků	45
Výsledky.....	46
Základní fyzikálně-chemické parametry.....	46
Počet taxonů a celková abundance makrozoobentosu	46
Složení a struktura společenstva makrozoobentosu.....	46
Základní charakteristiky společenstva.....	48
Závěr	49
Literatura	50
Příloha 1: Přehled determinovaných taxonů s jejich abundancemi ve vzorcích.....	51
7.4. Ovlivnění kvality vody ve Štěpánovském potoce zbytkovým znečištěním vypouštěným z ČOV Trhový Štěpánov rozšířené na kapacitu 1800 EO.....	53
7.5. Doplnkové rozboru vody ve Štěpánovském a Pekelském potoce	58
7.6. Seznam objektů nenapojených na ČOV Trhový Štěpánov	61
7.7. Rozhodnutí o autorizaci.....	62

Základní údaje:

Objednatel a zadavatel:

Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a. s.
Nábřežní 4
150 00 Praha 5 – Smíchov
IČ: 47116901

Zpracovatel hodnocení:

Mgr. Vladimír Melichar

držitel autorizace k provádění k hodnocení vlivů závažných zásahů na zájmy chráněné podle části druhé, třetí a páté ve smyslu § 67 zákona č. 114/1992 Sb., MŽP č. j. 27531/ENV/16, 1901/610/16 ze dne 9. 6. 2016, prodloužena rozhodnutím MŽP č. j. MZP/2021/610/1272 ze dne 12. 5. 2021 do 8. 6. 2026.

držitel autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., MŽP č. j. 630/710/05 ze dne 19. 5. 2005, prodloužena rozhodnutím MŽP č. j. 81145/ENV/14-4256/630/14 ze dne 1. 4. 2015 a dále prodloužena rozhodnutím MŽP č. j. MZP/2020/630/932 ze dne 23. 4. 2020 a dále prodloužena rozhodnutím MŽP č. j. MZP/2025/620/1840 ze dne 29. 4. 2025.

Sídlo: Křižíkova 9, 360 01 Karlovy Vary
IČ: 65541227
DIČ: CZ7405081893

Spolupráce:

Ing. Tereza Chmelíková (rešerše podkladů, GIS)
Mgr. Kristýna Matějů Ph.D. (rešerše)
RNDr. Lenka Šikulová (hydrobiologie)

Název záměru:

Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO

Fotografie na titulní straně:

Stávající ČOV.

© Vladimír Melichar, 2024

1. Úvod

1.1. Zadání

Předmětem naturového hodnocení je záměr „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO“.

K záměru bylo dne 10. 7. 2024 Odborem životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Středočeského kraje pod (č. j. 077002/2024/KUSK/01) vydáno stanovisko podle §45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, podle kterého: „*nelze vyloučit významný vliv předloženého záměru „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO“, k. ú. Trhový Štěpánov, samostatně i ve spojení s jinými koncepcemi či záměry na předmět ochrany nebo celistvost jakékoli evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti v gesci tohoto orgánu ochrany přírody.*“

Naturové hodnocení je zpracováno na žádost zadavatele. Jedná se o hodnocení v oznámení záměru.

1.2. Cíl naturového hodnocení

Cílem naturového hodnocení je provést posouzení předpokládaných vlivů záměru na předměty ochrany a celistvost lokalit soustavy Natura2000.

1.3. Postup zpracování

Postup prací při zpracování naturového hodnocení byl následující:

Nejprve jsem prostudoval podkladovou dokumentaci záměru poskytnutou zadavatelem.

- Situační výkres záměru
- Souhrnná technická zpráva

Následně jsem provedl rešerši dostupných odborných podkladů (viz kapitola Literatura). Jedná se zejména o dokumentaci k lokalitám soustavy Natura 2000 v blízkém okolí záměru.

Poté jsem ve vegetační sezóně 2024 na lokalitě provedl přírodovědecký průzkum v rámci souběžně zpracovávaného Hodnocení podle §67 ZOPK. Hydrobiologický průzkum Štěpánovského potoka, který je recipientem přečištěných v od z ČOV provedla v roce 2024 RNDr. Lenka Šikulová.

Údaje zjištěné v terénu a získané z odborných podkladů jsem doplnil vyžádanými daty o výskytu druhů z nálezové databáze AOPK ČR (na základě licenční smlouvy o vytěžování databáze): AOPK ČR (2025): *Nálezová databáze ochrany přírody. (on-line georeferencovaná elektronická databáze; portal.nature.cz). Verze 2025. Praha. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (Citováno 15-02-2025).*

Předkládané naturové hodnocení splňuje náležitosti posouzení vlivu záměru podle vyhlášky č. 142/2018. Je vypracováno ve struktuře podle Metodiky hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů vydané ve věstníku Ministerstva životního prostředí, Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2007, 17(11), 1-23. ISSN 0862-9013.

Předběžné závěry naturového hodnocení jsem konzultoval se zástupci zadavatele.

1.4. Seznam zkratk

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

EVL – evropsky významná lokalita

ETU – Elektrárna Tušimice

KÚ – krajský úřad

k.ú. – katastrální území

OP – ochranné pásmo

ORP – obec s rozšířenou působností

PO – ptačí oblast

SMR – jaderné zařízení typu malého modulárního reaktoru (z anglického Small Modular Reactors)

ZOPK – zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

ZPF – zemědělský půdní fond

ZVN – zvláště vysoké napětí

2. Údaje o záměru

2.1. Základní údaje

Název záměru

Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO

Popis záměru

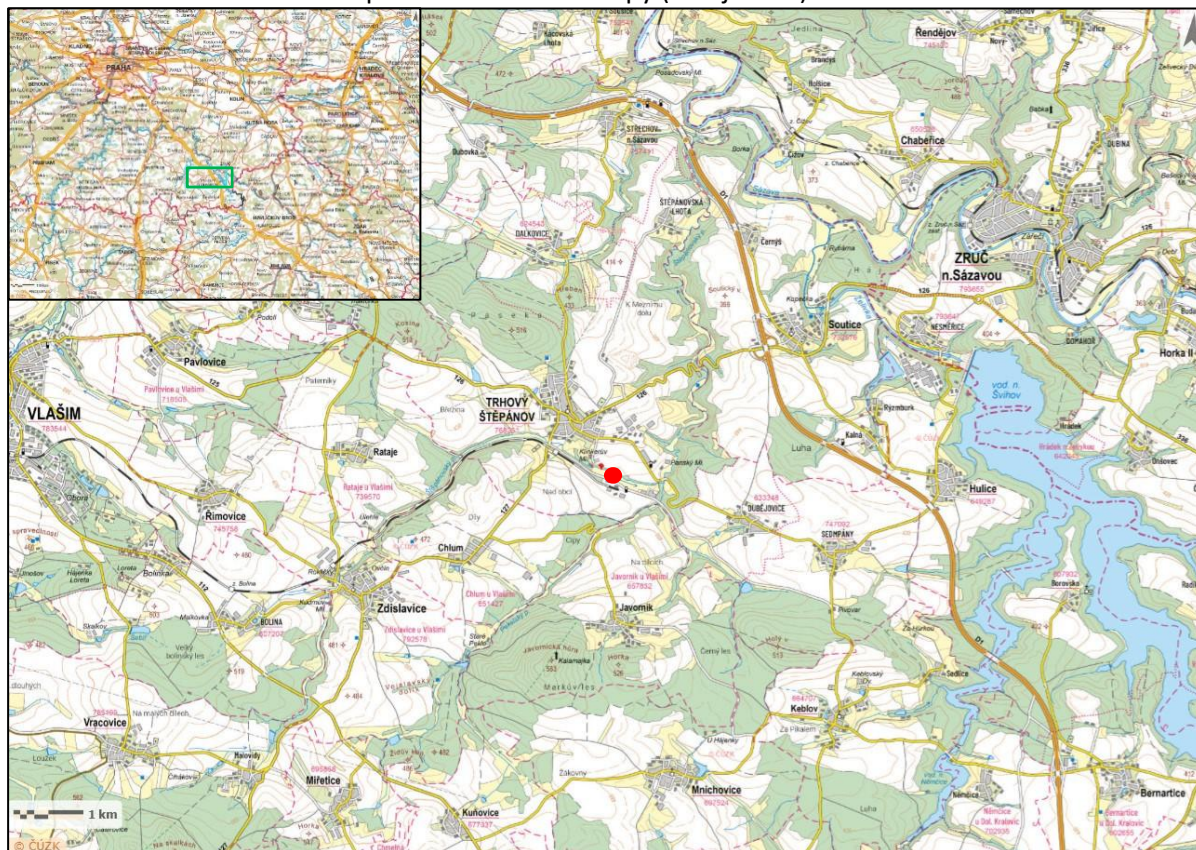
Předmětem záměru je intenzifikace stávající ČOV v obci Trhový Štěpánov z 1100 EO na kapacitu 1800 EO. Areál ČOV se nachází jihovýchodně od města Trhový Štěpánov v těsné blízkosti recipientu Štěpánovský potok. Stávající ČOV tvoří nadzemní zděný jednopodlažní objekt půdorysných rozměrů 24,0 x 9,8 m s podzemními železobetonovými jímkami. ČOV je mechanicko-biologická pro 1100 EO, technologická linka je řešena jako dvojlínková. Odpad z ČOV je zaústěn do Štěpánovského potoka. V současnosti je v obci kombinace jednotné kanalizace a oddílné splaškové kanalizace zakončené ČOV. Místní části v převážné většině nedisponují vodovodem ani kanalizací. Ve svahu na SV straně od stávajícího objektu ČOV bude vystavěna nová soustava nádrží (2 nitrifikace a 2 dosazovací nádrže) a vedle nich domek pro strojní odvodnění kalu. Stavební úpravy proběhnou také ve stávající budově ČOV.

2.2. Lokalizace

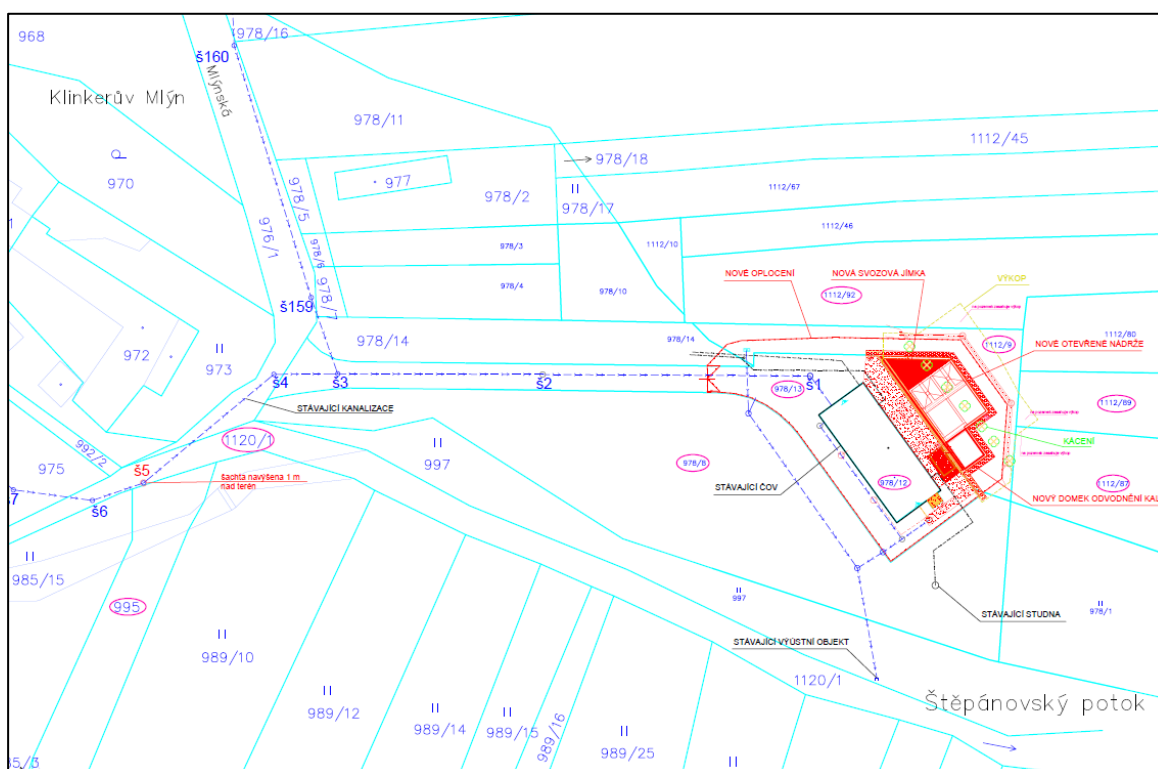
Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj	Okres	ORP	Obec	Katastrální území
Středočeský	Benešov	Trhový Štěpánov	Trhový Štěpánov	Trhový Štěpánov

Obr. č. 1: Umístění záměru na podkladu základní mapy (zdroj ČÚZK).



Obr. č. 2: Přehledná situace záměru



2.3. Rozsah (kapacita) záměru, popis záměru

Záměrem je intenzifikace ČOV z 1100 EO na 1800 EO.

Oplocený areál ČOV bude mít plochu 1282 m².

Koncepce čištění zahrnuje hrubé předčištění následované biologickým stupněm s chemickým srážením fosforu. Technologie čistírny je vzhledem k požadované kvalitě čištění navržena na principu nízkozatěžované aktivity.

Odpadní vody jsou z obce Trhový Štěpánov přiváděny do areálu ČOV kombinovaným kanalizačním systémem. Na ČOV natékají odpadní vody do vstupní čerpací stanice, ze které jsou odpadní vody zdvihány na stupeň integrovaného mechanického předčištění. Předčištěné odpadní vody jsou ve shodném poměru rozdělovány do dvojice paralelně protékajících linek biologického stupně ČOV (D-N systém). Ten je tvořen denitrifikační sekcí (míchání míchadly nebo hrubobublinnou aerací), nitrifikační sekcí (vystrojení jemnobublinným aeračním systémem, osazeno kyslíkovou sondou) a vertikální dosazovací nádrží. Síran železitý bude dávkován do rozdělovacího objektu. Čerpání vratného kalu a přebytečného kalu ze dna dosazovací nádrže je řešeno čerpadlem. Vyčištěná voda odtéká přes měrný objekt do recipientu, kterým je významný vodní tok Štěpánovský potok IDVT 10100379 ve správě povodí Vltavy, státní podnik. Přebytečný kal je odtahován do provzdušňované kalové jímky a po gravitačním zahuštění a aerobní stabilizaci je čerpán na strojní odvodnění. Zdrojem vzduchu pro čistírnu je 6 dmychadel a kompresor. Čistírna je doplněna o svozovou jímku.

Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Umístění stavby technické infrastruktury je v souladu s pozemky určenými pro technickou infrastrukturu obce. Záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

Seznam stavebních objektů a provozních souborů

SO 01 Nové objekty

- DSO 01.1 Svozová jímka
- DSO 01.2 Železobetonové nádrže
- DSO 01.3 Nadzemní objekt
- DSO 01.4 Oplocení
- DSO 01.5 Terénní úpravy, zeleň
- DSO 01.6 Zpevněné plochy
- DSO 01.7 Stavební elektroinstalace, hromosvod
- DSO 01.8 Propojovací potrubí
- DSO 01.9 Zatrubnění části strouhy
- SO 02 Stávající budova – stavební úpravy

PS 01.1 ČOV – strojní technologie

PS 01.2 Motorové rozvody ČOV

PS 01.3 MaR ČOV

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiállové a barevné řešení

Svozová jímka, prefabrikovaná nepropustná betonová jímka o vnitřním průměru 2,5 m a světlé výšce 5,5 m. Účinný obsah 25 m³.

Nová soustava železobetonových nádrží z vodostavebního betonu: 2 nitrifikace a 2 dosazovací nádrže. Půdorysný rozměr 11,7 x 9,6 m. Sv. výška otevřených nádrží je 5 m, zadní opěrná stěna je o 2,16 m vyšší.

Drenáže: při patě nádrží i opěrné zdi bude položena 4 větve drenáže DN100 dl. 80 m.

Obezděný nadzemní objekt, vnější rozměr 5,8x4,3 m, na něj navazuje pod jednotnou střechou otevřený přístřešek. Světlá výška místnosti je 3,64m, výška v hřebeni je cca 2,53m. Venkovní přístřešek nad kontejnery tvoří ocelová konstrukce s ocelovými sloupy, kotvenými do betonových patek se sedlovou střechou v jedné rovině se střechou domku.

Nové oplocení bude poplastované, v. 2 m, délka 152,5 m vč. brány š. 4,5 m.

Stávající zpevněná pojízdná živičná plocha u ČOV bude z větší části provedena nově do stávajících obrubníků. Cca 135 m³.

Odvodňovací pojezdny kanálek, dl. 26 m.

Chodník ze zámkové dlažby a zpevněná pochozí plocha kolem svozové jímky jsou ohraničeny obrubníkem, plocha 53 m².

Žlabovky podél opěrné zdi, dl. 51,1m.

Zatrubnění části strouhy: potrubí DN 500 s kontrolními šachtami v lomových bodech, které nahradí odstraněnou část strouhy. Délka 38 m.

Bourání betonové jímky hloubky 0,5 m vedle stávající budovy.

Stávající šachta Š5 před ČOV bude navýšena 1 m nad terén.

Varianty

Záměr je řešen invariantně

Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení realizace záměru: 2026

Termín ukončení realizace záměru: 2027

Možnost kumulace s jinými koncepcemi a záměry

K případné kumulaci vlivů může dojít v souvislosti s dalšími záměry průmyslového charakteru v okolí. Spolupůsobícím jevem je využití okolních ploch s dopadem na vodní tok Štěpánovského potoka.

Rešerší informačních systémů EIA a SEA byl zjištěn výskyt jednoho záměru v k. ú. Trhový Štěpánov:

- STC2737 – Skládka Trhový Štěpánov, 4. etapa – vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 byl vyhodnocen jako nulový až mírný.

Vzhledem k charakteru území a jednotlivých ekologických impaktů záměru (hluk, emise, odpadní vody) přichází v úvahu pouze kumulace vlivů, synergické efekty jsou vyloučeny.

Možné přeshraniční vlivy

Přeshraniční vlivy nebyly identifikovány. Záměr je případně nevytváří.

2.4. Údaje o vstupech

2.4.1. Půda

Zábor/odnětí/omezení ZPF:

Trvalý zábor: parc. č. 1112/9 v k. ú. Trhový Štěpánov (695 m²).

Dočasný zábor: výkop stavby zasáhne i na pozemky, které náleží k ZPF v k.ú. Trhový Štěpánov: parc. č. 1112/87; 1112/89 a 1112/92.

Zábor/odnětí/omezení PUPFL:

K dočasnému či trvalému záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa nedojde.

2.4.2. Voda

Nový objekt je napojen na stávající rozvod vody. Navýšení spotřeby je pro potřebu strojního odvodnění kalu.

Na ČOV Trhový Štěpánov je plánováno po její intenzifikaci připojit dosud neodkanalizované ulice (400 EO) a svážet odpadní vody z neodkanalizovaných částí obce (200 EO), nátok od 200 EO bude činit nově připojená obec Chlum. Celkem se jedná o potřebu navýšení kapacity o cca 800 EO. Vzhledem ke stávajícímu přitékajícímu znečištění od zhruba 1000 EO je navržena intenzifikace stávající čistírny na kapacitu 1800 EO.

Intenzifikace čistírny Trhový Štěpánov 1800 EO je navržena tak kapacitní (včetně dostatečně velkých dosazovacích nádrží), že pojme nejen splaškové odpadní vody od obyvatel $Q_{24, \text{obyvatelstvo}} = 7,9 \text{ m}^3/\text{h}$, včetně veškerého stávajícího nátoků balastních vod $Q_B = 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$, ale také značnou část dešťových vod a současně bude plnit přísné emisní limity ukazatelů znečištění na odtoku dle stávajícího povolení k vypouštění odpadních vod. Ještě větší podíl dešťových vod čistírna pojme po vyřešení nátoků balastních vod.

Předpokládané hodnoty látkového zatížení a koncentrace OV na přítoku do ČOV

ukazatel	stávající zatížení 977 EO	připojení 823 EO		celkem výhled 1800 EO	
		specifická produkce 1 EO	zatížení 823 EO		
Průtok	191 m ³ /d	120 l/d	99 m ³ /d	290 m ³ /d	3,4 l/s
BSK ₅	58,6 kg/d	60 g/d	49,4 kg/d	108,0 kg/d	372 mg/l
CHSK _{Cr}	120,4 kg/d	120 g/d	98,8 kg/d	219,1 kg/d	756 mg/l
NL	46,1 kg/d	55 g/d	45,3 kg/d	91,4 kg/d	315 mg/l
N-NH ₄ ⁺	12,3 kg/d	10,1 g/d	8,3 kg/d	20,5 kg/d	71 mg/l
N-celk	16,5 kg/d	15 g/d	12,3 kg/d	28,9 kg/d	100 mg/l
P _{celk}	2,1 kg/d	2,5 g/d	2,1 kg/d	4,2 kg/d	14,4 mg/l

Výhledové hydraulické zatěžovací parametry 1800 EO

průtoky	m ³ /d	m ³ /h	l/s
přítok balastních vod Q_B	100	4,2	1,2
přítok splaškových vod $Q_{24, \text{obyvatelstvo}}$	190	7,9	2,2
průměrný denní přítok $Q_{24, \text{celkem}}$	290	12,1	3,4
maximální denní přítok $Q_{d, \text{max}}$	366	15,2	4,2
maximální hodinový přítok $Q_{h, \text{max}}$	-	27,7	7,7
maximální dešťový přítok do biologického stupně $Q_{\text{dešť do biologie}} = Q_{\text{čerp}}$	821	34,2	9,5

Výhledové hydraulické zatěžovací parametry 1800 EO

průtoky	m ³ /d	m ³ /h	l/s
$Q_{24, \text{celkem}}$	290	12,1	3,4
$Q_{d, \text{max}}$	366	15,2	4,2
$Q_{h, \text{max}}$	-	27,9	7,7
$Q_{\text{dešť do biologie}} = Q_{\text{čerp}}$	-	34,2	9,5

Q_B (l/s)	Q_{max} (l/s)	Q_{max} (m ³ /měs.)	Q_c (tis.m ³ /rok)
4,2	9,5	17 000	130

2.4.3. Surovinové a energetické zdroje

Nový objekt bude vybaven elektroinstalací a hromosvodem s napojením na stávající rozvody. Napojení na rozvody elektrické energie se nachází ve stávajícím objektu ČOV.

2.4.4. Biologická rozmanitost

Umístění: záměr i se související infrastrukturou budou umístěny i do přírodních stanovišť

Provoz: bez nároků

Umístění a provoz záměru nekladou nároky na (infrastrukturní) vstupy biologické rozmanitosti.

Výstavba: bez nároků

Výstavba záměru neklade nároky na vstupy biologické rozmanitosti.

2.4.5. Dopravní a jiná infrastruktura

Záměr negeneruje nad rámec stávajícího stavu významnou silniční dopravu. Stávající dopravní obsluha ČOV činí v průměru do 1 nákladního vozidla/den (příjezd, počet odjezdů shodný) pro odvoz kalu, intenzita osobní dopravy je z důvodu bezobslužného provozu nevýznamná a nepřekračuje 1 osobní vozidlo/den (příjezd, počet odjezdů shodný). Po realizaci záměru bude tato intenzita prakticky zachována.

Doprava je a bude prováděna stávajícími místními komunikacemi Mlýnská a příjezdovou komunikací k ČOV, nejsou vyvolány nároky na realizaci nových komunikačních staveb.

2.5. Údaje o výstupech

2.5.1. Emise do ovzduší

Ve fázi výstavby bude znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem omezeno včasným seřizováním strojů a čištěním vozidel před výjezdem ze staveniště. Při provádění stavby je nutné zajistit pravidelnou kontrolu používaných strojů.

Provoz čistírny bude navržen tak, aby nedocházelo ke kontaminaci ovzduší. Dobře fungující biologická část ČOV zaručuje, že nebude docházet k anaerobním procesům s uvolňováním sirovodíku, amoniaku či metanu. Shrabky budou pravidelně odváženy.

2.5.2. Odpadní vody

Odpadní vody jsou vypouštěny do významného vodního toku Štěpánovský potok IDVT 10100379 ve správě povodí Vltavy, státní podnik. Souřadnice výpustního objektu: X = 1090742, Y=705828.

Likvidace splaškových a dešťových vod: vyčištěné odpadní vody jsou zaústěny do recipientu, dešťové vody z nové střechy budou svedeny do odvodňovacího kanálku, který přes stávající betonový žlab ústí do stávající dešťové kanalizace zaústěné do recipientu.

Množství vyčištěné odpadní vody, vypouštěné do recipientu (Štěpánovský potok):

cca 130 000 m³/rok

cca 17 000 m³/měsíc

Předpokládané hodnoty znečištění odpadních vod na odtoku z ČOV

Ukazatel	Množství znečištění na odtoku					Hodnoty dle NV č. 401/2015 Sb., příloha č. 7 kategorie 500-2000 EO	
	„p“ / prům. (mg/l)	přepočet-roční průměr**) (mg/l)	kg/d	t/rok	„m“ (mg/l)	„p“ / prům. (mg/l)	„m“ (mg/l)
BSK ₅	15	9	2,56	0,93	30	22	30
CHSK	70	50	14,50	5,29	120	75	140
NL	15	9	2,56	0,93	30	25	30
N-NH ₄ ⁺	12	-	3,48	1,27	20*)	12	20
N _{celk}	25	-	7,25	2,65	35*)	-	-
P _{celk}	3,0	-	0,87	0,32	5,0	-	-

Hodnota „p“ (CHSK_{Cr}, BSK₅, NL) – v povolené míře překročitelná hodnota, vodoprávní úřad stanoví typ vzorku

Hodnota prům. (N-NH₄⁺, N_{celk}, P_{celk}.) – aritmetický průměr koncentrací za kalendářní rok, který nesmí být překročen. Počet vzorků odpovídá ročnímu počtu vzorků stanovenému vodoprávním úřadem.

Hodnota „m“ – maximální koncentrace jsou nepřekročitelné, vodoprávní úřad stanoví typ vzorku

*) Hodnota platí pro období, ve kterém je teplota odpadní vody na odtoku z biologického stupně vyšší než 12°C. Teplota odpadní vody se pro tento účel považuje za vyšší než 12°C, pokud z pěti měření provedených v průběhu dne byla tři měření vyšší než 12°C. V případě odběru vzorku A nebo prostého vzorku se stanovení teploty provedou v době odběru vzorku.

**) Přepočet emisních standardů „p“ na roční průměry:

- pro BSK₅ a NL: „p“/průměr = 1,7
- pro CHSK_{Cr}: „p“/průměr = 1,4

2.5.3. Odpady

Přehled odpadů, které se předpokládají, že budou vznikat při provozu vlastní čistírny odpadních vod – zařazení odpadů dle Katalogu odpadů (vyhl.č.8/2021 Sb.):

Číslo název kategorie

19 – Odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu, z čistíren odpadních vod pro čištění těchto vod mimo místo jejich vzniku a z výroby vody pro spotřebu lidí a vody pro průmyslové účely

19 08 01 shrabky z česlí	O
19 08 02 Odpady z lapáků písku	O
19 08 05 kaly z čištění komunálních odpadních vod	O
17 02 03 plasty	O
12 01 01 piliny a třísky železných kovů	O
17 04 05 železo a ocel	O
20 03 01 směsný komunální odpad	O
15 01 10 odpadní obaly znečištěné	N
20 01 21 zářivky	N

Běžný komunální odpad bude shromažďován v popelnici a odstraňován v rámci centrálního městského svozu komunálního odpadu.

Odpady budou tříděny a shromažďovány v určených prostorech, které budou zabezpečeny proti znečištění okolní půdy a vod, v intencích dotčených předpisů. Odpady budou ukládány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech s označením odpadu. S odpady bude nakládáno v souladu s příslušnými právními normami. O produkci odpadu bude vedena požadovaná evidence.

Pro uvažované výhledové zatížení ČOV odpovídající 1800 EO lze očekávat produkci shrabků cca 43 l/d (specifická objemová hmotnost 800 kg/m³, celkový zachyt shrabků 13 t/rok, 16 m³/rok). Shrabky budou zachycovány na česlích a česlicovém koši a skladovány v kontejneru.

Produkcí písku vytěženého z přítoku kombinovaným kanalizačním systémem od 1800 EO lze odhadnout na 12 m³/rok, tj. cca 19 t/rok.

Při plném zatížení ČOV vyprodukuje provoz asi 36 t/rok sušiny kalu. Přebytkový kal bude dle potřeby přepouštěn do kalové jímky, kde dojde k jeho zahuštění na 2 %. Produkce zahuštěného kalu bude cca 5 m³/d. Produkce odvodněného kalu bude činit cca 190 m³/rok. Zásady a provozní povinnosti při nakládání s kalem budou součástí provozního řádu.

2.5.4. Hluk, rušení, vibrace

Díličmi zdroji hluku v ČOV jsou technologická zařízení pro provoz ČOV – čerpadla, odvodňovač kalu, kompresor a nová dmychadla v protihlukovém krytu v dmychárně. Tyto zdroje hluku jsou z hlediska šíření hluku podružné (dle prováděných měření hluku na obdobných ČOV).

Zatížení hlukem ve fázi provozu: v souladu s NV 272/2011 Sb.: < LAeq,T = 50/40 dB (den/noc) v chráněném prostoru

Záměr není významným zdrojem hluku, limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění (LAeq,T = 50/40 dB den/noc) jsou a budou spolehlivě dodrženy. Totéž se týká i související dopravy.

Zatížení hlukem ve fázi výstavby: v souladu s NV 272/2011 Sb.:

< LAeq,T = 65 dB (7:00 až 21:00)

< LAeq,T = 60 dB (6:00 až 7:00, 21:00 až 22:00)

< LAeq,T = 55 dB (22:00 až 6:00)

Záměr bude řešen tak, aby v průběhu výstavby byly v chráněném venkovním prostoru staveb, resp. chráněném venkovním prostoru, dodrženy limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, pro hluk ze stavební činnosti. Totéž se týká i související dopravy.

Zápach - provoz čistírny bude navržen tak, aby nedocházelo ke kontaminaci ovzduší. Dobře fungující biologická část ČOV zaručuje, že nebude docházet k anaerobním procesům s uvolňováním sirovodíku, amoniaku či metanu.

Vibrace – bez významných výstupů.

Světelné znečištění – bez významných výstupů.

Další fyzikální nebo biologické faktory - bez výstupů.

2.5.5. Doplnující údaje, rizika havárie

Během realizace záměru nebudou produkovány žádné další významné výstupy do životního prostředí.

K rizikům havárie lze zařadit především únik ropných látek z pracovních strojů a nákladních automobilů.

Stávající obtok ČOV, který je umožněn po nastoupení hladiny ve vstupní čerpací jímce k havarijnímu přepadu, musí vzhledem k přítoku odpadních vod jednotnou kanalizací zůstat zachován.

Do stávajícího obtoku ČOV bude zaústěn také nový havarijní obtok biologie, který umožní eventuální odstavení biologické části čistírny v případě poruchy či nutné revize. Po přepojení provedeném ručně uzavírací armaturou, umožní odvádět mechanicky předčištěné vody do recipientu. Jedná se však pouze o mimořádné opatření a havarijní stav a bude možný pouze po předchozím ohlášení a povolení ze strany dotčených orgánů státní správy.

3. Údaje o lokalitách Natura 2000

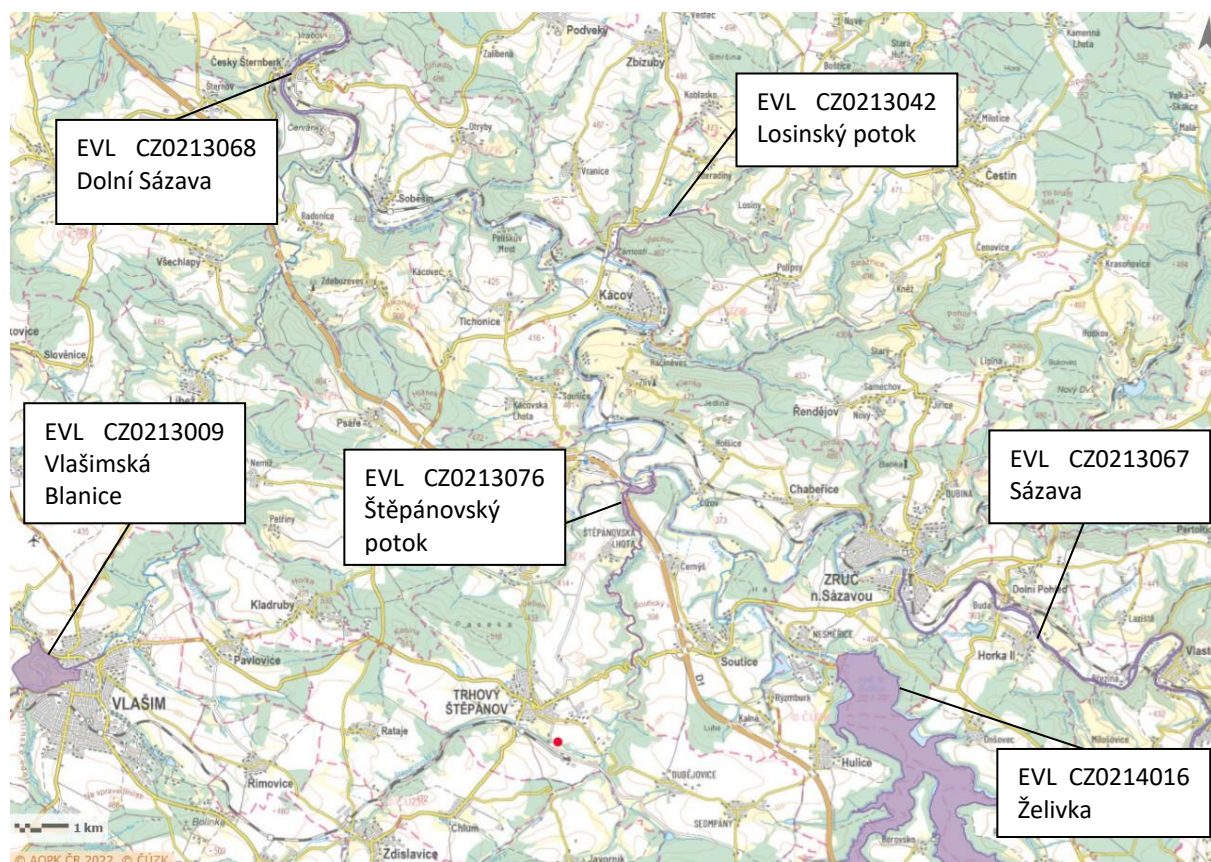
3.1. Identifikace potenciálně dotčených evropsky významných lokalit a ptačích oblastí

V souvislosti se záměrem byl zvažován vliv na lokality v blízkém okolí záměru. Záměr není v přímém územním střetu s žádnou evropsky významnou lokalitou či ptačí oblastí. Nejblíže záměru se nachází EVL CZ0213076 Štěpánovský potok. Vzhledem k povaze záměru lze očekávat i ovlivnění vzdálenějšího EVL vázaného na vodu, konkrétně EVL CZ0213068 Dolní Sázava ležící po proudu od soutoku Sázavy se Štěpánovským potokem. Ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000 EVL CZ0213009 Vlašimská Blanice, EVL CZ0214016 Želivka, EVL CZ0213067 Sázava a EVL CZ0213042 Losinský potok se neočekává vzhledem ke vzdálenosti od záměru a lokalizaci mimo tok Štěpánovského potoka i Sázavy, resp. proti proudu od soutoku Štěpánovského potoka se Sázavou.

Jako potenciálně dotčené budou identifikovány zejména ty lokality, které:

- jsou v přímém územním střetu se záměrem nebo v jeho bezprostřední blízkosti,
- jsou ovlivněny v souvislosti se vstupem (těžba surovin, odběr vody, vedení, přípojky sítí atd.), a to ve fázi přípravy, realizace, provozu, ukončení nebo likvidace záměru,
- jsou ovlivněny v souvislosti s výstupy (odpady, emise, odpadní vody, hluk atd.) ve fázi přípravy, realizace, provozu, ukončení nebo likvidace záměru.

Obr. č. 3: Poloha EVL CZ0213009 Vlašimská Blanice, EVL CZ0214016 Želivka, EVL CZ0213067 Sázava, EVL CZ0213042 Losinský potok, EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava (fialově) a posuzovaného záměru (červeně).



Předměty ochrany potenciálně dotčených lokalit soustavy Natura 2000:

Název	Předměty ochrany	Vzdálenost od záměru
EVL CZ0213076 Štěpánovský potok	1096 – mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)	1978 m Lokalita může být ovlivněna.
EVL CZ0213068 Dolní Sázava	1134 – hořavka duhová (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>), 1032 – velevrub tupý (<i>Unio crassus</i>)	11,4 km Lokalita může být ovlivněna.
EVL CZ0213009 Vlašimská Blanice	3260 – nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitriche- Batrachion</i> , 1096 – mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>), 6966 – páchník hnědý (<i>Osmoderma eremita</i>), 1032 – velevrub tupý (<i>Unio crassus</i>), 1355 – vydra říční (<i>Lutra lutra</i>)	8,5 km západním směrem, pokrývá tok Vlašimské Blanice a nebude nijak ovlivněna
EVL CZ0213042 Losinský potok	1096 – mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)	8,9 km severním směrem, pokrývá tok Losinského potoka a nebude ovlivněna ani v souvislosti se vstupy a výstupy záměru
EVL CZ0213067 Sázava	1130 – bolen dravý (<i>Aspius aspius</i>)	6,7 km severovýchodním směrem, leží proto proudu od ústí Štěpánovského potoka, nebude ovlivněna ani v souvislosti se vstupy a výstupy záměru
EVL CZ0214016 Želivka	1130 – bolen dravý (<i>Aspius aspius</i>), 2077 – kuříčka hadcová (<i>Minuartia smejkalii</i>), 1308 – netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	5 km východním směrem, nebude ovlivněna ani v souvislosti se vstupy a výstupy záměru

Dílčí závěr a odůvodnění

Záměr není v přímém územním střetu s žádnou lokalitou soustavy Natura 2000. V souvislosti s výstupy záměru, konkrétně vypouštěním přečištěných odpadních vod z ČOV do toku Štěpánovského potoka může dojít k ovlivnění EVL CZ0213076 Štěpánovský potok, jehož předmětem ochrany je mihule potoční (*Lampetra planeri*) (1096). Štěpánovský potok se vlévá do Sázavy, kde se po proudu od soutoku nachází EVL CZ0213068 Dolní Sázava, kde jsou předmětem ochrany hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*) (1134) a velevrub tupý (*Unio crassus*) (1032). Tato EVL může být záměrem teoreticky rovněž ovlivněna, ale lze předpokládat, že vliv vypouštění přečištěných vod z ČOV bude v takové vzdálenosti od záměru významně nižší než v případě EVL CZ0213076 Štěpánovský potok.

Záměrem nemohou být dotčeny žádné ptačí oblasti (PO) nebo další jiné evropsky významné lokality (EVL), neboť jsou od záměru dostatečně vzdálené a nejsou v dosahu jeho negativních vlivů. V úvahu byla vzata vzdálenost lokalit Natura 2000, jejich předměty ochrany a možné přímé, nepřímé i dálkové vlivy záměru.

V dalším kroku budou identifikovány předměty ochrany, které mohou být záměrem ovlivněny.

3.2. Popis potenciálně dotčených lokalit soustavy Natura 2000

3.2.1. EVL CZ0213076 Štěpánovský potok

Zdroj: www.natura2000.cz

Rozloha: 16,55 ha
Souřadnice středu lokality: 15° 1' 46" v.d. 49° 44' 9" s.š.
Nadmořská výška: 319–356 m n. m.

Poloha

Území zahrnuje dolní tok Štěpánovského potoka (od silnice č. 126 Trhový Štěpánov-Soutice) a Dalkovického potoka (levostranný přítok Štěpánovského potoka) až po jejich soutok se Sázavou. Lokalita leží cca 10 km sv. od Vlašimi.

Ekotop

Geologie: Podkladem jsou aluviální naplaveniny na biotických a sillimaniticko-biotitických pararulách, místy pegmatických.

Geomorfologie: Území leží v sv. části Vlašimské pahorkatiny.

Reliéf: Jedná se o přirozené potoky s bohatě meandrujícím korytem v kopcovité krajině.

Pedologie: Převažují typické gleje, místy se vyskytují fluvizemě.

Krajinná charakteristika: Štěpánovský potok se nachází v mělkém údolí. Dochází zde ke střídání mělkých kamenitých úseků s klidnějšími partiemi s jemnými náplavy. Průměrný průtok u ústí je 0,32 m³/s. Kvalita vody je příznivá a nezhoršuje se.

Biota

Botanicky leží koryto toku v údolní nivě se společenstvem řazeným do podsv. Alnenion-Glutinoso incanae. Z ryb zde žijí pstruh obecný (*Salmo trutta*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*) a vranka obecná (*Cottus gobio*). Vyskytuje se zde také rak říční (*Astacus fluviatilis*).

Kvalita a význam

Štěpánovský potok od soutoku se Sázavou (ř.km Sázavy 95,6) ke Štěpánovské Lhotě (ř. km 2,4) včetně Dalkovického potoka k mostku (ř. km 1,5) mezi Dalkovicemi a Střechovem patří mezi nejvýznamnější a výrazně perspektivní lokality mihule potoční v povodí Labe.

Předměty ochrany

- 1096 – mihule potoční (*Lampetra planeri*)

3.2.2. EVL CZ0213068 Dolní Sázava

Zdroj: www.natura2000.cz

Rozloha:	398,0326 ha
Souřadnice středu lokality:	14° 55' 15" v.d. 49° 51' 48" s.š.
Nadmořská výška:	197 – 344 m n.m.

Poloha

Dolní tok Sázavy mezi ústím Blanice do Sázavy a ústím do Vltavy včetně jejích náhonů (6152, 6153, 6154, 6155, okres Praha-západ, Kutná Hora).

Ekotop

Geologie: V této oblasti se uplatňují především granodiority středočeského plutonu a moldanubické horniny.

Geomorfologie: Jedná se o Benešovskou pahorkatinu, která tvoří sz. okraj Středočeské pahorkatiny, na v. zasahuje území do Vlašimské pahorkatiny.

Reliéf: Je silně rozčleněný erozně denudační s výraznými tvary odnosu a zvětrávání.

Pedologie: V údolí Sázavy se nachází převážně fluvizem, v okolí kambizemě a v údolích přítoků gleje.

Krajinná charakteristika: Větší řeka tekoucí často v hluboce zaříznutém údolí je jen málo regulovaná s větším množstvím jezů. Tok nabízí velké množství typů mikrohabitatů, většinou dochází ke střídání proudných úseků s kamenitým a šterkovým dnem a delších pomalu proudících úseků v nadjezí. Fytogeografický okres Střední Povltaví, do těsné blízkosti zasahují okresy Říčanská plošina a Hornosázavská pahorkatina.

Biota

Lokalita je obývána populacemi dalších vzácných druhů jako je škeble plochá (*Pseudanodonta complanata*) a okružanka říční (*Sphaerium rivicola*), vodní mlži jsou hostiteli nejmladších stádií hořavky duhové (*Rhodeus sericeus amarus*). Výskyt přirozených zástupců ichtyocenózy parmového i cejnového pásma povodí Labe s několika druhy dosazenými sportovními rybáři (především kapra obecného).

Kvalita a význam

Jedna z nejrozsáhlejších lokalit výskytu velevruba tupého (*Unio crassus*) v ČR. V nadjezí Sázavy u Týnce nad Sázavou (ř.km 16,9-20,9) žije početná populace hořavky duhové (*Rhodeus sericeus amarus*).

Předměty ochrany

- 1134 – hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*)
- 1032 – velevrub tupý (*Unio crassus*)

3.3. Identifikace potencionálně dotčených předmětů ochrany EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava

Na základě rešerše informačních zdrojů, konzultací a po terénní rekognoskaci bylo vyhodnoceno, které předměty ochrany dotčených EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava mohou být záměrem ovlivněny. Zvažován byl především charakter záměru, všechny vlivy, vstupy a výstupy záměru a zejména přítomnost předmětu ochrany v místě realizace záměru.

Tab. č. 1: Vyhodnocení dotčených předmětů ochrany EVL CZ0213076 Štěpánovský potok.

Předmět ochrany	Přítomnost předmětu ochrany	Možnost ovlivnění	Odůvodnění
1096 – mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)	ANO	ANO	Výskyt larev (minoh) mihule potoční je v EVL zaznamenáván pravidelně, naposledy v roce 2023 (NDOP). Vypouštěním přečištěných odpadních vod do toku Štěpánovského potoka může dojít k ovlivnění kvality vody v toku a tím i biotopu tohoto druhu.

Tab. č. 3: Vyhodnocení dotčených předmětů ochrany EVL CZ0213068 Dolní Sázava.

Předmět ochrany	Přítomnost předmětu ochrany	Možnost ovlivnění	Odůvodnění
1134 – hořavka duhová (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	ANO	NE	Výskyt druhu je v EVL pravidelně zaznamenáván, naposledy v roce 2023 (NDOP). Vzhledem ke vzdálenosti od lokality záměru se ovlivnění tohoto předmětu ochrany nepředpokládá.
1032 – velevrub tupý (<i>Unio crassus</i>)	ANO	NE	Výskyt druhu je v EVL pravidelně zaznamenáván, naposledy v roce 2023 (NDOP). Vzhledem ke vzdálenosti od lokality záměru se ovlivnění tohoto předmětu ochrany nepředpokládá.

Dílčí závěry a odůvodnění

Vzhledem k povaze záměru budou záměrem dotčeny především na vodu vázané předměty ochrany. Potencionálně dotčeným předmětem ochrany EVL CZ0213076 Štěpánovský potok je mihule potoční (*Lampetra planeri*), která může být dotčena změnou kvality vody ve Štěpánovském potoce v důsledku vypouštění přečištěných odpadních vod. Vzhledem ke zvýšení kapacity ČOV dojde ke zvýšení objemu

vypouštěných přečištěných odpadních vod oproti stávajícímu stavu. Výsledky provedeného hydrobiologického průzkumu (Šikulová, 2024) ukazují, že tok Štěpánovského potoka je znečištěn organickými látkami již před vyústěním stávající ČOV a v současném stavu míra znečištění toku před hranicí EVL CZ0213076 Štěpánovský potok víceméně odpovídá stavu toku nad vyústěním stávající ČOV. Vzhledem k tomu, že dojde k navýšení objemu vypouštěných vod, lze očekávat, že celkový objem znečišťujících látek, který se bude dostávat do recipientu, bude vyšší. Provedený chemický rozbor vody (viz příloha v odd. 7.4.) ukazuje, že i současný stav znečištění toku není zcela ideální a v místě vypouštění odpadních vod dojde k jeho mírnému zhoršení (viz odd. 7.4.). Po zvýšení kapacity ČOV však dojde také k napojení dosud neodkanalizovaných částí obce, což se může pozitivně projevit na kvalitě vody ve Štěpánovském potoce. Ovlivnění kvalitativních charakteristik biotopu mihule by tedy nemuselo být v konečném výsledku tak výrazné.

Vliv záměru na předměty ochrany potenciálně dotčené EVL CZ0213068 Dolní Sázava hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*) a velevrub tupý (*Unio crassus*) se vzhledem ke vzdálenosti záměru a uplatnění samočisticích procesů zejména v toku Štěpánovského potoka nepředpokládá.

3.4. Popis potenciálně dotčených předmětů ochrany

Zdroje popisů:

Soubory doporučených opatření (SDO) dotčených EVL a PO,

karty druhů v ISOP (<https://portal23.nature.cz/kartydruhu/index.php?X=X>)

3.4.1. 1096 mihule potoční (*Lampetra planeri*)

- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: druh kriticky ohrožený (KO)
- Červený seznam obratlovců ČR - druh zranitelný (VU).
- Červený seznam IUCN – téměř ohrožený (NT).

Popis nároků předmětu ochrany dle SDO

Mihule potoční je neparazitickým druhem vyskytujícím se výhradně ve sladkých tekoucích vodách s jemnými náplavy, ve kterých žijí larvy (zvané minohy) zahrabány v jemném sedimentu. Obývané náplavy nemusí být rozsáhlé a mohou pokrývat jen malý zlomek plochy dna. Jeden metr čtvereční vhodného stanoviště obývají místy i desítky larev, jež bývají nacházeny nejčastěji v pobřežním pásmu. Úseky s písčitým až štěrkovitým dnem využívají dospělé mihule jako místa tření. Minohy se živí především detritem, rozsivkami, řasami a jemnými zbytky rostlin. Naopak dospělci již potravu nepřijímají a střevo jim postupně degeneruje. Tento proces většinou začíná během října, kdy u larev přibližně ve čtvrtém nebo pátém roce života dochází k metamorfóze a stávají se z nich plodní dospělci. Třecí migrace proti proudu probíhají ve dne i v noci. Mihule dokáží překonat rychlost proudu do 0,8 m/s, překážky vyšší jak 10 cm, jako jsou například příčné prahy a jezy, jsou pro ně nepřekonatelné. Po tření, které se odehrává na přelomu května a června na hrubopísčitéch nánosech, dospělé mihule potoční hynou. Mihule potoční dorůstají maximální délky 19 cm.

Parametry kvality vodního prostředí pro předmět mihule potoční (dle SDO pro EVL CZ0213076 Štěpánovský potok):

parametr	stanovené environmentální cíle dle Rámcové směrnice o vodách 2000/60/ES
habitat	migrační prostupnost, *nízké obsádky lososovitých ryb
hydromorfologie	přírozený charakter toku, dno s přírozenou variabilitou substrátů, různorodý charakter proudění, ukládání bahnitých náplavů, nízká úroveň zahloubení koryta, ** průtok odpovídající alespoň minimálnímu zůstatkovému průtoku
T vody	≤ 20 °C

O ₂	≥ 9 mg/l
vodivost	≤ 80 (mS/m)
pH	6,5 – 7,5
BSK ₅	≤ 4 mg/l
NO ₂ ⁻	≤ 0,6 mg/l
NH ₄ ⁺	≤ 0,04 mg/l
NO ₃ ⁻	≤ 20 mg/l
N celk.	6 mg/l
P celk.	0,15 mg/l
Fe ²⁺	≤ 0,1 mg/l
ropné látky vizuálně	Nesmí vytvářet viditelný film na hladině.
index saprobity	~1,3
PCB	≤ 5*10 ⁻⁶ mg/l

* nízké obsádky lze chápat jako početnosti odpovídající přirozenému stavu a typu toku. V případě výrazného poklesu populace by mělo dojít k úpravě rybářského hospodaření.

** minimální zůstatkový průtok dle § 36 zákona o vodách (254/2001 Sb.)

Rozšíření v ČR

Česká republika leží na hranici evropského areálu rozšíření mihule potoční (výskyt v povodí Labe a Odry), v povodí Moravy (Dunaje) se objevuje jen několik izolovaných (sub)populací.

Ohrožení

Nejvýznamnějšími faktory, jež způsobily negativní trend vývoje populací, byly úpravy toků, při nichž docházelo k likvidaci vhodných náplavů a dnového substrátu pro život minoh a také dlouhodobé znečištění některých potoků a řek. V regulovaných tocích se ukládá méně jemného sedimentu a minohy tak ztrácejí esenciální podmínky pro život. K devastaci populací dochází i přímo technickými zásahy do toku (např. bagrováním a vyhrnováním dna) či nedodržováním zůstatkového průtoku při odběru vody z toku především pro malé vodní elektrárny (MVE). Negativní dopad mívá také přerušení migračního kontinua stavbou bariér bez plně funkčních rybích přechodů průchozích i pro mihule, které brání v komunikaci mezi dílčími populacemi a osidlování dalších částí toku.

Mihule potoční patří mezi krátkověké druhy, a proto musí ve stabilních populacích každoročně docházet k rozmnožování, tzn. i dočasné změny biotopu (těžba sedimentu, který se za tři roky znovu vytvoří) představují pro druh vážné nebezpečí. Místy byly mihule ohroženy také nadměrnou obsádkou rybích predátorů (pstruha obecného či duhového).

4. Hodnocení vlivů záměru na předměty ochrany a celistvost potenciálně dotčených EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava

4.1. Hodnocení úplnosti podkladů pro posouzení

Zadavatelem dodané podklady, hydrobiologický průzkum Štěpánovského potoka, dostupné datové zdroje, konzultace a vlastní terénní průzkumy jsou dostatečné pro vypracování naturového hodnocení a umožňují posouzení záměru na požadované úrovni.

4.2. Negativní vlivy záměru

Dle metodiky hodnocení jsou jako relevantní vlivy zvažovány takové přímé a nepřímé vlivy záměru, které svojí podstatou mohou ovlivnit kvantitativní a kvalitativní charakteristiky předmětů ochrany a celistvost lokality soustavy Natura 2000. Jako možné vlivy záměru byly identifikovány následující:

1/ Ovlivnění kvalitativních charakteristik biotopu

K ovlivnění kvalitativních charakteristik biotopu dojde ve fázi provozu ČOV vypouštěním přečištěných vod do Štěpánovského potoka a tím k ovlivnění parametrů znečištění v recipientu. Budou tak ovlivněny pouze předměty ochrany vázané na vodní prostředí.

4.3. Hodnocení vlivů záměru na dotčené předměty ochrany

Pro hodnocení významnosti vlivů byla využita stupnice převzatá z metodiky naturového posouzení MŽP ČR z roku 2007.

Vliv	Hodnota	Popis
Významný negativní	-2	Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK Vylučuje realizaci záměru (resp. záměr je možné realizovat pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK) Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplyvá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat.
Mírně negativní	-1	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv Nevylučuje realizaci záměru. Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej minimalizovat navrženými zmírňujícími opatřeními.
Nulový	0	Záměr nemá žádný vliv.
Mírně pozitivní	+1	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírně příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
Významný pozitivní	+2	Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.

Poznámka: Vlivy na prioritní stanoviště či druhy nemohou být hodnoceny stejně jako u ostatních předmětů ochrany (viz § 45i, odst. 10). Platí, že při identifikaci významného negativního vlivu na lokality s prioritními typy přírodních stanovišť a druhů je vždy třeba prokázat převažující důvody veřejného zájmu týkající se veřejného zdraví, veřejné bezpečnosti nebo příznivých důsledků nesporného významu pro životní prostředí. V takovém případě je na Ministerstvu životního prostředí, aby rozhodlo o odůvodněnosti realizace záměru, případně aby požádalo o stanovisko Evropskou komisi.

4.3.1. 1096 mihule potoční (*Lampetra planeri*)

Zdroje: SDO pro EVL CZ0213076 Štěpánovský potok

SDF (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/>)

Kvalita

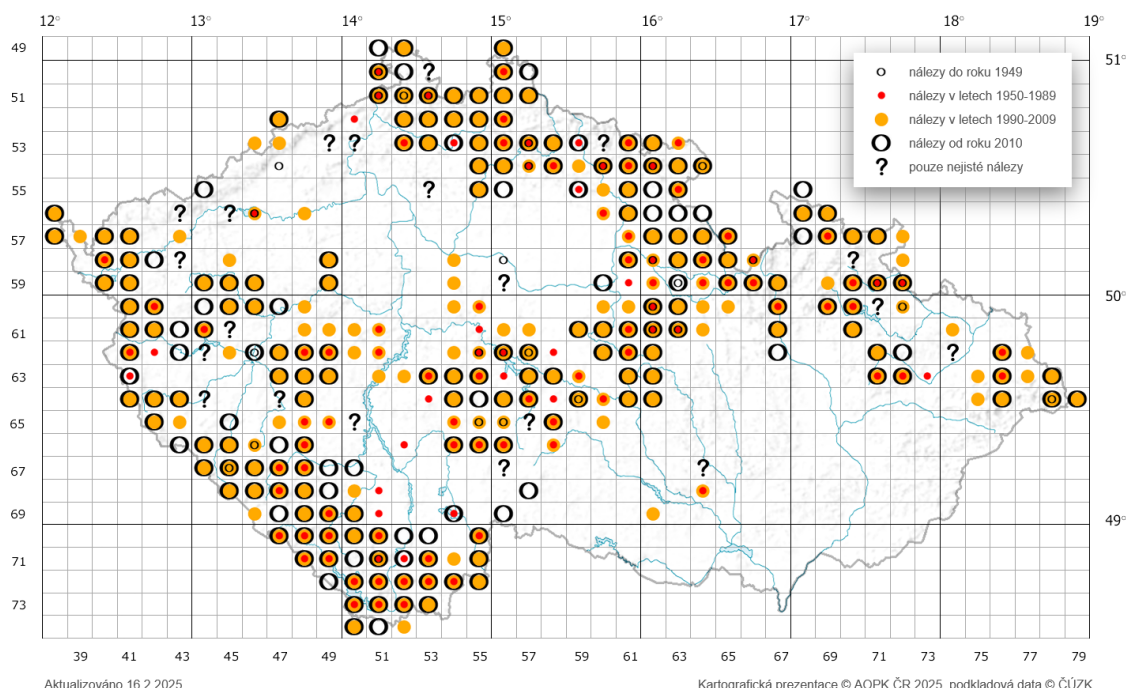
Dle SDF (aktualizace 10/2020) je populace stálá, početnost jedinců mezi 100 – 1000 jedinci, celkové hodnocení dosahuje velmi dobré hodnoty.

Identifikace vlivů na předměty ochrany

1/ Ovlivnění kvalitativních charakteristik biotopu

Kvantitativní údaje

Výskyt druhu *Lampetra planeri* dle záznamů v ND OP



Celková populace ve všech EVL v ČR	Druh je předmětem ochrany v 28 EVL.
Populace v EVL CZ0213076 Štěpánovský potok	100-1000 jedinců ¹

¹ Údaj z SDO pro EVL CZ0213076 Štěpánovský potok

Hodnocení významnosti jednotlivých vlivů

Předmět ochrany	Hodnocení významnosti vlivu
	Ovlivnění kvalitativních charakteristik biotopu
1096 mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)	-1

Celkové hodnocení významnosti vlivů

Předmět ochrany	Hodnocení vlivu
1096 mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)	-1

Podíl ovlivnění - populace

Podíl ovlivněné populace nelze přesně stanovit, záměrem bude ovlivněno prostředí celé lokální populace. Populace druhu ale nebude významně negativně dotčena.

Odůvodnění

Záměr bude mít na tento druh mírně negativní vliv kvůli vypouštění odpadních vod. Lze očekávat změny parametrů znečištění v souvislosti se zvětšením celkového objemu vypouštěných odpadních vod oproti stávajícímu stavu.

Ve stávající ČOV jsou parametry vypouštěných vod s následujícími limity:

Průměr: 1,9 l/s

Maximum: 2,9 l/s

Maximální měsíční: 6 480 m³/měsíc

Roční: 70 860 m³/rok

Limity stávajícího vodoprávního povolení				
	[l/s]	[m ³ / den]	[m ³ / měsíc]	[m ³ /rok]
Q₂₄	1,9	168		
Q_{max.}	11,5		15 060	
Q_{rok}				115 680
Ukazatel	"p" [mg/l]	"m" [mg/l]	t/rok	Výpočet [kg/den]
CHSK_{Cr}	70	120	5,78	15,8
BSK₅	15	30	1,02	2,8
NL	15	30	1,05	2,9
	průměr	"m"		
N-NH₄⁺	12	20	1,388	3,8
N_{celk}	25	35	2,892	7,9
P_{celk}	3	5	0,347	1,0

Po intenzifikaci se uvažují následující množství a parametry vypouštěných vod:

Průměr: 4,2 l/s

Maximum: 9,5 l/s

Maximální měsíční: 17 000 m³/měsíc

Roční: 130 000 m³/rok

NÁVRH vodoprávního povolení na základě projektovaných hodnot - dle stávajícího povolení				
	[l/s]	[m ³ / den]	[m ³ / měsíc]	[m ³ /rok]
Q₂₄	3,4	290		
Q_{max.}	9,50	366	17 000	
Q_{rok}				130 000
Ukazatel	"p" [mg/l]	"m" [mg/l]	t/rok	Výpočet [kg/den]
CHSK_{Cr}	70	120	6,50	17,8
BSK₅	15	30	1,15	3,1
NL	15	30	1,15	3,1

	průměr	"m"	t/rok	
N-NH₄⁺	12	20	1,560	4,3
N_{celk}	25	35	3,250	8,9
P_{celk}	3	5	0,390	1,1

Limity parametrů znečištění jsou u přečištěných vod v obou případech stejné, ale celkový objem vypouštěných odpadních látek z ČOV se oproti stávajícímu stavu vzhledem k navýšení vypouštěných objemů mírně zvýší.

Dopady vypouštění přečištěných odpadních vod na obsah znečišťujících látek ve Štěpánovském potoce byly kvantifikovány pomocí směšovacích rovnic, pro které byla použita hodnota dlouhodobého průměrného průtoku $Q_{355}=18$ l/s a hodnoty ukazatelů dle rozboru ze dne 4. 2. 2025 (podrobné výpočty jsou uvedeny v kapitole 7.4). V tabulce níže jsou získané hodnoty porovnány s hodnotami naměřenými při rozboru vody nad zaústěním ČOV (odběry 4. 2. 2025 a 6. 1. 2026), 30 m pod vyústěním stávající ČOV (6. 1. 2026) a před hranicí EVL CZ0213076 Štěpánovský potok (6. 1. 2026) a s parametry optimálními pro výskyt mihule potoční uvedenými v SDO pro EVL CZ0213076 Štěpánovský potok. Odběry byly provedeny v období, kdy se průměrné měsíční průtoky v povodí Sázavy blíží ročnímu průměru.

Předpokládané ovlivnění recipientu v místě vypouštění přečištěných vod

Ukazatel	Rozbor vody nad stávající ČOV z 4.2.2025 [mg/l]	Rozbor vody nad stávající ČOV z 6.1.2026 [mg/l]	Rozbor vody 30 m pod stávající ČOV z 6. 1. 2026 [mg/l]	Rozbor vody nad hranicí EVL CZ0213076 Štěpánovský potok z 6. 1. 2026 [mg/l]	Předpokládané ovlivnění kvality vody v místě vypouštění [mg/l]	Výpočet s nulovou hodnotou ukazatelů znečištění vody v toku [mg/l]	Vybrané parametry prostředí pro předmět ochrany mihule potoční (Lampetra planeri)*
BSK ₅	<5	<3	6,0	3,9	5,6	1,4	≤ 4 mg/l
CHSK _{Cr}	19	11	38	31	24	7,9	neuveďeno
NL	<10	-	-	-	9,8	1,4	neuveďeno
N-NH ₄	0,40	1,0	0,19	0,54	2,2	1,9	neuveďeno
NH ₄ ⁺	-	1,2	0,25	0,70	-	-	≤ 0,04 mg/l
N _c	-	-	-	-	-	4	6
P _c	0,10	0,062	0,33	0,26	0,6	0,5	0,15
pH	6,8	7,7	7,6	7,1	-	-	6,5-7,5

*Zdroj: SDO pro EVL CZ0213076 Štěpánovský potok

Současný stav toku je patrný také z výsledků hydrobiologického průzkumu, který je přílohou tohoto hodnocení (odd. 7.3). Vliv ČOV jako bodového zdroje znečištění na vodní organismy je nejvyšší v místě vypouštění odpadních vod a v jeho těsné blízkosti. Z výsledků průzkumu a rozborů vody je patrné, že organické znečištění se uplatňuje v celém zkoumaném úseku Štěpánovského potoka a odráží i výskyt dalších zdrojů organického znečištění lokalizovaných nad výpustí ČOV. Dále po proudu se již uplatňují samočistící procesy, což je patrné jak z výsledků rozborů ze dne 6. 1. 2026, tak z bioindikačních indexů stanovených nad výpustí ČOV, v místě vypouštění a nad hranicí EVL. V tabulce níže jsou uvedeny bioindikační hodnoty popisující diverzitu (Shannon-Wiener index) a míru organického znečištění toku (Saprobní index). Tyto hodnoty při porovnání s parametry optimálními pro výskyt mihule potoční uvedenými v SDO pro EVL CZ0213076 Štěpánovský potok ukazují, že stav toku z tohoto pohledu není optimální.

	Shannon-Wiener index	Saprobní index
Štěpánovský potok nad ČOV	2,26	2,07 (β-mesosaprobity)
Štěpánovský potok pod ČOV	1,12	3,11 (α-mesosaprobity)
Štěpánovský potok nad hranicí EVL/PR	1,37	2,34 (β-mesosaprobity)
Vybrané parametry prostředí pro předmět ochrany mihule potoční (Lampetra planeri)*	nestanoveno	~ 1,3

*Zdroj: SDO pro EVL CZ0213076 Štěpánovský potok

Z výsledků rozborů a hydrobiologického průzkumu je patrné, že i současný stav kvality vody ve Štěpánovském potoce nepředstavuje pro mihuli potoční zcela optimální podmínky. Naměřené hodnoty ukazatelů organického znečištění (BSK_5), množství fosforu (P_c), amonných iontů (NH_4^+) i saprobní index převyšují optimální hodnoty pro předmět ochrany. Dle vypočtených hodnot bude ovlivnění recipientu v porovnání se stávajícím stavem mírné a nejvýrazněji se projeví v místě vypouštění přečištěných vod. Z rozdílu hodnot naměřených na lokalitě pod výpustí ČOV a nad hranicí EVL CZ0213076 Štěpánovský potok je patrné, že se v toku uplatňují samočistící procesy.

Stávající i intenzifikovaná ČOV patří z hlediska limitů do kategorie ČOV s kapacitou 500–2000 EO. Hodnoty koncentrací pro jednotlivé ukazatele znečištění ve vodoprávním oprávnění u stávající i intenzifikované ČOV převážně odpovídají limitům při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod, případně jsou ještě přísnější. Pro tuto kategorii není sice limit pro sloučeniny fosforu stanoven, nicméně stávající ČOV ho má ve vodoprávním povolení stanoven na hodnotu „p“ = 3 mg/l a hodnotu „m“ = 5 mg/l. Stejně hodnoty jsou uvedeny i v limitech navrhované ČOV, přičemž intenzifikací ČOV na 1800 EO by došlo k navýšení denního množství vypouštěného P_{celk} o 0,1 kg/den oproti stávajícímu stavu. Ke zlepšení stávajícího stavu by došlo posunem limitů u ukazatele P_{celk} na hodnotu „p“ = 2,5 mg/l a „m“ = 5 mg/l, což by vedlo ke snížení denního množství vypouštěných sloučenin fosforu o 0,1 kg/den oproti stávajícímu stavu.

Zkapacitněním ČOV dojde také k tomu, že budou přečišťovány i odpadní vody, které jsou v současnosti vypouštěny do Štěpánovského potoka bez přečištění a přispívají k celkovému doloženému znečištění toku, případně jsou čištěny na domovních čistírnách odpadních vod (DČOV). Vzhledem k tomu, že legislativní požadavky na individuální čištění jsou mírnější z pohledu N_{celk} , NL , BSK_5 a $CHSK_{Cr}$ a u DČOV není řešeno odstraňování P_{celk} a N_{celk} , jsou parametry přečištěných odpadních vod z DČOV zpravidla horší než z centrální ČOV. Převedením likvidace odpadních vod z DČOV na centrální ČOV dojde ke snížení hodnot vypouštěného znečištění do recipientu. Významnou výhodou centrálního čištění oproti decentralizovanému čištění je dohled nad procesem čištění odborným zástupcem, efektivnější údržba a servis, nižší riziko nelegálního nakládání s odpady. Centrální čistírna odpadních vod je vybavena pokročilými technologiemi, včetně biologického, chemického a terciárního čištění, které účinně snižují koncentrace živin (dusík, fosfor) i organických látek. Díky své kapacitě centrální čistírna rovněž lépe zvládá nátoky překračující standardní parametry kvality odpadních vod stanovené kanalizačním řádem. Na ČOV Trhový Štěpánov je plánováno po její intenzifikaci připojit dosud neodkanalizované ulice (400 EO) a svázet odpadní vody z neodkanalizovaných částí obce (200 EO), nátok od 200 EO bude činit nově připojená obec Chlum. Objekty dosud nenapojené na ČOV jsou uvedeny v oddílu 7.5. Celkový dopad na kvalitu vody v toku může být tímto faktem pozitivně ovlivněn. Nicméně ČOV zůstává i nadále bodovým zdrojem znečištění.

4.4. Hodnocení vlivů záměru na celistvost lokalit EVL CZ0213076 Štěpánovský potok a EVL CZ0213068 Dolní Sázava

Tab. 1: Hodnocení vlivů záměru na celistvost lokality EVL CZ0213076 Štěpánovský potok

Hodnocené parametry celistvosti lokality	Hodnocení	Odůvodnění
Změny důležitých ekologických funkcí	-1	Ekologické funkce lokality mohou být v omezené míře narušeny (kvalita vody).
Redukce plochy stanovišť	0	Plocha stanovišť nebude zmenšena.
Redukce diverzity lokality	0	Diverzita lokality nebude nijak ovlivněna.
Fragmentace lokality	0	Po realizaci záměru se míra fragmentace nezvýší a zůstane na stávající úrovni.
Ztráta nebo redukce klíčových charakteristik lokality, na nichž závisí existence předmětu ochrany	0	Klíčové charakteristiky nebudou nijak ovlivněny.
Narušení cílů ochrany lokality	0	Cíle ochrany lokality nebudou narušeny.

Tab. 2: Hodnocení vlivů záměru na celistvost lokality EVL CZ0213068 Dolní Sázava

Hodnocené parametry celistvosti lokality	Hodnocení	Odůvodnění
Změny důležitých ekologických funkcí	0	Ekologické funkce lokality nebudou narušeny.
Redukce plochy stanovišť	0	Plocha stanovišť nebude zmenšena.
Redukce diverzity lokality	0	Diverzita lokality nebude nijak ovlivněna.
Fragmentace lokality	0	Po realizaci záměru se míra fragmentace nezvýší a zůstane na stávající úrovni.
Ztráta nebo redukce klíčových charakteristik lokality, na nichž závisí existence předmětu ochrany	0	Klíčové charakteristiky nebudou nijak ovlivněny.
Narušení cílů ochrany lokality	0	Cíle ochrany lokality nebudou narušeny.

Odůvodnění

Vliv záměru na celistvost EVL CZ0213076 Štěpánovský potok je hodnocen jako nízký. V omezené míře může dojít v souvislosti se změnou kvalitativních charakteristik vody v toku Štěpánovského potoka k ovlivnění ekologických funkcí lokality. Vliv záměru na celistvost EVL CZ0213068 Dolní Sázava byl vyhodnocen jako nulový, resp. zanedbatelný.

4.5. Vyhodnocení kumulativních záměrů, synergických a spolupůsobících vlivů**Odůvodnění**

V této kapitole jsou dle platné metodiky hodnocení uvedeny již zveřejněné záměry, které mohou mít negativní vliv na předměty ochrany soustavy Natura 2000 a jejichž negativní vliv může interferovat s negativními vlivy hodnoceného záměru.

Kumulativním vlivem se rozumí ovlivnění jedné lokality větším počtem záměrů, jejichž společné působení může přesáhnout hranici významně negativního vlivu.

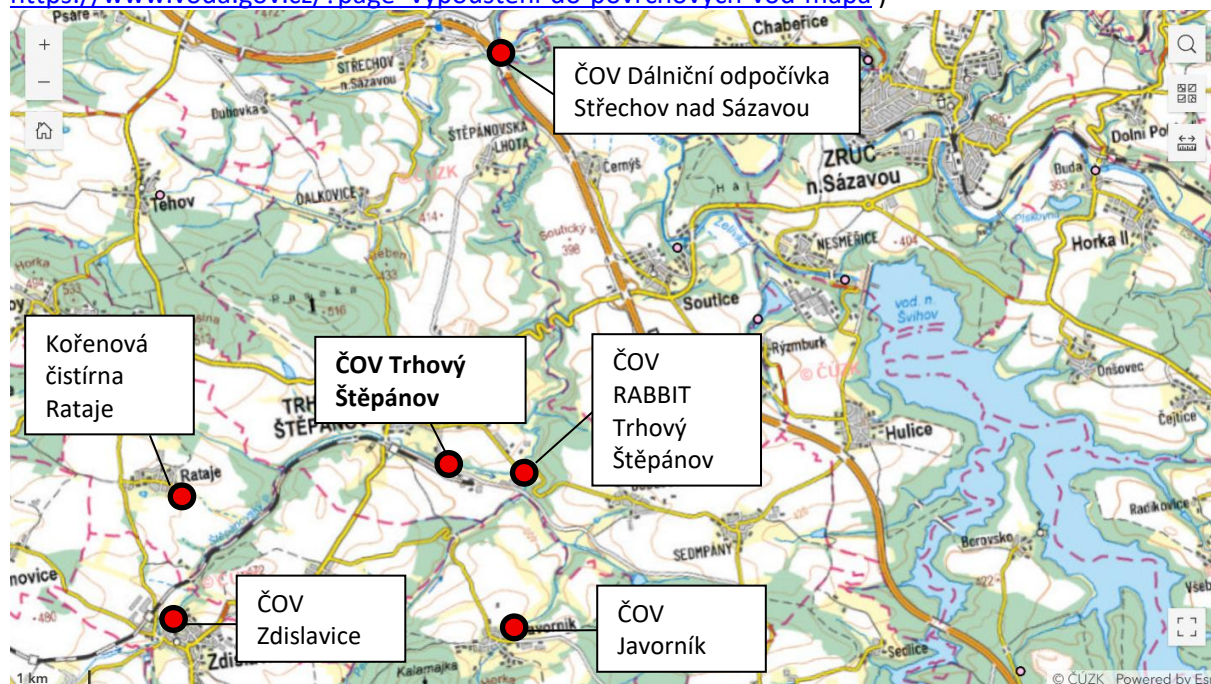
Vzhledem k charakteru může mít záměr kumulativní vliv spolu s dalšími záměry s dopadem na kvalitu vody ve Štěpánovském potoce. Riziko významného ovlivnění soustavy Natura 2000 spočívá i v možném ovlivnění úrovně znečištění Štěpánovského potoka, a to při kumulaci s dalšími stávajícími nebo uvažovanými zdroji znečištění.

Rešerší z dostupných zdrojů (zejména informační systém EIA/SEA) byly zjištěny následující záměry, které potenciálně mohou mít vliv na kvalitu vody ve Štěpánovském potoce.

- STC2737 – Skládky Trhový Štěpánov, 4. etapa – vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 byl vyhodnocen jako nulový až mírný a to pouze v případě havárie.
- STC1921 – D1 rozšíření odpočívky Střechov, km 52,0 - pravá strana – vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 byl vyhodnocen jako mírný (mírný vliv na předmět ochrany EVL CZ0213076 Štěpánovský potok mihule potoční)
- STC1922 – D1 rozšíření odpočívky Střechov, km 52,0 - levá strana – vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 byl vyhodnocen jako mírný (mírný vliv na předmět ochrany EVL CZ0213076 Štěpánovský potok mihule potoční)

Další možnosti kumulace vlivů představují stávající zdroje znečištění vodního toku, který je recipientem přečištěných vod z ČOV.

Obr. č. 4: Bodové zdroje znečištění, které mohou mít vliv na kvalitu vody ve Štěpánovském potoce (Zdroj: ČHMÚ – ISVS Voda, Vypouštění do povrchových vod; <https://www.voda.gov.cz/?page=vypousteni-do-povrchovych-vod-mapa>)



Z mapových podkladů Českého hydrometeorologického ústavu byly zjištěny následující bodové zdroje znečištění, které mohou mít vliv na kvalitu vody ve Štěpánovském potoce:

	ČOV Trhový Štěpánov – stávající (ID 120142) / navrhovaná		ČOV Zdislavice (ID 120111) – vypouštění do Štěpánovského potoka	kořenová čistírna Rataje (ID121110) – vypouštění do Ratajského potoka	RABBIT Trhový Štěpánov (ID 120110) – vypouštění do Pekelského potoka	ČOV Javorník u Vlašimi (ID 121123) – vypouštění do Javornického potoka	ČOV Dálniční odpočívka Střechov n/Sáz. (ID 124309) – vypouštění do Dalkovického potoka
počet skutečně napojených obyvatel (2024)	868 / 1800		525	168	průmyslové odpadní vody	162	ČOV pro dálniční odpočívku
množství vody/rok (2024) v tis. m³	102,484/ 130,000 (max.)		94,069	7,614	85,112	6,706	8,028
množství vody/rok (výhled 5 let) v tis. m³	124,006		90,000	7,615	100,700	7,500	9,000
parametry vypouštěných vod (průměry v mg/l) *	BSK ₅	2,7 / 9	10,4	9,5	8,62	10,03	15,03
	CHSK _{Cr}	26,3 / 50	39,3	27,3	51,92	52	78,25
	NL	7,3 / 9	3,1	14	23,33	7	14,75

	N-NH ₄	2,3 / 12	5,7	5,7	16,2	0,31	38,77
	N _c	– / 25	–	–	–	–	–
	P _c	1,8 / 3	0,6	–	0,89	5,38	8,03

*Zdroj: ČHMÚ – ISVS Voda, Vypouštění do povrchových vod; <https://www.voda.gov.cz/?page=vypousteni-do-povrchovych-vod-mapa>

Možné ovlivnění kvality vody ve Štěpánovském potoce dalšími bodovými zdroji znečištění naznačují i výsledky rozborů vody ze Štěpánovského potoka z míst nad stávající ČOV, 30 m pod výpustí stávající ČOV, v místě nad hranicí EVL a rozboru vody z Pekelského potoka před soutokem se Štěpánovským potokem (odd. 7.5). Výsledky rozborů jsou uvedeny v následující tabulce.

Výsledky rozborů vody ze dne 6. 1. 2026 – Štěpánovský a Pekelský potok

Ukazatel	nad výtokem ČOV Trhový Štěpánov [mg/l]	30 m pod výtokem ČOV Trhový Štěpánov [mg/l]	na začátku EVL Štěpánovský potok [mg/l]	Pekelský potok před soutokem se Štěpánovským potokem [mg/l]
BSK ₅	<3	6,0	3,9	4,8
CHSK _{Cr}	11,0	38,0	31,0	45,0
teplota	0,1°C	0,6°C	0,14°C	1,8°C
amonné ionty	1,2	0,25	0,70	1,1
N-NH ₄ ⁺	1,0	0,19	0,54	0,85
P _{celk}	0,062	0,33	0,26	0,39
pH	7,7	7,6	7,1	7,0

Z rozborů je patrné, že dále po proudu od záměru ještě před dosažením hranice EVL Štěpánovský potok dochází k ovlivnění kvality vody ve Štěpánovském potoce také přítokem Pekelského potoka, do kterého přicházejí přečištěné vody z ČOV RABBIT Trhový Štěpánov. Z výsledků rozboru vody v Pekelském potoce je patrné, že některé ukazatele znečištění (CHSK_{Cr}, P_{celk}, N-NH₄⁺) v tomto toku před soutokem se Štěpánovským potokem vykazují vyšší hodnoty než hodnoty naměřené na Štěpánovském potoce pod stávající ČOV. Zároveň ale výsledky rozborů také demonstrují samočisticí schopnost toku, která je schopná snížit koncentrace znečišťujících látek jak ze stávající ČOV, tak i z přitékajícího Pekelského potoka.

V budoucnu může rovněž dojít ke kumulaci vlivů v souvislosti s případným rozvojem obcí v povodí Štěpánovského potoka a zvýšením počtu EO. V Územním plánu města Trhový Štěpánov je navrženo celkem 9 zastavitelných ploch, jedná se o jednotlivé menší parcely na kterých je plánována převážně výstavba rodinného bydlení, případně technické infrastruktury či drobné výroby. Větší zastavitelné plochy určené pro bydlení venkovského typu jsou pak v obci Chlum, která není odkanalizovaná a nově by mělo být 200EO napojeno na ČOV Trhový Štěpánov po jejím zkapacitnění.

Na úroveň znečištění Štěpánovského potoka může mít vliv i případný dlouhodobý nízký průtok v důsledku klimatických změn.

V úvahu přichází pouze kumulace vlivů, synergické efekty na lokality Natura 2000 a jejich předměty ochrany jsou vyloučeny.

4.6. Hodnocení možných přeshraničních vlivů

Odůvodnění

Negativní vlivy záměru nemají přeshraniční dálkový charakter. Záměr proto nemůže mít vliv na lokality soustavy Natura 2000 za hranicemi České republiky.

4.7. Stanovení pořadí variant záměru

Záměr je navržen invariantně.

5. Závěr

5.1. Závěr z hlediska významnosti vlivu

Přepokládá se, že hodnocený záměr „**Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO**“ **nebude** mít v předložené podobě **významný negativní vliv** na předměty ochrany ani celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Záměr bude mít **mírně negativní vliv** na předmět ochrany evropsky významné lokality EVL CZ0213076 Štěpánovský potok: 1096 mihule potoční (*Lampetra planeri*) a na celistvost této evropsky významné lokality.

Záměr bude mít zanedbatelný, tudíž **nulový vliv** na předměty ochrany evropsky významné lokality EVL CZ0213068 Dolní Sázava: 1134 – hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*) a 1032 – velevrub tupý (*Unio crassus*) a na celistvost této evropsky významné lokality.

Navrhují se proto zmírňující opatření.

5.2. Opatření k prevenci, vyloučení nebo snížení očekávaných nepříznivých vlivů záměru včetně jejich odůvodnění

1. V rámci použité technologie čištění zajistit zlepšení přečištění zaměřeného na sloučeniny fosforu. Stávající i intenzifikovaná ČOV patří z hlediska limitů do kategorie ČOV s kapacitou 500–2000 EO. Pro tuto kategorii není sice limit pro sloučeniny fosforu stanoven, nicméně stávající ČOV ho má ve vodoprávním povolení stanoven na hodnotu „p“ = 3 mg/l a hodnotu „m“ = 5 mg/l. Stejně hodnoty jsou uvedeny i v limitech navrhované ČOV, přičemž intenzifikací ČOV dojde k navýšení denního množství vypouštěného P_{celk} o 0,1 kg/den oproti stávajícímu stavu. Ke zlepšení stávajícího stavu by došlo posunem limitů u ukazatele P_{celk} na hodnotu „p“ = 2,5 mg/l a „m“ = 5 mg/l, což by vedlo ke snížení denního množství vypouštěných sloučenin fosforu o 0,1 kg/den oproti stávajícímu stavu.
2. V rámci technologie čištění zajistit, aby ani v případě přívalových srážek nedocházelo k vypouštění nepřečištěných vod do recipientu. Bylo by vhodné snížit vtok dešťových vod do jednotné kanalizace, tj. zamezit nelegálnímu napojení dešťových vod z nemovitostí, řešit netěsnosti, nahradit odvětrávané poklopy neodvětrávanými. Nově budovaná kanalizace by měla být budována jako oddílná.

5.3. Srovnání vlivu záměru bez opatření k prevenci, vyloučení nebo snížení očekávaných nepříznivých vlivů

Zmírňující opatření jsou předem dohodnuta s investorem. Pokud by nebyla zmírňující opatření realizována, mohl by být vliv záměru na předmět ochrany lokality Natura 2000 významnější.

6. Použité zdroje informací

Literatura

AOPK ČR 2022: Nálezová databáze ochrany přírody. (on-line georeferencovaná elektronická databáze; portal.nature.cz). Verze 2022. Praha. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (Citováno 30-11-2022).

Guth J. (2009): Metodika mapování biotopů ČR. – In: HÄRTEL H., LONČÁKOVÁ J. & HOŠEK M. [eds], Mapování biotopů v České republice – východiska, výsledky, perspektivy, p. 12-14, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

Härtel H., Lončáková J., Hošek M (2009): Mapování biotopů v České republice. – Východiska, výsledky, perspektivy. - AOPK ČR, Praha.

Chvojková E., Volf O., Kopečková M., Hummel J., Čížek O., Dušek J., Březina S., Marhoul P. (2011): Příručka k hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000. – o.s. Ametyst, Prusiny, 97 p.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. – 2. vydání, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Kerouš K, Hrčka D. (2023): Zoologická studie „Pražská pole, Chomutov“ – Amphibia, Reptilia, Aves. Salvia – ekologický institut, z. s., Praha, 2023.

Kočvara R.: CZ0423660 Pražská pole – Zpracování inventarizačního průzkumu. vážky Odonata a vodní brouci Coleoptera. Zpráva z inventarizačního průzkumu. Ostrava, 2023.

Kolektiv (2001): Hodnocení plánů a projektů, významně ovlivňujících lokality soustavy Natura 2000: Metodická příručka k ustanovení článků 6(3) a 6(4) směrnice o stanovištích 92/43/EHS, edice Planeta, XII/1.

Kolektiv (2001): Péče o lokality soustavy Natura 2000: Ustanovení článku 6 směrnice o stanovištích 92/43/EHS, edice Planeta, IX/ 4.

Neuhäuslová Z. et J. Moravec (eds.) et al. (1997): Mapa přirozené potencionální vegetace ČR. – BÚ ČSAV, Průhonice.

Zavadil V., Sádlo J., Vojar J. (eds) (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK ČR,. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha, 2011.

Legislativa

Nařízení vlády č. 132/2005 Sb. ve znění č. 371/2009 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit.

Nařízení vlády (č. 318/2013) o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit.

Metodika hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Věstník MŽP, ročník XVII, částka 11, listopad 2007.

Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků.

Směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákon č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Internetové zdroje

Popisy evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (www.natura2000.cz)

Portál informačního systému ochrany přírody (<https://portal.nature.cz/>)

Ústřední seznam ochrany přírody (<https://drusop.nature.cz/portal/>)

Mapa přírodních stanovišť a mapa aktualizace biotopů (<https://mapomat.nature.cz>)

Nálezová data ochrany přírody (<https://ndop.nature.cz>)

Údaje o dalších záměrech v území (www.cenia.cz).

Datový portál ČJMÚ ISVS – VODA ([vypousteni-do-povrchovych-vod-mapa | ISVS Voda](#))

7. Přílohy

7.1. Fotodokumentace

Popis: Vybřežený Štěpánovský potok v místě vypouštění vody z ČOV.



Popis: Louky v nivě Štěpánovského potoka v místě vypouštění vody z ČOV.



7.2. Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Krajský úřad Středočeského kraje

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

V Praze dne: 10. 7. 2024
Číslo jednací: 077002/2024/KUSK/01
Spisová značka: SZ_077002/2024/KUSK
Vyřizuje: Mgr. Jiří Kudrna / linka 691
Značka: OŽP/JK

Markéta Bursová
Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.
Nábřeží 4
150 00 Praha 5 – Smíchov

Vyjádření k záměru „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1880 EO“ k. ú. Trhový Štěpánov

Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství obdržel pod č. j. 077002/2024/KUSK ze dne 11. 6. 2024 Vaši žádost o vyjádření k záměru „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1880 EO“, k. ú. Trhový Štěpánov z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“).

Investor: Město Trhový Štěpánov, Dubějovická 269, 257 63 Trhový Štěpánov, IČO: 00232874

Charakter záměru: Předmětem záměru ve stupni dokumentace pro společné povolení (DUSP) je intenzifikace stávající ČOV v obci Trhový Štěpánov z 1100 EO na kapacitu 1800 EO. Areál ČOV se nachází jihovýchodně od města Trhový Štěpánov v těsné blízkosti recipientu Štěpánovský potok. Stávající ČOV tvoří nadzemní zděný jednopodlažní objekt půdorysných rozměrů 24,0 x 9,8 m s podzemními železobetonovými jmkami. ČOV je mechanicko-biologická pro 1100 EO, technologická linka je řešena jako dvojlínková. Odpad z ČOV je zaústěn do Štěpánovského potoka. V současnosti je v obci kombinace jednotné kanalizace a oddílné splaškové kanalizace zakončené ČOV. Místní části v převážné většině nedisponují vodovodem ani kanalizací. Ve svahu na SV straně od stávajícího objektu ČOV bude vystavěna nová soustava nádrží (2 nitrifikace a 2 dosazovací nádrže) a vedle nich domek pro strojní odvodnění kalu. Stavební úpravy proběhnou také ve stávající budově ČOV.

Umístění: p. č. 978/8, 978/12, 978/13, 1112/9, 995, 1120/1, 1112/87, 1112/89, 1112/92, k. ú. Trhový Štěpánov

Na základě kompetenci svěřených zdejšímu úřadu podle jednotlivých složkových zákonů na úseku životního prostředí sděluje následující:

Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (Ing. Klára Polesná, linka 789)

Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen Krajský úřad), jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 114/1992 Sb.) sděluje, že v souladu s ust. § 45i odst. 1 citovaného zákona nelze vyloučit významný vliv předloženého záměru „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO“, k. ú. Trhový Štěpánov, samostatně i ve spojení s jinými koncepcemi či záměry na předmět ochrany nebo celistvost jakékoli evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti v gesci tohoto orgánu ochrany přírody.

Odůvodnění: Záměr řeší intenzifikaci čistírny odpadních vod Trhový Štěpánov (dále jen ČOV) a navýšení její kapacity z 1 100 EO na 1 800 EO. Odtok z ČOV je vyústěn do Štěpánovského potoka. Hydrologicky níže položený úsek Štěpánovského potoka je územím evropsky významné lokality (dále jen EVL) CZ0213076 Štěpánovský potok. Uvedená EVL zaujímá dolní tok Štěpánovského potoka (od silnice č. 126 Trhový Štěpánov-Soutice až po zaústění do řeky Sázavy) a jeho levostranný přítok Dalkovický potok. Předmětem ochrany uvedené evropsky významné lokality je mihule potoční (*Lampetra planeri*). Mihule potoční je jako vodní živočich citlivá na kvalitu vody jak přímo (letální znečištění) tak ve formě vazeb na ekosystém vodního toku, který může znečištění pozměnit

(např. vymizení potravy). Území EVL Štěpánovský potok začíná cca o 3,5 km níže po proudu Štěpánovského potoka. Navrhované navýšení kapacity předmětné ČOV, společně s dalšími zdroji znečištění vod v povodí Štěpánovského potoka (odpadní vody ze zástavby a výroby – např. městys Zdislavice, další zdroje odpadních vod na území města Trhový Štěpánov, neřešených připojením na předmětnou ČOV, zemědělská výroba), může být překážkou či jednou z překážek zajištění požadovaných parametrů vodního prostředí pro minuli potoční na území uvedené EVL. V rámci EVL Štěpánovský potok je recentně výskyt mihule potoční doložen jen ve Štěpánovském potoce, v Dalkovickém potoce byly výsledky průzkumů zaměřených na její zjištění negativní. Za těžiště výskytu tohoto druhu je v posledních letech považován nejnižší úsek Štěpánovského potoka, cca od dálničního přemostění k zaústění Štěpánovského potoka do řeky Sázavy. Největší obsazenost toku Štěpánovského potoka larvami mihule potoční byla zjištěna v nejnižších partiích toku, cca 500 m dlouhý úsek, nad zaústěním do řeky Sázavy. Ve vyšších partiích Štěpánovského potoka jsou nálezy larev poměrně vzácné, naznačují pouze ostrůvkovitý lokální výskyt menšího počtu jedinců. Na mihule potoční působí další negativní faktory, zejména migrační bariéry na toku (na území uvedené EVL je v současnosti nejméně 5 významných migračních bariér), dále hydrologické extrémy spojené s klimatickými výkyvy v posledních letech, změny v sedimentačním režimu vodního toku (souvisejí jak s hydrologickými extrémy tak i intenzivním využíváním krajiny v povodí), předační tlak lososovitých ryb apod. S ohledem na výše uvedené a princip předběžné opatrnosti orgán ochrany nemůže vyloučit významný vliv záměru na předmět ochrany a celistvost EVL Štěpánovský potok. Žádné další evropsky významné lokality ani ptáčí oblasti se v možném dosahu významných vlivů záměru nenacházejí.

Dále Krajský úřad jako orgán ochrany přírody příslušný dle ust. § 77a zákona č. 114/1992 Sb., sděluje, že **ma níže uvedenou připomínku k předložené projektové dokumentaci „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO“:**

Štěpánovský potok je výskytistěm zvláště chráněných vodních živočichů druhu: mihule potoční, vranka obecná, střevle potoční, hořavka duhová, mník jednovousý, případně dalších v minulosti zaznamenaných druhů (např. rak kamenáč). Předložený záměr by mohl mít negativní dopad na jakost vody ve Štěpánovském potoce, čímž může škodlivě zasáhnout do biotopu a vývoje zvláště chráněných živočichů.

Orgán ochrany přírody konstatuje, že vzhledem k možnému dotčení ochrany zvláště chráněných živočichů bude pro předložený záměr nezbytné provedení hodnocení vlivu zásahu na tyto zvláště chráněné zájmy ve smyslu ustanovení § 67 zákona č. 114/1992 Sb. (dále jen hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.).

Orgán ochrany přírody upozorňuje, že škodlivý zásah do vývoje zvláště chráněného živočicha (včetně zásahu do jeho biotopu) je možný pouze za předpokladu předchozího povolení výjimky ze zákazů uvedených § 50 zákona č. 114/1992 Sb. příslušným orgánem ochrany přírody. Hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. buď prokáže, že záměr škodlivý dopad na zvláště chráněnou biotu mít nebude, nebo bude případně využito jako podklad pro řízení o povolení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných živočichů.

Záměr se nedotýká územních systémů ekologické stability regionální a nadregionální úrovně, zvláště chráněných území – přírodních rezervací a přírodních památek ani jejich ochranných pásem.

Z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Na základě předložených podkladů Vám Krajský úřad Středočeského kraje, jakožto příslušný úřad dle § 22 a § 23 odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“) sděluje, že uvedený záměr „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1880 EO“, k. ú. Trhový Štěpánov je **předmětem posuzování dle § 4 odst. 1 písm. f) zákona č. 100/2001 Sb. a bude vyžadovat provedení zjišťovacího řízení dle § 7 zákona č. 100/2001 Sb.**

Odůvodnění: Dle dostupných podkladových materiálů, z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., Krajský úřad Středočeského kraje sděluje, že záměr bude podroben zjišťovacímu řízení na základě stanoviska příslušného orgánu ochrany přírody, kdy **nebyl** dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. **vyloučen významný vliv** na soustavu Natura 2000 (viz výše), a proto záměr podléhá postupům v souladu s § 6 a § 7 zákona 100/2001 Sb.

Na základě výše uvedeného, je oznamovatel dle § 6 odst. 1 cit. zákona povinen předložit oznámení záměru zpracované dle přílohy č. 3 tohoto zákona. Oznámení záměru v elektronické podobě musí být předloženo příslušnému úřadu (Krajskému úřadu Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, Zborovská 11, 150 21 Praha 5) prostřednictvím datové schránky nebo na elektronickém nosiči dat (např. CD či flash disk), včetně žádosti a případně plné moci k zastupování oznamovatele.

Součástí oznámení musí být rovněž dle § 6 odst. 4 zákona č. 100/2001 a ve smyslu § 45i zákona č. 114/1992 Sb., posouzení důsledků záměru na území evropsky významné lokality (EVL) Štěpánovský potok (CZ0213076), zejména na výskyt mihule potoční (*Lamproloma planeri*) a její biotop. Posouzení musí být zpracováno osobou, která je držitelem zvláštní autorizace podle zákona 114/1992 Sb. Závěry tohoto posouzení musí být zohledněny v oznámení a toto posouzení je nutno k oznámení přiložit; oznámení se předkládá ve variantách, pokud z požadavku § 45 i odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. vyplývá nezbytnost jejich zpracování. Seznam autorizovaných osob pro hodnocení vlivů na soustavu Natura 2000 lze nalézt na portálu Cenia pod tímto odkazem: http://portal.cenia.cz/eiasea/osoby/osoby_natura

Ing. Simona Jandurová
vedoucí odboru
životního prostředí a zemědělství

v z. Mgr. Jana Říhová
odborný referent pro oblast
posuzování vlivů na životní prostředí

Dokument je podepsán elektronickým podpisem
Podpisující: Mgr. Jana Říhová
Organizace: Středočeský kraj
Smluvní č. cert.: 22947953
Vydání cert.: PostSignum Qualified CA 4
Datum a čas: 18.07.2024 15:37:11
Dělo:
Misto:

7.3. Štěpánovský potok – hydrobiologický průzkum



Objednatel: **Mgr. Vladimír Melichar**
Křížíkova 1373/9, 360 01 Karlovy Vary
IČ: 76146693
DIČ: CZ76146693

Zpracovatel: **RNDr. Lenka Šikulová**
Ve Stromovce 715/6, 500 11 Hradec Králové
IČ: 04248066

listopad 2024

Obsah

1. Úvod.....	40
2. Popis odběrových lokalit.....	41
3. Metodika odběru a zpracování vzorků	45
4. Výsledky.....	46
4.1. Základní fyzikálně-chemické parametry	46
4.2. Počet taxonů a celková abundance makrozoobentosu	46
4.3. Složení a struktura společenstva makrozoobentosu	46
4.4. Základní charakteristiky společenstva	48
5. Závěr	49
Literatura	50
Příloha 1: Přehled determinovaných taxonů s jejich abundancemi ve vzorcích.....	51

Úvod

Na podzim roku 2024 byl na vodním toku Štěpánovský potok proveden hydrobiologický průzkum zaměřený na společenstvo vodních bezobratlých (makrozoobentos). Štěpánovský potok je levostranným přítokem řeky Sázavy. Délka toku činí 18,7 km, plocha povodí cca 67,6 km². Štěpánovský potok pramení jižně od obce Malovice v nadmořské výšce cca 510 m, nejprve teče k severovýchodu, protéká městysem Zdislavice a mělkým lesnatým údolím k Trhovému Štěpánovu, který obtéká z jižní strany. Za Trhovým Štěpánovem přijímá zprava Pekelský potok a stáčí se k severu a dále meandruje v mírně zaříznutém údolí. Za křížením s dálnicí D1 přijímá zleva Dalkovický potok a následně se vlévá do Sázavy pod Čížovem na jejím 95,7 říčním kilometru v nadmořské výšce cca 320 m.

Od silnice II/126 mezi Trhovým Štěpánovem a Souticemi až po ústí do Sázavy, tj. v délce téměř 6 km, je Štěpánovský potok spolu s vybranými částmi nivy a s koncovým úsekem Dalkovického potoka chráněn jako přírodní rezervace Štěpánovský potok a EVL Štěpánovský potok. Předmětem ochrany PR Štěpánovský potok je ekosystém toku odpovídající pstruhovému pásmu s výskytem řady chráněných a ohrožených druhů živočichů, zejména pak mihule potoční (*Lampetra planeri*). Mihule potoční je také předmětem ochrany EVL Štěpánovský potok.

Hydrobiologický průzkum byl proveden pro potřeby posouzení možných vlivů záměru „Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov na 1800 EO“, jehož předmětem je intenzifikace stávající ČOV v obci Trhový Štěpánov z 1100 EO na kapacitu 1800 EO. Areál ČOV se nachází jihovýchodně od města Trhový Štěpánov v těsné blízkosti Štěpánovského potoka, který je recipientem vyčištěných odpadních vod. Cílem průzkumu bylo popsat stávající stav a složení společenstva makrozoobentosu na třech profilech: nad a pod zaústěním odpadních vod z ČOV Trhový Štěpánov a níže po toku, těsně nad horní hranicí PR a EVL Štěpánovský potok.

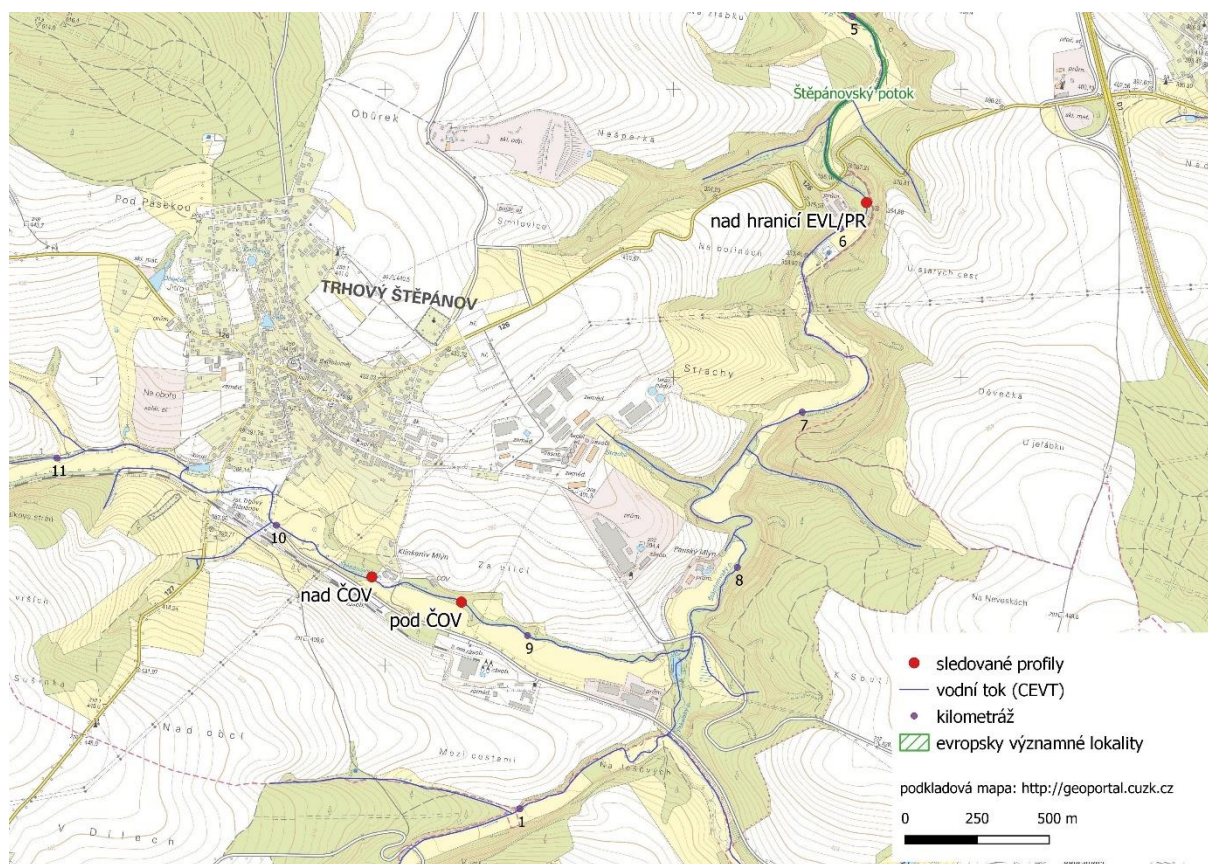
Společenstvo makrozoobentosu je taxonomicky i ekologicky velmi heterogenním souborem organismů, ve kterém najdeme řadu citlivých indikátorů, a jeho složení a struktura proto dobře odráží kvalitu vodního ekosystému a reaguje na různé stresory a disturbance. Organismy jsou relativně dlouhověké a v rámci toku omezeně mobilní, a proto je makrozoobentos schopen zachytit dlouhodobý stav a změny toku. Mezi hlavní stresory, vůči kterým je makrozoobentos citlivý, patří znečištění vody (zejména organické) a narušení hydromorfologie.

Popis odběrových lokalit

Sledovány byly tři profily na Štěpánovském potoce, dvojice profilů u Trhového Štěpánova – jeden umístěný u Klinkerova Mlýna nad zaústěním odpadních vod z ČOV Trhový Štěpánov (neovlivněný), druhý pod zaústěním odpadních vod z ČOV (ovlivněný), a jeden profil níže po toku, nad křížením toku se silnicí II/126, tedy těsně nad hranicí PR a EVL Štěpánovský potok. Profily u Trhového Štěpánova (nad a pod ČOV) byly vybrány tak, aby byly hydromorfologicky co nejvíce srovnatelné a bylo tedy možné profil neovlivněný použít jako referenční vůči profilu ovlivněnému.

Třetí sledovaný profil nad silnicí II/126 leží pod ústím Pekelského potoka (významný přítok) a několika dalších drobných přítoků a Štěpánovský potok je zde proto více vodný a má celkově odlišný charakter.

Umístění sledovaných profilů je vyznačeno v mapě níže (Obr. 1).



Obr. 1: Umístění sledovaných profilů

Štěpánovský potok nad ČOV (49°42'22.314"N, 15°0'59.587"E)

Profil leží u Klinkerova Mlýna, nad zaústěním odtoku odpadních vod z ČOV Trhový Štěpánov. Jedná se o neovlivněný (referenční) profil.

V odběrovém úseku je tok bez úpravy, volně proudící. Koryto mírně meandruje, dno i břehy jsou bez opevnění. Tok protéká porostem listnatých dřevin, dále od toku navazuje silnice a zástavba. Koryto toku je poměrně heterogenní, jeho šířka se za mírně nadnormální vodnosti, při které byly vzorky vodních bezobratlých odebrány, pohybovala od cca 1,5 m v nejužších místech po cca 3,5 m v nejširších (střední šířka kolem 2 m), hloubka v proudnici od 10 do 70 cm (střední hloubka v proudnici cca 30 cm). Proudění bylo laminární až slabě turbulentní. Podíl úseků proudných (spíše charakteru glide) a méně

proudňích (tůň) byl v rámci odběrového úseku vyrovnaný. Dno toku je bez úpravy, z většiny nestabilní až propadavé, substrát jemný, z naprosté většiny tvořený jemným štěrkem a pískem, v tůních a při březích s příměsí bahna. Množství dřevní hmoty v korytě bylo malé (do 5 %), místy do koryta zasahují kořeny stromů břehového porostu. Při podzimmním odběru se v toku také nacházelo větší množství listového opadu. Voda byla velmi slabě zakalená, bez zápachu.



Obr. 2: Odběrový profil Štěpánovský potok nad ČOV. Odběrový úsek, pohled proti proudu na zvlněné, přírodě blízké koryto (vlevo), detail jemného štěrko-písčitého substrátu s množstvím čerstvého listového opadu (vpravo).

Štěpánovský potok pod ČOV (49°42'21.465"N, 15°1'11.252"E)

Jedná se o ovlivněný profil, který leží pod zaústěním odpadních vod z ČOV Trhový Štěpánov, a to velmi těsně. Na profilu o cca 150 m níže po toku, který byl původně pro průzkum zamýšlen, nebylo možné vzorek odebrat, neboť na Štěpánovském potoce zřejmě po nedávných povodních vznikla bariéra tvořená kmeny padlých stromů břehového porostu a po přehrazení koryta zde většina vody vytékala na louku v pravobřežní části nivy a dále teče po této louce až pod areál provozu na zpracování drůbeže Rabbit Trhový Štěpánov a.s., kde se vytvořilo menší jezero, odkud se pak voda zřejmě vrací do koryta toku. Koryto potoka v tomto („derivovaném“) úseku nebylo zcela bez vody, ale průtok zde byl mnohem nižší (odhadem čtvrtinový) než v úseku nad zaústěním odpadních vod z ČOV, což by znemožnilo srovnání mezi oběma lokalitami (ovlivněnou a referenční).

I v tomto úseku je koryto bez zjevné úpravy, mírně meandrující v pásu břehového porostu, břehy i dno jsou bez opevnění. Na pravém břehu navazuje louka, na levém břehu pole. Šířka koryta se pohybovala od cca 1,5 m v nejužších místech po cca 3 m v nejširších (střední šířka kolem 2 m), hloubka v proudnici od 10 do 50 cm (střední hloubka v proudnici cca 30 cm). V odběrovém úseku převažuje laminární typ proudění a nižší rychlost proudu (tůň, glide). Dno toku je bez úpravy, z většiny propadavé, substrát velmi jemný, z většiny tvořený bahnem, jen místy pískem s malou příměsí jemného štěrku. Nánosy

propadavého bahnitého substrátu dosahují místy značné mocnosti, v takových místech pak vzniká anaerobní prostředí, kde při narušení bahno zapáchá a je patrné černé zbarvení spodních vrstev sedimentů. Množství dřevní hmoty v korytě bylo malé (do 5 %), místy do koryta zasahují kořeny stromů břehového porostu. Při podzimním odběru se v toku také nacházelo větší množství listového opadu. Voda byla zakalená, bez zápachu.



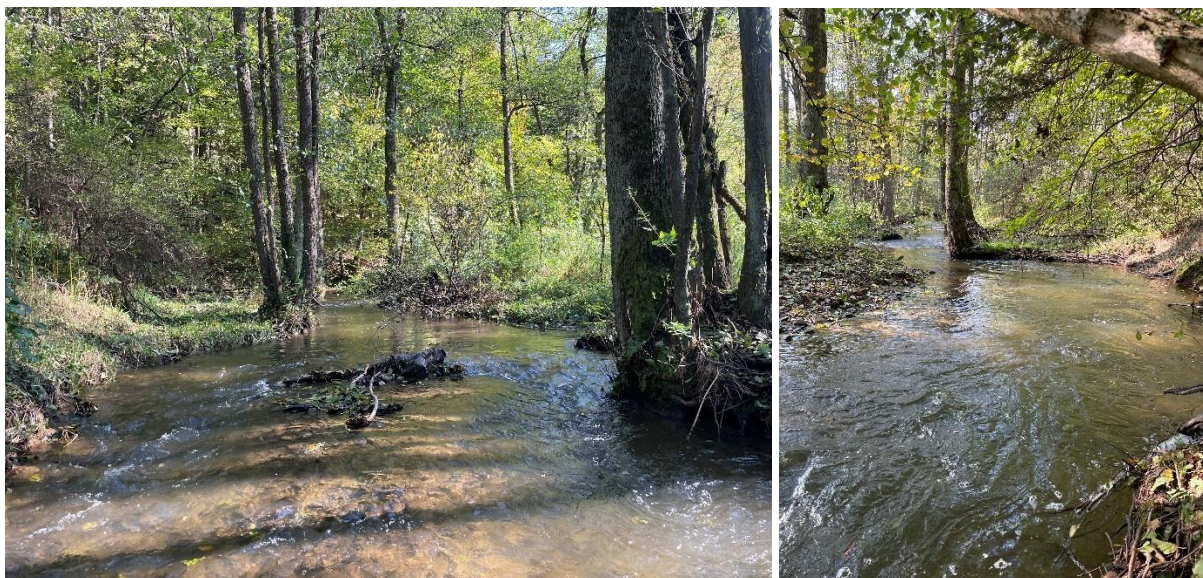
Obr. 3: Odběrový profil Štěpánovský potok pod ČOV. Odběrový úsek, pohled po proudu na mírně meandrující koryto doprovázené liniovým břehovým porostem.



Obr. 4: Bariéra na Štěpánovském potoce pod profilem „pod ČOV“ (vlevo) a potok tekoucí v ploše louky v pravobřežní části nivy (vpravo).

Štěpánovský potok nad hranicí EVL/PR Štěpánovský potok (49°43'12.089"N, 15°2'15.329"E)

Profil leží nad křížením toku se silnicí II/126, tedy těsně nad hranicí PR a EVL Štěpánovský potok. Tok zde protéká smíšeným lesem a má charakter svižně tekoucího většího potoka. Koryto je bez úpravy, mírně meandrující, přírodě blízkého charakteru, dno i břehy bez opevnění. Převažují proudné úseky (peřej, glide), tůň se tvoří spíše v obloucích (mimo proudnici). Šířka koryta se za mírně nadnormální vodnosti, při které byly vzorky vodních bezobratlých odebrány, pohybovala od cca 3 m v nejužších místech po cca 6 m v nejširších (střední šířka kolem 4 m), hloubka v proudnici od 10 do 50 cm, v tůních mimo proudnici i více, střední hloubka v proudnici cca 30 cm. Dno je stabilní až pevné s převažujícím hrubým substrátem, který je z většiny tvořený kameny a hrubým štěrkem, jemný štěrk a písek je pouze místy při březích. Množství dřevní hmoty a kořenů v korytě bylo malé (do 5 %), v toku se nacházelo větší množství listového opadu. Voda byla velmi slabě zakalená, bez zápachu.



Obr. 5: Odběrový profil Štěpánovský potok nad hranicí EVL/PR Štěpánovský potok. Odběrový úsek, pohled proti proudu (vlevo) a po proudu (vpravo).

Metodika odběru a zpracování vzorků

Vzorky vodních bezobratlých (makrozoobentosu) byly odebrány v podzimním období dne 16. 10. 2024, tedy zhruba měsíc po povodních, které postihly značnou část ČR, a výsledky hydrobiologického průzkumu mohou být tímto ovlivněny. Nepředpokládá se však výrazné zkreslení, které by znemožnilo jejich interpretaci.

Při odběru vzorků byly přímo na lokalitě (in situ) měřeny základní fyzikálně-chemické parametry (teplota vody, pH, vodivost). Pro měření byly použity terénní přístroje značky Hanna.

Odběr makrozoobentosu byl proveden multihabitatovou, semikvantitativní metodou PERLA (ČSN 75 7701, Kokeš et al. 2006), která byla vytvořena pro účely hodnocení ekologického stavu toku podle požadavků Rámcové směrnice o vodách (Směrnice 2000/60/ES).

Pro odběr se používá odběrová síť o rozměrech 25 x 25 cm s velikostí ok 500 µm. Odběr je standardizován časem – vzorek je odebírán po dobu 3 minut tak, aby byly postiženy všechny přítomné mesohabitaty (peřeje, tůně, kořeny stromů, vodní vegetace apod.) adekvátně jejich plošnému zastoupení v toku. Vzorkuje se úsek rovnající se sedminásobku střední šířky toku. Při odběru vzorků se postupuje proti proudu, odběrová síť se přitiskne kolmo ke dnu otvorem proti proudu, substrát před sítí se intenzivně rozrušuje obvykle nohou a větší kameny se omývají rukama do sítě. Vzorek je následně zbaven kamenů a písku dekantací. Z nasbíraného materiálu se na místě na fotografických miskách vybírají křehké druhy, aby se při převozu do laboratoře nepoškodily. Materiál se v PVC vzorkovnicích a zkumavkách fixuje formaldehydem na výslednou koncentraci 3–4 %, měkkýši a případně muchničky ethanolom na výslednou koncentraci cca 70 %. Dále je materiál rozebrán a determinován v laboratoři.

Pro sledované profily byly sestaveny seznamy zaznamenaných taxonů, vyhodnoceny abundance a počty taxonů v jednotlivých vzorcích a zastoupení hlavních skupin vodních bezobratlých ve vzorcích. Dále byly spočítány základní ekologické indexy: Shannon-Wienerův index diversity, jehož hodnota odráží pestrost i vyrovnanost společenstva (Odum 1977) a český saprobní index (SI), který je zaměřený na hodnocení organického znečištění. Podle hodnoty SI řadíme čistotu vody do pěti tříd (podle ČSN 75 7716):

- 0,5 – 0,5 xenosaprobita – čistá voda s chudým oživením
- 0,5 – 1,5 oligosaprobita – čistá voda s velmi malým množstvím organických látek a živin
- 1,5 – 2,5 β-mesosaprobita – vyšší přísun org. látek, ale jejich autochtonní přísun převažuje
- 2,5 – 3,5 α-mesosaprobita – autochtonní a allochtonní přísun organických látek je vyrovnaný, dochází zde už k anaerobnímu rozkladu
- 3,5 – 4,5 polysaprobita – silně znečištěná voda, vysoký přísun organických látek, běžně dochází k anaerobnímu rozkladu

Výsledky

Základní fyzikálně-chemické parametry

Při odběru vzorků makrozoobentosu byly měřeny základní fyzikálně-chemické parametry vody. Naměřeny byly běžné hodnoty parametrů, resp. mírně vyšší hodnoty elektrické vodivosti, které jsou pravděpodobně dány znečištěním v důsledku zemědělského hospodaření v ploše povodí. Hodnoty nicméně nejsou velmi vysoké a jednorázové měření je pouze orientačním údajem o kvalitě vody v toku.

Tab. 1: Naměřené hodnoty základních fyzikálně-chemických parametrů (měřeno dne 16. 10. 2024).

	teplota vody (°C)	pH	vodivost (μS/cm)
Štěpánovský potok nad ČOV	10,7	7,37	410
Štěpánovský potok pod ČOV	10,2	7,33	420
Štěpánovský potok nad hranicí EVL/PR	10,5	7,39	439

Počet taxonů a celková abundance makrozoobentosu

Během průzkumu bylo ve vzorcích zachyceno celkem 6809 jedinců makrozoobentosu a celkem bylo na sledovaných lokalitách zaznamenáno 50 taxonů vodních bezobratlých. Počty taxonů a jedinců v jednotlivých vzorcích shrnuje tabulka níže. Celková abundance makrozoobentosu se pohybovala v řádu stovek až tisíců jedinců ve vzorku. Mezi sledovanými profily jsou značné rozdíly. Zvýšený počet jedinců na profilu pod ČOV je dán masovým výskytem máloštětinatých červů na této lokalitě, v menší míře je tímto postižena i lokalita nad hranicí EVL/PR Štěpánovský potok.

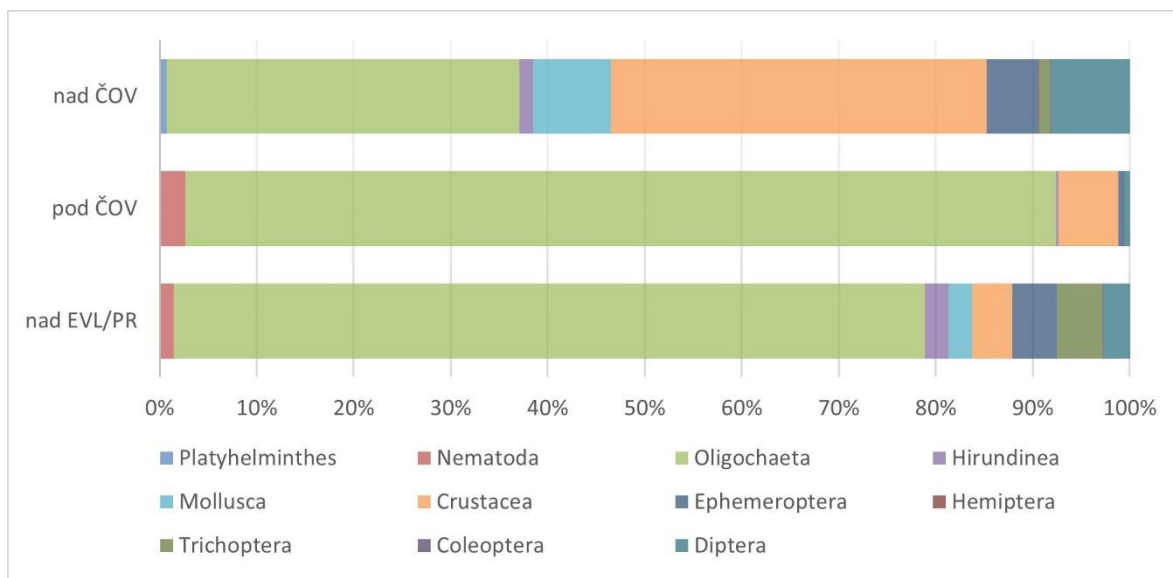
Tab. 2: Počet taxonů a celková abundance makrozoobentosu

	počet taxonů	celková abundance
Štěpánovský potok nad ČOV	33	826
Štěpánovský potok pod ČOV	18	3902
Štěpánovský potok nad hranicí EVL/PR	33	2081

Složení a struktura společenstva makrozoobentosu

Kompletní seznam nalezených taxonů vodních bezobratlých je uveden v tabulce v příloze (Příloha č. 1), tabulka obsahuje také abundance (počty jedinců) jednotlivých taxonů ve vzorcích odebraných na jednotlivých sledovaných profilech. Jedná se o běžné zástupce bentických bezobratlých, mezi nalezenými taxony nebyly zaznamenány žádné zvláště chráněné druhy ani druhy řazené do červeného seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017).

Zaznamenané taxony vodních bezobratlých je možné zařadit do 11 vyšších taxonomických skupin. Procentuální zastoupení vyšších taxonomických skupin na jednotlivých sledovaných profilech je patrné z následujícího grafu (Obr. 6). Mezi sledovanými profilech jsou značné rozdíly, společnými rysy jsou vysoký až velmi vysoký podíl máloštětinatých červů (Oligochaeta) na všech profilech a úplná absence Pošvatek (Plecoptera), což je skupina zahrnující mnoho indikátorů čistých a dobře prokysličených tekoucích vod.



Obr. 6: Procentuální zastoupení vyšších taxonomických skupin ve vzorcích

Štěpánovský potok nad ČOV

Na profilu nad ČOV Trhový Štěpánov je společenstvo makrozoobentosu možné charakterizovat jako poměrně bohaté, zastoupena je většina základních skupin vodních bezobratlých vázaných na tekoucí vody, chybí pošvatky. Společenstvo nemá výraznou dominantu, největší podíl (cca 39 %) tvoří korýši (Crustacea) zastoupení zejména poměrně čistomilným blešivcem potočním (*Gammarus fossarum*), ale v menších počtech jsou přítomné i nenáročné berušky vodní (*Asellus aquaticus*). Více než třetinový podíl na společenstvu dále tvoří máloštětinatí červi (Oligochaeta), mezi kterými dominuje čeleď Tubificidae, tedy organismy velmi odolné a na kvalitu vody vysloveně nenáročné. Při pohledu na počty jedinců je nicméně patrné, že na této lokalitě byli červi zaznamenáni v řádu nižších stovek jedinců a nejde tedy o jejich masový výskyt tak, jako je tomu na níže po proudu ležících profilech. Více než 5 % podíl ve společenstvu mají dále larvy dvoukřídlých (Diptera), měkkýši zastoupení zejména drobnými mlži rodu *Pisidium*, a jepice (Ephemeroptera), mezi kterými dominují rybičkovité larvy jepic rodu *Baetis*, ale zastoupeny jsou i hrabavé larvy *Ephemerella danica*, typicky obývající nánosy dobře prokysličených jemných sedimentů, a přítomna je i čeleď Heptageniidae vázaná na čisté tekoucí vody, zastoupená zde rodem *Rhithrogena*. Překvapivý je velmi malý podíl chrostíků (Trichoptera) a vodních brouků (Coleoptera). Společenstvo je možné celkově charakterizovat jako pestrá směs citlivých taxonů vázaných na čisté tekoucí vody a taxonů odolných a na kvalitu vody nenáročných.

Štěpánovský potok pod ČOV

Na profilu pod zaústěním odpadních vod z ČOV bylo zaznamenáno výrazně ochuzené společenstvo vodních bezobratlých, kromě pošvatek zde zcela chyběli i měkkýši a brouci a fakticky také chrostíci (nalezen byl pouze jeden jedinec rodu *Rhyacopila*, viz také níže). Na této lokalitě zcela dominují máloštětinatí červi (Oligochaeta), jejich počet ve vzorku byl stanoven na 3500 jedinců, což představuje téměř 90 % podíl na společenstvu. Ve větších počtech byli dále zastoupeni korýši (zejména *Asellus aquaticus*) a blíže neurčení hlísti (Nematoda). Masový výskyt těchto taxonů vypovídá o silném znečištění lokality zejména organickými látkami, čemuž odpovídal i celkový stav tohoto úseku toku s nánosy propadavého, místy i anaerobního, zapáchajícího bahna. Na lokalitě byli zastíženi i zástupci některých citlivých taxonů (ve větších počtech *Gammarus fossarum*, jednotlivě např. *Rhithrogena* sp.

nebo z chrostíků *Rhyacophila* sp.). Je pravděpodobné, že tyto organismy byly na lokalitu splaveny z výše ležících úseků potoka a dočasně zde přežívaly nepříznivé podmínky.

Odběrový profil musel být umístěn těsně pod výpusť odpadních vod z ČOV, protože níže po proudu nebylo možné vzorek odebrat (potok opouštěl své koryto kvůli příčné překážce z padlých stromů a dále tekla přes louku v pravobřežní části nivy, viz také výše - kap. 2). Toto umístění profilu zkresluje výsledky, a to dvěma způsoby. Jednak do odběrového úseku mohou být zejména za vyšších průtoků snadno splavovány organismy z neovlivněného úseku, jak je uvedeno výše, ale na druhou stranu může vzorek poskytovat i přehnaně negativní obrázek o stavu toku pod ČOV, kdy v těsné blízkosti výpusti se odpadní vody nestihnou promíchat s vodou v recipientu a teprve zde startují samočistící procesy, které jsou v tekoucích vodách velmi účinné, a to obzvláště, pokud je tok v pořádku z pohledu hydromorfologie.

Štěpánovský potok nad hranicí EVL/PR Štěpánovský potok

Na profilu nad hranicí EVL/PR Štěpánovský potok bylo zaznamenáno opět poměrně bohaté společenstvo makrozoobentosu, v toku jsou znovu zastoupeny všechny hlavní skupiny vodních bezobratlých (kromě pošvatek, které chybí v celém sledovaném úseku potoka) a nalezen byl stejný počet taxonů jako na lokalitě nad ČOV, tedy 33 taxonů – z toho pouze 19 taxonů je společných pro obě lokality, neboť tok má v daných úsecích odlišný charakter (zejména jemný vs. hrubý substrát a větší vodnost na profilu nad hranicí EVL/PR). V úseku nad hranicí EVL/PR Štěpánovský potok byly zaznamenány některé druhy čistých proudných vod, jako je např. chrostík rodu *Sericostoma*, jepice rodu *Ecdyonurus* (čel. Heptageniidae) nebo z měkkýšů kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*). Přes zjevné zlepšení struktury společenstva ve srovnání s úsekem toku pod ČOV Trhový Štěpánov nicméně zůstávají i v profilu nad hranicí EVL/PR silně dominantní skupinou Oligochaeta (podíl 77 %) a zaznamenána byla řada dalších odolných taxonů, jako např. hlísti, více druhů pijavek (Hirudinea), larvy pakomárů (Chironomidae) nebo z korýšů *Asellus aquaticus* a také nepůvodní druh berušky *Proasellus coxalis*. Celkově je tedy společenstvo relativně pestré, ale s převahou odolných a na kvalitu vody nenáročných taxonů.

Základní charakteristiky společenstva

Hodnoty základních ekologických indexů jsou uvedeny v tabulce.

Tab. 3: Hodnoty Shannon – Wienerova indexu diverzity a saprobního indexu dle ČSN 75 7716

	Shannon-Wiener index	Saprobní index
Štěpánovský potok nad ČOV	2,26	2,07 (β-mesosaprobity)
Štěpánovský potok pod ČOV	1,12	3,11 (α-mesosaprobity)
Štěpánovský potok nad hranicí EVL/PR	1,37	2,34 (β-mesosaprobity)

Diverzita vyjádřená jako Shannon – Wienerův index je relativně vysoká na profilu nad ČOV, což svědčí o přítomnosti rozmanitého a také poměrně vyrovnaného společenstva. V profilu pod ČOV, ale i nad EVL/PR Štěpánovský potok je naopak nízká vzhledem k silné dominanci čeledi Tubificidae.

Saprobita vyjádřená jako český saprobní index řadí vzorky odebrané z profilů nad ČOV a nad EVL/PR Štěpánovský potok do β-mesosaprobity, v úseku pod ČOV dokonce α-mesosaprobity, což je v toku daného charakteru nevyhovující stav.

Závěr

Z výsledků provedeného průzkumu je zřejmé, že Štěpánovský potok je ve vyšší míře zatížen přísunem organického a zřejmě také trofického znečištění, a to podél celého sledovaného úseku, tj. včetně úseku nad zaústěním odpadních vod z ČOV Trhový Štěpánov. Problémem je pravděpodobně stav povodí a z toho vyplývající plošné znečištění, ale také možné bodové zdroje znečištění v podobě objektů či provozů nenapojených na kanalizaci ukončenou ČOV. Intenzifikaci ČOV Trhový Štěpánov je proto možné vnímat pozitivně, pokud by díky ní mohlo dojít k napojení dosud nepřipojených objektů či provozů. Samotná ČOV představuje dosti významný bodový zdroj znečištění Štěpánovského potoka a v případě intenzifikace by měla být věnována zvýšená pozornost technologii čištění odpadních vod, ČOV by měla být celkově modernizována s cílem minimalizovat množství znečištění vypouštěného do recipientu.

Literatura

ČSN 75 7701 Water quality – Methodology for sampling and treatment of macroinvertebrates from running waters using method PERLA.

ČSN 75 7716 Jakost vod - Biologický rozbor - Stanovení saprobního indexu

Hejda R., Farkač J. et Chobot K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Příroda, Praha 36.

Kokeš J. & D. Vojtíšková, 2006: Metodika odběru a zpracování vzorku makrozoobentosu tekoucích vod metodou PERLA. VÚV TGM. 10 pp.

Lellák J. a Kubíček F. (1991): Hydrobiologie. Univerzita Karlova – Praha. 257 pp.

Příloha 1: Přehled determinovaných taxonů s jejich abundancemi ve vzorcích

vyšší taxon	taxon	Štěpánovský potok		
		nad ČOV	pod ČOV	nad hranicí EVL/PR
Platyhelminthes	<i>Dugesia gonocephala</i>	6		
	<i>Polycelis nigra</i>		4	
Nematoda	<i>Nematoda</i> g.		100	30
Oligochaeta	<i>Eiseniella tetraedra</i>	20		6
	<i>Enchytraeidae</i> fam.	10		15
	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>		100	
	<i>Lumbriculus variegatus</i>	70	300	90
	<i>Tubifex tubifex</i>		300	
	<i>Tubificidae</i> fam.	200	2800	1500
Hirundinea	<i>Erpobdella octoculata</i>	11	7	30
	<i>Erpobdella vilnensis</i>			3
	<i>Glossiphonia complanata</i>		2	9
	<i>Helobdella stagnalis</i>	1	2	9
Mollusca	<i>Ancylus fluviatilis</i>			45
	<i>Pisidium personatum</i>	30		
	<i>Pisidium subtruncatum</i>	5		
	<i>Pisidium</i> sp. juv.	30		3
	<i>Radix</i> sp. juv.	1		
	<i>Sphaerium corneum</i>			3
Crustacea	<i>Asellus aquaticus</i>	50	200	80
	<i>Gammarus fossarum</i>	270	40	
	<i>Proasellus coxalis</i>			6
Ephemeroptera	<i>Baetis vernus</i>	5	10	35
	<i>Baetis</i> sp. juv.	25	10	60
	<i>Centroptilum luteolum</i>	1		
	<i>Ecdyonurus</i> sp. juv.			1
	<i>Ephemerella danica</i>	12		
	<i>Rhythrogena</i> sp. juv.	1	1	
Hemiptera	<i>Sigara</i> sp.	1		
Trichoptera	<i>Hydropsyche angustipennis</i>			50
	<i>Hydropsyche siltalai</i>	1		9
	<i>Hydropsyche</i> sp. juv.			30
	<i>Limnephilus</i> sp. juv.			1
	<i>Mystacides azurea</i>	8		1
	<i>Polycentropus flavomaculatus</i>			6
	<i>Rhyacophila</i> sp. juv.		1	
	<i>Sericostoma</i> sp.			1
Coleoptera	<i>Orectochillus villosus</i>			1
	<i>Platambus maculatus</i>	1		1
Chironomidae	<i>Brillia bifida</i>	5	10	12
	<i>Diplocladius cultiger</i>	20	12	20

	<i>Microtendipes pedellus</i> gr.			5
	<i>Parametriocnemus stylatus</i>	10		
	<i>Rheocricotopus fuscipes</i>	12		15
Diptera (ostatní)	<i>Dicranota</i> sp.	8		1
	<i>Eloeophila</i> sp.	1		
	<i>Hexatoma</i> sp.	1		
	<i>Paradelphomyia</i> sp.	1		
	<i>Pilaria</i> sp.	1		1
	<i>Simulium angustipes</i>	1		
	<i>Tipula lateralis</i>	7	3	2
počet taxonů		33	18	33
počet jedinců (celková abundance)		826	3902	2081

7.4. Ovlivnění kvality vody ve Štěpánovském potoce zbytkovým znečištěním vypouštěným z ČOV Trhový Štěpánov rozšířené na kapacitu 1800 EO

Intenzifikace ČOV Trhový Štěpánov spočívá v jejím rozšíření ze stávajících 1100 EO na kapacitu odpovídající 1800 EO. Stávajícím dvěma linkám bude zvýšena kapacita aktivačního procesu i separačního stupně. Dále bude doplněno srážení fosforu a strojní odvodnění kalu.

Na ČOV Trhový Štěpánov je plánováno po její intenzifikaci připojit dosud neodkanalizovanou ulici (400 EO) a svážet odpadní vody z neodkanalizovaných částí obce (200 EO), nátok od 200 EO bude činit nově připojená obec Chlum. Celkem se jedná o potřebu navýšení kapacity o cca 800 EO. Vzhledem ke stávajícímu přítékajícímu znečištění od zhruba 1000 EO je navržena intenzifikace stávající čistírny na kapacitu 1800 EO.

Intenzifikace čistírny Trhový Štěpánov 1800 EO je navržena tak kapacitní (včetně dostatečně velkých dosazovacích nádrží), že pojme nejen splaškové odpadní vody od obyvatel $Q_{24, \text{obyvatelstvo}} = 7,9 \text{ m}^3/\text{h}$, včetně veškerého stávajícího nátoku balastních vod $Q_B = 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$, ale také značnou část dešťových vod a současně bude plnit přísné emisní limity ukazatelů znečištění na odtoku dle stávajícího povolení k vypouštění odpadních vod. Ještě větší podíl dešťových vod čistírna pojme po vyřešení nátoku balastních vod.

Výhledové hydraulické zatěžovací parametry 1800 EO

<i>průtoky</i>	m^3/d	m^3/h	l/s
přítok balastních vod Q_B	100	4,2	1,2
přítok splaškových vod $Q_{24, \text{obyvatelstvo}}$	190	7,9	2,2
průměrný denní přítok $Q_{24, \text{celkem}}$	290	12,1	3,4
maximální denní přítok $Q_{d, \text{max}}$	366	15,2	4,2
maximální hodinový přítok $Q_{h, \text{max}}$	-	27,7	7,7
maximální dešťový přítok do biologického stupně $Q_{\text{dešť do biologie}} = Q_{\text{čerp}}$	821	34,2	9,5

Kvalita vypouštěných odpadních vod

Ukazatel	Množství znečištění na odtoku					Hodnoty dle NV č. 401/2015 Sb., příloha č. 7 kategorie 500-2000 EO	
	„p“ / prům. (mg/l)	přepočtený roční průměr** (mg/l)	kg/d	t/rok	„m“ (mg/l)	„p“ / prům. (mg/l)	„m“ (mg/l)
BSK ₅	15	9	2,56	0,93	30	22	30
CHSK	70	50	14,50	5,29	120	75	140
NL	15	9	2,56	0,93	30	25	30
N-NH ₄ ⁺	12	-	3,48	1,27	20 ^{*)}	12	20
N _{celk}	25	-	7,25	2,65	35 ^{*)}	-	-
P _{celk}	3,0	-	0,87	0,32	5,0	-	-

- Hodnota „p“ (CHSK_{Cr}, BSK₅, NL) – v povolené míře překročitelná hodnota, vodoprávní úřad stanoví typ vzorku

- Hodnota prům. ($N-NH_4^+$, N_{celk} , P_{celk}) – aritmetický průměr koncentrací za kalendářní rok, který nesmí být překročen. Počet vzorků odpovídá ročnímu počtu vzorků stanovenému vodoprávním úřadem.
- Hodnota „m“ – maximální koncentrace jsou nepřekročitelné, vodoprávní úřad stanoví typ vzorku
- *) Hodnota platí pro období, ve kterém je teplota odpadní vody na odtoku z biologického stupně vyšší než 12°C. Teplota odpadní vody se pro tento účel považuje za vyšší než 12°C, pokud z pěti měření provedených v průběhu dne byla tři měření vyšší než 12°C. V případě odběru vzorku A nebo prostého vzorku se stanovení teploty provedou v době odběru vzorku.
- **) Přepočet emisních standardů „p“ na roční průměry:
 - pro BSK_5 a NL : „p“/průměr = 1,7
 - pro $CHSK_{Cr}$: „p“/průměr = 1,4

Navržené hodnoty znečištění na odtoku jsou v souladu s Nařízením vlády č. 401/2015 Sb. a splňují specifikaci „nejlepší dostupné technologie“ pro danou velikost zdroje znečištění (kategorie 500-2000 EO).

Pro vyčíslení ovlivnění toku jsou použity hydrologické údaje (z 24. 2. 2025, příloha č.1) a rozborů vody v profilu Štěpánovského potoka nad zaústěním vyčištěných OV z ČOV (ze 4. 2. 2025, příloha č.2).

Recipient	Štěpánovský potok
Hydrologické číslo povodí	1-09-03-0020-0-00
Říční km	8,7 km
Plocha povodí	21,95 km ²
Třída	III
M-denní průtok: Q_{355}	18 l/s

Výpočet ovlivnění toku:

$$BSK_5 = \frac{9 \times 3,4 + 5 \times 18}{3,4 + 18} = 5,6 \text{ mg/l}$$

$$CHSK_{Cr} = \frac{50,0 \times 3,4 + 19 \times 18}{3,4 + 18} = 24 \text{ mg/l}$$

$$NL = \frac{9 \times 3,4 + 10 \times 18}{3,4 + 18} = 9,8 \text{ mg/l}$$

$$N - NH_4 = \frac{12 \times 3,4 + 0,40 \times 18}{3,4 + 18} = 2,2 \text{ mg/l}$$

$$N_{celk.} = \frac{25 \times 3,4 + 0 \times 18}{3,4 + 18} = 4 \text{ mg/l}$$

$$P_{celk.} = \frac{3 \times 3,4 + 0,1 \times 18}{3,4 + 18} = 0,6 \text{ mg/l}$$

Výpočet s nulovou hodnotu ukazatelů znečištění vody v toku:

$$BSK_5 = \frac{9 \times 3,4 + 0 \times 18}{3,4 + 18} = 1,4 \text{ mg/l}$$

$$CHSK_{Cr} = \frac{50,0 \times 3,4 + 0 \times 18}{3,4 + 18} = 7,9 \text{ mg/l}$$

$$NL = \frac{9 \times 3,4 + 0 \times 18}{3,4 + 18} = 1,4 \text{ mg/l}$$

$$N - NH_4 = \frac{12 \times 3,4 + 0 \times 18}{3,4 + 18} = 1,9 \text{ mg/l}$$

$$N_{celk.} = \frac{25 \times 3,4 + 0 \times 18}{3,4 + 18} = 4 \text{ mg/l}$$

$$P_{celk.} = \frac{3 \times 3,4 + 0 \times 18}{3,4 + 18} = 0,5 \text{ mg/l}$$

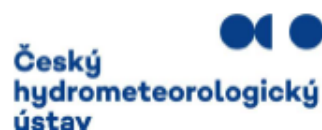
Předpokládané ovlivnění recipientu

<i>Ukazatel</i>	<i>Rozbor vody z 4.2.2025 [mg/l]</i>	<i>Předpokládané ovlivnění kvality vody [mg/l]</i>	<i>Výpočet s nulovou hodnotou ukazatelů znečištění vody v toku [mg/l]</i>	<i>Hodnoty přípustného znečištění lososových vod dle NV č. 401/2015 Sb. [mg/l]</i>	
BSK ₅	5	5,6	1,4	1,8	nesplňuje ani vodní tok
CHSK _{Cr}	19	24	7,9	26	splňuje
NL	10	9,8	1,4	20	splňuje
N-NH ₄	0,40	2,2	1,9	0,03	nesplňuje ani vodní tok
N _c	-	-	4	6	-
P _c	0,10	0,6	0,5	0,05	nesplňuje ani vodní tok
pH	6,8	-	-	5-9	-

V Praze, únor 2025

Vypracovala: Ing. Karin Michalová

Příloha č. 1



VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE: 04.02.2025

ODDĚLENÍ: hydrologie

VYŘIZUJE: Mgr. Jana Jovanovičová

TELEFON: 244 032 535

E-MAIL: jana.jovanovicova@chmi.cz

DATUM: 24.02.2025

ČÍSLO JEDNACÍ: CHMI/511/83/2025/J

ČÍSLO EV.: CHMI/1310/2025

SPISOVÁ ZN.:

Fiala Projekty s.r.o.

Marek Fiala

Lečkova 1521/15

149 00 Praha 4

Hydrologické údaje povrchových vod

Na Vaši žádost Vám zasiláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400.

Vodní tok	Štěpánovský potok
Číslo hydrologického pořadí	1-09-03-0020-0-00
Profil	k.ú. Trhový Štěpánov, dle vyznačení v mapě
Souřadnice v S-JTSK (5514)	x = -705799 m y = -1090766 m
Plocha povodí $A^a)$	21,95 km ²

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P_a	670 mm		
Dlouhodobý průměrný průtok Q_a	102 l·s ⁻¹		Třída III

M -denní průtoky $Q_{M\Delta}^b)$				l·s ⁻¹						Třída III			
M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q	230	161	126	102	85	72	60	50	42	33	26	18	11

Český hydrometeorologický ústav
Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany
Tel.: 244 03 1111, Fax: 241 760 689
www.chmi.cz

IČ: 00020699
DIČ: CZ00020699
Datová schránka: e37djs6
E-mail: chmi@chmi.cz

1/2

Příloha č. 2



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 151938



Strana 1/1

Zákazník: Fiala Projekty s.r.o.
Lečkova 1521
Praha 4, 149 00

Akce: Štěpánovský potok nad
COV

Datum odběru: 04.02.2025

Odebral: Vondra Filip

Datum dodání: 04.02.2025

Datum analýzy: 4.2. - 11.2.2025

Datum vystavení: 11.02.2025

Lab. číslo: 203033
Označení vzorku: potok
nad ČOV
Matrice: odpadní
voda

Chemický a fyzikální rozbor vody

pH v terénu *		6,8
nerozpuštěné látky (NL)	mg/l	<10
CHSK-Cr	mg/l	19
BSK-5	mg/l	<5
N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,40
P celk.	mg/l	0,10
teplota *	°C	-1

Metody stanovení:

pH v terénu dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10 523)

amonné ionty, N-NH₄⁺ dle SOP 8 (ČSN ISO 7150-1)

P celk. dle SOP 9 (ČSN EN ISO 6878)

CHSK-Cr spektrofotometricky dle SOP 16 (ČSN ISO 15 705)

nerozpuštěné látky (NL) dle SOP 28 (ČSN EN 872)

BSK-5 elektrochemicky dle SOP 73 s potlačenou nitrifikací (ČSN EN ISO 5815-1). Informace o ředění k dispozici v laboratoři.

Odběr vzorku dle SOP V1 část A dokumentován v Protokolu o odběru vzorku č. 11/F/25

Indexy u položek a metod

* - ukazatel byl stanoven mimo stále prostory laboratoře.

Ostatní výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Weissová

Za laboratoř schválil:

Ing. Jana Weissová, analytická pracovnice

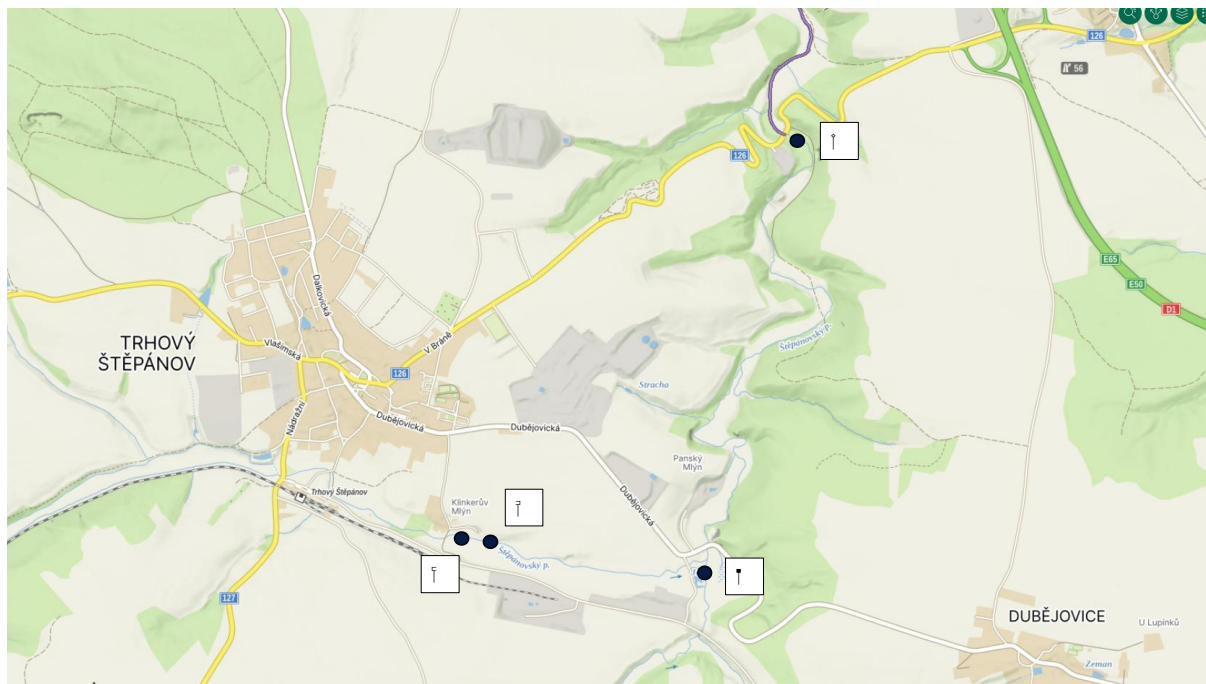


Počasí v den odběru: 2 °C, polojasno, beze srážek

7.5. Doplnkové rozborý vody ve Štěpánovském a Pekelském potoce

Dne 6. 1. 2026 byly provedeny doplňkové rozborý vody ve Štěpánovském a Pekelském potoce. Odběry byly provedeny na následujících místech:

- 1) Štěpánovský potok – nad výtokem ČOV Trhový Štěpánov,
- 2) Štěpánovský potok – pod výtokem ČOV Trhový Štěpánov,
- 3) Pekelský potok – před vtokem do Štěpánovského potoka
- 4) Štěpánovský potok – na začátku lokality EVL CZ0213076 Štěpánovský potok



Počasí v den odběru: -5 °C, polojasno, beze srážek

Průtok: Období od konce listopadu do začátku února patří z hlediska měnícího se průtoku v průběhu roku k obdobím spíše průměrného průtoku v porovnání s nízkými průtoky v letních měsících a vysokými průtoky v březnu a dubnu. Přímo na Štěpánovském potoce se nenachází vodoměrná stanice, ale k odvození průběhu změn průtoku během roku je možné použít data z nejbližších vodoměrných stanic na Sázavě a to stanic Zruč nad Sázavou (ID 161 000) a Kácov (ID 165 000).

Tabulka 1: Vodoměrná stanice Zruč nad Sázavou (ID 161 000) s průměrným ročním průtokem $Q_a = 8,850 \text{ m}^3/\text{s}$ – měsíční charakteristiky za období 1991–2020

Typ	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Jednotka
Průměrný průtok (m^3/s)	10.800	12.800	19.300	12.400	7.390	6.820	6.470	5.940	5.810	5.630	5.850	7.100	m^3s^{-1}
Minimální průměrný denní průtok (m^3/s)	1.850	1.390	1.810	2.670	1.640	1.280	0.912	0.425	0.873	1.140	1.140	1.450	m^3s^{-1}
Maximální průměrný denní průtok (m^3/s)	93.600	76.200	268.000	261.000	46.300	105.000	94.000	171.000	71.300	59.600	32.500	61.500	m^3s^{-1}

Zdroj: ČHMÚ ISVS – Evidence množství povrchových vod (https://isvs.chmi.cz/ords/f?p=11002:2:4811979513343:::P2_SEQ:173:)

Tabulka 2: Vodoměrná stanice Kácov (ID 165 000) s průměrným ročním průtokem $Q_a = 12.700 \text{ m}^3/\text{s}$ – měsíční charakteristiky za období 1991–2020

Typ	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Jednotka
Průměrný průtok (m^3/s)	15.300	17.300	26.400	18.900	11.400	10.500	9.660	9.380	7.970	7.640	8.180	9.520	m^3s^{-1}
Minimální průměrný denní průtok (m^3/s)	2.460	1.880	2.390	3.440	2.130	1.730	1.280	0.737	1.000	1.190	1.380	1.640	m^3s^{-1}
Maximální průměrný denní průtok (m^3/s)	132.000	97.000	408.000	407.000	75.700	161.000	143.000	192.000	90.500	60.800	46.100	84.800	m^3s^{-1}

Zdroj: ČHMÚ ISVS – Evidence množství povrchových vod (https://isvs.chmi.cz/ords/f?p=11002:2:4811979513343:::RP,2:P2_SEQ:%5C184%5C)

Výsledky rozborů



VZ lab
Jindřicha Plachty 535/16
150 00 Praha 5
tel.: 222 200 225, www.vzlab.cz



ROZBOR VODY

Protokol č.: 137793
Strana: 1 z 1

Zkušební laboratoř číslo 1402 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Akce: Štěpánovský potok
Číslo zakázky: 263001
Datum dodání: 06.01.2026
Datum odběru: 06.01.2026
Odebral: Žalmánek (VZ lab)

Zákazník:

VRV, Ing. Petr Koblenc

		344619	344620	344621	344622
Místo odběru:		nad výtokem ČOV	30 m pod výtokem ČOV	před vtokem do potoka	na začátku lok.EVL
pH při 25°C (laboratoř)		7,7	7,6	7,0	7,1
amonné ionty	mg/l	1,2	0,25	1,1	0,70
CHSK-Cr	mg/l	11,0	38,0	45,0	31,0
BSK-5	mg/l	<3	6,0	4,8	3,9
teplota ^T	°C	0,10	0,60	1,8	0,14
N-NH ₄ ⁺	mg/l	1	0,19	0,85	0,54
P celk.	mg/l	0,062	0,33	0,39	0,26

^T Stanovení bylo prováděno při odběru vzorku.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-CHSK-Cr SOP 17 (ČSN ISO 15705)
-BSK-5 SOP 18 (ČSN EN ISO 5815-1)
-amonné ionty (N-NH₄⁺) SOP 8 (ČSN ISO 7150-1)
-P celk. SOP 13 (ČSN EN ISO 6878)
-teplota SOP 42 (ČSN 75 7342)
-odběr povrchové vody SOP V3

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

Laboratoř nemá odpovědnost za informace dodané zákazníkem (datum odběru, místo odběru, odebral), pokud mohou mít vliv na platnost výsledků.

Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků, tak jak byly přijaty. Protokol může být reprodukován pouze celý.
část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.

Analyzováno: 08.1.-12.1.2026
Protokol vystaven dne: 15.01.2026

Za laboratoř chválil:
Ing. Ivan Žalmánek, zástupce vedoucího laboratoře

VZ lab s.r.o.

Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991

Konec protokolu

7.6. Seznam objektů nenapojených na ČOV Trhový Štěpánov

Seznam objektů byl zaslán elektronicky dle pokynů starosty města Trhový Štěpánov dne 13. 8. 2025, zaslala Veronika Klenotová.

Nově budou napojeny tyto objekty:

Mydlářka a. s. (p.č. 1128/1, 1128/2, 1128/3, 1128/4 a objekt Nádražní č. p. 390)

RABBIT a. s. (objekty ubytovacích zařízení Nádražní 365 a Dubějovická 352)

EKOSO Trhový Štěpánov s.r.o. (objekt Lhotská 372)

Český archiv s.r.o. (objekt starého archivu na adr. Dalkovická 112)

Rodinný dům na adr. Chlumská 250

objekt pro rodinnou rekreaci Chlumská ev. č. 3

České dráhy a.s. (p. č. 999/3, zemědělská stavba - budova starého sila)

Objekty s vlastní ČOV v k. ú. Trhový Štěpánov:

Peter GFK s.r.o.

Kadatec s.r.o.

RABBIT s.r.o.

OPTIMA GAZ s.r.o.

7.7. Rozhodnutí o autorizaci

Toto rozhodnutí nabylo právní moci
dne 29. 4. 2025
odbor územní ochrany
přírody a krajiny MŽP

Ministerstvo životního prostředí

Odbor územní ochrany přírody a krajiny
Vršovická 65
100 10 Praha 10

Praha dne 29. dubna 2025
Č. j.: MŽP/2025/620/1840
Vyřizuje: Ing. Hana Gillarová, Ph.D.
Tel.: 267 122 851
E-mail: hana.gillarova@mzp.cz

Vážený pan
Mgr. Vladimír Melichar
Křížíkova 1373/9
360 01 Karlovy Vary

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí (dále jen "ministerstvo") jako příslušný správní orgán podle § 45j odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon"), po provedení správního řízení vyhovuje žádosti č. j. MŽP/2024/630/2909, kterou podal dne 25. 10. 2024

Mgr. Vladimír Melichar

narozen dne 8. 5. 1974 v Karlových Varech,
bytem Křížíkova 1373/9, 360 01 Karlovy Vary

a

**prodlužuje autorizaci
k provádění posouzení podle § 45i zákona.**

Autorizace se v souladu s § 45j odst. 1 zákona prodlužuje o dalších 5 let, a to ode dne 19. května 2025, jakožto dne vykonatelnosti tohoto rozhodnutí. Autorizace je nepřenosná na jinou osobu.

Autorizaci je možno opakovaně prodloužit o dalších 5 let za podmínek uvedených v ustanovení § 45j odst. 4 zákona.

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
(+420) 26712 1111
post@vnmzp.cz
ISDS: 995aax4
www.mzp.cz

1/2

Ministerstvo životního prostředí

Odůvodnění:

Žadatel je držitelem autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona na základě rozhodnutí o udělení autorizace č. j. 630/710/05 ze dne 19. 5. 2005, která byla následně prodloužena rozhodnutími č. j. 32304/ENV/10-887/630/10 ze dne 14. 4. 2010, č. j. 22755/ENV/15-1046/630/15 ze dne 1. 4. 2015 a č.j. MZP/2020/630/932 ze dne 23. 4. 2020.

Dne 25. 10. 2024 byla ministerstvu doručena žádost č. j. MZP/2024/630/2909 o prodloužení uvedené autorizace. V souladu s ustanoveními § 45j odst. 1 a 4 zákona ministerstvo ověřilo, zda žadatel splňuje podmínky pro udělení autorizace stanovené zákonem, a jelikož v období od předložení udělení autorizace došlo ke změně skutečností rozhodných pro posouzení odborné způsobilosti autorizované osoby (od roku 2020, kdy byla autorizace prodloužena, došlo ke změnám právních předpisů souvisejících s činností autorizované osoby), nařídilo přezkoušení odborné způsobilosti žadatele.

Přezkoušení se uskutečnilo dne 29. 4. 2025 s výsledkem "vyhověl", jak je uvedeno v záznamu z přezkoušení, který je součástí podkladového spisu pro vydání tohoto rozhodnutí.

Vzhledem k tomu, že z přezkoušení nevyplynuly skutečnosti bránící prodloužení autorizace, předložená žádost obsahuje všechny náležitosti a jsou tak splněny všechny podmínky pro prodloužení autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona, rozhodlo ministerstvo tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, a to ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.



Mgr. Petr Havel
ředitel odboru územní ochrany
přírody a krajiny

Potvrzuji, že se vzdávám možnosti podání rozkladu proti tomuto rozhodnutí.

Datum: 29.4.2025

Podpis:

2/2

Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, (+420) 26712 1111, www.mzp.cz, info@mzp.cz