

---

# Výstavba MVE Horka II

**Posouzení vlivu záměru podle § 45i zák. 114/1992 Sb., v platném  
znění, na předměty ochrany evropsky významných lokalit  
a ptačích oblastí**

Zpracovala:  
**Mgr. Karolína Bílá, Ph.D.**

únor 2024

---

**Název záměru:** Výstavba MVE Horka II

**Charakter:** Realizace malé vodní elektrárny o výkonu 130 kW včetně rybiho přechodu na řece Sázavě, v říčním km 108,63.

**Místo:** kraj: Středočeský  
okres: Kutná Hora  
obec: Horka II  
k.ú.: Horka nad Sázavou

**Objednatel:** Ing. Václav Reischl  
Schöfflerova 2011/37, 130 00 Praha 3

**Zpracovatel:** Mgr. Karolína Bílá, Ph.D.,  
*autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění, Č.j.: MZP/2019/630/631*  
Cyprichova 711/10, 149 00 Praha 4, IČ: 704 46 008  
Tel.: 603 108 665, e-mail: kcerma@volny.cz

## Obsah

1.	ZADÁNÍ A CÍL POSOUZENÍ .....	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE ZÁMĚRU .....	4
2.1.	Vstupy .....	9
2.2.	Výstupy .....	12
3.	IDENTIFIKACE POTENCIÁLNĚ DOTČENÝCH EVL A PO .....	15
3.1.	Charakteristika EVL Sázava .....	15
3.2.	Charakteristika předmětů ochrany dotčené EVL .....	16
4.	HODNOCENÍ VLIVŮ NA EVL .....	18
4.1.	Zhodnocení dostatečnosti podkladů pro posouzení vlivů .....	18
4.2.	Metodika hodnocení vlivů .....	19
4.3.	Hodnocení vlivů na předměty ochrany EVL .....	19
4.4.	Hodnocení vlivů na celistvost EVL .....	20
4.5.	Hodnocení kumulativních vlivů .....	20
4.6.	Hodnocení přeshraničních vlivů .....	21
4.7.	Konzultace s odbornými osobami .....	21
5.	OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ NEBO ZMÍRNĚNÍ NEGATIV. VLIVŮ ZÁMĚRU .....	21
6.	ZÁVĚR POSOUZENÍ .....	22
7.	POUŽITÉ PODKLADY .....	23
	PŘÍLOHA: Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona .....	24

## 1. ZADÁNÍ A CÍL POSOUZENÍ

Předmětem předkládaného posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (ZOPK) je záměr „Výstavba MVE Horka II“ a jeho vliv na předměty ochrany a celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (Natura2000). Posouzení bylo zpracováno na základě zadání od investora, Ing. Václava Reischla. Povinnost zpracování posouzení vyplývá ze stanoviska Krajského úřadu (KÚ) Středočeského kraje, Odboru životního prostředí a zemědělství jako příslušného orgánu ochrany přírody ze dne 30. 5. 2023 (č. j. 050763/2023/KUSK), ve kterém nevyhloučil významný negativní vliv podle § 45i ZOPK.

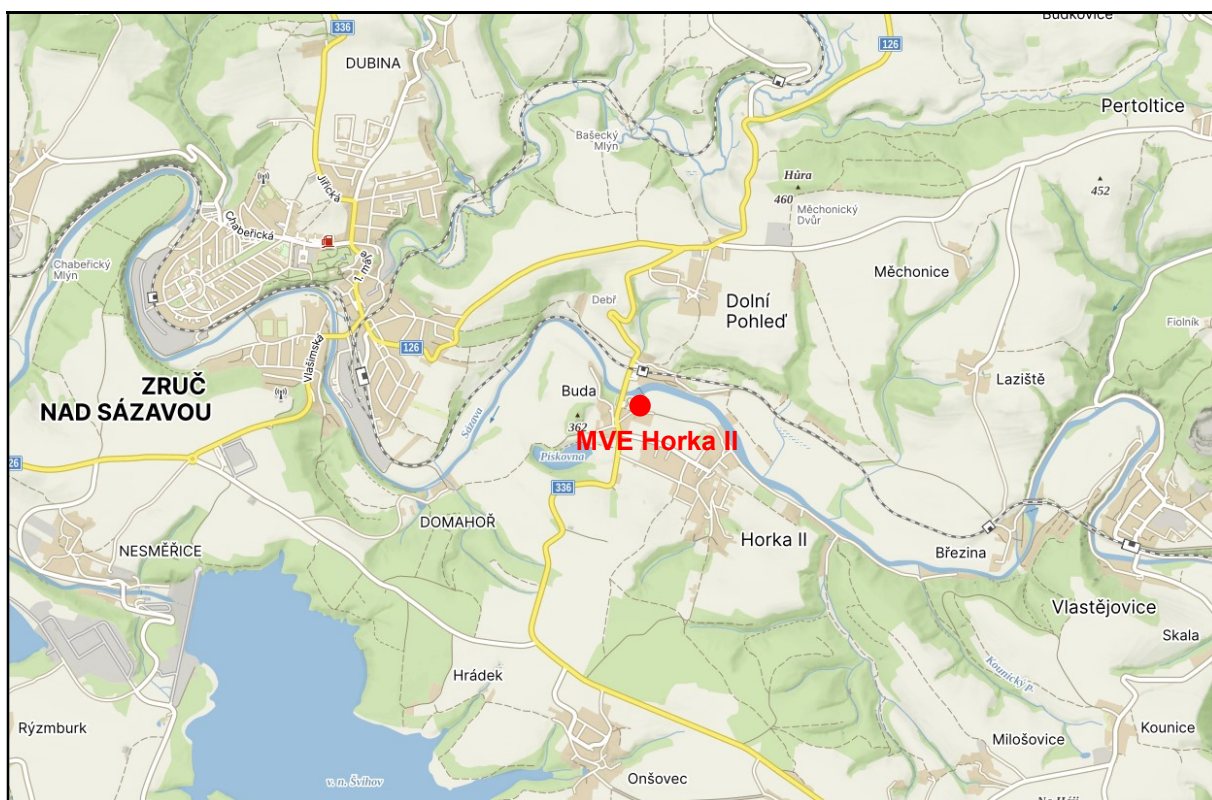
V odůvodnění stanoviska je uvedeno: „Řešené území navrhovaného záměru se nachází v překryvu s EVL Sázava (CZ0213067), kde je předmětem ochrany bolen dravý (*Aspius aspius*). Záměr přímo zasahuje do koryta řeky Sázavy (vodní přivaděč a vtokový objekt a odtok od MVE). Technická dokumentace řeší množství odebírané vody z koryta řeky pro provoz MVE. Množství odebrané vody může mít potenciálně vliv na předmět ochrany EVL, a to i při zachování sanačního průtoku přes jez. V místě vyústění do řeky je navrženo umístění plašícího zařízení – typ Elza 2. Na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen „AOPK“) se ohledně tohoto konkrétního zařízení v článku „Poproudová ochrana ryb“ uvádí: „Při správném umístění, používání a údržbě je udávána účinnost pro migrující ryby proti proudu 40 % a pro ryby migrující po proudu okolo 70 %“. Vtok na turbíny bude dle návrhu opatřen jemnými česly o světlosti 35 mm, které budou opatřeny čistícími stroji. Ve výše zmíněném článku se v souvislosti s použitím jemných česlí uvádí: „Pro účinnou ochranu ryb se používají jemné česle se světlostí mezer mezi česlicemi 20 mm. Vyšší světlost (maximálně 40 mm) je přípustná v případě, že s ohledem na rybí společenstvo, použitou technologii a účel odběru nehrozí nadměrné poranění ani usmrcení organismů při průchodu technologickým zařízením a systém je doplněn o některý typ behaviorální zábrany nebo jejich kombinací“. Dle návrhu budou pro výrobu elektrické energie sloužit dvě přímoproudé turbíny typu Kaplan od firmy Ziermont s.r.o. V citovaném článku se k této problematice uvádí: „V poslední době jsou pro malé vodní elektrárny s nízkým spádem vyvíjeny a testovány turbíny, které by měly být rybám šetrné a umožnit jejich poproudovou migraci průchodem přes turbínu, aniž by došlo k jejich poškození. Také dochází k vývoji a ověřování tvarů turbín, které snižují rizika poškození ryb. O riziku poškození ryb nebo jejich mortalitě rozhoduje spád, velikost otvoru mezi lopatkami soustrojí, konstrukční uspořádání soustrojí a rychlost otáčení oběžného kola (tzv. fish-friendly technologie). Jedná se např. o gravitační vodní vírové elektrárny nebo archimédův šroub. Patří sem i různě modifikované klasické turbíny, jako např. německé fish friendly turbíny firmy DIVE Turbinen z bavorského Amorbachu“ (<http://vodnitoky.ochranaprirody.cz/migracni-bariery-a-mve-poproudova-ochrana-ryb/>).“

Na základě stanoviska KÚ byl záměr MVE upraven, aby technologicky splňoval výše uvedené požadavky vč. výměny plašícího zařízení za vysoce účinný typ Neptun. Byl také zpracován projekt na rybí přechod, který byl předběžně projednán s Komisí pro rybí přechody (AOPK ČR).

Záměr je předkládán invariantně. Za nulovou variantu se považuje zachování stávajícího stavu.

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE ZÁMĚRU

Jedná se o výstavbu zařízení na výrobu energie z obnovitelného zdroje, malou vodní elektrárnu. MVE bude provozována v souběžném nebo jednotlivém provozu turbín tak, aby byl zajištěn sanační průtok přes jez v požadovaném množství  $2,16 \text{ m}^3/\text{s}$ . Přes korunu jezu bude proto ponechán přepadový paprsek vody o výšce 8 cm, což při šíři jezu 50 m odpovídá množství cca  $2,3 \text{ m}^3/\text{s}$ . Kontrola výšky přepadového paprsku bude sledována na vodočetné lati s vyznačenou ryskou. Lať bude umístěna na levobřežní zdi u MVE. Součástí výstavby MVE je vybudování rybího přechodu dimenzovaného pro rybí společenstvo dle Ichtyologického průzkumu (Kubín a kol. 2023), který zajistí prostupnost toku. Provoz MVE bude plně automatizovaný, pouze s občasným dohledem.



Obr. 1 Mapa širšího okolí plánovaného záměru MVE Horka II (Mapy.cz)

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací, která dané území vymezuje jako zónu technické infrastruktury s indexem konkrétní funkce – MVE. Zařízení MVE je plánováno umístit v říčním km 108,63 (Obr. 1), rybí přechod je umístěn na pozemku č. 388/1 v k.ú. Horka nad Sázavou (Obr. 2).

Podrobná technická specifikace jednotlivých stavebních objektu je následující:

### Malá vodní elektrárna

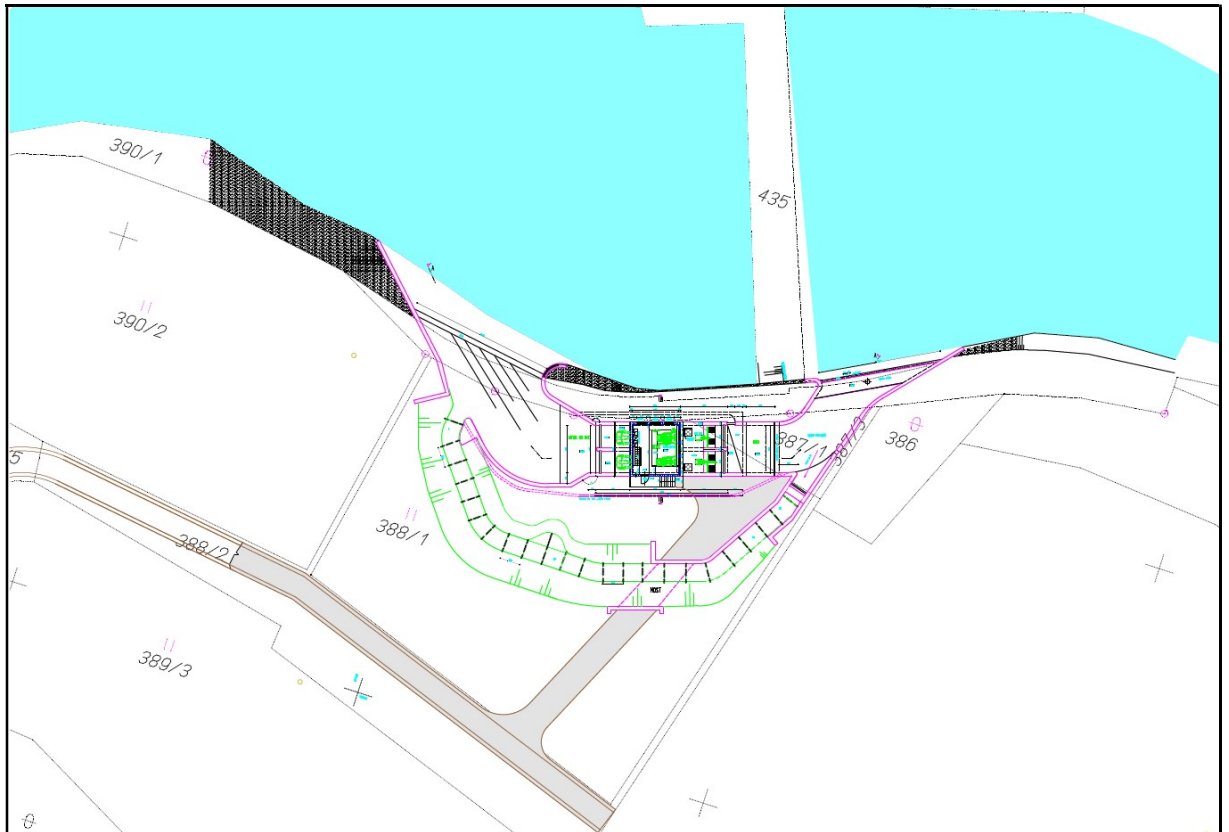
Předpokládaným instalovaným výkonem MVE  $P_{\text{tmax}} = 130 \text{ kW}$  (2 x 65 kW) se navrhovaná MVE řadí dle ČSN 75 2601 do kategorie II. MVE je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení.

### Parametry MVE Horka II

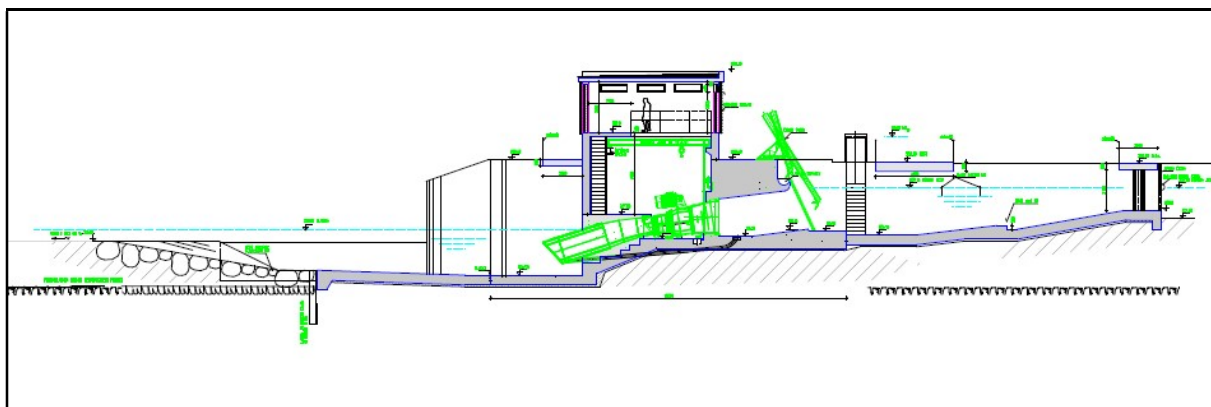
Návrhový čistý spád	2,20 m
Typ turbíny	2 ks axiální turbína Ziromont s dvojitou regulací průtoku
Průměr oběžného kola	1000 mm
Počet lopatek oběžného kola	3 ks/1 turbína
Maximální hltnost turbíny	3,50 m <sup>3</sup> .s-1
Minimální hltnost turbíny	0,30 m <sup>3</sup> .s-1
Výkon turbíny	65 kW/1 ks
Odhad roční výroby el. energie	462 MWh/rok
Šířka přívodního kanálu k MVE	6,5 m

Tyto parametry jsou hodnotami zařízení pracujícího samostatně při uvedeném návrhovém spádu 2,2 m. Ovšem v reálném provozu turbíny nebo obou turbín MVE dochází zpravidla k poklesu využitelného spádu (zde je uvažován pokles v rozsahu 2,1 až 1,7 m), a tím dojde samozřejmě i k poklesu maximálně využitelného množství vody v MVE, a to až k hodnotě  $Q_{MVEmax}$  cca 6,0 m<sup>3</sup>/s. Úměrně této hodnotě max. průtoku MVE a reálně dosahovaném spádu poklesne potom i maximálně dosahovaný výkon zařízení, resp. celkový výkon MVE.

Stavba MVE (Obr. 2 a 3) naváže na stávající pevný jez ř.km 108,63 toku Sázava, který je ve správě Povodí Vltavy s.p. Jedná se o betonový jez s proudnicovou přelivnou plochou. Břehy před a za jezem jsou zpevněny kamenným obkladem. Novou stavbu MVE bude tvořit vodní přivaděč a vtokový objekt, strojovna MVE a odtok od MVE.



Obr. 2 Katastrální mapa s umístěním zařízení MVE a rybního přechodu (Fibinger 2023)



Obr. 3 Podélný řez MVE Horka II

Vodní přivaděč a vtokový objekt je řešen jako železobetonové koryto. V místě vyústění do řeky je obslužná lávka, hrubá česla a plovoucí norná stěna. Rovněž zde bude umístěno plašící zařízení, aby ryby neplouvaly do vodního přivaděče k MVE. Pro možnost příjezdu k jezu je vodní přivaděč přemostěn v místech před MVE. Přemostění tvoří železobetonová deska dimenzována na pojezd těžkých vozidel - 40 tun. Uprostřed desky bude vynechán otevřený pruh o šíři 60 cm, zakrytý porostem, aby bylo zajištěno prosvětlení RP pod mostem.

Strojovna MVE - objekt strojovny navazuje na vodní přivaděč. Vrchní nadzemní část stavby je v místech možného zasažení velkými vodami betonová, aby byla odolná proti možným záplavovým vodám. Pro lepší pohledové začlenění stavby do okolí stěny budou obloženy dřevěným obkladem z lamel. Nátěr se provede v odstínu světlý dub. Zastřešení je kryté atikou z pohledového betonu.

Spodní stavba je železobetonová. Zde jsou uloženy dvě turbíny. Vtok na turbíny je opatřen jemnými česly o světlosti 35 mm, které budou opatřeny čistícími stroji. Uzavírání nátoky na jednotlivé turbíny je řešeno stavidly. Součástí MVE je i jalová výpust'. Vtok do ní navazuje na jemná česla a je uzavíratelný stavidlem. Jalová výpust' probíhá podél strojovny, mezi stěnou strojovny a jezem. Její zastropení je cca 1 m pod upraveným terénem a je dimenzováno na pojezd těžkých vozidel. Tímto řešením je zajištěn potřebný manipulační prostor mezi jezem a strojovnou MVE.

Vrchní stavba strojovny je zděná. Strojovna je opatřena jeřábovou drážkou pro manipulaci s těžkými částmi technologie. Ve strojovně je ocelové schodiště pro přístup k turbínám.

Zastřešení strojovny tvoří železobetonová deska. V ní je vynechán montážní otvor 2,5 x 3 m pro dopravu technologie. Otvor je zakryt světlíkem z makrolonu, který prosvětluje vnitřek strojovny. Střešní plášť tvoří spádované desky z tvrzeného polystyrénu, opatřené živичnou krytinou.

Vstup do strojovny je umístěn nad hladinou 100leté vody. Přístupný je po ocelovém schodišti. Vstupní dveře jsou plechové.

Odtok od MVE tvoří železobetonové koryto, které naváže na stávající opevnění břehu tak, aby nedošlo k narušení jeho stability. Stavba je tvořena masivními železobetonovými konstrukcemi, které zajišťují její stabilitu. Podrobný statický výpočet bude proveden a doložen v realizační dokumentaci výstavby MVE.

Základní konstrukce spodní stavby MVE, vtokového a výtokového objektu jsou navrženy z vodostavebního železobetonu C30/37 XC4 XF3 XA1. Betonáž zabetonovaných technologických částí a zálivky budou provedeny samozhutitelným betonem SCC 30/37XC4 XF3. Veškeré ocelové díly budou opatřeny protikorozní úpravou pozinkováním máčením v lázni. Nátěrový systém bude proveden v souladu s ČSN EN ISO 12944-5 s odpovídající životností nových ochranných povlaků střední – min. 10 let.

### Přístupová komunikace

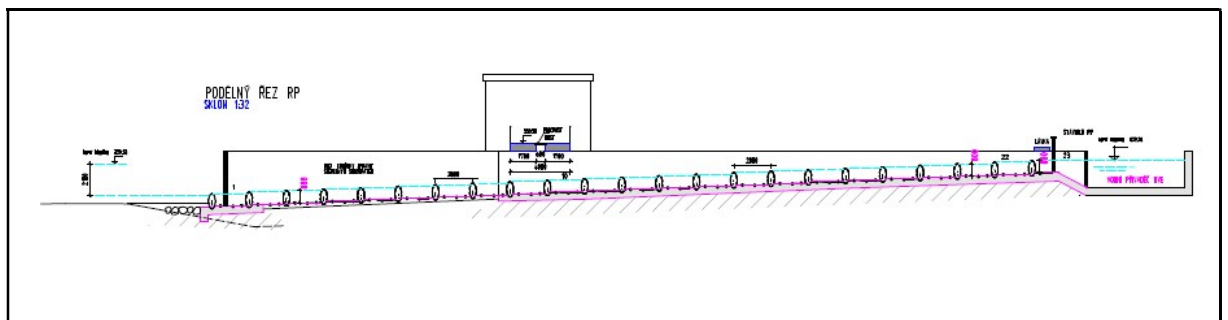
Přístupová komunikace je dílčí součástí záměru a je řešena jako obousměrná polní cesta v délce 137,75 m a šířce 4 m na parcele č. 389/5 a 388/2 v západní části obce Horka II, v sídelní jednotce Buda, která se připojí na státní silnici číslo II/336. Polní cesta je navržena jako účelová komunikace – polní cesta P 4,0/30. Z přístupové komunikace se směrem k MVE zpevní pruh o šíři 4,0 m uvalcovaným lomovým prachem.

### Rybí přechod

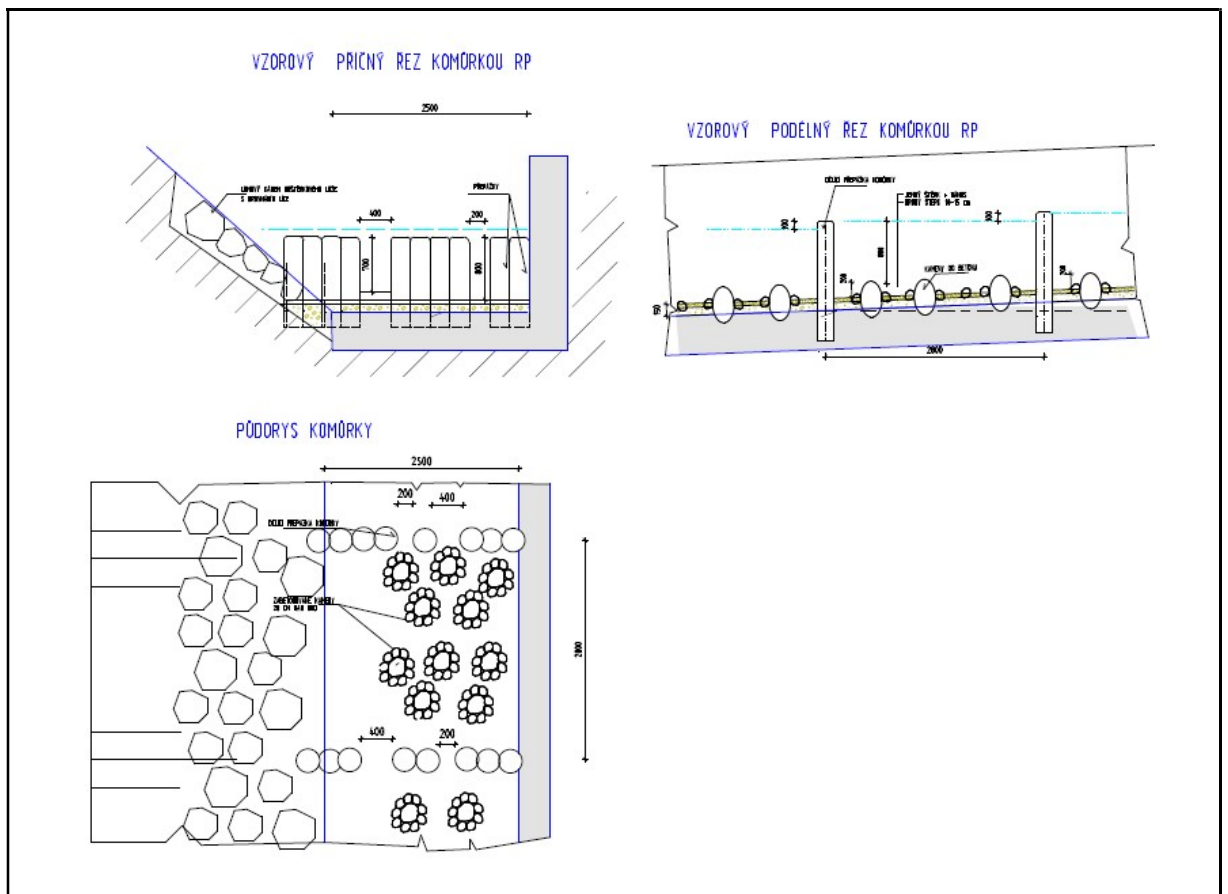
Rybí přechod je navržen jako přírodě blízké obtokové koryto (bypass) zajišťující obousměrnou prostupnost v daném profilu, se sekundární funkcí zajištění náhradního biotopu primárně pro ryby. Koryto je navrženo jako lichoběžníkový profil s přírodním opevněním dna a břehů, přepážkami (Obr. 4 a 5). Parametry rybího přechodu:

Rozdíl hladin:	1,7 -2,1 m
Celková délka rybího přechodu:	65,5 m
Aktivní délka rybího přechodu:	62,0 m
Počet přehrážek:	23
Počet tůňek:	22
Rozdíl hladin na přehrážce:	cca 8-10 cm
Hloubka tůní:	0,8 m
Sklon rybího přechodu:	1:32
Délka tůňek:	osově cca 2,8 m
Šířka rybího přechodu ve dně:	2,5 m
Průtok $Q_{min}$ :	400 l/s
Průtok $Q_{návrh}$ :	430 l/s
Rychlost proudění vody:	0,3 m/s až 0,9 m/s

Rybí přechod je navržen v optimálním sklonu 3,5 %.



Obr. 4 Podélný řez rybího přechodu u MVE Horka II



Obr. 5 Podrobný příčný a podélný řez rybího přechodu s půdorysem komůrek

Přepážky jsou tvořeny betonovými prvky - tzv. palisády hranatého tvaru. V přepážkách jsou vytvořeny mezery, kterými je zaručena prostupnost mezi jednotlivými tůňmi. Na přepážce je ponechává jedna rozšířená mezera o šíři 40 cm a výšce 70 cm, a druhá o šíři 20 cm a výšce 80 cm. V po sobě jdoucích přepážkách jsou umístěny střídavě. Dno koryta je zdrsněno. Zdrsnění dna je provedeno ze tří vrstev:

- základ tvoří větší balvany kotvené ve dně (alespoň z 1/3 jejich velikosti) uspořádané v řadách proti šterbině, aby účinně tlumily proud vody. Velikost kamenů je 30–50 cm, úměrně k hloubce volné vody v tělese RP,
- hrubý šterk o velikosti 10–20 cm vyplňující prostor mezi kotvenými balvany,
- jemnější frakce písku či šterku (ve většině případů dojde k samovolnému naplavení této frakce).

Vstup do rybího přechodu je navržen co nejvíce atraktivní, pro navábení a navedení migrujících ryb. Výtok vody z rybího přechodu zasahuje, co nejdále do proudnice vodního toku, a je dosaženo co největšího úhlu k podélné ose koryta toku. Vstup je umístěn v dostatečné vzdálenosti turbulentního a zpětného proudění vody. Na vstupu se nevyskytuje žádná výšková bariéra. Pro lepší navábení ryb je zde vyústěno i potrubí DN 300 mm které zesiluje „vábící“ proud vody. Potrubím protéká cca 150 l/s vody. Vyústění potrubí bude cca 0,8 m nad dolní hladinou. V provozu bude trvale, pokud to dovolí potřebné množství vody v řece. Prioritu má požadavek povodí na sanační průtok přes jez v množství 2,16 m<sup>3</sup>/s. Při tomto průtoku a nižších průtocích bude provoz MVE a RP odstaven.



Velikost tůní je dostatečná, délka osově cca 2,8 m. Hloubka tůní cca 0,8 m.

Výstup z rybího přechodu v horní vodě je navržen jako vtokový objekt, s možností uzavření stavidlovým uzávěrem. Pro ochranu před povodněmi a nutnou údržbu či monitoring. Před stavidlovým uzávěrem je obslužná lávka. Výstup z rybího přechodu je bez omezení. Pro potřebu uzavřít RP z dolní vody jsou zde drážka provizorního hrazení. Rychlost je nižší jak 0,4 m/s. Aby ryby nepluly směrem k MVE je před ní umístěno plašící zařízení ryb – Neptun. Zařízení bude umístěno cca 2,6 m pod vstupem do RP z horní vody.

Ve dně před vstupem do RP je zvýšený práh ve dně vodního přivaděče k MVE (20 cm), směřovaný ke vstupu do RP pro lepší navedení ryb a živočichů k RP.

Most před RP, v šíři 4,0 m, má uprostřed vynechán prostup o šíři 60 cm zakrytý pororošty pro prosvětlení prostoru pod mostem.

Rybí přechod využívá vodu z řeky Sázavy, která je vracena zpět do koryta řeky pod jezem. Při provozu rybího přechodu se žádná voda nespotebovává. Rybí přechod je navrhován na průtok cca 430 l/s. Minimální průtok je 400 l/s.

Základní konstrukce objektu rybího přechodu, konkrétně založení přehráček jsou navrženy z vodostavebního betonu C30/37 XC4 XF3 XA1. Veškeré ocelové díly budou opatřeny protikorozní úpravou pozinkováním máčením v lázni. Nátěrový systém bude proveden v souladu s ČSN EN ISO 12944-5 s odpovídající životností nových ochranných povlaků střední – min. 10 let. Toto se týká provedení stavidlového uzávěru a zábradlí.

#### Termín zahájení realizace záměru

Termín zahájení realizace záměru nebyl přesně stanoven, předpokládá se zahájení v roce 2024-2025.

## **2.1. Vstupy**

### Půda

Parcely dotčené záměrem jsou podrobně uvedeny v Tab. 1. Stavbou dojde k trvalému záboru zemědělského půdního fondu na parcele č. 388/1 (trvalý travní porost) a k záboru parcely č. 387/1 (ostatní plocha) v k.ú. Horka nad Sázavou.

Tabulka 1: Seznam dotčených pozemků umístěním stavby MVE Horka II

KN p.č.	Katastrální území	Druh pozemku dle katastru nemovitostí	Vlastník pozemku
387/1	Horka nad Sázavou (642037)	ostatní plocha	Ing.V. Reischl (oznamovatel)
388/1		trvalý travní porost	Ing.V. Reischl (oznamovatel)
388/2		trvalý travní porost	Ing.V. Reischl (oznamovatel)
389/3		trvalý travní porost	Ing.V. Reischl (oznamovatel)
389/5		trvalý travní porost	Ing.V. Reischl (oznamovatel)
435		ostatní plocha	Povodí Vltavy s.p.
2279/1		vodní plocha	Povodí Vltavy s.p.
2279/8		vodní plocha	Povodí Vltavy s.p.

Pro staveniště bude potřeba v průběhu výstavby zřídit dočasný zábor pro zřízení hrázek a umožnění realizace na parcelách (vodní plochy) č.:

435 ..... cca 30 m<sup>2</sup>  
2279/1 ... cca 150 m<sup>2</sup>  
2279/8 ... cca 360 m<sup>2</sup>

### Voda

Při záměru bude potřeba pouze omezené množství vody při stavbě. Zřízení vodovodní přípojky se nepředpokládá. Pitná voda pro pracovníky při výstavbě se předpokládá balená. Užitková voda pro potřeby stavby bude odebírána z řeky. Betonová směs pro vlastní stavební činnost bude na stavbě zajištěna dovozem. Objekt MVE bude bez sociálního zařízení, při výstavbě se bude používat chemická toaleta.

MVE bude pro svůj provoz odebírat vodu z řeky v max. množství 6,0 m<sup>3</sup>/s. V závislosti na průtoku v řece se toto množství příslušně upraví tak, aby byl zachován sanační průtok v řece Sázava.

Dále bude odebíraná voda pro rybí přechod v množství cca 0,58 m<sup>3</sup>/s - vábíci proud cca 0,150 l/s + průtok RP cca 0,43 m<sup>3</sup>/s.

Celkový odběr vodního díla, tj. MVE + RP bude cca 6,6 m<sup>3</sup>/s.

Dešťové vody budou svedeny do odtoku MVE.

### **Hydrologické údaje**

Pro vyhodnocení průtokových poměrů na profilu Horka-Buda, jez, říční km 108,63 byla k dispozici základní hydrologická data poskytnuté ČHMÚ. Dle údajů ČHMÚ jsou průtoky v dané lokalitě následující:

#### M-denní vody (m<sup>3</sup>/s)

Den -	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
m <sup>3</sup> /s	20,8	14,3	10,7	8,35	6,92	5,87	4,98	4,27	3,63	3,07	2,52	1,80	1,27

#### N-leté vody (m<sup>3</sup>/s)

Rok	1	2	5	10	20	50	100
m <sup>3</sup> /s	66	98,5	147	186	228	287	335

Min. hlnost jedné turbíny                      Q<sub>min</sub> = 0,3 m<sup>3</sup>/s

Max. celková hlnost MVE                      Q<sub>max</sub> = 6,0 m<sup>3</sup>/s

Max. celkový roční odběr vody MVE        188 mil. m<sup>3</sup>

Max. odběr vody pro provoz MVE bude její automatikou upravován vždy tak, aby byl zachován sanační průtok přes jez 2,16 m<sup>3</sup>/s.

## Surovinové zdroje a energetické zdroje

### **Surovinové zdroje**

Stavba si vyžádá standardní stavební materiály pro stavby tohoto typu. Nejvýznamnějším stavebním materiálem bude vodostavební beton, který bude použit pro výstavbu jak objektu MVE, tak rybího přechodu. Další materiály použité pro výstavbu jsou podrobněji uvedeny v kapitole B.I.6. Upřesnění konkrétního množství daného materiálu bude stanoveno v dalších fázích přípravy stavby. Beton bude dovážen z centrálních betonáren v domíchávačích.

Při provádění stavby budou provedeny zemní práce v objemu cca 3400 m<sup>3</sup>. Část zeminy se použije zpětně do zásypu, zbytek se odveze na určenou skládku.

V etapě provozu nepředstavuje záměr nároky na surovinové zdroje.

### **Energetické zdroje**

Bude provedena výstavba části venkovního vedení a nové JTS pro MVE. Ze stávajícího příhradového stožáru na parcele č. 389/3, který bude vyzbrojen novým úsekovým odpínačem v rámci stavby ČEZ Distribuce a.s., bude odbočeno z nového UO novým venkovním vedením AIFe 42/7. Nové venkovní vedení AIFe 42/7 bude ukončeno na nově postavené JTS na parcele č. 388/1, která bude sloužit pro MVE.

Z nově postavené JTS na pozemku k.č. 388/1 budou z rozvaděče NN nové JTS vyvedeny dva zemní kabely NN - AYKY J-3x120+70mm<sup>2</sup>, které budou uloženy na parcele č. 388/1. Nové kabelové vedení kabely 2x AYKY J-3x120+70mm<sup>2</sup> bude ukončeno v rozvaděčích nové vodní elektrárny postavené na parcele č. 388/1 a 387/1 (Obr. 2).

## Biologická rozmanitost

Dotčené parcely s trvalým zábořem (Obr. 2, Tab. 1) vykazují nízkou biologickou rozmanitost a zábor se týká pouze ostatních ploch nebo ploch s trvalým travním porostem s vysokou mírou degradace – nachází se zde polní cesty.

Vlastní tok řeky Sázavy, na kterém má být MVE umístěna, je chráněným územím soustavy Natura2000 a je zde vyhlášena stejnojmenná evropsky významná lokalita Sázava. Možné vlivy záměru na dotčenou EVL Sázava podrobně řeší Posouzení vlivu záměru na předměty ochrany EVL a PO (Bílá 2024) s konstatováním vyloučení významných negativních vlivů.

V říjnu 2023 byl v místě záměru (nad jezem i pod jezem) proveden ichtyologický průzkum (Kubín a kol. 2023), který neprokázal přítomnost žádného zvláště chráněného druhu ryb. Pod jezem byly nalezeny lastury ZCHD velevruba malířského (*Unio pictorum*) – kriticky ohrožený druh, a škeble říční (*Anodonta anatina*) – silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Vzhledem k absenci živých jedinců v nalezených lasturách mlžů se nepředpokládá dotčení populací těchto ZCHD. Významné ovlivnění těchto dvou ZCHD výstavbou MVE nenastane ani v případě předběžné opatrnosti, kdy můžeme přítomnost živých jedinců mlžů, vzhledem k nalezeným pobytovým stopám, očekávat v podjezí v budoucnosti.

V místě záměru ani blízkém okolí nebudou dotčeny žádné další zájmy ochrany přírody a krajiny. Stavba rybího přechodu bude mít naopak pozitivní vliv na zlepšení migrační propustnosti přítomných živočichů v toku Sázava.

## Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu novou polní cestou P4,0/3,0 určenou k obsluze dotčených pozemků. Na ni naváže zpevněná plocha na parcele č. 388/1. Zpevnění plochy se provede lomovou drtí a prachem.

## **2.2. Výstupy**

### Ovzduší

Během výstavby (skrývka ornice, příprava staveniště, výkopové a stavební práce) je nutno chápat jako potenciální stacionární plošný zdroj znečištění. Hlavním znečišťujícím polutantem bude polétavý prach, jenž bude vznikat výkopovými pracemi, jezdem techniky po nezpevněném terénu, popř. z hald dočasně deponované zeminy. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí (vlhkost, rychlost větru), zrnitostní složení zemin na staveništi, apod. Z tohoto důvodu nelze provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby (teoreticky by bylo možno vypočítat hmotnostní toky emisí z dopravních zdrojů, které by však zahrnovaly pouze příspěvky z primárních zdrojů).

Vliv z možné zvýšené prašnosti bude omezen pouze na dobu výstavby, jeho nepříznivé působení lze minimalizovat vhodnými opatřeními (zkrápění deponie, staveniště, příjezdové komunikace). Mezi mobilní zdroje znečištění ovzduší bude patřit především doprava. Mezi hlavní sledované složky výfukových plynů patří zejména oxidy dusíku, aromatické uhlovodíky a oxid uhelnatý. Během výstavby budou motory mechanizačních a dopravních prostředků představovat na staveništi bodový zdroj znečištění. Za liniový zdroj znečištění lze označit přepravu zeminy a stavebního materiálu na stavbu. Mobilní zdroje znečištění budou stejně jako stacionární časově omezené po dobu výstavby a nebudou představovat významný přírůstek k imisní zátěži prostředí.

Během provozu nebude MVE produkovat žádné emisní látky, naopak jako obnovitelný zdroj energie bude mít v celkovém kontextu pozitivní dopad na kvalitu ovzduší, kdy každou vyrobenou MWh ušetří 1,17 t CO<sub>2</sub> vypouštěného do ovzduší.

### Odpadní vody

Odpadní vody jsou podle § 38 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z těchto staveb, zařízení nebo dopravních prostředků odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody z odkališť a ze skládek odpadu.

MVE nebude zdrojem odpadních vod. Objekt MVE nebude napojen na kanalizační systém, objekt nebude disponovat sociálním zařízením. Během výstavby lze staveniště zajistit chemickým mobilním WC. Dešťové vody budou svedeny do odtoku MVE.

### Odpady

Přesný výčet odpadů a stanovení produkovaného množství nebylo v současné fázi přípravy záměru provedeno a podrobná kategorizace podle Katalogu odpadů dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. bude provedena ve fázi projektové přípravy.

Během výstavby budou vznikat odpady související především se stavebními pracemi (realizace dílčích konstrukcí a při úpravách terénu). Předpokládané kategorie odpadů, které by mohly v rámci výstavby MVE vzniknout:

- Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
- Jiné odpadní barvy a laky
- Papírové a lepenkové obaly
- Plastové obaly
- Kovové obaly
- Železo a ocel
- Zemina a kamení
- Ostatní komunální odpady

Přesný výčet odpadů, které budou vznikat během provozu, a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy. Odpady budou na stavbě tříděny a zařazovány podle druhu a kategorií uvedených v Katalogu odpadů. U vhodných odpadů bude provedena jejich recyklace a následně zpětné použití.

Odpad, který nebude možno zpětně využít, bude podle jeho fyzikálních a chemických vlastností odvezen na příslušnou řízenou skládku nebo odstraněn jinak k tomu oprávněnou osobou – původce (stavební firma) je povinen vést evidenci odpadů.

Během provozu MVE budou hlavním odpadem shrabky z česlí. Tyto budou ukládány do kontejneru a odváženy místním dopravcem komunálního odpadu na skládku. Při provozu MVE budou pravděpodobně vznikat následující odpady:

- Olej a tuk neuvedený pod číslem
- Plasty
- Biologicky rozložitelný odpad
- Směsný komunální odpad

Odpad bude vznikat i z údržby turbíny (maziva). Olejové hospodářství turbíny je navrženo tak, aby se provozní náplně mazacích ani regulačních olejů nemohly dostat do vody, a to ani při poruše jednotlivých částí. O odpadech vzniklých při provozu bude vedena průběžná evidence odpadů dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. S veškerým odpadem bude nakládáno podle platného znění zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a ve smyslu souvisejících prováděcích předpisů.

### Ostatní emise a rezidua

#### **Hluk**

Během výstavby lze v blízkosti staveniště očekávat navýšení hluku při pojezdu stavebních strojů a vozidel obsluhujících stavbu. S ohledem na příznivou lokalizaci staveniště vůči okolní obytné zástavbě nebude toto zhoršení významné. Stavba MVE se nachází v nezastavěné části obce. Nejbližší trvale obytné objekty se nacházejí na levém břehu řeky (cca 120 m od MVE). Zhoršení hlukové situace je třeba očekávat i podél přepravních tras NA přivážejících, nebo odvážejících materiál. Maximální počet obrátek vozidel NA lze zatím pouze odhadovat na cca 1 – 2 za hodinu, a to zejména v období výstavby betonových konstrukcí. Tato frekvence by však byla vždy krátkodobá. Nepředpokládá se, že by příspěvek dopravy ze stavby byl ke stávajícímu hlukovému zatížení komunikací významný. Optimální organizací stavby a časově omezenému

intervalu prací (s vyloučením prací a dopravy ve večerních hodinách a o víkendech) lze stavební hluk minimalizovat.

V etapě provozu bude stacionárním zdrojem hlukových emisí vlastní turbína. Budova technologické části MVE - strojovna, v níž bude turbína umístěna, je navržena jako vodotěsná železobetonová, nadzemní krabicová konstrukce. Zatížení hlukem od ventilátoru vzduchotechniky bude vzhledem k jejich výkonu minimální. Lze téměř s jistotou předpokládat, že úroveň hluku v chráněném prostoru nejbližších trvale obydlených staveb nepřesáhne hodnotu  $L_{Aeq} = 40$  dB (přísnější noční režim - chod MVE bude probíhat i v noci), jakožto hygienický limit dle nařízení vlády č. 433/2022 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

### **Vibrace**

Vibrace spojené s výstavbou objektu MVE ani vlastním provozem nebudou významné. Zdrojem vibrací v rámci etapy provozu bude těleso turbíny, tyto vibrace budou však zanedbatelné (umístění v železobetonovém objektu).

### **Záření, zápach**

Zařízení, provozované v objektu strojovny MVE, nebude zdrojem žádného záření s negativním vlivem na zdraví obyvatel. MVE nebude zdrojem zápachu.

### Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Možnosti havárie a vzniku nestandardní situace včetně následných environmentálních rizik jsou vzhledem k charakteru záměru na běžné úrovni. Z hlediska požáru lze uvést, že záměr není členěn na požární úseky a protipožární ochrana spočívá v instalaci ručních hasicích přístrojů.

Pokud by z důvodu neopatrnosti (vliv lidského činitele) došlo k úniku ropných látek, bude postupováno podle havarijního plánu.

### Krajinný ráz

Stavba si nevyžádá významné terénní úpravy. Lokalita uvažované výstavby leží na levém břehu Sázavy, jedná se o stavbu malého rozsahu (dle PD je zpevněná plocha 330,45 m n.m. a strop strojovny 335,10 m n.m.) v silně antropogenně ovlivněné lokalitě. Stavba MVE nepředstavuje významný zásah do krajiny.

### 3. IDENTIFIKACE POTENCIÁLNĚ DOTČENÝCH EVL A PO

Z hlediska územního systému ochrany NATURA 2000 lze za potenciálně dotčené evropsky významné lokality a ptačí oblasti považovat ty, u nichž orgán ochrany přírody svým stanoviskem dle § 45i ZOPK nevyloučil možný významný negativní vliv. Krajský úřad Středočeského kraje ve svém stanovisku ze dne 30. 5. 2023, č. j. 050763/2023/KUSK takto identifikoval EVL Sázava. Ovlivnění ostatních EVL a PO lze vzhledem k jejich vzdálenosti vyloučit (Obr. 6).

#### 3.1. Charakteristika EVL Sázava

**Název:** EVL Sázava

**Kód lokality:** CZ0213067

**Biogeografická oblast:** kontinentální

**Rozloha:** 72,76 ha

**Kraj:** Středočeský kraj

Dotčená EVL leží cca 25 km jižně od Kutné Hory a zahrnuje vodní tok Sázavy od Ledče nad Sázavou po Zruč nad Sázavou.



Obr. 6 Mapa širšího okolí záměru s potenciálně dotčenými EVL (AOPK ČR)

Území se nachází v severní části Křemešnické vrchoviny. Úsek řeky se nachází v pahorkatině na přechodu horního a středního toku, střídají se proudné úseky s kamenitým a štěrkovým dnem a dlouhé klidné úseky v nadjezí. Řeka protéká hluboce zaříznutým údolím, v otevřenějších příhodných místech je tok lemován intravilánem obcí, chatovými osadami nebo kempy. I mimo území EVL protéká Sázava bohatě osídlenou a intenzivně

zemědělsky využívanou krajinou. Díky nízké retenci vody v krajině a způsobu využití okolního území všechny srážky rychle odtékají. V povodí Sázavy se nenacházejí vysoké hory, tání sněhu, a tedy jarní vyšší průtoky probíhají většinou v únoru a březnu a dotékají v dubnu, tj. před hlavní migrační sezónou většiny druhů ryb. Zbytek roku je charakteristický velmi nízkými průtoky. Kvalita vody je z hlediska předmětu ochrany a jeho nároků ve většině parametrů optimální (Veverková 2015), nepřekvapivě jsou mírně nadlimitní hodnoty u eutrofizujících prvků – dusíku a fosforu. Eutrofizace se projevuje i v jiných ekosystémech a je téměř všudypřítomným jevem bez možného jednoduchého řešení situace.

Břehy řeky Sázavy jsou olemovány úzkými liniemi porostů druhově chudých říčních rákosin s dominujícími druhy ostřice Buekova (*Carex buekii*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Rákosiny se mozaikovitě střídají s vegetací údolních jasanovo-olšových luhů, kde převažuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba křehká (*Salix fragilis*), případně jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V podrostu dominující kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) ukazuje na eutrofizaci prostředí. Na říční rákosiny často navazují vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů. Podrost zde tvoří především kopřiva a invazní netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*). V toku lze nalézt vodní makrofyta – např. lakušník vodní (*Batrachium aquatile*).

V toku je zaznamenán výskyt přirozených zástupců ichtyocenózy parmového pásma povodí Labe, včetně předmětu ochrany bolena dravého (*Aspius aspius*). Zastoupení druhů v rybí obsádce je významně ovlivňováno vysazováním ryb Českým rybářským svazem. Vysazovány jsou druhy kapr obecný (*Cyprinus carpio*), lín obecný (*Tinca tinca*), cejn velký (*Abramis brama*), jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*), úhoř říční (*Anguilla anguilla*), candát obecný (*Sander lucioperca*), bolen dravý (*Aspius aspius*), štika obecná (*Esox lucius*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), siven americký (*Salvelinus fontinalis*), parma obecná (*Barbus barbus*) a další. Z význačných bezobratlých se zde vyskytují kriticky ohrožené druhy mlž velevrub malířský (*Unio pictorum*) a rak říční (*Astacus astacus*).

EVL byla vyhlášena pro jediný předmět ochrany, bolena dravého (*Aspius aspius*), jelikož se jedná o jednu z posledních autoreproduktivních populací v ČR. Populace bolena dravého se vyskytuje v Sázavě od soutoku s Ostrovským potokem ve Zručí nad Sázavou po dolní jez v Ledči nad Sázavou.

### 3.2. Charakteristika předmětů ochrany dotčené EVL

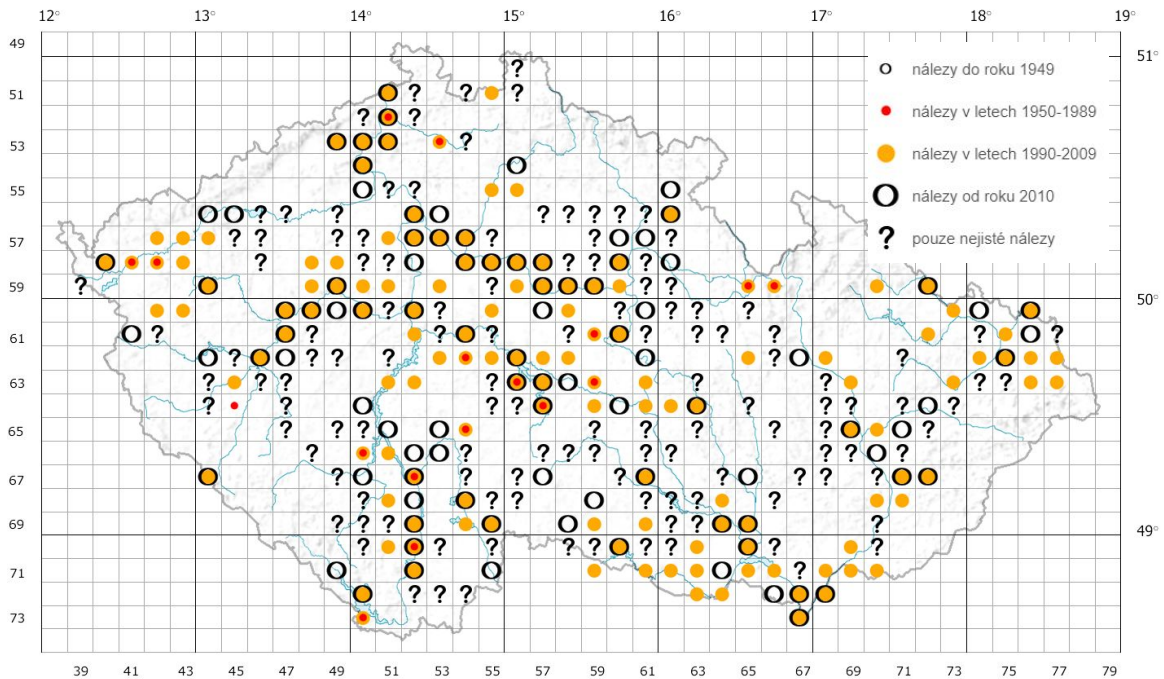
Jediným předmětem ochrany EVL Sázava a také potenciálně dotčeným druhem je **bolen dravý (*Aspius aspius*)**. V příloze II směrnice o stanovištích bolen figuruje z důvodu nutné ochrany v rámci celé Evropské unie. Ochrana bolena dravého je v našich podmínkách zaměřena na původní populace, které jsou ponechány bez dalšího vysazování jedinců z jiných lokalit. Důraz je kladen na zachování dostatečných trdlišť a celkovou ochranu biotopu. V českých vodách není bolen v současnosti ohrožen, existuje dostatek silných populací, v nichž se tento druh sám rozmnožuje.

#### Výskyt druhu v ČR

Bolen je jediným zástupcem čeledi kaprovitých v České republice, který se žije dravým způsobem. Můžeme ho nalézt víceméně plošně v povodí Labe, Odry i Moravy, i když většinou v méně početných populacích (Obr. 7). Původní stanoviště druhu představují dolní a střední úseky větších řek, vlivem lidského působení se však populace bolenu stabilizovaly i v mnoha nádržích a jezerech. Zdržuje se vždy ve vodním sloupci. Často ho nacházíme v toku na rozhraní proudného a klidného úseku, pod jezy, nebo



v proudových stínech různých překážek např. pod mostními pilíři, většími kameny atd. Pokud je to možné, zdržuje se ve vegetačním období v blízkosti vodní hladiny dále od břehů, ke kterým se přibližuje pouze při lovu potravy. Na zimu se stěhuje do hluboké vody do výmolů, jam a tůní.



Obr. 7 Výskyt bolena dravého (*Aspius aspius*) v ČR (AOPK ČR)

Mladí jedinci žijí v hejnech, jejich potravu tvoří především zooplankton a plůdek ryb. Dospělci loví hlavně drobné rybky, dále hmyz i jiné živočichy (žáby, myši, malé vodní ptáky). S přechodem na dravý způsob výživy se jedinci stávají více samotářští. Kořist loví boleni většinou u hladiny, k čemuž mají přizpůsobena hluboce rozeklaná ústa s horním postavením. Při lovu ryb si často počínají hlučně a vyskakují přitom i z vody. Pohlavně dospívají zhruba ve 3.–5. roce. Boleni podnikají na jaře třetí migrace v délce až několika desítek kilometrů, ryby z přehrad často migrují do přítoků. Třou se v dubnu a květnu v mírně proudných úsecích toků se štěrkovým či štěrkopísčitém dnem. Dožívají se i více než deseti, ojediněle až patnácti let a dosahují maximální velikosti až 120 cm. Samice kladou 50 000 – 400 000 jiker, které přilepují na kameny, větve apod. Vývoj jiker je ukončen v závislosti na teplotě vody 15–20 dní po oplození.

Na velkých řekách poklesla četnost bolena především v souvislosti s velkými zásahy v minulém století, kdy probíhaly ve velkém regulace toků – narovnávání, zpevňování a výstavba zdrží vedoucí k likvidaci trdlišť. Výrazným negativním vlivem je také znečištění vody. Situace je však, co do početnosti populace bolena, nyní lepší. Jeho stavy na území ČR v posledních desetiletích stoupají, velký vliv má zejména intenzivní vysazování hospodařícími rybářskými organizacemi, a to ve všech vhodných biotopech. Ne všechna místa, kde se boleni vyskytují, vyhovují jejich přirozeným nárokům na proudivé úseky toků se štěrkovým substrátem ke tření, které nalézají např. na Orlici, Sázavě, Moravě nebo Dyji. Přesto bolen našel stabilní podmínky v některých údolních nádržích, jako je např. Švihov na řece Želivce.

Populace bolena může být negativně ovlivněna přerušením migračního kontinua stavbou migračních bariér bez plně funkčních rybích přechodů, které druhu zabraňují šířit

se na další vhodná stanoviště, dále jsou nežádoucí změny morfologie koryta technickými úpravami (především těžba šterkového substrátu na trdlištích), které zapříčiňují ztrátu podmínek pro rozmnožování druhu. Nevhodné je vysazování jedinců bolena dravého pocházejících z geograficky vzdálených povodí z důvodu hrozby setření vnitrodruhové genetické variability, která odráží přízpusobenění lokálních populací místním podmínkám.

### Výskyt druhu v EVL Sázava

V EVL je vystavěno pět jezů, na dvou je vybudována MVE. Na jezích nejsou zřízeny funkční rybí přechody, což je pro předmět ochrany i další vodní organismy negativně působícím jevem z důvodu izolace jednotlivých subpopulací a s tím spojenými negativními důsledky. Velké množství jezů a stupňů je na toku také mimo EVL, většina z nich je taktéž bez rybích přechodů. MVE mají ve svých manipulačních řádech ukotveno zachování minimálního zůstatkového průtoku v toku, jenž je pro bolena dostačující.

Tabulka 2: Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	běžná	$2\% \geq p > 0\%$	dobré zachování	populace není izolovaná, leží uvnitř areálu rozšíření druhu	dobrá hodnota

V říjnu 2023 proběhl ichtyologický průzkum přímo v řece Sázavě, a to pod jezem i nad jezem, na kterém je plánována MVE. Dle odchycených druhů ryb je také dimenzován navržený rybí přechod, který výrazně zlepší migrační propustnost toku. Rybí přechod je přizpusoben i pro bolena dravého, přestože předmět ochrany EVL nebyl během terénního průzkumu odloven.

## **4. HODNOCENÍ VLIVŮ NA EVL**

### **4.1. Zhodnocení dostatečnosti podkladů pro posouzení vlivů**

Pro hodnocení vlivů záměru na soustavu Natura2000 byly jako hlavní podklady použity dokumenty:

- Bílá K. (2024) Oznámení záměru „Výstavba MVE Horka II“
- Fibinger J. (2023) Souhrnná technická zpráva k záměru „Výstavba MVE Horka II“
- Kubín M. a kol. (2023) Ichtyologický průzkum MVE Horka II
- Veverková A. (2015) Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Sázava, AOPK ČR

Jako zdroj informací k výskytu druhů byla použita Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP) zveřejněná v rámci Portálu Informačního systému ochrany přírody ISOP (<http://portal.nature.cz>) a údaje z terénního průzkumu (2023) v zájmovém území. Další použité informační zdroje jsou uvedeny v kapitole Použité podklady. Pro provedení posouzení koncepce byly výše uvedené podklady dostatečné.

## 4.2. Metodika hodnocení vlivů

Vypracování posouzení vlivů na předmět ochrany dotčené EVL sestávalo z následujících dílčích fází:

- a) Studium relevantních podkladů (viz bod 4.1.).
- b) Terénní průzkum zájmového území provedený v r. 2023.
- c) Vypracování posouzení vlivů dle §45i na předměty ochrany NATURA 2000 vyplývajících z předložených odborných podkladů (viz bod 4.1.).
- d) Konzultace záměru se zástupci Krajského úřadu Středočeského kraje.

Významnost vlivů byla hodnocena podle stupnice, která vychází z metodického materiálu MŽP – viz Tabulka 3 (Věstník MŽP 2007). Podle metodického pokynu (Věstník MŽP 2018) je významný vliv takový vliv záměru na EVL, který je významný z hlediska druhu nebo stanoviště, které je předmětem ochrany v dané EVL. Významnost vlivu musí být posuzována vzhledem ke specifickým a podmínkám prostředí na dané lokalitě dotčené zamýšleným záměrem a její celistvosti, a to výhradně s ohledem na předměty ochrany dané lokality, resp. jejich ekologické nároky.

Tabulka č. 3: Významnost vlivů dle metodického materiálu MŽP (Věstník MŽP 2007)

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významný negativní vliv	<b>Negativní vliv dle odst. 9 § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění Vylučuje realizaci koncepce (resp. koncepci je možné realizovat pouze v případech určených dle odst. 9 a 10 § 45i zákona)</b> 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. Vyplývá ze zadání koncepce, nelze jej eliminovat (resp. eliminace by byla možná jen vypuštěním problémového dílčího úkolu, záměru, opatření atd.).
-1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv <b>Nevylučuje realizaci koncepce.</b> 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 vyloučit navrženými zmírňujícími opatřeními.
0	Bez vlivu	Koncepce, resp. její dílčí úkoly nemají žádný vliv.
+1	Mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
+2	Významný pozitivní vliv	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.
?	Vliv nelze hodnotit	Díky obecnosti zadání koncepce (nebo jednotlivých úkolů) není možné hodnotit její vlivy.

## 4.3. Hodnocení vlivů na předměty ochrany EVL

Jediným předmětem ochrany EVL Sázava je bolen dravý (*Aspius aspius*). V dotčené EVL se jedná o jednu z posledních autoreproduktivních populací v ČR. Pro zachování této populace včetně její genetické diverzity je nezbytná možnost migrace jedinců bolena, v co možná nejdelším úseku řeky Sázavy. Pokud tok migraci umožňuje, boleni podnikají na jaře třecí migrace v délce až několika desítek kilometrů, ryby z přehrad často migrují do přítoků.

Populace bolena může být negativně ovlivněna právě přerušením migračního kontinua stavbou migračních bariér bez plně funkčních rybích přechodů, které druhu zabraňují šířit se na další vhodná stanoviště.

Záměr MVE Horka II, kterého je rybí přechod součástí, bude představovat zlepšení migrační propustnosti toku, a tím také umožní propojení populace bolena dravého přítomné nad a pod jezem v místě plánované MVE. Pozitivní efekt bude mít rybí přechod také na další druhy rybiho společenstva řeky Sázava.

Obecně může MVE pro ryby představovat nebezpečí při jejich vniku k turbíně elektrárny, kdy následně dochází k mechanickému poškozování ryb často vedoucí k úmrtí jedinců. V případě záměru MVE Horka II je navržena vysoce účinná elektronická zábrana k plašení ryb Neptun, která dosahuje téměř 100 % účinnosti. Podmínkou provozu MVE bude také funkčnost této elektronické zábrany, vč. dálkové kontroly.

Významnost vlivu záměru na bolena dravého lze vzhledem k navrženému rybímu přechodu hodnotit jako **mírně pozitivní**.

#### **4.4. Hodnocení vlivů na celistvost EVL**

Podle aktuálního metodického pokynu (Věstník MŽP, listopad 2018) je celistvost (integrita) lokality posuzována ve smyslu soudržnosti ekologických struktur a funkcí lokalit (§ 3 odst. 1 písm. u) zákona 114/1992 Sb.). Hodnocení, zda je celistvost lokality negativně ovlivněna, musí být zaměřeno a omezeno výhradně na cíle (předměty) ochrany této lokality.

Dle starší definice (Věstník MŽP, listopad 2007) celistvostí u EVL rozumíme udržení kvality lokality z hlediska naplňování jejích ekologických funkcí ve vztahu k předmětům ochrany. V dynamickém pojetí jde o schopnost ekosystémů nadále fungovat způsobem, který je příznivý pro předměty ochrany z hlediska zachování, popř. zlepšení jejich stávajícího stavu. Tento pojem je také nutno chápat v širokém smyslu jako integritu (viz angl. integrity v textu směrnice o stanovištích) nejen topografickou či geografickou, ale též časovou, populační apod. Narušením celistvosti tak může být i ochuzení druhové diverzity jednotlivých biotopů, přerušení přirozených komunikačních kanálů, migračních cest nebo např. změny ekosystému způsobené zanesením nových druhů.

Posuzovaný záměr nepředstavuje negativní vliv na výše uvedené charakteristiky celistvosti EVL, naopak lze jeho vliv hodnotit jako mírně pozitivní ve smyslu naplňování ekologických struktur a funkcí (ve smyslu § 3, odst. 1 písm. u) zákona 114/1992 Sb.) vzhledem ke zlepšení migrační propustnosti zájmové lokality.

Na základě provedeného šetření a studia dostupných materiálů lze **významný negativní vliv na celistvost EVL Sázava vyloučit**.

#### **4.5. Hodnocení kumulativních vlivů**

Jako zdroj pro informace o připravovaných koncepcích a záměrech, které mohou mít významnější vliv na životní prostředí a veřejné zdraví, lze použít Informační systém EIA/SEA, který je prakticky jediným veřejně dostupným informačním zdrojem o těchto aktivitách. Dle informačního systému EIA ([www.portal.cenia.cz](http://www.portal.cenia.cz)) nebyly v okolí záměru nalezeny žádné další plánované akce, které by mohly mít kumulativní vliv se záměrem MVE Horka II.

Ke kumulaci vlivů může u MVE docházet zvyšováním délky toku ovlivněného odběrem vody pro MVE, popř. výstavbou nových migračních překážek, což není případ posuzovaného záměru (součástí záměru je rybí přechod).

**Závěrem lze konstatovat, že se nepředpokládá kumulace s žádnou připravovanou koncepcí nebo záměrem.**

#### 4.6. Hodnocení přeshraničních vlivů

Záměr nemůže mít vliv na území mimo ČR.

#### 4.7. Konzultace s odbornými osobami

Konzultace týkající se technologie MVE (turbíny, česle aj.) a parametrů rybiho přechodu proběhly v roce 2023 se zástupci AOPK ČR (Mgr. Vogl). Dále byl navrhovaný rybí přechod předložen Komisi pro rybí přechody (AOPK ČR). Komise měla několik připomínek, které byly do projektu RP zapracovány a návrh RP byl opětovně Komisi předložen. Ve finální verzi nebyly k rybímu přechodu již další připomínky. V roce 2024 byl záměr konzultován také se zástupci KÚ Středočeského kraje (p. Prokop) vzhledem k zásadním změnám eliminující možné negativní vlivy od původně předloženého záměru na jaře 2023.

### 5. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ NEBO ZMÍRNĚNÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ

Jedná se o „opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí“ ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů. **Záměr „Výstavba MVE Horka II“ nepředstavuje pro předmět ochrany EVL Sázava významný negativní vliv, z toho důvodu nejsou navrhována kompenzační opatření.** Následující zmírňující opatření jsou navržena za účelem eliminace možných rizik spojených s fungováním technologií:

1. Zpracování a zejména dodržování havarijního (a povodňového) plánu s přesnou specifikací činností, vedoucích k prevenci následků případné havárie během provozu v důsledku poruchy technologického celku nebo zařízení MVE - např. možnost úniku mazadel z turbíny při jejich poruchách a haváriích a následné riziko znečištění vodoteče ropnými látkami.
2. Zajištění permanentní funkčnosti elektronické zábrany Neptun při provozu MVE vč. dálkové kontroly. V případě poruchy nebo vypnutí elektronické zábrany zajistit okamžité odstavení MVE z provozu.
3. Nejdříve 1 rok od doby uvedení rybiho přechodu do provozu provést biologický monitoring v místě záměru za účelem ověření funkčnosti RP.

## 6. ZÁVĚR POSOUZENÍ

Na základě celkového hodnocení vlivů záměru „Výstavba MVE Horka II“ na dotčenou evropsky významnou lokalitu Sázava, její předmět ochrany a celistvost byl záměr s navrženým rybím přechodem vyhodnocen jako přínos pro migrační propustnost toku.

**Na základě vyhodnocení možných vlivů záměru „Výstavba MVE Horka II“ na předmět ochrany EVL Sázava lze konstatovat, že záměr nebude mít významný negativní vliv na celistvost a předmět ochrany dotčené EVL.**

*Karolína Píla*

.....  
v Praze  
21. února 2024

## **7. POUŽITÉ PODKLADY**

### **(A) DOKUMENTY POSKYTNUTÉ OBJEDNATELEM A ODBORNÁ LITERATURA**

- Bílá K. (2024) Oznámení záměru „Výstavba MVE Horka II“  
Fibinger J. (2023) Souhrnná technická zpráva k záměru „Výstavba MVE Horka II“  
Kubín M. a kol. (2023) Ichtyologický průzkum MVE Horka II  
Veverková A. (2015) Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Sázava, AOPK ČR  
Zima R. (2023) Prohlášení výrobce turbín pro MVE Horka II, specifikace konstrukčních úprav z hlediska vyšší ochrany ryb

### **(B) ÚPLNÁ CITACE ODKAZOVANÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ:**

- Vyhláška č. 142/2018 Sb. o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny  
Zákon č. 114/1992 Sb. ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

### **(C) METODICKÉ MATERIÁLY**

- Metodický pokyn: Postup hodnocení vlivů koncepcí a záměrů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti - aktualizace 2018. Věstník MŽP XXVIII-částka 8, listopad 2018: 1-62.  
Metodika hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Věstník MŽP XVII-částka 11, listopad 2007, 1-20  
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. MŽP.

### **(D) INTERNETOVÉ ODKAZY:**

- <https://aopkcr.maps.arcgis.com>  
<https://portal.nature.cz/nd>  
[www.mzp.cz/cz/natura\\_2000](http://www.mzp.cz/cz/natura_2000)  
[mapy.natura2000.cz](http://mapy.natura2000.cz)

### **SEZNAM ZKRATEK V TEXTU**

- AOPK - Agentura ochrany přírody a krajiny  
č.j. \_\_\_\_ - číslo jednací  
EVL - Evropsky významná lokalita  
k.ú. - katastrální území  
KÚ - krajský úřad  
MŽP - minimální zůstatkový průtok  
MVE - malá vodní elektrárna  
NATURA 2000 - ptačí oblasti a evropsky významné lokality jejímž cílem je chránit rostlinné a živočišné druhy a přírodní stanoviště významné z evropského hlediska.  
NDOP - Nálezová databáze ochrany přírody  
RP - rybí přechod  
ZOPK - zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny  
ŽP \_\_\_\_ - životní prostředí

**Krajský úřad Středočeského kraje**

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

V Praze dne: 30.05.2023 Ing. Václav Reischl  
Číslo jednací: 050763/2023/KUSK Schöfflerova 2011/37  
Spisová značka: SZ\_050763/2023/KUSK/2 130 00 Praha 3  
Vyřizuje: Michal Prokop, DiS. / I.777  
Značka: OŽP/PRO

**Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody k záměru „Výstavba MVE Horka II“**

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „Krajský úřad“) obdržel dne 12. 04. 2023 pod č.j. 050763/2023/KUSK od Ing. Václava Reischla, se sídlem Schöfflerova 2011/37, 130 00, Praha 3, IČO 660442964, žádost o vydání stanoviska dle ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., zákona o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) a o vydání stanoviska dle ust. § 4 odst 2 zákona k zásahu do významného krajinného prvku (dále jen „VKP“) vodní tok v evropsky významné lokalitě (dále jen „EVL“) Sázava (CZ0213067), k záměru „Výstavba malé vodní elektrárny Horka II“. Obsahem záměru je stavba malé vodní elektrárny (dále jen „MVE“), která bude navazovat na stávající jez. Účelem stavby je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů díky využití hydroenergetického potenciálu stávající vzdouvací stavby. Jedná se o stavbu trvalého charakteru. MVE je situována na levém břehu řeky Sázavy v říčním km 108.630 v blízkosti vzdouvací stavby – jezu. Je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení. Pro svůj provoz bude odebírat vodu z řeky v maximálním množství 9,0 m<sup>3</sup>/s. V závislosti na průtoku v řece se toto množství příslušně upraví tak, aby byl zachován sanační průtok přes jez. Pro výrobu elektrické energie jsou navrženy dvě přímoproudé turbíny typu Kaplan od firmy Ziomont s.r.o. MVE bude tvořit vodní přivaděč a vtokový objekt, strojovna MVE a odtok od MVE. V místě vyústění do řeky je obslužná lávka, hrubá česla a plovoucí norná stěna. Rovněž zde bude umístěno plašící zařízení, aby ryby nevlouvaly do vodního přivaděče k MVE. Vtok na turbíny bude opatřen jemnými česly o světlosti 35 mm, které budou opatřeny čistícími stroji. Odtok bude tvořit železobetonové koryto, které naváže na stávající opevnění břehu tak, aby nedošlo k narušení jeho stability. V rámci stavby dojde k pokácení dvou stromů, lípy a břízy, rostoucích na levém břehu pod jezem. Součástí technické dokumentace, která je součástí tohoto spisu, je také návrh polní cesty v délce 137,75 m v západní části obce Horka II, v sídelní jednotce Buda, která se připojí na státní silnici číslo II/ 336. Polní cesta je navržena jako účelová komunikace – polní cesta P 4,0/30. Zpevnění cesty bude provedeno lomovou drtí a prachem. Záměr bude realizován na pozemcích p. č. 389/3, 389/5, 388/1, 388/2, 387/1, 435, 2279/1 a 2279/8 v k. ú. Horka nad Sázavou.

**Krajský úřad** jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4 písm. o) zákona, **sděluje, že** v souladu s ust. § 45i zákona **nelze vyloučit** významný vliv



předloženého záměru, samostatně i ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi, na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit (dále jen „EVL“) nebo ptačích oblastí v působnosti Krajského úřadu.

Odůvodnění: Řešené území navrhovaného záměru se nachází v překryvu s EVL Sázava (CZ0213067), kde je předmětem ochrany bolen dravý (*Aspius aspius*). Záměr přímo zasahuje do koryta řeky Sázavy (vodní přívaděč a vtokový objekt a odtok od MVE). Technická dokumentace řeší množství odebírané vody z koryta řeky pro provoz MVE. Množství odebrané vody může mít potenciálně vliv na předmět ochrany EVL, a to i při zachování sanačního průtoku přes jez. V místě vyústění do řeky je navrženo umístění plašícího zařízení – typ Elza 2. Na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen „AOPK“) se ohledně tohoto konkrétního zařízení v článku „Poproudová ochrana ryb“ uvádí: „Při správném umístění, používání a údržbě je udávána účinnost pro migrující ryby proti proudu 40 % a pro ryby migrující po proudu okolo 70 %“. Vtok na turbíny bude dle návrhu opatřen jemnými česly o světlosti 35 mm, které budou opatřeny čistícími stroji. Ve výše zmíněném článku se v souvislosti s použitím jemných česlí uvádí: „Pro účinnou ochranu ryb se používají jemné česle se světlostí mezer mezi česlicemi 20 mm. Vyšší světlost (maximálně 40 mm) je přípustná v případě, že s ohledem na rybí společenstvo, použitou technologii a účel odběru nehrozí nadměrné poranění ani usmrcení organismů při průchodu technologickým zařízením a systém je doplněn o některý typ behaviorální zábrany nebo jejich kombinací“. Dle návrhu budou pro výrobu elektrické energie sloužit dvě přímoproudé turbíny typu Kaplan od firmy Ziromont s.r.o. V citovaném článku se k této problematice uvádí: „V poslední době jsou pro malé vodní elektrárny s nízkým spádem vyvíjeny a testovány turbíny, které by měly být rybám šetrné a umožnit jejich poproudovou migraci průchodem přes turbínu, aniž by došlo k jejich poškození. Také dochází k vývoji a ověřování tvarů turbín, které snižují rizika poškození ryb. O riziku poškození ryb nebo jejich mortalitě rozhoduje spád, velikost otvoru mezi lopatkami soustrojí, konstrukční uspořádání soustrojí a rychlost otáčení oběžného kola (tzv. fish-friendly technologie). Jedná se např. o gravitační vodní vírové elektrárny nebo archimédův šroub. Patří sem i různě modifikované klasické turbíny, jako např. německé fish friendly turbíny firmy DIVE Turbinen z bavorského Amorbachu“ (<http://vodnitoky.ochranaprirody.cz/migracni-bariery-a-mve-poproudova-ochrana-ryb/>).

S odvoláním na popsanou technickou specifikaci navržené technologie, nelze dle názoru Krajského úřadu s jistotou vyloučit negativní ovlivnění lokality soustavy Natura 2000 v jeho gesci, tzn. EVL Sázava (CZ0213067) a jejího předmětu ochrany.

**Krajský úřad** dále, jako orgán ochrany přírody **podle ustanovení § 77a odst. 4** a následujících zákona **sděluje, že** z hlediska zvláště chráněných území (přírodní rezervace, přírodní památky a jejich ochranná pásma), z hlediska zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a z hlediska regionálních a nadregionálních územních systémů ekologické stability (dále jen „ÚSES“) **nemá k předkládanému záměru připomínky.**

V místě záměru ani v jeho blízkém okolí nebyly doposud zaznamenány žádné nálezy zvláště chráněných druhů. V území se také nenacházejí prvky regionálního ani nadregionálního ÚSES, zvláště chráněná území v kategorii přírodní památka, přírodní rezervace nebo jejich ochranná pásma.

Jestliže orgán ochrany přírody svým stanoviskem podle ust. § 45h odst. 1 vliv nevyloučí, musí být daná koncepce nebo záměr předmětem posouzení podle tohoto odstavce postupem podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Předmětem posouzení orgánem ochrany přírody je také žádost o vydání stanoviska dle ust. § 4 odst. 2 zákona k zásahu do VKP vázaného na vodní tok Sázava v souvislosti s EVL Sázava. Podle ust. § 45g zákona může kladné závazné stanovisko ze zákazu podle zákona pro evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast, udělit orgán ochrany přírody pouze v případě, že bude vyloučeno závažné nebo nevratné poškozování přírodních stanovišť a biotopů druhů, k jejichž ochraně je evropsky významná lokalita nebo ptačí oblast určena, ani nedojde k soustavnému nebo dlouhodobému vyrušování druhů, k jejichž ochraně jsou tato území určena, pokud by takové vyrušování mohlo být významné z hlediska účelu tohoto zákona a povolovaná činnost neovlivní dosahování cílů ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí, nestanoví-li § 45i zákona jinak. S ohledem na shora uvedenou úvahu a výrok stanoviska však nelze, bez provedení hodnocení záměru dle § 45i zákona a zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (hodnocení), tento závěr předjímat. Hodnocení tak musí předcházet případné žádosti o vydání závazného stanoviska k zásahu do významného krajinného prvku v EVL Sázava.

Ing. Simona Jandurová  
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

v.z. Mgr. Pavel Vaňhát  
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Dokument je podepsán elektronickým podpisem	
Podpisující:	Mgr. Pavel Vaňhát
Organizace:	Středočeský kraj
Sériové č. cert.:	22705946
Vydavatel cert.:	PostSignum Qualified CA 4
Datum a čas:	31.05.2023 14:56:06
Dřívod:	
Místo:	