**MORAVSKÁ SÁZAVA, JEZ ZVOLE – MIGRAČNÍ ZPRŮCHODNĚNÍ**

**Zadání rozsahu stavby**

## k. ú.: Rájec u Zábřeha, Zvole

## okres: Šumperk

kraj: Olomoucký



**Vypracoval:** David Čížek, DiS. a Petr Březina

**Datum:** 20. 11. 2019



**Základní údaje:**

**Název stavby: Moravská Sázava, jez Zvole – migrační zprůchodnění**

**Vodní tok: Moravská Sázava, IDVT 10100059**

**Místo stavby (katastrální území): Rájec u Zábřeha, Zvole**

**ORP: Zábřeh**

**Okres: Šumperk**

**Kraj:** **Olomoucký**

**Účel stavby: Rekonstrukce jezu na skluz – migrační prostupnost toku**

**Číslo HM: HM 222266**

**Investor: Povodí Moravy, s. p., Dřevařská 11, 602 00 Brno**

**Termín pro zpracování PD:**

I.čtvrtletí 2020

**Základní informace a popis stavby**:

Řešená akce se dotýká stávajícího pevného jezu na řece Moravská Sázava v k.ú. Zvole a Rájec, přesněji v dig. ř. km=0,764. Původní jezové těleso bylo v 70-tých letech silně poškozeno a následně bylo v roce 1974 kompletně rekonstruováno.

Jez se dle původní PD skládá z dřevěného roštu, vyplněného kamenem. Povrch skluzové plochy má být dle PD zpevněn kamennou dlažbou, která je rozdělena roštovými spojnicemi na jednotlivé díly. Délka koruny je dle PŘ 27 m, výška jezu (převýšení přelivné hrany jezu nade dnem v podjezí) dle dochované dokumentace 1,56 m a šířka přelivné skluzové plochy z dlažby na sucho je 5 m. Korunu jezu tvoří dřevěný trám 15 x 15 cm. Stavba je z obou stran zajištěna dřevěnou štětovou stěnou a záhozem. Jezová křídla jsou provedena z kvádrového zdiva. Z důvodu potřebné provizorní sanace byla návodní strana a koruna jezu (cca mezi lety 2005 – 2010) opatřena betonovými panely 2x1m zakotvenými do dna nad jezem, podepřenými dřevěnými kůly. Vtok do náhonu je v pravém křídle jezového tělesa a je hrazen dřevěným stavidlem. Osazená technologie na vtoku do náhonu je v majetku a správě majitele MVE

Jez je ve správě Povodí Moravy, s.p. a náhon vznikající odbočením u jezu aktuálně slouží jako přívod vody k MVE a k protipožárním účelům obce Zvole, jsou do něj odváděny vody z dešťových kanalizací i voda z ČOV pro obec Zvole . Dříve tento náhon sloužil také k odběru vod do Olšanských papíren v Lukavici, ale tento odběr není v současné době využívaný.

Detailní parametry jezu (z roku 1974) jsou patrny z přiložené dokumentace- viz situace a řezy objektu.

**Popis aktuálního stavu:**

Původní jezové těleso bylo v mezidobí poškozeno několika povodněmi, proto provoz Šumperk prováděl svépomocí řadu oprav a to zejména za účelem stabilizace stavby. Původní dlažba skluzové plochy až na drobné výjimky zcela vymizela a byla nahrazena těžkým kamenným záhozem, který byl v minulosti několikrát doplňován.

V poslední době byly za nízkých vodních stavů v horní třetině jezového tělesa pozorovány četné výrony vody. Dřevěná konstrukce roštu je na několika místech odhalená a jeví se lokálně jako silně opotřebovaná a na hraně životnosti. Prakticky na celém objektu lze pozorovat postupné rozplavování použitého kameniva, které tvoří v této dřevo-kamenné konstrukci zásadní roli. Jez se postupně stává nestabilním s množstvím průsaků a výronů. Funkci jezu dnes zajišťuje zejména provizorně osazená stěna z betonových panelů, které jsou opřeny o dřevěný trám v koruně jezu. Před stěnou z panelů byl zjištěn hluboký výmol ve dně šíře cca 5 – 7 m a o hloubce cca 2 m, obdobně za stěnou z panelů (tj. na povodní straně jezu, zejména v blízkosti levého břehu) se nachází hluboký výmol. Proto může dojít k sesunutí, či zborcení (vyvrácení) zmíněné panelové stěny. Přilehlé zdi jsou částečně podemlety vč. poškozeného spárování. Navazující rovnanina podjezí a zpevnění břehů pod zídkami je silně rozplaveno. Pod objektem chybí kvalitní stabilizace dna.

**Zdůvodnění a účel stavby:**

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem a s ohledem na předhavarijní stav současného jezového objektu je nutné zahájit přípravu celkové rekonstrukce jezu.

Předmětný objekt se nachází v EVL a navíc je uveden mezi revitalizačními opatřeními v POP, proto bude nutné zohlednit mj. i migrační prostupnost toku. Z tohoto důvodu se jako vhodné řešení nabízí přestavba objektu na migračně příznivý skluz s předpokládaným sklonem cca 1:25. Skluz bude navržen na celou šířku překážky, část skluzu bude řešeno formou intenzifikace migrace, respektive kynety pro koncentraci nízkých průtoků. Mimo kynetu budou balvany uloženy na štět tak, aby vytvářeli kaskádovitou strukturu. Velké kameny budou tvořit kostru mezi prohlubněmi opevněnými kameny naležato. Přelivná hrana jezu musí být navržena a zajištěna tak, aby nedocházelo k poklesu vzduté hladiny, respektive protékání vody balvanitou konstrukcí. V přelivné hraně bude proveden výřez pro koncentraci minimálních průtoků. Pata balvanitého skluzu bude zajištěna dnovým prahem. Vzorové řešení je zřejmé z přílohy č.10 a č.11

Ten by při vhodném projekčním návrhu splnil veškeré technické, ale i ekologické nároky na vzdouvací stavbu. Realizací nového objektu by byl zajištěn odběr do náhonu, ale i převádění MZP a bezpečné převádění povodňových průtoků do Moravské Sázavy. Objekt by zajistil i potřebnou migrační prostupnost, která je při rekonstrukci vzdouvacích objektů žádoucí, zejména vzhledem k poloze jezu, který vytváří vstupní bránu pro ryby migrující z řeky Moravy do Moravské Sázavy.

**Výchozí podklady:**

* GISYPO, CUZK.cz
* PŘ pro jez Zvole
* PD Rekonstrukce jezu na Mor. Sázavě r.1974 (uloženo ve spisovně provozu)
* Fotodokumentace
* Terénní prohlídky

**Návrh technického řešení:**

Součástí PD migračně prostupného skluzu by tedy bylo odstranění stávajícího poškozeného objektu a návrh nové stavby v optimalizovaných parametrech, které by vzešly z potřeby dělení průtoků mezi náhon a vodní tok a také z provedených konzultací se zástupci AOPK ČR, ČRS a KÚOK.

Samotný technický návrh stavby musí zajistit funkčnost a odolnost stavby při kompletní škále průtoků a to od převádění MZP až po převádění povodní, kterým musí stavby bezpečné odolat. Předpokládá se realizace balvanité rampy, která bude v horní i spodní části hloubkově založena (např. ocelová štětovnice). Pro převádění nízkých průtoků by byla v rampě provedena soustředěná kyneta. Záměr by řešil i stav zavazovacích křídel a stabilizaci podjezí.

Součástí přípravy akce bude mj. i sběr dat o existenci ZCHD živočichů, ichtyologických dat apod. Předpokládají se konzultace se zástupci ochrany přírody a rybářského svazu, kde bude upřesněn předpokládaný způsob řešení. S ohledem na lokalizaci záměru v EVL bude akce řešena i s KÚOK, se kterým bude řešena i případná výjimka při dotčení ZCHD živočichů.

Projekční řešení musí splňovat parametry pro podání žádosti o příslušnou dotaci z OPŽP. Pro včasné podání bude záměr administrován ve sloučeném řízení (ÚŘ a SP).

|  |
| --- |
| **Další upozornění a skutečnosti:**  S vodou v jezové zdrží lze omezeně manipulovat prostřednictvím náhonu – manipulovat může vlastník MVE, kterým je p. Jan Jaroš, tel.: 778 441 391.  **Akce se nachází v EVL.** Pravděpodobný je výskyt Mihule potoční, Raka říčního a Vranky obecné.  **Minimální požadavky na plnění zakázky:**   * průzkum stavu stávajících konstrukcí (zavazovací křídla, zdi včetně stavu jejich založení), které by mohly být ponechány a využity pro nově navrženou stavbu skluzu vč.návrhu jejich případné opravy; mimo jiné musí být po rekonstrukci jezu vyloučena možnost průsaků v jeho pravobřežním a levobřežním zavázání i pod nově zřízeným balvanitým skluzem * zaměření polohopisu a výškopisu stávajícího jezu úředně oprávněným zeměměřičským inženýrem (zejména podrobné zaměření nivelety přelivné hrany jezu, dosedacího prahu stavidel na vtoku do náhonu a hamu na pravém břehu) * návrh bouracích prací stávajícího jezu * harmonogram výstavby včetně návrhu jímkování stavby a dělení průtoků mezi Moravskou Sázavu pod jezem a náhon v jednotlivých fázích jeho rekonstrukce * zajištění přístupu mechanizace ke stavbě rekonstrukce jezu (pokud bude uvažováno s pojezdem mechanizace po přemostění vtoku do náhonu, posouzení jeho únosnosti) * průzkumné práce potřebné pro návrh nové stavby včetně zajištění dostatečných podkladů o geologických podmínkách v lokalitě jezu (potřebných pro stanovení hloubky beranění štětovnicových stěn). Pokud nejsou k dispozici dostatečné geologické podklady, bude zajištěn geologický průzkum v rozsahu dostatečném pro zpracování projektové dokumentace rekonstrukce jezu, včetně jeho vyhodnocení oprávněným subjektem * hydrotechnické posouzení a návrh technického řešení nové stavby na podkladě konzultací s PM, AOPK, ČRS * zajištění dělení průtoků mezi náhon a Moravskou Sázavu pod rekonstruovaným jezem (až do průtoku, při kterém bude dosaženo maximálního přípustného průtoku náhonem) konstrukčním uspořádáním rekonstruovaného jezu (včetně hydraulických výpočtů - vyčíslení dělení těchto průtoků) v souladu s platnými vodoprávními povoleními, manipulačním řádem MVE a náhonu, stanovisky dotčených orgánů ochrany přírody i účastníků vodoprávního řízení na rekonstrukci jezu * zpracování kompletní projektové dokumentace pro sloučené řízení a v podrobnosti pro dotaci OPŽP. * komplexní inženýrská činnost, spočívající zejména v: * ověření výskytu ZCHD a zajištění vydání výjimky ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů – bude-li stavbou dotčen * projednání zásahu do VKP * projednání vlivu na EVL * projednání v Komisy pro rybí přechody při AOPK ČR * stanovení minimálního rozsahu kácení dřevin potřebného pro zajištění přístupu ke stavbě rekonstrukce jezu, pro vlastní provádění prací (včetně opevnění břehů v nadjezí a podjezí) i pro zajištění dlouhodobé stability konstrukcí rekonstruovaného jezu (zejména odstranění dřevin z bezprostřední blízkosti břehových zdí tak, aby nemohly být narušovány kořeny nebo poškozovány případnými vývraty stromů), projednání případného povolení ke kácení dřevin * zajištění stanovisek správců inženýrských sítí, zakreslení sítí do PD, zapracování požadavků správců do PD * zajištění stanovisek, vyjádření a rozhodnutí všech subjektů nezbytných ke zdárnému projednání předmětné stavby (vč. majitele MVE) * projednání příjezdu na staveniště, ploch pro zařízení staveniště a všech dočasných záborů * dle potřeby akce i zpracování návrhu havarijního a povodňového plánu. zajištění zpracování plánu BOZP oprávněnou osobou dle zákona 309/2006 Sb. |
|  |

**Vliv stavby na životní prostředí:**

Blízké okolí bude zatíženo krátkodobě hlukem a jinými doprovodnými jevy spojenými s opravou. Jinými vlivy oprava na životní prostředí nebude působit a navíc, výše uvedené nepříznivé vlivy budou jen dočasné a nebudou mít v budoucnu následky na celkové a trvalé zhoršení prostředí.

Veškerá mechanizace, pohybující se v korytě toku a jeho okolí, musí být vybavena ekologicky nezávadnými náplněmi a mazivy, které splňují požadavky práce ve vodních tocích a dále musí být zajištěna proti úkapům ropných látek. Na stavbě musí být k dispozici vhodný sorbent a norná stěna ke zneškodnění havárie v případě úniku ropných látek do vodního toku a jeho okolí;

Pro provádění stavby bude zpracován havarijní a povodňový plán (§ 39 a § 71 zákona č.254/2001 Sb.). Schválené plány budou po jednom vyhotovení před zahájením stavby předány na vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s. p. a provoz Šumperk

**Majetkové vztahy investora k pozemkům, jichž se navrhované řešení dotýká:**

Akce bude realizována přímo v korytě vodního toku Moravská Sázava, které se nachází na pozemcích státu s právem hospodaření Povodím Moravy s. p. Jmenovitě jde o pozemky:

- parcela 1208 k.ú. Rájec (cca 2/3 jezu) a parc.č.2875 v k.ú Zvole (1/3 jezu) – Vlastník PM, s.p.

Aktuálně není předpokládáno dotčení zavazovacích křídel jezu, jejichž přesná poloha by musela být určena na základě geodetického zaměření.

Dočasným záborem budou dotčeny pozemky sousedící s tokem z důvodu zajištění příjezdu a zařízení staveniště.

Zpracoval: David Čížek

V Šumperku: 11/2019

**Přílohy:**

- Příloha č. 1: Přehledná situace s vyznačením lokality

- Příloha č. 2: Přehledná situace (detailnější)

- Příloha č. 3: Technická karta

- Příloha č. 4: Situace z PD z r. 1974

- Příloha č. 5: Řez jezem r.1974

- Příloha č. 6a: Situace jezu – část a.

- Příloha č. 6b: Situace jezu – část b.

- Příloha č. 7: Situace v KN – mapa GISYPO

- Příloha č. 8: Pozemková situace

- Příloha č.9: Fotodokumentace

- Příloha č.10: Ideové řešení zajištění migrace

- Příloha č.11: Žádost o předběžné projednáni v Komisy pro rybí přechody AOPK ČR

- Příloha č.12: Povolení k nakládání MVE Klofanda - Jaroš