

# **Dokumentace skutečného provedení stavby**



## **Revitalizace lokality Ptačí slat'**

**(k.ú. Filipova Huť)**

## Listopad 2021

### Základní údaje:

Stavba byla realizována v rámci projektu LIFE17 NAT/CZ/000452 LIFE for MIREs „Život pro mokřady“. Cílem je obnova přirozeného vodního režimu, zvýšení retence vody v krajině a zlepšení stavu mokřadních biotopů na lokalitě v minulosti poškozené odvodněním systémem povrchových kanálů. Realizovaná opatření přispěla ke zvýšení hladiny podzemní vody, zpomalení povrchového odtoku druhotnou drenážní sítí a zastavení rýhové eroze. Došlo k obnově pramenišť a přírodního charakteru drobných potoků.

**Název stavby:** Revitalizace lokality Ptačí slat'

**Místo stavby:** katastrální území Filipova Huť; X,Y: 1155023, 825376

**Celková plocha:** 125 166 m<sup>2</sup>

**Charakter stavby:** Revitalizační úprava

**Investor:** Správa Národního parku Šumava, 1. máje 260, 385 01 Vimperk

**Projektant:** Geo Vision, s.r.o. , Chodovická 472/4, 193 00 Praha 20 -Horní Počernice  
Odpovědný projektant: Ing. Zdeněk Bláha

**Dodavatel:** GRACCULUS s.r.o. ; Tepelská 476, 364 01 Toužim; IČ: 014 96 735

**Období realizace:** 9/2021 – 11/2021

**Celková cena:** 442 374,38 Kč (bez DPH)

### Seznam pozemků, na kterých se stavba umísťuje:

Parcelní číslo	Druh pozemku	Výměra (m <sup>2</sup> )	Vlastník	Adresa	Plocha trvalého záboru (m <sup>2</sup> )
1272	lesní	35 884	Česká republika; Správa Národního parku Šumava	1. máje 260/19, Vimperk II, 38501 Vimperk	31 576
1276/4	lesní	11 966 507			41 197
1276/5	lesní	1 273 452			48 269
1410/1	ostatní plocha	29 792			2 793
1445	vodní plocha	14 088			1 340

**Technická zpráva:**

V průběhu výstavby došlo k určitým úpravám oproti projektové dokumentaci. Změny se týkají počtu a typu hrází a způsobu řešení příkopu u Švelské cesty (kanál v PD pod č.2).

**1. Změny typu hrází**

V PD byly navrženy tři typy hrází – C (z fošen, zarážené do rašelinného podkladu), typ B (prkenné s masivním obsypem, určené pro minerální podklad) a typ E (prkenné s redukováným obsypem, určené pro minerální podklad a silně zarostlé kanály).

Hráze typu B a C nejsou zaměnitelné, je nutné použít konkrétní typ podle zjištěného podkladu. Pro typ C je nutná min 50 cm silná vrstva rašeliny ve dně kanálu, jinak není možné hráze instalovat (fošny nelze zarážet do minerálního podkladu). Při určování přesné polohy jednotlivých hrází s ohledem na mikrorelief a možnosti zavázání do břehů byl zkontrolován podklad a podle toho definitivně určen typ hráze pro konkrétní místo. Na některých kanálech se mocnost rašeliny po úsecích střídá a proto jsou použity oba typy, někdy odlišně proti PD.

Hráze typu E jsou konstrukčně totožné s typem B a jsou určené pro kanály s minerálním dnem. Pro jejich obsyp se používá menší množství zeminy – zejména proto, aby nedošlo k zasypaní rostlin v silně zarostlých kanálech. Na Ptačí slati se ale ukázalo, že je možná záměna hrází E za hráze C bez obsypu (po kontrole podkladu). Hráze typu C jsou k rašelině šetrnější (minimální zemní práce a výkopek) a proto dostaly při výstavbě přednost.

Celkově došlo ke snížení počtu hrází. Důvodem byla velmi dobrá a bezprostřední reakce vrchoviště (dotčeného kanálu 14-18) na zastavení vody hned od začátku stavby hrází. V kanálech mezi hrázemi obratem vznikly tůně s vodou, které mají velký potenciál na rychlé zaplnění mokřadní vegetací. To bylo podpořeno jejich částečným vyplněním zeminou z břehů a větvemi i kmeny z prořezávek. Úsek kanálu 14 nad soutokem s č. 18 (směrem k Poválkově cestě) byl vynechán z důvodu extrémní nepřístupnosti – rašelinná smrčina s rozpadlým stromovým patrem, velkým počtem padlých stromů a nebezpečných stojících souší. Tento úsek kanálu je rovněž velmi zarostlý a s malým spádem. S ohledem na biotop (les ponechaný ke spontánnímu vývoji) bylo proto šetrnější nechat horní úsek kanálu k přirozenému zazemnění.

V úseku pod silnicí (kanály č. 7-12) byly realizovány hráze typu B s obsypem a odvodem vody do strany. Opět došlo k rychlé reakci systému na zbrždění vody (naplnění kanálů nad hrázemi a aktivace odtoku půlehy). Z tohoto důvodu bylo možné postavit snížený počet hrází, které ale mají masivnější obsyp (typ B namísto E) a vyšší trvanlivost. Lze předpokládat, že během několika let dojde ke spontánní obnově poškozeného biotopu a rychlému zarůstání kanálů. Les je zde ve fázi obnovy po kůrovcové kalamitě a mladé stromy rostou poměrně rychle, nicméně je zde dost světla pro rozvoj rašelinotvorné vegetace v kanálech. Je proto optimální, že zásah proběhl právě nyní – přirozené zmlazení bylo poškozeno minimálně a nový les už bude vyrůstat v obnovených hydrologických poměrech (rašelinná smrčina).

Vyměšlení a úpravy drobných vodních toků proběhly dle projektové dokumentace (rozsah cca 150 m rozdělený do dílčích úseků).

Souhrnně došlo ke snížení počtu hrází. V PD bylo navrženo 145 hrází, realizováno bylo 111. Počet hrází typu C byl snížen ze 75 na 48, počet hrází typu B zvýšen z 46 na 63 (včetně náhradních za E), hráze typu E nebyly provedeny.

## **2. Změny v řešení kanálu č. 2 – příkopu Švelské cesty (RNDr. Ivana Bufková)**

Při zahájení prací technikou na uložení odvodňovací trubky v lokalitě č. 2 se ukázalo, že zvolený způsob zrušení úzkého zářezu vymletého vodou v bohatých rašelinných nárostech a v rašelině na dně hlubokého kanálu současně umožnil vytvořit vhodné lože pro trubku. Takto vytvořené lože bylo svým charakterem analogické rozložitelné geotextilii a plně nahradilo její funkci. Použití geotextilie by bylo v tomto případě nadbytečné, a proto nebyl tento krok realizován. Funkčnost kanálu pro vodu přitékající z prostor nad vrchovištěm přebírá položená trubka jištěná na několika místech jílovou zátkou v rozsahu odpovídajícím příčnému profilu kanálu. Kombinace trubky pro převod vody a plného a hutněného zásypu kanálu je plně postačující pro zastavení dnové eroze, ke které docházelo a která prohlubovala odvodnění a ztráty vody z vrchoviště.

V průběhu stavby ukázalo, že položení nepropustné folie na stěnu rašeliniště tak, aby nedošlo k poškození folie a byla zajištěna její nepropustnost, by vyžadovalo razantní úpravy celé stěny rašeliniště tvořící jeden z břehů kanálu. Jednalo by se o odstranění dřevin a keříčkové vegetace včetně vyrovnaní povrchu, což by vedlo k obnažení stěny rašeliniště, zvýšenému prosakování vody do kanálu a ve svém důsledku k poškození vrchoviště jako takového. To by bylo v rozporu s hlavním cílem projektu, jímž je zlepšení vodního režimu a přírodního stavu lokality. Zvýšený průsak podél očištěné stěny vrchoviště by pak následně podtéká pod nepropustnou fólií ke dnu kanálu do prostoru lože pod trubkou, kde by se voda mohla hromadit. Od použití nepropustné folie bylo proto finálně upuštěno a jako optimální kombinace brzdící průsak a ztráty vody z vrchoviště byl provedený hutněný zásyp kanálu zeminou přímo nasedající na stěnu vrchoviště s ponechaným stávajícím krytem vegetace.

Trubka byla položena v délce 132 m se dvěma vizitačními šachtami s poklopem. Na horním konci a cca v polovině délky bylo vytvořeno jílové těsnění (obalení trubky hutněným jílem, který zabrání proudění vody podél trubky). Celý příkop byl zasypán materiálem ze zemníku umístěného při silnici mezi Modravou a Filipovou Hutí (souřadnice: 49°1'24.917"N, 13°30'38.066"E).

Tuto část stavby vedla za Správu NP Šumava výhradně RNDr. Ivana Bufková a provedení bylo dle jejích pokynů, včetně výše uvedeného odborného zdůvodnění změny stavby.

## **Vodoteče evidované v CEVT**

V ploše stavby se vyskytují dva evidované vodní toky: Jedná se o IDVT 10273368 (Ptačí potok) a 10280758 (Bezejmenný). V souladu s PD nebylo do těchto toků zasahováno, stavba (poslední hráz na kanálech zaústěných do potoka) končila před nivou Ptačího potoka. V CEVT je částečně chybně zakreslený úsek Ptačího potoka a kopíruje kanál č. 18. Ptačí potok má ve skutečnosti jižnější trasu a nebylo do něj zasahováno. Tok IDVT 10280758 (Bezejmenný) byl zcela mimo plochu prováděné stavby.

Při stavbě byla v souladu s projektovou dokumentací realizována následující opatření, technické řešení jednotlivých opatření odpovídá popisu a vzorovým výkresům ve schválené projektové dokumentaci:

- Přehrazení – Typ B – zemní hrázka s jednou stěnou z prken nebo půlkulatin
- Přehrazení – Typ C – hrázka ze svisle zarážených fošen spojených na pero-drážku
- Přírodní vyměšlení vodních toků vkládanými nařezanými kmeny apod.
- Rozvlnění vodních toků nátržemi břehů

Počty hrází instalované na jednotlivých odvodňovacích kanálech a jejich změny oproti projektové dokumentaci jsou uvedeny v následující tabulce. Pro zjednodušení jsou uvedeny pouze kanály, kde byly v PD plánovány zásahy. Kanály v PD vedené jako „bez zásahu“ byly skutečně ponechány bez zásahu.

Označení	Celková délka (m)	Navržené přehrádky a zásahy	Realizované přehrádky a zásahy	Poznámka
2	386	Frézování, zásyp, nepropustná folie, podložení geotextilií, trubka	Zásyp, trubka	Realizace v celé délce s vynecháním nepropustné folie a pokládkou trubky přímo na splaveniny v korytě.
3	25	1xB	Bez zásahu, suchá	
5	77	1xB, vyměšlení	Zásyp, vyměšlení	Prováděno ručně
6	52	1xB, vyměšlení	Zásyp, vyměšlení	Prováděno ručně
7	276	10x B, rozvlnění, vyměšlení	17x B, pod soutokem s č. 9 vyměšlení	
9	29	1xB	1x B	
10	32	5xE	1xB	Silně zarostlá, slabý odtok
11	73	4xE	1xB	Úsek na PB č. 7 vynechán -silně zarostlá
12	46	4xB	3xB	
14	366	7xB; 15xE	14xB, 5xC	Typ E nahrazen na vhodných místech typem C, vynechán úsek nad soutokem s č.18 (zapadaný stromy, silně

				zarostlý)
15	214	6xB; 28xC	5xB; 19xC	Redukce kvůli stavebním možnostem a vhodným místům pro zavázání do břehů
16	189	8xB; 22xC	7xB; 16xC	dtto
17	131	2xB; 25xC	8xB, 8xC	Dtto, změna typu na B kvůli minerálnímu dnu
18	98	5xB	6xB	
20	43	Zásyp, vyměření	Zásyp, vyměření	
21	47	Zásyp, vyměření	Zásyp, vyměření	

Typ opatření	Navrženo	Realizováno
zablokování povrchových odvodňovacích kanálů (délka v m)	2 273* m	1 464** m
přehrazení typ B (počet hrází)	46	63
Přehrazení typ C (počet hrází)	75	48
Přehrazení typ E (počet hrází)	24	0
Zasypání příkopu a pokládka trubky	132 m	132 m

\*Součet všech kanálů zahrnutých v PD.

\*\*Skutečně blokové kanály a vyměřené potoky.

## Závěr

Revitalizace lokality zahrnovala zablokování 1 105 m odvodňovacích kanálů a zásahy (vyměření, rozvlnění) do 359 m drobných vodních toků. Bylo instalováno celkem 111 hrází. Příkop Švelské cesty byl v úseku, kde protíná vrchoviště, zasypán a na dno položena trubka pro převod vody z vyšších partií příkopu do Ptačího potoka.

Snížení počtu hrází reflektovalo stav v terénu – hráze je nutné umisťovat tak, aby bylo možné jejich bezpečné zavázání do břehů, což v lese značně limitují kořeny stromů. Na kanálu č. 14 došlo k redukci na horním úseku – jde o velmi plochý a zarostlý úsek, navíc extrémně nepřístupný (souše, spadlé



stromy) v bezzásahovém území. Revitalizace (stavba hrází) by zde znamenala kvůli nezbytnému prořezání a zpřístupnění příliš negativní zásah, proto bylo od části hrazení upuštěno.

Větší změny se týkaly způsobu pokládky trubky a celkového řešení příkopu č.2. Odborné zdůvodnění je v příslušné kapitole.

Odchytky od schválené projektové dokumentaci nemají vliv na účinnost revitalizačních opatření a jsou zachyceny v geodetickém zaměření skutečného provedení stavby.

V průběhu stavebních prací byl minimalizován negativní vliv na přírodní prostředí a předměty ochrany Národního parku Šumava, byly dodrženy všechny požadavky a podmínky stanovené dotčenými orgány. Dohled nad dodržování všech opatření zajišťovali pracovníci Správy Národního parku Šumava přímo v terénu v průběhu prací. Stavba byla realizována od 9.8. do 15.11. 2021 (viz zápis ve stavebním deníku), dozor investora prováděla Renata Placková a Ivana Bufková (jako odborná garantka prováděla dozor včetně pokynů pro změny stavby, dodržení termínů a změny provedení pokládky trubky na kanálu č. 2). Krátké období realizace minimalizovalo hluk a dotčení zvláště chráněných druhů živočichů. Výskyt zvláště chráněných rostlin je v místě stavby minimální a jejich dotčení bylo dále omezeno pojezdem pouze po břehových valech. Dotčené pozemky byly po ukončení stavby uvedeny do původního stavu. Po dobu stavby nedošlo k havárii nebo úniku pohonných hmot a mazadel.

#### **Přílohy:**

Geodetické zaměření stavby

Fotodokumentace