



Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny

Hodnocení podle ustanovení § 67 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny,
v platném znění a § 7 vyhlášky č. 142/2018 Sb., v platném znění

VD LANDŠTEJN – REKONSTRUKCE VD VČ. ELEKTRO

Mgr. Radim Kočvara

Autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona, č. j. MZP/2025/610/3403, platnost autorizace do 13. 3. 2031

Aglaope s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava

IČ: 10923802, DIČ: CZ10923802

Tel: 604 356 795, e-mail: aglaope@aglaope.cz



Pohled na VD na LB nad hrází k západu, v pozadí hrad Landštejn, 19. 9. 2025 (RK)

Rozdělovník

Výtisk č. 1: Aglaope s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava

Výtisk č. 2: AQUATIS a.s., Botanická 834/56, 602 00 Brno

Výtisk č. 3–4: Povodí Moravy, s. p., Dřevařská 11, 602 00 Brno

V Ostravě, 28. února 2026

Mgr. Radim Kočvara

Aglaope s.r.o.
V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava
IČ: 10923802
DIČ: CZ10923802

Předmět hodnocení: Hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. a § 7 vyhlášky č. 142/2018 Sb. v platném znění, zásahu „VD Landštejn – rekonstrukce VD vč. elektro“

Zadavatel: **AQUATIS a.s.**
Botanická 834/56
602 00 Brno
IČ: 46347526

Investor: **POVODÍ MORAVY s. p.**
Dřevařská 932/11
602 00 Brno
IČ: 70890013

Zpracovatel: **Mgr. Radim Kočvara**
 Autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely biologického
 hodno-cení podle § 67 zákona, č. j. MZP/2025/610/3403, platnost autorizace do 13. 3. 2031
 Aglaope s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava
 IČ: 10923802, DIČ: CZ10923802
 Tel: 604 356 795, e-mail: aglaope@aglaope.cz

<p>Ministerstvo životního prostředí</p> <p>Praha dne: 4. prosince 2025 Č. j.: MZP/2025/610/3403 Sp. zn.: ZN/MZP/2025/610/306 Využívaje: Ing. Eva Warasová Tel.: 267 122 908 E-mail: eva.warasova2@mzp.gov.cz</p>	<p>Odbor adaptace na změnu klimatu Vršovická 65 100 10 Praha 10</p> <p>Mgr. Radim Kočvara Zářič 92, 768 11 Zářič burunduk@burunduk.cz</p>	<p>Ministerstvo životního prostředí</p> <p>Odbor adaptace na změnu klimatu Vršovická 65 100 10 Praha 10</p>
<p>ROZHODNUTÍ</p> <p>Ministerstvo životního prostředí, odbor adaptace na změnu klimatu, jako správní orgán příslušný dle ustanovení § 45) odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), po provedeném správním řízení vyhovuje žádosti o prodloužení autorizace udělené rozhodnutím 12195/ENV/06/482/640/06 ze dne 14. 3. 2006 a naposledy prodloužená rozhodnutím MŽP č. j. MZP/2021/610/561 ze dne 26. 2. 2021, kterou padl dle §. 9. 2025 (č. j. MZP/2025/610/2395)</p>		
<p>Mgr. Radim Kočvara narozený dne: 15. 08. 1978 v Opavě trvale bytem: Zářič 92, 768 11 Zářič (dále jen „žadatel“)</p>		
<p>a prodloužuje mu autorizaci</p>		
<p>k hodnocení vlivů závažných zásahů na zájmy chráněné podle části druhé, třetí a páté zákona ve smyslu § 67 tohoto zákona.</p>		
<p>Autorizace se v souladu s § 45) odst. 1 zákona prodloužuje s účinností od 14. 3. 2026 na dobu 5 let, tedy do 13. 3. 2031. Autorizaci je možné opakovaně prodloužit o dalších 5 let na základě nové žádosti podané alespoň 6 měsíců před skončením platnosti stávající autorizace. Udělená autorizace je nepřenosná na jinou osobu.</p>		
<p>Odůvodnění</p> <p>Žádost žadatele o prodloužení autorizace, evidovaná pod č. j. MZP/2025/610/2395, byla Ministerstvu životního prostředí, odboru adaptace na změnu klimatu (dále jen „ministerstvo“) doručena dne 8. 9. 2025. Ministerstvo v souladu s ustanovením § 45) odst. 4 zákona ve lhůtě 60 dnů ověřilo splnění podmínek pro udělení autorizace podle § 45) odst. 1 zákona a konstatuje, že žadatel splnil podmínku podání písemné žádosti o prodloužení autorizace nejméně 6 měsíců před skončením stávající platnosti autorizace, podmínku bezúhonnosti potvrzenou výpisem z rejstříku trestů ze dne 7. 9. 2025, kterou žadatel zastal společně s žádostí, a podmínku vysokokolejšího vzdělání odpovídající zaměření podle § 45) odstavce 2 zákona, tj. „vysokokolejšího vzdělání v</p>		
<p>Kontaktní osoba (podatel): telefon: 144 021, e-mail: eva.warasova2@mzp.gov.cz</p> <p>144021/2025-1131 2025, Vyřazeno www.mzp.cz</p>	<p>Ukazuje vzhled Ing. Linda Stuchliková Ministerstvo životního prostředí 04.12.2025 10:15</p>	<p>Ministerstvo životního prostředí Vršovická 65, 100 10 Praha 10</p> <p>144121/2025-1131 2025, Vyřazeno 1000, Vyřazeno www.mzp.cz</p>

Kopie Autorizace

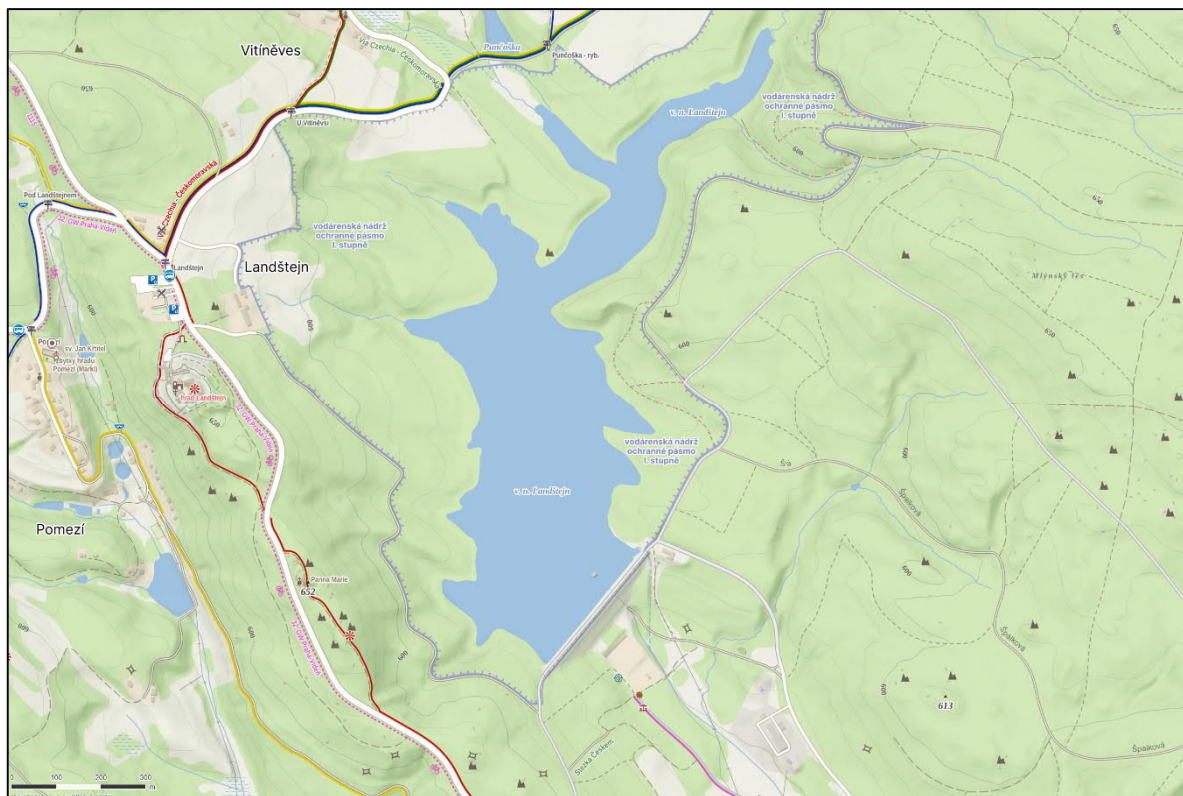


OBSAH

1. ÚVOD	5
2. CHARAKTERISTIKA ZÁSAHU, ROZSAH A UMÍSTĚNÍ	5
2.1. ÚDAJE O VSTUPECH A VÝSTUPECH	7
2.1.1. Vstupy	7
2.1.2. Výstupy	9
2.2. VARIANTY A DŮVODY ZPRACOVÁNÍ	10
2.3. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	12
2.4. HARMONOGRAM REALIZACE A PROVOZU	14
3. ÚDAJE O SOUČASNÉM STAVU PŘÍRODY A KRAJINY V ÚZEMÍ	17
3.1. STANOVIŠTNÍ PODMÍNKY	17
3.1.1. Geologie a geomorfologie	17
3.1.2. Hydrologie	17
3.1.3. Klima	17
3.1.4. Biogeografie	17
3.1.5. Fytogeografie	17
3.1.6. Vegetace a biotopy	17
3.2. IDENTIFIKACE CHRÁNĚNÝCH ZÁJMŮ	18
3.2.1. Územní systém ekologické stability (ÚSES)	18
3.2.2. Významné krajinné prvky (VKP)	18
3.2.3. Krajinný ráz a Přírodní park	18
3.2.5. Zvláště chráněná území (ZCHÚ)	19
3.2.6. Natura (EVL a PO)	19
3.2.7. Ostatní chráněné zájmy	20
3.3. MIGRACE	21
4. METODIKA	21
4.1. ZPŮSOB A ROZSAH PRŮZKUMU	21
4.2. KONZULTACE A SPOLUPRÁCE	22
5. VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ	22
5.1. BOTANIKA	23
5.1.1. Přehled zjištěných druhů	23
5.1.2. Zvláště chráněné a významné druhy	28
5.2. BEZOBRATLÍ	28
5.2.1. Vážky Odonata	30
5.2.2. Blanokřídlí Hymenoptera	30
5.2.3. Motýli Lepidoptera	30
5.2.4. Brouci Coleoptera	32
5.2.5. Kudlanky Mantodea	33
5.2.6. Rovnokřídlí Orthoptera	33
5.3. OBRATLOVCI	33
5.3.1. Ryby Osteichthyes	33
5.3.2. Žáby Anura	33
5.3.3. Šupinatí Squamata	34
5.3.4. Ptáci Aves	34
5.3.5. Savci Mammalia	38
6. HODNOCENÍ VLIVU ZÁSAHU	39
6.1. DOSTATEČNOST PODKLADŮ	39
6.2. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY	39
6.3. KUMULATIVNÍ A SYNERGICKÉ VLIVY, SPOLUPŮSOBÍCÍ FAKTORY	41



6.4	VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA CHRÁNĚNÉ ZÁJMY	41
6.4.1	Přírodní biotopy	41
6.4.2	Biotopy antropogenního charakteru	42
6.4.3	Územní systém ekologické stability.....	42
6.4.4	Významné krajinné prvky	42
6.4.5	Krajinný ráz a Přírodní park.....	43
6.4.6	Zvláště chráněná území.....	43
6.4.7	Rostliny	43
6.4.8	Bezobratlí.....	43
6.4.9	Obratlovci	44
6.5	MIGRACE	45
6.6	BIOLOGICKÁ ROZMANITOST	45
6.7	POŘADÍ VARIANT	45
7.	NÁVRHY OPATŘENÍ A DOPORUČENÍ	45
7.1	ROZHODUJÍCÍ OPATŘENÍ.....	45
7.2	VÝZNAMNÁ OPATŘENÍ	47
7.3	POZITIVNÍ OPATŘENÍ	47
7.4	ZÁKONNÉ LIMITY A ZÁKAZY	48
7.5	BIOMONITORING.....	49
8	POROVNÁNÍ MÍRY VLIVU	49
9	ZÁVĚR.....	49
10	POUŽITÁ LITERATURA.....	50



Pohled na území nádrže, mapy.cz



1. Úvod

Na základě zadání objednatele (AQUATIS a.s.) byl zhotovitelem proveden aktuální biologický průzkum území za účelem následného zpracování hodnocení vlivu zamýšleného zásahu uskutečňovaného v rámci záměru „VD Landštejn – rekonstrukce VD vč. elektro“ na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Investorem stavebního záměru je vlastník a provozovatel VD Landštejn – Povodí Moravy, s. p.

Zhotovitel se v předloženém hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění a § 7 vyhlášky MŽP ČR č. 142/2018 Sb. v platném znění, kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., zabývá posouzením možného vlivu zamýšleného závažného zásahu na vymezené zájmy ochrany přírody a krajiny. Ty jsou definovány jako všechny zájmy chráněné částí druhou (obecná ochrany přírody a krajiny), třetí (zvláště chráněná území) a pátou (památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů a nerostů) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále ZOPK).

Činnost zhotovitele tak spočívala především v identifikaci chráněných zájmů v dotčeném území, zahrnující zjišťování a zhodnocení výskytu rostlin a živočichů v území, a v následném posouzení dopadů uvažovaného záměru na jejich populace v dotčeném území, včetně zhodnocení možného ovlivnění chráněných částí krajiny. Současně jsou předloženy návrhy opatření k vyloučení či zmírnění negativních vlivů.

2. Charakteristika zásahu, rozsah a umístění

Zájmové území leží v Jihočeském kraji, v k. ú. Staré Město pod Landštejnem (754595), Pomezí pod Landštejnem (754579), Vitíněves (754609) a Stálkov (753459). Nachází se ve čtverci 6957c sítě mezinárodního kvadrátového mapování organismů (AOPK ČR, Kolbek J. et al. 1999).

VD Landštejn je vodárenská nádrž, která prostřednictvím úpravny vody umístěné v prostoru pod hrází zásobuje oblasti Nová Bystřice – Slavonice – Dačice pitnou vodou. Hráz VD je situována cca 2 km severně od Starého Města pod Landštejnem v okrese Jindřichův Hradec.

Předmětem stavebního záměru jsou stavební zásahy na existujícím vodním díle, jejichž cílem je odstranit projevy stárnutí konstrukcí VD po více než 50 letech provozu. Cílem záměru je vytvořit podmínky pro bezpečný a spolehlivý provoz v dalším období a uvést VD do souladu s aktuálními standardy bezpečnosti. Realizací stavebního záměru se předejde situacím, kdy by případné poruchy konstrukcí vodního díla bylo třeba odstraňovat v havarijním režimu.

Stavba je situována v prostoru hráze VD Landštejn a v jejím bezprostředním okolí, v prostoru odpadního koryta pod hrází a v zátopě nádrže. VD Landštejn je vodárenská nádrž a v období výstavby musí být zajištěna dodávka vody pro úpravnu vody. Proto bude v zátopě nádrže jejím po částečném vypuštění vybudována dočasná stavba přednádrže, která bude prostřednictvím dočasného přivaděče zajišťovat dodávku vody. Součástí stavebního záměru je i doplnění technologie v úpravně vody.

Hlavní součástí stavebního záměru jsou opatření pro zajištění těsnosti a další životnosti návodního těsnění hráze, které bylo ve své době provedeno z fólie ISOFOL BB tloušťky 1,1 mm a uložené mezi betonové prefabrikáty návodního líce hráze. Těsnost návodního líce hráze se zajistí položením nové těsnicí fólie z PVC (SO 11) v celé ploše návodního líce, přikotvením na stávající betonové prefabrikáty a vodotěsným napojením na ŽB konstrukci injekční chodby při návodní patě hráze a na nově provedenou konstrukci vlnolamu z ŽB prefabrikátů na koruně hráze. Pro zajištění požadovaných kvalitativních parametrů je nutné tyto práce provádět při zcela vypuštěné nádrži. Těsnost podloží hráze pro další etapu provozu VD se zajistí systematickou injektáží podloží z injekční chodby.



Nové návodní těsnění hráze se sice bude provádět při vypuštění nádrži, avšak i v průběhu rekonstrukce je nutné zajistit základní účel VD, tj. dodávku surové vody (SV) na úpravnu vody Landštejn v průměrném množství 25 až 30 l/s. Náhradní akumulaci zajišťující s přijatelnou zabezpečeností odběr surové vody na úpravnu zajistí přednádrž v horní části zátopy nádrže, která vznikne za dočasnou sypanou hrází s odběrným objektem (SO 03). Z něj bude vyveden provizorní přivaděč při levém svahu údolí (SO 04). Přivaděč se napojí na existující vtok do odběrného potrubí ve současném věžového objektu. Podmínky pro výstavbu přednádrže v zátopě (SO 03 a SO 04) se vytvoří snížením hladiny vody v nádrži na kótu 561,00 (nebo 561,50), kdy bude ve zbytku nádrže stále ještě zachován využitelný objem potřebný pro zajištění odběru surové vody na ÚV.

V SO 02 je zahrnut nezbytný rozsah odstranění (odtěžení) nánosů v místě stavebních činností, zejména v prostoru návodní paty hráze (podmínka pro provedení SO 11) a v prostoru hráze přednádrže vč. nejbližšího okolí (podmínka pro založení hráze a objektů přednádrže).

Z environmentálních důvodů (viz výsledky průzkumů dále) byl postup snižování hladiny v nádrži upraven tak, aby pokles hladiny byl pomalý (rychlost max. 0,1 m/den). S ohledem na zjištění přírodovědného průzkumu bylo také nutné do stavebního záměru začlenit další opatření v zátopě. Při zaklesnutí hladiny na cca 566,0 (max 567,0) bude zahájena výstavba tůň na nátocích do nádrže vybudováním hrázek. Vzniklé vodní prostředí vytvoří podmínky pro transfer vodních živočichů a především umožní zachovat pro další období populaci sekavce podunajského. Nález tohoto chráněného druhu je dokumentován provedeným biologickým průzkumem. Výstavba hrází tůň je součástí SO 01 Přípravné práce, který mimo to zahrnuje skrývky humózních vrstev na plochách deponií a zařízení staveniště (tj. mimo plochy jednotlivých SO) a zahrnuje také nezbytný rozsah kácení a odstranění vegetace pro realizaci jednotlivých stavebních objektů.

Před snížením hladiny vody v nádrži pod kótu 564,0 m n.m. je nutné pro zajištění dodávky SV na úpravnu uvést do provozu PS 02, tj. instalovat 2 ks čerpadel (provozní a záložní) s kapacitou na každého 40 l/s, umístěných u manipulačního objektu (odběrné věže) a napojených na výtláčné potrubí na vtoku dolního odběrného okna (osa 556,30 m n.m.). Při hladině v nádrži nižší než 564,0 by nebyl zajištěn přítok vody do přerušovací komory nad úpravnu vody s hladinou cca 563,50 m n.m. gravitačně.

Při snížení hladiny vody v nádrži VD Landštejn pod úroveň 561,00 lze důvodně předpokládat zhoršení kvality surové vody. Z toho důvodu bylo do záměru zařazeno doplnění stávající technologie ÚV o další stupeň (flotace), což je předmětem PS 03, související stavební úpravy na ÚV jsou předmětem SO 41. Návrh flotace bude přizpůsoben provozním podmínkám úpravy, která v časových cyklech upravuje surovou vodu s kapacitou 40 l/s (je navrhována 1 jednotka s možností provozu 20 l/s nebo 40 l/s). Umístění zařízení se zvažuje v hale filtrace. Úpravy technologie ÚV musí být funkční již v době, kdy by mohlo dojít ke zhoršení kvality surové vody, tedy již při snižování hladiny mimo rozsah běžného kolísání. Doplnění stávající technologie o flotaci se navrhuje jako trvalé zařízení a může být používáno jak v době snižování vody v nádrži, tak i v době odběru vody z přednádrže a následně v době postupného napouštění nádrže nejprve na úroveň 561,0 i později po odstranění částí hráze přednádrže v době napouštění na běžnou Hz = 572,0 m n.m. I v následném období obtížně předvídatelného trvání (než se stabilizuje kvalita vody v nádrži), může být účelné doplněnou technologií využít.

Podle aktuálními standardů bezpečnosti za povodní musí VD bezpečně převést podstatně větší povodňové průtoky, než jaké byly uvažovány v době jeho návrhu. To se zajistí náhradou současného přelivu skluzu a vývaru novými objekty s potřebnou kapacitou a současně se pro vzestup hladiny za extrémních povodní upraví koruna hráze.

Součástí stavebního záměru je i úprava a nové opevnění odpadního koryta v podhrází v délce cca 500 m, které navazuje na realizaci nového přelivu, skluzu a vývaru. V délce cca



292 m se navrhuje přírodě blízká úprava koryta (úsek 1) - kyneta ve dně pro koncentraci malých průtoků bude vyskládaná z lomového kamene, na svazích kamenný zához opatřený ohumšováním a osetím. V úsecích 2 až 4 je navrženo opevnění z těžké kamenné rovnániny s urovnáním líce na dně a svazích.

2.1. Údaje o vstupech a výstupech

Níže jsou uvedeny údaje o vstupech a výstupech dle požadavku § 7 vyhlášky č. 142/2018 Sb., v platném znění. Vychází se z rozpracované DSP (postupně upravované a doplňované podle požadavků investora - AQUATIS a. s., k 02/2026).

2.1.1. Vstupy

Představují využívání přírodních zdrojů, zejména půdy, vody (odběr a spotřeba), surovinových a energetických zdrojů a biologické rozmanitosti.

2.1.1.1. Půda

Realizací stavby dojde k dočasnému záboru stávajících zemědělských pozemků (ZPF) o celkové výměře 417 m², k trvalému záboru stávajících zemědělských pozemků nedojde. Dotčené pozemky jsou jako zemědělské evidovány, fakticky zemědělsky využity nejsou. Jedná se o pozemky v prostoru hráze vodního díla, resp. odpadního koryta (staveniště č. 3), pozemky na levé straně odpadního koryta v místě podél oplocení areálu ÚV a pod oplocením (staničení toku km 0,00 až 0,12) – KN 3280/4, 1818/11, 1818/13.

Realizací stavby dojde k dočasnému i trvalému záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) o celkové výměře 9468 m² (dočasný) a 1310 m² (trvalý).

Jedná se o pozemky v prostoru přednádrže v zátopě nádrže (staveniště č. 1) tzn. příjezdy do zátopy a k hrázi přednádrže a příjezdy k tůním pro transfer sekavce podunajského a prostor pravobřežního zavázání hráze přednádrže.

Dále se jedná především o pozemky v prostoru hráze vodního díla a odpadního koryta (staveniště č. 2 a č. 3): pozemek na levé straně skluzu potřebný pro zajištění přístupu pro realizaci nové konstrukce skluzu (KN 1903/2), pozemek na levé straně vývaru potřebný pro umístění rozšířené konstrukce vývaru a pro zajištění přístupu při jeho realizaci (KN 1903/3), na levé straně odpadního koryta v místě stávající i nově navrhované lávky přes koryto a v místě před a podél oplocení areálu ÚV (KN 1818/4, 1894/2, KN 1873/1, 1873/2, 1818/14), pozemky v pravobřežním zavázání hráze umožňující přístup a příjezd do zátopy nádrže pro běžnou provozní údržbu i pro navrhovanou stavbu (KN 1945/4, 2014/4).

2.1.1.2. Voda

V rámci VD a jeho okolí je vymezeno ochranné pásmo vodního zdroje I. a II. stupně.

Během výstavby bude voda potřeba pro hygienické potřeby pracovníků stavební firmy a jako voda technologická. Zajištění vody v období výstavby bude řešeno v plánu organizace výstavby ve vyšším stupni projektové dokumentace, pro nakládání s vodou v období výstavby budou stanoveny standardní podmínky tak, aby nedocházelo k negativnímu ovlivnění prostředí odpadními vodami.

Základním účelem vodního díla VD Landštejn je zajištění dodávky surové vody (odběru) pro úpravu vody ve Starém Městě pod Landštejnem v množství 0,040 m³/s (vodoprávně povolené množství). Vodní nádrž je zdrojem pro zásobení oblasti Nová Bystřice – Slavonice – Dačice pitnou vodou. VD v běžném provozu dále zajišťuje minimální průtok v toku pod hrází v množství MZP = 0,008 m³/s. Zásobní funkce VD bude v období výstavby omezena neboť k dispozici bude jen zásobní objem přednádrže.



2.1.1.3. Ostatní přírodní zdroje

Druhy a množství stavebních materiálů, surovin a energií jsou dány charakterem stavby. Stavba nemá významné požadavky na využívání přírodních zdrojů. Vzhledem k charakteru a rozsahu výstavby lze předpokládat, že během výstavby budou užity běžné stavební materiály a technologie typické pro obdobné stavby, zejména kámen, beton, ocel a násypové materiály.

2.1.1.4. Energetické zdroje

Připojení zařízení staveniště na distribuční síť elektrické energie zajistí vybraný zhotovitel stavby ve vlastní režii. Stavba a budoucí provoz nemají zvláštní nároky na zdroje energie oproti současnému stavu.

2.1.1.5. Biologická rozmanitost

Biologickou rozmanitost (biodiverzitu) lze vymezit jako variabilitu všech žijících organismů a ekosystémů (biotopů), jejichž jsou součástí, zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy. Hlavním prvkem je tak míra variability mezi těmito organismy a ekosystémy. Při posouzení biologické rozmanitosti a jejího možného ovlivnění je tak vycházeno z kvality dotčeného území v kontextu okolí, plochy záboru biotopů dle jejich kvality a využití jednotlivými organismy ve vztahu ke zbývajícím územím, se zhodnocením lokální a dálkové migrace. Viz také Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030, Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2026–2050 (MŽP ČR 2026).

Nároky záměru na biodiverzitu spočívají především v zásahu do stávajícího vodního biotopu nádrže, kdy bude nutné její vypuštění. Biodiverzita podobných nádrží nebývá význačná a je často omezena na hospodářské druhy ryb, které lze slovit při vypuštění nádrže, při vhodném termínování poklesu vody se zohledněním ostatních vodních a semiakvatických živočichů.

Nicméně v rámci aktuálního průzkumu lokality bylo objeveno, že předmětná nádrž je mimořádně význačným biotopem sekavce podunajského, který zde má velmi silnou populaci a je přímo vázán na litorální lemy – biotop nádrže. Současně byla potvrzena absence výskytu v povodí pod nádrží a nebyl zjištěn výskyt nad nádrží, tj. populace je zcela závislá na biotopu VD. Na základě tohoto zjištění byl přehodnocen a upraven postup realizace záměru s vypouštěním a napouštěním nádrže, který bude etapovitý. Mimo přednádrže se do rozsahu stavby začlení další dvě menší nádrže v ploše zátopy (tůň), které spolu s přednádrží zajistí zachování biotopu sekavce podunajského a vytvoří vhodný prostor pro jeho transfery ochranu po dobu stavby.

Ostatní zásahy jsou pouze lokálního charakteru, omezené na dočasnou lokální disturbance a okrajové kácení dřevin, které v území není významné. Lze je vhodně a účelně minimalizovat běžnými opatřeními po dobu stavby.

Většina opatření tak bude cílena na ochranu sekavce podunajského s tím, že ostatní vlivy jsou minoritní a jsou řešeny jako druhotné a v rámci dílčích opatření a postupů v souladu s cíli ochrany sekavce podunajského na lokalitě.

2.1.1.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Největší rozsah dopravy souvisí s výstavbou hráze přednádrže (staveniště 1).

Hráz přednádrže bude sypána z místních materiálů nacházejících se v zátopě VD. Pro příjezd k profilu hráze přednádrže lze po částečném vypuštění nádrže využít v rozsahu zátopy původní (dnes zatopené) cesty, reliéf terénu v zátopě a trasy budou upraveny pro potřebu staveništních cest k zemníku a dalším objektům přednádrže upraveny.

Příjezd z veřejných komunikací na staveniště hráze přednádrže se předpokládá po stávající lesní cestě na parc. č. 905/1 v k. ú. Vitíněves (Státní pozemkový úřad, ostatní plocha,



ostatní komunikace), která odbočuje z místní komunikace na parc. č. 906/1 (SÚS, kraj) u Vitíněvsi. Od konce cesty na pozemku 905/1 pokračuje přístup na staveniště po pozemku č. 670/2 (Povodí Moravy, s. p., vodní plocha). Vzhledem k tomu, že trasy vedoucí přes lesní pozemky budou využívat stávající lesní cesty, nepředpokládají se významnější zásahy do lesních porostů. Od konce cesty na pozemku č. 905/1 pokračuje přístup na staveniště po pozemku 670/2 (Povodí Moravy, s. p., vodní plocha).

Doprava materiálu ze zemníku do hrázového profilu bude realizovaná po staveništní cestě zřízené v zátopě na pozemcích Povodí Moravy s. p. nad sníženou hladinou p. č. 560/1 k. ú. Pomezí pod Landštejnem (Povodí Moravy, s. p., vodní plocha).

Přístupy k tůním pro transfer sekavce podunajského bude po stávajících lesních cestách na p. č. 902/3, 736/3, 903, 736/4 v k. ú. Vitíněves (Lesy ČR, lesní pozemek, ostatní plocha) od rybníku Punčoška. K tůni č. 2 navazuje přístup po p. č. 670/2 (Povodí Moravy, s. p., vodní plocha), k tůni č. 1 navazuje přístup po p. č. 731 (Povodí Moravy, s. p., vodní plocha). Přístup ke stavbě provizorního přivaděče surové vody bude umožněn ze dvou stran. Budou zřízeny staveništní cesty v obvodu staveniště ze strany hráze přednádrže a od hráze VD z prostoru zpevněné plochy u domu hrázného. Na levém úbočí nádrže bude nad sníženou hladinou v odřezu svahu zřízena komunikace, která umožní dopravu materiálu a montáž potrubí dočasného přivaděče.

Příjezdné komunikace ke stavbě v prostoru hráze VD (staveniště č. 2 a č. 3):

Do prostoru hráze VD na levý břeh (staveniště č. 2) je možný přístup z obce Staré Město pod Landštejnem na sever po místních komunikacích p. č. 2597/14, 3293, 2597/16, 2590/5 v k. ú. Staré Město pod Landštejnem (v majetku obce Staré Město pod Landštejnem) až domku hrázného (ke koruně hráze v LB závázání) s odbočením do prostoru podhrází p. č. 1867/9, 1867/8, 1867/7, 1867/6, 1909, 1867/5, 1867/1 v k. ú. Staré Město pod Landštejnem (v majetku obce Staré Město pod Landštejnem) a s odbočením k odpadnímu korytu (staveniště č. 3) p. č. 1894/2, 1818/4 v k. ú. Staré Město pod Landštejnem (2 pozemky Lesy ČR). Z místní komunikace k hrázi VD je rovněž možný příjezd do areálu úpravní vody Landštejn. Do prostoru hráze VD na pravý břeh (staveniště č. 2) je možný přístup rovněž z obce Staré Město pod Landštejnem na sever po silnici do obce Landštejn s odbočením na lesní cestu p. č. 2014/4 (Lesy ČR, ostatní plocha, ostatní komunikace, PUPFL).

2.1.2. Výstupy

Představují množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií dle použití látek a technologií.

2.1.2.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží

K přechodnému zhoršení ovzduší dojde v průběhu výstavby. Jedná se zejména o možnost zvýšení prašnosti v okolí stavby při stavebních pracích.

Možným zdrojem znečištění půdního profilu a vodního prostředí by mohl být provoz dopravních prostředků a obslužných mechanismů, zejména z hlediska možných úkapů ropných látek. Všechny stavební stroje proto musí být v dokonalém technickém stavu.

Jedná se o území ochranného pásma vodního zdroje I a II. stupně, čemuž musí být přijata maximální opatření pro prevenci rizika případného znečištění lokality.



2.1.2.2. Odpadní vody

Ve výsledném stavu další odpadní vody stavbou nevzniknou.

Odpadní vody v období výstavby budou řešeny v plánu organizace výstavby řešeny tak, aby nedocházelo k negativnímu ovlivnění prostředí odpadními vodami. To se týká jak odpadních vod splaškových (ze zařízení staveniště), tak z technologie provádění.

2.1.2.3. Odpady

S odpady, které budou vznikat při realizaci stavby, musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a s předpisy souvisejícími. Bude vedena průběžná evidence všech vznikajících odpadů v rozsahu § 21 vyhl. č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších právních předpisů.

2.1.2.4. Ostatní emise a rezidua

Lokálně bude vznikat především hluk. V období výstavby budou na ploše staveniště využívány těžké stavební mechanismy (bagry, nakladače, rypadla, vrtačky apod.). Dále bude hluk způsoben provozem a pojezdy nákladních automobilů v prostorech stavby a komunikací. Celkově však lze předpokládat běžnou stavební činnost s využitím obvyklých stavebních mechanismů a strojů pro zemní práce. V nočním období se předpokládá úplné vyloučení prací, které by způsobovaly zvýšení hluku.

Ve fázi výstavby může dojít vlivem nasazení stavebních strojů (kompresory, sbíjecí klady, pěchy, vibrační válce apod.) nebo při průjezdu těžkých nákladních automobilů k lokálnímu výskytu vibrací. Vznik vibrací v období provozu záměru, který by měl vliv na obytnou zástavbu, se nepředpokládá.

Světelnými zdroji ve fázi výstavby mohou být jak vlastní osvětlení stavebních dvorů, tak i světlomety stavebních strojů/mechanismů na stavbě. Tyto zdroje budou působit po časově omezenou dobu.

2.1.2.5. Doplnující údaje

Bez doplňujících údajů.

2.2 Varianty a důvody zpracování

Posuzovaný záměr je předkládán a posuzován v jedné variantě.

Předkládaná varianta vznikla na základě postupného upřesňování vodohospodářského řešení, kdy se ukázalo, že požadavky na dodávku vody na úpravnu vedou k maximalizaci technicky dosažitelného objemu přednádrže. Varianty, které neplní základní požadavek na udržení dodávky vody v průběhu výstavby, jsou bezpředmětné a není do nich možné včlenit další potřebné environmentální požadavky, proto již dále nejsou hodnoceny.

Do předkládané varianty jsou již rovněž promítnuty požadavky na vytvoření biotopu pro zachování populace sekavce podunajského v dosažitelném rozsahu. Pro transfer sekavce na období rekonstrukce byly do stavebního záměru začleněny dvě další menší dočasné nádrže (tůň) umístěné v ploše zátopy přednádrže. V těchto částech přednádrže bude udržována setrvalá hladina bez ohledu na případný pokles hladiny v přednádrži při plnění zásobní funkce. Rozsah tůní byl maximalizován podle morfologických možností. Varianty bez tůní nepředstavují perspektivní alternativy z environmentálních hledisek a hodnoceny dále nejsou. Ještě před nálezem sekavce podunajského (a vznesením požadavku na návrh biotopů - tůní pro transfer prováděný s poklesem hladiny vody v nádrži VD až do jejího vyprázdnění), byla pro zajištění surové vody pro úpravnu navržena přednádrž v konci vzdutí s hladinou Hz 572,70 m n.m. o maximálním dosažitelném objemu $V_z = 276,20$ tis. m³. Návrhem dvou tůní (v konci



vzdutí a na PB přítoku v zátopě) se využitelný objem přednádrže sníží o cca 20 tis. m³, což do určité míry sníží i zabezpečení dodávky surové vody na úpravnu v průběhu rekonstrukce. Předkládaná varianta tedy obsahuje vytvoření biotopů pro zachování populace sekavce podunajského v dosažitelném rozsahu a obsahuje i dosažitelný kompromis týkající se omezení objemu vody pro zajištění odběru. Za zcela nepříznivé hydrologické situace (v období mimořádného sucha) pak bude možné jako poslední možnost pro udržení odběru pro úpravnu využít objem rybníka Pstruhovec nad nádrží (cca 15 tis. m³), který by byl přepuštěn do přednádrže, což v podstatné míře může zkompenzovat omezení využitelného objemu přednádrže po začlenění tůní do návrhu. Využití rybníka Pstruhovec je podmíněno provedením potřebných organizačních opatření (což je reálné, neboť správce rybníka je totožný se správcem VD Landštejn).

Parametry přednádrže – původní návrh bez tůní

Zásobní hladina $H_z = 572,70$ m n.m. Hladina stálého nadržení $H_s = 566,50$ m n. m., Hloubka 6,20 m. Využitelný objem přednádrže $V_z = 276,20$ tis. m³.

Parametry přednádrže – upravený návrh s tůněmi pro transfer sekavce

Zásobní hladina $H_z = 572,70$ m n.m. Hladina stálého nadržení $H_s = 566,50$ m n. m. Bpv, Hloubka 6,20 m. Objem tůní 1 a 2 v zátopě přednádrže je cca 20 tis. m³ (po hladinu 572,00 m n.m.). Využitelný objem přednádrže $V_z = 276,20 - 20,0 = 256,20$ tis. m³.

Variantně by bylo možné nahlížet na možnost zajištění minimálního zůstatkového průtoku (MZIP) v korytě pod nádrží v průběhu výstavby.

Minimální zůstatkový průtok MZIP v toku pod VD Landštejn je dle aktuálního MŘ 8 l/s.

Konstatuje se, že přednádrž je navržena s maximálně dosažitelným využitelným objemem vzhledem k morfologii zátopy a možnostem situování hráze a dalším omezujícím faktorům (má zásobní hladinu na úrovni 572,70 m n.m.)

Ze závěrů vodohospodářského řešení nádrže vyplývá, že přednádrž (i částečně vypuštěná nádrž při snížené hladině 561,0 nebo 561,50) je schopna po dobu rekonstrukce zajistit dodávku SV na úpravnu v požadovaném množství a přijatelných zabezpečnostech. Přednádrž ale nebude schopna v plném rozsahu zajistit současně jak dodávku na úpravnu, tak MZIP velikosti 8 l/s. Prakticky by pak docházelo k situacím, že v období sucha (tedy v obdobích, kdy by přítok do přednádrže byl menší než součet požadovaného odběru na úpravnu a MZIP) by nebyl MZIP zajišťován v aktuální velikosti 8 l/s. Pokud například odběr na úpravnu dosahoval průměrných hodnot za minulé roky (cca 22 l/s), pak by při průtocích menších než $Q_{270d} = 30$ l/s byl omezován minimální průtok z 8 l/s až na technické minimum. Technickým minimem je průtok, který nastane v každém případě a který představuje součet

průsaku hrází přednádrže (odhad 1 až 2 l/s),

přítoku z mezipovodí po hráz VD (uvažováno 1 l/s)

a odtoku prací vody z úpravně (uvažováno 1 až 1,5 l/s),

průtok v potoce Pstruhovec pod VD by tedy poklesl na cca 4 l/s. K omezení průtoku na hodnotu mezi 8 až 4 l/s by tedy docházelo v průměru v četnostech kolem 90 – 100 dní v roce.

Variantu k tomuto omezení by představovala dočasná změna využití poldru/suché nádrže Staré Město pod Landštejnem, který se nachází směrem po toku cca 1,3 km pod hrází VD. Na nádrži by se provedly nezbytné stavební úpravy, nádrž by se naplnila a po dobu rekonstrukce by se z nádrže dorovnávala velikost minimálního průtoku. Využitelný objem nádrže je cca 100 tis. m³. Za účelem prověření této dílčí varianty byl přírodovědný průzkum rozšířen i do této lokality. Plocha, která by byla při změně využití poldru zatopena má povahu podmáčeného až mokřadního území s výskytem fauny a flóry poměrně běžným pro takový typ biotopu. Nadlepení minimálního průtoku by bylo možné po stránce kvantitativní. Lze však odůvodněně předpokládat, že po zatopení by došlo k významnému zhoršení kvality vody (vyhánění organického hmoty a deficit kyslíku) a následkem by bylo negativní ovlivnění kvality vody ve vodním toku,



kteří by se nejvýrazněji projevilo v období sucha, tedy v období, kdy by z objemu nádrže měl být průtok v Pstruhovci dotován.

Pod poldrem Landštejn a níže po toku značně narůstá plocha povodí potoka Pstruhovec, zejména pod pravobřežním přítokem Podleského potoka pod obcí Staré Městem pod Landštejnem. Proto plocha povodí přednádrže (cca 11,6 km²), ze kterého bude voda zadržována, bude představovat dílčí část plochy povodí v daném profilu na toku Pstruhovec a průtok v korytě budou běžně zajišťovat přirozené průtoky ze zbývajících částí povodí.

K uvedenému bylo doplněno další zjištění a to, že potok Pstruhovec je zarybnován pstruhem až pod obcí Staré Město pod Landštejnem a zde již potok přibírá dva levobřežní přítoky a níže ústí významný pravobřežní přítok – Podleský potok.

Výše uvedené informace byly brány v úvahu při hodnocení, zda je účelné uvažovat s posílením minimálních průtoků z nádrže poldru Staré Město pod Landštejnem. Zpracovatel hodnocení se přiklání k názoru, že negativní vývoj kvality vody v toku při využití nádrže poldru představuje větší environmentální riziko než případné nedodržení velikosti minimálního průtoku pod VD s malou pravděpodobností výskytu, přičemž tento negativní vliv vymizí pod zastavením přítoků níže po toku Pstruhovce. Využití nádrže poldru proto není předkládáno jako varianta v hodnocení.

2.3. Technické a technologické řešení

SO 01 Příprava území. Součástí SO 01 Příprava území je vytvoření tůní pro transfer sekavce podunajského a kácení porostů. V prostoru nádrže byl zaznamenán v rámci biologického průzkumu výskyt významné populace sekavce podunajského. Do záměru byla zařazena opatření minimalizující dotčení jeho populace. Po zahájení pomalého snižování hladiny v nádrži doporučenou rychlostí max 0,1 m/den může být při poklesu hladiny na cca 566,0 ve vytipovaných lokalitách na nátocích v koncích vzduť nádrže zahájena výstavba tůní jako biotopů pro transfer sekavce podunajského. Předpokládá se vybudovat 2 tůně v horní části zátopy a v bočním zálivu. Obě tůně budou situovány v zátopě přednádrže, jejich plocha zátopy je cca 1,4 ha a 1,0 ha. (byla zvažována i třetí tůň v pravobřežním zálivu pod přednádrží, zde je ale zcela minimální přítok a nebyla by trvale zvodnělá, což znemožňuje její využití pro účel, pro který by měla být vystavěna). Výška hrází tůní bude cca 2,0 až 3,0 m. Hladina v tůních bude udržována na kótě min. 572,00 m n.m., což odpovídá současné hladině (to zajistí ve vymezených částech nádrže obdobné podmínky pro populaci sekavce jako doposud).

SO 02 Odstranění nánosů. SO 02 zahrnuje odtěžení nánosů v prostoru zátopy VD v omezením rozsahu, aby byly umožněny stavební činnosti při rekonstrukci návodního těsnění SO 11 (tj. při návodní patě hráze a jejím bezprostředním okolí a na lici hráze) a vybudování hrází přednádrže a tůní (SO 01 – hráze tůní, SO 03 – hráz přednádrže) tj. na ploše hráze přednádrže a jejím nejbližším okolí umožňující její realizaci včetně prostoru hráze původního Mlýnského rybníka, která bude odtěžována. Analýza vzorků sedimentů z nádrže byla provedena již při zpracování předchozí dokumentace v roce 2012. Požadovaným limitním hodnotám dříve platných vyhlášek nevyhověly výsledky žádného ze vzorků. Následně došlo ke zpřísnění limitů pro hodnocení. Z tohoto důvodu byly již dříve zkoumané sedimenty klasifikovány jako odpad a ani nyní není předpoklad jejich využití na úpravu terénu nebo na zemědělskou půdu a je nutné zvolit odpovídající způsob jejich likvidace. Vzhledem k tomu, že sediment bude obsahovat velké množství vody, bude nutné nejprve provést jeho úpravu odvodněním. Bylo doporučeno následně řešit likvidaci upraveného odvodněného sedimentu uložením na skládku.

SO 03 Přednádrž. Součástí objektu je stavba nové hráze v horní části vzduť VD Landštejn a vytvoření nové dočasné nádrže (tzv. přednádrže), která zajistí dostatečný objem vody k zabezpečení odběru úpravní vody (ÚV) v průběhu rekonstrukce VD. Hráz přednádrže je umístěna v horní části zátopy (cca 800 m nad hrází VD) pod profilem původní hráze Mlýnského



rybníka. Zemní hráz bude sypána na suchu nad hladinou vody v nádrži sníženou na cca 561,00 m n.m. Provede se sypaná homogenní zemní hráz lichoběžníkového profilu se sklony svahů – návodní 1:3, vzdušní 1:2 se zmírněním sklonu v patě, šířka koruny 4,0 m, výška hráze 9,90 m. Převýšení koruny hráze nad hladinou maximálního zásobního prostoru bude 0,60 m.

Předpokládá se použití místních materiálů vytěžených v zátopě. Dle dříve zpracovaných IGP se v zátopě VD vyskytují kvarterní pokryvy charakterizované jako hrubozrnný hlinitý (SM) až jílovitý písek (SC) s příměsí šterku (zeminy tříd S4-S5). Případně lze použít do násypů i zvětralínu skalního podloží (eluvium) charakteru ostrohranných úlomků až drti.

Těsnění hráze se navrhuje foliové na návodním líci hráze. Použije se PE folie tl. 1,5 až 2,0 mm na podkladu geotextilie 1000 g/m² uložené na upravený povrch návodního líce. Fólie bude na koruně hráze kotvena v rýze zasypané zeminou, na koruně přelivu bude rýha zabetonována. U paty hráze bude fólie napojena na betonový zavazovací bloček. Bloček bude betonován na dvě úrovně, fólie bude ukotvena mezi 1. a 2. vrstvou betonu. Na svahu bude fólie proti účinkům větru zajištěna zavěšenými pytli s pískem. Korunový přeliv bude situován v pravobřežním zavázání hráze, částečně na násypu hráze a částečně v odřezu svahu. Hráz bude v místě přelivu snížena o 0,50 m na úroveň 572,80 m n.m. a koruna přelivu bude opevněna kamennou rovinou, svah pod přelivem bude opevněn kamenným záhozem.

Návrhovým průtokem pro přeliv bude $Q_{20} = 6,90 \text{ m}^3/\text{s}$. Tomuto průtoku odpovídá délka přelivu cca 20 m a přepadová výška $H = 0,39 \text{ m}$ (hlad. 573,19 m n.m. tj. 0,11 m pod úrovní koruny hráze). Vyšší průtoky než kapacita přelivu se mohou přelévat přes korunu hráze, proto se navrhuje opevnění koruny a vzdušného svahu hráze i mimo přeliv. Vzdušní svah bude zajištěn vhodnou geotextilií a koruna hráze geobuňkami vyplněnými hrubým šterkem. Opevnění bude provedeno na předpokládaný průtok při hladině nad úrovní koruny hráze. Při $Q_{100} = 18,4 \text{ m}^3/\text{s}$ by se přelévání hráze realizovalo paprskem výšky cca 12 cm.

SO 04 Dočasná funkční zařízení. Zahrnují sdružený výpustný a odběrný objekt v hrázi přednádrže. Navrhují se 2 samostatná potrubí, jedno jako odběrné potrubí a druhé jako spodní výpust, obě ocelová DN 400, společně obetonovaná. Potrubí založená na únosném podloží budou výškově osazena tak, aby spodní výpust umožnila úplné vypuštění nádrže. Uzávěry budou umístěny v železobetonovém objektu u vzdušné paty hráze. Na vtoku do obou potrubí bude opatření pro možnost uzavření potrubí potápěčským způsobem v případě potřeby opravy uzávěru, tj. příruba pro osazení víka. Odběrné potrubí bude na vtoku vyvedeno cca 1,0 m nade dno nádrže. Na vtoku budou v železobetonovém objektu osazeny rámové česle.

Provizorní přivaděč surové vody: Představuje přírodní potrubí DN 400 o celkové délce cca 800 m. Potrubí bude vedeno po levobřežním svahu nádrže v zářezu do svahu nad hladinou snížené zásobní hladiny (předběžně na úroveň 561,0 m n.m.). Předpokládá se použití svařovaného PE potrubí DN 400 (nebo DN 450) uložené na terénu na podsypné vrstvě, kotvení betonovými bloky se provede pouze v místech výrazných lomů. Pro zajištění stability svahu odřezu je třeba počítat i s případným lokálním kotvením svahu (sít + kotvy, nebo hřebíky). S ohledem na dobu provozu a způsob provozování odběru, který nezajišťuje stálý průtok (přerušovaný odběr), bude třeba provést opatření proti zamrznutí – provedení tepelné izolace potrubí v tl. 100–120 mm nebo v kombinaci s obsypem.

Potrubí přivaděče bude napojeno na horní okno ve stávající odběrné věži na kótě 562,20 m n.m. Překlenutí vzdálenosti mezi věží a břehem (cca 20 až 25 m) bude řešeno např. lávkou, podepřením potrubí, případně zavěšením. Veškeré práce při pokládce potrubí včetně napojení na odběrné potrubí ve věži bude možné provádět „na suchu“, tj. nad sníženou hladinou na úroveň cca 561,00 m n.m.

SO 18 Vegetační úpravy. Náhradou za pokácené porosty vyvolané realizací rekonstruovaných a nových objektů díla budou vegetační úpravy – výsadby stromů a keřů na místech, kde nebudou omezovat provádění provozních činností na VD. Vegetační úpravy budou



navrženy na pravém břehu odpadního koryta před zaústěním vývaru zleva, na pravé straně podél rekonstruované konstrukce skluzu podél zachované vegetace při zachování přístupu – manipulačního pruhu podél skluzu a v prostoru bezpečnostního přelivu podél hranice/linie okraje lesa tzn. v prostoru, kde bylo pro potřeby stavby provedeno kácení pro uvolnění staveniště.

2.4 Harmonogram realizace a provozu

Z rozboru postupu výstavby vyplývá předpoklad rozdělení období výstavby na 4. roky.

U zamýšleného postupu výstavby je důležitá informace o míře naplnění resp. o provozním stavu nádrže a připravované přednádrže, protože tato informace postup výstavby podmiňuje a je nutné činnosti vzájemně koordinovat. Postup realizace tedy mohou ovlivnit mimořádně nepříznivé hydrologické poměry (výskyt významných povodní a mimořádné sucho). S dosažením potřebného provozního stavu rovněž souvisí místo odběru surové vody na ÚV. Níže jsou uvedené aktuálně platné předpoklady (konkrétní data jsou předběžná):

1. rok výstavby (1. stavební sezóna) – rok 2028

Provozní stav (míra naplnění) nádrže VD Landštejn: Do 31. 5. 2028 standardní naplnění nádrže 572,00 +/- 15 cm. Od 1. 6. 2028 pomalé snižování hladiny na úroveň 566,0 (max 567,0) a následně na 564,50 (564,0) nejpozději do 31. 10. 2028.

Provozní stav (míra naplnění) přednádrže: Přednádrž ještě není vybudována. Způsob (místo) odběru surové vody na ÚV: Odběr vody se realizuje z nádrže VD Landštejn běžným způsobem.

1) Provedení kácení porostů v prostoru přednádrže a tůní pro transfer sekavce podunajského od 1. 2. 2028 do 31. 3. 2028.

2) Zahájení prací na SO 21 a SO 22 k 1. 4. 2028 a jejich dokončení do konce roku 2028.

3) Od 1. 4. do 31. 12. 2028 se předpokládá realizace SO 41 Úprava vody Landštejn a PS 03 Úprava vody Landštejn – technologická část.

4) Zahájení přípravných prací v prostoru navrhované přednádrže (přístupové cesty SO 01) od 1. 4. 2028.

5) Zahájení snižování hladiny v nádrži z úrovně cca 572,0 pro splnění výše uvedených předpokladů nejpozději 1. 6. 2028.

6) Dosažení hladiny v nádrži cca 566,0 (max 567,0) a zahájení výstavby hrází tůní (SO 01) nejpozději 1. 9. 2028.

7) Dosažení hladiny v nádrži cca 564,50 (564,0) a dokončení výstavby hrází tůní do 30.09. 2028, (nejpozději do 31. 10. 2028).

8) Hibernace sekavce podunajského v období 1. 11. 2028 do 31. 3. 2029 - v tomto období není možné provádět řízené snižování hladiny vody v nádrži a transfer.

9) Provedení PS 02 Čerpání surové vody do odběrného potrubí tj. instalace 2 ks čerpadel o výkonu každého min 40 l/s pro zajištění dodávky SV na úpravnu (čerpání SV do přerušovací komory) nejpozději při dosažení hladiny v nádrži 564,50 tj. nejpozději do 31. 10. 2028.

10) Provedení kácení porostů v prostoru hráze VD (SO 01) od 1. 11. 2028 do 31. 3. 2029.

2. rok výstavby (2. stavební sezóna) – rok 2029

Provozní stav (míra naplnění) nádrže VD Landštejn: Do 31. 3. 2029 se předpokládá udržování hladiny 564,50 (nebo 564,0) dosažené k 31. 10. 2028. Od 1. 4. do 1. 5. 2029 pomalé snižování hladiny na úroveň 561,0 (resp. 561,50), podle bilance přítoku a odtoku (odběrů) do nádrže může v následujícím období od 1.5. probíhat postupné snižování hladiny v nádrži v roce 2029.



Provozní stav (míra naplnění) přednádrže: Přednádrž se realizuje v roce 2029, od 1. 11. 2029 se zahájí její plnění. Způsob (místo) odběru surové vody na ÚV: Odběr vody se realizuje z nádrže VD Landštejn při hladině 561,0 (561,50) nebo nižší.

11) Snižování hladiny v nádrži z úrovně cca 564,50 (nebo 564,0) na 561,0 (nebo 561,50) od 1. 4. do 1. 5. 2029. Od 1. 5. 2029 a při případném následujícím snižování hladiny se bude provádět transfer sekavce podunajského do tůní.

12) Výstavba přednádrže (SO 02, SO 03, SO 04) od 1. 5. do 31. 10. 2029.

13) Plnění přednádrže na úroveň zásobní hladiny $H_z = 572,70$ m n.m. od 1. 11. 2029 do 31. 3. 2030.

14) Příprava plochy návodního líce hráze nad kótou 561,0 (SO 11) od 1. 5. 2029.

15) Zahájení výstavby stavebních objektů pro převádění povodňových (SO 12 Bezpečnostní přeliv, SO 13 Skluz) od 1. 3. 2029, plné rozvinutí prací tzn. bourání betonových konstrukcí od 1. 5. 2029.

Ve 2. stavební sezóně (2029) budou zahájeny resp. bude probíhat realizace dále těchto stavebních objektů:

SO 14 Vývar, SO 15 Odpadní koryto, SO 16 Injekční clona (s ohledem na hladinu 561,0 se předpokládá realizace ve vyšších polohách na svazích), SO 17 Úpravy v podhrází, SO 19 Dešťová kanalizace (v koordinaci s realizací SO 13 a SO 14), SO 25 Lávka přes odpaní koryto (min. opěry lávky v koordinaci s SO 15), SO 26 Sanace betonových konstrukcí (část prací, v koordinaci s SO 16, SO 33), SO 32 Venkovní rozvody, SO 33 Elektrozařízení ve vnitřních prostorech (část prací, v koordinaci s SO 16, SO 26), SO 34 EZS a Cam, SO 51 Ostatní konstrukce, dokončovací práce

3. rok výstavby (3. stavební sezóna) – rok 2030

Provozní stav (míra naplnění) nádrže VD Landštejn: Do 31. 3. 2030 se předpokládá udržování hladiny 561,0 (resp. 561,50) nebo může docházet ke snižování úrovně hladiny podle bilance přítoku a odtoku (odběrů) do nádrže.

Od 1. 4. do 1. 7. 2030 pomalé snižování hladiny až do prázdné nádrže (do 552,30).

Zahájení opětovného napouštění nádrže od 1. 11. 2030.

Provozní stav (míra naplnění) přednádrže: Plnění přednádrže na úroveň zásobní hladiny $H_z = 572,70$ m n.m. od 1. 11. 2029 do 31. 3. 2030.

Do 30. 4. 2031 bude probíhat manipulace pro dosažení a udržení hladiny $H_z = 572,70$. Podle bilance přítoku a odtoku (odběrů) do přednádrže (podle hydrologické situace) může docházet k postupnému snižování hladiny v přednádrži pod úroveň 572,70 v roce 2030 a 2031.

Způsob (místo) odběru surové vody na ÚV: Do 31. 3. 2030 se realizuje odběr vody z nádrže VD Landštejn při hladině 561,0 (resp. 561,50) nebo nižší. Od 1. 4. 2030 do 30. 4. 2031 se realizuje odběr vody z přednádrže při hladině 572,70 nebo nižší.

16) Snižování hladiny v nádrži z úrovně cca 561,0 (resp. 561,50) do prázdné nádrže cca 552,0 po dobu 3 měsíce od 1. 4. 2030 do 30. 6. 2030. Od 1. 4. 2030 až do úplného vypuštění nádrže se bude pokračovat v provádění transferu sekavce podunajského do tůní případně do naplněné přednádrže.

17) SO 11 Návodní těsnění – úplné rozvinutí prací na návodním líci hráze – příprava plochy návodního líce hráze pro položení těsnicí fólie po vyprázdnění nádrže nejdříve od 1. 7. 2030. Před zahájením rozvinutí prací na návodním líci hráze je nutné odstranit sedimenty/nánosy u návodní paty hráze a v bezprostředním předpolí hráze.

18) Po dobu prázdné nádrže tj. od 1. 7. 2030 až 31. 10. 2030 se provede PS 01 Výměna kolejnic tabule a výměna hrubých česlí.



19) Po dobu prázdné nádrže tj. od 1. 7. 2030 až 31. 10. 2030 se provede obnova nátěru ocelové lávky (SO 51) z koruny hráze na manipulační objekt (odběrnou věž).

20) Dokončení (položení alespoň 1. vrstvy asfaltu vozovky) SO 23 Horní most pro zajištění přístupu na korunu hráze pro provedení návodního těsnění (SO 11) do 1. 7. 2030 nejpozději však do 1. 8. 2030.

21) SO 11 Návodní těsnění – položení těsnicí fólie na návodní líc hráze cca od 1. 9. do 31. 10. 2030.

22) Zahájení opětovného napouštění nádrže od 1. 11. 2030.

23) Dokončení konstrukcí pro převádění povodňových průtoků SO 12 Bezp. přeliv, SO 13 Skluz a SO 14 Vývar nejpozději do zahájení opětovného napouštění nádrže tzn. do 31. 10. 2030.

Ve 3. stavební sezóně (2030) dále budou zahájeny nebo budou probíhat a budou dokončeny práce těchto stavebních objektů: SO 15 Odpadní koryto, SO 16 Injekční clona v koordinaci s SO 26, SO 31 (s ohledem na vypuštění nádrže se předpokládá realizace clony v údolní části chodby), SO 17 Úpravy v podhráží – příprava pro venkovní kabelové rozvody, SO 19 Dešťová kanalizace (v koordinaci s realizací SO 13 a SO 14), SO 18 Vegetační úpravy, SO 24 Dolní most (v koordinaci s SO 13 a 14), SO 25 Lávka přes odpaní koryto (horní stavba lávky), SO 26 Sanace betonových konstrukcí (část prací, v koordinaci s SO 16, SO 33), SO 31 Systém zařízení TBD (v koordinaci s SO 16, SO 26, SO 33), SO 32 Venkovní rozvody, SO 33 Elektrozařízení ve vnitřních prostorech (část prací, v koordinaci s SO 16, SO 26 a SO 31), SO 34 EZS a Cam., SO 51 Ostatní konstrukce, dokončovací práce (obnova nátěru lávky při prázdné nádrži).

4. rok výstavby (4. stavební sezóna) – rok 2031

Provozní stav (míra naplnění) nádrže VD Landštejn: Plnění nádrže na úroveň hladiny min 561,0 (až max 562,50 m n.m.) od 1. 11. 2030 do 30. 4. 2031. Od 1. 5. 2031 udržování hladiny 561,0 a její další zvyšování na maximálně 562,50 m n.m.

Od 1. 10. 2031 je možné zahájit další postupné zvyšování hladiny v nádrži v závislosti na hydrologické situaci nad 562,50 m n. m (postupně, malou rychlostí s ohledem na sekavce podunajského) až na běžnou Hz = 572,0 m n.m. (její dosažení může nastat až v roce 2033 nebo 2034 v závislosti na hydrologických podmínkách).

Provozní stav (míra naplnění) přednádrže: Do 30. 4. 2031 bude probíhat manipulace pro dosažení a udržení hladiny Hz = 572,70. Podle bilance přítoku a odtoku (odběrů) do přednádrže (podle hydrologické situace) může probíhat postupné snižování hladiny v přednádrži pod úroveň 572,70 v letech 2030 a 2031. Od 1. 5. do 1. 7. 2031 pomalé snižování hladiny až do prázdné přednádrže.

Způsob (místo) odběru surové vody na ÚV: Do 30. 4. 2031 se realizuje odběr vody z přednádrže při hladině 572,70 nebo nižší. Od 1. 5. 2031 se realizuje odběr vody z nádrže při hladině 561,0 nebo vyšší při předpokladu dalšího zvyšování hladiny až na běžnou Hz.

24) Od 1. 4. 2031 nebo 1. 5. 2031, když bude nádrž naplněna alespoň na 561,0, bude probíhat transfer sekavce podunajského z tůň případně z přednádrže do nádrže naplněné na hladinu 561,0 m n.m.

25) Od 1. 5. do 30. 6. 2031 pomalé snižování hladiny až do prázdné přednádrže.

26) Od 1. 7. 2031 do 30. 9. 2031, částečné odstranění realizovaných konstrukcí v prostoru přednádrže (odstranění konstrukcí vybudování v rámci SO 01, SO 03 a SO 04).

V průběhu 4. stavební sezóny (roku 2031) mohou probíhat některé činnosti a práce v prostoru hráze VD, které nebyly provedeny nebo dokončeny ve 3. stav. sezóně (2030). Může se jednat např. i o vegetační úpravy (SO 18).

Předpokládaný termín ukončení výstavby: 30. 9. 4. roku výstavby (2031).



3. Údaje o současném stavu přírody a krajiny v území

3.1 Stanovištní podmínky

3.1.1. Geologie a geomorfologie

Geomorfologicky širší území spadá do provincie Česko-moravská soustava, subprovincie Českomoravská vrchovina, oblasti Javořická vrchovina, celku Novobystřická vrchovina, okrsku Landštejnská kotlina, Demek & Mackovčín (2006). Nadmořská výška širšího území se pohybuje mezi 550 až 650 m n. m.

3.1.2. Hydrologie

Vodní nádrž Landštejn leží v povodí potoka Pstruhovec, jedná se o povodí Dyje. Číslo hydrologického pořadí 4-14-01-065. Plocha povodí 12,67 km². Průměrný roční srážkový úhrn je 748 mm/rok. Průměrný roční průtok $Q_a = 0,100 \text{ m}^3/\text{s}$. (dle podkladů ČHMU z 11/2025).

3.1.3. Klima

Podle Quitta (1971) patří do mírně teplé klimatické oblasti MT3. Pro oblast je charakteristické krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché. Přechodné období je normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky.

3.1.4. Biogeografie

Území se nachází v bioregionu 1.64 Javořickém, na jihu pak přechází do bioregionu 1.50 Velkomeziříčského (Culek 1996).

3.1.5. Fytogeografie

Území spadá do Českomoravského mezofytika, okresu 67 Českomoravská vrchovina (Skalický 1988). Převažuje zde 4. výškový stupeň. Typické jsou svahy na kyselých plutonitech.

3.1.6. Vegetace a biotopy

3.1.6.1. Potenciálně přirozená vegetace

Podle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová et al. 2001) by se v území bez dalších zásahů vyvinula biková bučina (*Luzulo-Fagetum*), *Luzulo-Fagion*.

3.1.6.2. Přírodní biotopy

V současnosti se pro charakteristiku aktuální vegetace s výhodou používají biotopy podle katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2010).

Vodní plochu lze většinou vymezit jako přírodní biotop V1G – Stanoviště bez vodních makrofyt, ale s přirozeným nebo přírodně blízkým charakterem dna a břehu. Voda je velmi čistá, oligotrofní, převážně s písčitém substrátem, na mělčinách s jemným detritem, bahnité sedimenty jsou jen na přítocích na okraji zálivů. Ve vodě lze pozorovat staré pařezy, na kterých jsou místy hojněji vyvinuty bochnatky americké *Pectinatella magnifica*. V potoce Pstruhovec pod nádrží (pod poldrem) hojněji roste také zevar vzpřímený *Sparganium erectum*.

V mělkých částech přechází do biotopu V1F – Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, ostatní porosty. Místa jsou zde patrné porosty se rdestem kadeřavým *Potamogeton crispus* a rdestem vzplývavým *P. natans*. Ojediněle také se zblochanem vzplývavým *Glyceria fluitans*.



Většinové okraje nádrže jsou porostlé úzkými lemy a ostrůvky porostů orobince širokolistého *Typha latifolia*, ojediněle i orobince úzkolistého *Typha angustifolia*. V zálivech pak dominuje zblochan vodní *Glyceria maxima*, v sušších částech omezeně i porosty rákosu obecného *Phragmites australis*.

Tyto druhy zde vytvářejí biotopy M1.1 - Rákosiny eutrofních stojatých vod, které místy přecházejí do biotopu M1.7 s četnými druhy ostřic (*Carex acuta*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*).

Místy se na přítocích v zátopě a ojediněle i v lemu nádrže objevují také porosty vrby popelavé *Salix cinerea* a vrby ušaté *Salix aurita*, vytvářející místy porosty K1 – Mokřadní vrby.

3.1.6.3. Antropicky podmíněné biotopy

Jsou v území reprezentovány zejména navazujícími lesními porosty, zcela zde dominují X9 – Lesní kultury s nepůvodními dřevinami, zejména borovicí lesní *Pinus sylvestris*, smrkem ztepilým *Picea abies*, ve kterých se vtroušeně objevuje bříza bělokorá *Betula pendula*, topol osika *Populus tremula* a olše lepkavá *Alnus glutinosa*. Další biotopy jsou zastoupeny maloplošně, zejména v rámci hráze a níže po toku, X1 – Urbanizovaná území, X2 – Intenzivně obhospodařovaná pole, X5 – Intenzivně obhospodařované louky, X6 – Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla, X7 – Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, X8 – Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy, X12 – Nálety pionýrských dřevin, X13 – Nelesní stromové výsadby mimo sídla, X14 – Vodní toky a nádrže bez ochranné významné vegetace.

3.2 Identifikace chráněných zájmů

3.2.1 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

V zájmovém území posuzovaného zásahu se nachází prvky ÚSES dle odst. 1a §3 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dle ÚP Staré Město pod Landštejnem, leden 2020). Tokem Pstruhovec nad nádrží je veden LBK 50 a 51, s vymezeným LBC 27 na PB přítoku a zátoce pod obcí Vitíněves, LBC 28 v dolní části nádrže, pokračující LBK 53 k LBC 29 východně VD. Pod hrází pokračuje LBK 52 a LBK 54 do LBC 31 v rámci poldru.

Záměr tak představuje lokální negativní zásah kácením lemu dřevinných porostů na ploše LBK/LBC, zásah do nádrže v podobě manipulace s vodní plochou a tvorbou hrází, ta je ale dočasná a jen mírně negativní s ohledem na zachování vodní bioty a termínování napouštění/vypouštění vody, zejména s ohledem na vodní živočichy, sekavce podunajského.

Těžbu sedimentů v prostoru hráze lze vnímat pozitivně (zlepšení kvality vody), v případě nátoků do VD pak pozitivně i negativně, bude zasažen biotop mokřadů a mělčin, současně ale může dojít k rozšíření mělčin/zátopy a to o úseky v současnosti již zcela zazemněné a zarůstající vrbami.

3.2.2 Významné krajinné prvky (VKP)

Potok Pstruhovec a jeho niva včetně vodní nádrže je dle §3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. významným krajinným prvkem. Popis toku a nádrže viz kap. 3.1.6.2 a 5.2.

3.2.3 Krajinný ráz a Přírodní park

Ráz krajiny je dán specifickými rysy a znaky krajiny, které vytvářejí její rázovitost – odlišnost, jedinečnost. Ráz krajiny vyjadřuje nejen přítomnost pozitivních jevů a znaků, ale též kulturní a duchovní dimenzi krajiny. Je vyjádřením vztahů přírodních, socioekonomických a kulturně-historických vlastností dané krajiny (Vorel et al 2006). Ráz krajiny je významnou



hodnotou dochovaného přírodního a kulturního prostředí a je proto chráněn před znehodnocením. Problematika krajinného rázu je ošetřena v §12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále Zákon):

(1) Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

(2) K umísťování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.

(3) K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, může OOP zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

(4) Krajinný ráz se neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody.

Znaky a hodnoty přírodní charakteristiky jsou obecně popsány v podkap. 3.1 a 3.2. Řešená lokalita neleží v památkové rezervaci ani památkové zóně.

Území leží v ochranném pásmu rejst. č. ÚSKP 3414 - Ochranné pásmo zříceniny státního hradu Landštejn. Významnou lokalitou je pak kulturní památka rejst. č. ÚSKP 25364/3-2211 - zřícenina hradu Landštejn západně VD Landštejn a kostel sv. Jana Křtitele se zbytky příkopů a valů, kulturní památka rejst. č. ÚSKP 26519/3-2214.

Území je součástí přírodního parku Česká Kanada. Byl vyhlášen 1. 7. 1994. Hranice parku ohraničují města Nová Bystřice, Kunžak a Slavonice a leží převážně v geomorfologickém celku Javořícké vrchoviny na rozloze 283 km². Park se rozkládá v rozmezí nadmořských výšek 468 a 738 m, nejvyšším bodem je Vysoký kámen (738 m n. m.). Českou Kanadou je nazýván pro přírodní charakter krajiny, početné vodní hladiny převážně přírodního charakteru (Koštěnický potok, říčka Dračice, Hamerský potok, parkem probíhá hlavní evropské rozvodí Labe – Dunaj), pro rozsáhlé lesní komplexy i pro poněkud sychravější podnební ráz.

Posláním přírodního parku Česká Kanada je zachování přírodní, kulturní a historické charakteristiky daného území a jeho ochrana před činností snižující jeho přírodní a estetickou hodnotu, při současném vytváření podmínek pro únosné využití daného území zejména pro turistiku, rekreaci i únosnou urbanizaci v rozsahu nezbytném pro stabilizaci a rozvoj života v obcích. Krajinný ráz území (význačné znaky přírodní, kulturní či historické charakteristiky) nebude záměrem dotčen, budou jen dočasně ovlivněny parametry zvodnění a zátopy v rámci VD Landštejn, které jsou lokální a zanedbatelné, bez negativního vlivu na krajinný ráz území.

Záměr není v rozporu s posláním a ochranou přírodního parku dle nařízení Jihočeského kraje č. 1/2004 o přírodním parku Česká Kanada.

3.2.5 Zvláště chráněná území (ZCHÚ)

Záměru se nachází mimo zvláště chráněná území. Nejblíže se nachází PP Gebhárecký rybník, 2,9 km JZ VD a PP Velký Troubný a PP Slavonické rybníky, 4 km východně.

3.2.6 Natura (EVL a PO)

Území záměru se nachází mimo PO a EVL. Nicméně je vhodné zmínit, že nalezený **sekavec podunajský** *Cobitis elongatoides* Bacescu & Maier, 1969 – SO, EN, II, je uveden v příloze II Směrnice 92/43/ES, pro tento druh se vyhláší Evropsky významné lokality.



V území byl druh potvrzen na většině lemu nádrže v celkové délce 3,1 km z 5,4 km, mělčiny po okrajích vodní nádrže Landštejn v šíři 2–50 m. Fyzicky pozorováno při odlovu více jak tisíc jedinců. Početnost 2–10 jedinců na 1 m² v úseku 3,1 km při šířce vhodného habitatu 2–50 m. Minimální odhad početnosti činí 12 tis. jedinců. Při délce vhodného habitatu 3,1 km, průměrné šířce 10 m a min. počtu 2 ex./m² lze odhadovat velikost populace na nádrži přes 62 tis. jedinců. To by představovalo lokalitu s největší početností druhu na území ČR. Lze předpokládat že z pohledu zájmů ochrany přírody nemá význam zvažovat jakoukoli variantu rekonstrukce nádrže, která by v sobě nezahrnovala opatření pro zachování populace sekavce podunajské v lokalitě a minimalizaci negativního vlivu na tento druh. Po úspěšném provedení rekonstrukce je žádoucí další monitoring a příprava dalších organizačních opatření pro jeho ochranu (např. vč. vyhlášení EVL).

Hodnocení dle § 67 řeší zájmy chráněné v částech 2, 3 a 5 ZOPK, lokality soustavy Natura 2000 (evropsky významné lokality a ptáčích oblastech) nejsou předmětem tohoto posouzení. Jsou uvedeny pro ucelený přehled o charakteru území. Jedná se o zájem chráněný v části 4 ZOPK, který je v případě nevyloučení významného vlivu předmětem samostatného posouzení dle § 45h a § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

3.2.7 Ostatní chráněné zájmy

§ 5 Obecná ochrana rostlin a živočichů. Výskyt rostlin a živočichů byl předmětem terénního průzkumu. Zjištění jsou uvedena v kap. 5, hodnocení vlivu pak v kap. 6.

§ 5a Ochrana volně žijících ptáků. Výskyt ptáků a jejich možného dotčení byl předmětem terénního průzkumu. Zjištění jsou uvedena v kap. 5, hodnocení vlivu pak v kap. 6.

§ 7 Ochrana dřevin. Dotčení dřevin je vyhodnoceno na základě terénního průzkumu rostlin v kap. 6.3.6., případný další postup pak v kap. 7.

§ 10 Ochrana a využití jeskyní – v území nejsou zastoupeny.

§ 11 Ochrana paleontologických nálezů – v území nejsou zastoupeny.

§ 13 Přechodně chráněné plochy – v území nejsou zastoupeny.

§ 46 Památné stromy a jejich ochranná pásma. V území nejsou zastoupeny.

§ 48 Zvláště chráněné rostliny a živočichové. Výskyt zvláště chráněných rostlin a živočichů byl předmětem terénního průzkumu. Zjištění jsou uvedena v kap. 5, hodnocení vlivu pak v kap. 6. U zjištěných zvláště chráněných druhů je posouzeno dotčení základních podmínek ochrany zvláště chráněných rostlin (§49) a živočichů (§50) a jsou uvedena opatření a doporučení pro další postup.

Poznámka:

Podle původní nomenklatury byl sekavec žijící na území ČR určen jako sekavec písečný *Cobitis taenia*. Současné genetické studie však prokázaly, že na území České republiky se sekavec písečný nevyskytuje. Žije zde sekavec podunajský *Cobitis elongatoides*, a to jak v čistých populacích, tak v hybridních druhových komplexech se sekavcem písečným či pravděpodobně sekavcem černomořským *C. tanaitica* (Ráb 2000, Ráb, Rábová, Bohlen et al. 2000, Šlechtová, Lusková, Šlechta 2000). Na obdobné lokalitě, vyhlášené jako EVL (Nová Říše) byla prokázána čistá populace druhu sekavec podunajský. V rámci VD Landštejn byl tento druh určen dle morfologických znaků, genetická analýza populace druhu v budoucnu ale bude nutná. Z pohledu legislativy však zůstává ochrana jedinců druhu sekavce beze změny, změnil se pouze vědecký název. Proto je u sekavce podunajského *Cobitis elongatoides* uváděn status ohrožení SO – silně ohrožený druh dle legislativy. Význam druhu a lokality VD Landštejn současně splňuje podmínky pro vymezení lokality výskytu národně významného zvláště chráněného druhu ryby – sekavce.

§ 51 Zvláštní ochrana nerostů – v území nejsou zastoupeny.



3.3 Migrace

Dle podkladu AOPK ČR (2020) k migračně významným územím, dálkovým migračním koridorům a místům omezení v územním plánování, není lokalita součástí území zvýšené hodnoty pro migraci zvláště chráněných druhů velkých savců lesního ekosystému. Biotopy jsou vymezeny až v okolí VD a nebudou záměrem dotčeny.

4. Metodika

Níže jsou uvedeny údaje o termínech, obsahu, rozsahu a výsledcích přírodovědného průzkumu a terénního šetření zohledňující sezónní hlediska.

4.1 Způsob a rozsah průzkumu

Aktuální průzkum byl zaměřen zejména na zjištění výskytu jednotlivých taxonů a posouzení vhodnosti území pro život a rozmnožování rostlin a živočichů, zahrnující pohyby a migraci živočichů v území. Zohledněny jsou dostupné údaje v rámci nálezové databáze AOPK (Anonymus 2026). Aktuálně byl průzkum proveden 10. 7., 8. 8., 19. 9., 25. 10. 2025 a 12. 1. 2026. Využita jsou přitom data i z dílčích vlastních návštěv lokality ve vegetačním období v r. 2012 při inventarizaci dřevin v území.

Výsledky jsou navíc v případě relevantnosti údajů doplněny o publikované údaje v rámci širšího okolí (Šťastný, Bejček & Hudec 2006, Mikátová et al. 2001, Moravec 1994, Anděra & Hanzal 1995, 1996, Anděra 2000, Anděra & Beneš 2001, 2002, Anděra & Červený 2004, Anděra & Hanák 2007, Hanák & Anděra 2005, 2006).

Cílem aktuálního botanického průzkumu bylo ověřit výskyt zvláště chráněných druhů vyšších rostlin, se zohledněním dřívějších nálezů v území. Názvy biotopů a jejich kódy jsou převzaty z Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010), který je používán jako výchozí literatura pro mapování biotopů soustavy Natura 2000.

Průzkum bezobratlých je zaměřen na vybrané taxony (pouze v případě, že se jedná o zvláště chráněné druhy bezobratlých, tak jsou uvedeni i zástupci mimo třídu *Insecta*). Zejména byla pozornost věnována řádu motýlů (*Lepidoptera*) a brouků (*Coleoptera*), jakožto klíčových indikačních skupin většiny terestrických a semiterestrických ekosystémů. S ohledem na převažující charakter zastoupených biotopů (tj. bezlesí s rozptýlenými dřevinami podél stávajících komunikací) byl průzkum zaměřen zejména na modelové bioindikační skupiny brouků, tj. konkrétně na střevlíkovité (*Carabidae*), vybrané významné čeledi saproxylických a fytofágických brouků.

Přehled zaznamenaných druhů je případně doplněn o nesystematicky nalezené zástupce dalších řádů hmyzu (*Odonata*, *Mecoptera*, *Raphidioptera*, *Neuroptera*, *Homoptera*, *Heteroptera*, *Hymenoptera*, *Dermaptera*, *Blattodea*, *Ensifera*, *Caelifera*). Výběr studovaných taxonů byl proveden s ohledem na vysoké zastoupení indikačně významných druhů (Koomen, van Helsdingen 1996), jejichž kvalitativního zastoupení lze s úspěchem využít při hodnocení biologické kvality zájmového území.

Hydrobiologický průzkum proveden za pomoci hydrobiologické sítě s průměrem oka 0,5 mm. Nohou (kick sampling) byl plynulými pohyby rozrušován substrát do hloubky cca 10 cm a uvolněné organismy byly zachytávány a následně byly spolu s detritem umístěny na bílou fotografickou misku, na které je bylo možné dobře pozorovat. Na jednotlivých lokalitách byly proloveny všechny přítomné mesohabitaty dna. Dále byla věnována pozornost ponořeným strukturám (mrtvé dřevo), spodní straně větších kamenů či porostům makrofyt (pokud byly přítomny). Křehké larvy hmyzu, které by se mohly přepravou ve směsném vzorku poškodit, byly vybrány již v terénu. Zbytek vzorku byl fixován lihem a byl následně roztržěn a determinován



v laboratoři. Průzkum byl realizován v rámci VD Landštejn a toku Pstruhovec, dále pod nádrží a pod poldrem.

Při vlastním terénním průzkumu bezobratlých bylo použito standardních technik sběru materiálu, tj. sběr do motýlářské sítě, smýkání vegetace a individuální sběr imag (v detailu metodiky popisuje např. Novák (1969)). Sbírání byli pouze jedinci pro determinaci, a to v minimálních počtech. Střevlíkovití brouci byli sbíráni individuálně pomocí exhaustoru, zejména pod ležícími kameny, dřevem, vegetací, aktivující jedinci byli loveni přímo na substrátu. Fytofágní brouci byli sbíráni především pomocí smýkací sítě a dále individuálně na živých rostlinách. Saproxyličtí brouci byli hledáni individuálně zejména na atraktivních dřevních tělesech, v dutinách, v trouchu, ve starých požercích, pod kůrou, na tzv. zrcadlech v místech bez kůry a na dřevokazných houbách a sklepávání pomocí sklepávadla ze spodních větví stromů. Denní motýli byli inventarizováni prostřednictvím procházení záměrem dotčených ploch a odchytávání pomocí entomologické sítě.

Snadno určitelné druhy brouků i motýlů byly určeny v terénu a jedinci na místě vypuštění zpět, obtížněji determinovatelné druhy (a materiál z pastí) byl určen v zázemí. Imaga byla determinována především dle příruček a určovacích klíčů Pfeffer (1955), Freude et al. (1967, 1969), Warchalowski (1973, 1991), Bílý (1989), Hůrka (1996), Laibner (2000), Novák (2014) atd. Při determinaci bylo postupováno mimo jiné také podle determinačních klíčů Aspöck et al. (1980), Dlabola (1954), Hanel & Zelený (2000), Javorek (1947), Kratochvíl (1957, 1959), May (1959), Pavelka & Smetana (2003), Kočárek et al. (2005).

Zkoumaní obratlovců byli sledováni jak vizuálně, tak akusticky, jejich výskyt byl posuzován z kvalitativního, v případě vzácných druhů i kvantitativního hlediska, a to v úseku celého dotčeného území a nejbližšího okolí. U ptáčích druhů bylo zjišťováno, zda na lokalitě hnízdí či nikoli, a na které biotopy a části území jsou nebo mohou být vázány. U obojživelníků, plazů a savců bylo cílem zaznamenat přítomné dospělé jedince, případně snůšky s vajíčky nebo mláďata. Vzhledem ke skutečnosti, že je průzkum prováděn nedestruktivními metodami, je vždy věnována pozornost pobytovým stopám (stopy, trus, zbytky potravy, okusy), a to především savců vzhledem k jejich převažující noční aktivitě.

Ichtyologický průzkum byl proveden za použití pulzního motorového elektroagregátu (ELT60II-GI s výkonem 1,3 kW, 940 V), a to metodou kontinuálního odlovu – v případě VD Landštejn probíhal odlov z lodí, v rámci toku Pstruhovec byl tok broděn proti proudu toku. Lovná četa sestávala z odborně způsobilých osob, jež byly proškoleny v oblasti elektrolovu a jsou držiteli platného osvědčení o elektrotechnické kvalifikaci podle § 4 vyhlášky č. 50/1978 Sb. pro obsluhu zařízení k lovu ryb elektrickým proudem. Odlov ryb probíhal v souladu s platnou legislativou. Odlovené ryby byly determinovány ihned po jejich ulovení. Zvláštní pozornost byla věnována druhové skladbě – tohotočinným jedincům ryb a chráněným či bioindikačně významným druhům. Průzkum byl realizován v rámci celého lemu VD Landštejn a v rámci toku Pstruhovec v místě pod nádrží a v navazujícím úseku toku pod hrází poldru.

4.2 Konzultace a spolupráce

Na determinaci rostlinného materiálu se podílela H. Kočvarová. Na většině ostatních průzkumů R. Kočvara. Průzkum vodní bioty a hydrobiologii provedl L. Fic.

5. Výsledky průzkumů

V následující části jsou uvedeny přehledy vybraných zjištěných druhů, rozdělených do zájmových skupin. Jsou uvedeny pouze ty druhy, které mají nebo mohou mít k zájmovému území konkrétní vztah (zjištěné anebo potenciální stanoviště pro rozmnožování, zimování, potravní stanoviště, tahová zastávka). Ostatní druhy, pro které je území netypické a jejichž



výskyt lze charakterizovat jako náhodný nebo ojedinělý (vyskytují se v jiných typech prostředí), nejsou uváděny.

U každého živočišného druhu je uveden stupeň ohrožení, a to podle přílohy č. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb. k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů; podle Červených seznamů ČR (Hejda et al. 2017, Grulich & Chobot 2017, Chobot & Němec 2017). Dále je uvedeno, zda se druh nachází v Příloze I Směrnice 2009/147/ES nebo v Příloze II nebo IV Směrnice 92/43/ES.

Zákonem chráněné druhy: O – Ohrožený druh, SO – Silně ohrožený druh, KO – Kriticky ohrožený druh. Červené seznamy obratlovců ČR: EX – Vyhynulý, RE – Druh vymizelý na území ČR, EW – Vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě, CR – Kriticky ohrožený druh, EN – Ohrožený druh, VU – Zranitelný druh, NT – Téměř ohrožený druh, LC – Málo dotčený druh, NE – nevyhodnocené druhy, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje. I, II, IV – druh je uveden v příslušné příloze Směrnice 2009/147/ES nebo 92/43/ES. Kategorie LC není u obratlovců uváděna.

Stupeň ohrožení je u rostlin uváděn podle Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky (Grulich 2012, Grulich & Chobot 2017) a podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb. k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

A1 – vymizelý a vyhynulý druh, A2 – nezvěstný druh, A3 – nejasná kategorie vyhynulý nebo nezvěstný. C1 – kriticky ohrožený druh, C2 – silně ohrožený druh, C3 – ohrožený druh, C4 – vzácnější taxony vyžadující pozornost. U některých kategorií je pak dodatečně uveden také důvod klasifikace. Může to být vzácnost (r), nebo trend (tedy mizení, t) a pak rovněž důvod smíšený, tedy vzácnost spojená s trendem (b). Vznikly tedy tyto nové podkategorie:

r – vzácnost. Aby taxon splnil podmínku vzácnosti, jako kriticky ohrožený (C1) se vyskytuje na 1–5 lokalitách, jako silně ohrožený (C2) na 6–20 lokalitách. Populace jsou víceméně stabilní, v posledním období výrazně neustupují, ani v minulosti nedošlo k výraznějšímu úbytku;

t – trend. V kategorii kriticky ohrožených (C1) se předpokládá úbytek alespoň 90 % historických lokalit, v kategorii silně ohrožených úbytek 50–90 %. Do úbytku se u většiny druhů, zejména u taxonů s obtížným šířením, nezapočítávají nové nálezy na lokalitách, které v minulosti nebyly (dostatečně) probádány – lze předpokládat, že takové druhy se tam vyskytovaly i v minulosti;

b – kombinace vzácnosti i trendu. Taxon splňuje pro zařazení podmínku vzácnosti do příslušné kategorie nebo ji velmi lehce překračuje, ale současně na některých lokalitách zanikl nebo se na nich jeho populace výrazně zmenšila. U dlouhověkých dřevin je důvodem pro klasifikaci i při relativně dobré kondici současných populací i slabé zmlazování.

5.1 Botanika

Aktuální flóra zájmového území je uspořádána do následujícího přehledu. V něm jsou uvedeny všechny druhy cévnatých rostlin, které byly ve vymezeném území a jeho nejbližším okolí zjištěny.

5.1.1. Přehled zjištěných druhů

jedle bělokorá	<i>Abies alba</i> Mill.	C4a
javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	
bršlice kozí noha	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	
psineček psí	<i>Agrostis canina</i> L.	
psineček obecný	<i>Agrostis capillaris</i> L.	



okruh řebříčku obecného	<i>Achillea millefolium</i> agg.	
zběhovec plazivý	<i>Ajuga reptans</i> L.	
kontryhel	<i>Alchemilla</i> sp.	
olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	
olše šedá	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	
psárka plavá	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	
sasanka hajní	<i>Anemone nemorosa</i> L.	
tomka vonná	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	
kerblík lesní	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	
huseník lysý	<i>Arabis glabra</i> (L.) Bernh.	
ovsík vyvýšený	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl	
pelyněk černobýl	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	
papratka samičí	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	
metlička křivoloká	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	
bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i> Roth	
dvouzubec černoplodý	<i>Bidens frondosa</i> L.	
dvouzubec trojdlílný	<i>Bidens tripartita</i> L.	
třtina šedavá	<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth	
třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	
třtina chloupkatá	<i>Calamagrostis villosa</i> (Chaix) J. F. Gmel.	
hvězdoš háčkatý	<i>Callitriche hamulata</i> W. D. J. Koch	
hvězdoš	<i>Callitriche</i> sp.	
vřes obecný	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	
blatouch bahenní	<i>Caltha palustris</i> L.	
zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i> L.	
zvonek okrouhlostý	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	
kokoška past. tobolka	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	
řeřišnice hořká	<i>Cardamine amara</i> L.	
řeřišnice luční	<i>Cardamine pratensis</i> L.	
ostřice štíhlá	<i>Carex acuta</i> L.	
ostřice šáchorovitá	<i>Carex bohemica</i> Schreb.	C4a
ostřice třeslicovitá	<i>Carex brizoides</i> L.	
ostřice šedavá	<i>Carex canescens</i> L.	
ostřice srstnatá	<i>Carex hirta</i> L.	
ostřice měkkoostenná	<i>Carex muricata</i> agg.	
ostřice obecná	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichardt	
ostřice zaječí	<i>Carex ovalis</i> Good.	
ostřice prosová	<i>Carex panicea</i> L.	
ostřice řídkoklasá	<i>Carex remota</i> L.	
ostřice zobánkatá	<i>Carex rostrata</i> Stokes	
ostřice měchýřkatá	<i>Carex vesicaria</i> L.	
habr obecný	<i>Carpinus betulus</i> L.	
chrpa luční	<i>Centaurea jacea</i> L.	
rožec obecný luční	<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i> (Spenner) Möschl	
čarovník alpský	<i>Circaea alpina</i> L.	
pcháč oset	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	
pcháč bahenní	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	
klinopád obecný	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	
líška obecná	<i>Corylus avellana</i> L.	
škarda dvouletá	<i>Crepis biennis</i> L.	
škarda bahenní	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	
janovec metlatý	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	
srha laločnatá	<i>Dactylis glomerata</i> L.	
metlice trsnatá	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. B.	
hvozdík kropenatý	<i>Dianthus deltoides</i> L.	
náprstník červený	<i>Digitalis purpurea</i> L.	
kaprad' osténkatá	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	
kaprad' rozložená	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	
kaprad' samec	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	
úpor peprný	<i>Elatine hydropiper</i> L.	C3



úpor trojmužný	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr	C3
bahnička vejčitá	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	C4a
bahnička mokřadní	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	
vodní mor kanadský	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	
pýr plazivý	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv.	
vrbovka úzkolistá	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	
vrbovka žláznatá	<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	
vrbovka horská	<i>Epilobium montanum</i> L.	
vrbovka tmavá	<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.	C3
vrbovka bahenní	<i>Epilobium palustre</i> L.	C4a
vrbovka čtyřhranná	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	
kruštík širolistý	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	
přeslička rolní	<i>Equisetum arvense</i> L.	
přeslička porůční	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	
přeslička lesní	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	
světlík lékařský	<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	
buk lesní	<i>Fagus sylvatica</i> L.	
kostrava rákosovitá	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	
kostrava drsnolistá	<i>Festuca brevipila</i> F. Tracey	
kostrava ovčí	<i>Festuca ovina</i> L.	
kostrava červená	<i>Festuca rubra</i> L.	
tužebník jilmový	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	
jahodník obecný	<i>Fragaria vesca</i> L.	
krušina olšová	<i>Frangula alnus</i> Mill.	
jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	
pitulník horský	<i>Galeobdolon montanum</i> (Pers.) Rchb.	
konopice pýřitá	<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	
okruh konopice polní	<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	
svízeľ bílý	<i>Galium album</i> Mill.	
svízeľ přitula	<i>Galium aparine</i> L.	
okruh svízeľe povázky	<i>Galium mollugo</i> agg.	
okruh svízeľe bahenního	<i>Galium palustre</i> agg.	
svízeľ nízký	<i>Galium pumilum</i> Murray	
svízeľ slatinný	<i>Galium uliginosum</i> L.	
kručinka barvířská	<i>Genista tinctoria</i> L.	
kuklík městský	<i>Geum urbanum</i> L.	
popenec obecný	<i>Glechoma hederacea</i> L.	
zblochan vzplývavý	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	
zblochan vodní	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	
protěž lesní	<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.	
protěž bažinná	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	
ovsír luční	<i>Helictotrichon pratense</i> (L.) Pilger	
bolševník obecný	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	
jestřábník hladký	<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.	
jestřábník Lachenalův	<i>Hieracium lachenalii</i> C. C. Gmel.	
medyněk vlnatý	<i>Holcus lanatus</i> L.	
medyněk měkký	<i>Holcus mollis</i> L.	
třezalka skvrnitá	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	
třezalka tečkovaná	<i>Hypericum perforatum</i> L.	
prasetník kořenatý	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	
krabilice chlupatá	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	
mokrýš střídavolistý	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	
netýkavka žláznatá	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	
netýkavka nedůtklivá	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	
netýkavka malokvětá	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	
pavinec horský	<i>Jasione montana</i> L.	
sítina článkovaná	<i>Juncus articulatus</i> L.	
sítina žabí	<i>Juncus bufonius</i> L.	
sítina cibulkatá	<i>Juncus bulbosus</i> L.	
sítina rozkladitá	<i>Juncus effusus</i> L.	



sítina niťovitá	<i>Juncus filiformis</i> L.	
okruh chrastavce rolního	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	
modřín opadavý	<i>Larix decidua</i> Mill.	
okřehek menší	<i>Lemna minor</i> L.	
máchelka srstnatá	<i>Leontodon hispidus</i> L.	
kopretina irkutská	<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	
lnice květel	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	
zimolez černý	<i>Lonicera nigra</i> L.	
štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i> L.	
štírovník bažinný	<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	
lupina mnoholistá	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	
bika ladní	<i>Luzula campestris</i> agg.	
bika mnohokvětá	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	
karbinec evropský	<i>Lycopus europaeus</i> L.	
kohoutek luční	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	
smolnička obecná	<i>Lychnis viscaria</i> L.	
vrba kytkokvětá	<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L.	SO, C3
vrba obecná	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	
kyprej vrvice	<i>Lythrum salicaria</i> L.	
pstroček dvoulistý	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	
černýš luční	<i>Melampyrum pratense</i> L.	
máta vodní	<i>Mentha aquatica</i> L.	
máta rolní	<i>Mentha arvensis</i> L.	
mléčka zední	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	
pomněnka rolní	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	
pomněnka hajní	<i>Myosotis nemorosa</i> Besser	
okruh pomněnky bahenní	<i>Myosotis palustris</i> agg.	
smilka tuhá	<i>Nardus stricta</i> L.	
zdravínek jarní	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort.	
šťável kyselý	<i>Oxalis acetosella</i> L.	
pastinák setý	<i>Pastinaca sativa</i> L.	
kalužník šruchový	<i>Peplis portula</i> L.	
rdesno obojživelné	<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S. F. Gray	
rdesno pepřík	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach	
smldník bahenní	<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	
chrastice rákosovitá	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	
bojínek luční	<i>Phleum pratense</i> L.	
rákos obecný	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	
smrk ztepilý	<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	
chlupáček zední	<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	
bedrník větší	<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	
bedrník obecný	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	
borovice vejmutovka	<i>Pinus strobus</i> L.	
borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i> L.	
jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i> L.	
jitrocel větší	<i>Plantago major</i> L.	
lipnice roční	<i>Poa annua</i> L.	
lipnice hajní	<i>Poa nemoralis</i> L.	
okruh lipnice luční	<i>Poa pratensis</i> agg.	
lipnice obecná	<i>Poa trivialis</i> L.	
vítod obecný	<i>Polygala vulgaris</i> L.	
topol osika	<i>Populus tremula</i> L.	
rdest kadeřavý	<i>Potamogeton crispus</i> L.	
rdest vzplývavý	<i>Potamogeton natans</i> L.	
mochna stříbrná	<i>Potentilla argentea</i> L.	
mochna nátržník	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	
černohlávek obecný	<i>Prunella vulgaris</i> L.	
hasivka orličí	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	
řimbaba obecná	<i>Pyrethrum parthenium</i> (L.) Sm.	
dub letní	<i>Quercus robur</i> L.	



pryskyrník prudký	<i>Ranunculus acris</i> L.
pryskyrník plamének	<i>Ranunculus flammula</i> L.
pryskyrník plazivý	<i>Ranunculus repens</i> L.
kokrhel menší	<i>Rhinanthus minor</i> L.
rukev bažinná	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser
růže šípková	<i>Rosa canina</i> L.
okruh ostružiníku křovitého	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
ostružiník maliník	<i>Rubus idaeus</i> L.
šťovík kyselý	<i>Rumex acetosa</i> L.
šťovík menší	<i>Rumex acetosella</i> L.
šťovík tupolistý	<i>Rumex obtusifolius</i> L.
vrba ušatá	<i>Salix aurita</i> L.
vrba popelavá	<i>Salix cinerea</i> L.
vrba jíva	<i>Salix caprea</i> L.
vrba křehká	<i>Salix euxina</i> L. V. Belyaeva
bez černý	<i>Sambucus nigra</i> L.
bez červený	<i>Sambucus racemosa</i> L.
krvavec toten	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
mydlice lékařská	<i>Saponaria officinalis</i> L.
skřípina lesní	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.
chmerek vytrvalý	<i>Scleranthus perennis</i> L.
máchelka podzimní	<i>Scorzoneroideis autumnalis</i> (L.) Moench
krtičník hlíznatý	<i>Scrophularia nodosa</i> L.
šišák vroubkovaný	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
starček vejčitý	<i>Senecio ovatus</i> (Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Willd
silenska široolistá bílá	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet
zlatobýl obecný	<i>Solidago virgaurea</i> L.
jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
zevar vzpřímený	<i>Sparganium erectum</i> L.
kuřinka červená	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl & C. Presl
čistec bahenní	<i>Stachys palustris</i> L.
čistec lesní	<i>Stachys sylvatica</i> L.
ptačinec mokřadní	<i>Stellaria alsine</i> Grimm
ptačinec trávovitý	<i>Stellaria graminea</i> L.
ptačinec prostřední	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.
ptačinec hajní	<i>Stellaria nemorum</i> L.
čertkus luční	<i>Succisa pratensis</i> Moench
vratič obecný	<i>Tanacetum vulgare</i> L.
pampelišky smetánky	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>
mateřídouška vejčitá	<i>Thymus pulegioides</i> L.
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i> Mill.
jetel zlatý	<i>Trifolium aureum</i> Pollich
jetel zvrhlý	<i>Trifolium hybridum</i> L.
jetel prostřední	<i>Trifolium medium</i> L.
jetel luční	<i>Trifolium pratense</i> L.
jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i> L.
trojštět žlutavý	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. B.
podběl lékařský	<i>Tussilago farfara</i> L.
orobinec úzkolistý	<i>Typha angustifolia</i> L.
orobinec širokolistý	<i>Typha latifolia</i> L.
kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i> L.
brusnice borůvka	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
brusnice brusinka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.
divizna černá	<i>Verbascum nigrum</i> L.
okruh rozrazilu rezekvítku	<i>Veronica chamaedrys</i> agg.
rozrazil lékařský	<i>Veronica officinalis</i> L.
kalina obecná	<i>Viburnum opulus</i> L.
vikev plotní	<i>Vicia sepium</i> L.
violka psí	<i>Viola canina</i> L.
violka bahenní	<i>Viola palustris</i> L.



5.1.2. Zvláště chráněné a významné druhy

V zájmovém území a nejbližším okolí byl zjištěn jeden druh chráněný zákonem podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

vrbina kytkokvětá *Lysimachia thyrsiflora* – SO, C3. V širším území roztroušený výskyt v nivách potoků a lemů vodních nádrží a rybníčků, včetně VD Landštejn (AOPK ČR NDOP). V rámci záměru potvrzeny jednotlivé rostliny zejména v zátokách na PB, celkově desítky rostlin, záměr zasahuje do okrajových míst výskytu druhu. Opatření tak nejsou nutná, populace na lokalitě není ohrožena, nicméně budou zásahem dotčeny okraje biotopů druhu s výskytem jednotlivých rostlin. Z druhů Červeného seznamu ČR zjištěny následující druhy:

jedle bělokora *Abies alba* – C4a. V území v lemu nádrže jen semenáčky rostlin, druh roste v lese v okolí nádrže, mimo zásahy.

ostřice šachorovitá *Carex bohemica* – C4a. Roztroušeně v lemech nádrže, zejména v rámci LB a na přítocích. Zásahy jsou pouze lokální bez vlivu na populaci druhu na lokalitě.

úpor peprný *Elatine hydropiper* – C3. Potvrzen při LB nádrže nad hrází a na přítoku potoka Pstruhovce na mělčině na LB, mimo zásahy.

úpor trojmužný *Elatine triandra* – C3. Z území uváděn dle AOPK ČR NDOP z LB nad hrází, mimo zásahy. Oba druhy úporu budou zásahem spíše podpořeny – poklesem nádrže a vznikem nových mělčin může dojít k dočasnému šíření druhu na lokalitě.

bahnička vejčitá *Eleocharis ovata* – C4a. V území potvrzena na mělčině na LB pod přítokem Pstruhovce, mimo zásahy.

vrbovka tmavá *Epilobium obscurum* – C3. V území uváděn výskyt z nivy Pstruhovce nad nádrží (AOPK ČR NDOP), dotčení je zanedbatelné.

vrbovka bahenní *Epilobium palustre* – C4a. V území lokálně na PB v horních zátokách, většinou mimo zásahy, dotčení je zanedbatelné.

5.2 Bezobratlí

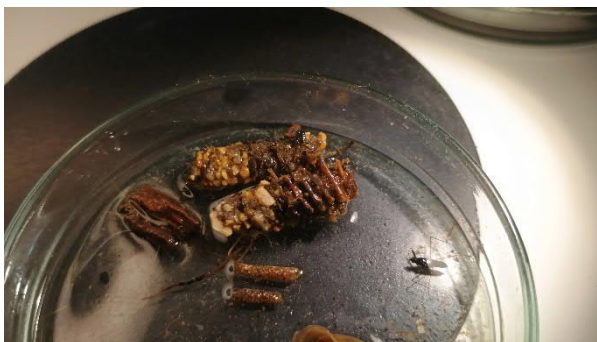
VD Landštejn je tvořena vodní nádrží o ploše cca 40,5 ha s max. hloubkou cca 21 m. Nádrž je využívána k vodárenským účelům, OP I. stupně je tvořeno lesy. Utváření břehů a dna je v rámci nádrže obdobné – dno je převážně písčité, zpravidla se rychle svažuje do nebroditelných hloubek, litorál je tak zpravidla omezen na úzký pás podél břehu. Průhlednost vody je značná (řádově v metrech). V rámci četných zátok (často ústí drobných přítoků) se nachází mělké až mělké biotopy s jemnozrnným až bahnitým sedimentem s přítomnou vrstvou organiky.

Společenstvo makrozoobentosu nádrže je relativně chudé, reflektující relativně neobvyklý biotop rozlehlé a hluboké stojaté vody s extenzivním hospodařením a minimem živinových vnosů. Chybí máloštětinatí červi, obdobně larvy pakomárovitých byly registrovány jen v minimálních počtech. V organice v rámci litorálu lze najít plže – uchatku toulavou *Peregriana peregra* a plovatku nadmutou *Radix auricularia*. Z tzv. velkých mlžů byl v sedimentu jedné ze zátok nalezen jeden jedinec **škeble rybníčné** *Anodonta cygnea* – SO, VU. Ze zvláště chráněných druhů byl dále registrován jeden jedinec **raka říčního** *Astacus astacus* – KO, VU.

Oblast dna s organikou či makrofyta jsou dále obývány četnými larvami vážek – mimo běžné druhy jako šidélko brvonohé *Platycnemis pennipes*, šidélko větší *Ischnura elegans*, lesklice měděná *Cordulia aenea* je nutno zmínit nález larev **šidélka jarního** *Coenagrion lunulatum* – CR, druh je v rámci ČR rozšířen v rámci Jindřichohradecka a Doupovských hor, využívá oligotrofní až mezotrofní vodní nádrže zpravidla s bohatou vegetací. Docela překvapivá je absence larev jepic, byla zjištěna přítomnost střechatek obecných *Sialis lutaria*, bruslařka obecná *Gerris lacustris*, brouk *Rhantus frontalis*. Z chrostíků byly registrovány schránky čeledi *Beraeidae* a *Limnephilidae*.



Zaznamenaná larva střechatky obecné (vlevo), zaznamenaný brouk *Rhantus frontalis* (vpravo)



Zaznamenané larvy vážek (vlevo), larvy a schránky chrostíků (vpravo)

Tok Pstruhovec pod nádrží, resp. nad hrází poldru je tvořen přírodě blízkým korytem toku s velmi nízkou vodností (řádově nižší vteřinové litry), tok je výrazně zařezán pod úroveň navazujícího terénu tvořeného lučními biotopy. Doprovodná vegetace tak s ohledem na šířku toku (do 0,5 m) a jeho zařezání stačí k výraznějšímu stínění. Průměrná hloubka toku činí 5 cm. Dno je šterkopisčité. Úsek toku pod hrází poldru dostal tvrdé technické regulace do tvaru lichoběžníku, krom břehů upravených do kamenného záhozu bylo stejným způsobem upraveno i vlastní dno – koryto toku je značně rozšířené a vyměščené, povětšinou s porosty zevaru.



Předtříděná část vzorku (vlevo), larvy páskovce kroužkovaného (vpravo)



Zaznamenané larvy pošvatek (vlevo), pijavky (vpravo)



Z makrozoobentosu jsou v potoce přítomny spíše druhy euryekní – krom četných zástupců pijavic (*Erpobdella vilnensis*, *Erpobdella octoculata*, *Helobdella stagnalis*), byla např. registrována přítomnost vodní plošnice – znakoplavky obecné *Notonecta glauca*.

O redukci organického materiálu se starají hojně zastoupení blešivci *Gammarus fossarum*, z jepic jsou přítomny larvy druhů *Cloeon dipterum* a *Baetis niger*. V rámci přírodě blízkého úseku toku byla registrována přítomnost relativně náročných zástupců na kvalitu prostředí a nasycenost kyslíkem – pošvatek, konkrétně druhů *Leuctra* sp. a *Nemurella picteti*, v rámci regulovaného úseku byly druhy zjištěny jen nepočetně.

Relativně bohatě jsou zastoupeni chrostíci – od bezschránkatých druhů stavějící si sítě k lapání organické potravy (*Hydropsyche angustipennis*) po dravé *Rhyacophila fasciata* či schránkaté zástupce z čeledi *Limnephilidae* a *Sericostomatidae*, *Tinodes unicolor*. Z vážek byla registrována přítomnost druhu typického pro drobné vodní toky charakteru až stružek – páskovce kroužkovaného *Cordulegaster boltoni*. Z brouků opakovaně potvrzení *Gyrinus* sp. a *Platambus maculatus*.

5.2.1. Vážky Odonata

Kromě hydrobiologického průzkumu larev bylo z dospělců registrováno šidélko brvonohé *Platynemis pennipes*, jednotlivě šidélko kopovité *Coenagrion hastulatum* – NT, šidélko páskované *Coenagrion puella*, šidélko kroužkované *Enallagma cyathigerum*, šidélko rudoočko *Erythromma najas*, šidélko ruměnné *Pyrrhosoma nymphula*, šidélko větší *Ischnura elegans*, šídlatka páskovaná *Lestes sponsa*, šídlo královské *Anax imperator*, šídlo modré *Aeshna cyanea*, šídlo velké *Aeshna grandis*, vážka černořitná *Orthetrum cancellatum*, vážka čtyřskvrnná *Libellula quadrimaculata*, vážka ploská *Libellula depressa*, vážka rudá *Sympetrum sanguineum* lesklíce měděná *Cordulia aenea*, motýlice obecná *Calopteryx virgo*, méně motýlice lesklá *Calopteryx splendens*.

5.2.2. Blanokřídlí Hymenoptera

V území byli lokálně potvrzeni mravenci r. *Lasius* a *Myrmica*. V širším okolí v lemu nádrže, mimo zásahy lze rovněž nalézt jednotlivá hnízda **mravenců** r. *Formica* – O, konkrétně byl registrován **mravenec lesní** *Formica rufa* – O. Vyskytuje se mimo zásahy a nebude dotčen. Lokálně se v území vyskytují **čmeláci** r. *Bombus* – O. Aktuálně byl potvrzen čmelák luční *Bombus pratorum*, čmelák polní *Bombus pascuorum*, čmelák zemní *Bombus terrestris*, čmelák skalní *Bombus lapidarius*, zejména v lučních lemech kolem poldru pod hrází. Čmeláci představují významnou gildu opylovačů, v lučním ekosystému zastávají konstitutivní funkci ve vztahu k vegetaci. Dotčení je považováno za zanedbatelné.

5.2.3 Motýli Lepidoptera

V prostoru záměru byly zjištěny vesměs běžné druhy denních motýlů. Zjištěné společenstvo motýlů není příliš bohaté, nicméně se zde vyskytuje řada teplomilných prvků, zejména v lučních lemech kolem poldru. Jsou zde zastoupeny i biotopy atraktivnější, které jsou často výsledkem antropogenních stanovišť, tj. ranně sukcesní xerothermní stanoviště trávníků, jež se udržují v prostoru okrajů hráze poldru a okrajů Židovského hřbitova.

Erebidae

Atolmis rubricollis, *Arctia caja*, *Euplagia quadripunctaria* – II.

Hesperiidae – soumráčníkovití

Erynnis tages, *Ochlodes sylvanus*, *Pyrgus malvae*, *Thymelicus lineola*

Lycaenidae – modráskovití

Aricia agestis, *Celastrina argiolus*, *Lycaena hippothoe* – NT, *Lycaena phlaeas*, *Lycaena tityrus*, *Lycaena virgaureae* – NT, *Polyommatus icarus*.



Nymphalidae – babočkovití

Apatura ilia – O, *Aphantopus hyperantus*, *Araschnia levana*, *Argynnis paphia*, *Boloria selene* – NT, *Brintesia circe*, *Coenonympha pamphilus*, *Inachis io*, *Aglais urticae*, *Issoria lathonia*, *Lasiommata megera*, *Melanargia galathea*, *Maniola jurtina*, *Melitaea athalia* – NT, *Nymphalis antiopa*, *Pararge aegeria*, *Polygonia c-album*, *Speyeria aglaja*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*.

Papilionidae – otakárkovití

Papilio machaon – O

Pieridae – běláskovití

Anthocharis cardamines, *Gonepteryx rhamni*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*

Zygaenidae – vřetenuškovití

Zygaena filipendulae

Komentář k vybraným druhům

přástevník kostivalový *Euplagia quadripunctaria* – II. Jedná se o mezofilní druh obývající listnaté a smíšené lesy, zastíněné květnaté okraje silnic, květnaté lesní louky s vysokou bylinnou vegetací. Polyfágní housenky požírají z počátku různé byliny (hluchavka, vrbovka, kostival, pomněnka aj.), po přezimování se živí především na listnatých keřích, např. ostružiník, maliník, líska, janovec. Druh přezimuje ve stádiu housenky, v rámci České republiky může být na mnoha lokalitách velmi početný. Dospělci se vyskytují v červenci a srpnu, pravidelně se motýli sytí na květech sadce konopáče (Macek et al. 2007). V regionu se druh vyskytuje lokálně na většině vhodných stanovišť. Zaznamenán jednotlivě v lesních okrajích VD. Dotčení je zanedbatelné.

ohniváček modrolehý *Lycaena hippothoe* – NT. V ČR ustupující druh, pro tradičně obhospodařované podhorské beskydské a bělokarpatské louky ale druh a stále široce rozšířený (Spitzer et Beneš 2010). Vázán je vlhké plochy, často místní prameniště či jiná podmáčená místa. Ohniváček klade vajíčka na listy šťovíku kyselého (*R. acetosa*) (Beneš & Konvička 2002; Macek et al. 2015). Důležitá je pro něj struktura vegetace se šťovíky – vyžaduje rozvolněnější vegetaci, mnohdy i nevyrovnanou výškově. Pozorován na loukách kolem poldru, do 4 ex. Dotčení je zanedbatelné.

ohniváček celíkový *Lycaena virgaureae* – NT. Lokálně se vyskytující ohniváček, u nás především v podhůřích a horách. Obývá otevřené, vlhké plochy v sousedství lesních porostů, průseky, paseky a lesní cesty, údolí horských potoků, lesní louky, křovinaté biotopy. Hlavně v podhorských a horských oblastech. Živná rostlina housenek je šťovík kyselý (*Rumex acetosa*), š. menší (*R. acetosella*). Rozšířen lokálně na celém území státu, vzácněji v nížinách s intenzivním zemědělstvím. Vystupuje i do vyšších nadmořských výšek, např. v Krkonoších až po horní hranici lesa do 1200 m n. m. Drasticky ustoupil v nižších polohách, především pak v intenzivně obhospodařovaných regionech. Zdá se, že podmínkou výskytu jsou biotopy v pokročilejším stádiu sukcese než u jiných lučních motýlů (přítomnost keřů, vyšších bylin) (Beneš & Konvička 2002; Macek et al. 2015). V území registrováni 1–2 ex. na luční ploše nad poldrem. Dotčení je zanedbatelné.

batolec červený *Apatura ilia* – O. V regionu rozšířený motýl s optimem výskytu v nížinných oblastech (srovnej Beneš & Konvička 2002, Macek et al. 2015). Housenky se vyvíjejí na vrbách, druhotně též na osikách. S batolcem se setkáme podél vodotečí, v lučních lesích a na osluněných lesních cestách. V zájmovém regionu se zřejmě jednotlivě. Pozorován 1 ex. na přeletu u hráze, v místech zásahu se nevyvíjí a nebude dotčen.

perlet'ovec dvanáctitečný *Boloria selene* (Den. & Schiff., 1775) – NT. Druh obývá mezofilní až mokřadní biotopy, typu rozvolněných listnatých lesů s bohatým bylinným podrostem, květnaté paseky, květnaté okolí, úvozů a lesních cest, včetně mezofilních pastvin s



křovinami a jednotlivými stromy, až otevřená luční prameniště a rašelinné louky. Živnou rostlinou housenek jsou různé druhy violek (*Viola* spp.). Druh dosud široce rozšířený (Spitzer et Beneš 2010), úbytek lze spíše zaznamenat v početnosti populací. Vzácný je však v intenzivně zemědělsky a lesnický obhospodařovaných oblastech, zvláště v rozsáhlých komplexech smrkových monokultur (ustupuje například v níže položených částech nejsevernější Moravy). V současnosti v ČR ohrožený nevhodným zemědělským hospodařením na většině plochy, rychle mizí z běžné krajiny. Horské a rašeliništní populace se zdají být méně ohrožené než populace v listnatých lesích nížin a pahorkatin. V podhůří a horách potenciálně ohroženy melioracemi, nebo naopak opuštěním a zarůstáním vlhkých a rašelinných luk. Druh pozorován ojediněle v lesním lemu u hráze VD, dotčení se neuvažuje.

hnědásek jitrocelový *Melitaea athalia* – NT. Druh je stále poměrně hojně rozšířen na řadě lokalit, zejména z nížinných oblastí a oblastí s intenzivní lesnickou činností ale ustoupil. Lesní populace obývají okraje lesů, ekotony les-louka, okraje lesních cest, lesní louky, světliny a průseky. Luční populace žijí na mezofilních loukách, existují i populace vázané na mokřadní biotopy i rašeliniště. Živnou rostlinou housenek jsou různé druhy bylin, např. černýš luční (*Melampyrum pratense*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) a světlík lékařský (*Euphrasia rostkoviana*), rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*) (Beneš & Konvička 2002, Macek et al. 2015). Ohrožením pro něj jsou likvidace lesních lemu, zalesňování drobných lesních luk a světlin v lesích či výsadba jehličnanů na místě listnatých porostů. Velmi malá mobilita imág přispívá k tomu, že jakmile zanikne několik lokálních kolonií současně, je velmi malá pravděpodobnost jejich opětovného osídlení. V území registrován jednotlivě a roztroušeně pod hrází VD a v okolí poldru. Dotčení je zanedbatelné.

otakárek fenyklový *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – O. Druh různých otevřených stanovišť, preferuje však ranně sukcesní biotopy často ruderního charakteru s četným výskytem miříkovitých (*Apiaceae*). Díky dobré disperzní schopnosti je motýl rozšířen po většině území ČR (trvale neobývá jen nejvyšší hory), nicméně obvykle se vyskytuje jednotlivě (Beneš et al. 2002). Během průzkumu pozorován 1 a 1 ex. na přeletu kolem poldru, dotčení záměrem je vyloučeno.

5.2.4 Brouci *Coleoptera*

Z brouků byly registrovány běžné, v území rozšířené druhy. V lemech VD nebyly v místech zásahů registrovány význačnější biotopy či výskyty ohrožených nebo chráněných druhů brouků. Z běžných druhů byli registrováni chrobák lesní *Anoplotrupes stercorosus*, tesařík obecný *Stictoleptura rubra*, listokaz zahradní *Phyllopertha horticola*, tesařík *Pseudovadonia livida*, a zejména střevlíkovití brouci, střevlík zlatolesklý *Carabus auronitens*, střevlík zrnitý *Carabus granulatus*, střevlík vrásčitý *Carabus intricatus*, vláhomil polotečkový *Notiophilus biguttatus*, *Tachyta nana*, střevlíčci *Pterostichus minor*, *Pterostichus niger*, *Pterostichus nigrita*, *Pterostichus rhaeticus*. Z význačnějších druhů je možno upozornit na následující druhy.

Z význačnějších taxonů byl v rámci okrajů lučních porostů zastížen pouze běžný **zlatohlávek tmavý** *Oxythyrea funesta* – O. V regionu se vyskytuje plošně, navíc se v posledních dvou dekádách šíří po celém území ČR (HO-RÁK et al. 2009). S brouky je možno se setkat zejména na květech, kde se sytí. Larvy se vyvíjejí v půdě na kořínkách rostlin (HORÁK et al. 2009). Dotčení je vyloučeno, registrován v dolním úseku nivy Pstruhovce kolem poldru, jen jednotlivě.

Význačným druhem území je **tesařík zavalitý** *Ergates faber* (Linnaeus, 1767) – SO, CR. Z území je druh uváděn z borovicových lesů a pasek východně VD (AOPK ČR NDOP). Larva se vyvíjí ve dřevě ležících kmenů, pařezů, kořenových náběhů, případně ve spodní části stojících kmenů, zejména borovic. V místech zásahů se vhodné mrtvé dřevo, starší dřeviny či pařezy nevyskytují, dotčení druhu zásahem tak lze vyloučit.



5.2.5 Kudlanky *Mantodea*

Lokálně, zejména na sušších svazích a loukách se v území vyskytuje **kudlanka nábožná** *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 – KO, VU. Při průzkumech byla potvrzena jen jednou, 1 ex. v letních měsících u židovského hřbitova. Dotčení záměrem je vyloučeno.

5.2.6 Rovnokřídlí *Orthoptera*

V území se lokálně z význačnějších druhů vyskytuje **cvrček polní** *Gryllus campestris* Linnaeus, 1758 – NT. Obyvatel mezí, travnatých strání či okrajů polí s příhodným podkladem, ve kterém může hloubit chodby. V zájmovém území byl zaznamenán v počtu desítek exemplářů v lemu hráze poldru a kolem hřbitova. Dotčení je zanedbatelné.

5.3 Obratlovci

Zahrnují řadu specifických druhů s odlišnými nároky na prostředí, dále jsou tak řešeny samostatné taxony dle jejich biotopových vazeb, nároků na prostředí, limitů ve vztahu k migraci. Dále je uveden přehled obratlovců zjištěných v prostoru zájmového území a jeho nejbližšího okolí. Posouzení je pak zaměřeno zejména na ohrožené, případně zvláště chráněné anebo regionálně významné druhy. Uváděny jsou pouze druhy, které mají pro lokalitu jako takovou význam, z pohledu jejího posuzování, případně by bylo možné uvažovat o nějaké formě jejich dotčení ze strany záměru.

5.3.1 Ryby *Osteichthyes*

Z ryb bylo v rámci nádrže registrováno celkem sedm druhů čtyř čeledí. Abundancí i početností dominuje plotice obecná *Rutilus rutilus*, méně početně je zastoupen perlín ostrobřichý *Scardinius erythrophthalmus*, nepočetně okoun říční *Perca fluviatilis* a zcela vzácně cejnek malý *Blicca bjoerkna* a ježdík obecný *Gymnocephalus cernua*. Odchytávání pak byli výhradně mladí jedinci do 20 cm. Z dravých druhů redukujících výše uvedené je relativně hojně zastoupena štika obecná *Esox lucius*. Registrována byla napříč nádrží včetně juvenilních jedinců.

Nejvýznamnější nález však tvoří zaznamenaná přítomnost **sekavce podunajského** *Cobitis elongatoides* – SO, EN, II, druh je v rámci ČR znám jen z několik málo oblastí (Jindřichohradecko, Pardubicko, Kokořínsko aj.) o často nevelkých populacích s negativním hodnocením stavu z hlediska ochrany (klesající trend populace, negativní vyhlídky, ohrožující faktory aj.).

Zjištění je o to cennější, že druh byl registrován na většině lemů nádrže v celkové délce 3,1 km z 5,4 km, mělčiny po okrajích vodní nádrže Landštejn v šíři 2–50 m. Fyzicky pozorováno při odlovu více jak tisíc jedinců. Početnost 2–10 jedinců na 1 m² v úseku 3,1 km při šířce vhodného habitatu 2–50 m. Minimální odhad početnosti činí 12 tis. jedinců. Při délce vhodného habitatu 3,1 km, průměrné šířce 10 m a min. počtu 2 ex./m² lze odhadovat velikost populace na nádrži přes 62 tis. jedinců. To by znamenalo lokalitu s největší početností druhu na území ČR, kde by bylo po úspěšně zvládnuté rekonstrukci žádoucí provádět navazující monitoring a připravit organizační opatření pro ochranu druhu.

Ryby v korytě toku nad hrází poldru (mezi VD a poldrem) nebyly zjištěny. V úseku toku pod hrází poldru byla zjištěna přítomnost pěti druhů – biomasou a abundancí dominovala početně zastoupená mřenka mramorovaná *Barbatula barbatula*, minoritně byl zastoupen hrouzek obecný *Gobio gobio* a vzácně jelec tloušť *Squalius cephalus*, okoun říční *Perca fluviatilis* a nepůvodní a invazivní střevlička východní *Pseudorasbora parva*.

5.3.2 Žáby *Anura*

Výskyt obojživelníků v území je limitovaný přítomností ryb v nádrži a omezenými mělčinami s litorálem, výskyt byl zaznamenán pouze na přítokových částech nádrže, kde místy



vznikají mělčiny (přítok Pstruhovce a dvě horní zátoky na PB). Význačnější rozmnožiště žab je až v lesních oblastech výše, v rámci drobných rybníčků, odkud je známa řada výskytů (AOPK ČE NDOP). V rámci přítokových částí VD byla jen jednotlivě potvrzena **ropucha obecná** *Bufo bufo* – O, VU, **rosnička zelená** *Hyla arborea* – SO, NT, IV. V rámci většiny mělčin nádrže se vyskytuje **skokan zelený** *Pelophylax esculentus* – SO, NT., rovněž byl potvrzen **skokan krátkonohý** *Pelophylax lessonae* – SO, VU, IV, včetně juvenilních jedinců. Jednotlivě byl potvrzen a v území se rozmnožuje a migruje **skokan štíhlý** *Rana dalmatina* – SO, NT, IV a **skokan hnědý** *Rana temporaria* – VU. Skokan zelený včetně pulců byl rovněž registrován pod hrází VD v toku Pstruhovce.

Lze tak očekávat potřebu transferu jednotlivých jedinců při zásahu do VD jak při jarní migraci, tak v letních měsících při šíření do okolí a migraci kolem vodního toku, s potenciálem obsazování kaluží a rýh po terénních pracích.

5.3.3 Šupinatí *Squamata*

V případě plazů *Reptilia* je výskyt v širším území vázán na specifické biotopy, ke kterým patří zejména xerothermní trávníky s křovinami. V prostoru pod hrází byl potvrzen výskyt **užovky hladké** *Coronella austriaca* – SO, VU, IV, a to pozorování 2 ex. u svahu přepadu z VD, z tohoto prostoru je pak řada pozorování z předešlých let (AOPK ČR NDOP). Podobně se v okolí nádrže jednotlivě vyskytuje **slepýš křehký** *Anguis fragilis* – SO, NT a v rámci nádrže **užovka obojková** *Natrix natrix* – O, NT.

Ještěrka obecná *Lacerta agilis* – SO, VU, IV byla v území pozorována až pod VD kolem poldru, 2 ex. Její dotčení se neuvažuje.

5.3.4 Ptáci *Aves*

Potápky *Podicipediformes*

potápka malá *Tachybaptus ruficollis* – O, VU. Na VD nehnízdí, pouze zde přeletuje a lokálně zimuje. Hnízdí na rybníčcích mimo lokalitu. Záměrem nebude dotčena.

potápka roháč *Podiceps cristatus* – O, VU. Na VD nehnízdí, pouze zde přeletuje a migruje. Záměrem nebude dotčena.

Volavkovití *Ardeidae*

volavka popelavá *Ardea cinerea* – NT. Přes území jednotlivě a celoročně přeletuje, kolem VD registrována jednotlivě. Záměrem nebude dotčena.

Brodiví *Ciconiiformes*

čáp bílý *Ciconia ciconia* – O, NT, I. Na lokalitě hnízdí čáp nejbližší na komíně ve Starém městě pod Landštejnem, za potravou zalétá často kolem Pstruhovce a poldru na luční plochy, mimo VD. Záměrem druh nebude dotčen.

čáp černý *Ciconia nigra* – SO, VU, I. V blízkosti VD nebylo hnízdění zjištěno, ojedinele byl registrován na přeletu a při lovu potravy u rybníčků nad VD. Záměrem nebude dotčen.

Vrubozobí *Anseriformes*

V území pouze ojedinele a jednotlivě pozorována kachna divoká *Anas platyrhynchos*, hnízdění na VD nebylo zjištěno.

Dravci *Accipitriformes*

Až jižně VD a v okolí jednotlivě loví potravu káně lesní *Buteo buteo* a poštolka obecná *Falco tinnunculus*.

krahujec obecný *Accipiter nisus* – SO, VU. V území pouze přelet a lov potravy, vliv je vyloučen. Podobně byl pouze při lovu a přeletu registrován kolem VD **jestřáb lesní** *Accipiter*



gentilis – O, VU. Jeho dotčení je vyloučeno. **Orel mořský** *Haliaeetus albicilla* – KO, CR, I. I v rámci předešlých let (AOPK ČR NDOP) registrován na přeletu území VD a v okolí. Aktuálně registrován dvakrát na přeletu kolem hráze VD s tím, že v blízkosti zásahů nebylo objeveno hnízdění druhu, jeho dotčení se proto neuvažuje.

Hrabaví *Galliformes*

křepelka polní *Coturnix coturnix* – SO, NT. V rámci plochy záměru nehnízdí a nebude dotčena. Registrována dle hlasu z louky u poldru pod VD. Dotčení je vyloučeno.

Krátkokřídlí *Gruiformes*

chřástal polní *Crex crex* – SO, VU, I. V území registrován v rámci části nekosené plochy poldru nad hrází, 1 ex. hlas. Zastižen jen jednou, hnízdění je zde možné. Záměrem druh nebude dotčen. **Chřástal vodní** *Rallus aquaticus* – SO, VU. V území registrován dle hlasu v rámci podmáčené části VD na přítoku Pstruhovce, 1 ex. hlas. Je možné, že zde druh hnízdí. Lze předpokládat omezené rušení druhu po dobu stavby.

slípka zelenonohá *Gallinula chloropus* – NT. V území registrován 1 ex. u hráze VD v podzimních měsících, hnízdění na VD nezjištěno, je ale možné. Z dřívějších let uváděna z rybníčků výše povodí jako hnízdící druh (AOPK ČR NDOP).

Dlouhokřídlí *Charadriiformes*

sluka lesní *Scolopax rusticola* – O, VU. Na lokalitě VD nehnízdí, registrována pouze na tahu a přeletu nad územím VD.

bekasina otavní *Gallinago gallinago* – SO, EN. Na lokalitě VD nehnízdí, registrována pouze na tahu a přeletu v okolí VD.

pisík obecný *Actitis hypoleucos* – SO, EN. V území registrován opakovaně v rámci lemů nádrže VD, zejména nad hrází při PB. Je předpokládáno hnízdění jednoho druhu na ploše VD, rovněž v průběhu stavby. Předpokládá se lokální rušení druhu v době hnízdění.

Měkkozobí *Columbiformes*

holub hřivnáč *Columba palumbus*. V území jednotlivě hnízdí na dřevinách.

hrdlička divoká *Streptopelia turtur*. V území jednotlivě hnízdí na dřevinách.

hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*. V území jednotlivě hnízdí na dřevinách, registrována pod hrází VD.

Kukačky *Cuculiformes*

Běžným druhem území je rovněž kukačka obecná *Cuculus canorus*, která opakovaně přelétá a hnízdí v celém území.

Sovy *Strigiformes*

Běžně v širším území hnízdí puštík obecný *Strix aluco*, v lese v okolí VD min. dva páry. Dotčení druhu na lokalitě se neuvažuje.

výr velký *Bubo bubo* – O, EN, I. Registrován v území v r. 2012 v lese západně VD. Z okolí je řada výskytů z lesních porostů kolem VD (AOPK ČR NDOP), kde pravděpodobně hnízdí. Záměrem druh nebude dotčen.

kulišek nejmenší *Glaucidium passerinum* – SO, VU, I. Registrován v území v r. 2012 v lese východně VD. Z okolí je řada výskytů z lesních porostů kolem VD (AOPK ČR NDOP), kde pravděpodobně hnízdí. Záměrem druh nebude dotčen.

sýc rousný *Aegolius funereus* – SO, VU, I. V Registrován v území v r. 2012 v lese východně VD. Z okolí je řada výskytů z lesních porostů kolem VD (AOPK ČR NDOP), kde pravděpodobně hnízdí. Záměrem druh nebude dotčen.



Svišťouni *Apodiformes*

rorýs obecný *Apus apus* – O. Nad lokalitou početně loví potravu, hnízdí v širším okolí na vyšších budovách (Landštejn, Staré město pod Landštejnem). Dotčení je vyloučeno

Srostloprstí *Coraciiformes*

ledňáček říční *Alcedo atthis* – SO, VU, I. V území pouze ojediněle přeletuje, zastižen 2 x při lovu při hrázi VD, nehnízdí zde. Dotčení je zanedbatelné.

Šplhavci *Piciformes*

strakapoud velký *Dendrocopos major*. V území běžně hnízdí na dřevinách.

krutihlav obecný *Jynx torquilla* – SO, VU. V území registrován na tahu, v místech zásahů nehnízdí a nebude dotčen.

žluna šedá *Picus canus* – VU, I. Registrována v podzimních měsících v porostech pod hrází při sběru potravy, v místech zásahů nehnízdí.

žluna zelená *Picus viridis*. Při průzkumu jednotlivě registrována na dřevinách kolem VD, hnízdí v blízkém okolí lokality.

datel černý *Dryocopus martius* – I. V území běžně hnízdí v lesních porostech v okolí VD. Záměrem nebude dotčen.

Pěvci *Passeriformes*

skřivan lesní *Lullula arborea* – SO, EN, I. Registrován při obhajobě teritoria v širším okolí VD (2012) na pasekách západně i východně VD, min. dva páry. Záměrem druh nebude dotčen.

skřivan polní *Alauda arvensis*. Hnízdí na polích a loukách pod profilem hráze VD a kolem poldru.

vlaštovka obecná *Hirundo rustica* – O, NT. V území jednotlivě na tahu a při lovu potravy, hnízdí mimo území VD.

jiříčka obecná *Delichon urbica* – NT. V území jednotlivě na tahu a při lovu potravy, hnízdí mimo území VD.

linduška lesní *Anthus trivialis*. V území běžně hnízdí v lesním prostředí.

linduška luční *Anthus pratensis* – NT. V území pravidelně migruje, pravděpodobně hnízdí na luční ploše Sv poldru, kde byla opakovaně registrována.

konipas horský *Motacilla cinerea*. V území běžně hnízdí kolem VD a potoka Pstruhovec.

konipas bílý *Motacilla alba*. V území jednotlivě hnízdí pod hrází VD a kolem potoka Pstruhovec.

skorec vodní *Cinclus cinclus*. Pozorován pod hrází VD na potoce Pstruhovec, hnízdění zde nebylo zjištěno.

střízlík obecný *Troglodytes troglodytes*. V území běžně hnízdí v lesním prostředí.

pěvuška modrá *Prunella modularis*. V území jednotlivě hnízdí v lesním prostředí.

červenka obecná *Erithacus rubecula*. V území běžně hnízdí v lesním prostředí.

rehek domácí *Phoenicurus ochruros*. Běžně hnízdí v intravilánu pod hrází VD.

rehek zahradní *Phoenicurus phoenicurus*. Jednotlivě hnízdí na budovách v okolních obcích.

bramborníček černohlavý *Saxicola rubicola* – O, VU. V území ve vazbě na neudržované louky s křovinami a ruderalní stanoviště pod hrází VD, v oblasti poldru pravděpodobně hnízdí jeden pár. Dotčení druhu se neuvažuje.



bramborníček hnědý *Saxicola rubetra* – O. V území lokálně ve vazbě na pastviny a louky, pravděpodobně hnízdí na luční ploše s křovinami SV Starého města pod Landštejnem. Dotčení druhu se neuvažuje.

kos černý *Turdus merula*. V území běžně hnízdí.

drozd zpěvný *Turdus philomelos*. V území běžně hnízdí.

drozd kvíčala *Turdus pilaris*. V území běžně hnízdí.

drozd brávník *Turdus viscivorus*. V území běžně hnízdí.

cvrčilka zelená *Locustella naevia*. V území jednotlivě hnízdí v křovinách podél Pstruhovce pod hrází VD.

cvrčilka říční *Locustella fluviatilis*. V území jednotlivě hnízdí v křovinách podél Pstruhovce pod hrází VD.

sedmihlásek hajný *Hippolais icterina*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin.

rákosník zpěvný *Acrocephalus palustris*. V území jednotlivě hnízdí v ruderálních porostech v prostoru poldru.

pěnice pokřovní *Sylvia curruca*. V území jednotlivě hnízdí v porostech křovin v okolí poldru.

pěnice hnědokřídla *Sylvia communis*. V území registrována v blízkém okolí lokality v okolí poldru.

pěnice slavíková *Sylvia borin*. V území jednotlivě hnízdí v okolí poldru.

pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*. V území běžně hnízdí.

budníček menší *Phylloscopus collybita*. V území běžně hnízdí.

budníček větší *Phylloscopus trochilus*. V území jednotlivě hnízdí.

králíček obecný *Regulus regulus*. V území hnízdí v lesních porostech v okolí VD.

králíček ohnivý *Regulus ignicapillus*. V území hnízdí v lesních porostech v okolí VD.

mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus*. V území hnízdí v lesních porostech.

sýkora lužní *Parus montanus*. V území jednotlivě hnízdí v lesních porostech.

sýkora modřinka *Parus caeruleus*. V území hnízdí v porostech dřevin.

sýkora koňadra *Parus major*. V území hnízdí v porostech dřevin.

sýkora uhelníček *Parus ater*. V území hnízdí v porostech dřevin.

sýkora parukářka *Parus cristatus*. V území jednotlivě hnízdí v lesních porostech.

brhlík lesní *Sitta europaea*. V území hnízdí v porostech dřevin.

šoupálek dlouhoprstý *Certhia familiaris*. V území hnízdí v porostech dřevin.

ťuhýk obecný *Lanius collurio* – O, NT, I. V území hnízdí jeden pár v keřových porostech v prostoru poldru. Dotčení druhu se neuvažuje.

hýl rudý *Carpodacus erythrinus* – O, VU. Registrován zpěv 1 ex. v prostoru vrbin na ploše poldru, hnízdění zde je možné. Dotčení druhu se neuvažuje.

sojka obecná *Garrulus glandarius* V území hnízdí v porostech dřevin.

krkavec velký *Corvus corax* – O. Opakovaně zastižen při přeletu nad lokalitou, hnízdí v okolí lokality mimo zásahy. Dotčení druhu se neuvažuje.

vrána šedá *Corvus cornix*. V území záměru nehnízdí, registrována na přeletu.

špaček obecný *Sturnus vulgaris*. V území hnízdí v porostech dřevin.

pěnkava obecná *Fringilla coelebs*. V území běžně hnízdí v porostech dřevin.

zvonohlík zahradní *Serinus serinus*. V území běžně hnízdí v porostech dřevin.



zvonek zelený *Carduelis chloris*. V území běžně hnízdí v porostech dřevin.

stehlík obecný *Carduelis carduelis*. V území hnízdí v porostech dřevin pod VD.

čížek lesní *Carduelis spinus*. V území registrován mimo hnízdní období v porostech kolem potoka Pstruhovec.

konopka obecná *Carduelis cannabina*. V území hnízdí v porostech dřevin pod VD

křivka obecná *Loxia curvirostra*. V území registrována mimo hnízdní období v porostech kolem VD.

dlask tlustozobý *Coccothraustes coccothraustes*. V území hnízdí v porostech dřevin.

strnad obecný *Emberiza citrinella*. V území registrován v blízkém okolí lokality.

strnad luční *Miliaria calandra* – KO, VU. V území lokálně ve vazbě na pastviny a louky, pravděpodobně hnízdí na luční ploše s křovinami SV Starého města pod Landštejnem.

V případě všech druhů ptáků platí ochrana zaručení jejich hnízdění ze zákona, v případě § 5a zákona 114/1992 Sb. pak přímá ochrana jejich hnízd. Z tohoto pohledu je nezbytné, aby prvotní zásahy do vegetace probíhaly mimo období hnízdění ptáků, tj. obvykle mimo 1. 4. až 31. 7. kalendářního roku.

Tím je i zajištěna obecná ochrana ptačích druhů dle § 5a a § 5b ZOPK. V území nejsou dotčena trvalá hnízda či úkryty ptáků, v případě dotčení dočasných hnízd se jedná jen o dotčení jednotlivých párů a období, kdy tyto druhy nehnízdí. Případné vlivy na populace i v případně nejběžnějších druhů je tak možno vyloučit.

5.3.5 Savci *Mammalia*

Letouni *Chiroptera*

Zcela specifickou skupinou jsou letouni. Jak z hlediska noční aktivity, tak způsobu života, který se výrazně mění v průběhu roku. Řada druhů je synantropních, tj. jsou vázáni často výhradně na lidské stavby, kde mají nejen letní kolonie, ale mohou zde i zimovat či se dočasně ukrývat po část roku. Druhá skupina druhů je vázána na porosty dřevin (příčemž řada druhů využívá oba typy stanovišť, tj. antropogenní i přirozená), kdy využívají různé prostory ve stromech (dutiny, praskliny, škvíry), a to opět v různé části roku dle způsobu využití. Porosty dřevin, zejména těch s přirozenou skladbou a v blízkosti vodních ploch, patří k nejvýznamnějším biotopům pro netopýry jako potravního stanoviště.

V rámci dřevin preferují jednotlivé druhy netopýrů různorodé úkryty od velkých dutin (přednostně s menšími otvory) až po malé dutiny např. v koncových větvích. Menší druhy netopýrů často obsazují prostory mimo dutiny, tj. praskliny ve kmeni, štěrby, prostory pod odstávající kůrou apod. Preferovány jsou přitom úkryty směřující do volného prostoru, umožňující snadný pohyb. Všechny tyto typy úkrytů přitom mohou být využívány celoročně. Navíc jsou úkryty v průběhu roku často střídány, a to např. z důvodů změny teploty, výskytu parazitů, reprodukce, rušení, či pouze náhodných přesunů v rámci teritoria. Často tak nelze jednoduše vymezit, které úkryty jsou významnější a které méně, podstatná je přítomnost variabilních úkrytů v co největší míře. Jednotlivé druhy mohou využívat dutiny ve dřevinách k zimování (obvykle listopad až březen), po dobu celého roku pak k dočasným úkrytům. Specifickým obdobím je pak doba laktace (květen až srpen), kdy jsou dutiny využívány pro mateřské kolonie, které tvoří samice s mláďaty, Takto může být ve vhodných dutinách přítomno až několik set jedinců. Druhým specifickým obdobím je doba páření (přelom léta a podzimu), kdy dutinu obývá jeden samec a několik samic.

Dle provedených průzkumů dřevin i dle charakteru lokality lze jednoznačně konstatovat, že dotčená lokalita není vhodná pro trvalý výskyt netopýrů, tito zde pouze jednotlivě přeletují a loví potravu. Negativní dotčení taxonu se neuvažuje.



Význačnou lokalitou výskytu řady druhů je přilehlý hrad Landštejn, kde řada druhů zimuje. Záměr nemůže mít na skupinu letounů negativní vliv.

Z **hmyzožravců** *Insectivora* byl registrován krtek obecný *Talpa europaea*, rejsek obecný *Sorex araneus* a rejsek malý *Sorex minutus*. Kolem potoka Pstruhovec rovněž rejsek vodní *Neomys fodiens*.

Z **hlodavců** *Rodentia* byly v území potvrzeny běžné druhy. Zejména norník rudý *Clethrionomys glareolus* a myšice lesní *Apodemus flavicollis*. V prostoru pod hrází VD rovněž hryzec vodní *Arvicola amphibius*.

Trvale se v ploše zátopy vyskytuje **bobr evropský** *Castor fiber* – SO, VU, II, IV. Opakovaně byly potvrzeny stopy, skluzy a okusy, obsazené nory byly potvrzeny v zátoce na PB ve střední části nádrže (v úrovni – východně hradu Landštejn). Záměr nezasahuje do míst nor, druh ale bude rušen po dobu stavby a ovlivněn poklesem vody na nádrži. Dotčení je pouze lokální a není významné.

Z **šelem** *Carnivora* byla pozorována kuna skalní *Martes foina*, kuna lesní *Martes martes*, liška obecná *Vulpes vulpes*, jezevec lesní *Meles meles* a kočka domácí *Felis domestica*. Dle AOPK ČR NDOP v území rovněž dřívější výskyt norka amerického *Neovison vison*.

Významným druhem území je rovněž **vydra říční** *Lutra lutra* – SO, NT, II, IV. Dle stop se zde druh vyskytuje celoročně, je velmi pravděpodobné, že se v blízkosti zátopy VD i rozmnožuje, noru se nepodařilo dohledat (není v místě zásahů – hrází). Je tak uvažováno pouze lokální rušení druhu.

Ze zajíců *Lagomorpha* byl ojediněle v území jižně VD pozorován zajíc polní *Lepus europaeus* – NT.

Ze sudokopytníků *Cetartiodactyla* byl registrován srnec obecný *Capreolus capreolus*, místy četné jsou stopy po pohybu prasete divokého *Sus scrofa*. Oba druhy se plošně vyskytují v území. Lokálně byl pozorován také daněk evropský *Dama dama* a muflon *Ovis orientalis musimon*, mimo prostor VD. V celém území se pak vyskytuje jelen evropský *Cervus elaphus*, početněji pak ve východní výše položené části území.

6 Hodnocení vlivu zásahu

6.1 Dostatečnost podkladů

Podklady pro posouzení vlivu zásahu lze považovat za dostačující. Zásadní byl průzkum vodního prostředí, přičemž byl objeven druh mimořádného významu, sekavec podunajský. Tomu jsou pak zejména přizpůsobena opatření a postupy zásahu, přičemž řada opatření pokrývá i obecnou ochranu ostatních živočichů na lokalitě. Absence průzkumu v jarním období, a ohledem na zjištěná aktuální data, místa a rozsah zásahu, tak není považována za významnou. K dispozici pak byly jak podrobné výkresy provedení stavby, tak technická zpráva, výhodou je koordinace přípravy projektu dle aktuálních zjištění na lokalitě. Použité podklady a jejich zdroje jsou průběžně citovány, kompletní přehled je v kapitole 10.

6.2 Předpokládané vlivy

Níže je uvedena identifikace a popis předpokládaných vlivů zásahu na chráněné zájmy, a to v celém rozsahu zásahu, včetně přípravy území, provádění a ukončení zásahu, a včetně případného odstranění stavby, zneškodňování odpadů, revitalizace nebo rekultivace území.

Realizace záměru vyvolá zásah do toku Pstruhovce s VD a prostoru zátopy. Vlivy na terestrické druhy a ekosystémy jsou zcela zanedbatelné a dočasné. Z pohledu rostlin budou částečně skáceny břehové porosty, v kontextu ploch jde o zásahy okrajové a zcela zanedbatelné.



Vlivy jsou vhodně minimalizovány přípravou území s vhodnými termíny zásahu. Z živočichů budou tito dotčeni přímo a nepřímo. Přímo v prostoru stavebních prací a pohybu vozidel, zásah je ale prostorově malý a z pohledu populací druhů nevýznamný. Rizika dotčení jsou vhodně ošetřena biologickým dozorem a termínováním zásahů. Nepřímé dopady zejména v podobě rušení jsou považovány za zanedbatelné. V území nehnízdí citlivé druhy a zásahy jsou opět vhodně termínovány, minimalizující případné dopady na okolní biotu.

Specifický je zásah ve fázi stavby, kdy bude docházet k rušení ale i vytváření dočasných biotopů a stanovišť, které mohou být pro řadu druhů atraktivní a dočasně vhodné, což může na jedné straně působit pozitivně (rozmnožování žab v ohrazovaných plochách), ale i negativně (mortalita zpodobena pojezdy a zásahy do nových stanovišť). Podstatné je, že v případě respektování dále uvedených zmírňujících a kompenzačních opatření lze významnost narušení populací rostlin a živočichů (včetně zvláště chráněných druhů) výrazně snížit až eliminovat.

Zcela zásadní vliv bude mít režim vypouštění a napouštění vodní nádrže na vodní a semiakvatické živočichy, přičemž je nutno dbát na přítomnost populace sekavce podunajského, jako cílového druhu ochrany v území. Za tímto účelem byl v koordinaci a s projektantem navržen a vyladěn termínový režim a postup zásahů na lokalitě.

Sekavec osidluje dno s detritem v příbřežní zóně nádrže v šířce dle konfigurace břehů cca 2 až 50 metrů a do hloubky cca tří metrů. Nejčastěji byl registrován v lemu břehů s hloubkou do 1 m, tyto podmínky jsou na větší ploše na nátoku Pstruhovce, méně pak v nejhornější PB zátoce. Detrit se sedimenty, kde se druh ukrývá je stěžejní, na čistě písčitých mělčinách s hloubkou často od 0,5–1 m (velká plocha při PB nad hrází pod třetí zátokou v úrovni hradu Landštejn, místo zemníku) se druh téměř nevyskytuje.

Význam zde pak má pro rozmnožování navazující litorální vegetace s hloubkou do desítek centimetrů. V chladnějších obdobích se sekavci pravděpodobně stahují do hlubších míst. Rovněž je velmi pravděpodobné, že jedinci mění stanoviště i v reakci na případné snižování hladiny vody v nádrži. Dle dat z r. 2000–2024 a aktuálně je zřejmé, že hladina v nádrži kolísá recentně jen minimálně do 1,5 m (571–572,5, spíše méně), což může být důvodem pro výskyt bohaté populace, v minulosti kolísala hladina výrazně více, přičemž je zřejmé, že na populaci to patrně nemělo zásadní vliv (2,5 m v r. 2008, 2016, 2018, až 4 m v r. 2000, 2002, 2004–2005).

Jak ale uvádí SDO pro lokalitu Nová Říše (AOPK ČR 2020), je pro sekavce žijící v nádržích problematická manipulace s vodní hladinou. Poklesy hladiny jsou pravděpodobně hlavní příčinou toho, že zde ubývají vodní makrofyt, která jsou pro udržení početnosti populace klíčová.

Manipulační řád pro VD Nová Říše doporučuje snižování hladiny při vypouštění nádrže rychlostí 20 cm/den, maximálně 1,3 m/den, nejvíce však 4,0 m/týden. Doporučená rychlost stoupání hladiny při plnění zásobního prostoru je 0,5 m/den. Tyto hodnoty patrně neohrozí dospělé sekavce, mohly by však ohrozit jeho rozmnožování (riziko vyschnutí jiker, pokles hladiny pod porosty vodních rostlin či jejich zaplavení) a mají také vliv na vegetaci vodních makrofyt. Proto je v rámci záměru VD Landštejn doporučen mírnější postup.

Pro srovnání – v rámci VD Nová Říše byly jako klíčové druhy účelové rybí obsádky pro potlačení nežádoucích druhů ryb (okoun, plotice, lín, cejn, perlín) zvoleny dravé ryby – štika obecná, candát obecný a sumec velký. I v současnosti jsou jako účelová rybí obsádka do nádrže vysazovány násady uvedených dravých ryb různé věkové skladby. Z dosavadního vývoje populace sekavce vyplývá, že rybí obsádka sekavce nijak významně neohrožuje. Sekavec se drží spíše v mělčích příbřežních vodách, kam sumec ani dospělý candát neproniká, a před ostatními dravci se může ukrýt ve vegetaci nebo substrátu dna.

Z pohledu stavu na VD Landštejn lze říct, že se zde objevují podobné druhy ryb – dominantní je plotice, méně perlín a okoun, dle věkové struktury je zřejmé, že tyto druhy drží na



uzdě početná a různověká populace štiky obecné, přičemž lze usuzovat dle velikosti populace sekavce, že na něj štika nemá význačný vliv. Lze tak uvažovat obnovu rybí obsádky v podobném složení s preferencí štiky, lze zvážit i vysazení candáta, sumec a další druhy ryb se jeví jako zcela nevhodná alternativa.

Riziko fyzického ohrožení či likvidace jedinců a populací méně pohyblivých druhů a vývojových stadií je vhodně ošetřeno přítomností biologického dozoru po dobu stavby a transfery vodních živočichů před zásahy to toku, hrázkováním staveniště v rámci toku. Celkové vlivy se tak při navržených opatřeních uvažují jako dočasné a akceptovatelné, s cílem a velkou pravděpodobností zachování populace sekavce na lokalitě.

Zásadní tak bude navržený harmonogram činností, který respektuje přítomnost a biotopové nároky druhu (viz kap. 2.4 a kap. 7.1, 7.2 a 7.3).

6.3 Kumulativní a synergické vlivy, spolupůsobící faktory

Plánovaný zásah bude zásadním vlivem v území, kterému je nutné přizpůsobit termínování a prostorovou organizaci prací s cílem minimalizace vlivu na biotu nádrže a populaci sekavce. Potenciálním rizikem kumulace a synergie je případný nedostatek vody na nádrži v průběhu zásahu, proto je maximalizována pravděpodobnost zachování populace druhu dodatečným začleněním dvou vodních nádrží (tůní v zátopě přednádrže) v úseku nejvíce zvodnělých přítoků (zálivů), které budou i v případě poklesu hladiny na přednádrži garantovat vhodné podmínky pro přežití populace druhu. Proto je i jako nadbytečná uvažována možnost realizace požeráků s možností regulace úrovně hladiny na tůních, protože primárním cílem bude zachování stabilní vodní hladiny na maximální úrovni a ochrana populace druhu. Současně tůně umožňují transfery při poklesu hladiny v mezidobí stavby. Kolísání je nezbytné tolerovat na hlavní přednádrži za účelem dodávky vody pro úpravnu.

6.4 Vyhodnocení vlivů na chráněné zájmy

Níže je uvedeno vyhodnocení očekávaných vlivů zásahu na chráněné zájmy, včetně vlivů kumulativních, synergických a vlivů spolupůsobících faktorů, z hlediska jejich rozsahu a významnosti a se zohledněním předpokládané délky jejich trvání a případného opakování.

6.4.1 Přírodní biotopy

Z pohledu zásahu je vliv na přírodní biotopy dočasný a pouze lokálně negativní, napuštěním nádrže dojde k jejich obnově. Přinejmenším v rámci dvou tůní pro sekavce dojde pouze ke krátkodobému a lokálnímu vlivu. Tyto lokality pak budou sloužit jako zdrojové populace pro zbytek nádrže, řada litorálních porostů přežije i dílčí vypuštění nádrže. Vliv na biotopy V1G i V1F je tak dočasný a zanedbatelný.

V případě biotopu M1.1 a M1.7 je situace obdobná, z pohledu zásahu je pak nutno vzít na vědomí, že při dílčím zárůstu vypuštěné nádrže bude vhodné z prostoru zátopy tuto vegetaci odstranit (pokosit s odvozem biomasy), aby se zabránilo případné eutrofizaci nádrže. Z tohoto pohledu je i vhodné případné pokosení části ploch a odstranění biomasy i ze zátok. Avšak pouze v období srpna až března, a pouze ze zazemněných částí zátok, tj. se zachováním zaplavených litorálních lemů (tj. vegetace se sedimenty může být případně odstraněna z ploch mimo stávající zátoku na kótě 572,00).

Při poklesu vodní hladiny bude určující hranicí okraj litorálních porostů, kdy bude ponechán min. 10 m široký lem vegetace v lemech původní vodní hladiny VD a v lemech kolem přítoků do nádrže. Bahnité sedimenty mimo litorální vegetaci je možné odstranit bez omezení. Vliv na biotop K1 je pak považován za zanedbatelný.



Doporučuje se v předstihu (před uvedením přednádrže do provozu) omezit množství organické hmoty v pásnu mezi kótami 572,0 až 572,80 m n.m., která by v rozsahu zátopy přednádrže byla po delší dobu zatopena. Anaerobní procesy při zahnívání této organické hmoty po jejím zatopení mohou zhoršovat životní podmínky sekavce i kvalitu vody z pohledu zajištění odběru pro úpravu na vodu pitnou. Odstraňování organické hmoty musí být prováděno bez narušení břehů pouze s pomocí lehké a ruční mechanizace.

Součástí předkládaného záměru není systematické odtěžení sedimentů v ploše zátopy. Sedimenty budou odstraňovány v nezbytném rozsahu v plochách nutných pro založení hráze přednádrže a hrází tůní a dále v ploše pracoviště před přehradní hrází v šířce cca 20-25 m.

6.4.2 Biotopy antropogenního charakteru

I tyto biotopy mohou představovat významný zdroj biodiverzity, jedná se o plochy s častým výskytem vzácnějších druhů rostlin a živočichů. To ale není případ řešeného území, kdy jsou dotčeny biotopy průměrné kvality bez výskytu význačnějších druhů. Dotčení biotopů je zanedbatelné.

6.4.3 Územní systém ekologické stability

Při zhodnocení parametrů zásahu je možné konstatovat, že nedojde k zásadnímu ovlivnění funkce ÚSES v území, vyjma období výstavby, které bude mít dočasný vliv na LBK a LBC z pohledu lokálního rušení. Záměr představuje dočasný zásah do toku a VD, zásah do částí pobřežních porostů, oboje lze hodnotit s lokálně negativním a dočasným vlivem. Jsou navržena vhodná opatření a postupy pro zachování diverzity území a cílových druhů, zejména sekavce.

Současný stav vykazuje plně funkční prvek, lokální biokoridory a biocentra, která jsou vymezena v prostoru nádrže a přilehlých lesních porostů, tvořícího ucelený biotop. Nebudou zhoršeny minimální parametry uvedeného prvku.

Lze konstatovat na základě rozboru celé situace, že dojde k dočasnému zásahu do funkčnosti uvedeného prvku a v úseku dotčeném stavbou bude dočasně narušena jeho stabilita. Nedojde k ovlivnění funkčnosti celého systému ÚSES, neboť navazující území je schopno pojmout, postupně doplnit a po dobu stavby úměrně nahradit funkci dotčené části prvku.

Kritérium prostorových vazeb ekosystémů – nevznikne bariéra neumožňující migraci, nebude omezena propustnost ÚSES, propustnost pro faunu bude zachována jak pro vodní, tak terestrickou část.

Kritérium minimálních nutných prostorových a časových parametrů – minimální velikost biokoridoru (šířka) nebude změněna, biokoridor nebude přerušen, ani po ukončení stavby zúžen jeho prostor. Kritérium aktuálního stavu krajiny z hlediska endogenní ekologické stability jednotlivých částí – v současnosti je prvek (dotčený i navazující) funkční. Po ukončení stavby se prostor i lokálně dotčený stavbou vrátí k původní ekostabilizační funkci.

Na základě výše uvedených skutečností je možné konstatovat, že stavba nenaruší funkčnost územních systémů ekologické stability.

6.4.4 Významné krajinné prvky

Stavba znamená pouze dočasný negativní zásah do VKP, díky pozvolnému vypouštění nádrže a tvorby dočasných nádrží (přednádrže a dvou tůní), jež umožní zachování diverzity stávajících vodních živočichů, zejména populace sekavce.

Stavbu je možné realizovat se zabezpečením možnosti obnovy funkce dotčeného VKP, nedojde k ohrožení nebo oslabení jeho stabilizační funkce. Stavbou dojde k dotčení vodního toku Pstruhovce a údolní nivy s nádrží. Údolní niva s nádrží a vodní tok jsou dle ust. § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, významnými



krajinnými prvky (dále jen VKP). Z hlediska vlivů je vedle samotného konstrukčního řešení velmi významný postup realizace, kdy je do harmonogramu promítnuty vhodným termínové podmínky optimalizující zásah do vodního prostředí a práce jsou prostorově přizpůsobeny. Současně byly pro zachování vodní bioty, zejména sekavce podunajského, do záměru dodatečně zahrnuty dvě nádrže povahy tůň na přítocích.

Pro minimalizaci vlivu na VKP byla navržena řada zmírňujících opatření (viz kap. 7). Po ukončení stavby se předpokládá postupná obnova stability dotčeného území, okolní přírodní systémy (navazující porosty, které zůstanou zachovány) jsou natolik ekostabilizujícím faktorem v území, že budou schopny zabezpečit obnovu území, které bude stavbou dotčeno.

6.4.5 Krajinný ráz a Přírodní park

Podstatným krokem při posuzování vlivu plánovaného záměru na krajinný ráz, vizuální a estetické charakteristiky území je posouzení vlivu navrhovaného záměru na zákonná kritéria krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Předmětný záměr nemění parametry a limity dané pro zájmové území, jedná se o dočasný zásah, po jehož realizaci dojde k obnově území do původního stavu. Z pohledu přírodní, kulturní, historické i vizuální charakteristiky se negativně nedotýká fakticky žádných chráněných zájmů mim lokální a dočasné dotčení ÚSES a VKP. Jediným projevem bude lokální kácení dřevin, které vyzní s opětovným vývojem vegetace náletových dřevin.

Na základě výše uvedených skutečností a provedeného posouzení lze konstatovat, že záměr nebude v rozporu s požadavky na ochranu území, a především pak ochrany krajinného rázu. Negativní vliv na krajinný ráz se v žádném z hledisek neuvažuje.

6.4.6 Zvláště chráněná území

Vliv na ZCHÚ je vyloučen, tato se nacházejí mimo ovlivněnou část povodí záměrem.

6.4.7 Rostliny

Dotčení rostlin je v území nevýznamné, kácení se dotýká mladých okrajových porostů, u kterých dojde k rychlé samovolné sukcesi a obnově. Podobně budou dočasně negativně dotčeny litorální porosty, které se po ukončení zásahů obnoví do původního stavu, lokálně může zásah i přispět k rozvoji litorální vegetace a vegetace náplavů.

Pro umožnění kácení dřevin rostoucích mimo les je nutné získat povolení dle § 8 odst. 1 zákona 114/1992 Sb.

Z důvodu zásahu do ochranných podmínek některých zvláště chráněných druhů rostlin je nutné požádat u udělení výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů stanovených § 49, odst. 1, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Konkrétně se to v území týká jednotlivých rostlin **vrbiny kytkokvěté** *Lysimachia thyrsiflora* – SO, C3, která roste v lemech nádrže VD, včetně okrajů úseků zásahů – stavby dočasných hrází. Vliv na populaci druhu je zanedbatelný, opatření a transfery nejsou nutné.

6.4.8 Bezobratlí

Vliv na terestrické druhy je zcela zanedbatelný, nebudou dotčeny význačnější taxony. Pozornost je nutno věnovat zásahům ve vodní prostředí, a to na území zátopy VD. Díky tvorbě dočasných tůň a vhodnému harmonogramu zásahů je vliv na vodní bezobratlé v území pouze lokální a dočasný. Vliv na populaci šidélka jarního *Coenagrion lunulatum* – CR nebude významný.



Z důvodu zásahu do ochranných podmínek některých zvláště chráněných druhů bezobratlých je nutné požádat u udělení výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů živočichů stanovených § 50, odst. 1 a 2, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Týká se to zásahu do biotopu a potřeby transferu **škeble rybníčné** *Anodonta cygnea* – SO, VU. Velikost populace je velmi problematické odhadnout, nicméně dle ojedinělých nálezů se předpokládají spíše desítky, max. nižší stovky jedinců v území.

Týká se to zásahu do biotopu a potřeby transferu **raka říčního** *Astacus astacus* – KO, VU. Velikost populace je velmi problematické odhadnout, nicméně dle ojedinělých nálezů se předpokládají spíše desítky, max. nižší stovky jedinců v území. Druh byl potvrzen pouze lokálně v mělkých částech nádrže.

6.4.9 Obratlovci

Zcela stěžejní je vliv na populaci **sekavce podunajského** *Cobitis elongatoides* – SO, EN, II, pro kterého by představovalo pouhé vypuštění VD bez opatření likvidační zásah do jeho populace. Lokalitu jako takovou lze aktuálně považovat za nejvýznačnější lokalitu druhu na území ČR. Proto bylo v koordinaci s projektantem navrženo takové řešení, které přizpůsobí realizaci stavby potřebám druhu a umožní zachování jeho většinové populace v prostoru VD i v průběhu stavby. Dílčím způsobem díky potřebě realizace dočasné hráze, pro zachování funkce VD jako zdroje pitné vody. Zásadní je dodatečně navržený a přizpůsobený harmonogram postupů a zásahů a vytvoření dvou dočasných tůní na přítocích, pro zachování plnohodnotného biotopu druhu. Vliv na ostatní druhy ryb je zanedbatelný, jsou navržena vhodná opatření pro odchyty a transfery před zásahy do vodního toku a při vypuštění nádrže.

Negativní dotčení a zásahy do biotopu s předpokládanou potřebou transferů zejména po dobu stavby se z obojživelníků uvažují u druhů **ropucha obecná** *Bufo bufo* – O, VU, **rosnička zelená** *Hyla arborea* – SO, NT, IV, **skokan zelený** *Pelophylax esculentus* – SO, NT, **skokan krátkonohý** *Pelophylax lessonae* – SO, VU, IV, **skokan štíhlý** *Rana dalmatina* – SO, NT, IV a **skokan hnědý** *Rana temporaria* – VU. Vlivy jsou pouze dočasné a postup zásahů vhodně zohledňuje výskyt a rozmnožování druhů na lokalitě.

Z plazů dojde stavbou k zásahům do biotopu a rušení druhů **užovky hladké** *Coronella austriaca* – SO, VU, IV, **slepýš křehký** *Anguis fragilis* – SO, NT, **užovka obojková** *Natrix natrix* – O, NT a **ještěrka obecná** *Lacerta agilis* – SO, VU, IV. Zásahy jsou pouze lokální, bez vlivu na populace druhů, s lokální potřebou transferu po dobu stavby.

Dotčení ptáků je omezené a týká se druhů s ojedinělým hnízděním v litorálních porostech a při březích, kde nelze vyloučit lokální rušení jedinců při výskytu a hnízdění. Dotýká se druhů **chřástal vodní** *Rallus aquaticus* – SO a **pisík obecný** *Actitis hypoleucos* – SO. Vliv na ostatní druhy je zcela zanedbatelný.

Ze savců dojde k dočasnému negativnímu zásahu a rušení do biotopu trvalého výskytu **bobra evropského** *Castor fiber* – SO, II, IV a **vydry říční** *Lutra lutra* – SO, II, IV. Vliv na populaci obou druhů v území je zanedbatelný a dočasný.

Z důvodu zásahu do ochranných podmínek některých zvláště chráněných druhů obratlovců je nutné požádat u udělení výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů živočichů stanovených § 50, odst. 1 a 2, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.



6.5 Migrace

Negativní vliv na migraci se neuvažuje.

6.6 Biologická rozmanitost

Nádrž VD Landštejn lze považovat za mimořádně významnou z pohledu biodiverzity, s ohledem na výskyt řady druhů s vazbou na oligotrofní vody. V rámci aktuálního průzkumu lokality bylo objeveno, že předmětná nádrž je mimořádně významným biotopem sekavce podunajského, který zde má velmi silnou populaci a je přímo vázán na litorální lemy – biotop nádrže. Jedná se dle odhadu početnosti o nejvýznamnější lokalitu druhu na území ČR. Za tímto účelem byl upraven postup realizace záměru s postupným vypouštěním a napouštěním nádrže, který bude etapovitý a začleněním dočasných nádrží (přednádrže a dvou tůní v její zátopě) zachování biotopu druhu a vytvoří vhodný prostor jeho ochrany a transferů po dobu stavby.

Tato opatření vhodně pokryjí ochranu i ostatních vodních druhů na lokalitě, které jsou významně a zvláště chráněné.

Ostatní zásahy jsou pouze lokálního charakteru, omezené na dočasnou lokální disturbance a okrajové kácení dřevin, které v území není významné. Lze je vhodně a účelně minimalizovat běžnými opatřeními po dobu stavby.

Většina opatření tak bude cílena na ochranu sekavce podunajského s tím, že ostatní vlivy jsou minoritní a jsou řešeny jako druhotné a v rámci dílčích opatření a postupů v souladu s cíly ochrany sekavce podunajského na lokalitě.

Ochrana ostatních významných druhů rostlin a živočichů je vhodně řešena navrženými opatřeními a přítomností biologického dozoru po dobu stavby, vliv na biodiverzitu je pak pouze dočasný akceptovatelný.

6.7 Pořadí variant

Variantní řešení není uvažováno (blíže viz kap. 2.2). Výsledkem analýzy potenciálních vlivů v území a možných postupů a opatření je výsledný zásah uvažován v jedné variantě, která dává prioritu ochraně sekavce podunajského na lokalitě.

7. Návrhy opatření a doporučení

Níže jsou uvedeny návrhy opatření, a to dle povahy a možnosti řešení k vyloučení negativního vlivu zásahu na chráněné zájmy, případně k jeho zmírnění, nelze-li ho zcela vyloučit, či návrhu náhradních opatření ke kompenzaci negativního vlivu, včetně návrhu následného monitoringu negativních vlivů zásahu na chráněné zájmy a návrh způsobu jejich vyhodnocování. S ohledem na požadavek na porovnání míry negativního vlivu zásahu bez realizace opatření k vyloučení, zmírnění nebo ke kompenzaci negativního vlivu s mírou negativního vlivu v případě jejich realizace je u každého opatření v závorce uvedeno, zdali je **rozhodující** (nutno provést, bez realizace by došlo nebo mohlo dojít k výrazným negativním vlivům), **významné** (má velký pozitivní přínos) či **pozitivní** (má pozitivní přínos, není však zásadní, bez realizace nedojde k významným negativním vlivům zásahu).

7.1 Rozhodující opatření

Opatření uvedená níže je nutno provést, bez realizace by došlo nebo mohlo dojít k výrazným negativním vlivům.

Po dobu realizace stavby bude stanoven biologický dozor, který bude svou činností koordinovat se zástupci KÚ Jihočeského kraje, případně AOPK ČR a ČIŽP.



Kácení dřevin je nejvhodnější realizovat v době vegetačního klidu (v době 1. 10. až 31. 3.) bez dalších podmínek. V případě potřeby lze realizovat kácení v době mimo 31. 3. až 31. 7. bez omezení. V případě kácení v hnízdním období lze toto realizovat pouze při zajištění odborného biologického dozoru, který provede ohledání dřevin před samotným kácením.

Zahájení prací je přizpůsobeno potenciálním vlivům na biotu s přednostní ochranou vodního prostředí se sekavcem podunajským. Díky přítomnosti biologického dozoru není nutné dílčí práce termínově omezovat s tím, že bude dodržen navržený harmonogram prací a zásahů v rámci VD (viz rovněž kap. 2.4 a 6.2).

Cílené snižování vodní hladiny v rámci biotopu vodních živočichů na VD bude výhradně v době 1. 6. až 31. 10. kalendářního roku (platí v prvním roce výstavby). V dalších letech výstavby je možné zahájit cílené snižování vodní hladiny již od 1.4. kalendářního roku.

Pokles hladiny bude cílen na max. 10 cm/den.

Mimo hráz přednádrže (v zátopě přednádrže) budou realizovány dvě hráze tůní s trvalou zátopou po dobu výstavby pro zachování biotopu a populace druhu sekavce podunajského. Současně se jedná o vhodná refugia pro ostatní dotčené živočichy – měkkýše, raka říčního a obojživelníky.

Konstrukce hrází přednádrže a dvou hrází tůní budou před opětovným napuštěním nádrže VD částečně odstraněny způsobem, který zajistí, aby ponechané konstrukce nevytvářely migrační překážky.

Vzhledem k zjištěnému výskytu ryb je nutné v dostatečném předstihu před zahájením prací ve vodním prostředí informovat hospodáře o termínu prací, aby mohl být naplánován a postupně proveden odlov a transfer ryb dle navrženého harmonogramu s trvalým monitoringem a transferem sekavce podunajského po dobu zásahu.

Odlov ryb bude v případě potřeby proveden pomocí elektrického agregátu. Úseky dotčené stavbou budou sloveny 2x s jednohodinovým odstupem. Je nutné vzít v úvahu, že záchranné transfery nelze provádět za a) zvýšených průtoků, které by znemožnily slovy ryb, b) při zvýšeném zákalu vody c) při teplotě vody nižší než 4 °C nebo vyšší než 20 °C, d) při částečně zamrzlé hladině.

Specifický bude transfer ryb při vypouštění nádrže, kdy bude vhodné trvale monitorovat ryby na výpusti, s vhodným odchyťovým zařízením (česle).

Součástí předkládaného záměru není systematické odtěžení sedimentů v ploše zátopy. Sedimenty budou odstraňovány v nezbytném rozsahu v plochách nutných pro založení hráze přednádrže a hrází tůní a dále v ploše pracoviště před přehradní hrází v šířce cca 20-25 m. Případné odtěžení sedimentů z prostoru zátopy tůní a přednádrže bude respektovat výchozí zvodnělé okraje litorálních porostů, kdy bude ponechán min. 10 m široký lem vegetace v lemech původní vodní hladiny VD a v lemech kolem přítoků do nádrže. Bahnité sedimenty mimo litorální vegetaci je možné odstranit bez omezení. Cílem je minimalizace zákalů a splachů do vodního prostředí a zachování vhodné litorální vegetace – biotopů sekavce.

Doporučuje se v předstihu (před uvedením přednádrže do provozu) omezit množství organické hmoty v pásnu mezi kótami 572,0 až 572,80 m n.m., která by v rozsahu zátopy přednádrže byla po delší dobu zatopena. Anaerobní procesy při zahňvání této organické hmoty po jejím zatopení mohou zhoršovat životní podmínky sekavce i kvalitu vody z pohledu zajištění odběru pro úpravu na vodu pitnou. Odstraňování organické hmoty musí být prováděno bez narušení břehů pouze s pomocí lehké a ruční mechanizace.

S ohledem na potřebu řízení o výjimce pro sekavce podunajského je doporučeno oslovit AOPK ČR a zvážit možnost transferu části populace druhu na lokalitu EVL Nová Říše, pro zvýšení genetické variability populace na lokalitě. Transferu by měla předcházet genetická analýza populace druhu na VD Landštejn.



7.2 Významná opatření

Opatření uvedená níže mají velký pozitivní přínos, je doporučeno je zahrnout do podmínek realizace záměru.

Stavba se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje I.a II. stupně. Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení jakosti ani vydatnosti vodního zdroje, v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v platném znění, a podmínkami stanovenými vodoprávním úřadem a správcem vodního zdroje.

Na stavbě bude používána pouze mechanizace v dobrém technickém stavu bez úkapů provozních kapalin. V případě nezbytného odstavení mechanizace budou použity záchytné prostředky (sorpční rohože apod.).

Na staveništi bude k dispozici havarijní souprava pro likvidaci případného úniku ropných látek. Případný únik závadných látek bude neprodleně odstraněn a oznámen správci vodního zdroje a příslušnému vodoprávnímu úřadu.

Práce v toku a blízkosti toku budou hrázkovány, aby byl minimalizován zákal a riziko znečištění toku.

V průběhu zásahů a následně je doporučeno kontrolovat rybí obsádku v povodí nad nádrží, zabránit vysazování a šíření kaprovitých ryb jako kapr obecný, karas stříbřitý, střevlička východní, sumeček americký a černý, cejn velký, cejnek malý nebo lín obecný. Nežádoucí je úhoř říční a mník jednovousý.

Nádrž bude již při opětovném napouštění postupně zarybněna, a to nejlépe po konzultaci s AOPK ČR. Lze uvažovat extenzivní vysazení výhradně plotice obecné a perlína ostrobříchého, a opakovaně jako hlavního predátora štika obecnou. Zvážit lze dle podmínek a vývoje rybí obsádky vysazení rovněž candáta obecného a bolena dravého.

7.3 Pozitivní opatření

Opatření níže mají pozitivní přínos, nejsou však zásadní, bez realizace nedojde k významným negativním vlivům zásahu.

Po vytyčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s výše zmíněnou ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

V případě zjištění poškození (i přes jmenovaná opatření k ochraně stromů ve fázi výstavby) budou dřeviny ošetřeny dle ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“ a dle arboristického standardu „Řez stromů“.

Při výsadbě dřevin budou dodržovány následující technické normy: ČSN 83 9021 „Technologie vegetačních úprav v krajině“, ČSN 83 9031 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání“, ČSN 83 9041 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce“, ČSN 83 9051 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy“. Pro výsadbu budou využity dřeviny původní pro danou oblast.



7.4 Zákonné limity a zákazy

Veškeré zásahy, týkající se zájmů ochrany přírody a krajiny musí být v souvislosti s výskytem organismů provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb., a Vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění.

Pro umožnění kácení dřevin rostoucích mimo les je nutné získat povolení dle § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

Vodní toky a jejich nivy jsou dle §3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. významným krajinným prvkem. K zásahům, které by mohly vést k poškození VKP nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, v souladu s §4 odst. 2 zákon, opatřit závazné stanovisko dotčeného orgánu ochrany přírody.

Z provedeního průzkumu a dalších poznatků lze vyvodit, že v území se vyskytují zvláště chráněné druhy taxonů s vazbou na dotčené území, kdy pro některé z nich představuje zásah negativní ovlivnění jedinců a jejich biotopu.

Z důvodu zásahu do ochranných podmínek zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů je nutné požádat o udělení výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů živočichů stanovených § 49, odst. 1, § 50, odst. 1 a 2, zákona č. 114/1992 Sb. Jedná se o následující druhy. Výčet druhů je vhodné konzultovat s KÚ Jihočeského kraje.

vrbina kytkokvětá *Lysimachia thyrsiflora* – SO. Zásah do biotopu druhu, poškozování rostlin. Dotčení jednotlivých rostlin a zanedbatelné části biotopu.

škeble rybníčná *Anodonta cygnea* – SO. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení max. nižších stovek jedinců.

rak říční *Astacus astacus* – KO. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení max. nižších stovek jedinců.

sekavec podunajský *Cobitis elongatoides* – SO, II. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Vliv na populaci desítek tisíc jedinců, s předpokladem průběžných transferů tisíců jedinců. Část populace bude zachována/transferována v rámci dvou přednádrží, v průběhu vypouštění zbytku nádrže pak včetně transferu do hlavní přednádrže.

ropucha obecná *Bufo bufo* – O. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení max. desítek jedinců.

rosnička zelená *Hyla arborea* – SO, IV. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení max. desítek jedinců.

skokan zelený *Pelophylax esculentus* – SO. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení max. stovek jedinců.

skokan krátkonohý *Pelophylax lessonae* – SO, IV. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení max. desítek jedinců.

skokan štíhlý *Rana dalmatina* – SO, IV. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení max. desítek jedinců.

užovka hladká *Coronella austriaca* – SO, VU, IV. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení jednotlivých jedinců.

slepýš křehký *Anguis fragilis* – SO, NT. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení jednotlivých jedinců.

užovka obojková *Natrix natrix* – O, NT. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení jednotlivých jedinců.

ještěrka obecná *Lacerta agilis* – SO, VU, IV. Zásah do biotopu druhu, rušení, umožnění odchytu a transferu. Dotčení jednotlivých jedinců.



bobr evropský *Castor fiber* – SO, II, IV. Zásah do biotopu druhu, rušení. Dotčení jednotlivých jedinců (jedná až dvou rodin).

vydra říční *Lutra lutra* – SO, II, IV. Zásah do biotopu druhu, rušení. Dotčení jednotlivých jedinců (jedné rodiny).

7.5 Biomonitoring

Zejména v rámci realizace stavby byl navržen biomonitoring, jehož cílem bude sledování řady jevů souvisejících s realizací stavby. Především je to činnost tzv. biologického (ekologického) dozoru, zajišťující ověření aktuálního stavu lokality bezprostředně před zahájením prací, případně v době hnízdění ptáků, a na základě toho doporučení pro postup prací, realizaci navržených opatření.

8 Porovnání míry vlivu

Porovnání míry negativního vlivu zásahu bez realizace opatření k vyloučení, zmírnění nebo ke kompenzaci negativního vlivu s mírou negativního vlivu v případě jejich realizace je uvedeno níže. Návrh opatření k vyloučení negativního vlivu zásahu na chráněné zájmy, nebo jeho zmírnění, nelze-li ho zcela vyloučit, nebo návrh náhradních opatření ke kompenzaci negativního vlivu, včetně návrhu následného monitoringu negativních vlivů zásahu na chráněné zájmy a návrh způsobu jejich vyhodnocování je uveden v kap. 7.

Z hodnocení zásahu je zřejmé, že naprosto zásadními opatřeními je zachování populace sekavce podunajského na lokalitě. Za tímto účelem byla navržena realizace dvou hrází pro vytvoření tůní pro zachování biotopu druhu po dobu stavby a upraven harmonogram prací a zásahů spolu s vhodným postupem a termínováním napouštění a vypuštění vody v nádrži. Jedná se o opatření bez kterých nelze zásah realizovat.

S tím souvisí druhý nejdůležitější faktor stavby, a tou je přítomnost odborného biologického dozoru. Zkušený biolog je schopen odhadnout a posoudit časový a prostorový rámec dopadů na chráněné zájmy v průběhu stavby, a v koordinaci se zhotovitelem stavby může dosáhnout výrazného snížení negativních vlivů na chráněné zájmy. Velmi vhodně lze přitom řadu opatření a doporučení skloubit i s potřebami stavby. Rozhodující a zásadní přínos dozoru je pak v ochraně míst se zvláště chráněnými druhy, případně jejich transfery a tím zabránění poškozování rostlin a mortalitě živočichů. Za tímto účelem je navržený optimální orientační časový harmonogram pro zahajování prací, který může být upravován dle aktuálních podmínek na lokalitě, přičemž další provádění stavby po zahájení již nemusí být i díky přítomnosti biologického dozoru omezováno. Nejdůležitějšími dalšími podmínkami tak jsou zahájení konkrétních činností na lokalitě – zejména ve vztahu k prvotním zásahům – snižování vodní hladiny, kácení dřevin.

Další skupina opatření se týká konkrétního řešení stavby a jejích částí, a může se měnit dle technologického pokroku a poznání, či dle projektových změn záměru. Každé z opatření má vždy za cíl minimalizovat negativní vlivy či dokonce zlepšit podmínky na lokalitě oproti současnému stavu, míra vlivu pak závisí na konkrétním místě zásahu a konkrétním opatření. Zde jednoduše platí co opatření to snížení negativního vlivu.

9 Závěr

Cílem předložené práce je zhodnotit dopady realizace záměru **VD Landštejn – rekonstrukce VD vč. elektro** na vymezené zájmy ochrany přírody a krajiny, zahrnující taxony rostlin a živočichů v území, biotopy a stanoviště druhů a ovlivnění migrace a pohybu živočichů v území.



Na základě výsledků průzkumů a znalostí území, předložené dokumentace, vyhodnocení stanovištních poměrů a podmínek plynoucích z legislativy (v rámci obecné a zvláštní ochrany) byl tento vliv zhodnocen.

V rámci průzkumu byla ve VD Landštejn objevena nejvýznamnější populace sekavce podunajského na území ČR. Tomu tak byla přizpůsobena řada opatření a postupů, jež jsou součástí navrženého harmonogramu stavby. Pak dojde jen k lokálnímu dotčení druhů rostlin a živočichů, který bude většinou zanedbatelný a dočasný, negativní vliv na biodiverzitu a migraci se potom neuvažuje (viz kap. 6.4.7, 6.4.8, 6.4.9, 6.5, 6.6).

Zásahem dojde jen k lokálnímu negativnímu ovlivnění přírodních biotopů a stanovišť (kap. 6.4.1), zanedbatelné vlivy budou na biotopy antropogenního charakteru (kap. 6.4.2). Vliv na ÚSES a VKP je s mírným negativním vlivem zejména rušením a zásahy do biotopů po dobu stavby (kap. 6.4.3, 6.4.4), vliv na ZCHÚ je vyloučen (kap. 6.4.6), negativní vliv na krajinný ráz se neuvažuje (kap. 6.4.5).

Pro minimalizaci negativního vlivu zásahu byla navržena řada opatření (blíže viz kap. 7), zcela zásadní je postup stavby a opatření pro zachování populace sekavce podunajského na lokalitě. Tato opatření jsou součástí harmonogramu prací a opatření, která byla vhodně zakomponována do projektu.

Z dalších opatření se jedná zejména o přítomnost odborného biologického dozoru po dobu stavby, časový harmonogram pro zahajování prací, transfery živočichů. Další opatření viz kap. 7.

Pro umožnění kácení dřevin rostoucích mimo les je nutné získat povolení dle § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

Vodní toky a jejich nivy jsou dle §3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. významným krajinným prvkem. K zásahům, které by mohly vést k poškození VKP nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, v souladu s §4 odst. 2 zákon, opatřit závazné stanovisko dotčeného orgánu ochrany přírody.

Z provedeného průzkumu a dalších poznatků lze vyvodit, že v území se vyskytují zvláště chráněné druhy taxonů s vazbou na dotčené území, kdy pro některé z nich představuje zásah negativní ovlivnění jedinců a jejich biotopu. Z důvodu zásahu do ochranných podmínek některých zvláště chráněných druhů je nutné požádat o udělení výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů stanovených § 49, odst. 1, § 50, odst. 1 a 2, zákona č. 114/1992 Sb., dle § 56 odst. 1 cit. zákona.

10 Použitá literatura

- Anděra M. & Beneš B. (2001): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 1. Křečkovití (Cricetidae), hrabošovité (Arvicolidae), plchovití (Gliridae). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Beneš B. (2002): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae). NM, Praha.
- Anděra M. & Červený J. (2004): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 3. Veverkovití (Sciuridae), bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanák V. (2007): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 3. Netopýrovití (Vespertilionidae – Vespertilio, Eptesicus, Nyctalus, Pipistrellus and Hypsugo). NM, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1995): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajáci (Lagomorpha). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1996): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze II. Šelmy (Carnivora). Národní muzeum, Praha.



- Anděra M. (2000): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze III. Hmyzožravci (Insectivora). Národní muzeum, Praha.
- Anonymus (2026): AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line; portal.nature.cz]. [cit. 2026-02-10].
- AOPK ČR 2020: Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Nová Říše. CZ0613327. AOPK ČR, Regionální pracoviště SCHKO Žďárské vrchy 2020.
- AOPK ČR, Kolbek J. et al. (1999): Pole síťového mapování – pole síťového mapování - úroveň základního pole, 1. řádu, 2. řádu, 3. řádu; pole síťového mapování flory vygenerované dle: KOLBEK, J.; MLADÝ, F.; PETŘÍČEK, V. et al. (1999). Květena Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: I. Mapy rozšíření cévnatých rostlin.
- Aspöck H., Aspöck U., Hölzel H., 1980. Die Neuropteren Europas I., II. 495pp., 355pp., Goecke et Evers, Krefeld.
- Avif (2026): Faunistická databáze ČSO. http://birds.cz/avif/obs_new.php. Česká společnost ornitologická 2010–2026.
- Balthasar V. (1956): Fauna ČSR. Svazek 8. Brouci listoroží (Lamellicornia). Díl I. Lucanidae – Roháčovití, Scarabaeidae – Vrubounovití. Praha, Nakladatelství Československé Akademie Věd, 286 pp.
- Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V., Weidenhoffer Z. (ed.) (2002): Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II., SOM, Praha, 857 str.
- Culek M. [ed.] (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha, 347 pp.
- Demek J. & Mackovčín P. [eds.] (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny, 2. vydání. – AOPK ČR Praha, Brno, 580 pp.
- Dlabola J., 1954. Fauna ČSR 1. Křísi – Homoptera. 340pp., ČSAV, Praha.
- Doskočil, J. (ed.) 1977: Klíč zvířeny ČSR V. 376 pp., Academia, Praha.
- Evropská unie, 2021: Evropská komise, Generální ředitelství pro životní prostředí, EU biodiversity strategy for 2030: bringing nature back into our lives, Úřad pro publikace, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/677548>.
- Fajčík J. & Slamka F. (1996): Motýle střednej Európy I. 113 pp. +21b&w tab. +20color tab., F. Slamka, Bratislava.
- Fajčík J. (1998): Motýle střednej Európy II. 170 pp.+ 22b&w tab + 20color tab. Jaroslav Fajčík, Bratislava.
- Freude H., Harde K., Lohse G. (eds.) 1967: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 7. Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag, 310 pp.
- Freude H., Harde K., Lohse G. (eds.) 1969: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 8. Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag, 388 pp.
- Grulich V. & Chobot K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia, Praha, 84: 631–645.
- Hanák V. & Anděra M. (2005): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 1. Vrápencovití (Rhinolophidae), netopýrovití (Vespertilionidae) – *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*. Národní muzeum, Praha.
- Hanák V. & Anděra M. (2006): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 2. Netopýrovití (Vespertilionidae – rod *Myotis*). Národní muzeum, Praha.
- Hanel L. & Zelený J. (2000). Vážky (Odonata), výzkum a ochrana. Metodika ČSOP číslo 9, 02/09 ZO ČOP, Vlašim.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). Příroda, Praha, 36: 1–612.
- Horák J., Chobot K., Jirmus T., Akseněnko J. 2009: Zlatohlávek tmavý, chráněný živočich i potenciální škůdce? Ochrana přírody 2009/1.
- Hůrka K. (1996). Carabidae of the Czech and Slovak Republics. 565 pp., Kabourek, Zlín.
- Hůrka K. (2005): Brouci České a Slovenské republiky. Beetles of the Czech and Slovak Rep. Kabourek, Zlín, 390 pp.
- Hůrka K., Veselý P. & Farkač J. 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32:15–26.
- Hůrka, K. (2005): Brouci České a Slovenské republiky. Zlín, Kabourek, 390 s.
- Chobot K. & Němec M. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů ČR. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34:1–182.



- Chytrý M. (2009). Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. 1. vyd. Praha: Academia, 2009. s., 524 s. Vegetace České republiky. ISBN 978-80-200-1769-7.
- Chytrý M. (ed.) (2007): Vegetace České republiky 1. Travná a keříčková vegetace [Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation]. Praha : Academia. 525 pp.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [Eds.] (2010): Katalog Biotopů České Republiky. – Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha, 304 Pp.
- Chytrý, M. (ed.) (2011): Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Praha : Academia. 828 s. ISBN 978-80-200-1918-9.
- Chytrý, M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. Praha : Academia. 551 s. ISBN 978-80-200-2299-8.
- Javorek V. (1947). Klíč k určování brouků ČSR. 654pp., Prombenger, Zlín.
- Jelínek J. (ed.) (1993). Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Suppl. 1: 1-172.
- Karsholt O. & Razowski J. (eds.) (1996). The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. 380pp., Stenstrup, Apolo Books.
- Kočárek P., Holuša J. & Vidlička L. (2005). Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera České a Slovenské republiky. 350 pp., Kabourek, Zlín.
- Koomen P. & van Helsdingen, 1996. Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates. Nature and Environment No 97. 74pp., Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Kráska A. 2015: Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu. Metodika AOPK ČR. AOPK ČR, Praha, 156.
- Krásenský P. (2009): Metodiky inventarizačních průzkumů MZCHÚ, kap. III, podkap. 4 Metody sběru brouků jako podklad pro Inventarizaci bezobratlých. Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Kratochvíl J. (ed.) (1959). Klíč zvířeny ČSR III. 871pp., ČSAV, Praha.
- Kratochvíl J., (ed.) (1957). Klíč zvířeny ČSR II. 604pp., ČSAV, Praha.
- Křístek, J., Urban, J. (2013): Lesnická entomologie. Praha, Academia 445 s.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, p. 928
- Laibner S. 2000: Elateridae České a Slovenské republiky. Ilustrovaný klíč. – Nakladatelství Kabourek, Zlín, 292 pp.
- Laštůvka Z. & Liška J. (2011): Komentovaný seznam motýlů České republiky. Annotated checklist of moths and butterflies of the Czech Republic (Insecta: Lepidoptera). Biocont Laboratory, Brno, 148 pp.
- Macek J., Dvořák J., Traxler L. & Červenka V. (2007): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli I. Academia, Praha. 376 str.
- Macek J., Dvořák J., Traxler L. & Červenka V. (2008): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli II. Múrovití. Academia, Praha. 492 str.
- Macek J., Laštůvka Z., Beneš J. & Traxler L. (2015): Motýli a housenky střední Evropy IV. Denní motýli. Academia, Praha. 539 str.
- Macek J., Procházka J. & Traxler L. (2012): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli III. Píďalkovití. Academia, Praha. 424 str.
- Macek J., Straka J., Bogusch P., Dvořák L., Bezděčka P. & Tyrner P. (2010): Blanokřídli České republiky I. – žahadloví. Academia, Praha, 520 s Mertlik, J. (2017): Elateridae: Faunistické mapování ČR a SR [www dokument]. URL: http://www.elateridae.com/pag_uni.php?idp=15 (citováno: 10. 8 2018).
- May J., 1959. Čmeláci v ČSR. 187pp., ČSAZV, Praha.
- Míchal, I. a kol., 1999: Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve státní správě. Metodické doporučení AOPK ČR.
- Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (eds.) (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha.
- Moravec J. (ed.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Praha, Národní muzeum, Praha. 134 p.
- MŽP ČR 2025: Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2025–2050. Usnesení vlády České republiky ze dne 29. října 2025 č. 843 o Strategii ochrany biologické rozmanitosti ČR na období 2026–2050 a Akčním plánu Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR na období 2026–2030.



- Neuhäuslová Z. et al. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia Praha, 341 pp. + mapa A1.
- Novák I, Spitzer K., 1982: Ohrožený svět hmyzu. Academia, Praha.
- Novák K. (ed.), 1969. Metody sběru a preparace hmyzu. 244pp., NČSAV, Praha.
- Novák, V. (2014): Brouci čeledi Potemníkovití (Tenebrionidae) střední Evropy. Praha, Academia, 412 s.
- Pavelka M. & Smetana V. 2003: Čmeláci. Metodika ČSOP 28. ČSOP Valašské Meziříčí: 105 pp.
- Pladias 2026: © 2014–2026 Pladias: Databáze české flóry a vegetace. www.pladias.cz
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr., Brno, 16: 1–73.
- RÁB, P. et al. (2000). Současný pohled na diverzitu sekavců rodu *Cobitis* v České republice a ve střední Evropě: Diversity of spiny loaches of the genus *Cobitis* in the Czech Republic and Central Europe: an update, s. 15-20. In: LUSK, S.; HALAČKA, K. Biodiverzita ichtyofauny České republiky. Brno: Ústav biologie obratlovců AV ČR. 204 s. ISBN 80-238-5659-6.
- RÁB, P.; RÁBOVÁ, M.; BOHLEN, J. et al. (2000). Genetic differentiation of two hybrid diploid-polyploid complexes of loaches, genus *Cobitis* (Cobitidae), involving *C. taenia*, *C. elongatoides* and *C. spp.* in the Czech Republic: Karyotypes and cytogenetic diversity. *Folia Zoologica*. 49, Suppl. 1, s. 55-66.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.], Květena České socialistické republiky 1: 103–121. – Academia, Praha.
- ŠLECHTOVÁ, V.; LUSKOVÁ, V.; ŠLECHTA, V. et al. (2000). Genetic differentiation of two diploid-polyploid complexes of spined loach, genus *Cobitis* (Cobitidae), in the Czech Republic, involving *C. taenia*, *C. elongatoides*, and *C. spp.*: Allozyme interpopulation and interspecific differences. *Folia Zoologica*. 49, Suppl. 1, s. 67-78.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aventinum, Praha. 463 p.
- Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M., Sklenička P. (2006): Metodický postup posouzení vlivů navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz.
- Vyhláška MŽP ČR č. 142/2018 Sb. Vyhláška o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptáčích oblastech a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zicha O. (ed.) (1999-2019) BioLib. <http://www.biolib.cz>
- Zwach I. (2009): Obojživelníci a plazi České republiky. Grada Publishing, Praha.

V Ostravě, 28. 2. 2026

Mgr. Radim Kočvara

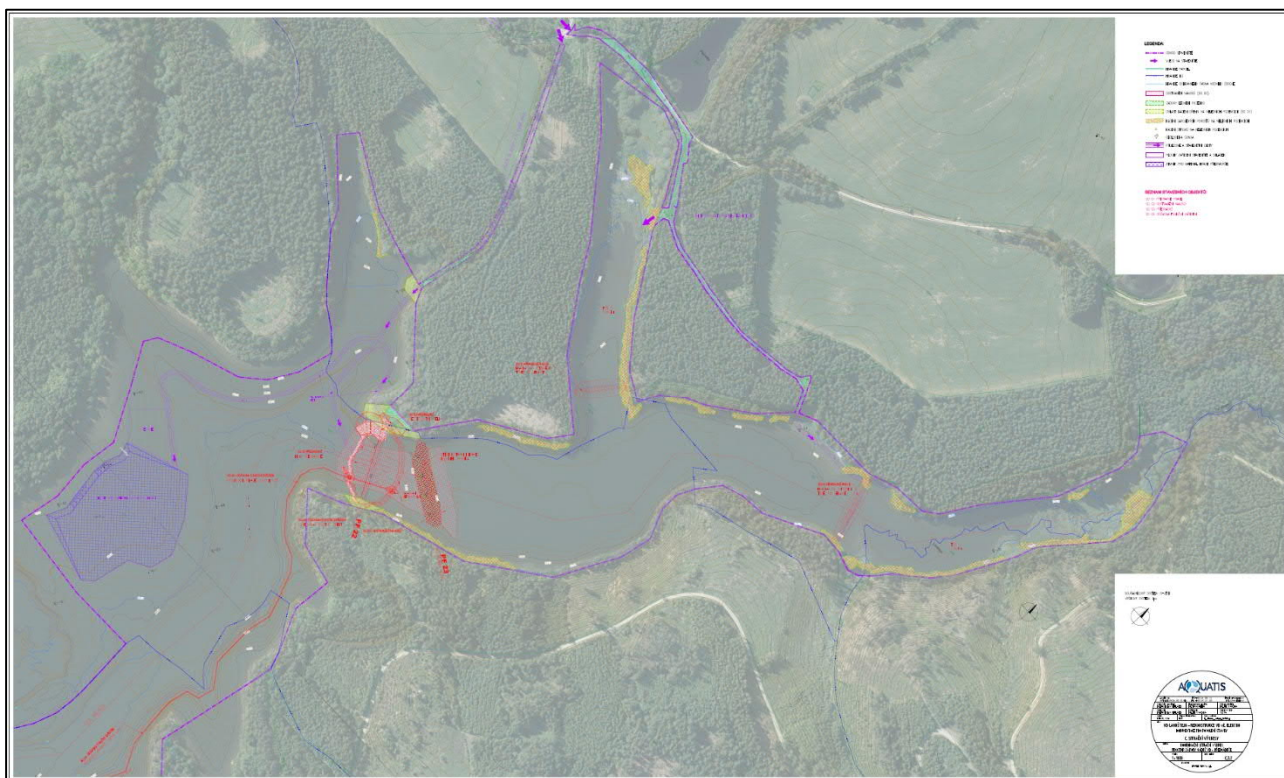
Autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona, č. j. MZP/2025/610/3403, platnost autorizace do 13. 3. 2031

AGLAOPE s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava

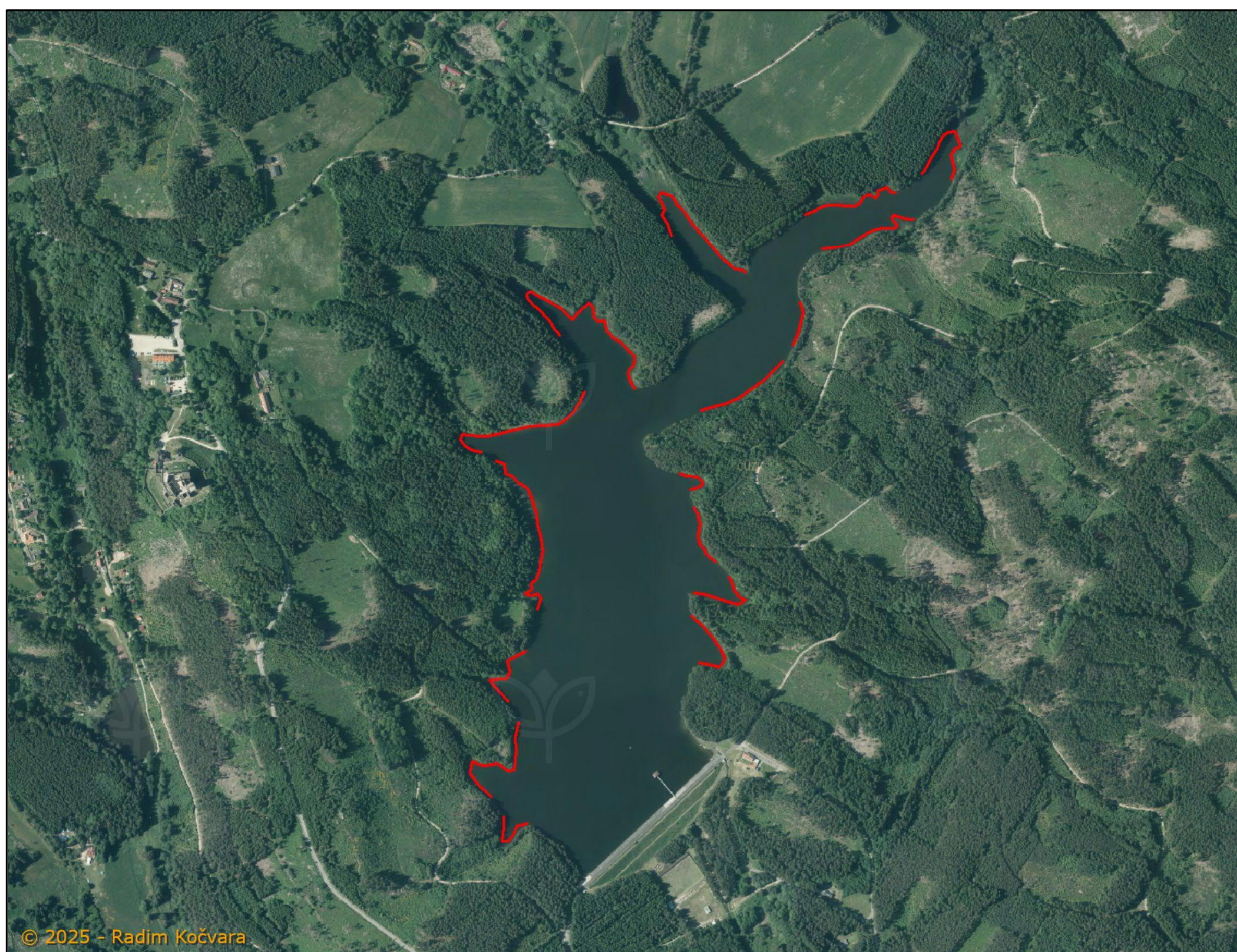
IČ: 10923802, DIČ: CZ10923802

Tel: 604 356 795, e-mail: aglaope@aglaope.cz


Aglaope s.r.o.
V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava
IČ: 10923802
DIČ: CZ10923802



Polohové vymezení rozsahu zemníku, hráze přednádrže a dvou hrází tůní pro sekavce podunajského



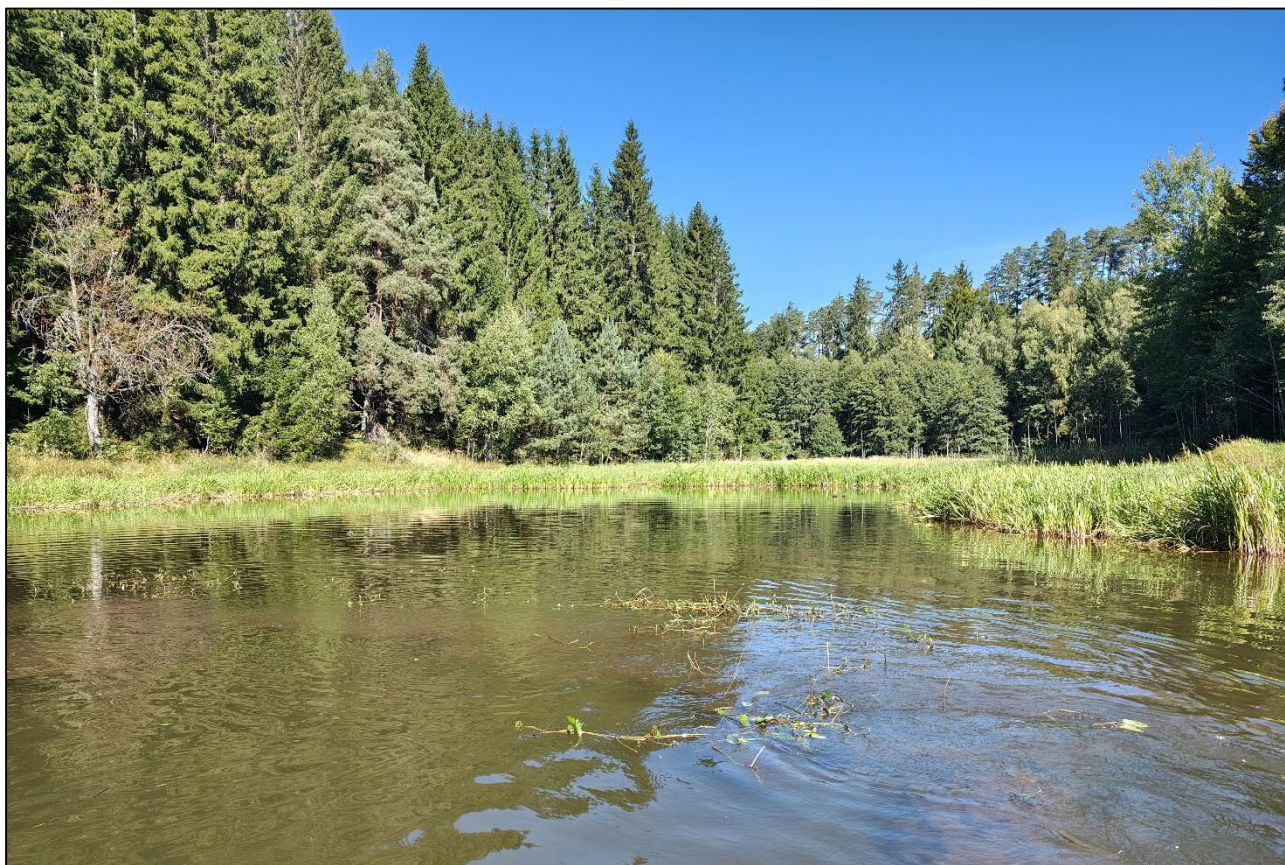
Vymezení vhodných litorálních lemů s potvrzeným výskytem sekavce podunajského v území



Pohled na prostor hráze



Pohled z profilu hráze navrhované přednádrže



Zátoka na přítoku Pstruhovce



Zátoka pod rybníčkem Punčoška



Zátoka jižněji zátoky pod rybníčkem Punčoška



Biotop sekavce podunajského – písčité mělčiny s jemným detritem v lemu litorální vegetace



Prostor zátopy poldru pod VD (nad obcí Staré Město pod Landštejnem)



Upravené koryto Pstruhovce pod poldrem



Mělčina zemníku (píščin) při PB (střed) nádrže s minimálním výskytem sekavce (v pozadí hráz VD)



Škeble rybničná potvrzená na lokalitě



Jeden ze sekavců podunajských potvrzených na lokalitě



Sekavec podunajský potvrzený na lokalitě



Sekavec podunajský potvrzený na lokalitě



Sekavec podunajský potvrzený na lokalitě