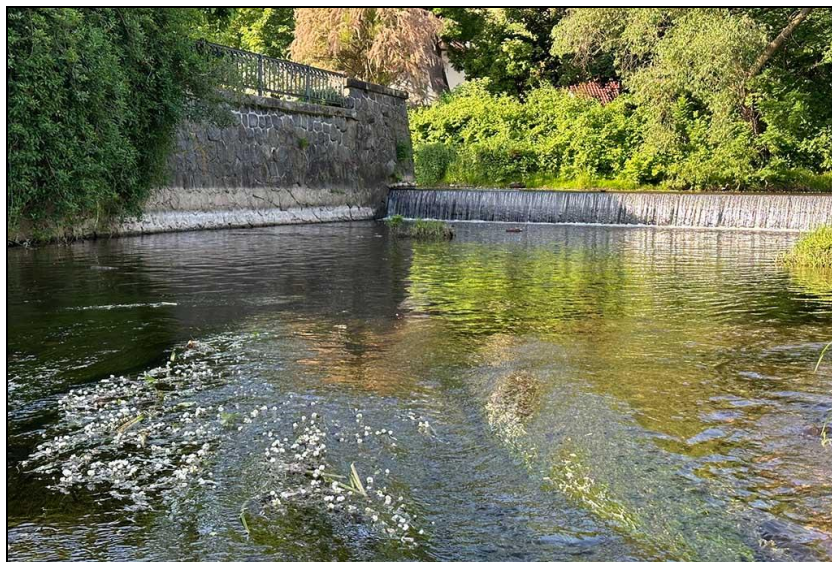

Chrudimka, Chrudim, odstranění nánosů v intravilánu, ř. km 19,528 – 22,070

Výsledky biologického průzkumu



červenec 2023

RNDr. Vladimír Lemberk, Na hrádku 2575, 530 02 Pardubice

Výsledky biologického průzkumu se zaměřením na cévnaté rostliny, ochranný významné skupiny bezobratlých a obratlovců, s vyhodnocením výskytu u druhů zvláště chráněných a druhů z červených seznamů.

Záměr: Chrudimka, Chrudim, odstranění nánosů v intravilánu, ř. km 19,528 – 22,070

Zadavatel: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim 3

Zpracovatel: RNDr. Vladimír Lemberk, Pardubice
autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely
biologického hodnocení podle § 67 zákona
č.j. 40765/ENV/10 a MZP/2021/610/242

Spolupráce: Mgr. Jan Dolanský, Pardubice (entomologie)
Mgr. Nad'a Gutzerová, Chrudim (botanika)
RNDr. Jiří Křesina, Praha (ichtyologie)
Mgr. Marcela Lemberková, Luže (botanika)
Mgr. Jaroslav Šťastný, Liberec (entomologie)
Mgr. Zdeněk Vogl, Červená Voda (ichtyologie)

Kontakt: RNDr. Vladimír Lemberk
Na Hrádku 2575, 530 02 Pardubice
IČO: 62689096
mobil: +420 605 053 698
e-mail: lemerk@centrum.cz



V Pardubicích 18. července 2023

.....
RNDr. Vladimír Lemberk

O b s a h :

1. Úvod, cíl a literatura	str.	4
2. Vymezení a popis území		4
3. Metodika		6
3.1. Metodika botanického výzkumu		6
3.2. Metodika faunistického výzkumu		7
4. Výsledky		9
4.1. Výsledky botanického průzkumu		9
4.1.1. Přehled rostlinných společenstev v posuzovaném území		9
4.1.2. Přehled zjištěných druhů cévnatých rostlin v dotčeném území		19
4.1.2. Druhy zvláště chráněné		19
4.2. Výsledky zoologického průzkumu		22
4.2.1. Přehled zjištěných druhů živočichů		22
4.3.2. Přehled druhů zvláště chráněných		31
5. Vliv záměru na floru a faunu		37
6. Doporučená opatření pro zmírnění dopadů zásahu		39
7. Závěr a shrnutí		39
8. Použité podklady		40
8.1. Citovaná literatura		40
8.2. Použité zkratky		42
Přílohy a fotodokumentace		43

1. Úvod, cíl a literatura

Předmětem provedených biologických průzkumů byly čtyři dílčí úseky toku Chrudimky v intravilánu města Chrudim, vymezené samostatnými stavebními objekty SO 01 – SO 04. Extenzivně byl ovšem zkoumán celý úsek toku Chrudimky protékající městem Chrudim.

Cílem bylo vyhodnotit složení bioty v dotčeném prostoru se zvláštním zřetelem na populace rostlin a živočichů (bezobratlých i obratlovců) druhů zvláště chráněných dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, nebo druhů z Červených seznamů organismů České republiky, případně dalších významných druhů výrazně citlivých na změnu prostředí.

Posuzovaný záměr je lokalizován do intravilánu města Chrudim, proto je zkoumané území dlouhodobě sledováno botaniky i zoology. Jistě i proto lze v odborné literatuře a v elektronických databázích (především v nálezové databázi ochrany přírody NDOP) nalézt řadu konkrétních údajů o výskytu rostlin i živočichů v tomto území. Cenná jsou z tohoto pohledu hlavně regionálně zaměřená díla a odborné články (např. BARTA 2000, BARTA et HARANT 2004, BRABENEC 1978, HADAČ et al. 1994, JIRÁSEK 1995, 1997, LEMBERK 1999, 2001, 2004, 2012, 2015, LEMBERK et HANÁK 2014, SKLENÁŘ et ROČEK 1979), řadu údajů však skrývají také celorepublikové mapovací atlasy (např. ANDĚRA et al. 2010, MIKÁTOVÁ et al. /eds./ 2001, BENEŠ et KONVIČKA 2002, DOLNÝ, BARTA et al. 2008, MORAVEC /ed./ 2015, ANDĚRA et HANZAL 1995, 1996, ANDĚRA 2000, ANDĚRA et BENEŠ 2001, ANDĚRA et HANÁK 2007, HANÁK et ANDĚRA 2005, 2006, HANEL et LUSK 2005, ŠTASTNÝ et al. 2006). Využitelnost těchto literárních údajů je ovšem ve většině případů jen velmi omezená, spíše srovnávací a doplňková, protože je buď staršího data nebo nepochází přímo z posuzovaného území dotčeného záměrem. Tyto literární údaje tak sloužily v podstatě pouze jako vodítko při samotném terénním průzkumu, který jediný přinesl konkrétní poznatky o aktuálním výskytu rostlin a živočichů v posuzované lokalitě.

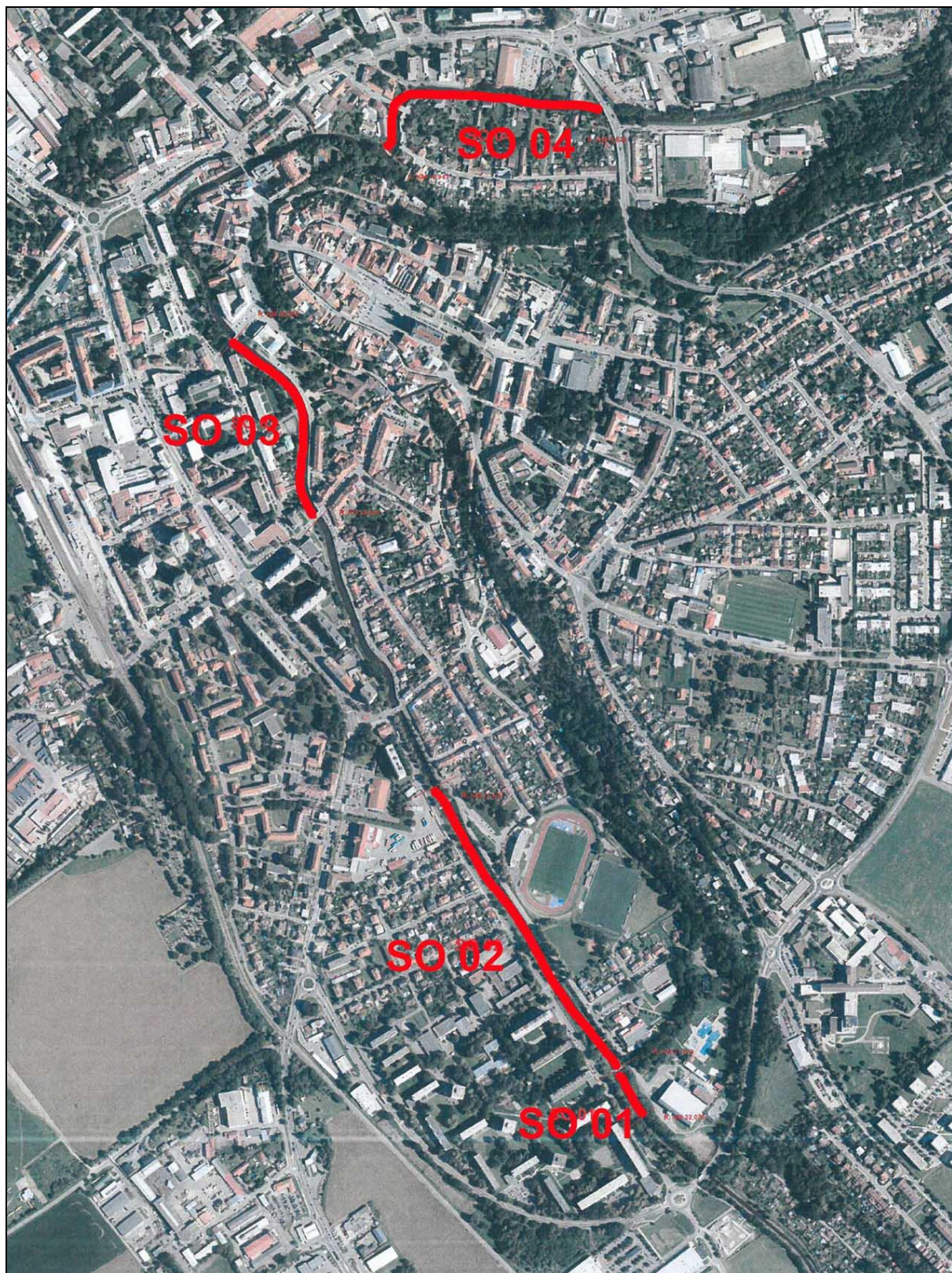
2. Vymezení a popis území

Posuzované území je situováno do intravilánu města Chrudimi, do koryta toku řeky Chrudimky.

Chrudimka zde protéká zastavěnou částí města a její břehy jsou upraveny - většinou mají podobu zpevněného svahu (SO 01 a SO 02) nebo kamenných zdí, které vymezují vlastní tok (SO 03 a SO 04). Koryto řeky je kamenité a u břehů se nachází většinou jen úzký pás usazených jemnozrnných sedimentů zarostlý bylinnou vegetací. V posuzovaných úsecích toku se nacházejí rovněž 4 jezy.

Břehy Chrudimky jsou v posuzovaných úsecích zarostlé většinou ruderální vegetací (SO 01 a SO 02) s ostrůvky náletových dřevin nebo se zde nalézají uměle udržované okrasné vegetační kryty. Břehy jsou rovněž lemované zpevněnými silničními komunikacemi, cyklostezkou a chodníky. Ve vzdálenosti cca 8 – 20 metrů od koryta řeky jsou rovněž umístěny obytné či administrativní budovy a budovy služeb (sportovní stadion, divadlo atd.).

Samotná řeka má charakter podhorského toku s kamenitým dnem. Náleží do lipanového až parmového pásma. Z důvodu existence přehrad na Chrudimce (Seč, Křižanovice, Práčov), ze kterých vytéká voda s teplotou cca 4 °C, má řeka v posuzovaném úseku vodu chladnější, než by její poloze náleželo.



Obr. 1: Situační zakres polohy jednotlivých zkoumaných dílčích úseků toku Chrudimky v intravilánu Chrudimi (červeně).

Nadmořská výška území činí 250 - 260 metrů. **Biogeograficky** spadá celé posuzované území do bioregionu 1.49 Železnohorský (CULEK /ed./ 1996), **fyto geograficky**

spadá v rámci Českého termofytika do okresu 69a Železnohorské podhůří (SKALICKÝ 1988). **Klimaticky** se podle QUITTA (1971) jedná o území z mírně teplé oblasti MT10 s mírně teplým a krátkým jarem, dlouhým, teplým a suchým létem, podzim je mírně teplý a krátký, zima je mírně teplá, velmi suchá a krátká. Klimatická stanice Chrudim je charakterizována průměrnou roční teplotou 8,2 °C a ročním úhrnem srážek 622 mm. Studovaná lokalita se rozkládá ve čtverci 6060 mezinárodní mapovací sítě.

Po stránce **geomorfologické** je řešené území součástí České tabule, geomorfologického celku Železné hory (DEMEK et al. 1987). Reliéf v dotčeném území je celkově rovinatý a navazuje na Polabskou kotlinu. Nejvyšší kótou v nejbližším okolí je východně ležící vrchol Pumberky (300 m n. m.). **Hydrologicky** je řeka Chrudimka tokem 2. řádu, který se vlévá jako levostranný přítok do Labe. **Pedologicky** je území pokryto nivními půdami (CULEK /ed./ 1996).

Podle **geobotanické rekonstrukce** (NEUHAUSLOVÁ et al. 1997) by území pokrývaly lužní lesy, konkrétně střemchová jasenina (*Pruno-Fraxinetum*). V posuzovaném území je tato přirozená vegetace v současnosti takřka bez výjimky nahrazena okrasnými nebo produkčními druhy případně antropogenním působením a využitím území. Zbytky přirozené nebo přírodě blízké vegetace lze v okolí zájmové plochy nalézt jen opravdu výjimečně.

3. Metodika

Na území záměru „Chrudimka, Chrudim, odstranění nánosů v intravilánu, ř. km 19,528 – 22,070“ byly provedeny botanické i zoologické průzkumy. Vzhledem k charakteru záměru byl samostatně proveden rovněž průzkum ichthyologický. Průzkumy byly realizovány cíleně v jednotlivých dílčích úsecích toku (SO 01 – SO 04), ovšem extenzivně byl zkoumán celý tok Chrudimky v intravilánu Chrudimi včetně nejbližšího okolí. Terénní průzkumy zde proběhly **v období duben 2023 až červenec 2023**. Celkem bylo v posuzovaném území provedeno **9 terénních návštěv** území a byl tak zachycen celý jarní i časně letní aspekt: 11.4., 23.4., 5.5., 18.5., 2.6., 15.6., 20.6., 4.7., 15.7.2023. Soudíme, že byl proveden základní terénní průzkum plně dostačující vytčenému cíli.

3.1. Metodika botanického výzkumu

Území dotčené projektovaným záměrem bylo za účelem terénního botanického výzkumu navštíveno ve výše uvedených termínech. Zkoumaný tok byl v souladu se záměrem investora rozdělen na jednotlivé SO (01 – 04) a upřesnění lokalizace je tedy v souladu s tímto členěním.

Na celém území byl proveden opakovaný botanický a fytocenologický průzkum zaměřený:

- na floristické složení porostů tvořících vegetaci území s důrazem na druhy chráněné (dle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.) a ohrožené (Červený seznam cévnatých rostlin ČR, PROCHÁZKA et al. 2001, GRULICH 2017);
- na vegetační charakteristiku porostů lokality s důrazem na společenstva ohrožená (kategorie 1, popř. 2, dle MORAVEC et al. 1995, LUSTYK /ed./ 2016).

Nomenklatura taxonů rostlin je uvedena dle Klíče ke květeně ČR (KAPLAN et al. 2019), nomenklatura botanických syntaxonů dle práce MORAVEC et al. (1995), popř. CHYTRÝ et al. (2001, 2007).

3.2. Metodika faunistického výzkumu

Území dotčené plánovaným záměrem bylo za účelem zoologického průzkumu navštěvováno a zkoumáno jako celek v kontextu okolní krajiny, přesto byly (shodně s botanickým průzkumem) zaznamenávány nálezy pro jednotlivé dílčí biotopy nebo části území. Zvýšená pozornost byla pochopitelně věnována druhům vyvíjejícím se, nacházejícím úkryty nebo potravu, či jinak svázaných s příslušným ekosystémem, především však druhům zvláště chráněným nebo ochránářsky významným.

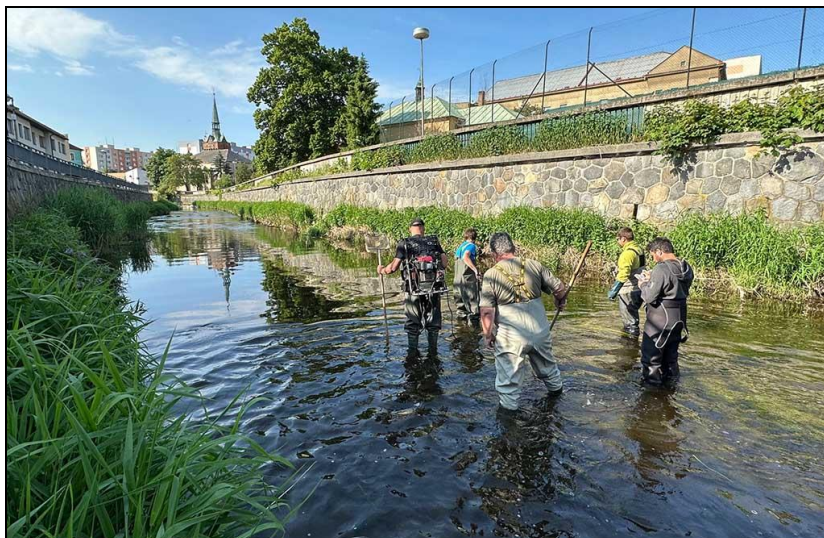
Území dotčené projektovaným záměrem bylo za účelem terénního výzkumu živočichů navštíveno ve výše uvedených termínech jarního a časně letního aspektu.

Metodicky bylo u jednotlivých taxonomických skupin živočichů postupováno následovně:

Bezobratlí: využity byly standardní inventarizační metody, tj. cílený individuální sběr či odchyt (především pomocí entomologické sítě, misky nebo cedníku), smyk, prosev, sklepávání, náhodný sběr či vizuální registrace. Nasbíraný materiál byl ukládán do 75 % etanolu nebo octanu etylnatého a následně byl determinován. U saproxylického hmyzu nebyly využívány invazivní metody ani pasti, posouzení možného výskytu chráněných druhů (páchník hnědý, lesák rumělkový, zlatohlávek skvostný) bylo doplněno o hledání pobytových stop (trus, chitinosní zbytky apod.) na vhodných stanovištích v přístupných dutinách starých stromů. K průzkumu v korytě řeky bylo využito cedníku a exhaustoru. Nasbíraný materiál byl následně determinován, příp. za využití odborníků na jednotlivé skupiny.

Ryby a mihulovci: bylo provedeno cílené zjištění druhového spektra ryb v jednotlivých úsecích Chrudimky a to dne 2.6.2023. Průzkum byl proveden standardní metodou elektrolovu mobilním agregátem typu EFKO FEG1500 nastaveným na lokální podmínky vodního prostředí. Průzkum byl proveden v zájmových úsecích vodního toku Chrudimky (viz výše). V každém úseku byl stanoven 100 m dlouhý profil, pouze v úseku ř. km 21,420 – 21,978 byly stanoveny dva dílčí profily po 50 m. Tyto byly důkladně proloveny. Cíleno bylo primárně na partie v blízkosti naplavených nánosů s vegetací. Průzkum byl zaměřen na ověření přítomnosti druhů ryb a mihulí a jejich larev (minoh) v akumulacích jemnozrnného sedimentu, které byly elektrolovným zařízením proloveny dle metodiky pro odlov minoh. Průzkum byl proveden v souladu se zákonem o rybářství č. 99/2004 Sb., a také v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. Ryby a mihule z odlovu byly po determinaci vráceny zpět do vodního toku za lovíčí četu mimo dosah lovného zařízení. Odlov a ichtyologické zhodnocení provedli specialisté Mgr. Z. Vogl a RNDr. J. Křesina, přítomni byli rovněž zástupci místních MO ČRS.

Obr. 2: Odlov ryb a mihulovců v korytě Chrudimky v Chrudimi dne 2.6.2023.



Obojživelníci: použito bylo registrace vizuální i akustické (zejména v podvečerních i nočních hodinách), příp. odchyty batrachologickou sítí. Odchytové vrše na ocasaté obojživelníky nebyly instalovány z důvodu absence vhodného biotopu.

Obr. 3: Odchytová síťka (kesser) na obojživelníky používaná při zoologickém průzkumu v posuzované lokalitě.



Plazi: využita byla především vizuální registrace se zaměřením na registraci případného rozmnožování (zjištění mláďat).

Ptáci: využita byla akustická i vizuální registrace (za pomoci triedru 8-20x50) a determinace se zaměřením na vyhledávání hnízd, mláďat a dalších projevů rozmnožování. K průzkumu byl k dispozici také stativový dalekohled Meopta MeoPro 80 HD. Nebyl prováděn odchyt do nárazových sítí ani provokování reprodukcí zvukových nahrávek. Příp. zjištění početnosti hnízdicích párů bylo provedeno metodou kvalifikovaného odhadu na základě pozorování a registrace teritoriálních projevů samců nebo chování rodičovského páru souvisejícího s reprodukcí (krmení mláďat, vyvádění mláďat atd.) – metodika prokazování hnízdění je specifikována v publikaci ŠTASTNÝ a kol. (2006).

Savci: využito bylo především vizuální registrace, nálezů kadáverů, stop a pobytových značek, registrace netopýrů detektorem a odchyty drobných zemních savců. Registrace netopýrů byla provedena pomocí ultrazvukového detektoru zn. Pettersson D 240 ve večerních

a časně nočních hodinách (20.30 - 23.00 hod. VEČ) v reprodukčním období dne 20.6.2023. Drobní zemní savci nebyli odchytáváni.

Obr. 4: Ultrazvukový detektor Pettersson D 240 používaný při identifikaci netopýrů v posuzované lokalitě.



Mimoto byla provedena rešerše recentních literárních a databázových pramenů (především NDOP), které by se dotýkaly zkoumaného území s několika pozitivními zjištěními (viz příloha).

4. Výsledky

4.1. Výsledky botanického průzkumu

4.1.1. Přehled zjištěných rostlinných společenstev v dotčeném území

Vzhledem k umístění posuzovaného toku do intravilánu města Chrudimi, je zde zastoupen z hlediska typologie rostlinných společenstev vysoký podíl biotopů ovlivněných člověkem. Říční tok Chrudimky je v celém úseku města regulován a fragmentován několika příčnými jezy. V zájmových úsecích je koryto toku upraveno do lichoběžníkového profilu či obdélníkového profilu a břehy jsou (vyjma úseku SO 01 a část úseku SO 02) ohrázené betonovými nábrežními zdmi. Jedná se o vodní tok bez ochranné významné vegetace (biotop X14 dle CHYTRÉHO et al. 2010) s téměř nevyvinutou makrofytní vegetací.

Předmětný říční tok Chrudimky protéká ve všech úsecích (SO 01 – SO 04) městskou zástavbou s obytnými objekty nebo objekty administrativními, obchodními, sportovními či kulturními obklopenými městskou zelení, parky, křovinami, uměle vysazenými dřevinami i trávníky včetně antropogenních ploch s vybetonovanými a asfaltovými plochami bez vegetace – silniční komunikace, parkoviště, cyklostezka, chodníky (biotop X1 a biotop X6 dle CHYTRÉHO et al. 2010). V posuzovaném území je přirozená vegetace takřka bez výjimky nahrazena okrasnými nebo produkčními druhy případně antropogenním působením a využitím území. Zbytky přirozené nebo přírodě blízké vegetace lze v okolí zájmové plochy nalézt jen opravdu výjimečně.

Břehy Chrudimky a jejich blízké okolí v úzkém pásu jsou urbanizovaným územím s uměle udržovaným vegetačním krytem z výsadby okrasných dřevin i bylin či s ostrůvky

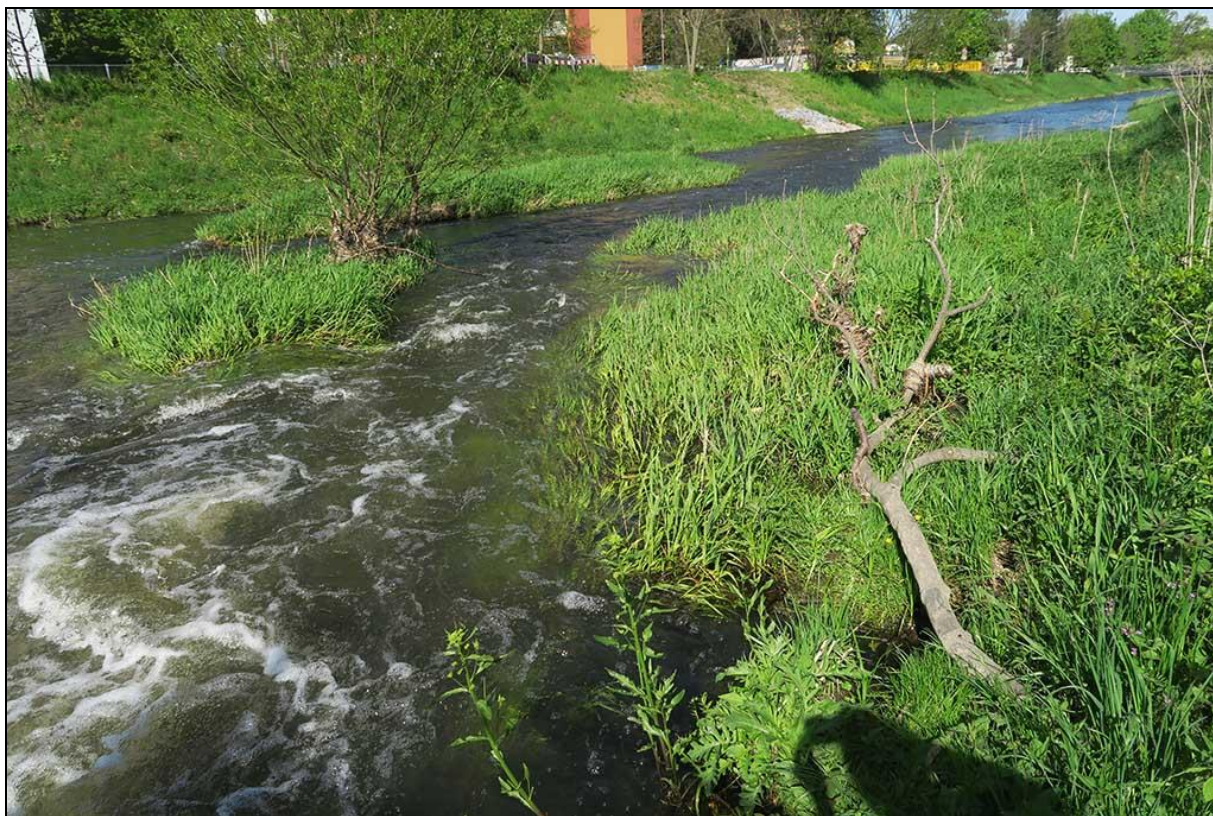
následujících náletových dřevin (SO 01, SO 02, SO 03): *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa*, *Crataegus laevigata*, *Prunus padus*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Rosa canina*, *Syringa vulgaris*, *Viburnum opulus*, *Forsythia suspensa*, *Salix capraea*, *Salix euxina*, *Salix alba*, *Picea pungens* a další (viz následující tabulkový přehled). Z nepůvodních druhů byl zaznamenán hojně *Acer negundo* (SO 01), z dalších zavlečených taxonů např. *Reynoutria japonica* (SO 04), *Echinocystis lobata*, *Dipsacus fullonum*. Bylinný podrost je v této úzké břehové linii, pokud není zpevněn komunikací, tvořen travním porostem s antropogenními a převážně ruderními druhy (biotopy X6 a X7 dle CHYTRÉHO et al. 2010), především v SO 01 a SO 02, např. *Geum urbanum*, *Aegopodium podagraria*, *Cichorium intybus*, *Matricaria discoidea*, *Sisymbrium officinale*, *Plantago lanceolata*, *Geranium pusillum*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*, *Arctium tomentosum*, *Papaver rhoeas*, *Chenopodium album*, *Potentilla reptans*, *Impatiens parviflora*, *Artemisia vulgaris*, *Thlaspi arvense* a další (viz následující tabulkový přehled). Trávy jsou zastoupeny běžnými druhy, např. *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, *Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis* aj. Druhy jarního aspektu *Gagea lutea*, *Ficaria verna*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Lathraea squamaria*, včetně *Galanthus nivalis*, byly zaznamenány na březích v SO 01.



Obr. 5: Ruderní vegetace na levém břehu v SO 02 (15.6.2023).

Samotný tok má v posuzované části charakter středního úseku řeky s kamenitým dnem. V úsecích SO 01 a SO 02 jsou břehy upraveny v podobě zpevněných břehů s vegetačním (bylinným a místy dřevinným) krytem, přecházející pozvolna do vodního toku. V tomto říčním úseku jsou situovány příčné jezy, které zpomalují proudění vody a způsobují ukládání drobných písčiny a štěrkovitých sedimentů v korytě, na kterých se uchycují fragmentové porosty rákosin (biotop M1.4 dle CHYTRÉHO et al. 2010) s dominantní

Phalaris arundinacea. Osídlení těchto ostrůvků vegetací je variabilní v důsledku krátkodobých, ale opakovaných záplav, které způsobují mechanické narušování proudící vodou, takže zůstávají jen odolnější druhy. V průběhu prováděného biologického průzkumu byly zaznamenány taxony *Phalaris arundinacea*, *Barbarea vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *Mentha longifolia*, *Mentha aquatica*, *Symphytum officinale*, *Veronica beccabunga*, *Rorippa amphibia*, *Glyceria maxima*, *Salix euxina* aj. (viz tabulkový přehled). Tyto přirozené náplavy osídlené vegetací zvyšují cennou biologickou a ekologickou rozmanitost říčního toku.



Obr. 6: Sedimenty osídlené vegetací v SO 02 (5.5.2023).

Druhy charakteristické pro pobřežní vegetaci potoků (biotop M1.5 dle CHYTRÉHO et al. 2010) se nacházejí přerušovaně v různé délce i šířce podél obou břehů a ve všech předmětných úsecích (SO 01 – SO 04) posuzovaného toku Chrudimky. Na písčito-hlinitých a hlinitých náplavech podél břehů se vyskytují zaplavované bylinné porosty s mírně tekoucí vodou a na obnažených substrátech při minimálních průtocích nebo mělce zaplavených druhy vlhkomilné. Typickou vlastností těchto taxonů je jejich schopnost rychlého vegetativního šíření. Tyto pobřežní porosty tvoří dominantní *Glyceria maxima*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Mentha aquatica*, *Mentha longifolia*, *Veronica beccabunga* s roztroušeným výskytem dalších vlhkomilných druhů, např. *Scrophularia umbrosa*, *Myosotis scorpioides*, *Armoracia rusticana*, *Iris pseudacorus*, *Caltha palustris*, *Lythrum salicaria* aj. (viz tabulkový přehled). Sporadicky se v pobřežních porostech (SO 04 a SO 03) vyskytuje bujná vegetace bylinných lián *Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Clematis vitalba*, *Parthenocissus inserta*, z nepůvodních *Echinocystis lobata* doplněná statnými nitrofilními druhy např. *Galium aparine*, *Urtica dioica* aj. (biotop M7 dle CHYTRÉHO et al. 2010).



Obr. 7: Pobřežní vegetace s invazní křídlatkou japonskou v SO 04 (20.6.2023).

Porosty vzplývavých vodních rostlin kořenících ve dně a odolných vůči účinkům proudící vody zastupuje jediný a roztroušeně se vyskytující druh makrofytní vegetace vodních toků *Ranunculus fluitans* (biotop V4A dle CHYTRÉHO et al. 2010).

4.1.2. Přehled zjištěných druhů cévnatých rostlin v dotčeném území

V průběhu terénního výzkumu bylo na území dotčeném plánovaným záměrem zjištěno celkem **253 taxonů cévnatých rostlin**. Jejich přehled je zpracován v tabulce 1. Naprostou většinu posuzované plochy tvoří biotopy člověkem přetvořené, tedy nepůvodní a ochranný jen málo hodnotné. Přestože je posuzovaná lokalita v širším rámci situována do urbanizovaného prostředí a jeví známky prostředí silně ovlivněného člověkem, samotný říční tok si zachoval fragmenty biotopů, jež jsou z pohledu ochrany přírody hodnotné. Přírodě blízká nebo přirozená vegetace je zde zastoupena jen torzy biotopů tvořených vlhkomilnými a vodními taxony v částech toku Chrudimky a také v okrajích její pobřežní vegetace (viz výše).

Rostlinná skladba je v posuzovaném území složena převážně z mezofilních druhů s širší ekologickou amplitudou na březích Chrudimky a druhů mokřadních a vlhkomilných osídlující říční tok. Časté je pochopitelně rovněž zastoupení trav z čeledi lipnicovité (*Poaceae*) a rovněž ruderalních a plevelných druhů včetně nitrofilních, což je zcela logický důsledek situování záměru do městské zástavby.

Břežní Chrudimky jsou ve všech předmětných částech toku upraveny. V místech, kde mají podobu travnatého zpevněného svahu, který plynule a mírně svažité přechází do koryta řeky (SO 01 a SO 02) je břehový pás lemován náletovými dřevinami (stromy i keře)

s bylinným podrostem (viz výše). V blízkosti zimního stadionu na pravém břehu v travnatém pásu s křovinami mezi řekou a silniční komunikací, v bezprostřední blízkosti úseku SO 01, se vyskytuje *Galanthus nivalis* v počtu cca 50 trsů. S největší pravděpodobností se jedná o zahradnický kultivar, který se do lokality dostal z okrasných zahrádek. Za zmínku stojí ještě nedostatečně prostudovaný taxon vyžadující další pozornost (C4b) *Fumaria officinalis*, který v počtu nižších desítek byl zaznamenán roztroušeně v ruderalizovaném okraji travního pásu u silnice na levém břehu, blízkosti úseku SO 01.

Ve zbývajících částech posuzovaného toku (SO 03 a SO 04) břehy vymezují vysoké kamenné nábrežní zdi zpevněné betonem. V říčním korytě podél těchto zdí se usazují jemnozrnné sedimenty, které jsou ostrůvkovitě osídleny bylinnou mokřadní vegetací, stejně jako uprostřed koryta v místech pod jezy (podrobně viz výše). Tyto náplavy osídlené vegetací podporují a tvoří cennou biodiverzitu vodního toku. Jako součást pobřežní vegetace se na zaplavovaných sedimentech bohatých na živiny v okrajích pod kamennými zdmi (součást SO 03 a SO 04) v celkové početnosti cca 50 jedinců vyskytuje *Scrophularia umbrosa*, vzácnější druh vyžadující další pozornost (C4a).

V centrálních částech toku v proudících mělkých vodách i pod jezy (SO 02, SO 03, SO 04) tvoří nevelké ostrůvkovité porosty *Ranunculus fluitans*, jež patří k vzácnějším druhům naší květeny vyžadujícím další pozornost (C4a).

Spáry kamenných zdí osídluje nejen vápnomilné drobné kapradiny *Asplenium rutamuraria* a *Cystopteris fragilis*, ale roztroušeně též vlhkomilný *Ulmus laevis* (C4a) a hojná se zdobnými polštáři *Cymbalaria muralis*.

Jako součást SO 04, na pravém břehu v místech pod jezem, na konci staré odpadní stoky, která ústí v nábrežní kamenné zdi, byla zjištěna kriticky ohrožená celokrajná kapradina z čeledi sleziníkovité *Asplenium scolopendrium*. Jedná se o prvonález a zcela jistě nejhodnotnější zjištění celého předkládaného biologického průzkumu. Jelení jazyk celolistý (*Asplenium scolopendrium*) z této lokality i širšího okolí Chrudimi nebyl dosud znám a není uveden ani v NDOP. V lokalitě byla zjištěna celková početnost 30 rostlin.



Obr. 8: Jelení jazyk celolistý ve staré stoce v SO 04 (20.6.2023).



Obr. 9: dtto

Tabulka 1: Přehled druhů cévnatých rostlin zjištěných v sledovaném území (řazeno abecedně dle českých jmen).**Vysvětlivky:**

Ohrožené taxony: stupeň ochrany (podle Vyhl. MŽP č. 395/92 Sb. v platném znění) – KO=kriticky ohrožený, SO=silně ohrožený, O=ohrožený; stupeň ohrožení – C1-C4 - ohrožení dle Červeného seznamu flóry ČR (GRULICH 2017);

český název rostliny	latinský název rostliny	stupeň ochrany	Poznámky: početnost chráněných druhů
barborka obecná	<i>Barbarea vulgaris</i>		
bez černý	<i>Sambucus nigra</i>		
bez hroznatý	<i>Sambucus racemosa</i>		
bér zelený	<i>Setaria viridis</i>		
bika ladní	<i>Luzula campestris</i>		
blatouch bahenní	<i>Caltha palustris</i>		
bodlák kadeřavý	<i>Carduus crispus</i>		
bodlák obecný	<i>Carduus acanthoides</i>		
bojínek luční	<i>Phleum pratense</i>		
bolševník obecný	<i>Heracleum sphondylium</i>		
borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>		
borovice vejmutovka	<i>Pinus strobus</i>		
brslen evropský	<i>Euonymus europaeus</i>		
brslen Fortuneův	<i>Euonymus fortunei</i>		
bršlice koží noha	<i>Aegopodium podagraria</i>		
brukev řepka	<i>Brassica napus</i>		
bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>		
čekanka obecná	<i>Cichorium intybus</i>		
černohlávek obecný	<i>Prunella vulgaris</i>		
česnáček lékařský	<i>Alliaria petiolata</i>		
česnek viničný	<i>Allium vineale</i>		
čičorka pestrá	<i>Securigera varia</i>		
čistec bahenní	<i>Stachys palustris</i>		
divizna velkokvětá	<i>Verbascum densiflorum</i>		
drechnička rolní	<i>Anagallis arvensis</i>		
dřišťál obecný	<i>Berberis vulgaris</i>		
dub letní	<i>Quercus robur</i>		
habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>		
hadinec obecný	<i>Echium vulgare</i>		
heřmánek terčovitý	<i>Matricaria discoidea</i>		
heřmánkovec nevonný	<i>Tripleurospermum maritimum</i>		
hloh obecný	<i>Crataegus laevigata</i>		
hluchavka bílá	<i>Lamium album</i>		
hluchavka nachová	<i>Lamium purpureum</i>		
hluchavka objímavá	<i>Lamium amplexicaule</i>		
hořčice setá	<i>Sinapis alba</i>		
hrachor hlíznatý	<i>Lathyrus tuberosus</i>		
hrachor luční	<i>Lathyrus pratensis</i>		
hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>		
hulevník lékařský	<i>Sisymbrium officinale</i>		

český název rostliny	latinský název rostliny	stupeň ochrany	Poznámky: početnost chráněných druhů
huseník lysý	<i>Arabis glabra</i>		
chmel otáčivý	<i>Humulus lupulus</i>		
chrastavec rolní	<i>Knautia arvensis</i>		
chrastice rákosovitá	<i>Phalaris arundinacea</i>		
chrpa čekánek	<i>Centaurea scabiosa</i>		
jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>		
jahodník obecný	<i>Fragaria vesca</i>		
jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>		
javor babyka	<i>Acer campestre</i>		
javor jasanolistý	<i>Acer negundo</i>		
javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>		
javor mléč	<i>Acer platanoides</i>		
ječmen myší	<i>Hordeum murinum</i>		
jelení jazyk celolistý	<i>Asplenium scolopendrium</i>	KO, C1r	30 ks
jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i>		
jetel ladní	<i>Trifolium campestre</i>		
jetel luční	<i>Trifolium pratense</i>		
jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i>		
jetel pochybný	<i>Trifolium dubium</i>		
ježatka kuří noha	<i>Echinochloa crus -galli</i>		
jilm vaz	<i>Ulmus laevis</i>	C4a	jednotlivě
jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i>		
jitrocel prostřední	<i>Plantago media</i>		
jitrocel větší	<i>Plantago major</i>		
jílek vytrvalý	<i>Lolium perenne</i>		
kakost bahenní	<i>Geranium palustre</i>		
kakost hnědočervený	<i>Geranium phaeum</i>		
kakost luční	<i>Geranium pratense</i>		
kakost maličký	<i>Geranium pusillum</i>		
kakost smrdutý	<i>Geranium robertianum</i>		
kalina obecná	<i>Viburnum opulus</i>		
kapustka obecná	<i>Lapsana communis</i>		
karbinec evropský	<i>Lycopus europaeus</i>		
kohoutek luční	<i>Silene flos-cuculi</i>		
kokoška pastuší tobolka	<i>Capsella bursa - pastoris</i>		
kontryhel obecný	<i>Alchemilla vulgaris</i>		
komonice bílá	<i>Melilotus albus</i>		
konopice polní	<i>Galeopsis tetrahit</i>		
konopice pýřitá	<i>Galeopsis pubescens</i>		
kopretina bílá	<i>Leucanthemum vulgare</i>		
kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i>		
kopřiva žahavka	<i>Urtica urens</i>		
kosatec žlutý	<i>Iris pseudacorus</i>		
kostival lékařský	<i>Symphytum officinale</i>		
kostřava červená	<i>Festuca rubra</i>		
kostřava luční	<i>Festuca pratensis</i>		

český název rostliny	latinský název rostliny	stupeň ochrany	Poznámky: početnost chráněných druhů
krabilice zápašná	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>		
krtičník křídlatý	<i>Scrophularia umbrosa</i>	C4a	cca 50 ks
krušina olšová	<i>Frangula alnus</i>		
křen selský	<i>Armoracia rusticana</i>		
křídlatka česká	<i>Reynoutria ×bohemica</i>		
křídlatka japonská	<i>Reynoutria japonica</i>		
křivatec žlutý	<i>Gagea lutea</i>		
kyprej vrbice	<i>Lythrum salicaria</i>		
kuklík městský	<i>Geum urbanum</i>		
ladoňka sibiřská	<i>Othocallis sibirica</i>		
lakušník vzplývavý	<i>Ranunculus fluitans</i>	C4a	
lebeda rozkladitá	<i>Atriplex patula</i>		
lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>		
lipnice obecná	<i>Poa trivialis</i>		
lipnice roční	<i>Poa annua</i>		
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>		
líška obecná	<i>Corylus avellana</i>		
lnice květel	<i>Linaria vulgaris</i>		
locika kompasová	<i>Lactuca serriola</i>		
lopuch plstnatý	<i>Arctium tomentosum</i>		
mahónie cesmínolistá	<i>Mahonia aquifolium</i>		
máchelka srstnatá	<i>Leontodon hispidus</i>		
mák vlčí	<i>Papaver rhoeas</i>		
máta dlouholistá	<i>Mentha longifolia</i>		
máta vodní	<i>Mentha aquatica</i>		
medyněk vlnatý	<i>Holcus lanatus</i>		
merlík bílý	<i>Chenopodium album</i>		
rybíz červený	<i>Ribes rubrum</i>		
milička menší	<i>Eragrostis minor</i>		
mléč drsný	<i>Sonchus asper</i>		
mléč rolní	<i>Sonchus arvensis</i>		
mléč zelinný	<i>Sonchus oleraceus</i>		
modřín opadavý	<i>Larix decidua</i>		
modřenec hroznatý	<i>Muscari neglectum</i>		
mochna husí	<i>Potentilla anserina</i>		
mochna plazivá	<i>Potentilla reptans</i>		
mochna stříbrná	<i>Potentilla argentea</i>		
mrkev obecná	<i>Daucus carota</i>		
mydlice lékařská	<i>Saponaria officinalis</i>		
netýkavka malokvětá	<i>Impatiens parviflora</i>		
olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>		
opletka obecná	<i>Fallopia convolvulus</i>		
opletník plotní	<i>Calystegia sepium</i>		
orlíček sp.	<i>Aquilegia sp.</i>		
orsej jarní	<i>Ficaria verna</i>		
orešák královský	<i>Juglans regia</i>		

český název rostliny	latinský název rostliny	stupeň ochrany	Poznámky: početnost chráněných druhů
ostružiník ježiník	<i>Rubus caesius</i>		
ostružiník maliník	<i>Rubus idaeus</i>		
ostřice zobánkatá	<i>Carex rostrata</i>		
ovsík vyvýšený	<i>Arrhenatherum elatius</i>		
pampeliška	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>		
pampeliška obecná	<i>Taraxacum officinale</i>		
penízek rolní	<i>Thlaspi arvense</i>		
pelyněk černobýl	<i>Artemisia vulgaris</i>		
pět'our maloúborný	<i>Galinsoga parviflora</i>		
pcháč obecný	<i>Cirsium vulgare</i>		
pcháč oset	<i>Cirsium arvense</i>		
plamének plotní	<i>Clematis vitalba</i>		
podbílek šupinatý	<i>Lathraea squamaria</i>		
pomněnka bahenní	<i>Myosotis scorpioides</i>	C4b	jednotlivě
pomněnka drobnokvětá	<i>Myosotis stricta</i>		
pomněnka chlumní	<i>Myosotis ramosissima</i>		
pomněnka rolní	<i>Myosotis arvensis</i>		
popenec břečťanolistý	<i>Glechoma hederacea</i>		
prasetník kořenatý	<i>Hypochaeris radicata</i>		
pryskyřník lítý	<i>Ranunculus sceleratus</i>		
pryskyřník plazivý	<i>Ranunculus repens</i>		
pryskyřník prudký	<i>Ranunculus acris</i>		
pryšec chvojka	<i>Euphorbia cyparissias</i>		
přeslička rolní	<i>Equisetum arvense</i>		
přísavník popínavý	<i>Parthenocissus inserta</i>		
psárka luční	<i>Alopecurus pratensis</i>		
psineček obecný	<i>Agrostis capillaris</i>		
psineček výběžkatý	<i>Agrostis stolonifera</i>		
puchýřník křehký	<i>Cystopteris fragilis</i>		
pýr plazivý	<i>Elytrigia repens</i>		
ptačí zob obecný	<i>Ligustrum vulgare</i>		
ptačinec velkokvětý	<i>Stellaria holostea</i>		
pustoryl věncový	<i>Philadelphus coronarius</i>		
pýr plazivý	<i>Elytrigia repens</i>		
rákos obecný	<i>Phragmites australis</i>		
rdesno blešník	<i>Persicaria lapathifolia</i>		
rdesno ptačí	<i>Polygonum aviculare</i>		
rmen rolní	<i>Anthemis arvensis</i>		
rozchodník bílý	<i>Sedum album</i>		
rozchodník ostrý	<i>Sedum acre</i>		
rozrazil douškolistý	<i>Veronica serpyllifolia</i>		
rozrazil laločnatý	<i>Veronica sublobata</i>		
rozrazil rezekvítek	<i>Veronica chamaedrys</i>		
rozrazil potoční	<i>Veronica beccabunga</i>		
rožec obecný	<i>Cerastium holosteoides</i>		
rožec rolní	<i>Cerastium arvense</i>		

český název rostliny	latinský název rostliny	stupeň ochrany	Poznámky: početnost chráněných druhů
rukev obojživelná	<i>Rorippa amphibia</i>		
růže šípková	<i>Rosa canina</i>		
řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>		
řeřišnice luční	<i>Cardamine pratensis</i>		
sasanka hajní	<i>Anemone nemorosa</i>		
sasanka pryskyřníkovitá	<i>Anemone ranunculoides</i>		
sedmikráska chudobka	<i>Bellis perrenis</i>		
silénka široolistá bílá	<i>Silene latifolia</i>		
sítina rozkladitá	<i>Juncus effusus</i>		
skřípina lesní	<i>Scirpus sylvaticus</i>		
sleziník routička	<i>Asplenium ruta-muraria</i>		
slivoň myrobalán	<i>Prunus cerasifera</i>		
slivoň trnka	<i>Prunus spinosa</i>		
slunečnice topinambur	<i>Helianthus tuberosus</i>		
smrk pichlavý	<i>Picea pungens</i>		
smrk ztepilý	<i>Picea abies</i>		
sněženka podsněžník	<i>Galanthus nivalis</i>	O, C3	vyšší desítky
starček obecný	<i>Senecio vulgaris</i>		
střemcha obecná	<i>Prunus padus</i>		
srha laločnatá	<i>Dactylis glomerata</i>		
srstka angrešt	<i>Ribes uva-crispa</i>		
sveřep jalový	<i>Bromus sterilis</i>		
sveřep měkký	<i>Bromus hordeaceus</i>		
svída krvavá	<i>Cornus sanguinea</i>		
svízel bílý	<i>Galium album</i>		
svízel přítula	<i>Galium aparine</i>		
svlačec rolní	<i>Convolvulus arvensis</i>		
šalvěj luční	<i>Salvia pratensis</i>		
šeřík obecný	<i>Syringa vulgaris</i>		
škarda dvouletá	<i>Crepis biennis</i>		
šrucha zelná	<i>Portulaca oleracea</i>		
štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i>		
štědřenec odvislý	<i>Laburnum anagyroides</i>		
štětinec laločnatý	<i>Echinocystis lobata</i>		
štětka planá	<i>Dipsacus fullonum</i>		
šťovík koňský	<i>Rumex hydrolapathum</i>		
šťovík kyselý	<i>Rumex acetosa</i>		
šťovík tupolistý	<i>Rumex obtusifolius</i>		
tolice dětelová	<i>Medicago lupulina</i>		
tolice setá	<i>Medicago sativa</i>		
tomka vonná	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		
topol kanadský	<i>Populus x canadensis</i>		
topol osika	<i>Populus tremula</i>		
trojpek sp.	<i>Deutzia sp.</i>		
trnovník akát	<i>Robinia pseudoacacia</i>		
truskavec obecný	<i>Polygonum arenastrum</i>		

český název rostliny	latinský název rostliny	stupeň ochrany	Poznámky: početnost chráněných druhů
třešeň ptačí	<i>Prunus avium</i>		
třezalka tečkovaná	<i>Hypericum perforatum</i>		
třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigejos</i>		
turan roční	<i>Erigeron annuus</i>		
turanka kanadská	<i>Conyza canadensis</i>		
tužebník jilmový	<i>Filipendula ulmaria</i>		
vikev chlupatá	<i>Vicia hirsuta</i>		
vikev plotní	<i>Vicia sepium</i>		
vikev ptačí	<i>Vicia cracca</i>		
violka rolní	<i>Viola arvensis</i>		
violka vonná	<i>Viola odorata</i>		
vlaštovičník větší	<i>Chelidonium majus</i>		
vratič obecný	<i>Tanacetum vulgare</i>		
vrba bílá	<i>Salix alba</i>		
vrba jíva	<i>Salix capraea</i>		
vrba křehká	<i>Salix euxina</i>		
vrba „pokroucená“	<i>Salix x erythroflefuosa</i>		
vrbina obecná	<i>Lysimachia vulgaris</i>		
vrbina penízková	<i>Lysimachia nummularia</i>		
vrbovka úzkolistá	<i>Epilobium angustifolium</i>		
vrbovka žláznatá	<i>Epilobium ciliatum</i>		
zblochan vodní	<i>Glyceria maxima</i>		
zemědým lékařský	<i>Fumaria officinalis</i>	C4b	nižší desítky
zevar vzpřímený	<i>Sparganium erectum</i>		
zlatice převislá	<i>Forsythia suspensa</i>		
zlatobýl kanadský	<i>Solidago canadensis</i>		
zvěšinec zední	<i>Cymbalaria muralis</i>		
zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i>		
zvonek řepkovitý	<i>Campanula rapunculoides</i>		

Použité zkratky:

agg. – skupina nedostatečně prozkoumaných taxonů (nezřídka drobných druhů)

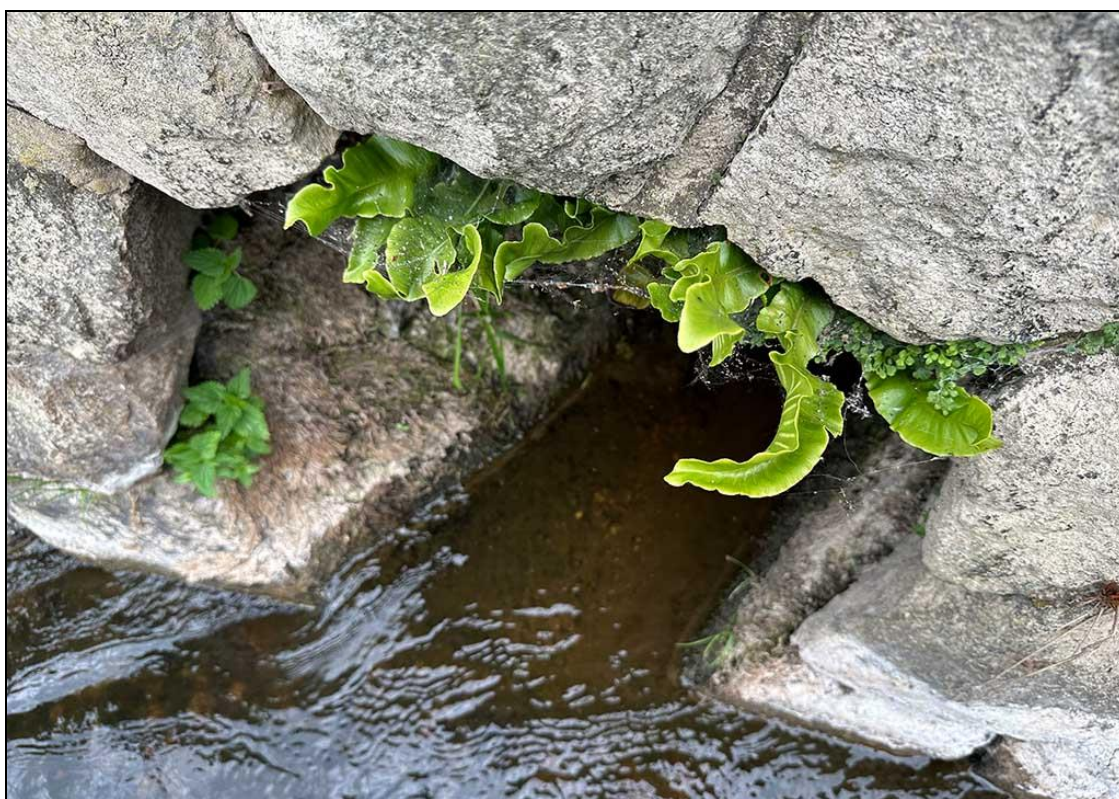
s. lat. – sensu lato, taxon uvažován v širším pojetí

4.1.2. Druhy „zvláště chráněné“ dle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb., v platném znění, a ohrožené dle Červeného seznamu

V území dotčeném plánovaným záměrem byly nalezeny **dva taxony cévnatých rostlin chráněných podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění**. Mimoto bylo nalezeno dalších **pět druhů řazených do Červeném seznamu flóry ČR** (GRULICH 2017).

Druhy kriticky ohrožené

Jelení jazyk celolistý (*Asplenium scolopendrium*): tato kapradina se v ČR vyskytuje vzácně na Moravě (Moravský kras, Karpaty), ojediněle i jinde, kupříkladu v otevřených kamenných studnách. Vyhledává vlhké a zastíněné vápencové skály, roste i na suťových svazích, druhotně na vlhkém zdivu či ve starých otevřených studnách. Nejblíže lokalita od Chrudimi je v zámecké studni v Chrasti (GUTZEROVÁ 2006), s vitální populací a produkcí spor. Další blízká lokalita je v Hedvičině údolí nad Třemošnicí, s první desítkou rostlin na opěrné zdi. V posuzovaném území byl zjištěn lokálně v ústí staré odpadní stoky napojené na tok Chrudimky (ve zděném kamenném opevnění pravého břehu v SO S4). Celková početnost dosahovala 30 kusů v několika trsech. V Červené knize je řazen do kategorie **C1r** – kriticky ohrožený druh naší flóry a podle zákona je chráněn ve stejné kategorii. Záměrem **nebude ovlivněn**.



Obr. 10: Jelení jazyk celolistý v SO 04 (20.6.2023).

Druhy ohrožené

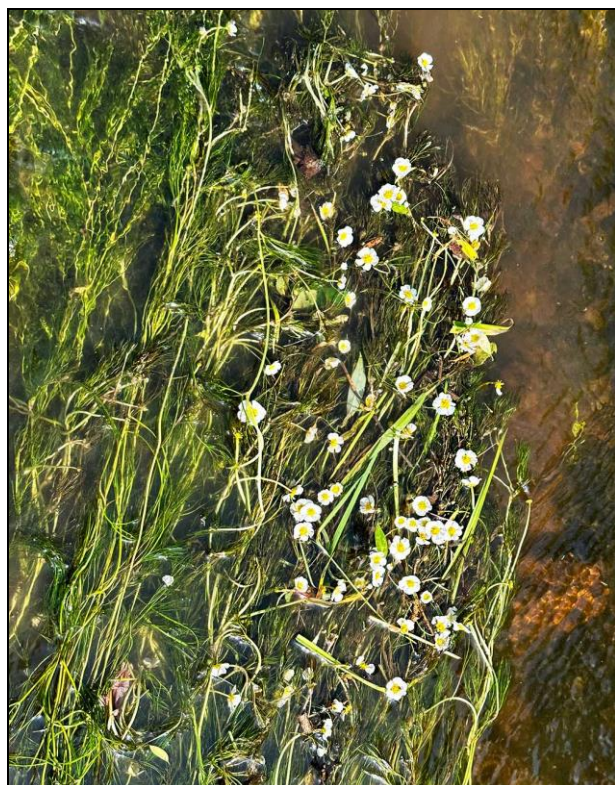
Sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*): v ČR roste na humózních půdách, nejčastěji v lužních a jiných listnatých vlhkých lesích, na vlhkých loukách podél řek, druhotně také v okolí starých zbořeníšť a v parcích. V posuzovaném území byla zjištěna lokálně (cca 50 trsů) na pravém břehu v travnatém pásu mezi řekou a silniční komunikací v blízkosti zimního stadionu, v bezprostřední blízkosti úseku SO 01. Takřka jistě zde není autochtonní, s největší pravděpodobností se jedná o zahradnický kultivar, který se do lokality dostal z okrasných zahrádek. V Červené knize je řazen do kategorie **C3** – druhy ohrožené a ve stejné kategorii chráněn zákonem. Záměrem **nebude ovlivněn**.

Druhy z Červeného seznamu

Jilm vaz (*Ulmus laevis*): v ČR roste roztroušeně v nížinách, zejména v úvalech velkých řek, podél toků. Jedná o dřevinu lužních lesů snášející stín a vysokou hladinu spodní vody. Velmi často je vysazován ve městech, zejména v alejích. V posuzovaném území byl zjištěn jednotlivě roztroušeně v celkové početnosti nejnižších desítek drobných keřů jako součást břehových porostů nebo ve spárách kamenných zdí. V Červené knize je řazen do kategorie **C4a** – vzácnější druhy vyžadující další pozornost. Záměrem **nebude ovlivněn**.

Krtičník křídlatý (*Scrophularia umbrosa*): v ČR se vyskytuje na celém území v nížinách a pahorkatinách. Roste na březích vodních toků, zamokřených polích, vlhkých loukách a bažinách. Daří se mu na písечно-hlinitých až jílovitých půdách bohatých na živiny. V posuzovaném území byl zjištěn ostrůvkovitě jako součást pobřežní vegetace v zaplavovaných okrajích říčních nánosů pod kamenným obezděním (součást SO 03 a SO 04) v celkové početnosti cca 50 jedinců. V Červené knize je řazen do kategorie **C4a** – vzácnější druhy vyžadující další pozornost. Záměrem **bude ovlivněn**.

Lakušník vzplývavý (*Ranunculus fluitans*): vyskytuje se ve většině českých řek, v tekoucí vodě zvláště na dně s hrubým šterkem a valouny. Rozsáhlé porosty tvoří v prudčeji tekoucí vodě pod jezy nebo v náhonech. Roste od mělkých vod až po hloubky kolem 3 m. V posuzovaném území byl zjištěn ostrůvkovitě v proudící vodě (součást SO 02, SO 03 a SO 04). V Červené knize je řazen do kategorie **C4a** – vzácnější druhy vyžadující další pozornost. Záměrem **bude ovlivněn**.



Obr. 11: Lakušník vzplývavý v SO 04 (2.6.2023).



Obr. 12: Krtičník křídlatý v SO 03 (2.6.2023).

Pomněnka bahenní (*Myosotis scorpioides*): v ČR provází vlhké louky a porosty vysokých ostřic na mokřadech, řidčeji i lužní lesy, potoční i mokřadní olšiny. Obvykle se vyskytuje na vlhkých až periodicky zaplavovaných, živinami bohatých místech. V posuzovaném území byla zjištěna roztroušeně a jednotlivě na okrajích břehů s kolísavou vodní hladinou v počtu nižších desítek. V Červené knize je řazena do kategorie **C4b** – nedostatečně prostudovaný taxon vyžadující další pozornost. Záměrem **nebude ovlivněn**.

Zemědým lékařský (*Fumaria officinalis*): v ČR se vyskytuje hojně od nížin do podhůří. Výskytem je vázán zejména na pole a úhory, rumišť, též jako plevel v zahradách či parcích nebo v ruderalizovaných křovinách. V posuzovaném území byl zjištěn roztroušeně v počtu nižších desítek na okraji ruderalizované plochy na levém břehu řeky na rozhraní travního porostu a silniční komunikace v bezprostřední blízkosti úseku SO 01. V Červené knize je řazen do kategorie **C4b** – nedostatečně prostudovaný taxon vyžadující další pozornost. Záměrem **nebude ovlivněn**.

4.2. Výsledky zoologického průzkumu

4.2.1. Přehled zjištěných druhů živočichů v posuzovaném území

V průběhu terénního výzkumu bylo v říčních úsecích toku Chrudimky dotčených plánovaným záměrem zjištěno celkem **166 druhů bezobratlých** a **95 druhů obratlovců** (z toho bylo 15 druhů savců, 59 druhů ptáků, 1 plaz, 1 obojživelník a 19 druhů ryb a mihulovců). Z celkového počtu **261 zjištěných druhů živočichů** bylo **21 druhů zvláště chráněných** podle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Při průzkumu samotného koryta řeky Chrudimky byly pochopitelně zjištěny zejména druhy vázané na vodní prostředí, na vodní tok a jeho břehy. Chrudimka zde má charakter podhorského toku s chladnou vodou a kamenitým dnem. V břehové linii a pod jezy se vyskytují menší lavice jemnozrných říčních naplavenin, které jsou zarostlé bylinnou (v minimální míře také dřevinou) vegetací. Důležitost těchto sedimentů a na nich rostoucích bylin je evidentní - poskytují některým bezobratlým prostor k úkrytu a reprodukci. Tito bezobratlí následně slouží jako potrava ryb v řece a ptáků v okolí, což působí celkově příznivě na stav vodního společenstva a zvyšuje biodiverzitu. Ichthyologický průzkum (VOGL 2023) prokázal výskyt stabilního a druhově bohatého společenstva a zdravých přirozených populací ryb a mihulovců, což mj. dokládá zjištěný početný výskyt mihule potoční (*Lampetra planeri*), vranky obecné (*Cottus gobio*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) a ojediněle i mníka jednovouseho (*Lota lota*). Takto bohaté rybí společenstvo zde bylo potvrzeno po 14 letech (obdobný průzkum zde v r. 2009 provedl RNDr. Švátora z UK Praha), což dokumentuje stabilitu a ochrannářský význam tohoto úseku toku Chrudimky (viz NDOP).

Mezi druhy bezobratlých zjištěných v korytě Chrudimky nebo přímo na jejích březích převažovaly spíše běžnější druhy, především zástupci třídy *Insecta*. V kategorii bezobratlých nepatřil žádný druh mezi zvláště chráněné s výjimkou vodních měkkýšů. V úsecích SO 03 a SO 04 byly početně nalézány lastury i živí jedinci vevrubu, který byl determinován (doc. RNDr. Bohumír Lojkásek z Ostravské univerzity a Mgr. Jaroslav Šťastný z Liberce) jako vevrub malířský (*Unio pictorum*). Také výskyt tohoto zvláště chráněného vodního měkkýše dokumentuje vysokou biologickou hodnotu říčního toku Chrudimky v posuzovaném úseku.

Naproti tomu na březích Chrudimky byly zaznamenány v převážné míře běžné eurytopní druhy fauny. Výrazně malá část zjištěných živočišných druhů patří mezi stanovištní

specialisty nebo druhy úzce vázané na konkrétní typ či druh vegetace zde zastoupené. V posuzované lokalitě výrazně dominuje urbánní prostředí, čemuž odpovídá i vysoké zastoupení synantropních druhů.

Ochránářsky málo významné je zjištění těch zvláště chráněných druhů živočichů, které lokalitu využívají pouze jako migrační prostor (kavka obecná *Corvus monedula*, krkavec obecný *Corvus corax*, rorýs obecný *Apus apus*, vlaštovka obecná *Hirundo rustica*) nebo jako své příležitostné loviště potravy (krahujec obecný *Accipiter nisus*, ledňáček říční *Alcedo atthis*, netopýr vodní *Myotis daubentonii*, netopýr rezavý *Nyctalus noctula*).

Z nepůvodních druhů byli zaznamenáni dva savci – norek americký (*Neovison vison*) a nutrie říční (*Myocastor coypus*).

Tabulka 2: Přehled druhů živočichů zjištěných v sledovaném území (řazeno taxonomicky a abecedně dle českých jmen).

Vysvětlivky:

stupeň ochrany (podle Vyhl. MŽP č. 395/92 Sb., v platném znění) – KO = druh kriticky ohrožený, SO = druh silně ohrožený, O = druh ohrožený;

početnost – odhad početnosti u druhů zvláště chráněných;

charakter výskytu - R = rozmnožující se v lokalitě, M = pravidelný migrant, N = náhodný výskyt, P = zaletuje za potravou, D = zjištěn ultrazvukovým detektorem, U = nalezen uhynulý, St = pobytové značky a stopy, S = chycen do sítě, V = pouze vizuální pozorován, A = akustické zjištění, O = odlov, PP = padací past, Žp = živolovná past, F = foliový úkryt pro plaze.

české jméno	odborné jméno	stupeň ochrany	početnost	charakter výskytu
bezobratlí				
měkkýši (Molusca)				
hlemýžď zahradní	<i>Helix pomatia</i>			V, R
jantarka obecná	<i>Succinea patris</i>			V
páskovka keřová	<i>Cepea hortensis</i>			V, R
plzák španělský	<i>Arion lusitanicus</i>			V
suchomilka obecná	<i>Xerolenta obvia</i>			V, R
velevrub malířský	<i>Unio pictorum</i>	KO	stovky ex.	V
vřetenovka hladká	<i>Cachlodina laminata</i>			V
kroužkovci (Annelida)				
žížala obecná	<i>Lumbricus terrestris</i>			V
členovci (Arthropoda)				
beruška vodní	<i>Asellus aquaticus</i>			V, S
běžník kopretinový	<i>Misumena vatia</i>			R, V
běžník obecný	<i>Xysticus cristatus</i>			V, PP
blešivec obecný	<i>Gammarus pulex</i>			V, S
čelistnatka rákosní	<i>Tetragnatha extensa</i>			V, S

klíště obecné	<i>Ixodes ricinus</i>			R, V
křížák luční	<i>Mangora acalypha</i>			V
křížák obecný	<i>Araneus diadematus</i>			V, S
křížák zelený	<i>Araniella cucurbitina</i>			V, S
listovník obecný	<i>Philodromus cespitum</i>			S
listovník štíhlý	<i>Tibellus oblongus</i>			V, S
lovčík hajní	<i>Pisaura mirabilis</i>			S, PP
maloočka smaragdová	<i>Micrommata virescens</i>			S, PP
mnohonožka dvoupásá	<i>Ommatoiulus sabulosus</i>			V, PP
pavučenka dvoučelá	<i>Dismodicus bifrons</i>			S
plachetnatka běžná	<i>Bathypantes parvulus</i>			S, PP
sametka rudá	<i>Trombidium holosericeum</i>			V
sekáč obecný	<i>Oligolophus tridens</i>			PP
skákvka černá	<i>Evarcha arcuata</i>			V, S
skákvka obecná	<i>Evarcha falcata</i>			V, S
skálovka travní	<i>Micaria pulicaria</i>			V, S
slíďák hajní	<i>Pardosa lugubris</i>			V, PP
slíďák rolní	<i>Pardosa agrestis</i>			V, S
stonožka škvorová	<i>Lithobius forficatus</i>			V
stínka obecná	<i>Porcelio scaber</i>			V, PP
svinka obecná	<i>Armadillidium vulgare</i>			V
zora obecná	<i>Zora spinimana</i>			V, S
hmyz (Insecta)				
jepice (Ephemeroptera)				
jepice	<i>Baetis</i> sp.			S
jepice obecná	<i>Ephemera vulgata</i>			V, S
jepice sírožlutá	<i>Heptogenia sulphurea</i>			V, S
pošvatky (Plecoptera)				
pošvatka žlutozelená	<i>Isoperla grammatica</i>			V, R
vážky (Odonata)				
motýlice lesklá	<i>Calopteryx splendens</i>			V
motýlice obecná	<i>Calopteryx virgo</i>			V
páskovec kroužkovaný	<i>Cordulegaster boltonii</i>			R, S
šidélko brvonohé	<i>Platycnemis pennipes</i>			V, S
šidélko ruměnné	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			V, S
šidélko větší	<i>Ischnura elegans</i>			V, S
šídlatka velká	<i>Chalcolestes viridis</i>			V, S
šídlo královské	<i>Anax imperator</i>			V, S

vážka černořitná	<i>Orthetrum cancellatum</i>			V, S
vážka ploská	<i>Libellula depressa</i>			V
<i>střechatky (Megaloptera)</i>				
střechatka obecná	<i>Sialis lutaria</i>			V, R
<i>rovnokřídli (Orthoptera)</i>				
kobylka dubová	<i>Meconema thalassium</i>			S
kobylka zelená	<i>Tettigonia viridissima</i>			S
saranče běžná	<i>Chorthippus apricarius</i>			A, S
saranče čárkovaná	<i>Stenobathrus lineatus</i>			V, S
saranče zlatavá	<i>Chrysochraon dispar</i>			V, S
<i>škvoři (Dermaptera)</i>				
škvor obecný	<i>Forficula auricularia</i>			V, S
<i>ploštice (Heteroptera)</i>				
blánatka lipová	<i>Oxycarenus lavaterae</i>			V
bruslařka obecná	<i>Gerris lacustris</i>			V
klopuška travní	<i>Notostira erratica</i>			S
kněžice obecná	<i>Carpocoris purpureipennis</i>			S
kněžice páskovaná	<i>Graphosoma lineatum</i>			V, S
ploštička luční	<i>Spilostethus saxatilis</i>			V, S
ruměnice pospolná	<i>Pyrrhocoris apterus</i>			V
splešťule blátivá	<i>Nepa cinerea</i>			V
vroubenka smrdutá	<i>Coreus marginatus</i>			V
vroubenkovka červená	<i>Corizus hyoscyami</i>			V
znakoplavka obecná	<i>Notonecta glauca</i>			V, S
<i>křísi (Cicadomorpha)</i>				
pěnodějka červená	<i>Cercopis vulnerata</i>			V, S
pěnodějka obecná	<i>Philaenus spumarius</i>			V, R
žilnatka jívová	<i>Cixius nervosus</i>			V, S
<i>dlouhošíjky (Raphidioptera)</i>				
dlouhošíjka žlutohá	<i>Raphidia flavipes</i>			S
<i>srpice (Mecoptera)</i>				
srpice obecná	<i>Panorpa communis</i>			S, V
<i>síťokřídli (Neuroptera)</i>				
zlatoočka obecná	<i>Chrysopa carnea</i>			S, V
<i>brouci (Coleoptera)</i>				
bázlivec olšový	<i>Agelastica alni</i>			V, S
blýsknáček řepkový	<i>Meligethes aeneus</i>			S, V
drabčík	<i>Drusilla canaliculata</i>			PP

dřepčík polní	<i>Phyllotreta undulata</i>			S
hnojník	<i>Aphodius rufipes</i>			S, M
hrobařík obecný	<i>Nicrophorus vespilio</i>			PP
chroustek letní	<i>Amphimallon solstitiale</i>			S, R?
kohoutek topolový	<i>Zeugophora flavicollis</i>			V
kovařík černý	<i>Hemicrepidius niger</i>			S
kovařík šedý	<i>Agrypnus murinus</i>			V
kovařík začoudlý	<i>Agriotes ustulatus</i>			V, S
krasec čtyřtečný	<i>Anthaxia quadripunctata</i>			V
kvapník kovový	<i>Amara aenea</i>			PP
květopas jabloňový	<i>Anthonomus pomarum</i>			V
lesknáček čtyřskvrnný	<i>Glischrachilus quadripunctatus</i>			V
listokaz zahradní	<i>Phyllopertha horticola</i>			V, R, P
mandelinka nádherná	<i>Fastuolina fastuosa</i>			S, V
mandelinka olšová	<i>Linnaeidea aenea</i>			V
mandelinka topolová	<i>Chrysomela populi</i>			V
mrchožrout obecný	<i>Silpha obscura</i>			V, PP
mrchožrout znamenáný	<i>Oiceoptoma thoracicum</i>			V, PP
nosatčík	<i>Apion</i> sp.			S
páteříček obecný	<i>Cantharis rustica</i>			V, S
páteříček sněhový	<i>Cantharis fusca</i>			V, S, R?
páteříček žlutý	<i>Rhagonycha fulva</i>			V, S, R?
slunéčko dvojtečné	<i>Adalia bipunctata</i>			V
slunéčko sedmitečné	<i>Coccinella septempunctata</i>			V, R
slunéčko východní	<i>Harmonia axyridis</i>			V, R?
stehenáč zelenavý	<i>Oedemera virescens</i>			V
střevlíček	<i>Harpalus rufipes</i>			PP
střevlíček obecný	<i>Pterostichus vulgaris</i>			PP
střevlíček šestitečný	<i>Agonum sexpunctatum</i>			V, PP
šídlatec lesklý	<i>Bembidion lampros</i>			PP
tesařík černošpičkový	<i>Stenurella melanura</i>			V, R?
tesařík obecný	<i>Leptura rubra</i>			V
tesařík úzkoštitý	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>			V
vrbař uhlazený	<i>Clythra laeviscula</i>			V
vyklenutec kulovitý	<i>Byrrhus pilula</i>			V
zlatohlávek zlatý	<i>Cetonia aurata</i>			R, V, S
motýli (Lepidoptera)				
adéla pestrá	<i>Nemophora degeerella</i>			V

babočka admirál	<i>Vanessa atalanta</i>			V
babočka bodláková	<i>Vanessa cardui</i>			R, V, S
babočka kopřivová	<i>Aglais urticae</i>			R, V
babočka paví oko	<i>Inachis io</i>			R, V
babočka síťkovaná	<i>Araschnia levana</i>			V
bělásek řepkový	<i>Pieris napi</i>			V, S
bělásek řeřichový	<i>Anthocharis cardaminea</i>			V, S
okáč bojínkový	<i>Melanargia galathea</i>			V, R
okáč luční	<i>Maniola jurtina</i>			V, S
okáč pohánkový	<i>Coenonympha pamphilus</i>			V, S
píďalka kopřivová	<i>Camptogramma bilineata</i>			V, S
skvrnopásník lískový	<i>Lomaspilis marginata</i>			V
soumračník jitrocelový	<i>Carterocephalus palaemon</i>			V, S
soumračník rezavý	<i>Ochlodes sylvanus</i>			V, S
zelenoplášťík březový	<i>Geometra papilionaria</i>			V, S
žluťásek řešetlákový	<i>Gonepteryx rhamni</i>			V
chrostíci (Trichoptera)				
chrostík potoční	<i>Rhyacaphila nubila</i>			S
chrostík proudový	<i>Hydropsyche angustipennis</i>			S
dvoukřídli (Diptera)				
bzikavka dešťová	<i>Haematopota pluvialis</i>			S
bzučivka obecná	<i>Calliphora vicina</i>			V, S
dlouhososka velká	<i>Bombylius major</i>			V
kloš jelení	<i>Lipoptena cervi</i>			V
komár pisklavý	<i>Culex pipiens</i>			V, R
masařka obecná	<i>Sarcophaga carnaria</i>			S
moucha domácí	<i>Musca domestica</i>			S
muchnice březnová	<i>Bibio marci</i>			S, V, R?
ostrožka polní	<i>Thereva plebeja</i>			V, S
pestřenka psaná	<i>Sphaerophoria scripta</i>			V, S
pestřenka pruhovaná	<i>Episyrphus balteatus</i>			V, S
pestřenka prosvítavá	<i>Volucella pellucens</i>			V, S
pestřenka rybízová	<i>Syrphus ribesii</i>			V, S
roupec běžný	<i>Tolmerus atricapillus</i>			V, S
tiplice obrovská	<i>Tipula maxima</i>			S
blanokřídli (Hymenoptera)				
čmelák luční	<i>Bombus pratorum</i>	O	desítky ex.	V, S
čmelák rokytový	<i>Bombus hypnorum</i>	O	desítky ex.	V, S

čmelák skalní	<i>Bombus lapidarius</i>	O	desítky ex.	V, S
čmelák zemní	<i>Bombus terrestris</i>	O	stovky ex.	V, S
drvodělka fialová	<i>Xylocopa violacea</i>			V
hrabalka pocestní	<i>Anoplius fuscus</i>			S
chluponožka chrastavcová	<i>Dasypoda hirtipes</i>			V, S
lumek	<i>Banchus falcatorius</i>			S
mravenec černolesklý	<i>Lasius fuliginosus</i>			V, O
mravenec drnový	<i>Tetramorium caespitum</i>			V, O
mravenec otrokářský	<i>Polyergus rufescens</i>			V, O
mravenec rezavý	<i>Myrmica ruginodis</i>			V, O
pískorypka	<i>Andraena</i> sp.			S
ploskohřbetka smrková	<i>Cephalcia abietis</i>			V
sršeň obecná	<i>Vespa crabro</i>			V
včela medonosná	<i>Apis mellifera</i>			V, S
vosa obecná	<i>Vespula vulgaris</i>			V
zlatěnka ohnivá	<i>Chrysis ignita</i>			V, S
žlabatka listová	<i>Cynips quercusfolii</i>			V
žlabatka růžová	<i>Diplolepis rosae</i>			V
obratlovci				
ryby (Pisces) a mihulovci (Petromyzontes)				
cejn velký	<i>Abramis brama</i>			O
hrouzek obecný	<i>Gobio gobio</i>			O
jelec proudník	<i>Leuciscus leuciscus</i>			O
jelec tloušť	<i>Squalius cephalus</i>			O
lín obecný	<i>Tinca tinca</i>			O
lipan podhorní	<i>Thymallus thymallus</i>			O
mihule potoční	<i>Lampetra planeri</i>	KO	stovky ex.	O
mník jednovousý	<i>Lota lota</i>	O	jednotlivě	O
mřenka mramorovaná	<i>Barbatula barbatula</i>			O
okoun říční	<i>Perca fluviatilis</i>			O
ostroretka stěhovavá	<i>Chondrostoma nasus</i>			O
ouklej obecná	<i>Alburnus alburnus</i>			O
parma obecná	<i>Barbus barbus</i>			O
plotice obecná	<i>Rutilus rutilus</i>			O
pstruh obecný f. potoční	<i>Salmo trutta</i> m. <i>fario</i>			O
střevle potoční	<i>Phoxinus phoxinus</i>	O	stovky ex.	O
štika obecná	<i>Esox lutius</i>			O
úhoř říční	<i>Anguilla anguilla</i>			O

vranka obecná	<i>Cottus gobio</i>	O	desítky ex.	O
obožživelníci (Amphibia)				
skokan zelený	<i>Pelophylax esculentus</i>	SO	jednotlivě	V
plazi (Reptilia)				
slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	SO	jednotlivě	F, U
ptáci (Aves)				
bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i>			R
brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i>			P, M
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>			R
budníček větší	<i>Phylloscopus trochilus</i>			R?
čáp černý	<i>Ciconia nigra</i>	SO	jednotlivě	P
červenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i>			P
čížek lesní	<i>Carduelis spinus</i>			M, P
dlask tlustozobý	<i>Coccothraustes coccothr.</i>			P, R?
drozd brávník	<i>Turdus viscivorus</i>			P
drozd kvíčala	<i>Turdus pilaris</i>			V, P
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>			R
havran polní	<i>Corvus frugilegus</i>			R, P
holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i>			P
hrdlička zahradní	<i>Streptopelia decaocto</i>			P
jířička obecná	<i>Delichon urbica</i>			M
kachna divoká	<i>Anas platyrhynchos</i>			R
káně lesní	<i>Buteo buteo</i>			M, P
kavka obecná	<i>Corvus monedula</i>	SO	jednotlivě	M, P
konipas bílý	<i>Motacilla alba</i>			P, R?
konipas horský	<i>Motacilla cinerea</i>			P, R?
konopka obecná	<i>Carduelis cannabina</i>			P, M
kos černý	<i>Turdus merula</i>			R
králíček obecný	<i>Regulus regulus</i>			R
krahujec obecný	<i>Accipiter nisus</i>	SO	jednotlivě	M, P
krkavec obecný	<i>Corvus corax</i>	O	jednotlivě	M
kukačka obecná	<i>Cuculus canorus</i>			R?
ledňáček říční	<i>Alcedo atthis</i>	SO	jednotlivě	P
mlynařík dlouhoocasý	<i>Aegithalos caudatus</i>			R?
pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>			R
pěnice hnědokřídla	<i>Sylvia communis</i>			R
pěnice pokřovní	<i>Sylvia curruca</i>			R?
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>			R

pěvuška modrá	<i>Prunella modularis</i>			R?
poštolka obecná	<i>Falco tinnunculus</i>			P
racek chechtavý	<i>Larus ridibundus</i>			P, M
rehek domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i>			M, P
rehek zahradní	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			R?
rorýs obecný	<i>Apus apus</i>	O	jednotlivě	M, P
skorec vodní	<i>Cinclus cinclus</i>			M
skřivan polní	<i>Alauda arvensis</i>			R?, P, M
sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>			P
stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>			M, R?
straka obecná	<i>Pica pica</i>			M
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>			R
strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>			R
střízlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i>			R?
sýkora babka	<i>Poecile palustris</i>			R?
sýkora koňadra	<i>Parus major</i>			R
sýkora modřinka	<i>Cyanistes caeruleus</i>			R
šoupálek duhoprstý	<i>Certhia familiaris</i>			R?
špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i>			P, R
vlaštovka obecná	<i>Hirundo rustica</i>	O	jednotlivě	M, P
volavka popelavá	<i>Ardea cinerea</i>			M, P
vrabec domácí	<i>Passer domesticus</i>			R?
vrabec polní	<i>Passer montanus</i>			P, M
vrána šedá	<i>Corvus cornix</i>			P, M
zvonek zelený	<i>Carduelis chloris</i>			M
zvonohlík zahradní	<i>Serinus serinus</i>			R
žluna zelená	<i>Picus viridis</i>			P
savci (Mammalia)				
hraboš polní	<i>Microtus arvalis</i>			Žp, St
hryzec vodní	<i>Arvicolla terrestris</i>			U
ježek západní	<i>Erinaceus europaeus</i>			P, V
krtek obecný	<i>Talpa europaea</i>			V
kuna skalní	<i>Martes foina</i>			P, St
lasice kolčava	<i>Mustella nivalis</i>			V
myšice křovinná	<i>Apodemus sylvaticus</i>			Žp
myšice lesní	<i>Apodemus flavicollis</i>			Žp
netopýr rezavý	<i>Nyctalus noctula</i>	SO	10-15 ex.	V, D, P

netopýr vodní	<i>Myotis daubentonii</i>	SO	do 10 ex.	V, D, P
norek americký	<i>Neovison vison</i>			V, P
nutrie říční	<i>Myocastor coypus</i>			R
rejsek obecný	<i>Sorex araneus</i>			U, Žp
vydra říční	<i>Lutra lutra</i>	SO	jednotlivě	St
zajíc polní	<i>Lepus europaeus</i>			V

4.2.2. Přehled druhů živočichů zvláště chráněných dle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb.

V území dotčeném plánovaným záměrem bylo zaznamenáno celkem **21 zvláště chráněných druhů** živočichů (podle Vyhl. MŽP č. 395/92 Sb., v platném znění). Komentář k charakteru a početnosti jejich výskytu, vazbě na prostředí, vlivu plánovaného záměru na jejich výskyt atd. je uveden v následujícím textu.

Druhy kriticky ohrožené

Mihule potoční (*Lampetra planeri*): jedná se o neparazitický druh vyskytující se výhradně ve sladkých tekoucích vodách s jemnými bahnitými náplavy ve kterých žijí larvy (zvané minohy) zahrabány v jemném sedimentu. Úseky s písčitým až štěrkovitým dnem využívají dospělé mihule jako místa tření. Živí se především detritem, rozsivkami, řasami a jemnými zbytky rostlin. Většinou ve čtvrtém nebo pátém roce života dochází k metamorfóze, kdy se z larev stávají plodní dospělci. Dospělí jedinci již potravu nepřijímají a po tření hynou.

Při ichthyologickém průzkumu (VOGL 2023) dotčeného úseku Chrudimky provedeného dne 2.6.2023 byla zjištěna početná a stabilní populace. Odloveny byly celkem nejnížší stovky exemplářů, v naprosté většině minohy (larvy), různých velikostí (délka 5-25 cm) a všech věkových kategorií. Výskyt byl prokázán ve všech vytyčených SO. Z toho lze usuzovat, že se jedná o stabilní a přirozenou populaci a že zde i dochází k pravidelnému rozmnožování. Celkovou početnost populace v dílčím úseku toku odhadujeme na vyšší stovky jedinců až do 1000 ex. Minohy byly v korytě toku zjištěny samozřejmě zejména v plošně rozsáhlejších náplavech jemnozrnných sedimentů. Skutečnost, že se jedná o silnou populaci, však dokresluje fakt, že minohy zde byly zjišťovány také v náplavech plošně nepřesahujících 1 m². Náplavy s návazností na vegetaci jsou pravděpodobně více obohaceny o detrit, který je pro minohy žádoucí.

Uvažované odtěžení náplavů v korytě Chrudimky představuje reálné riziko fyzické likvidace mnoha stovek jedinců, což může mít významný negativní vliv na celou populaci. Záměr rovněž představuje ztrátu biotopu pro minohy a s tím související znemožnění rekolonizace těchto úseků v dohledné době (do 10-20 let). Vliv záměru je tedy **přímý**.



Obr. 13: Larva (minoha) mihule potoční v SO 3 (2.6.2023).

Velevrub malířský (*Unio pictorum*): obývá mírně tekoucí i stojaté vody s bahnitým a štěrkopisčítým dnem. Najdeme ho v řekách, větších potocích, vodních kanálech, slepých ramenech, ale i v zatopených pískovnách a menších rybnících. Velevrubi jsou odděleného pohlaví, k rozmnožování dochází v letních měsících. Glochidie parazitují na žábrech ryb (hrouzků, jelců, plotic ad.). Tento druh se dožívá 5-15 let. V ČR jde o nejhojnější druh velevruba, který však nikde není hojný. Přestože v minulosti byl početnější a jeho populace prořídly, stále patří mezi poměrně hojné druhy mlžů v našich vodách a kategorie ohrožení je tak trochu zavádějící. Velevrubi jsou zároveň úzce vázaní na reofilní druhy ryb, které využívají v určité fázi svého vývoje. Konkrétně jejich larvy (glochidie) dočasně parazitují na žábrech ryb, tyto jim dále napomáhají k jejich disperzi v rámci vodního toku v případě, že není fragmentovaný příčnými překážkami. Provázanost výskytu druhově bohatého společenstva ryb a populace velevruba malířského představuje významnou biologickou hodnotu této části Chrudimky.

V posuzovaném toku Chrudimky byl zaznamenán pouze v úsecích SO3 a SO4. Celková odhadovaná početnost se pohybuje minimálně v řádu vyšších stovek exemplářů. Realizace posuzovaného záměru představuje pro tento druh významné ohrožení spočívající zejména v přímé likvidaci jedinců žijících přisedle na říčním dně včetně náplavů, které mají být v rámci záměru odstraněny. Dalším ohrožením může být předpokládané celkové snížení diversity rybího společenstva v reakci na odstranění náplavů a tedy snížení reprodukční schopnosti velevruba (jeho larvy – glochidie – jsou závislé na reofilních druzích ryb). Jedná se o vliv **přímý**.



Obr. 14: Velevrub malířský v toku Chrudimky v Chrudimi (2.6.2023).

Druhy silně ohrožené

Skokan zelený (*Pelophylax esculentus*): tento obojživelník byl zjišťován opakovaně v početnosti vždy jen jednotlivých exemplářů (maximum 4.7.2023 v celkovém počtu 5 ex.) v mírně proudících úsecích toku (zejména v SO 01 a vzácně i v SO 04). Výskyt tohoto vodního obojživelníka zde patrně souvisí s existencí silnějších populací v blízkém okolí (kanál v PP Ptačí ostrovy, Náhon atd.), kde se rovněž rozmnožuje. Zjištěný výskyt ojedinělých exemplářů v posuzované ploše koreluje s aktuálními stanovištními podmínkami. Ovlivnění druhu posuzovaným záměrem bude **nulové**.

Slepýš křehký (*Anguis fragilis*): tento lesní druh byl zaznamenán opakovaně v okolí řeky, nikoliv v samotném jejím korytě. Druh se v okolních zahradách a parcích patrně i rozmnožuje. Stanoviště slepýše leží mimo prostor uvažovaného záměru a jeho ovlivnění bude **nulové**.

Čáp černý (*Ciconia nigra*): byl zaznamenán pouze dvakrát, v obou případech se jednalo o jedince lovícího potravu v korytě řeky v dílčím úseku SO 04. Těžiště výskytu a reprodukce je v širším okolí Chrudimi a druh sem nepravidelně zaletuje pouze za potravou. Ovlivnění druhu posuzovaným záměrem bude **nulové**.

Kavka obecná (*Corvus monedula*): zaznamenávána byla pravidelně, ovšem pouze na přeletu ve vzdušném prostoru nad korytem Chrudimky. Celkový počet byl většinou v řádu jednotlivců, max. do 20 ex. Druh hnízdí v intravilánu Chrudimi a s posuzovaným záměrem není v žádném vztahu. Její ovlivnění bude **nulové**.

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*): tento dravec byl opakovaně zaznamenán pouze na přeletu při lovu kořisti, jeho výskyt není nijak svázán s posuzovaným záměrem, proto jeho ovlivnění bude **nulové**.

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*): tento rybožravý pták opakovaně hnízdí v blízké PP Ptačí ostrovy (např. LEMBERK 2015) a do intravilánu Chrudimi zaletují za potravou i ptáci z širšího okolí. Ve všech SO byl opakovaně zaznamenáván (většinou jen po 1 ex.) při přeletu nad vodní hladinou nebo při lovu potravy. Jeho výskyt však není v žádném vztahu k posuzovanému záměru a jeho ovlivnění bude **nulové**.

Netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*): část české populace osídluje antropické úkryty ve střešním plášti panelových domů, část populace se celoročně ukrývá v dutinách starých stromů. Netopýr rezavý byl v posuzovaném území zaznamenán vizuálně i za pomoci ultrazvukového detektoru při lovu potravy ve vzdušném prostoru nad tokem Chrudimky (20.6.2023) a to v počtu do cca 15 exemplářů. Téměř jistě se jednalo o jedince z kolonií ukrývajících se v panelových domech sídliště U Stadionu. Netopýr rezavý do lokality zaletuje pouze za potravou, proto hodnotíme ovlivnění druhu posuzovaným záměrem jako **nulové**.

Netopýr vodní (*Myotis daubentonii*): byl zaznamenán opakovaně při lovu potravy nad hladinou Chrudimky a dne 20.6.2023 jeho celková početnost dosahovala max. 10 jedinců. Zjištěn byl vizuálně i za pomoci ultrazvukového detektoru. Tato početnost napovídá existenci mateřské kolonie v blízkém okolí, které se ukrývají jak v stromových dutinách, tak v antropogenních stavbách. Druh nemá vazbu na posuzovaný záměr a jeho ovlivnění bude **nulové**.

Vydra říční (*Lutra lutra*): přítomnost vydry v posuzovaném území byla ojediněle prokázána nálezem pobytových stop (charakteristického trusu) na kameni pod silničním mostem u divadla K. Pipicha. Podle stáří a množství trusu je zřejmé, že posuzovaný úsek toku Chrudimky je vydrou využíván spíše nepravidelně a jedná se tedy o migrační trasu a náhodný výskyt. Teritorium vydry bývá značně kolísavé, ale často může být jedincem vydry obsazeno až 30 km toku. Realizace záměru proto představuje jen minimální zásah do jejich prostorových a potravních nároků a ovlivnění hodnotíme jako **nulové**.

Druhy ohrožené

Čmelák luční (*Bombus pratorum*): je to jeden z našich nejběžnějších druhů čmeláků. Obývá otevřená a osluněná místa teplejších poloh. Hnízda bývají v opuštěných norách hlodavců atd., výjimečně i těsně u povrchu. V blízkosti Chrudimky v Chrudimi byl zastižen pravidelně, především na květech rostlin, v početnosti desítek jedinců.

Čmelák rokytový (*Bombus hypnorum*): v současnosti u nás běžný druh obývajících zalesněnou a parkovou krajinu nižších a středních poloh. Hnízda bývají nad zemí např. v opuštěných ptačích hnízdech či budkách. V břehových partiích Chrudimky v Chrudimi byl zastižen jako druhý nejpočetnější druh čmeláka s plošným rozšířením. Početnost je odhadnuta na nejvyšší desítky jedinců.

Čmelák skalní (*Bombus lapidarius*): běžný a plošně rozšířený druh, nejčastěji obývá skalní lesostepi, louky a pastviny, ale také města. Hnízda umísťuje do skalních puklin, hromad kamení, ale nejčastěji do opuštěných nor hlodavců pod zemí. Na březích Chrudimky byl zaznamenán plošně v celkové početnosti nejvyšších desítek jedinců.

Čmelák zemní (*Bombus terrestris*): v ČR jde o nejhojnějšího zástupce čmeláků, rozšířeného prakticky plošně. Hnízda umísťuje hluboko do země (až 1,5 m hluboko), často k tomu využívá podzemních chodeb hlodavců nebo krtků. V posuzované lokalitě byli zaznamenáváni pouze přeletující jedinci a exempláře na kvetoucí vegetaci, hnízdo nebylo nalezeno. Odhad celkové početnosti – nižší stovky jedinců.

Pro **všechny zjištěné druhy čmeláků** shodně platí, že jde o velmi mobilní živočichy s vcelku velkou doletovou vzdáleností (až jednotky km). Hnízda v posuzovaném území nebyla nalezena, ale reprodukce je zde pravděpodobná. Vliv posuzovaného záměru na výskyt i vývoj hodnotíme jako **nulový** (realizací záměru nemohou být zničena jejich hnízda ani dospělci).

Mník jednovousý (*Lota lota*): v posuzovaném úseku toku Chrudimky byl odloven pouze 1 ex. v SO 03, ovšem je pravděpodobné, že se zde bude vyskytovat ve vyšších početních stavech zejména v nočních hodinách, kdy je více aktivní. Jeho hojný výskyt lze očekávat i v dalších navazujících úsecích vodního toku s dostatečnou hloubkou vody, úkrytů a dostatkem potravy. Takováto místa mohou představovat vývary pod jezovými tělesy či hlubší tůně dané členitostí vodního toku v příčném profilu, tj. hlubší partie utvářené kynetou. Populace mníka jednovouseho je v daném rybářském revíru pravidelně posilována, např. v r. 2021 bylo vysazeno 3000 ks (TESAŘ in litt.). Vliv posuzovaného záměru (odstranění sedimentů) lze spatřovat v negativním snížení diversifikace koryta toku, což zmenší biotopovou nabídku úkrytů pro juvenilní stádia i dospělé. Jedná se o **přímý vliv**.



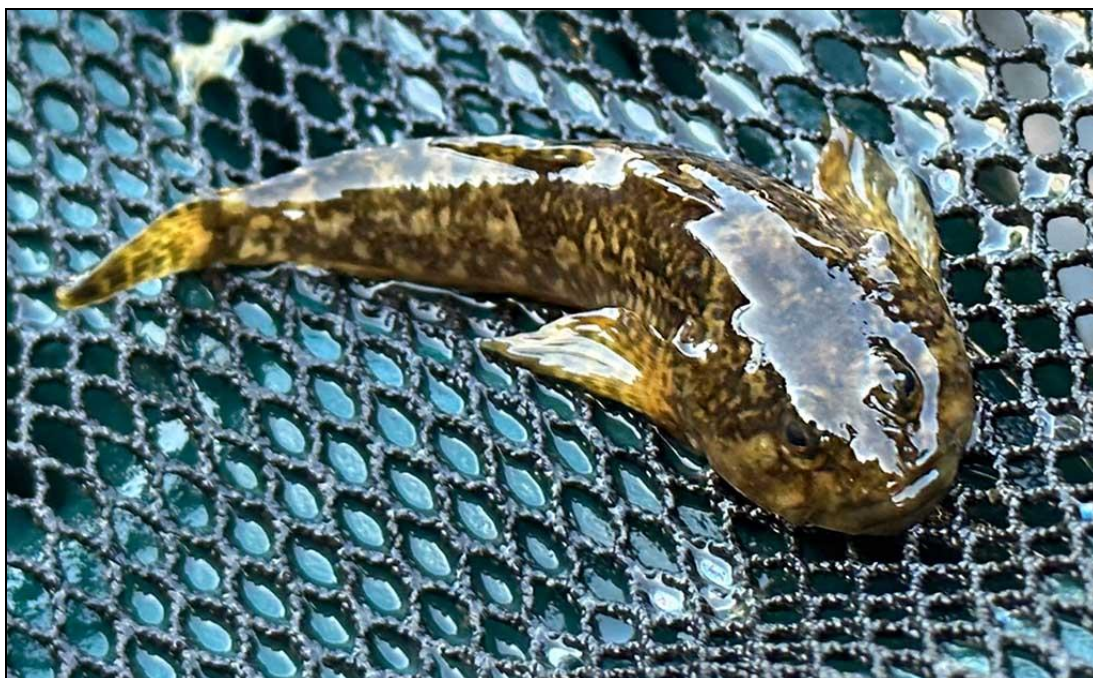
Obr. 15: Mník jednovousý z toku Chrudimky v Chrudimi (2.6.2023).

Střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*): tato menší ryba byla ve všech dotčených dílčích úsecích Chrudimky (SO 01 – SO 04) velmi početná (vyšší stovky jedinců), vytváří zde přirozené populace. Vyskytovala se převážně v blízkosti náplavů výrazně porostlých bylinnou vegetací. Lze usuzovat, že jim tyto partie vodního toku poskytují dostatek úkrytů a potravy. Střevle se tře v mělké proudící vodě a jikry klade na štěrkový podklad nebo je lepí na rostliny. Odstranění sedimentů z koryta toku tedy představuje **přímé negativní ovlivnění** jejich životních nároků i vliv na reprodukci.



Obr. 16: Střevle potoční z toku Chrudimky v Chrudimi (2.6.2023) – foto Z. Vogl.

Vranka obecná (*Cottus gobio*): její výskyt byl potvrzen v dílčích úsecích SO 02 a SO 04, kde je dno vodního toku členité, složené z různých velikostí kamenů, které vrance slouží k úkrytu. Jednalo se o nižší desítky odchycených jedinců v různých velikostech, populace vranky jsou zde přirozené a stabilní. Charakter dna úzce souvisí s plaveninovým režimem ve vodních tocích. Jezy a další příčné překážky tento přirozený jev narušují, což se často negativně projevuje na nepřirozeném složení dna (bahnité sedimenty akumulované v nadjezí, či meziprostory kamenů utemované jemnozrnným sedimentem) a tím nižší početností tohoto druhu či jeho absencí. Vranka se živí hmyzem, který se vyvíjí na bylinách v břehové linii toku. Odstranění náplavů z koryta Chrudimky, které jsou zarostlé bylinnou vegetací, představuje **přímý zásah** do potravních vazeb druhu.



Obr. 17: Vranka obecná z úseku SO 04 toku Chrudimky v Chrudimi (2.6.2023).

Krkavec velký (*Corvus corax*): druh byl zjištěn jako přeletující ve vzdušném prostoru nad intravilánem Chrudimi. Výskyt nemá vztah ke sledovanému území a zamýšleným záměrem bude ovlivněn **nulově**.

Rorýs obecný (*Apus apus*): tento druh byl pravidelně zaznamenáván při přeletu nebo při lovu potravy ve vzdušném prostoru nad Chrudimkou v Chrudimi. Rorýs hnízdí na vysokých lidských stavbách v městské zástavbě Chrudimi. Výskyt nemá vztah ke sledovanému území a jeho ovlivnění zamýšleným záměrem bude tedy **nulové**.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*): druh byl opakovaně zaznamenán při přeletu nebo při lovu potravy nad Chrudimkou. Vlaštovka obecná hnízdí v lidských stavbách v Chrudimi i v okolních obcích. Výskyt nemá vztah ke sledovanému území a zamýšleným záměrem bude ovlivněna **nulově**.

Ovlivnění populací i jedinců výše uvedených zvláště chráněných druhů živočichů, zjištěných v prostoru posuzovaného záměru, bude rozdílné.

U následujících druhů bude ovlivnění nulové nebo téměř nulové: skokan zelený, slepýš křehký, čáp černý, kavka obecná, krahujec obecný, ledňáček říční, krkavec velký, rorýs obecný, vlaštovka obecná, čmelák luční, č. rokytový, č. skalní, č. zemní, vydra říční, netopýr vodní a netopýr rezavý. Jedná se o druhy, které byly v území zjištěny buď na přeletu nebo na samém okraji a v dostatečné vzdálenosti od posuzované plochy a nejsou s dotčeným záměrem v žádném vztahu.

U následujících 5 druhů bude ovlivnění natolik významné, že je pro tyto druhy živočichů potřeba, aby si investor vyžádal výjimku dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů u Krajského úřadu Pardubického kraje, oddělení ochrany přírody a krajiny, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice:

velevrub malířský, mihule potoční, mník jednovousý, střevle potoční a vranka obecná.

5. Vliv záměru na floru a faunu

Vliv na rostliny

Posuzovaný záměr ovlivní především stávající vegetaci v samotném vodním toku, dnu i příbřežním pásu, která je vázána na říční dno a říční sedimenty. Posuzovaný záměr počítá s odstraněním sedimentů ze dna v korytě toku ve čtyřech úsecích, SO 01 – 04. Při tom bezesporu dojde k odstranění hmoty zemního substrátu, které bude spojeno s přímou likvidací rostlin (bylinné i dřevinné vegetace) v celém dotčeném prostoru. Nedojde však k zásahu do vegetace nebo reprodukce žádného zvláště chráněného druhu rostliny (tyto zde nebyly zjištěny).

Říční náplavy (sedimenty) jsou důležitým prvkem v rámci přirozeně se vyvíjejících koryt vodních toků a jsou základem pro vznik specifických stanovišť. Tyto náplavy jsou dynamické formy šterkových nebo písčitých lavic, tvořené nánosy říčních sedimentů usazených při březích nebo uprostřed říčního toku a ty jsou osídlovány porosty vodních nebo mokřadních druhů rostlin. Zaplavování, kolísání hladiny a síla průtoku podporuje druhovou diverzitu v korytě. Přítomnost těchto biotopů přispívá k podpoře biodiverzity a ekologické

rozmanitosti. Tyto biotopy jsou ohroženy především přímým ničením stanovišť při úpravách a údržbě koryta.

Realizací záměru nedojde k zásahu do vegetace nebo reprodukce žádného zvláště chráněného druhu rostliny, protože v dotčené ploše nebyly zjištěny žádné druhy zvláště chráněné dle ZOPK. Zájmy chráněné zákonem (ZOPK) tak z tohoto pohledu nebudou dotčeny. Záměr se ovšem přímo dotkne 2 druhů z Červeného seznamu ohrožené flóry ČR (GRULICH 2017). Proto **hodnotíme vliv na rostliny jako významný**.

Při vyvážení sedimentů a pohybu stavební techniky v korytě říčního toku existuje riziko zavlečení nepůvodních a expanzivních druhů, např. křídlatek (*Reynoutria*), bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*), pajasanu žlaznatého (*Ailanthus altissima*), trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*), javoru jasanolistého (*Acer negundo*) atp. Eventuální šíření těchto nepůvodních druhů je třeba eliminovat.

Vliv na živočichy

Charakter posuzovaného záměru je natolik specifický, že pro většinu zjištěných druhů bezobratlých i obratlovců nepředstavuje žádné ovlivnění. Ovšem pro specifické společenstvo říčního toku představuje tento záměr dosti zásadní ovlivnění a zásah. Nejvýznamnější ovlivnění představuje snížení diversifikace hydromorfologie říčního koryta a odstranění sedimentů, jež jsou pro řadu druhů nezbytné k životu a reprodukci. Odstranění sedimentů představuje nejen přímé ovlivnění konkrétních druhů (mihule, zoobentos), ale sekundárně se dotýká i ostatních organismů vodního toku, které ovlivní snížením potravní nabídky a narušením potravních řetězců.

Negativní dopad na biotu lze charakterizovat takto:

- náplavy jsou hojně osídleny larvami mihulí, odtěžením těchto náplavů by došlo k fyzické likvidaci mnoha stovek jedinců, což může mít významný negativní vliv na celou populaci. Zásah by taktéž představoval ztrátu biotopu pro minohy, což by znemožnilo následnou rekolonizaci těchto zájmových úseků v dohledné době,
- náplavy způsobují diverzifikaci koryta vodního toku v příčném profilu, střídání proudných, hlubších partií a mělčin. V návaznosti na větší podíl mikrohabitatů se zvyšuje i druhová diverzita. Odstraněním těchto hydromorfologických prvků se koryto stane v příčném profilu uniformní s předpokládaným omezeným počtem druhů,
- náplavy s vegetací poskytují možné úkryty pro některé druhy ryb, dále mohou představovat vhodné biotopy pro jejich juvenilní stádia nebo ke kladení jiker. Absence náplavů by mohla mít dopad na strukturu a dynamiku populací některých druhů ryb,
- náplavy s vegetací představují vhodný biotop pro některé druhy makrozoobentosu a nad vodní hladinou pro terestrický hmyz. V případně jejich odstranění lze očekávat, že dojde k omezení potravní nabídky pro ryby.

Realizací záměru bude významně ovlivněno celkem 5 zvláště chráněných druhů živočichů (viz kap. 4.2.2.). Proto hodnotíme **vliv záměru na zoocenózu jako významný**.

6. Doporučená opatření pro zmírnění dopadů zásahu

Chrudimka je v intravilánu města Chrudim regulovaná. V zájmových úsecích jsou břehy vodního toku upraveny do lichoběžníkového profilu či obdélníkového profilu tvořící nábrežní zdi. Vodní tok je zde dále fragmentován příčnými objekty. V tomto omezeném prostoru se samovolně vytvořily náplavy s vegetací, které velmi výrazně zvyšují ekologickou hodnotu vodního toku. Z tohoto důvodu **je třeba zachovat náplavy s bylinnou vegetací primárně podél břehů ve všech zájmových dílčích úsecích, vyjma úseku SO 01.** Tento úsek (SO 01) situovaný bezprostředně nad jezem, kde dochází k nepřírozané akumulaci jemného sedimentu v důsledku vzduší vody, je z ichtyologického hlediska nejméně hodnotný. Zde je doporučeno provést odstranění sedimentu za dodržení následujících, zmírňujících opatření:

- zásah je třeba provést v době mimo hlavní období tření ryb a mihulovců. Je třeba se vyvarovat zejména jarním migracím, na podzim je třeba brát zřetel na tření lososovitých druhů ryb, v tomto případě pstruha obecného. V létě není vhodné zásah provádět s ohledem na očekávané nízké průtoky v řece. S ohledem na výše uvedené je vhodné zásah časově omezit na měsíc **září**,
- průtok v Chrudimce je ovlivněn manipulací na vodních dílech (Křižanovice a další). V době provádění zásahu je vhodné zajistit **dostatečný průtok** ve vodním toku, aby došlo k dostatečnému naředění zákalu ve vodě. Konkrétní hodnotu průtoky je nezbytné konzultovat se správcem vodního toku,
- před samotným zásahem je třeba provést odlov ryb pracovníky ČRS, z. s. V případě mihulí je třeba provést ruční rozrušení mocných sedimentů, aby se co nejvíce eliminovalo potenciální poškození minoh. Mihule je třeba společně s rybami **transferovat** do jiných úseků vodního toku s vhodnými podmínkami k životu.

Pro zlepšení ekologického stavu vodního toku Chrudimky v zájmových úsecích by dále pomohlo migrační zprůchodnění jezů a stabilizačních stupňů prostřednictvím přírodě blízkých opatření (viz Standardu ochrany přírody řady B Voda v krajině – standardu č. SPPK B02 006:2014 Rybí přechody). Optimální by bylo zvolit takový typ opatření, který zároveň zlepší splaveninový režim ve vodním toku.

7. Závěr a shrnutí

V průběhu terénního výzkumu bylo v období duben až červenec 2023 zjištěno v území dotčeném záměrem „Chrudimka, Chrudim, odstranění nánosů v intravilánu, ř. km 19,528 – 22,070“ celkem 253 taxonů cévnatých rostlin a 261 druhů živočichů. Z toho byly 2 druhy rostlin a 21 druhů živočichů zvláště chráněných podle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb., v platném znění. Zejména z ichtyologického hlediska se jedná o cennou lokalitu - z širokého druhového spektra ryb byli prokázáni tři druhy ryb a jeden mihulovec zvláště chráněný. Zejména pro mihuli potoční by necitlivé zásahy do vodního toku v podobě odtěžení jemnozrnných náplavů znamenaly významný negativní dopad na její populaci a ztrátu biotopu. Za nejméně významný byl vyhodnocen zájmový úsek SO 01. Pouze zde bylo doporučeno provést odtěžení sedimentu při dodržení navržených zmírňujících opatření.

Investorovi **plyne povinnost** požádat orgán ochrany přírody (Krajský úřad Pardubického kraje) o udělení výjimky dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů pro druhy: **velevrub malířský, mihule potoční, mník jednovousý, střevle potoční a vranka obecná.**

8. Použité podklady

8.1. Citovaná a použitá literatura

- ANDĚRA M., 2000: Atlas rozšíření savců v České republice. III. Hmyzožravci. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., GAISLER J., 2012: Savci České republiky. *Academia, Praha*.
- ANDĚRA M., HANÁK V., 2007: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 3. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., HANZAL V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. I. Sudokopytníci a zajíci. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., HANZAL V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. II. Šelmy. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., BENEŠ B., 2001: Atlas rozšíření savců v České republice. IV. Hlodavci - část 1. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., LEMBERK V., ZBYTOVSKÝ P., 2010: Drobní savci Svitavské pahorkatiny (východní Čechy) (Eulipotyphla, Chiroptera, Rodentia). *Lynx, n. s. (Praha), 41: 95-143*.
- BÁRTA F., 2000: Obratlovci. *Železné hory – Sborník prací, 9. Nasavrky*.
- BÁRTA F., HARANT K., 2004: Chrudimské ptactvo. *Edice Chrudim, 24, PORS 52, Chrudim*.
- BENEŠ J., KONVIČKA M. (eds.) (2002) Motýli České republiky: rozšíření a ochrana. I, II. *Společnost pro ochranu motýlů, Praha*.
- BRABENEC J., 1978: K poznání měkkýšů východních Čech. *Práce a studie – přír., Pardubice, 10: 87-108*.
- CULEK M. /ed./ a kol., 1996: Biogeografické členění České republiky. *Enigma, Praha*.
- DEMEK J., MACKOVČIN P. a kol., 2006: Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. 2. vyd. *AOPK ČR, Brno*.
- DOLNÝ A., BÁRTA D. et al., 2008: Vážky České republiky: rozšíření, ekologie a ochrana. *ČSOP, Vlašim*.
- FALTYSOVÁ H., MATOUŠKOVÁ H., HILLE J., 1992: Významné krajinné prvky východočeského regionu. *Český ústav ochrany přírody, Pardubice*.
- FALTYSOVÁ H. et BÁRTA F., 2002: Pardubicko. – In.: Mackovčín P., Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek IV. *AOPK, Praha*.
- GRULICH V., 2017: Červený seznam cévnatých rostlin ČR. *Příroda, Praha, 35: 75-178*.
- GUTZEROVÁ N., 2006: Lokalita jeleního jazyku (*Phyllitis scolopendrium*) v Chrasti u Chrudimi. *Vč. sbor. přír. – Práce a studie, Pardubice, 13: 251-252*.
- HADAČ E., JIRÁSEK J., BUREŠ P., 1994: Květena Železných hor. *Železné hory – sborník prací, 1. Nasavrky*.
- HANÁK V., ANDĚRA M., 2005: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 1. *Národní muzeum, Praha*.
- HANÁK V., ANDĚRA M., 2006: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 2. *Národní muzeum, Praha*.
- HANEL L., LUSK S., 2005: Ryby a mihule České republiky. *Český svaz ochránců přírody, Vlašim*.
- CHOBOT K., NĚMEC M. /eds./, 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. *Příroda, Praha, 34: 1-184*.
- CHYTRÝ M. et al., 2007: Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace. *Academia, Praha*.
- CHYTRÝ M. et al., 2010: Katalog biotopů ČR. *AOPK, Praha*.

- JEŘÁBKOVÁ L., ZAVADIL V., 2020: Atlas rozšíření obojživelníků České republiky. *Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.*
- JIRÁSEK J., 1995: Nejcennější plochy Železných hor. *Železné hory – sborník prací*, 3. Nasavrky.
- JIRÁSEK J., NEUHAUSLOVÁ Z., 1997: Vegetace Železných hor. *Železné hory – sborník prací*, 6. Nasavrky.
- LEMBERK V., 1999: Výskyt mihule potoční (*Lampetra planeri*) v okrese Chrudim. *Vč. sbor. přír. – Práce a studie, Pardubice*, 7: 153-156.
- LEMBERK V., 2001: Obratlovci okresu Chrudim. *Východočeské muzeum, Pardubice.*
- LEMBERK V., 2004: Netopýři východních Čech. *Lynx (Praha)*, n. s., 35: 49-118.
- LEMBERK V., 2012: Výskyt zajímavějších druhů savců ve východních Čechách, 2005-2012. *Lynx*, n. s. (Praha), 43: 113-132.
- LEMBERK V., 2015: Výsledky průzkumu obratlovců v přírodní památce Ptačí ostrovy (Pardubický kraj, okr. Chrudim) v roce 2014. *Vč. sbor. přír. – Práce a studie, Pardubice*, 22: 127-144.
- LEMBERK V., DOLANSKÝ J., 2007: Příspěvek k poznání obojživelníků východních Čech. *Vč. sbor. přír. – Práce a studie, Pardubice*, 14: 225-230.
- LEMBERK V., HANÁK V., 2014: Netopýři severní části Českomoravské vrchoviny (Chiroptera). *Lynx*, n. s. (Praha), 45: 15-67.
- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M., ZAVADIL V. /eds./, 2001: Atlas rozšíření plazů v České republice. *AOPK, Brno, Praha.*
- MIKYŠKA R. a kol., 1968: Vegetace ČSSR, A2. *Academia, Praha.*
- MORAVEC J. /ed./, 1994: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. *Národní muzeum, Praha.*
- MORAVEC J. /ed./, 2015: Fauna ČR. Plazi (Reptilia). *Academia, Praha.*
- MORAVEC J. et al., 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vydání. *Severočes. Přír., Litoměřice, příloha 1995/1.*
- NEUHAUSLOVÁ Z. a kol., 1997: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. *Academia, Praha.*
- PROCHÁZKA J. et al., 2001: Červený seznam cévnatých rostlin ČR. *AOPK, Praha.*
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění ČSR.- In: Květena ČSR, 1. díl. *Academia, Praha.*
- ŠTASTNÝ K., BEJČEK V., HUDEC K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. *Aventinum, Praha.*
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. *Studia Geographica*, 16. *Geogr. ústav ČSAV, Brno.*
- TOLASZ R., 2007: Atlas podnebí Česka. *Český hydrometeorologický ústav, Praha, Univerzita Palackého, Olomouc.*
- VESECKÝ A. et al., 1958: Atlas podnebí Československé republiky. *Praha.*
- VOGL Z., 2023: Ichtyologický průzkum v zájmových úsecích vodního toku Chrudimky. *Ms. – dep. in Vodní zdroje Ekomonitor, Chrudim. 20 pp.*

8.2. Používané zkratky

AOPK - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
ČR - Česká republika
CHKO - chráněná krajinná oblast
EVL - evropsky významná lokalita
HOZ - hlavní odvodňovací zařízení
JV - jihovýchod (-ní)
JZ - jihozápad (-ní)
MŽP - Ministerstvo životního prostředí
NDOP - nálezová databáze ochrany přírody
NPP - národní přírodní památka
NPR - národní přírodní rezervace
OOP - orgán ochrany přírody
OŽPZ - oddělení životního prostředí a zemědělství
PP - přírodní památka
PR - přírodní rezervace
PřP - přírodní park
SJM - společné jmění manželů
SV - severovýchod (-ní)
SZ - severozápad (-ní)
ÚSES - územní systém ekologické stability
VKP - významný krajinný prvek
ZCHD - zvláště chráněný druh (-y)
ZOPK - zákon o ochraně přírody a krajiny
ZPF - zemědělský půdní fond

Přílohy a fotodokumentace

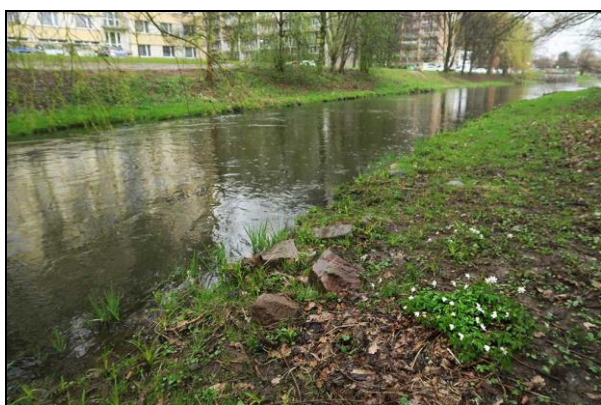
Výpis z nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) s uvedením zvláště chráněných druhů a druhů z Červených seznamů lokalizovaných do posuzovaného úseku toku Chrudimky a jeho okolí do 100 m (zdroj: <http://portal.nature.cz>, 16.7.2023):

<u>Nález ID</u>	<u>Druh</u>	<u>Lokalizace</u>	<u>Datum od</u>	<u>Datum do</u>	<u>Autor</u>
<u>560463413</u>	<u><i>Asplenium scolopendrium</i></u> jelení jazyk celolistý	Chrudim, pravý břeh Chrudimky	21.6.2023	21.6.2023	Lemberk Vladimír, Lemberková Marcela
<u>55976017</u>	<u><i>Hyoscyamus niger</i> var. <i>niger</i></u> blín černý pravý	Chrudim, ul. Na Ostrově	20.8.2022	20.8.2022	Gutzerová Naděžda
<u>55965247</u>	<u><i>Scrophularia umbrosa</i></u> krtičník křídlatý	Chrudim, Tylovo nábreží	12.5.2023	12.5.2023	Gutzerová Naděžda
<u>55965246</u>	<u><i>Scrophularia umbrosa</i></u> krtičník křídlatý	Chrudim, Jungmannovo nábreží, nad jezem	12.5.2023	12.5.2023	Gutzerová Naděžda
<u>55965244</u>	<u><i>Scrophularia umbrosa</i></u> krtičník křídlatý	Chrudim, Střelecká	12.5.2023	12.5.2023	Gutzerová Naděžda
<u>54705010</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim, Chrudimka, u zimního stadionu	29.1.2023	29.1.2023	Gutzerová Naděžda
<u>54677035</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim, Chrudimka, poblíž Radoušovy ulice	16.1.2023	16.1.2023	Gutzerová Naděžda
<u>54406013</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim, Chrudimka	8.12.2022	8.12.2022	Gutzerová Naděžda
<u>54380012</u>	<u><i>Scrophularia umbrosa</i></u> krtičník křídlatý	Chrudim, Chrudimka u divadla	15.11.2022	15.11.2022	Gutzerová Naděžda
<u>53708822</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim	21.10.2022	21.10.2022	Machač Ondřej
<u>53692539</u>	<u><i>Scrophularia umbrosa</i></u> krtičník křídlatý	Chrudim, Chrudimka, pod jezem ve Střelecké ulici	18.10.2022	18.10.2022	Gutzerová Naděžda
<u>53692536</u>	<u><i>Scrophularia umbrosa</i></u> krtičník křídlatý	Chrudim, levý břeh Chrudimky nad lávkou v ul. Radoušova	18.10.2022	18.10.2022	Gutzerová Naděžda
<u>52338692</u>	<u><i>Mergus merganser</i></u> morčák velký	Chrudim, Chrudimka, mezi jezem na sběrnými surovinami a lávkou	3.4.2021	3.4.2021	Gutzerová Naděžda
<u>51214230</u>	<u><i>Corvus frugilegus</i></u> havran polní	Husova, Chrudim, Pardubický	26.4.2020	26.4.2020	iNaturalist petramorvkov
<u>50971215</u>	<u><i>Galanthus nivalis</i></u> sněženka podsnežník	Chrudim, Tylovo nábreží, zahrada	15.4.2017	15.4.2017	Gutzerová Naděžda
<u>50971206</u>	<u><i>Galanthus nivalis</i></u> sněženka podsnežník	Chrudim, zahrada u Chrudimky poblíž letního kina	15.4.2017	15.4.2017	Gutzerová Naděžda
<u>50969826</u>	<u><i>Galanthus nivalis</i></u> sněženka podsnežník	Chrudim, porost podél řeky naproti zimnímu stadionu	18.4.2021	18.4.2021	Gutzerová Naděžda
<u>50958551</u>	<u><i>Ardea cinerea</i></u> volavka popelavá	Chrudim III - volavka popelavá	1.4.2020	9.4.2021	Nunvářová Kabátová Klára
<u>50923373</u>	<u><i>Gagea villosa</i></u> krivátec rolní	Chrudim, u stadionu MFK, pod lipou	16.3.2021	16.3.2021	Gutzerová Naděžda
<u>50923370</u>	<u><i>Gagea villosa</i></u> krivátec rolní	Chrudim, parčík u hotelu Centrál	17.3.2021	17.3.2021	Gutzerová Naděžda
<u>50825166</u>	<u><i>Gagea villosa</i></u> krivátec rolní	Chrudim, parčík u Penny	13.3.2021	13.3.2021	Gutzerová Naděžda
<u>50825165</u>	<u><i>Galanthus nivalis</i></u> sněženka podsnežník	Chrudim, parčík u Penny	13.3.2021	13.3.2021	Gutzerová Naděžda
<u>50589694</u>	<u><i>Coloeus monedula</i></u> kavka obecná	Havličkova	27.6.2020	27.6.2020	Tarbajová Dita
<u>50540865</u>	<u><i>Ciconia nigra</i></u> čáp černý	centrum města	29.5.2020 16:00	29.5.2020 16:05	Hampl Radek
<u>50282585</u>	<u><i>Lutra lutra</i></u>	Chrudim, Chrudimka u divadla	3.3.2020	3.3.2020	Gutzerová Naděžda

	vydra říční				
<u>50192546</u>	<u>Ardea cinerea</u> volavka popelavá	Chrudim, za letním kinem	16.1.2021	16.1.2021	Gutzerová Naděžda
<u>50192545</u>	<u>Alcedo atthis</u> ledňáček říční	Chrudim, jez i zimního stadionu	18.1.2021	18.1.2021	Gutzerová Naděžda
<u>50162369</u>	<u>Lutra lutra</u> vydra říční	Chrudim, náhon u muzea	16.1.2011	16.1.2011	Rejl Jiří
<u>50143209</u>	<u>Nasturtium officinale</u> potočnice lékařská	Chrudim, Chrudimka u Kateřiny	15.6.2012	15.6.2012	Gutzerová Naděžda
<u>50141460</u>	<u>Alcedo atthis</u> ledňáček říční	Chrudim, Tylovo nábreží	13.10.2019	13.10.2019	Gutzerová Naděžda
<u>50141458</u>	<u>Cygnus olor</u> labuť velká	Chrudim, Tylovo nábreží	13.10.2019	13.10.2019	Gutzerová Naděžda
<u>49967054</u>	<u>Alcedo atthis</u> ledňáček říční	Chrudim, Chrudimka, na jezem za letním kinem	18.10.2020	18.10.2020	Gutzerová Naděžda
<u>49967051</u>	<u>Scrophularia umbrosa</u> krtičník křídlatý	Chrudim, břeh Chrudimky u zimního stadionu	18.10.2020	18.10.2020	Gutzerová Naděžda
<u>48499203</u>	<u>Alcedo atthis</u> ledňáček říční	Chrudimka	13.1.2019 10:30	13.1.2019 10:45	Gutzerová Naděžda
<u>48478649</u>	<u>Cygnus olor</u> labuť velká	Chrudimka u zimního stadionu	4.12.2018 13:00	4.12.2018 13:10	Gutzerová Naděžda
<u>48475874</u>	<u>Cygnus olor</u> labuť velká	Chrudim, Chrudimka, jez pod budovou muzea	15.5.2019 14:10	15.5.2019 14:15	Gutzerová Naděžda
<u>48385524</u>	<u>Ardea cinerea</u> volavka popelavá	Chrudim, Chrudimka, jez pod budovou muzea	15.5.2019 14:10	15.5.2019 14:15	Gutzerová Naděžda
<u>48326911</u>	<u>Cygnus olor</u> labuť velká	KÚ: Chrudim	13.5.2019	13.5.2019	Chvojka Tomáš
<u>48213531</u>	<u>Cygnus olor</u> labuť velká	Chrudimka u letního kina	6.3.2019 14:00	6.3.2019 14:10	Gutzerová Naděžda
<u>48157637</u>	<u>Cygnus olor</u> labuť velká	KÚ: Chrudim	13.5.2019	13.5.2019	Chvojka Tomáš
<u>48099850</u>	<u>Ardea cinerea</u> volavka popelavá	Chrudim, Chrudimka u lávka na sídliště U Stadionu	14.5.2019 13:30	14.5.2019 13:40	Gutzerová Naděžda
<u>46141072</u>	<u>Coloeus monedula</u> kavka obecná	Chrudim	18.5.2011	18.5.2011	Mcevoy Miles
<u>45864861</u>	<u>Gallinula chloropus</u> slípka zelenonohá	KÚ: Chrudim, Chrudim, náhon v ulici Podfortenská	20.3.2018 13:12	20.3.2018 13:14	Gutzerová Naděžda
<u>45788667</u>	<u>Ciconia nigra</u> čáp černý	KÚ: Chrudim, Chrudim, Chrudimka nad jezem u Sběrných surovin	15.6.2012 7:55	15.6.2012 8:05	Gutzerová Naděžda
<u>44202618</u>	<u>Alcedo atthis</u> ledňáček říční	KÚ: Chrudim, řeka Chrudimka	27.11.2016	27.11.2016	Chvojka Tomáš
<u>44081752</u>	<u>Coloeus monedula</u> kavka obecná	KÚ: Chrudim,	2.2.2017	2.2.2017	Chvojka Tomáš
<u>44081750</u>	<u>Corvus frugilegus</u> havran polní	KÚ: Chrudim,	2.2.2017	2.2.2017	Chvojka Tomáš
<u>44081749</u>	<u>Coloeus monedula</u> kavka obecná	KÚ: Chrudim,	2.2.2017	2.2.2017	Chvojka Tomáš
<u>44062818</u>	<u>Corvus frugilegus</u> havran polní	KÚ: Chrudim,	12.1.2017	12.1.2017	Chvojka Tomáš
<u>44030945</u>	<u>Coloeus monedula</u> kavka obecná	KÚ: Chrudim,	10.1.2017	10.1.2017	Chvojka Tomáš
<u>43916654</u>	<u>Gallinula chloropus</u> slípka zelenonohá	KÚ: Chrudim, Chrudim, Chrudimka u Radoušovy ulice	10.2.2017	10.2.2017	Gutzerová Naděžda
<u>43899552</u>	<u>Ardea cinerea</u> volavka popelavá	KÚ: Chrudim, Chrudim, Chrudimka mezi jezem u Sběrných surovin a lávkou	3.2.2017	3.2.2017	Gutzerová Naděžda
<u>43899262</u>	<u>Gallinula chloropus</u> slípka zelenonohá	KÚ: Chrudim,	31.1.2017	31.1.2017	Chvojka Tomáš
<u>43888493</u>	<u>Coloeus monedula</u>	KÚ: Chrudim,	14.2.2017	14.2.2017	Chvojka Tomáš

	kavka obecná				
<u>43881792</u>	<u><i>Coloeus monedula</i></u> kavka obecná	KÚ: Chrudim,	12.1.2017	12.1.2017	Chvojka Tomáš
<u>43867051</u>	<u><i>Gallinula chloropus</i></u> slípka zelenonohá	KÚ: Chrudim,	10.1.2017	10.1.2017	Chvojka Tomáš
<u>43867050</u>	<u><i>Corvus frugilegus</i></u> havran polní	KÚ: Chrudim,	10.1.2017	10.1.2017	Chvojka Tomáš
<u>39698608</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim - řeka Chrudimka	22.1.2016	22.1.2016	Chvojka Tomáš
<u>39671183</u>	<u><i>Corvus frugilegus</i></u> havran polní	Chrudim	26.4.2016	26.4.2016	Chvojka Tomáš
<u>39566126</u>	<u><i>Gallinula chloropus</i></u> slípka zelenonohá	Chrudim - Chrudim, břeh Chrudimky u divadla	5.2.2016	5.2.2016	Gutzerová Naděžda
<u>39371501</u>	<u><i>Ciconia nigra</i></u> čáp černý	Chrudim - Mlýnský náhon	13.4.2016	13.4.2016	Bárta František
<u>39347832</u>	<u><i>Gallinula chloropus</i></u> slípka zelenonohá	Chrudim - řeka Chrudimka	26.1.2016	26.1.2016	Chvojka Tomáš
<u>36551558</u>	<u><i>Ciconia nigra</i></u> čáp černý	Chrudim - Chrudim, ul. Čs. partyzánů, náhon	19.8.2015	19.8.2015	Gutzerová Naděžda
<u>34427989</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim IV - Chrudim	26.8.2014	26.8.2014	Kepková Martina
<u>34307679</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim IV - řeka Chrudimka	4.3.2014	4.3.2014	Kepková Martina
<u>23346199</u>	<u><i>Nyctalus noctula</i></u> netopýr rezavý	Chrudim	1.1.2002	31.12.2002	Lemberk Vladimír
<u>23346197</u>	<u><i>Nyctalus noctula</i></u> netopýr rezavý	Chrudim	29.8.2006	29.8.2006	Lemberk Vladimír
<u>23346196</u>	<u><i>Nyctalus noctula</i></u> netopýr rezavý	Chrudim	10.6.2005	10.6.2005	Lemberk Vladimír
<u>23346195</u>	<u><i>Nyctalus noctula</i></u> netopýr rezavý	Chrudim	1.1.2003	31.12.2004	Lemberk Vladimír
<u>23346191</u>	<u><i>Eptesicus serotinus</i></u> netopýr večerní	Chrudim	29.8.2005	29.8.2005	Lemberk Vladimír
<u>23346190</u>	<u><i>Eptesicus serotinus</i></u> netopýr večerní	Chrudim	10.6.2005	10.6.2005	Lemberk Vladimír
<u>23346185</u>	<u><i>Myotis daubentonii</i></u> netopýr vodní	Chrudim	1.1.2003	31.12.2004	Lemberk Vladimír
<u>15535918</u>	<u><i>Alcedo atthis</i></u> ledňáček říční	Chrudim - Podfortenská	1.10.2011	1.10.2011	Oušková Veronika
<u>14518019</u>	<u><i>Lampetra planeri</i></u> mihule potoční	Chrudimka - Chrudim_u sídliště	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14518018</u>	<u><i>Cottus gobio</i></u> vranka obecná	Chrudimka - Chrudim_u sídliště	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14518016</u>	<u><i>Chondrostoma nasus</i></u> ostreřetka stěhovavá	Chrudimka - Chrudim_u sídliště	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14518014</u>	<u><i>Barbus barbus</i></u> parma obecná	Chrudimka - Chrudim_u sídliště	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14518008</u>	<u><i>Lampetra planeri</i></u> mihule potoční	Chrudim - Chrudimka u lávky ve městě	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14518007</u>	<u><i>Cottus gobio</i></u> vranka obecná	Chrudim - Chrudimka u lávky ve městě	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14518006</u>	<u><i>Phoxinus phoxinus</i></u> střevle potoční	Chrudim - Chrudimka u lávky ve městě	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14518004</u>	<u><i>Barbus barbus</i></u> parma obecná	Chrudim - Chrudimka u lávky ve městě	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14517997</u>	<u><i>Cottus gobio</i></u> vranka obecná	Chrudimka - Chrudim_u jezu	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14517993</u>	<u><i>Chondrostoma nasus</i></u>	Chrudimka - Chrudim_u jezu	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav

	ostroretka stěhovavá				
<u>14517992</u>	<u><i>Phoxinus phoxinus</i></u> střevle potoční	Chrudimka - Chrudim_u jezu	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>14517990</u>	<u><i>Barbus barbus</i></u> parma obecná	Chrudimka - Chrudim_u jezu	25.9.2009	25.9.2009	Švátora Miroslav
<u>12096684</u>	<u><i>Nyctalus noctula</i></u> netopýr rezavý	Chrudim - ulice Na Ostrově	1.1.2002	31.12.2002	Lemberk Vladimír
<u>3647178</u>	<u><i>Lutra lutra</i></u> vydra říční	6060-2_1	15.10.2006	15.10.2006	Bárta František
<u>1592824</u>	<u><i>Butomus umbellatus</i></u> šmel okoličnatý	e0049_134213_100_M1.4	15.8.2002	30.9.2002	Gutzerová Naděžda
<u>604108</u>	<u><i>Calla palustris</i></u> dáblik bahenní	0100_134213	1.8.2002	1.9.2002	Gutzerová Naděžda



Dílčí úsek SO 01 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 01 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 02 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 02 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 03 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 03 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 04 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 04 (11.4.2023)



Dílčí úsek SO 01 (15.6.2023) nad jezem



Dílčí úsek SO 02 (15.6.2023) pod jezem



Dílčí úsek SO 03 (5.5.2023)



Dílčí úsek SO 04 (15.6.2023)



Odlov ryb pomocí elektrického agregátu (2.6.2023)



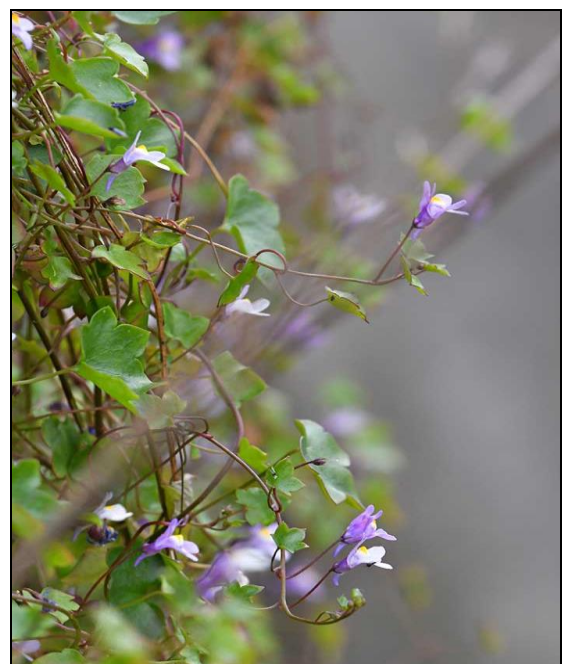
Odlov ryb pomocí elektrického agregátu (2.6.2023)



Sleziník routička (5.5.2023)



Štětínek laločnatý (20.6.2023)



Zvěšinec zední (17.6.2023)



Jilm vaz (20.6.2023)



Puchýrník křehký (2.6.2023)



Lakušník vzplývavý (17.6.2023)



Ostroretky stěhovavé (2.6.2023)



Parmy obecné (2.6.2023) – foto Z. Vogl



Mihule potoční (2.6.2023) – foto Z. Vogl



*Naplavené nánosy osídlené minohami (2.6.2023)
– foto Z. Vogl*

Není-li uvedeno jinak je autorem fotografií V. Lemberk.