

## Dokumentace komplexní vodohospodářské studie

**Název akce:** Komplexní vodohospodářská studie povodí Sudoměřské rybniční soustavy a rybníka Řežabinec

**Cíle projektu** (popis činností včetně potenciálu zlepšení):

**Studie typu 1.1** Systematické řešení pro větší plochu povodí

**Popis současného stavu:**

Zájmové území o celkové ploše 4358 ha lze charakterizovat jako převážně zemědělskou krajinu. V jižní a jihovýchodní části do území zasahují Netonická vrchovina a Miloňovická pahorkatina, nadmořské výšky se pohybují v rozmezí cca 460–639 m n. m. Směrem k severu území přechází přes Mladějovickou pahorkatinu s nadmořskou výškou cca 410–460 m n. m. do Kestřanské pánve s nadmořskou výškou cca 366 – 410 m n. m. [ viz Mapa č. 1 ]

Podle dat Landuse 2022 (TopGIS s.r.o) tvoří převážnou část zájmové oblasti otevřená zemědělská plocha (2606 ha – 60 %). Lesní půda o celkové výměře 1365 (31 %) ha je rozdělena do čtyř dílčích kategorií – jehličnatý les (1154 ha – 26 %), listnatý les (73 ha – 2 %), řídký les a křoviny (72 ha – 2 %) a paseky (67 ha – 2 %). Vodní plochy a toky o výměře 194 ha pokrývají 4 % zájmového území. Vesnická zástavba o výměře 97 ha pokrývá 2 % území. [viz Mapa č. 2]

Podle Územní studie krajiny Jihočeského kraje (EKOTOXA s.r.o., AGERIS s.ro., Institut regionálních informací s.r.o., 2021) se převážná část zájmového území nachází v Netolické krajinné oblasti (3 664 ha – 84 %), v severní části zasahuje zájmová oblast do Strakonicko – písecké krajinné oblasti (694 ha – 16 %). Do zájmového území zasahuje celkem 9 krajinných typů definovaných v územní studii. Největší podíl tvoří typ 17 (1442 ha – 33 %) *Výrazně vlněný až členitý lesozemědělský krajinný typ*, který je charakterizován jako „členitá území s různě se prolínajícími hřbety a údolími, s převažujícím zemědělským využitím, s proměnlivým, avšak v charakteru krajiny významně se projevujícím zastoupením lesů, a většinou i se sídly převážně venkovského typu s navazující maloplošnou strukturou zemědělského využití.“ [viz Mapa č. 3]

Způsob využití je charakterizován následovně:

- Převažuje zemědělská půda, zejm. orná, často jsou významné (místa až dominantní) trvalé travní porosty
- Typické je proměnlivé zastoupení různě velkých (většinou však menších) lesních celků, obvykle vázaných na členitější partie reliéfu, příp. na podmáčené polohy
- Sídla jsou zastoupená obvykle v hojné míře, typické jsou zejména menší vesnice, poměrně běžné jsou i osady a samoty, zatímco sídla městského typu jsou vzácná
- Proměnlivě, avšak běžně zastoupené a převážně drobnější vodní toky jsou často regulované, někdy s menšími rybníky

Další zastoupené krajinné typy a jejich charakteristiky:

11 – rovinatý až mírně vlněný rybniční krajinný typ (571 ha – 13 %) - Plochá krajina s rozsáhlejšími rybničními soustavami s velkými rybníky a navazujícím územím s proměnlivým využitím:

Příloha žádosti NPO – POPFK

- V různém vzájemném poměru se střídají vodní plochy (rybníky) s doprovodnou břehovou a mokřadní vegetací, plochy lesů a plochy zemědělské půdy (zejm. orné půdy a trvalých travních porostů)
- Sídla jsou zastoupená v malé míře – samoty a okrajové části venkovské zástavby
- Charakteristická je přítomnost vodních toků a kanálů propojujících rybníky

12 – mírně zvlněný až kopcovitý zemědělský krajinný typ (561 ha – 13 %) - Málo členitá až kopcovitá území s výrazně dominantním zemědělským využitím, s typickými rozsáhlými bloky orné půdy a s většinou rovněž se sídly venkovského typu s navazující maloplošnou strukturou zemědělského využití:

- Zcela dominuje orná půda, většinou v podobě rozsáhlých bloků, místy i s dochovanými maloplošnými a liniovými strukturami (meze, stromořadí...).
- Lesní porosty jsou zastoupeny obvykle v nepatrné míře, zpravidla v podobě drobných remízů
- Sídla jsou zastoupená v poměrně hojné míře, typické jsou zejména různě velké vesnice, méně častá jsou sídla městského typu
- Vodní toky jsou většinou regulované, místy zastoupené jsou rybníky

14 – mírně zvlněný až kopcovitý zemědělsko-lesnický krajinný typ (518 ha – 12 %) - Málo členitá až kopcovitá území s převažujícími lesy, s významným zastoupením zemědělsky obhospodařovaných ploch a zpravidla s nízkým zastoupením sídel:

- Výrazně převažují lesy
- Hojně zastoupené jsou též rozsáhlé bloky orné půdy a louky
- Sídla jsou zastoupená v malé míře – samoty a malé vesnice
- Vodní toky jsou zpravidla regulované, někdy s drobnými rybníky

19 – výrazně zvlněný až členitý lesní krajinný typ (506 ha – 12 %) - Členitá území s různě se prolínajícími hřbety a údolími, víceméně celoplošně zalesněná:

- Souvislé lesní komplexy, místy s různorodými enklávami či poloenklávami jiných způsobů využívání (pole, louky, mokřady, vodní plochy, rekreační zástavba...)
- Ze sídel jsou běžněji zastoupené pouze samoty
- Proměnlivě, avšak běžně zastoupené jsou vodní toky, spíše výjimečně s rybníky

16 – výrazně zvlněný zemědělský krajinný typ (335 ha – 8 %) - Poměrně členitá území s různě se prolínajícími hřbety a údolími a s výrazně dominantním zemědělským využitím s rozsáhlými bloky orné půdy a často zatrávněnými nejpříkřejšími partiemi svahů většinou rovněž se sídly venkovského typu s navazující maloplošnou strukturou zemědělského využití:

- Dominuje zemědělská půda (zejm. orná), většinou v podobě rozsáhlých bloků, místy i s dochovanými maloplošnými a liniovými strukturami (mokřadní louky, mokřadní lada, meze, kamenice, stromořadí...), spíše v chladnějších oblastech jsou často významně zastoupeny i trvalé travní porosty, v teplejších oblastech pak někdy i velkoplošné sady
- Lesní porosty jsou zastoupeny sporadicky, (většinou) v podobě drobných celků
- Sídla jsou zastoupená obvykle v hojné míře, typické jsou zejména menší vesnice, méně časté jsou i osady a samoty.
- Vodní toky jsou převážně regulované, místy s drobnými nádržemi

Příloha žádosti NPO – POPFK

13 – mírně zvlněný až kopcovitý leso-zemědělský krajinný typ (321 ha – 7 %) - Málo členitá až kopcovitá území s převažujícím zemědělským využitím, s proměnlivým, avšak v charakteru krajiny významně se projevujícím zastoupením lesů, a s proměnlivým zastoupením sídel:

- Převažují bloky orné půdy
- V menší míře jsou zastoupené louky a lesy
- Zastoupena jsou různě velká sídla
- Zastoupené drobné vodní toky jsou většinou regulované

18 – výrazně zvlněný až členitý zemědělsko-lesní krajinný typ (52 ha – 1 %) - Členitá území s různě se prolínajícími hřbety a údolími, s převažujícími lesy, s významným zastoupením zemědělsky obhospodařovaných ploch a zpravidla s nízkým zastoupením sídel:

- Převažují různě velké, většinou však rozsáhlejší lesní celky velmi nepravidelných tvarů
- Hojně zastoupené jsou různorodé enklávy či souvislejší plochy zemědělské půdy (orné i trvalých travních porostů)
- Sídla jsou zastoupená spíše výjimečně – zejm. menší vesnice, osady a samoty
- Proměnlivě, avšak běžně zastoupené jsou vodní toky, spíše vzácněji s rybníky

1 – nivní zemědělský krajinný typ (52 ha – 1 %) - Rovinatá, přirozená záplavová území ve dnech širokých údolí s výrazně dominantním zemědělským využitím. Typické jsou rozsáhlé bloky orné půdy. Charakteristickým prvkem jsou i větší vodní toky (řeky), původně se přirozeně větvící do více ramen, porůznu s fragmenty doprovodných lužních porostů:

- Zcela dominuje orná půda, většinou v podobě rozsáhlých bloků, spíše ojediněle i s dochovanými maloplošnými a liniovými strukturami (meze, stromořadí...)
- Lesní porosty jsou zastoupeny poměrně málo, (většinou) v podobě drobných celků
- Sídla jsou zastoupená v malé míře – zejm. samoty, příp. okraje různě velkých sídel
- Vodní toky jsou zpravidla regulované, přirozené úseky však nejsou výjimkou
- Přítomny mohou být i zatopené bývalé těžební prostory štěrkopískoven

Vodní plochy a vodní toky: [viz Mapa č. 4]

V zájmové oblasti je evidováno 77 vodních ploch o celkové výměře 224,25 ha. Z toho je 38 vodních ploch o výměře 220,33 ha evidováno jako rybník, zbytek jako ostatní vodní plocha. Majoritním vlastníkem rybníků je Jihočeský kraj (19 rybníků o celkové výměře 119 ha – 54 %). Rybník Řežabinec o výměře 94 ha je v majetku AOPK ČR.

Kaskády a soustavy rybníků jsou charakteristickou a významnou složkou krajinného ekosystému zájmového území. Jde převážně o staré historické nádrže do krajiny po staletích zcela zapojené jako její téměř přírodní složka. Především rybníky pak v současné krajině nahrazují na vodu vázaným i ostatním biocenózám mokřadní biotopy a jsou tak rozhodujícím prvkem ovlivňujícím biodiverzitu a stabilitu krajiny. Současné rybářské hospodaření je sice nezbytné pro udržení rybníků jako vodních nádrží, na druhou stranu ale svou přílišnou intenzitou brání rozvoji vodní a litorální vegetace a na ni vázaných zoocenóz, což se značně projevuje i v zájmovém území. Významnější ekologické prvky v rybnících bohužel snižují ekonomickou rentabilitu. Obecným cílem je proto opatření proto je nalezení kompromisu mezi ekologickou, hospodářskou a retenční funkcí, resp. nalezení prostoru pro extenzivní partie nádrží s vyvinutými pestrými přirozenými bylinnými litorálními porosty, neeutrofizovanou vodou a bohatými přirozenými zoocenózami. Rozhodujícími

#### Příloha žádosti NPO – POPFK

faktory pro vývoj vodní a litorální vegetace z hlediska rybářského provozu a technologických opatření jsou zejména:

- početnost a složení rybí osádky
- výška hladiny, resp. hloubka vody v nádrži
- frekvence letnění
- technologie odbahňování
- kosení rákosin
- hnojení, vápnění, krmení ryb
- použití herbicidů

Z dalších negativních vlivů, které se projevují na stavu mokřadních biocenóz lze zmínit:

- destrukce litorálních porostů vodním ptactvem, event. chovy divokých kachen
- eutrofizace přitékající vody
- splachy jemnozeme a živin z přilehlých polí

Hodnotným prvkem jsou staré hrázové porosty, na středověkých hrázích místy i se zachovanými mohutnými staletými jedinci dubů, místy též s přirozeným podrostem a bylinným patrem. Oba typy porostů místy vyžadují zdravotní a bezpečnostní ořez a doplnění. Další liniová zeleň v území je již méně hodnotná, představují ji zejména mezernaté ovocné aleje kolem silnic a cest. Rozptýlená zeleň je ve větších celcích orné půdy zastoupena minimálně.

Nejvýznamnější vodní toky z hlediska zpracování vodohospodářské studie jsou Cehnický potok (IDVT: 10250386, délka 13 010 m, ve správě Povodí Vltavy s.p.), Mladějovický potok (IDVT: 10261636, délka 4 567 m, ve správě Lesů ČR s.p.), a Řežabinecký potok (IDVT: 10245707, délka 7 465 m, ve správě Povodí Vltavy s.p.).

Přestože hydrografická síť v území je dosti hustá, zachovaných přirozených úseků vodotečí je jen menší část. Tento stav je dán jak historickými zásahy do vodního režimu v souvislosti s výstavbou rybníčních soustav, tak i „melioračními“ zásahy z nedávné doby. Vodní toky v zájmovém území jsou z hlediska stability krajiny velmi různé a celkově spíše nízké kvality. Přirozené úseky toků s bohatými břehovými porosty i přilehlými partiemi mokřých luk a luhů jsou důležitou součástí kostry a funkčními biokoridory, zachovány jsou ale jen sporadicky, zejména na Cehnickém potoce nad Mladějovicemi. Větší část drobných toků v oblasti je upravena a nezřídka i zpevněna, značná část původních toků je ve výtopách rybníků. Faktorem ohrožení přirozených společenstev toků je zejména ruderalizace a eutrofizace vod a technické zásahy do koryt a niv.

Lesní porosty: [viz Mapa č. 5]

Lesní půda podle katastru nemovitostí má plochu 1240 ha (28 %). Ve vlastnictví Lesů ČR s.p. je 754 ha (61 %), zbytek je rozdělen mezi menší vlastníky.

Hlavním faktorem narušení rovnováhy lesních částí krajiny je nevhodná dřevinná skladba lesních porostů, tvořených často monokulturami dřevin, jež by v přirozeném stavu tvořily maximálně jednotlivou příměs. Nevhodnou druhovou strukturu kulturních porostů dále doprovází i nevhodná věková struktura s velkými plochami stejnověkových porostů. Tento stav může při náhlém silném poškozujícím vlivu vyvolat zhroucení tohoto do jisté míry umělého ekosystému. Na druhou stranu přítomnost rozsáhlejších ploch přirozenějších porostů umožňuje efektivní a vcelku rychlou nápravu

## Příloha žádosti NPO – POPFK

tohoto stavu. Jako faktor ohrožení převažují antropogenní vlivy, zejména nevhodné formy lesního hospodaření a obnov nepůvodními druhy.

Nepříznivý stav lesních porostů, zejména smrkových monokultur je patrný z porovnání dat Landuse 2015 a 2022. Za tuto dobu se zvýšila plocha pasek z 10 ha na 67 ha.

### Zemědělské hospodaření:

V zájmovém území je vymezeno nebo do něho zasahuje celkem 687 dílů půdních bloků (DPB) evidence zemědělské půdy (LPIS) [viz Mapa č. 6]. jejich výměra se pohybuje od 0,01 ha do 70,22 ha, průměrná výměra DPB je 4,31 ha. Tento údaj je ovšem z hlediska cílů projektového záměru nepřesný, neboť DPB jsou evidovány podle uživatelů. Zejména v nižších polohách tvoří jednotlivé DPB souvislé celky o rozloze více než 100 ha, např. u Mladějovic je takto seskupeno 18 DBP do celku o výměře 216 ha, který je přerušen pouze jednou polní cestou.

Přímo v zájmovém území je plocha DPB celkem 2962 ha. Největší podíl tvoří orná půda (1985 ha – 67 %). Trvalé travní porosty s celkovou výměrou 813 ha (27 %) jsou doplněny travními porosty na orné půdě o výměře 62 ha (2 %). 93 ha (3 %) tvoří úhory. [viz Mapa č. 7]

V zájmové oblasti hospodaří v současné době 77 subjektů. Nejvýznamnějšími jsou Výrobně obchodní družstvo Lidmovice (677 ha), Agro Čejetice s.r.o. (405 ha) a AGPI Písek a.s. (254 ha). [viz Mapa č. 8]

Oblast je svým plošším reliéfem a relativně úrodnějšími půdami příhodná pro zemědělské využití. Z tohoto důvodu je značné procento ploch zorněno. V návaznosti na zúrodnování původně značně bažinaté oblasti okraje nivy docházelo k úpravám koryt vodotečí a k rozsáhlým melioracím, přičemž došlo ke snížení retenční schopnosti krajiny a došlo k zániku řady biotopů.

To se projevilo i při hodnocení oblasti v rámci analýzy prováděné při zpracování výše uvedené územní studie, kdy 2900 ha (67 %) je zařazeno do plochy s velkým rizikem vysychání. Severní část zájmového území v oblasti rybníčních soustav (910 ha – 21 %) je hodnocena jako plocha se středním rizikem vysychání. Pouze 548 ha v oblasti Mladějovické pahorkatiny je vyhodnoceno bez rizika vysychání. [viz Mapa č. 9]

Dalším faktorem ve vývoji krajiny je dostatek vody a vhodné terénní podmínky pro budování rybníků. Dlouhodobou zemědělskou exploatací území a budováním rybníčních soustav došlo ke vzniku specifické kulturní krajiny, v partiích s rybníky harmonické a stabilní, v níž jsou původní mokřadní biotopy do jisté míry nahrazeny umělými nádržemi. Lesní porosty jsou zachovány na menší části plochy převážně v souvislých komplexech, v nichž jsou místy zastoupeny hodnotné přirozené partie. Mimo rybníční a lesní partie se naopak nacházejí nestabilní segmenty s rozsáhlými celky orné půdy.

### Chráněná území: [viz Mapa č. 10]

Podle plánu péče o NPP Řežabinec představuje problém zemědělské hospodaření v okolí: *Do druhé poloviny 20. století nebyl vliv zemědělské činnosti v území stávající NPP významný. Následně však jeho vliv na ekosystémy rybníka a jeho okolí stoupal. V padesátých letech v důsledku scelování pozemků došlo ke zvýšení eroze půdy a k následnému splavování půdy do rybníka a jeho zanášení. Vlivem zavádění intenzivních technologií, používání prostředků chemické ochrany rostlin a průmyslových hnojiv došlo ke zhoršení kvality vody a výrazné eutrofizaci rybníka, jejíž důsledky se projevují dosud.*

#### Příloha žádosti NPO – POPFK

*Intenzifikací zemědělského obhospodařování přilehlých luk a polí došlo k eutrofizaci a snížení druhové diverzity lučních společenstev jak v ochranném pásmu, tak i v ZCHÚ. Vzhledem k významu lokality jsou hlediska ochrany přírody v případě kolize principiálně nadřazena zájmům výrobním (rybářství, zemědělství). V ideálním případě by však mohlo dojít ke sladění těchto zájmů tak, jak tomu bylo v minulosti (dlouhodobé polyfunkční využívání rybníčních ekosystémů, extenzivní využití luk).*

Dalším specifickým problémem souvisejícím se zemědělstvím je výskyt divokých prasat. Protože NPP je z velké části obklopena rozsáhlými plochami zemědělské půdy, stala se určitým refugiem prasat, které zde nacházejí potřebný klid a dostatek potravy. Vysoký predanční tlak prasat významně ovlivňuje populace ptáků hnízdících především v rákosinách a ostatních litorálních porostech. Jediným možným řešením je zde plošný odstřel, který je ochranou přírody podporován na území ochranného pásma.

Pro PR Míchov je plánem péče doporučován následující další postup:

V minulosti bylo hospodařeno běžným způsobem, v mladších porostech byly realizovány výchovné zásahy a zdravotní výběr, část mýtné kmenoviny v S části byla odtěžena a do oplocenky vysázen dub, během června až začátkem července 2007 byly z porostů vyklizeny následky zimního větrného polomu a souše. Ve skupinách s převahou listnáčů lze výhledově pokračovat ve výchovných zásazích, při nichž bude upravována dřevinná skladba – odstranění smrku, borovice a modřínu. V kompaktních částech s převahou jehličnanů lze výhledově začít s obnovou – dvoufázová clonná seč s podsadbami dřevinami cílové (přirozené) skladby.

Závěry pro další postup lze shrnout do následujících bodů:

- vhodnými managementovými zásahy je potřeba zvyšovat prostorovou i věkovou diferenciaci porostů a v nejstarších skupinách výhledově zajistit nástupní generaci lesní-ho porostu před jeho rozpadem – vzhledem k nedostatečné přirozené obnově (zastínění keřovým patrem, okus zvěří) bude nutno zajistit výsadbu silných obalovaných sazenic dřevin cílové (přirozené) skladby autochtonního původu do ředin a na světliny po předchozí redukci lískoviny v keřovém patru, část světlin ponechat
- v porostech ponechávat dostatečné zastoupení starých stromů (listnáčů) až do jejich úplného rozpadu – nechat dožít do jejího maximálního fyzického věku (doupné stromy, entomologicky a mykologicky významná nika), padlou hmotu ponechávat na místě k zetlení kromě vývrátů a zlomů dopadlých na sousedící zemědělské pozemky
- úpravou dřevinné skladby podporovat dřeviny cílové (přirozené) skladby, razantně odstraňovat stanovištně a geograficky nepůvodní dřeviny (smrk, borovice, modřín, dub červený, douglaska), určitý podíl starých smrků ponechat do jejich dožití v porostech (jsou na ně vázány některé druhy ptáků)

**Zdůvodnění realizace projektu (výstižný popis problematiky daného povodí/části povodí/vodního toku) a popis přínosů akce z hlediska cílů programu:**

Cílem komplexní vodohospodářské studie povodí Sodoměřské rybníční soustavy a rybníka Řežabinec je analýza stavu zájmového území a návrh souboru krajinářských úprav vedoucích k

#### Příloha žádosti NPO – POPFK

obnově a ochraně ekologicky stabilní harmonické kulturní krajiny zájmového území, zvýšení retenční schopnosti krajiny a adaptaci vodních, nelesních a lesních ekosystémů na změnu klimatu. V zájmovém území jsou zastoupeny souvislé hodnotné partie na straně jedné a rozsáhlé narušené partie na straně druhé (viz výše – popis současného stavu).

Vážným problémem je vysoká eutrofizace sudoměřské rybníční soustavy a zejména NPP Řežabinec. Jak plyne z průběžných výsledků projektu TAČR „Vývoj efektivních nástrojů pro sledování a hodnocení ekologického stavu a ekosystémových služeb rybníků a pro zlepšení komunikace se stakeholdery“, v rámci kterého je mimo jiné monitorována kvalita vody v rybníce Řežabinec je vysoký přísun živin již na vstupu do vodní plochy a je tedy nutno identifikovat zdroje a navrhnout opatření vedoucí k jejich snížení. Obdobná situace je i na ostatních rybnících v řešeném území.

Prioritní a nezbytnou součástí výstupů komplexní vodohospodářské studie proto musí být rozčleněná opatření směřující do vodní soustavy s cílem zvýšit retenční kapacitu zájmové oblasti, zvýšit ekologickou hodnotu vodních ploch a toků a zároveň zachovat ekonomicky udržitelné hospodaření. Mělo by se jednat zejména posouzení možností a o návrhy opatření v následujících směrech:

- identifikace zdrojů živin způsobující eutrofizaci vodních ploch a toků, návrh opatření k nápravě
- výstavbu nových rybníků s předpokladem extenzivního hospodaření
- obnovu zaniklých rybníků v místě zachovaných starých hrází
- hloubení tůní v mokřích nivních ladech
- sanaci deponií sedimentu, obnovu přirozených litorálních porostů s přechodem do vlhkých luk, tvorbu ostrůvků
- zatravnění deluvií přilehlých svahů a drah soustředěného odtoku v návaznosti na rybníční biotopy
- u vodních toků návrhy ochrany a vhodné údržba stávajících cenných ploch (přirozená vodoteč s břehovými porosty, fragmenty přirozených luk, porosty ostřic, drobné mokřady, hájové lesíky ve svazích zářezu)
- sanace ojedinělých ruderalizovaných a devastovaných ploch v nivách vodních toků
- obnova břehových porostů, zatravněné pásy kolem vodotečí zabraňující splachům živin a sedimentů do vodních toků a rybníků

Ve významných lesních komplexech bude cílem navrhovaných opatření:

- zachování a ochrana stávajících ekologicky stabilních částí lesa s vyvinutými přirozenými společenstvy a jejich dlouhodobá kontinuální, převážně spontánní obnova
- vznik prostorově členitějších, převážně smíšených skupin s podílem druhů přirozené skladby na místě stávajících kulturních jednověkých porostů stanovištně nepůvodních dřevin (zejména smrk, borovice)
- zvýšení retenční schopnosti a aplikace protierozních opatření

V rámci KVS a návrhu opatření bude nutné v oblasti zemědělského hospodaření prioritně řešit velké procento zornění půdy v rozsáhlých celcích a s tím související negativní vlivy, zejména:

- snížená retenční schopnost krajiny, velké riziko vysychání
- eroze půdy a ní související zanášení vodních toků a nádrží sedimenty

Příloha žádosti NPO – POPFK

- splach živin a následná eutrofizace podzemních a povrchových vod
- zornění půdy až ke břehům vodních toků, zcela chybějící břehové porosty

Předpokládaným přínosem navržených opatření bude zejména:

- a) zvýšení retenční schopnosti řešeného území a zvýšení adaptační schopnosti krajiny na změnu klimatu
- b) snížení vnosu živin do vodních ploch a vodních toků
- c) obnova přirozeného stavu a zlepšení ekologického stavu vodních toků a vodních ploch
- d) ochrana a prohloubení přirozeného charakteru stávajících hodnotných částí krajiny
- e) obnova prvků stabilní krajiny v silněji exploatovaných a narušených částech

**Harmonogram akce (předpokládané termíny):**

- a) říjen–prosinec 2023  
výběrové řízení na dodavatele studie, shromáždění a předání podkladů
- b) rok 2024  
zpracování studie, projednání s dotčenými subjekty, příprava plánu realizace opatření
- c) rok 2025  
dokončení studie, realizace první etapy konkrétních opatření – prioritně na majetku Jihočeského kraje a Lesů České republiky s.p.

**Lokalizace akce** (kromě zákresu dle přílohy č. 10 též kraj, okres, obec, katastrální území, vodní toky, ZCHÚ, plocha řešeného území, popř. pozemek (p.p.č.) přiměřeně k velikosti území posuzovaného studií, a dále mapové podklady a orientační výkresy řešení a situace dle rozsahu a charakteru akce v dostatečné vypovídající kvalitě, území posuzované studií zakreslené do mapy vhodného měřítko):

Zájmové území bylo vymezeno na úrovni povodí IV. řádu Cehnického potoka č. 1-08-02-060 a 1-08-02-062, Mladějovického potoka č. 1-08-02-061 a Řežabineckého potoka č. 1-08-02-082. Celková plocha zájmového území je 4358 ha. [viz Mapa č. 11]

Správní členění zájmového území (plocha v zájmovém území – podíl na ploše): [viz Mapa č. 12]

kraje: Jihočeský kraj (4358 ha – 100 %)

okresy: Strakonice (3392 ha – 78 %) a Písek (966 ha – 22 %)

obce s rozšířenou působností: Strakonice (3184 ha – 73 %), Písek (966 ha – 22 %) a Vodňany (208 ha – 5 %)

obce: Cehnice (949 ha – 22 %), Čejetice (943 ha – 22 %), Ražice (574 ha – 13 %), Paračov (433 ha – 10 %), Skály (364 ha - 8 %), Kváskovice (304 ha – 7 %), Kestřany (252 ha – 6 %), Radějovice (155 ha – 4 %), Drahonice (119 ha – 3 %), Bílsko (88 ha – 2 %), Heřmaň (86 ha – 2 %), Putim (53 ha – 1 %), Třešovice (24 ha – 1 %), Litochovice (10 ha - <0,5 %) a Kuřimany (4 ha - <0,5 %).

katastrální území: Cehnice (748 ha – 17 %), Mladějovice (723 ha – 17 %), Paračov (433 ha – 10 %), Skály u Kváskovic (364 ha – 8 %), Štětice (333 ha – 8 %), Kváskovice (304 ha – 7 %), Ražice (240 ha – 6%), Lhota u Kestřan (222 ha – 5 %), Dunovice (201 ha – 5 %), Radějovice u Netonic (155 ha – 4 %), Sudoměř u Čejetic (132 ha – 3 %), Drahonice (119 ha – 3 %), Heřmaň (86 ha – 2 %), Sedliště u Mladějovic (85 ha – 2 %), Záluží u Vodňan (57 ha – 1 %), Putim (53 ha – 1%), Netonice



#### Příloha žádosti NPO – POPFK

(31 ha – 1%), Staré Kestřany (30 ha – 1%), Třešovice (24 ha – 1%), Střítež u Volyně (10 ha - <0,5%), Kuřimany (4 ha - <0,5%) a Čejetice (3 ha - <0,5 %).

#### Vodní plochy a vodní toky:

Podle základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®) se v zájmovém území nachází 77 vodních ploch o celkové výměře 224,25 ha. Z toho je 38 vodních ploch o výměře 220,33 ha evidováno jako rybník, zbytek jako ostatní vodní plocha. Tři ostatní vodní plochy jsou evidovány jako nestojatá vodní plocha – jedná se o náhon MVE na řece Otavě o celkové ploše 0,5 ha.

V případě vodních toků je evidováno celkem 213 jednotlivých úseků o celkové délce 72 456 m. Jako stálý vodní tok je evidováno 202 úseků o celkové délce 70 569 m. Z toho je 163 úseků o celkové délce 63 557 m povrchových – nesplavných a 39 úseků o celkové délce 7 013 m podzemních. Jako občasný vodní tok – povrchový nesplavný je označeno 11 úseků o celkové délce 1 886 m.

Nejvýznamnější vodní toky z hlediska zpracování vodohospodářské studie jsou Cehnický potok (39 úseků o celkové délce 13 010 m), Mladějovický potok (11 úseků o celkové délce 4 567 m), Paračovský potok (4 úseky o celkové délce 1 477 m) a Řežabinecký potok (11 úseků o celkové délce 7 465 m).

#### Ochrana přírody a krajiny:

V zájmovém území se nachází dvě zvláště chráněná území:

#### **Národní přírodní památka Řežabinec (kód ÚSOP 381) o rozloze 116,0383 ha.**

Předmět ochrany: Přírodní útvar určený k ochraně

- mokřadních ekosystémů rákosin a vegetace vysokých ostřic, vegetace jednoletých vlhkomilných bylin, makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod a slatinných a přechodových rašelinišť,
- travniných ekosystémů luk a pastvin,
- lesních a křovinných ekosystémů mokřadních olšin a mokřadních vrbin,
- tahové zastávky a mimohnízdniho shromaždiště vodních ptáků,
- rybničního biotopu společenstva hnízdících vodních a mokřadních druhů ptáků,
- rybničního biotopu společenstva obojživelníků,
- biotopu vzácného a ohroženého druhu rostliny srpnatky fermežové (*Hamatocaulis vernicosus*), včetně její populace.

Lokalita je v překryvu se soustavou Natura 2000:

- Evropsky významnou lokalitou CZ0315005 Řežabinec (kód ÚSOP 2680) o rozloze 2,7884 ha s předmětem ochrany srpnatka fermežová (*Hamatocaulis vernicosus*).
- Ptačí oblastí CZ0311035 Řežabinec (kód ÚSOP 2280) o rozloze 111,0114 ha s předmětem ochrany husa velká (*Anser anser*) a její tahové shromaždiště.

Přírodní rezervace Míchov (kód ÚSOP 972) o rozloze 11,1185 ha s předmětem ochrany zbytek přirozeného listnatého lesa s bohatou hájovou květenou.

Příloha žádosti NPO – POPFK

Územní systém ekologické stability: [viz Mapa č. 13]

V zájmové oblasti je vymezeno celkem 967,63 ha ploch ÚSES (22 % území). Z toho je:

91,37 ha plochy lokálních biocenter

95,41 ha plochy lokálních biokoridorů

12,63 ha plochy regionálního biokoridoru (RBK090 RK 330 – Helfemburk)

764,32 ha plochy nadregionálního biocentra (NBC009 Řežabinec)

3,90 ha plochy nadregionálního biokoridoru (NBK031 Řežabinec – Dědovické stráně)

**Doposud pořízené tematicky související podklady a návrhy opatření pro řešené území (co už je v území zpracováno, jak se z toho bude vycházet):**

- Územní studie krajiny Jihočeského kraje (EKOTOXA s.r.o., AGERIS s.ro., Institut regionálních informací s.r.o., 2021)
- Plán dílčího povodí Dolní Vltavy (aktualizace 2022, Povodí Vltavy s.p.)
- ZÚR Jihočeského kraje a ÚP dotčených obcí
- GIS portál Jihočeského kraje

**Výstupy projektu (jaké typy opatření budou navrhovány, způsob projednání, způsob uplatnění – realizovatelnost), návrh obsahu a rozsahu studie v souladu s požadavky přílohy č. 10 (včetně výčtu všech využitých položek přílohy č. 10):**

1. Fyzicko – geografická charakteristika řešeného území s důrazem na specifika
2. Vodohospodářská analýza vč. odvodnění pozemků (popř. splaveninového režimu)
3. Shromáždění, revidování a vyhodnocení doposud pořízených tematicky souvisejících podkladů a návrhů opatření (např. ÚSES, studie odtokových poměrů, generel odvodnění, záplavová území, mapy rizik, plány povodí, výstupy projektů Voda v krajině, Sucho v krajině atp.)
4. Posouzení potenciálu krajiny zadržovat vodu (současný stav před návrhem opatření)
5. Zhodnocení aktuálního stavu přírodních společenstev a vodních prvků ve vztahu k navrhovaným opatřením
6. Zhodnocení aktuálního stavu přírodních společenstev na základě terénních šetření zpracovatele a aktuálních průzkumů (např. podklady pro MZCHÚ)
7. Zohlednění doposud pořízených tematicky souvisejících podkladů a doplnění návrhů opatření (vytváření mokřadů a tůní, obnova rašelinišť, obnova malých vodních nádrží, eliminace plošného odvodnění zemědělské a lesní půdy, revitalizace vodních toků, obnova krajinných prvků (meze, průlehy, remízy atp.), zatravněných pásů, výsadba dřevin mimo les)
8. V případě návrhů opatření na vodních tocích bude podkladem hydromorfologická analýza minimálně v rozsahu Metodiky zpracování hydromorfologického (HMF) posouzení vodních toků v rámci studie odtokových poměrů (Příloha č. 13 Výzvy) ve formátu strojově čitelné tabulky (např. ve formátu xlsx).
9. Prověření účinnosti navržených opatření z pohledu hydrologické bilance povodí, zvýšení retenční kapacity a změny odtokových poměrů výpočtem/modelem. Účinnost navržených

Příloha žádosti NPO – POPFK

opatření ve smyslu posílení (zvýšení) potenciálu krajiny zadržovat vodu je vyjádřeno procentuálně, popř. zároveň také v objemových jednotkách (m<sup>3</sup>)

10. Prověření účinnosti navržených opatření z hlediska náchylnosti řešeného území k vodní erozi (současného stavu/stavu po realizaci opatření) výpočtem/modelem
11. Vliv navržených opatření na ekosystémy
12. Zajistit soulad s plány péče ZCHÚ a SDO pro EVL
13. Rozbor proveditelnosti návrhů z hlediska pozemkového – navržená opatření budou prověřena z hlediska aktuální držby pozemků
14. Prověření územně plánovací dokumentace s ohledem na realizovatelnost díla (prověření územních limitů)
15. Návrh konkrétních opatření v podrobnosti činností v přehledu opatření (Příloha č. 11 Výzvy) včetně popisu a specifikace navrhovaného opatření, identifikace realizovatelných opatření a včetně příslušných mapových podkladů
16. Zákres všech navržených opatření ve formátu shapefile (shp), každé navržené opatření bude zakresleno v odpovídající geometrii (polygon) dle informace ve sloupci „Zákres“ v přehledu opatření (Příloha č. 11 Výzvy). Součástí zákresu budou tyto atributy: segment (číselné označení zákresu), realizovatelné opatření (ano/ne), kód opatření (z přehledu opatření), poznámka (textové označení opatření v přehledu opatření), popis (podrobnější popis prvku).
17. Souhrnné vyhodnocení navržených opatření a jejich efektů (porovnání variant), návrh nejvhodnějšího řešení doporučeného k realizaci. Posouzení možných střetů zájmů a rizik řešení. Stanovení priorit z hlediska řešení
18. Posouzení potenciálu krajiny zadržovat vodu v případě realizace navržených opatření. Součástí posouzení bude ověření, zda stav před návrhem opatření odpovídá krajinnému pokryvu vyjádřenému Konsolidovanou vrstvou ekosystémů 2021 (KVES, AOPK ČR, aktualizace 2021) - dostupná prostřednictvím odkazu <https://data.nature.cz/sds/17>
19. Osobní projednání navržených opatření se zainteresovanými stranami (zejména se správci vodních toků a orgány ochrany přírody, obcemi) a majoritními vlastníky a uživateli pozemků (včetně odsouhlasených záznamů z jednání, nikoli formou dotazníků)
20. Doložení podkladů deklarujících diskuzi se zainteresovanými stranami a vlastníky pozemků a zhodnocení, jak byly náměty zainteresovaných stran zohledněny ve finální podobě studie
21. Souhlasy vlastníků s realizací opatření vyplývajících ze studií, která budou realizována v rámci tohoto Programu, tzn. naplňující milník podprogramu 167
22. Osvěta pro veřejnost ve spolupráci se zhotovitelem
23. Návrh a předjednání subjektů, realizujících dílčí opatření
24. Návrh zdrojů financování realizace opatření a následné údržby (možností finančního zajištění, resp. dotační podpory jednotlivých navrhovaných opatření)
25. Odhad investičních nákladů minimálně v rozsahu NOO MŽP (Náklady obvyklých opatření MŽP)

#### Příloha žádosti NPO – POPFK

V rámci zadání veřejné zakázky na zpracování Komplexní vodohospodářské studie povodí Sudoměřské rybníční soustavy a rybníka Řežabinec bude požadován rozsah a struktura dle výše uvedených bodů přílohy č. 10.

Požadavek na návrhy opatření bude následující:

Opatření budou členěna podle dotčených částí zájmového území (vodní plochy, vodní toky, zemědělská půda, lesy ...).

Opatření budou členěna na:

- investiční;
- neinvestiční;
- legislativní, využití opatření legislativní povahy;
- komunikačně-vzdělávací;

Každé navržené opatření bude obsahovat:

- výpočet nákladů jeho zavedení či realizace (v souladu s NOO);
- možné zdroje financování každého opatření;
- identifikace právnických či fyzických osob zodpovědných za realizaci opatření (nositel opatření).

Souhrn všech navržených opatření musí prokazatelně při realizaci všech těchto opatření umožňovat dosažení hlavního cíle projektu – obnovu a ochranu ekologicky stabilní harmonické kulturní krajiny zájmového území, zvýšení retenční schopnosti krajiny a adaptaci vodních, nelesních a lesních ekosystémů na změnu klimatu.

Při návrhu opatření bude akceptován možný časový postup dle následujících kritérií:

- připravenost akce k realizaci;
- časová náročnost provedení;
- náklady na realizaci ve vztahu k přínosu opatření pro dosažení cíle projektu;
- stupeň jistoty zajištění finančních zdrojů nositele opatření na realizaci;
- soulad opatření s plánovací dokumentací (PDP, plán péče, SDO, ZÚR, ÚP, LHP apod.).

**Zhotovitel studie** (případně *subdodavatelé*):

Zhotovitel studie bude vybrán v otevřeném výběrovém řízení

**Náklady na studii:**

Předpokládané náklady jsou stanoveny na 3 050 000 Kč bez DPH (3 690 500 Kč včetně DPH)