

ZNALECKÝ POSUDEK

k provozování vodohospodářské soustavy ve vazbě na vodní nádrže a další objekty
v obci xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Ing., aut.Arch. Pavel V a l t r

- soudní znalec v oboru ochrana přírody - ekologie, životní prostředí a dendrologie
- soudní znalec v oboru ekonomika - vlivy antropogenních činností
- autorizovaná osoba k posuzování vlivů na životní prostředí
MŽP ČR
- autorizovaný architekt ČKA č. 00186 – urbanismus a územní plánování, zahradní a krajinářská tvorba, územní systémy ekologické stability
- člen Mezinárodní organizace krajinných ekologů IALE
- člen Mezinárodní organizace krajinářských architektů IFLA
- člen České botanické společnosti

Znalecký posudek č.: xxxx

Počet stran: 48

Datum: xxxxx

1. Základní informace posudku

1.1. Objednatel posudku

Objednatelem znaleckého posudku je Český rybářský svaz, místní organizace ve xxxxxxxx, na základě objednávky z xxxxxxxxxxxx. Znalecký posudek je zaměřen na posouzení vodohospodářské koordinace vodohospodářské soustavy na vodním náhonu xxxx v oblasti obce xxxxxxxx. Zpracování posudku je vyvoláno požadavkem restituenta mlýna a MVE u xxxxx náhonu p. xxxxxxxxxxxx změnit povolení nakládání s vodami pro rybník xxxxxxxx. Příslušný vodoprávní orgán - xxxxxxxxxxxx, odbor životního prostředí v současnosti přerušil vodoprávní řízení ve věci změny povolení k nakládání s vodami pro rybník xxxxxxxx v k.ú. xxxxxxxx, dle ust. § 29 odst. 2 zákona o správním řízení.

Požadovaný znalecký posudek má být podkladem pro zajištění koordinační regulace vodohospodářské soustavy, příp. nápravných opatření.

1.2. Předmět znaleckého posudku

Předmětem znaleckého posudku je posouzení stávajícího způsobu využívání vodohospodářské soustavy v zájmovém území obce xxxxxxxx. Jedná se zejména o regulaci průtoku a úrovně vodní hladiny na vodním náhonu na vodních tocích vč. zatrubněných a na vodních plochách v zájmovém území na břehu xxxxxxxx, na západním okraji obce xxxxxxxx. Dílčí složky, jež se bezprostředně ovlivňují:

- řeka xxxxx a jez u vtoku do náhonu
- vodní náhon na území obce xxxxxxxx
- tři rybníky na náhonu vč. rybního hospodářství
- stavební objekt býv. mlýna a malá vodní elektrárna
- čistírna odpadních vod
- ostatní vazby.

Při sledování uvedených složek vodohospodářských a návazných zařízení, je nutno vycházet z vodohospodářského zákona, vydaných vodoprávních opatření a dalšího obhospodařování v souladu s návaznými legislativními normami.

Potřebné je zodpovědět následující otázky:

- Vlivy současného využívání vodního náhonu a rybníků
- Problematika regulace průtoku vody v náhonu a vodních hladin
- Problematika provozu vodní elektrárny
- Problematika stavebního objektu býv. mlýna

- Narušení hygienické, příp. i pohodové kvality životního prostředí obyvatel
- Soulad s legislativními předpisy v ochraně vod, bioty a péči o životní prostředí vč. dalších norem.

1.3. Další potřeby řešení odborné problematiky

K objasnění a soudně znaleckému posouzení současného i nastávajícího ovlivnění funkčního hospodaření, je potřebné zjištění následujících skutečností a souvislostí:

- Posouzení historického vývoje zájmového území
- Posouzení aktuální situace v zájmovém území
- Posouzení širších vztahů a funkčních a environmentálních souvislostí
- Zjištění dalších podstatných okolností ve vazbě na funkční využití zájmového území
- Posouzení krátkodobých i dlouhodobých či vyvolaných vlivů
- Navržení opatření.

2. Řešení odborné problematiky

2.1. Způsob posouzení vodohospodářské soustavy

Základní skutečnosti nezbytné pro zpracování soudně znaleckého posudku byly zjištěny následujícími dílčími kroky:

- prostudováním dostupné dokumentace k uvedenému případu
- prostudováním odborných podkladů k dané problematice
- informacemi od místní organizace Českého rybářského svazu (MO ČRS)
- posouzením konkrétní situace při terénních šetřeních v příslušné lokalitě
- vyhodnocením plnění požadavků legislativních a normativních předpisů
- posouzením ohrožení životního a přírodního prostředí
- posouzením dalších environmentálních a krajinářských vazeb.

Pro posouzení současné situace dotčeného prostoru byl proveden orientační vodohospodářský, stavební a environmentální průzkum vodohospodářské soustavy v zájmového území vč. fotodokumentace.

Pozn.: Uváděné nadmořské výšky jsou udávány v systému Bpv.

2.2. Legislativní a normativní podklady

- 17/1992 Sb. Zákon o životním prostředí
- **254/2001 Sb. Zákon o vodách** a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění zák. č. 76/2002 Sb., zák. č. 320/2002 Sb., zák.č.274/2003 Sb., zák.č. 20/04 Sb., zák.č.444/05 – stanovisko k ÚP (dále vodoprávní řízení, vodovodní řady a vodárenské objekty jsou vodní díla, jejich vlastníci jsou povinni dodržovat schválený manipulační, příp. provozní řád)
- 130/1974 Sb. Zákon o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů ?
- 137/1999 Sb. Vyhláška MŽP, kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů
- 470/2001 Sb. Vyhláška MZe, kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků ve znění ve znění vyhl. č.333/03 Sb., 267/05 Sb.
- 71/2003 Sb. Nařízení vlády o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod
- 103/2003 Sb. Nařízení vlády o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech
- **590/2002 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na vodní díla, ve znění vyhl.č.367/05 Sb.**
- **471/2001 Sb. Vyhláška o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly**
- **195/2002 Sb. Vyhláška MZe o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl**
- 391/2004 Sb. Vyhláška o rozsahu údajů o evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy
- 139/2003 Sb. Vyhláška o evidenci stavu povrchových a podzemních vod a způsobu ukládání údajů do informačního systému veřejné správy
- 225/2002 Sb. Vyhláška o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků a jejich částí a způsobu a rozsahu péče o ně
- Směrnice HE 51/1979 – HEM-324.2-1 o základních hygienických zásadách pro stanovení, vymezení a využívání ochranných pásem vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování pitnou vodou a užitkovou vodou a pro zřízení vodárenských nádrží (čá.20/79 Sb.), ve znění zák.č.14/98 Sb.
- 7/2003 Sb. Vyhláška MZe a MŽP o vodoprávní evidenci, ve znění vyhl.č.619/2004 Sb.
- 432/2001 Sb. Vyhláška MZe o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění vyhl.č. 195/2003 Sb. a vyhl.č. 620/2004 Sb.
- **99/2004 Sb. Zákon o rybářství**, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství)
- 71/2003 Sb. Nařízení vlády o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod
- 137/1957 ú.l. Vyhláška o výstavbě zařízení a jiných zařízeních na ochranu rybářství a o úhradě nákladů s tím spojených
- 225/2002 Sb. Vyhláška o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků a jejich částí a způsobu a rozsahu péče o ně
- 159/2003 Sb. Vyhláška MZ ČR, kterou se stanoví povrchové vody využívání ke koupání osob (v příloze koupací oblasti)

- 373/1992 Usnesení vlády k Programu revitalizace říčních systémů
- Sdělení č.5/2004 MŽP – Forma stanovení omezujících podmínek mimo aktivní zónu záplavového území podle vodního zákona – Vě MŽP č.4/2004
- 382/2000 Sb. Usnesení vlády – Strategie ochrany před povodněmi
- 897/2000 Sb. Usnesení vlády –Záměry tvorby programů prevence před povodněmi pro území ČR
- 334/2003 Sb. Usnesení vlády – Zpráva o plnění Strategie ochrany před povodněmi pro území ČR
- 335/2003 Sb. Usnesení vlády - Zpráva o plnění prevence před povodněmi pro území ČR
- 21/1977 Vě MLVH ČSR Metodický pokyn k zajištění jednotného postupu při aplikaci směrného vodohospodářského plánu
- TNT 75 2910 Manipulační řády vodohospodářských děl
- ČSN 75 3101 Vodní nádrže a zdrže

Dle občanského zákoníka č. 40/64 Sb., ve znění pozdějších předpisů:

§ 127, odst. 1 - 3: vlastník věci (nemovitosti) nesmí nad míru přiměřenou poměrům obtěžovat jiného (souseda), tj. sousedovu stavbu nebo pozemek nebo vážně ohrožovat výkon jeho práv úpravami pozemků nebo stavbami na nich zřízenými bez dostatečných opatření.

2.3. Posouzení vodohospodářských a návazných zařízení a objektů

Úslava a jez na Úslavě

Území obce xxxxxxxxxx odvodňuje řeka xxxxxx, č.h.p. xxxxxxxxxx, protékající východně od obce. xxxxxxxxxx vytéká pod názvem xxxxxxxxxx z xxxxxxxx rybníků, jméno xxxxxxxx dostává u ústí xxxxxxxxxx potoka u xxxxxxxx. xxxxxxxx teče převážně k severu a pod xxxxx ústí zprava do xxxxxxxx (ř.km xxx). xxxxxxxx je vodohospodářsky významným tokem, přičemž je vodácky využívána od xxxxxxxx (od xxxxxxxx po ústí má obtížnost ZWC).

Správce vod. toku: Povodí xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Na řece jsou následující objekty v ř.km:

xxxx: litinový most silnice (z pol. 19.st.) k xxxxxxx

xxxx: jez, vpravo propust do tzv. xxxxxxxxxx

xxxx: jez xxxxx náhonu, dl. 2,2 m, pod jezem peřejnatý úsek, vlevo na stráni osada xxxx (m.č. xxxxxx). Vlevo vtok do xxxxxxxxxx náhonu, regulační uzamykatelná stavidla - dvě dřevěná fošnová (široká 1,35 m, vysoká 1,4 m, ovládaná ručně pomocí heveru, jsou zdvižná a při otevření působí jako norná stěna, bránící naplavení plovoucích předmětů do náhonu).

Pro manipulaci na náhonu platí, že během provozu náhonu nesmí klesnout

požadovaná výška přepadového paprsku nad pevnou korunu jezu 2 cm, tj. na kótu xxxxx m n.m. (pro zachování sanačního průtoku), přičemž výška označena vodorovnou ryskou - cejchem na pravé zdi náhonu, přičemž **tato úroveň zabezpečuje průtok Q_{355} denní vody = 0,xx m³/s** (Q_{100} = xxxx m³/s). Požadavkem je stanovení odpovědné osoby za manipulaci se stavidly na vtoku do náhonu (vlastník obec xxxxxx a uživatel MO ČRS xxxxxxxx).

xx,xx: soutok říčních ramen xxxxxx řeky, xxx m n.m.

xx,xx: ústí xxxxxxxx potoka (regulovaný)

xx,xx: most na silnici z xxxxxxxx (1.zmínka z r. xxxx), xxxx m n.m.

xxxx: výusť vody z rybníka xxxxxx

xxxx: vyústění xxxxxx náhonu

18,00: stupeň

17,80: lávka

17,60: jez a náhon napájející xxxxx

17,00: balvanitý stupeň, vlevo skála.

0,00: ústí do xxxxxx

Hydrologická data - xxxx jez (plocha povodí xxxxx km²) M-denní průtoky (m³/s)

30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
8,-	5,14	3,78	2,94	2,35	1,89	1,53	1,23	0,97	0,74	0,51	0,28	0,13

Vodní náhon

Náhon středověkého původu, původně vybudován k energetickému využití (vodní mlýn, hamr, později vodní pila, novodobě malá vodní elektrárna) a k napájení soustavy rybníků. Průměrný sklon náhonu je 0,5 %. Náhon v současnosti převádí cca 140 - 200 l/s (teoreticky je však schopen po renovaci převést cca 1000 l/s). Případné mírné zvýšení úrovně (jež bývalo v minulosti) ohrožuje však statiku kontaktních starších stavebních objektů. Současná rychlost vody v korytě náhonu se pohybuje v rozmezí 0,05 - 0,50 m/s (což je pod hranicí rychlosti vody zamezující usazování splavenin), přičemž žádoucí je udržovat rychlost proudící vody v korytě v rozmezí 0,7 - 1 m/s. Úroveň vodní hladiny v náhonu byla údajně cca o 15 cm vyšší než současný stav.

Historický náhon, jehož velká část je v záplavovém území xxxxx si v současnosti naléhavě vyžaduje opravy (v některých úsecích se bortí kamenné opevnění břehu, lokálně dochází k únikům vody z koryta, vegetační doprovody zčásti omezují průtočnost, lokálně i bahnité nánosy). V korytě náhonu je od zastavěného území obce uložena odpadní kanalizace k ČOV, což v příslušném úseku znemožňuje jeho prohloubení. Neuspokojivý stavební stav náhonu si vyžaduje jeho finančně náročnou opravu, k čemuž údajně nemá obec finanční prostředky (délka náhonu k mlýnu/MVE je xxx m, za mlýnem/MVE xxx m).

Za vtokem od jezu do náhonu je na pravém břehu potrubí DN 300, které umožňuje průtok vody z náhonu kolem levého zavázání jezu do koryta xxxxxx, jež zřejmě slouží k vypouštění náhonu po uzavření stavidel. Vtok do potrubí (částečně ucpaný) je hraditelný stavítkem v ocelových drážkách.

Trasa náhonu prochází extravilánem i intravilánem obce xxxxxx, podchází shybkou (která je chráněna česlemi) pod státní silnicí a regulovaným korytem potoka. Trvale problémová je shybka pod státní silnicí xxxxxxx - xxxxxxxx II. třídy č. xxx (z pol. 19.století) a regulovaným xxxxxkým potokem - xxxxxxxxxx (dle oficiálního označení ve vodohospodářské mapě, ne tedy xxxxxxxxxx potok) ve xxxxxxxxxx. Limitujícím faktorem průtoku vody v náhonu je shybka - podchod betonovým potrubím DN 800 pod silnicí.

Na náhonu jsou boční jalové bezpečnostní přelivy.

První boční přeliv je v pravém břehu před shybkou (pod potok a silnici). Voda z náhonu přepadá přes dřevěné hrazení v drážkách a odtéká potrubím DN 800 do koryta potoka. Hraditelný otvor má dno široké 1,08 m je na kótě xxx,xx m, tj. cca 0,1 m nade dnem náhonu (zahrazení na úrovni xxx,0 m).

Druhý přeliv ve funkci bezpečnostního zařízení odlehčuje náhonu před napouštěcím zařízením rybníků do odpadního koryta do xxxxx. Kóta pevného prahu bočního přelivu je xxxxxxx m n.m., v současnosti ze zahrazení do úrovně xxxxxxx m n.m (přičemž stavební

stav objektu je špatný). Toto odlehčení má pro provoz a udržování stanovené provozní a současné max. hladiny na rybnících zásadní význam, neboť jím, resp. jeho přihrazením nebo vyhrazením je možno udržovat tuto hladinu v závislosti na velikosti průtoku (zejména při příp. provozu turbíny).

Oba přelivy a celý regulovaný úsek náhonu při převýšení koruny zdí za napjaté hladiny náhonu do 50 cm zabezpečují, že na jeho průtoku nedojde v koncové části k nerovnoměrnému kolísání průtoku na přítoku.

Napouštěcí pravostranný objekt náhonu, odbírající vodu pro rybník xxxxxxxx je cca 60 m za shybkou (nad MVE) . Za jalovým přepadem je další pravostranný napouštěcí objekt pro rybník xxxxxxxxxx. Na konci náhonu je v levém břehu napouštěcí objekt pro rybník xxxxxxxxxxxx.

U rybníka xxxxxxxxxxxx je původní náhon přerušen (což údajně snižuje rychlost toku, příp. umožňuje vzduť). Odpadní koryto od rybníka xxxxxxxxxxxxxx začíná pod hrází v místě vypouštěcího zařízení - požeráku, kde se spojuje s vyústěním odpadní trubky DN 200 od bezpečnostního přelivu a dále směřuje luční tratí podél nemovitosti xxxxxxxx do xxxxxxxxxxxx.

Rybníky budou provozovány tak, aby jalový přepad na náhonu za mlýnem byl trvale vyhrazen, tzn. na kótu pevného prahu jalového přelivu xxxxxxxx m. Při zprovoznění turbíny MVE bude docházet ke kolísání průtoku v náhonu, proto bude nutno manipulovat s nastavky na bočním jalovém přepadu před rybníky tak, aby byla udržována přítékající voda v jakémkoliv množství na úrovni xxxx m n.m. Toto se bude provádět za pomoci hradících plechů výšky 11,5 cm a 22,5 cm dle hydrotechnických výpočtů a konzumční křivky průtoku pro vyhrazování horního plechu.

Současný technický stav náhonu omezuje možnost jeho energetického využívání (kapacita shybky, omezený průtok a úniky vody, jalové přepady).

Nároky na odběr vody z náhonu (v l/s, min. odběr dle manipul. řádů)

Odběrné místo	max. odběr	průběžný odběr	min. odběr
rybník xxxxxx	50	10	5
rybník xxxxxx	50	10	5
rybník xxxxxxxx	50	10	10
obecné spotřebitel. užívání	do 10	do 10	
průtok náhonem bez MVE	160	40	20
MVE	760	760	skutečnost do 200
požadovaný průtok s MVE	820	800	

Rybníky a jejich rybní hospodářství

Soustava rybníků u xxxxxxxxx je doložena již na začátku 16. století, tedy v období největšího rozvoje rybníčních soustav v ČR. V současnosti je soustava rybníků uměle vyvýšena nad nivou řeky xxxxxxxx, č.h.p. xxxxxxxx. Úroveň koruny hrází je cca totožná s úrovní 100-leté vody řeky xxxxxxxx. Účelem těchto vodních děl je extenzivní rybochovné hospodářství a akumulace a vzdouvání povrchových vod. Doba napouštění je dána množstvím srážek v povodí a průtokem v náhonu (průměrné roční srážky 628 mm). Po ničivé povodni v srpnu 2002 došlo jednak k mechanickému poškození jak náhonu, tak jednotlivých vodních děl, ale i k zanesení některých jeho částí bahnem a kameny, v současnosti je nutností zajistit potřebnou obnovu (zanášení rybníků bahnem bývá 2-5 cm/rok), proto současnou potřebou je postupné odbahnění.

Obsluhvatel rybníka musí provádět manipulaci s nástavky tak, aby byla neustále udržována stanovená hladina vody v rybníce (xxxxx cm). Množství srážek spadlých do rybníka a z přilehlého nepatrného povodí je schopen odvézt bezpečnostní přeliv rybníka a shodně nastavené dluže v požeráku. Některé současné požadavky restituenta mlýna MVE (snížení hladiny vody v náhonu o 0,5 m) by ve svém dopadu byla pro provozování rybníční soustavy likvidační.

Při úplném odstavení vodního náhonu z provozních či havarijních důvodů, je nutno zastavit odtok vody z rybníků přes vypouštěcí zařízení a pokud je v rybníku rybí osádka, je nutno uměle zabezpečit nasycenost vody kyslíkem.

Vypouštění rybníků dle plánu rybářského hospodaření v jarním či podzimním období 1x ročně. Kategorie vodních děl z hlediska technicko-bezpečnostního dohledu: IV.

Vlastník vodních děl: ČRS MO xxxxxxxxxxxx

Osoba odpovědná za manipulaci s vodou a technicko-bezpečnostní dohled: hospodář ČRS MO xxxxxxxxx p. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Vodohospodářský dispečink správce povodí: Povodí xxxxxxxx, z. xxxxxxxxxxxx (Ing. xxxxxx)

Vodoprávní orgán: xxxxxxxxxxxx, OŽP

Povodňový orgán: Povodňová komise obce xxxxxxxx

Orgán ochrany veřejného zdraví: KHS xx se sídlem v xxxxxxxxxxxx

Hasič. záchr. sbor ČR: územ. odbor xxxxxxxx

Za dodržování manipulačních řádů rybníků odpovídá správce rybníka, tj. MO ČRS -

hospodář. Správce těchto vodohospodářských děl je povinen provádět rozbory manipulací, zvláště po mimořádných okolnostech a příp. navrhnout změny manipulačních řádů (MŘ).

Kontrolu dodržování MŘ provádí vodohospodářský orgán. Revize MŘ bude prováděna min. po 5-ti letech.

K bezpečnostním opatřením patří:

- pro opatření z hlediska stability hrází platí program TBD
- v případě zjištění poruchy na tělese hrází průsaku nebo poškození je zapotřebí provést snížení hladiny pod úroveň poruchy a tuto vhodným způsobem sanovat
- přístup k hradítkům musí být zamezen nepovolaným osobám
- v zimním období provádí obsluha rybníků vysekávání ledu kolem výpustí a přelivů
- v případě úhynu ryb se obsluha rybníka řídí pokyny hospodáře MO
- v případě zjištění havarijního znečištění vody okamžitě hlásí správce rybníka toto HZS-územnímu odboru xxxxxxxxxx, správci povodí a Policii ČR
- manipulace za povodní: při nástupu povodně a zjištění či vyhledávání stupňů povodňové aktivity v obci, zejména na náhonu k vodním dílům je nutná přítomnost obsluhovatele vodního díla a jeho následná spolupráce s povodňovou komisí obce při provádění jednotlivých zásahů a manipulací se zařízeními vodního díla. Stupně povodňové aktivity nejsou určeny vzhledem k možnosti odvedení větších průtoků bočním jalovým přepadem.

Měření a pozorování vodních děl nebylo stanoveno. Dílčí pozorování stavu a kvality vody v rybníce a stavu konstrukcí vodního díla provádí obsluhovatel průběžně během pravidelných docházek 3x týdně. Hlavní prohlídka celého vodního díla se provádí vizuálně při pravidelném napouštění 1x ročně. Měření vodní hladiny a ostatní měřičské práce se vztahují na pevný bod, jímž je pevná úroveň bezpečnostního přepadu rybníka (xxxxxxx m).

Za dodržování manipulačních řádů rybníků odpovídá vlastník - MO ČRS xxxxxxxx. Stanovuje se povinnost vést záznamy o provádění manipulací s vodou do provozního deníku a vyhodnocovat mimořádné manipulace s vodou. Kontrolu dodržování manipulačních řádů provádí vodoprávní úřad. Revize manipulačních řádů bude prováděna po 5-ti letech.

Jeden ze základních požadavků k zachování životnosti nádrží a tím i bilančních zásob vody v krajině je minimální průměrná hloubka u okrajů nádrže 0,6 - 0,8 m.

Analýza povrchové vody rybníků

(akreditovaná vodohosp. laboratoř Plzeň, Povodí Vltavy, z 8.8.2000), odběrová místa:

- a) přítok xxxxxxxxxxxx
- b) odtok xxxxxxxxxxxx
- c) přítok xxxxxxxxxxxx
- d) odtok xxxxxxxx
- e) odtok xxxxxxxx

parametr	jednotka	a	b	c	d	e
pH	mg/l	7,5	8,6	7,4	7,5	8,0
BSK 5	mg/l	3,3	7,6	1,7	3,4	15
CHSK _{Mg}	mg/l	9,4	11,6	8,6	8,3	18,4
N _{amoniakální}	mg/l	0,18	0,034	0,36	0,16	0,065
N _{dusitanový}	mg/l	0,049	do 0,01	0,13	0,02	do 0,01
N _{dusičnanový}	mg/l	1,9	do 0,5	1,2	do 0,5	do 0,5
P _{celkový}	mg/l	0,28	0,25	0,33	0,13	0,38

Rybník xxxxxxxx, resp. "xxxxxxxxxxxxx"

Historický rybochovný rybník v lokalitě někdejších sádek. Základní technická data:

- zatopená plocha: xxxxxxxxxx ha (při normální hladině)
 - objem vody: xxxxxxxxxx m³ (při normální hladině)
 - **udržovací normální hladina** (= pevná hrana bezpečnostního přelivu): xxxxxxxx m n.m.
(resp. xxxxxxxx)
 - kóta provozní hladiny: xxxxxxxxxx
 - **kóta max. provozní hladiny: xxxxxxxx m n.m**
 - kóta koruny hráze: xxxxxxxx m n.m.
 - napouštěcí zařízení: na bočním přívodu od mlýna, potrubí DN 350, šířka napouštěcího objektu 0,42 cm, kóta napouštěcího objektu xxxxxxxx m n.m.
 - bezpečnostní přeliv: kóta pevné přelivné hrany xxxxxx m n.m., kóta hrazení přelivu xxxxxxxx m n.m, kóta dna vtoku do potrubí xxxxxxxx m, délka přelivné hrany 170 cm, odpad od přelivu beton. roura DN 300
 - spodní výpust: beton. roury DN 400
max. hloubka: 2,46 m
- Manipulační řád dle rozhodnutí xxxxxxxxxx z xxxxxxxxxx (platnost do xxxxxxxx). Povolení k nakládání s vodami stanoveno do xxxxxxxxxx.

Rybník xxxxxxxxxx

Boční obtokový rybník na odpadu od náhonu VD xxxxxxxxxx pod MVE. Rybník slouží k extenzivnímu rybochovnému hospodářství a k akumulaci a vzdouvání povrchových vod, ale i k rekreačním aktivitám. Rybník vznikl spojením dvou menších nádrží. Doba napuštění je dána množstvím srážek a průtokem v náhonu. Základní technická data rybníka:

- vodní plocha xxxxxxxxxx ha, skutečnost xxxx ha (při normální hladině xxxx m, xxxxx ha při hladině xxxxxxxx)
- objem vody: xxxxxx m³

- udržovací normální a max. hladina xxxx m n.m +/-10 cm, (horní pevná hrana bezpečnostního přelivu a požeráku xxxxx cm, kóta hrazení přelivu xxxxx cm), restituent p. xxxxxxxx požaduje vyhrazení jalového přepadu na náhonu na úroveň pevného prahu tj. xxxx m n.m (k ochraně svého objektu býv. mlýna)
 - kóta koruny hráze: xxxxxx m n.m.
 - hráz: zemní, sypaná, délka 350 m, šířka v koruně 3 m, max. výška 1,7 m, max. hloubka 1,3 m
 - max. kóta v náhonu: xxxxxxxx m n.m (skutečnost xxxxxxxxxx m n.m.)
 - hloubka vody u hráze: skutečnost cca 1,5 m (manipulační řád 1,3 m, povolení k nakládání s vodami 1,7 m)
 - napouštěcí zařízení: stavítko na nátokovém objektu v ř.km xxxxxxxx, šířka šachty napouštěcího objektu 0,4 m, kóta dna a vtoku napouštěcího do potrubí xxxxxxxx m n.m., kóta dna výtoku z potrubí xxxxxxxx m n.m., přívodní potrubí vtok beton. roura DN 200, výtok beton. roura DN 300,
 - min. sanační průtok: 5 l/s, udržovací přítok: 10 l/s, napouštěcí průtok 50 l/s
 - bezpečnostní přeliv: kóta pevné přelivové hrany xxxxxxxx m n.m., kóta hrazení přelivu xxxxxxxx m n.m., délka přelivové hrany 1,7 m, odpad od přelivu roura DN 200 (ocel, beton, kamenina),
 - výpustní zařízení: dvojitý požerák ve hrázi, o rozměrech 75 x 45 cm, s hrazením dvojitými dlužemi, betonová výpustní roura DN 300, kapacita 0,19 m³/s, kóta dna výtoku xxxxxxxx m n.m.
- Manipulační řád má platnost do xxxxxxxxxx, povolení k nakládání s vodami platnost do xxxxxxxxxx.

Rybník xxxxxxxxxxxxxxxx

Rybník je doložen počátkem 18. století (parc. č. xxxxxxxx, xxxx ha). Rybník xxxxxxxxx je boční obtokový rybník s extenzivním rybochovným hospodařením. Voda k němu je dlouhodobě přiváděna náhonem od mlýna. Z rybníka vedl náhon k hamru, později k zařízení turbíny pily a truhlárny, další výtok vedl kolem domu čp. xxxxx. V době nezaměstnanosti, v roce xxxx, byl na vedlejší mokřadu zřízen další "dolní" rybník, později rozšiřovaný a propojený se starším (potrubím 2 x 200 mm, které se však později zaneslo). Starší "horní" (jižní) rybník byl v r. xxxx spojen s novějším "dolním" (severním) rybníkem odstraněním hráze dlouhé 70 m (hráz odbagrována a materiál z hráze byl uložen na vedlejší louku "Pod panskou", jako tzv. rekultivace DNP). Zřejmě nánosy bahna na dně, které značně omezovaly vypouštění "horního" rybníka a zanesení propojovacího potrubí mezi rybníky, vedly ke

spojení obou rybníků odstraněním hráze. Původní náhon k turbíně byl zaslepen a zasypán vč. turbíny. V současnosti je rybník po vypuštění "zimován".

Základní technické údaje rybníka (s využitím posudků z r. xxxxx):

- parcely: xxx (novější vodní plocha), xxxx (plocha býv. hráze), xxxx (starší vodní plocha), xxxx (část)

- vodní plocha: **xxxxxxxxx ha** (skutečnost xxxxx vč. ostrova při normální hladině xxxxx m n.m, xxxxxxxx ha při provoz. hladině xxxx m n.m.)

- akumulovaná voda (při normální hladině): xxxxx m³

- hloubka u hráze: 1,7 m, průměrná 0,4 m (0,5 m v r. xxxx, 0,6 m v r. xxxx)

- **kóta normální hladiny a provozní hladiny (úroveň bezpečnostního přelivu): xxxxxx m n.m. (skutečná normální xxxxx, skutečná provozní xxxx m n.m)**, vodní hladina je

udržována regulováním mezer mezi dvěma plechy, zasunutými ve vodících drážkách na úrovni xxx m, restituent mlýna p. xxxxx požaduje vyhrazení jalového přepadu na náhonu za mlýnem na úroveň pevného prahu, tj. xxxxx m n. m (k údajné ochraně objektu býv. mlýna)

- max. kóta náhonu: xxxxx m n.m (skutečnost xxxxxx m n.m.)

- kóta koruny hráze: xxxxx m n.m (nejnižší místo v býv. výpusti)

- hráz: zemní, homogenní, délka 190 m, šířka v koruně 4 m, bez zpevnění návodního svahu, pouze zpevnění v délce 4,5 m u vypouštěcího zařízení, max. výška 2,2 m

- napouštěcí zařízení: z přívodního náhonu hraditelný přítok DN 300 (regulace množství napouštěné vody se provádí na bočním jalovém přepadu dle provedených výpočtů a křivek průtoku), max. a sanační průtok do rybníka $Q_{330} = 0,01$ m/s (plnění 3 dny 8 hodin). Novější napouštěcí objekt: potrubí PVC DN 200, šířka šachty napouštěcího objektu 28 cm, kóty dna vtoku do nap. obj. xxxxxx m n.m., do potrubí xxxxxxxx m n.m, výtoku z potrubí xxxxxx m n.m., starší napouštěcí objekt: potrubí DN 300, šířka šachty napouštěcího objektu 35 cm, kóty dna vtoku do potrubí xxxxxx m n.m, výtoku z potrubí xxxxxxxxxx m n.m.

- bezpečnostní přeliv: kóta pevné přelivné hrany xxxxxxxx m n.m., kóta dna vtoku do potrubí: xxxxxxxx m n.m., délka přelivné hrany 91 cm šířka 1,2 cm (po provedené rekonstrukci ?) do ocel. roury DN 250, u vypouštěcího zařízení

- loviště: zemní, ve zdrži

- vypustní zařízení: betonový dvojitý požerák s ocelovým poklopem o rozměrech 120 x 95 (70 x 45 ?) cm, s betonovým odpadním potrubím DN 300 (400 ?), s dřevěným mostkem přes odpadní koryto, kapacita 0,19 m³/s, kóta dna výtoku z potrubí xxxxxxxxxx m n.m. Při vypouštění se provádí postupné vyhrazování dluží v požeráku s max. poklesem hladiny 20 cm/den - výška 1 dluže, během 6 dnů.

- výška pevného jalového přepadu: xxxxxxxxxx m n.m.

Platnost manipulačního řádu a povolení k nakládání s vodami má platnost do xxxxxxxxxxxxxx.

V současnosti zimovaný rybník dokládá silné zbahnění (cca 1 m a více). V dolní části rybníka je ponechán ostrůvek.

Budova býv. mlýna + malá vodní elektrárna (MVE), xxxxxxxxxxx

Původní mlýn je zde doložen na začátku 16.století. Zdejší mlýn je od roku xxxx nefunkční, v užívání xxxxxxxxxxx, v současnosti mlýn restituoval p. xxxxxxxx. Středem býv. mlýna, těsně pod nejnižším podlažím, je vedena boční větev náhonu kolem dalších objektů býv. mlýna. Budovy býv. mlýna byly po několik desetiletí neobydlené a neudržované, což se projevilo devastací celého areálu mlýna, ale také podmáčením objektů spodní vodou. V současnosti dochází ke vzlínání vody ve zdivu od základů, což se projevuje trhlinami ve zdivu a vlhkými skvrnami v obnovené omítce. Současný cca 200-letý objekt je údajně staticky narušován vodní hladinou v náhonu, v důsledku zvýšení úrovně spodní vody v prostoru základů budovy mlýna, proto restituent požaduje snížení vody v náhonu o cca 0,5 m, čímž by údajně došlo k částečnému "zklidnění" objektu (avšak po tzv. vysušení by opětně docházelo k pohybu základů stavby). **Dle orientační průzkumu je však někdejší hydroizolace objektu nefunkční, tudíž je neoprávněný jednostranný požadavek snížení úrovně vodní hladiny, neboť objekt byl původně budován na trvalé zatížení vodou, která dokonce na boční větví prochází tímto objektem. Ostatní části vodohospodářské soustavy jsou velmi citlivé na výšku hladiny v náhonu, přičemž se vzájemně ovlivňují (viz fotodokumentace).**

MVE je situována do objektu býv. mlýna, byla rovněž provozována do r. 1951. V současnosti byla restituována spolu s objektem mlýna - p. xxxxxxxx, dnes není zatím provozována, avšak vzhledem k zamýšlenému provozování vznesl restituent v podstatě rozporný požadavek uvedeným u objektu mlýna, a to na zvýšení požadovaného průtoku v náhonu. Francisova turbina s parametry: užitný spád 3,1 m, požadovaný průtok 0,76 m³/s, resp. 760 l/s, hltnost 650 l/s, výkon xxxxxx kW. Dle současných zjištění není možné stávajícím náhonem přivést požadovaný průtok (který dnes reálně činí cca 150 - 200 l/s). Délka náhonu k mlýnu - MVE, které restituent požaduje opravit je xxx m. (Při zprovoznění turbíny by docházelo ke kolísání průtoku v náhonu, proto by bylo nutno manipulovat s nástavky na bočním jalovém přepadu před rybníky tak, aby byla udržena přitékající voda v jakémkoliv množství na úrovni xxxx m.). Základní technické údaje jsou následující (dle zaměření - posudek z xxxxxxxxxxx)

- Kóta dna náhonu před vtokem do MVE: xxxxxxxx m n.m.
- Kóta hladina vody v náhonu před vtokem: xxxxxxxx m n.m.
- Kóta dna náhonu na výtoku od turbíny: xxxxxxxx m n.m. (xxxxxxxxx pevné dno)

- Kóta hladiny náhonu na výtoku od turbíny: xxxxxxxxx m n.m.
- Kóta dna náhonu na výtoku ze mlýna: xxxxxxxxx m n.m. (pevné dno xxxxxxxx)
- Kóta hladiny v náhonu na výtoku ze mlýna: xxxxxxxxx m n.m.
- Rozdíl hladin před a za MVE: 2,47 m
- Rozdíl dna vtoku na MVE a prahu jalového přepadu za MVE: 2,81 m

Hamr, vodní pila, truhlárna s turbínou a dřevozpracující výroba

Lokalizace pod hrází rybníka xxxxxxxxxxxx. Původně zde byl hamr, později turbína vodní pily, která je zde doložena již na začátku 18. století. Náhon k tomuto zařízení byl zaslepen a zařízení odpojeno.

Čistírna odpadních vod (ČOV) xxxxxxxxxxx.

Kanalizační potrubí je uloženo na dno náhonu, což neumožňuje prohloubení koryta náhonu. Vzhledem k výškovým poměrům je na potrubí přečerpávací stanice.

Skládka odpadů

Na levém břehu náhonu pod zámek bývala skládka odpadů v areálu xxxxxxxxxxx, která byla asanována a jejíž stará ekologická zátěž nebyla zatím sledována.

2.4. Posouzení širších vazeb a vývoje sledovaných zařízení

Obec xxxxxxxx leží v okrese xxxxxxxxxx, xx km jižně od krajského města xxxx, na levém břehu řeky xxxxxxxx v nadmořské výšce xxx m. Územím obce prochází železniční trať xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. V blízkém okolí je rozsáhlý komplex lesů významného xxxxxxxx polesí a v něm PR xxxxx u stejnojmenné zříceniny hradu a dále rozsáhlý přírodně krajinářský park s xxxxxxxx.

Prvotní osídlení v okolí je známo z doby neolitu. Zdejší obec je již raně středověkého původu. První zmínka o obci je z r. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Geomorfologie a geologie

Geomorfologické začlenění území je následující:

Reliéf zdejšího území byl v minulosti modelován dosti komplikovaným geologickým vývojem.

Sledované území je součástí xxxxxxxxxx

Geologická stavba a půdní poměry

Území obce je budováno proterozoickými břidlicemi a drobami s vložkami buližníků.

Ve sledovaném území tvoří geologický matečný podklad starohorní (svrchnoproterozoické) algonkické břidlice a droby se spility a vložkami buližníků (silicitů), jež v tomto území charakterizují výrazné buližníkové suky s žilkami křemene.

Kvarterní pokryv představují zejména pleistocenní sprašové hlíny na plošinách nad údolím Úslavy. Eolítico – deluviální sedimenty mají běžnou mocnost 2 – 3 m. Prudší svahy Radyně jsou pokryty kamenitými sutěmi. Mělké deprese vyplňují holocenní fluviální a deluviofluviální (aluviální) vrstvy a svahové hlíny s různou mocností (obvykle v rozmezí 1 – 3 m s různým obsahem pelitické složky). Suťové, zvl. hnědozemní rankery vlivem intenzivní bakteriální činnosti, s podmíněně dobrou aerací a zásobením půdní vláhou mohou být vegetačně bohatší. Na ordovických břidlicích se vyskytují luvizemě, resp. hnědé lesní půdy, příp. podzolové půdy. Pro účely bonitace zemědělských půd je základní vyhodnocení provedeno v mapách 1: 5000 pomocí bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ).

Klima

Sledované území klimaticky přísluší do mírně teplé oblasti MT 10 (Quitt) s dlouhým, teplým a mírně suchým létem, krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky a krátkými a mírně teplými přechodnými obdobími jara a podzimu.

Teplotně je území normální s ročními průměrnými teplotami cca 7,6 - 7,7 ° C. Nejchladnějším měsícem je leden, příp. únor s průměrnými teplotami cca – 2 až - 3 ° C, nejteplejším červenec s průměrnými teplotami 17 až 18 ° C. Průměrné teploty v dubnu a říjnu bývají 7 až 8 ° C. S přibývajícím nadmořskou výškou teploty klesají (při průměrném teplotním gradientu cca 0,5 ° C na 100 m). Sledované území je nad běžnou hladinou přízemních inverzí. Průměrný počet letních dnů (s teplotami nad 25 ° C) bývá 43, průměrný počet tropických dnů (s teplotami nad 30 ° C) bývá 9, průměrný počet

mrazových dnů (s teplotami pod 0 ° C) bývá 120 a průměrný počet ledových dnů (s nejvyššími teplotami pod 0 ° C) bývá 35.

Srážkové poměry jsou mírně podnormální s ročními průměrnými srážkami cca **678 mm**. Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více bývá 110, se srážkami 10 mm a více 15, počet dnů se sněžením 30 a počet dnů se sněhovou pokrývkou 49. Max. výška sněhové pokrývky zde bývá 20 cm (základní tíha sněhu $S_0 = 0,7$ kPa).

Převládající větry jsou od jihozápadu (22,5 %) a západu (19,5 %), značný je i podíl jihovýchodních větrů (15,2 %), podíl bezvětří činí cca 10 %. Vzhledem k velké členitosti krajiny je proudění vzduchu terénně místně ovlivňováno. Průměrná délka slunečního svitu činí cca 1780 hodin za rok, průměrný počet jasných dnů bývá 37, zamračených 150 a s mlhou 60. Meteorologická stanice je v xxxxxxxxxxxxxxxx.

Biota

Zájmové území přísluší do xxxxxxxx bioekoregionu (xxxxx) a fytogeografického okresu xxxxxxxx (č.xx) mezofytika. V zájmovém území převažuje biota 3. vegetačního stupně (dubobukového – kolinního). Potenciální přirozenou vegetaci tvoří bikové a/nebo jedlové doubravy (Luzulo albae – Quercetum petraea, Abieti – Quercetum č.36), ve vyšších polohách pak bučiny s kyčelnicí devítilistou (Dentario enneaphylli-Fagetum č.18) . V bikových doubravách je dominantní dub zimní (Quercus petraea) s příměsí některých listnáčů – bříza bělokorá (Betula pendula), habr obecný (Carpinus betulus), buk lesní (Fagus sylvatica), jeřáb ptačí (Sorbus aucuparia), lípa srdčitá (Tilia cordata), osika (Populus tremula), na sušších stanovištích borovice lesní (Pinus sylvestris), na relativně vlhčích stanovištích dub letní (Quercus robur), příp. jedle (Abies alba), v chudém keřovém patře např.: krušina olšová (Frangula alnus), jalovec obecný (Juniperus communis), bez hroznatý (Sambucus racemosa), borůvka (Vaccinium myrtillus), jehlice barvířská a německá (Genista tinctoria, G. germanica), ostružiník a maliník (Rubus fruticosus sp.agg., R. idaeus). V bylinném patře bývají typické (sub)acidofilní a mezofilní lesní druhy, např.: bika (Luzula luzuloides, L. pilosa), kostřava ovčí (Festuca ovina), lipnice hajní (Poa nemoralis), metlice křivolaká (Deschampsia flexuosa), třtina křovištní (Calamagrostis epigeios), psineček obecný (Agrostis capillaris), ostřice prstnatá (Carex digitata), černýš luční (Melampyrum pratense), starček Fuchsův (Senecio fuchsii), rozrazil lékařský (Veronica officinalis), violka Rivinova (Viola riviniana), vrbka úzkolistá (Epilobium angustifolium), svízel okrouhlolistý (Galium rotundifolium), šťavel kyselý (Oxalis acetosella), konvalinka vonná (Convallaria majalis), třezalka tečkovaná (Hypericum perforatum), ohrožený kruštík širolistý (Epipactis helleborine) či vemeník dvoulistý (Platanthera bifolia) a dále je zde pestré mechové patro (Polytrichum formosum, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium, Leucobrium glaucum, Pohlia nutans aj.). Celkově je zdejší flóra poměrně pestrá s podstatným zastoupením hercynských lesních druhů, např. věsenka nachová (Prenanthes purpurea), měsíčnice vytrvalá (Lunaria rediviva), česnek medvědí (Allium ursinum), které doplňují subatlantické typy, např.: kostřava lesní (Festuca altissima), štirovník bažinný (Lotus uliginosus), pastinák luční palčivý (Pastinaca sativa ssp. urens), áron plamatý (Arum maculatum), zimozrázek nízký (Polygaloides chamaebuxus), vrba plazivá (Salix repens). Z dalších význačných druhů se v zájmovém území vyskytují např.: orlíček obecný - Aquilegia vulgaris, bělozářka liliová - Anthericum liliago, válečka lesní - Brachypodium sylvaticum, ostřice převislá - Carex pendula,

kyčelnice cibulkonosná a devítolistá - *Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*, svízel lesní - *Galium sylvaticum*, ječmenka evropská - *Hordelymus europaeus*, oman vrboolistý - *Inula salicina*, hrachor černý - *Lathyrus niger*, knotovka červená - *Melandrium rubrum*, pupkovec pomněnkový - *Omphalodes scorpioides*, ostružiník šedý - *Rubus canescens*, srpice barvířská - *Serrulata tinctoria*, ptačinec velkokvětý - *Stellaria holostea*, vratič obecný - *Tanacetum corymbosum*, vikev hrachonosná - *Vicia pisiformis*, tolita lékařská - *Vincetoxicum hirundinaria*.

Lesní porosty se do současnosti zachovaly jen na části území, zejména ve vyšších polohách. Na odlesněných polohách v okolí obce převažují zorněné plochy, dříve byly ve vyšším podílu zastoupeny louky a pastviny, jejichž zbytky byly převážně poškozeny melioracemi.

Náhradními společenstva zde bývají:

- a) lesní: smrkové či borové monokultury, výsadby modřínů, březové lesíky, příp. porosty akátu či dubu červeného
- b) keřová: březové houštiny (s malínkem) či porosty bezu hroznatého
- c) luční, pastvinná a trávobylinná (sub) xerothermní: acidofilní stepní pastviny a vřesoviště (*Potentillo arenariae-Agrostietum vinealis*, *Genisto pilosae-Callunetum*, *Carici humilis-Callunetum*, *Agrostio vinnealis-Genistemum pilosae*, *Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum*), *Violion caninae*, chudší typy svazu *Arrhenatherion*, *Sanguisorbo-Festucetum commutatae*
- d) ruderalní: *Tanaceto-Artemisietum vulgaris*, *Urtico-Heracleetum mantageziiani*
- e) segetální: převážně *Aphanion* (zvl. *Aphanio-Matricarietum chamomillae*, *Spergulo-Scleranthetum annui*, zčásti též *Holco-Galiopsietum*), *Spergulo-Oxalidion*, *Sherardion-Oxalidion*, *Sherardion (Aethuso-Galeopsietum)*.

Pro tvorbu nových ploch zeleně jsou ve zdejším bioekoregionu typovány zejména následující vhodné taxony:

- α) stromořadí: bříza bělokorá - *Betula pendula*, jeřáb ptačí - *Sorbus aucuparia*, dub letní - *Quercus robur* (vlhčí polohy), dub zimní - *Q. petraea*, lípa srdčitá - *Tilia cordata*, třešeň ptačí - *Cerasus avium*, jablň domáci - *Malus domestica*
- β) rozptýlená zeleň: dub letní - *Quercus robur*, dub zimní - *Q. petraea*, bříza bělokorá - *Betula pendula*, lípa srdčitá - *Tilia cordata*, jeřáb ptačí - *Sorbus aucuparia*, borovice lesní - *Pinus sylvestris*, habr obecný - *Carpinus betulus*, hloh - *Crataegus sp.*, růže šípková - *Rosa canina*, krušina olšová - *Frangula alnus*
- γ) zatravňované plochy: kostřava ovčí - *Festuca ovina agg.*, kostřava červená - *F. rubra*, kostřava luční - *F. pratensis*, kostřava drsnolistá - *F. trachyphylla*, lipnice úzkolistá - *Poa angustifolia*, lipnice luční - *P. pratensis*, jílek vytrvalý - *Lolium perenne*, bojínek luční - *Phleum pratense*, pohánka hřebenitá - *Cynosurus cristatus*, psineček obecný - *Agrostis capillaris*, jetel luční - *Trifolium pratensis*.

V současnosti jsou v zájmovém území dva nejzávažnější problémy vegetačního pokryvu:

- **epidemický úhyn základní doprovodné dřeviny náhonu a dalších vodních toků olše lepkavé - *Alnus glutinosa*, zřejmě houbovou infekcí starších jedinců *Inonotus radiatus***
- **rezavec lesknový, způsobující bílou hnilobu, příp. tracheomykózou. Proto v současnosti dochází k likvidaci mnoha letitých stromů na břehu náhonu.**
- **invazní rozšiřování vysoce konkurenčního vzrůstného bylinného taxonu introdukované křídlatky - *Reynoutria sp.* na řadě lokalit u náhonu, rybníků a vlhčích lokalit.**

V bioregionu se vyskytuje běžná, převážně ochuzená podhorská lesní fauna hercynského původu se západními vlivy, s fragmenty fauny bučin v nepatrných enklávách mezi smrkovými monokulturami. Mezi významné druhy patří ze savců jezek západní (*Erinaceus europaeus*), rejsek horský (*Sorex alpinus*), vydra říční (*Lutra lutra*), z plazů ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*), zmije obecná (*Vipera berus*), z obojživelníků kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*), ropuch krátkonohá (*Bufo calamita*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), z ptáků tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*), z měkkýšů vřetenovka rovnoústá a šedavá (*Cochlodina orthostoma*, *Bulgarica cana*), zuboústka trojzubá a sametová (*Isognomostoma isonomostoma*, *Causa holosericea*). **Zájmový úsek xxxxx je dobře zarybněn: kapr, cejn, štika, úhoř, jelec tloušť, candát, lín, parma, okoun.**

V blízkém okolí jsou zvláště chráněná území přírody přírodní rezervace xxxxxxx, dále je to PR xxxxxxxxxxx. K dalším blízkým, významnějším relativně přírodním plochám patří bažantnice a pak celé kozelské polesí s rozsáhlým přírodně krajinářským parkem u hradu Kozel.

Lesní porosty pokrývají recentně asi 30 % plochy, jsou však vesměs tvořeny monokulturami smrku. Nelesní plochy jsou intenzivně zemědělsky využívány, v současnosti převážně jako pole (na více než 50 % ploch), méně jako louky a pastviny, v nedávné době vesměs zmeliorované. Zastoupení dřevin v lesních porostech místního Plzeňského bioregionu je v průměru následující (v %):

smrk – 65,5, borovice – 10,2, jedle – 1,0, modřín - 3,0, ostatní jehličiny - 1,0,
dub - 5,0, buk - 7,4, habr - 0,1, javor - 2,0, lípa - 1,0, jasan - 2,0, topol - 0,2, olše - 1,0, bříza - 0,6,
akát +, vrba +, ostatní listnaté stromy - 0,2.

Dřeviny, jež se v zájmovém území běžněji vyskytují jsou následující:

Pozn.:

xxx - druh kriticky ohrožený
xx - druh silně ohrožený
x - druh ohrožený
vz - druh vzácný
v - druh významný

vz *Abies alba* - jedle bělokorá, původně vlhké, čisté, chladnější lesní polohy, bývala hojná v lesích, ustupující druh, ojedinelé vysazovaná v zahradách

- *concolor* - j. stejnobarvá, introdukovaná, řídce vysazovaná v zahradách

Acer negundo /*Negundo aceroides*/ - javor jasanolistý (jasanojavor peřenolistý), introdukován

- *platanooides* - javor mléč, suťové a roklinovitě lesy, hojný, vysazován v obci

- *campestre* – javor babyka, teplomilný, teplé jižní svahy, roztroušeně

- *pseudoplatanus* - j. klen, suťové lesy, roztroušeně, vysazován v obci a u komunikací

Aesculus hippocastaneum - jírovec maďal, introdukován, vysazován v obci

Alnus glutinosa - olše lepkavá, u náhonu, údolí Úslavy, břehy rybníků, hojná, likvidována houbovou epidemií

- *incana* - o. šedá, introdukovaná u vodotečí, řídce

- *viridis* /*Duschekia alnobetula*/ - o. zelená (křestice zelení, olšička zelená), ojedinelé vysazována

v *Berberis vulgaris* - dříšťál obecný, teplomilné křoviny, slunné stráně, velmi řídce

- *thunbergii* - d. Thunbergův, introdukovaný

Betula pendula /*verrucosa*/ - bříza bělokorá (bradavičnatá), světlé, chudší polohy, hojná, běžně vysazovaná v obci i v kultivarech (*Youngii*, *Fastigiata*)

- vz - *pubescens* - b. pýřitá, zrašelinělé polohy, suť, roztroušeně až vzácně

Carpinus betulus - habr obecný, teplejší polohy, řídce, vysazován i v obci

Cerasus avium - viz *Prunus avium*

Cornus alba /*Swida a.*/ - svída bílá, místně zplanělá

- *sanquinea* /*Swida s.*/ - s. krvavá, teplejší polohy, ojedinelé

Corylus avellana - líska obecná, teplejší polohy, roztroušeně

Crataegus laevigata /*oxyacantha*/ - hloh obecný (hladkoplodý, ostrotrnný), kamenité meze, křoviny, háje, běžně, vysazován i v plnokvětých štěpovaných kultivarech (*Paul's scarlet*)

- *monogyna* - h. jednosemenný, křovinaté stráně, roztroušeně

vz *Daphne mezereum* - lýkovec jedovatý, vlhké stinné lesy, roztroušeně až vzácně

Duschekia alnobetula - viz Alnus viridis

Euonymus europaeus - brslen evropský, světlé lesní okraje, řídce

Fagus sylvatica - buk lesní, vyšší polohy, řídce, vysazován i v sídlech v okrasných kultivarech (Atropinacea, Pendula)

Frangula alnus - krušina olšová, chudší stinné lesy, běžná

Fraxinus excelsior - jasan ztepilý, u vodotečí, běžný

v Genista tinctoria - kručinka barviřská, písčité substráty, zcela ojediněle

Grossularia (Ribes) uva-crispa - srstka angrešt, skalnaté stráně, řídce, ovocné kultivary v zahradách

Hedera helix - břečťan popínavý, stinné křovinaté lesy, řídce

Juglans regia - ořešák královský, introdukován, ovocné kultivary v zahradách

vz Juniperus communis ssp. communis - jalovec obecný pravý, pastviny, světlé bory a březiny, vzácně, vysazován v zahradách, vysazován i okrasně

Larix decidua - modřín opadavý, introdukován, světlé lesní okraje

Ligustrum vulgare - ptačí zob obecný, teplejší polohy, vysazován, ojediněle

Lonicera caprifolium - zimolez kozí list, křoviny, stinné listnaté lesy, řídce

- vz - nigra - z. černý, vzácně

- tatarica - z. tatarský, introdukován, řídce zplaňuje

Lycium halimifolium (barbatum) - kustovnice cizí, introdukována, expanzivně zplaňuje

Malus domestica - jabloň domácí, pěstovaná v ovocných kultivarech

- sylvestris - j. lesní, křoviny, světlé chlupy, ojediněle

Parthenocissus quinquefolia - loubinec pětilistý, introdukován, zplaňuje (severoamerický neofyt, rozšiřován ptáky), pne se po skalách

Padus avium - viz Prunus avium

Physocarpus opulifolius - tavola kalinolistá, introdukována, chudší stanoviště, zplaňuje

Picea abies (excelsa) - smrk ztepilý, vlhké lesní půdy a polohy, vysazován v monokulturách

- omorika - s. omorika, introdukován, skromný, sušší půdy

- pungens - s. pichlavý, introdukován, sušší půdy, okrasně hojně (cv. Argentea)

Pinus banksiana - borovice banksovka, introdukována, velmi chudé půdy, roztroušeně

- nigra ssp. nigra /var. austriaca/ - b. černá pravá (rakouská), introdukována, náhradně vysazována na suchých svazích místo domácí b. lesní, vysazována i okrasně

- strobus - b. vejmutovka, introdukována, parky

- sylvestris - b. lesní, písečné, světlé polohy, hojná

Populus alba - topol bílý, vlhké polohy, býv. vysazován, ojediněle

- x canadensis - topol kanadský, introdukován, vysazován

- nigra - t. černý, býv. ojediněle vysazován

- nigra Italica - t. černý vlašský, introdukován, řídce vysazován

- tremula - t. osika, chudé lesní půdy, dočasná dřevina, běžná

Prunus (Cerasus) avium - třešeň ptačí, světlé polohy, zplanělá, roztroušeně

- cerasifera - slivoň myrobolán, roztroušeně vysazována

- domestica - s. domácí, vysazovaná v obci a u komunikací

- mahaleb - s. mahalebka, ojediněle vysazovaná

- padus (racemosa) - střemcha obecná, vlhké křoviny, běžná

- serrulata - sakura, introdukována, okrasně v kultivarech (Kanzan)

- spinosa - s. trnitá, trnka obecná, slunné křoviny a meze, roztroušeně

Pseudotsuga douglasii - douglaska tisolistá, introdukována, větší parky

Pyrus communis (s. ssp. sativa) - hrušeň obecná, pěstovaná v ovocných kultivarech obci

vz - pyrastrer (communis ssp. pyrastrer) - h. polnička, stráně, okraje hájů, cesty, ojediněle

Quercus petraea - dub zimní (drnák), těžší půdy, roztroušeně až ojediněle

- robur - d. letní (křemelák), dubiny teplejších poloh, roztroušeně

- rubra - d. červený, introdukován, rekreační lesy

Reynoutria sp. - křídlatka, invazní vysoce konkurenční, lokálně podél náhonu

Rhamnus catharica - řešetlák počistivý, svěží keřnaté stráně, ojediněle

Ribes alpinum - meruzalka alpská, kamenité polohy, řídce, vysazována v zahradách

- aureum - m. zlatá, introdukována, zplaňuje

- nigrum - m. černá, vysazovaná ve vlhkých polohách v zahradách, lokálně zplaňuje

- rubrum - m. červená, introdukována, pěstovaná v ovocných kultivarech

- uva-crispa - srstka angrešt - viz Grossularia

Robinia pseudoacacia - tnovník akát, introdukován, invazní, suché slunné stráně, běžný

Rosa canina - růže šípková, kamenité meze a stráně, hojná

- glauca - r. sivá, vysazovaná, ojediněle zplaňuje
- vz pendulina /alpina/ - r. alpská, chladnější, vlhčí světlé lesy
- rugosa - r. svraskalá, introdukovaná, vysazovaná, místy zplaňuje
- subcanina - r. pašípková, roztroušeně
- vz subcollina - r. chlumní, vzácně
- Salix alba - vrba bílá, břehy toků a vodních ploch, řídce
- aurita - v. ušatá, mokřiny, roztroušeně
- caprea - v. jiva, sušší paseky, běžně
- cinerea - v. popelavá, mokřady, pobřežní křoviny, roztroušeně
- daphnoides - v. lýkovcová, introdukovaná, břehy vodoteče, místně
- fragilis - v. křehká, břehy vodotečí, hojná
- purpurea - v. červená, břehy vodotečí, ojediněle
- triandra - v. trojmužná, vodní plochy, roztroušeně
- viminalis - v. košíkářská, sázená, břehy toků, místně
- Sambucus nigra - bez černý, eutrofizované, keřnaté lokality, hojný, plevelný
- racemosa - b. hroznatý, lesní paseky, roztroušeně
- Sarothamnus scoparius - janovec metlatý, introdukován, vyséván, výslunné stráně
- Sorbus aucuparia - jeřáb ptačí, chudé lesní půdy, běžný, i v obcích
- torminalis – jeřáb břek,
- Spiraea salicifolia - tavolník vrbolistý, vysazován, místy zplaňuje
- van houttei - t. van Houtteův, introdukovaný, okrasně
- Swida - viz Cornus
- Syringa vulgaris - šeřík obecný, introdukovaný, příp. zplaňuje
- Symphoricarpos rivularis - pámelník poříční (bílý), introdukován, zplaňuje, pobřežní houštiny
- Thuja occidentalis - zerav západní, introdukován, hřbitovy, parky
- Tilia cordata - lípa srdčitá, listnaté lesy, vysazována v obci
- x europaea - l. evropská, spontánní hybrid, roztroušeně
- ptytaphyllos - l. velkolistá (široolistá), suťové a roklinaté listnaté lesy, vysazována
- tomentosa - l. plstnatá (stříbrná), introdukovaná
- Tsuga canadensis - tsuga kanadská, introdukovaná,
- Ulmus carpinifolia (minor) - jilm habrolistý, decimován epidemií grafiozy, roztroušeně až vzácně
- glabra (scabra, montana) - j. horský /lysý, drsný/, dtto, roztroušeně až vzácně
- vz laevis - j. vaz, dtto, lužní polohy, vzácně
- Viburnum opulus - kalina obecná, vlhké háje, roztroušeně, pobřežní houštiny.

2.5. Odborné podklady

Katastrální mapa 1 : 2 880

Manipulační řád pro rybník xxxxxxxx schválil xxxxxxxxxxxxxxxx

Manipulační řád pro rybník xxxxxxxxxxxxxxxx, schválil xxxxxxxxxxxx

Komplexní manipulační řád pro VD na náhonu v xxxxxxxxxxx

Vodní díla na vodním náhonu v xxxxxx, znalecký posudek xxxx

Stav budovy býv. mlýna xxxxx, znalecký posudek

Vodní díla na vodním náhonu v xxxxxxx, znalecký posudek Vodní díla

Vodohospodářská mapa 1 : 50 000

Kolektiv: Vyšší geomorfologické jednotky ČR, Český úřad zeměměřičský a katastrální Praha 1996

Geologická mapa ČSSR 1 : 200 000 (předčtvrtohorní útvary), list Plzeň, ÚÚG Praha 1989

Geologická mapa 1 : 50 000

Balatka B.: Regionální členění reliéfu Západočeského kraje, KPÚ v Plzni 1979

Culek M. a kol.: Biogeografické členění České republiky, Enigma Praha 1996

Demek J. a kol.: Hory a nížiny – Zeměpisný lexikon ČSR, Academia Praha 1987

Král V. a kol.: Hory a nížiny - Zeměpisný lexikon ČSR, Academia Praha 1987
Kubát K. a kol.: Klíč ke květeně ČR, Academia Praha 2002

Moravec J.: a kol.: Rostlinná společenstva ČR a jejich ohrožení - Severočeskou přírodou , Okr. vlastivědné muzeum Litoměřice 1995

Mikyška R. a kol.: Geobotanická mapa ČSSR - České země, Academia Praha 1968

Neuhauslová Z. a kol.: Mapa potenciální vegetace České republiky, Academia Praha 1008

Quitt E.: Klimatické oblasti ČSSR, Geogr. ústav ČSAV Brno 1971

Valtr P.: Venkovské osídlení a krajina západních Čech, UrbioProjekt Plzeň 1994

Vlček V. a kol.: Vodní toky a nádrže – Zeměpisný lexikon ČSR, Academia Praha 1984

ČSN 73 6815 Vodohospodářská řešení vodních nádrží

ČSN 73 6820 Úpravy vodních toků

ČSN 73 6823 Úpravy vodních toků s malým povodím

ČSN 73 6824 Malé vodní nádrže

ČSN 75 2101 Ekologizace vodních úprav vodních toků

TNT 75 2910 Manipulační řady vodohospodářských děl

ČSN 75 3101 Vodní nádrže a zdrže

ČSN 75 3102 Ochrana vodních zdrojů

ČSN 75 3418 Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropy a ropných látek

ČSN 75 5101 Studny individuálního zásobování vodou

ČSN 75 5401 Navrhovanie vodovodných potrubí

ČSN 75 6081 Žumpy

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 7111 Pitná voda

ČSN 83 0901 Ochrana povrchových vod před znečištěním

3. Základní problematika k řešení

V současnosti došlo k restituci mlýna + MVE a náhonu soukromou osobou, náhon byl však následně přenechán obci. V současnosti je však restituentem požadována na obci xxxxxxxxxx a provozovateli rybníků - Českém rybářském svazu MO xxxxxxxx, oprava, úprava a režim provozování tohoto náhonu tak, aby vyhověl zejména zajištění jednostranných zájmů tohoto soukromníka, tj. jednak k tzv. ochraně objektu mlýna, jednak k výhledovému provozování návazné MVE (snížení výšky hladiny vody v náhonu o 0,5 m, prohloubení náhonu, oprava náhonu aj.). Při délce náhonu k objektu mlýna 930 m, činí předběžné náklady cca 10 mil. Kč (avšak na nich se restituent nechce podílet). Nutné je však sledovat koncentrační zásadu vodoprávního řízení, dle vodní zákona č. 254/2001 Sb. v aktuálním znění, § 115, odst.8.

Existence štěnovické rybníční soustavy a zajištění statické bezpečnosti řady kontaktních stavebních objektů u náhonu v intravilánu obce, ale dokonce i provozování centrální čističky odpadních vod, si však vyžaduje zčásti jiný režim, než režim provozování

náhonu prosazovaný pouze jedním subjektem. **Významná existence zdejší rybníční soustavy, plní kromě rybochovných funkcí další celospolečenské mimoprodukční funkce krajino tvorné, rekreačně sportovní, akumulace vody v krajině, retenční - protipovodňové a zlepšování jakosti povrchových vod svými dočišťovacími účinky, které jsou správní orgány povinny prioritně sledovat.**

V současnosti došlo ve xxxxxxxxxxxx vodohospodářské soustavě, ve vazbě na historický náhon, k řadě funkčních, terénních a vlastnických změn, avšak využívání vodohospodářské soustavy řadou subjektů nebylo zatím uspokojivě vodoprávně dořešeno. Dosavadní vodoprávní rozhodnutí jsou převážně starší než 5 let (povolení k nakládání s vodami, manipulační a provozní řády vodních děl). V celém systému je řada kritických míst, jež zatím nebyly sledovány, např. shybka náhonu pod státní silnicí, stav hrází náhonu, náplavové kolmace rybníční soustavy, zájmy jednotlivých subjektů aj.

4. Závěr

Na výše uvedených sledovaných vodohospodářských zařízeních v obci xxxxxxxx byl proveden znalecký průzkum, sledující podmínky provozování celé vodohospodářské soustavy. Požadavky vznesené restituentem býv. mlýna a MVE na snížení výšky hladiny ve vodním náhonu jsou jednostranné a nereflktují potřeby provozování celé vodohospodářské soustavy, kde jednotlivé objekty jsou velmi citlivé na výšku hladiny v náhonu, a navíc se jednotlivé objekty vzájemně ovlivňují.

Současné základní potřeby:

- odbahnění rybníků (s možností snížení provozních hladin 0,2 - 0,4 m)
- oprava náhonu, vč. zajištění společné investice
- stanovení priorit vodohospodářské soustavy ve prospěch vodních ploch (nad požadovanou prioritou provozování MVE)
- omezit nežádoucím únikům a nepovoleným odběrům vody z náhonu

Vzhledem k neodpovídající aktuálnosti dosavadních vodohospodářských rozhodnutí **dává ČRS - MO xxxxxxxxxxx podnět k nezbytnému dořešení komplexní a koncepční aktualizace vodoprávních rozhodnutí pro zdejší vodohospodářskou soustavu (manipulační a provozní řád), reflektujících současnou situaci, za aktivní účasti jednotlivých subjektů, využívajících, dotčených či profitujících na provozování vodohospodářské soustavy, vč. společenských organizací, k formulování vyhovujících práv, ale i povinností příslušných subjektů, zajišťujících optimalizaci využívání xxxxxxxx vodohospodářské soustavy.**

PŘÍLOHY

1. Širší vodohospodářské vztahy ve vodohospodářské mapě 22-11 1 : 50 000
2. Objekty vodohospodářské soustavy v mapě k.ú. xxxxxxxx 1 : 10 000
3. Situace zájmového území v obci xxxxxxxx 1 : 5 000
4. Podélný profil náhonu 1 : 1 000 / 100
5. Fotodokumentace
6. Znalecká doložka

Znalecká doložka

Znalecký posudek jsem zpracoval jako soudní znalec jmenovaný dekretem Krajského soudu v Plzni ze dne 30. 5. 1988 pod čj. Sp. 2068/88 pro obor ochrana přírody, specializace ekologie a dendrologie, rozšířený dne 20. 5. 1992 pod čj. Spr.1572/92 o specializaci životní prostředí a dne 20. 5. 1992 pod. čj. Spr. 1572/92 pro obor ekonomika, obor ceny a odhady, specializace vlivy antropogenních činností.

V uvedené odborné problematice jsem akreditován MŽP ČR a MZd ČR jako oprávněná osoba pro posuzování vlivů na životní prostředí.

Jsem autorizovaným architektem ČKA č. 00186, současně jsem členem IALE - Mezinárodní společnosti krajinných ekologů, členem IFLA - Mezinárodní společnosti krajinařských architektů, členem NGS - Mezinárodní geografické společnosti, dále pak členem České botanické společnosti, členem Společnosti pro trvale udržitelný život, členem Asociace pro zahradnickou a krajinařskou tvorbu.

Pavel Valtr

FOTODOKUMENTACE

1. Řeka xxxxxxxx a jez na ř. km xxxxxx, nadržující vodu do xxxxxxxx náhonu
2. Stavidlo na vtoku do vodního náhonu a první úsek náhonu směrem k obci xxxxxxxx
3. Úsek náhonu v intravilánu obce xxxxxxxx a regulace xxxx potoka a silnice II/xxx pod nimiž náhon podchází shybkou
4. Odlehčovací vtok do náhonu od městské kanalizace a odlehčovací přítok z náhonu do xxxxxxxxxxxxxxxx
5. Odlehčovací výtok z náhonu do xxxx a nápustné zařízení z náhonu do rybníka xxxx
6. Úsek náhonu v intravilánu obce za silnicí II/xxxx a obnovený úsek náhonu před býv. mlýnem
7. Bezpečnostní přepad u silnice
8. Objekt býv. mlýna na kontaktu s náhonem má v současnosti již nefunkční izolaci nad základovou spárou, tudíž dochází ke vzlínání vody stavivem
9. Výtok náhonu z areálu býv. mlýna a kontaktní porost invazního porostu nebezpečně se rozšiřující vysoké zavlečené rdesnovité rostliny křídlatka - Reynoutria sp.
10. Stav náhonu za objektem mlýna
11. Doprovodné porosty náhonu, tvořené převážně olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) jsou rozsáhle decimovány epidemickou houbovou infekcí způsobující "bílou hnilobu" letitých silných kmenů (rezavec lesknavý - *Inonotus radiatus*) a tracheomykózu
12. Náhon a přepad "jalové" stoky v extravilánu obce si naléhavě vyžadují obnovu
13. Rybník xxxxx v současné podobě postupně vznikl ze dvou vodních ploch
14. Nátok do rybníka a loviště u výtoku z rybníka xxxx v době "zimování" ukazují potřebu odbahnění
15. Bezpečnostní přepad rybníka xxxx a napouštěcí zařízení xxxx
16. Schodiště k lovišti rybníka xxxxxxxx
17. Odtokové zařízení z rybníka xxxxxxxxxxxx
18. Přečerpávací stanice centrální obecní ČOV a přepad z ní do "jalového" výtoku z náhonu