

**METODIKA HODNOCENÍ STAVU
CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ VYMEZENÝCH
PRO OCHRANU STANOVIŠŤ A DRUHŮ
S VAZBOU NA VODY**

CERTIFIKOVANÁ METODIKA

Pavel Rosendorf, Hana Janovská a kol.



Program **Beta2** Praha 2020



Mgr. Pavel Rosendorf

RNDr. Hana Janovská

RNDr. Jitka Svobodová

RNDr. Ladislav Havel, CSc.

Ing. Věra Kladivová

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Vydal Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.

Praha 2020

Autoři metodiky:

Mgr. Pavel Rosendorf ¹(50 %)

RNDr. Hana Janovská ¹(30 %)

RNDr. Jitka Svobodová ¹(10 %)

RNDr. Ladislav Havel, CSc. ¹(5 %)
Ing. Věra Kladivová ¹(5 %)

¹ Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.

Lektorovali:

Mgr. Libuše Barešová, Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v oblasti
vod Mgr. Jan Dušek, DH&P Conservation s.r.o.

Poděkování:

Chtěli bychom na tomto místě poděkovat Mgr. Pavlíně Kuncové, Ph.D., z Ministerstva Životního prostředí za cenné připomínky a podněty k textu metodiky a za řadu doplnění, týkajících se způsobu hodnocení stavu chráněných území v České republice. Dále bychom chtěli poděkovat RNDr. Luboši Beranovi, Ph.D. za výběr referenčních lokalit pro velevruba tupého (*Unio crassus*) a také RNDr. Milanu Muškovi, Ph.D., z AOPK ČR za cenné připomínky k výběru referenčních lokalit pro vranku obecnou (*Cottus gobio*) a konzultace spojené s výběrem relevantních biologických složek pro předměty ochrany. Státním podnikům Povodí a ČHMÚ bychom chtěli poděkovat za poskytnutí dat z monitorovacích programů pro potřeby nastavení environmentálních cílů. AOPK ČR bychom chtěli poděkovat za poskytnutí dat z Nálezové databáze ochrany přírody a dalších relevantních dat k EVL a předmětům ochrany. Poděkovat bychom chtěli také oběma lektorům za připomínky a podnětné návrhy úprav metodiky, které vedly k jejímu zpřesnění a zřehlednění. A nakonec bychom také chtěli poděkovat všem kolegům z VÚV TGM, v. v. i., kteří v rámci projektu zajišťovali odběry a zpracování vzorků z pilotních lokalit, jmenovitě pak Jaroslavu Hanouskovi a Ing. Lence Smetanové.

Certifikovaná metodika byla vytvořena v rámci projektu TITSMZP701 „Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených dle Rámcové směrnice o vodách pro ochranu stanovišť nebo druhů“, řešeného s finanční podporou Technologické agentury České republiky v rámci Programu veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 v letech 2018–2020.



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons Uveďte původ 4.0 Mezinárodní.
Pro získání kopie plného znění licenčních podmínek navštivte
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> nebo požádejte písemně na
adrese Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Pro komerční užití díla je třeba uzavřít individuální licenční smlouvu

© Pavel Rosendorf a Hana Janovská a kol., 2020

ISBN XXXXXXXX (on-line, pdf)

OBSAH

1 CÍL METODIKY	5	2
VLASTNÍ POPIS METODIKY	7	2.1
Obecný úvod do problematiky	7	2.1.1
Výchozí přístup pro odvození metodického postupu	9	2.1.2
Hodnocené typy vod a vodních biotopů	9	2.1.3
Data a metodické dokumenty použité pro zpracování metodiky	10	2.1.3.1
Data použitá pro zpracování metodiky	10	2.1.3.2
Metodické dokumenty použité pro zpracování metodiky	11	2.2
Struktura metodiky	13	2.3
Nepřímé hodnocení stavu chráněného území	15	2.3.1
Postup nepřímého hodnocení	15	2.3.2
Podklady potřebné pro nepřímé hodnocení	18	
2.4 Vyhodnocení existujícího monitoringu a posouzení jeho využitelnosti pro hodnocení stavu chráněných území	19	
2.5 Návrh a provedení monitoringu pro předměty ochrany v chráněném území	19	
2.6 Hodnocení stavu předmětů ochrany – environmentální cíle	20	
2.6.1 Postup hodnocení stavu předmětu ochrany	20	
2.6.1.1 Hodnocení všeobecných fyzikálně–chemických složek	20	
2.6.1.2 Hodnocení biologických složek	23	
2.6.1.3 Celkové hodnocení pro předmět ochrany na monitorované lokalitě	26	
2.6.2 Výsledné hodnocení stavu předmětu ochrany a celkového stavu chráněného území podle hodnocení předmětů ochrany	27	
2.7 Posouzení environmentálních cílů vodních útvarů se současně vymezeným chráněným územím	28	
2.8 Klasifikace a znázornění výsledků hodnocení stavu chráněných území pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody	29	
3 SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ	31	4
POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY	31	5
EKONOMICKÉ ASPEKTY	31	6
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	32	7
SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE	34	8
SEZNAM ZKRATEK	35	9

PŘÍLOHY	37
Příloha 1 – Environmentální cíle pro evropsky významné druhy	37

1 CÍL METODIKY

Podle směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen Rámcová směrnice o vodách) je povinností každého členského státu zřídit Registr chráněných území (dále jen Registr), který je definován v článku 6 a v Příloze IV., a do tohoto Registru zařadit podle Přílohy IV, odstavce v) i oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů, kde udržení nebo zlepšení stavu vod je důležitým faktorem jejich ochrany, včetně území Natura 2000 vymezených podle směrnice 92/43/EHS a směrnice 79/409/EHS. Povinností členského státu je také zajistit, aby území zařazená do Registru splňovala environmentální cíle stanovené právními předpisy, podle kterých byla tato území vymezena. Aby bylo možné tohoto cíle dosáhnout, musí členské státy provádět sledování a hodnocení stavu těchto území v souladu s požadavky Rámcové směrnice o vodách a podle požadavků směrnic a právních předpisů, kterými byla tato území vymezena.

Pro některé typy území, zařazené do Registru (např. zranitelné oblasti, citlivé oblasti, území určená pro odběr vody pro lidskou spotřebu), jsou environmentální cíle, vztažené k vodnímu prostředí, stanoveny přímo v příslušných směrnicích. V případě území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů nejsou environmentální cíle pro vodní prostředí v žádné ze směrnic a dalších právních dokumentů přímo definovány. Aby však bylo možné posoudit aktuální stav a případný vývoj vodního prostředí stanovišť a druhů chráněných v těchto územích, zařazených do Registru, je nezbytné definovat pro vybrané předměty ochrany environmentální cíle. Ty by měly charakterizovat optimální podmínky jejich výskytu v přirozeném, nenarušeném prostředí. Tyto cíle by měly být definovány jako parametry vodních ekosystémů, vyjádřené vhodnými fyzikálně-chemickými a/nebo biologickými složkami, které lze v chráněných územích pravidelně měřit, sledovat a vyhodnocovat. Předkládaná metodika je zaměřena na hodnocení stavu pouze jednoho typu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů, a to evropsky významných lokalit (EVL).

V současné době je k dispozici několik metodik, které jsou určeny pro monitoring a hodnocení evropsky významných druhů a přírodních stanovišť jak na celostátní úrovni, resp. na úrovni biogeografických oblastí v rámci státu, tak na úrovni jednotlivých EVL. Tyto metodiky mají však jen velmi malý přesah do sledování a hodnocení stavu vodní složky ekosystémů, případně neupřesňují v dostatečné podobnosti problematiku hodnocení stavu předmětů ochrany na základě uváděných environmentálních cílů s vazbou na vody (blíže viz kap. 2).

Cílem předkládané metodiky je proto doplnit, upravit a sjednotit postupy pro hodnocení stavu vodního prostředí evropsky významných lokalit zařazených do Registru, jejichž předměty ochrany jsou vázány na vodní prostředí a vyskytují se v něm trvale nebo alespoň v části roku a kvalita vodního prostředí je jedním ze základních předpokladů jejich výskytu. Z tohoto důvodu je hodnocení v této metodice navrženo výhradně pro vodní druhy živočichů a rostlin vyjmenované v Příloze II směrnice 92/43/EHS. Z hodnocení jsou také vyňata všechna přírodní stanoviště s vazbou na vody, protože jejich charakteristiky jsou obvykle definovány dosti obecně a až na výjimky pro ně není možné stanovit jednoznačné environmentální cíle z pohledu charakteristik a parametrů vodního prostředí.

Cílem metodiky je také, tam, kde je to účelné, navázat způsob hodnocení evropsky významných lokalit s předměty ochrany s vazbou na vody na postupy hodnocení stavu, resp. potenciálu vodních útvarů. Metodika není primárně určena pro hodnocení stavu ptačích oblastí, ramsarských lokalit ani

maloplošných zvláště chráněných území zařazených do Registru. Pro hodnocení ramsarských lokalit a maloplošných zvláště chráněných území je možné metodiku doplňkově použít, pokud se v území vyskytuje druh, pro který jsou v metodice definovány environmentální cíle.

Metodický postup je určen zejména pověřeným odborným subjektům a orgánům ochrany přírody, provádějícím sledování a hodnocení stavu evropsky významných lokalit podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s požadavky Rámcové směrnice o vodách. Metodický postup je určen také správcům povodí a pověřeným odborným subjektům provádějícím zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod podle § 21 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů v souvislosti se zpracováním plánů povodí na území ČR.

Vývoj metodiky byl podpořen finančními prostředky Technologické agentury České republiky (programu BETA2) v rámci projektu TITSMZP701 „Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených dle Rámcové směrnice o vodách pro ochranu stanovišť nebo druhů“, řešeného ve Výzkumném ústavu vodohospodářském T. G. Masaryka, v. v. i. (dále jen VÚV TGM) v letech 2018–2020.

2 VLASTNÍ POPIS METODIKY

2.1 Obecný úvod do problematiky

S přijetím Rámcové směrnice o vodách se zvýšila důležitost komplexního hodnocení vodních ekosystémů a určení klíčových antropogenních vlivů, které negativně ovlivňují dosažení dobrého stavu vod. Kromě již dříve poměrně běžného hodnocení vod v řekách a vodních nádržích klade Rámcová směrnice o vodách velký důraz i na sledování a hodnocení stavu vodních ekosystémů a přechodových a terestrických ekosystémů, které jsou s vodním prostředím úzce provázány.

Rámcová směrnice o vodách se kromě ochrany vnitrozemských, brakických a mořských vod soustřeďuje i na sledování a hodnocení vod v různých typech chráněných území, zařazených do Registru chráněných území, který je definován v článku 6 a v Příloze IV. Jedním z významných typů chráněných území zařazených do Registru jsou podle Přílohy IV, odstavce v) oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů, kde udržení nebo zlepšení stavu vod je důležitým faktorem jejich ochrany, včetně území Natura 2000 vymezených podle směrnice 92/43/EHS a směrnice 79/409/EHS.

V současné době jsou v Registru zařazena chráněná území pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody vymezená podle:

- Směrnice Rady 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Evropsky významné lokality – EVL),
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/147/ ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně volně žijících ptáků – kodifikované znění (Ptačí oblasti – PO),
- Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů – pouze vybraná maloplošná zvláště chráněná území s předmětem ochrany s vazbou na vody (MZCHÚ),
- Úmluvy o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva – Ramsarská úmluva, UNESCO (1994) – (Ramsarské lokality).

První naplnění Registru bylo dokončeno v roce 2006 v rámci projektu VaV, který řešil Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i. (VÚV TGM) s Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR) - Rosendorf a Vlčková eds (2006). Již v této fázi implementace Rámcové směrnice o vodách probíhala diskuse o způsobu stanovení environmentálních cílů, které by mohly být použity pro hodnocení stavu těchto území. Proběhly také určité pokusy o nastavení cílových hodnot podle tehdy platné legislativy k ochraně vod, ale k jejich využití pro hodnocení stavu chráněných území nedošlo. Až mnohem později, v roce 2011, byly přijaty první metodiky, které upravovaly postup hodnocení stavu a potenciálu vodních útvarů vymezených na základě vyhlášky č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod v souladu s požadavky Rámcové směrnice o vodách na území ČR a byly stanoveny také environmentální cíle pro vybrané složky vodního prostředí vodních útvarů (všeobecné fyzikálně–chemické složky a biologické složky).

Paralelně s tímto procesem probíhala také implementace směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích) a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/147/EHS, o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích). Na jejich základě byly postupně vyhledávány evropsky významné lokality (EVL), resp. ptačí oblasti (PO), které společně tvoří soustavu chráněných území evropského významu Natura 2000. V této

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

souvislosti docházelo k aktualizaci Registru (blíže viz Janovská a kol., 2020) a vzniku metodických materiálů týkajících se sledování a hodnocení stavu evropsky významných fenoménů (níže jsou zmíněny metodické materiály ve vazbě na evropsky významné druhy a přírodní stanoviště, jež jsou předmětem ochrany EVL, tj. typu chráněného území, na které je předkládaná metodika zaměřena).

Pro sledování a hodnocení stavu přírodních stanovišť a druhů zmíněných v článku 2 směrnice 92/43/EHS z hlediska jejich ochrany zpracovala Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky metodiky monitoringu a hodnocení stavu (dostupné v přehledu stavu druhů a stanovišť na <http://portal.nature.cz/monitoring>). Hlavním účelem sledování a hodnocení stavu přírodních stanovišť a druhů podle těchto metodik je získat celkový přehled o stavu a vývoji evropsky významných fenoménů v obou biogeografických oblastech v ČR (kontinentální a panonské) a na základě získávaných údajů zpracovávat každých šest let hodnotící zprávu pro Evropskou komisi. Metodiky jsou zaměřené u druhů na sledování a hodnocení jejich rozšíření, populačních

charakteristik, hodnocení existujících stanovišť druhů a předpokládaného vývoje do budoucna v každé biogeografické oblasti. U přírodních stanovišť se hodnocení soustřeďuje v každé biogeografické oblasti na celkové rozšíření, rozsah ploch, strukturu a funkci včetně přítomnosti charakteristických druhů a předpokládaného vývoje do budoucna. Sledování a hodnocení tedy není zaměřeno přímo na jednotlivá chráněná území a obvykle nezahrnuje ani hodnocení stavu vodní složky ekosystémů. V metodikách proto nejsou až na výjimky uvedeny ukazatele stavu vodního prostředí s cílovými hodnotami pro všeobecné fyzikálně-chemické nebo biologické složky kvality.

Konkrétní hodnotící kritéria složek vodního prostředí jsou uváděna v některých souhrnech doporučených opatření (SDO) pro EVL. Ty jsou, v souladu s § 45c odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., zákona o ochraně přírody a krajiny, postupně zpracovávány pro všechny evropsky významné lokality na území České republiky. Environmentální cíle ve formě vybraných fyzikálně-chemických a případně biologických parametrů vodního prostředí jsou v SDO stanoveny pouze pro evropsky významné lokality, kde jsou předmětem ochrany ryby, mihule, velké druhy vodních mlžů a rak kamenáč. Požadavky na parametry vodního prostředí byly pro některé předměty ochrany nově upraveny také v Metodice sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016). Ta pro část druhů vodních živočichů jako jeden z hodnotících parametrů uvádí i ukazatele jakosti vody a jejich cílové hodnoty, které by neměly být překročeny. Jedním z omezení uvedených metodických materiálů je, že cílové parametry vodního prostředí definují jen u části druhů vázaných na vody. Druhým omezením je nejasný postup hodnocení stavu předmětu ochrany vůči cílovým hodnotám vodního prostředí. Z kritérií není zřejmé, jestli se posuzují nejvyšší přípustné hodnoty, střední hodnoty nebo jiné charakteristické hodnoty dat měřených na lokalitách.

Vzhledem k tomu, že v době zpracování plánů povodí i v době jejich první aktualizace nebyly k dispozici jednotně zpracované environmentální cíle a příslušné metodiky pro monitoring a hodnocení stavu chráněných území pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody, hodnocení jejich stavu nebylo provedeno. Zpracování daných metodik však bylo jedním z opatření navržených v rámci 2. plánovacího období, kdy byl zpracován list opatření typu C: CZE215001 Chráněné oblasti (oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů a mokřady).

Předkládaná metodika hodnocení stavu chráněných území tak naplňuje požadavek listu opatření typu C, přičemž je primárně zaměřena na hodnocení stavu evropsky významných lokalit soustavy Natura 2000 a neřeší hodnocení dalších typů chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů (ptačích oblastí, ramsarských lokalit a maloplošných zvláště chráněných území). Důvodem těchto

omezení je, že evropsky významné lokality na rozdíl od dalších typů chráněných území mají jednoznačně definované předměty ochrany (konkrétní druh s jednoznačně definovanou vazbou na vodní prostředí), které jsou nezbytným předpokladem stanovení environmentálních cílů a z nich odvoditelných vhodných parametrů pro sledování a hodnocení stavu vodního prostředí. Ptačí oblasti sice mají také jednoznačně definované předměty ochrany ve výčtu chráněných druhů ptáků, ale vzhledem k jejich vysoké mobilitě a relativní toleranci ke stavu vodního prostředí (kvalitě vody) na lokalitách výskytu je pro ně nastavení vhodného monitoringu a striktních environmentálních cílů problematické.

2.1.1 Výchozí přístup pro odvození metodického postupu

Dále popsany metodický postup je založen na řadě podkladů a metodik, které vznikly v souvislosti s implementací Rámcové směrnice o vodách a v souvislosti s implementací obou směrnic, na jejichž základě je vymezována soustava chráněných území evropského významu Natura 2000. Jeho cílem je využívat v maximální míře existující a zavedené postupy shromažďování a hodnocení dat a doplnit tyto postupy o ucelený rámec pro hodnocení aktuálního stavu vodního prostředí předmětů ochrany v evropsky významných lokalitách, zařazených do Registru chráněných území podle Rámcové směrnice o vodách.

Hlavní důraz je v této metodice kladen na hodnocení evropsky významných druhů, které se vyskytují ve vodním prostředí trvale nebo alespoň v části svého životního cyklu a kvalita vodního prostředí je předpokladem jejich výskytu. Menší pozornost je věnována druhům, které jsou na vodní prostředí vázány prostřednictvím mokřadních a přechodových ekosystémů (např. drobní plži rodu *Vertigo*). Hodnoceny podle této metodiky nejsou také vybrané druhy, jejichž vazba na vodní prostředí je velmi volná a souvisí spíše s přítomností specifických přechodových stanovišť, jako jsou vlhké louky a nivní polohy podél vodních toků (např. motýli, druhy rostlin vlhkých luk). Obdobně nejsou předmětem hodnocení typy přírodních stanovišť, které jsou definovány často velmi široce a u kterých nelze exaktně určit požadované parametry stavu vodního prostředí jako je tomu u druhů. Pro tyto druhy a přírodní stanoviště se předpokládá, že budou hodnoceny podle existujících metodik AOPK ČR a Metodiky sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016).

V následujících dvou kapitolách jsou charakterizovány hodnocené typy vod a vodních biotopů a uvedena podkladová data a metodické dokumenty použité pro zpracování metodického postupu.

2.1.2 Hodnocené typy vod a vodních biotopů

Vodní a na vodu vázané biotopy jsou v územích vymezených pro ochranu stanovišť a druhů zařazených do Registru zastoupeny několika základními typy, přičemž v některých územích se může vyskytovat i více typů s několika předměty ochrany. Pro potřeby metodiky hodnocení lze vodní biotopy rozdělit na tyto tři základní typy:

- A) **Vody tekoucí (lotické)**, od pramenných stružek, malých potoků až po velké řeky, charakterizované povrchovou proudící vodou v korytě mezi břehy toku.
- B) **Vody stojaté (lenitické)**, od trvalých nebo periodických drobných tůní a louží až po velké přirozené či umělé vodní nádrže (jezera, rybníky, údolní nádrže apod.), charakterizované povrchovou vodou bez směrového proudění, vytvářející vodní plochu s volnou vodní hladinou přítomnou alespoň v určité části roku. Stojaté vody mohou být napájeny trvale

přítokem/přítoky nebo mohou být bez přítoků a pak jsou napájeny dešťovou nebo podzemní vodou.

- C) **Vody specifické, (rašeliníště, prameniště, mokřady apod.)**, které jsou přechodovými biotopy mezi vodními a terestrickými ekosystémy. Většinou v nich není povrchová voda přítomna v podobě tekoucí nebo stojaté vody a nelze ji vzorkovat standardními postupy. Jedná se většinou o mokřadní biotopy s podzemní vodou podle aktuálních hydrologických podmínek blízko povrchu půdy a porostlé specifickou vegetací.

2.1.3 Data a metodické dokumenty použité pro zpracování metodiky

Pro sestavení metodiky a nastavení environmentálních cílů byly použity rozsáhlé datové soubory z monitoringu vodního prostředí na území celé České republiky, doplňkový monitoring vybraných referenčních a dalších lokalit pro vybrané předměty ochrany evropsky významných lokalit a celá řada dříve zpracovaných metodických dokumentů z oblasti plánování ve vodách a z oblasti implementace směrnic, na základě nichž je vymezována soustava Natura 2000. Využity byly také rozsáhlé znalosti o stavu vodního prostředí a jeho vztahu k předmětům ochrany z existujících a připravovaných záchranných programů pro vybrané druhy vodních živočichů.

2.1.3.1 Data použitá pro zpracování metodiky

Jedním z klíčových podkladů pro nastavení environmentálních cílů pro většinu předmětů ochrany (druhů) v evropsky významných lokalitách, které se vyskytují v tekoucích vodách, byla data uložená v informačním systému IS ARROW (ČHMÚ). Pro hodnocení a potřeby metodiky byla využita data všeobecných fyzikálně-chemických ukazatelů z období 2000-2017 z téměř čtyř tisíc monitorovacích profilů a také dostupné výsledky hodnocení stavu biologických složek v reprezentativních profilech vodních útvarů.

Pro některé druhy byla využita data, shromažďovaná pro specifické účely a projekty. Pro perlorodku říční byly využity rozsáhlé informace a hodnocení dat o stavu vodního prostředí shromážděné a vyhodnocené pro zpracování a aktualizaci [záchranného programu](#) (AOPK ČR, 2013). Pro raka kamenáče byly využity rozsáhlé datové soubory a informace z referenčních a dalších lokalit získané v rámci několika výzkumných projektů VÚV TGM (Svobodová a kol., 2016).

Pro část předmětů ochrany (vybraných druhů vodních živočichů a jednoho druhu vodní rostliny) byla využita data získaná z doplňkového monitoringu referenčních a dalších lokalit, zaměřeného zejména na získání základních dat o druzích, pro které v současném monitoringu neexistují žádná relevantní data. Doplňkový monitoring byl realizován v rámci projektu TAČR. Ve velké většině šlo o druhy, které se vyskytují ve stojatých vodách a doplňkově také o druhy tekoucích vod, u kterých bylo k dispozici omezené množství dat. U druhů, které jsou na vodní prostředí vázány celoročně a pro druhy tekoucích vod byl navržen celoroční monitoring s odběrem 12 vzorků v období od října 2018 do října 2019. Pro druhy, které jsou vázány na vodní prostředí pouze v části roku (obojživelníci) a další druhy stojatých vod byl realizován sezónní monitoring s odběrem 8 vzorků v období od března 2019 do října 2019. Pro drobného plže *Vertigo geyeri* byly sledovány typické lokality výskytu ve vymezených EVL i mimo ně pomocí speciálního monitoringu.

Významným podkladem pro výběr vhodných profilů pro hodnocení stavu předmětů ochrany ve vodních tocích a pro přípravu doplňkového monitoringu vybraných předmětů ochrany ve stojatých vodách a v některých typech toků byla data z Nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR (NDOP).

2.1.3.2 Metodické dokumenty použité pro zpracování metodiky

Důležitými metodickými dokumenty, které byly využity pro zpracování této metodiky, byly Ministerstvem životního prostředí schválené metodiky pro hodnocení biologických složek stavu a potenciálu vodních útvarů kategorie řeka a jezero a metodiky pro hodnocení stavu a potenciálu všeobecných fyzikálně-chemických složek stavu nebo potenciálu vodních útvarů.

Pro účely hodnocení ekologického stavu biologických složek ve vodních útvarech kategorie řeka byly využity následující metodiky:

- **Fytoplankton** – [Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky fytoplankton](#) (Opatřilová a kol., 2018a)
- **Fytobentos** – [Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích \(kategorie řeka\) pomocí biologické složky fytobentos](#) (Marvan a kol., 2018)
- **Makrofyta** – [Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky makrofyta](#) (Kočí a kol., 2018)
- **Makrozoobentos (broditelné toky)** – [Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky makrozoobentos](#) (Opatřilová a kol., 2018b)
- **Makrozoobentos (nebroditelné toky)** – [Metodika hodnocení biologické složky bentičtí bezobratlí pro velké nebroditelné řeky](#) (Němejcová a kol., 2018)
- **Ryby** – [Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích \(kategorie řeka\) pomocí biologické složky ryby](#) (Horký a kol., 2011), aktualizovaná Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky ryby (Janáč a kol., 2019)

Pro hodnocení ekologického stavu vybraných všeobecných fyzikálně-chemických složek ve vodních útvarech kategorie řeka byla využita následující metodika:

- [Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích](#) (Rosendorf a kol., 2011)

Pro hodnocení ekologického potenciálu biologických složek ve vodních útvarech kategorie řeka byla využita následující metodika:

- [Metoda pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie řeka](#) (Opatřilová a kol., 2013)

Pro hodnocení ekologického potenciálu vybraných všeobecných fyzikálně-chemických složek ve vodních útvarech kategorie řeka byla využita následující metodika:

- [Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického potenciálu útvarů povrchových vod tekoucích](#) (Rosendorf a kol., 2013)

Pro hodnocení ekologického potenciálu biologických složek a vybraných všeobecných fyzikálně-chemických složek ve vodních útvarech kategorie jezero byla využita následující metodika:

- [Metodika pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie jezero](#) (Borovec a kol., 2014)

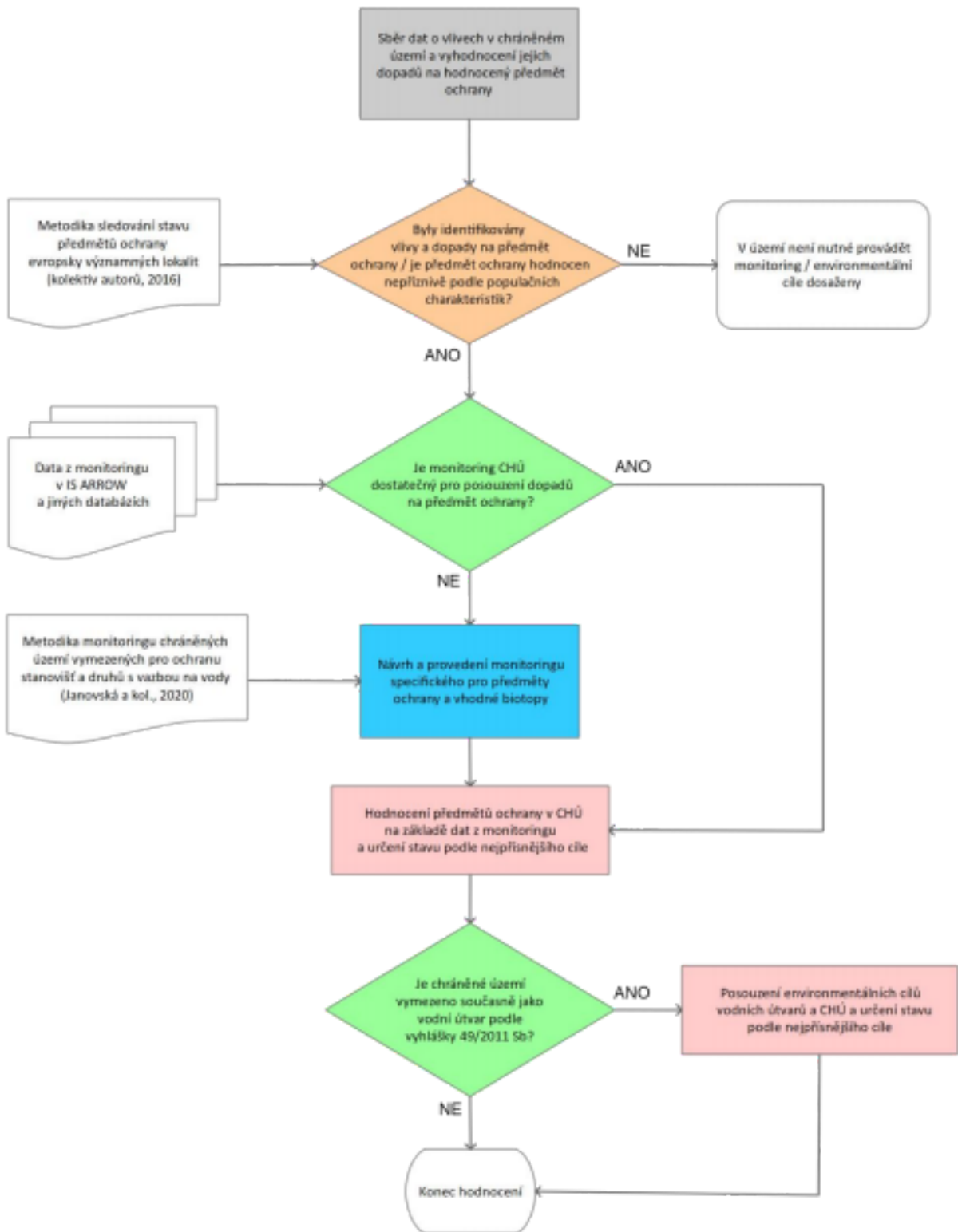
Kromě metodických dokumentů, které úzce souvisejí s procesem implementace Rámcové směrnice o vodách a hodnocením vodních útvarů, byly pro sestavení této metodiky použity také některé existující metodické dokumenty pro sledování a hodnocení stavu evropsky významných lokalit a vybraných předmětů ochrany s vazbou na vody. Metodika je, prostřednictvím výběru

reprezentativních lokalit pro monitoring stavu vodního prostředí, navázána na postupy sledování a hodnocení, které jsou upravené pro jednotlivé předměty ochrany v Metodice sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016).

Pro výběr vhodných referenčních lokalit a pro nastavování environmentálních cílů pro všeobecné fyzikálně-chemické složky a vybrané biologické složky byly využity dostupné podklady o jednotlivých evropsky významných lokalitách dostupné na internetových stránkách AOPK ČR, zejména v [Ústředním seznamu ochrany přírody](#) (ÚSOP) a sledování stavu biotopů a druhů (<http://www.biomonitoring.cz/>).

2.2 Struktura metodiky

Metodika je strukturována do pěti hlavních kapitol v souladu se schématem, které popisuje jednotlivé kroky hodnocení (Obrázek 1).



Obrázek 1 Schéma postupu hodnocení a vazba na datové zdroje, Metodiku sledování stavu předmětů ochrany EVL (kolektiv autorů, 2016) a Metodiku monitoringu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody (Janovská a kol., 2020).

První kapitola (kapitola 2.3) popisuje postup nepřímého hodnocení chráněných území na základě analýzy vlivů a jejich možných dopadů na předměty ochrany v chráněném území, které je doplněno o výsledky hodnocení populačních charakteristik předmětů ochrany, vyskytujících se v hodnoceném

chráněném území. V této kapitole je popsán způsob shromáždění dat o vlivech a způsob odlišení chráněných území, ve kterých není nutné provádět dodatečný monitoring a která lze označit za neriziková z pohledu dosažení environmentálních cílů z pohledu přírodních stanovišť nebo druhů s vazbou na vody. Součástí nepřímého hodnocení je také posouzení stavu předmětu ochrany na základě hodnotících kritérií stavu populace předmětu ochrany podle Metodiky sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016).

Druhá kapitola (kapitola 2.4) stručně shrnuje způsob posouzení existujících monitorovacích programů a sledování stavu vod a předmětů ochrany v chráněných územích pro další hodnocení plnění environmentálních cílů. Podrobný postup je uveden v související Metodice monitoringu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody (Janovská a kol., 2020).

Třetí kapitola (kapitola 2.5) stručně shrnuje postupy provedení doplňkového monitoringu v případě, že současný monitoring vod a vodních ekosystémů v chráněném území neexistuje nebo je nedostatečný z pohledu hodnocených předmětů ochrany. Tato kapitola propojuje metodický postup se související Metodikou monitoringu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody (Janovská a kol., 2020).

Čtvrtá, klíčová kapitola metodiky (kapitola 2.6), popisuje způsob hodnocení předmětů ochrany v chráněných územích a určení jejich stavu ve srovnání s environmentálními cíli. Environmentální cíle pro jednotlivé předměty ochrany jsou podrobně popsány v Příloze 1 metodiky. V této kapitole je také popsán postup celkového hodnocení stavu chráněného území v případě, že v území je více předmětů ochrany s rozdílnými environmentálními cíli.

Pátá kapitola metodiky (kapitola 0) popisuje situace, kdy je nutné společně posuzovat environmentální cíle vodního útvaru a chráněného území a kdy se přistoupí k uplatnění nejpřísnějšího cíle podle článku 4, odstavce 2 Rámcové směrnice o vodách. Postup se vztahuje pouze na případy, kdy chráněné území je vymezeno současně jako vodní útvar (pátevní úsek vodního toku nebo vodní nádrž) a předmět ochrany lze hodnotit v reprezentativním profilu vodního útvaru. Postup se netýká chráněných území, která jsou vymezena v ploše povodí nebo mezipovodí vodních útvarů bez vazby na vodní útvary podle vyhlášky č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod.

2.3 Nepřímé hodnocení stavu chráněného území

Účelem nepřímého hodnocení stavu chráněných území je posoudit působení celého spektra antropogenních vlivů, které by mohly mít negativní vliv na vodní prostředí a podmínky pro úspěšné přežívání evropsky významných druhů v chráněných územích. Jeho cílem je určit taková chráněná území, ve kterých nepůsobí na předmět/předměty ochrany žádné negativní antropogenní vlivy a je bez jakýchkoliv pochybností jisté, že stav vodního prostředí není negativně ovlivněn tak, aby omezoval jejich příznivý rozvoj.

Nepřímé hodnocení stavu chráněného území vychází z ustanovení Rámcové směrnice o vodách, článku 8, Přílohy V, odstavce 1.3.5. Ten předpokládá, že vodní útvary, které utvářejí chráněná území (evropsky významné lokality nebo jiné typy území pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody), musejí být monitorovány v případě, že lze očekávat neplnění environmentálních cílů z důvodu působení nepříznivých vlivů nebo v případě, že jsou v území (nebo ve vodním útvaru) prováděna opatření k dosažení jejich dobrého stavu.

Pokud tedy při nepřímém hodnocení nejsou identifikovány žádné antropogenní vlivy s dopadem na vodní prostředí a nejsou žádné pochybnosti o intenzitě posuzovaných vlivů, může být chráněné území hodnoceno z pohledu vodního prostředí jako antropogenně neovlivněné a environmentální cíle pro předměty ochrany jsou v něm považovány za splněné. Takové území není nutné monitorovat z pohledu složek vodního prostředí a jeho hodnocení v této fázi podle metodiky končí.

Doplňkovou součástí nepřímého hodnocení stavu chráněného území podle schématu v kapitole 2.2 jsou výsledky hodnocení stavu předmětu ochrany (druhu/druhů) podle populačních charakteristik specifikovaných v Metodice sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016). Výsledky hodnocení mohou být využity k posouzení stavu chráněného území a k určení toho, zda je nutné přistoupit k dalšímu prověřování formou monitoringu vodního prostředí.

Předmětem nepřímého hodnocení podle této kapitoly není posuzování vlivu biologických invazí na předměty ochrany, nejsou posuzovány ani biologické patogeny, které ovlivňují početnost druhů a jejich přežívání na lokalitách. Stejně tak není hodnocena případná mezidruhová predace a jiné vlivy, které přímo nesouvisí se změnami vodního prostředí.

2.3.1 Postup nepřímého hodnocení

Nepřímé hodnocení se provádí pro každé chráněné území, ve kterém je vymezen minimálně jeden předmět ochrany s vazbou na vody podle Přílohy 1 a které bylo v době zpracování aktualizace plánů dílčích povodí (§§ 24 a 25 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů) zařazeno do Registru.

Součástí nepřímého hodnocení chráněného území je zjednodušená analýza možných antropogenních vlivů působících na vodní prostředí a využití výsledků hodnocení stavu předmětu ochrany (druhu/druhů) podle populačních charakteristik.

Postup hodnocení vlivů spočívá v posouzení širokého spektra antropogenních vlivů, které mohou působit negativně na předmět ochrany / předměty ochrany v chráněném území. V hodnoceném chráněném území se vždy posuzují pouze takové typy vlivů, které mohou negativně působit na předmět/předměty ochrany, pro které je území vymezeno. Pokud je např. předmětem ochrany druh

ryb, který migruje na delší vzdálenosti, předmětem posouzení musí být hodnocení neprostupných příčných překážek na toku. Posuzované vlivy jsou rozděleny na základní typy a jejich hodnocení je provázáno s posuzováním vlivů podle [Metodiky určení významnosti vlivů](#) (VRV a VÚV TGM, 2018), které je podkladem pro návrhy efektivních opatření k dosažení dobrého stavu vod podle Katalogu opatření a jeho nejnovější aktualizace (VRV, 2005; VRV, 2019). Vlivy jsou rozděleny na základní typy podle Metodiky (VRV a VÚV TGM, 2018), přičemž některé dílčí vlivy jsou odchylně od metodiky zařazeny v jiné skupině. Příkladem mohou být komunální zdroje nepřipojené na kanalizaci, které jsou v hodnocení pro chráněná území řazeny pod bodové zdroje znečištění nebo např. kontaminovaná místa, která jsou vyčleněna jako samostatná kategorie vlivů. Nově jsou doplněny i vlivy, které souvisejí s rekreací. Důvodem je rozdílná podrobnost hodnocení zejména při posuzování velmi malých chráněných území.

Posuzované vlivy a jejich typy přehledně shrnuje Tabulka 1, ve které je uvedena také případná vazba na klasifikaci vlivů podle Metodiky určení významnosti vlivů (VRV a VÚV TGM, 2018).

Tabulka 1 Základní a dílčí typy vlivů pro nepřímé hodnocení stavu chráněných území.

Základní typy vlivů	Dílčí typy vlivů	Kód vlivu podle Metodiky (VRV a VÚV TGM, 2018)
Bodové zdroje znečištění	Vypouštění komunálních odpadních vod	1.1 (1.1.1 až 1.1.4)
	Vypouštění z odlehčovacích komor	1.2
	Vypouštění průmyslových odpadních vod	1.3 a 1.4
	Vypouštění důlních vod	1.7
	Obyvatelé nepřipojení na kanalizaci	2.6
	Ostatní bodové zdroje znečištění	1.9
Plošné zdroje znečištění – zemědělství	Plošné znečištění ze zemědělství	2.2
	Pastva zvířat	–
Plošné zdroje znečištění – atmosférická depozice	Emise do ovzduší z různých zdrojů	2.7.1 až 2.7.3
Odvodnění	Odvodnění zemědělských pozemků	4.3.1
	Odvodnění a odtok z urbanizovaných území	2.1 a 4.3.4
	Odvodnění dopravních staveb	4.3.2
Nevhodné lesní hospodaření		2.3
Rybářské hospodaření	Znečištění z chovu ryb	1.8
	Vysazování nepůvodních druhů ryb	5.1 a 5.2
	Vysazování ryb	–

Morfologické úpravy vodního toku / vodní nádrže	Neprostopné příčné překážky	4.2.1 až 4.2.10
	Podélné úpravy vodních toků	4.1.1 až 4.1.5
	Odstraňování sedimentů	–
Energetické využití vody (vodní elektrárny)	Špičkování malé vodní elektrárny (MVE)	4.3.3
Odběry vody	Odběry vody pro různé účely	3.1 až 3.6

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Základní typy vlivů	Dílčí typy vlivů	Kód vlivu podle Metodiky (VRV a VÚV TGM, 2018)
Těžba surovin	Těžba (důlní aktivity, bez vypouštění důlních vod)	2.8
	Vodní útvar přestal úplně nebo částečně existovat z důvodu povrchové těžby	4.4
Kontaminovaná místa a skládky odpadů	Stará kontaminovaná místa včetně starých skládek (SEKM)	1.5
	Neřízené skládky odpadů	5.3
	Historické znečištění (aktivitami nebo vlivy, které již pominuly)	9
Rekreace	Koupání osob	–
	Jiné rekreační využití (vodní sporty, zimní sporty, turistika aj.)	–

Při vlastním hodnocení vlivů se posuzuje pouze přítomnost nebo nepřítomnost vlivu v území. Vlivy nemusí být kvantifikovány, nicméně pokud jsou údaje k dispozici, mohou se při hodnocení uvést. Vazba vlivu na posuzované území by měla být odvozena od typu chráněného území, které je posuzováno. V případě chráněných území, kde je předmět ochrany lokalizován ve vodních tocích, lze předpokládat, že vlivy mohou působit jak v samotném toku, tak i v povodí, které nemusí být součástí chráněného území. Zejména v případě znečištění z bodových a plošných zdrojů je vhodné pro identifikaci vlivů posuzovat celé povodí příslušného vodního toku. V případě, že je předmět ochrany lokalizován v malých vodních biotopech typu tůní, malých rybníků nebo slepých ramen, je vhodné vymežit k takové lokalitě logické dílčí povodí podle podrobných map a vlivy posuzovat pouze v něm.

U malých typů chráněných území, rozlohou odpovídajících maloplošným zvláště chráněným územím, se posuzují vlivy plošně v celém území (případně i mimo něj – viz výše). Pokud je vodní nebo na vodu vázaný biotop zastoupen v malé části území, při posuzování vlivů se k tomu přihlídně.

U rozsáhlých chráněných území, rozlohou odpovídajících národním parkům nebo CHKO, se vlivy posuzují pouze ve vztahu k částem území (povodím, biotopům), kde byl předmět ochrany s vazbou na vody zjištěn, případně k biotopům, kde je možné výskyt předmětu ochrany oprávněně očekávat. V případě zastoupení více různých předmětů ochrany v území se vlivy posuzují pro každý předmět zvlášť.

Při posuzování vlivů se výsledky hodnocení zaznamenávají do tabulky, která svou strukturou odpovídá podrobnosti členění vlivů podle Tabulky 2. Pro každý předmět ochrany se zaznamená, jestli se vliv vyskytuje nebo nevyskytuje (ANO/NE). Vliv se posuzuje vždy s ohledem na charakter jeho působení. Např. u bodových zdrojů se posuzují i případné vlivy mimo chráněné území, pokud znečištění přitéká z povodí a může ovlivnit jeho stav. Obdobně se posuzují i další vlivy jako je plošné znečištění, odvodnění, špičkování malé vodní elektrárny, příčné překážky a další.

Pokud při posuzování chráněného území nejsou k dispozici dostatečné informace o vlivech nebo posuzovatel není schopen působení vlivu vyloučit, zaznamená se tato skutečnost v tabulce formou odpovědi ANO v závorce u příslušného vlivu nebo s poznámkou „vliv nelze vyloučit“.

17

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

V případě, že je v chráněném území identifikován alespoň jeden antropogenní vliv, je nutné buď zahájit monitoring určený pro předmět ochrany, na který vliv působí (viz metodika Janovská kol., 2020) nebo využít pro hodnocení stavu data z existujících profilů monitoringu pro příslušný předmět ochrany.

Před zahájením monitoringu nebo hodnocením dat v existujících profilech je vhodné získat informace o aktuálním stavu předmětu ochrany v chráněném území, a to ve vztahu k populačním charakteristikám specifikovaným v Metodice sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016).

V případě, že výsledky hodnocení podle populačních charakteristik předmětu ochrany vycházejí příznivě a současně nebyly identifikovány významné vlivy, není potřeba území monitorovat a environmentální cíle je možné považovat za splněné.

V případě, že výsledky hodnocení podle populačních charakteristik předmětu ochrany vycházejí příznivě, ale byly současně identifikovány vlivy, které mohou ohrozit předmět ochrany, je z důvodu rizika zhoršení stavu chráněného území v budoucnu vhodné provést monitoring a případné působení negativních vlivů potvrdit nebo vyvrátit. V případě, že výsledky hodnocení environmentálních cílů potvrdí příznivý stav předmětu ochrany, není nutné v dalším cyklu plánování provádět monitoring a hodnocení stavu chráněného území.

V případě, že výsledky hodnocení podle populačních charakteristik předmětu ochrany vycházejí nepříznivě, je vždy vhodné provést monitoring složek vodního prostředí, a to i v případě, že nebyly v území identifikovány významné negativní vlivy.

V případě, že v chráněném území nebyly identifikovány antropogenní vlivy, ale probíhá v něm řízený management k podpoře předmětu/předmětů ochrany, je vhodné provést monitoring složek vodního prostředí, který by měl dokumentovat vývoj stavu po provedených zásazích.

2.3.2 Podklady potřebné pro nepřímé hodnocení

Výchozím podkladem pro hodnocení je aktuální vymezení chráněného území a, zejména v případě plošně rozsáhlých území, určení částí území a lokalit, které se vztahují k předmětům ochrany. K určení vhodných lokalit lze použít výčet reprezentativních ploch nebo popsany postup jejich výběru, uvedený pro každý předmět ochrany v Metodice sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016). Pokud příslušný předmět ochrany není v metodice uveden nebo pro něj nejsou určeny konkrétní reprezentativní plochy, použijí se jak aktuální, tak i historická data z Nálezové databáze ochrany přírody (NDOP), případně data z mapování biotopů, informace ze souhrnů doporučených opatření (SDO), plánů péče (pokud se EVL překrývá s vymezeným ZCHÚ) nebo inventarizačních průzkumů.

Data k dílčím vlivům se získají na základě postupů, popsanych v [Metodice určení významnosti vlivů](#) (VRV a VÚV TGM, 2018). Pokud některý z hodnocených vlivů není v metodice uveden, informace pro jeho posouzení lze čerpat v souhrnech doporučených opatření (SDO) pro evropsky významné lokality, příp. dalších souvisejících dokumentech. V případě pochybností o přítomnosti vlivu lze skutečný stav v době hodnocení posoudit terénním šetřením.

Pro posouzení stavu předmětu ochrany podle populačních charakteristik specifikovaných v Metodice sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016) se použijí

18

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

výsledky existujících hodnocení. Vzhledem k tomu, že uvedená metodika je v současné době testována v pilotních EVL a je možné, že bude upravena a zjednodušena, výsledky hodnocení stavu předmětů ochrany pro řadu EVL nebudou zřejmě v dohledné době k dispozici.

2.4 Vyhodnocení existujícího monitoringu a posouzení jeho využitelnosti pro hodnocení stavu chráněných území

Před samotným zahájením monitoringu a odběru vzorků v reprezentativních profilech evropsky významných lokalit je důležité prověřit, jestli se již ve sledovaném území neprovádí monitoring některé ze složek pro hodnocení ekologického stavu nebo potenciálu podle Rámcové směrnice o vodách, případně jestli nejsou v území prováděna cílená sledování vodního prostředí pro jiné účely (posuzování stavu předmětů ochrany, monitoring pro záchranné programy apod.). Pokud byly v chráněném území identifikovány existující monitorovací profily, je nezbytné posoudit, jestli je možné je využít pro hodnocení předmětu/předmětů ochrany a jestli jsou k dispozici aktuální data. Podrobný postup zhodnocení existujícího monitoringu, jeho využitelnosti pro sledování a hodnocení podmínek vodního prostředí pro předměty ochrany jsou uvedeny v Metodice monitoringu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody (Janovská a kol., 2020).

2.5 Návrh a provedení monitoringu pro předměty ochrany v chráněném území

Návrh a provedení monitoringu vodního prostředí pro vybrané druhy, které jsou předmětem ochrany v evropsky významných lokalitách, se provádí pouze v tom případě, že nejsou k dispozici data ze standardních monitorovacích programů v tekoucích nebo stojatých vodách, případně v účelových sledováních např. pro potřeby záchranných programů nebo monitoringu stavu druhů.

Výběr vhodných monitorovacích profilů musí být primárně zaměřen na charakteristický vodní nebo na vodu vázaný biotop, který je typický pro výskyt sledovaného předmětu ochrany. Výběr monitorovacích profilů je vhodné koordinovat s postupy výběru reprezentativních ploch pro monitoring předmětů ochrany v EVL, jak je uvádí Metodika sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016). Ideální je stav, kdy monitoring předmětu ochrany a monitoring vod probíhají na stejných lokalitách současně. Postup výběru monitorovacích profilů ve vodách a provádění samotného monitoringu je podrobně popsáno v související Metodice monitoringu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody (Janovská a kol., 2020).

2.6 Hodnocení stavu předmětů ochrany – environmentální cíle

Hodnocení stavu předmětu ochrany v evropsky významných lokalitách je založeno na posouzení vybraných parametrů vodního prostředí ve vybraných monitorovacích profilech nebo plochách a jejich srovnání s environmentálními cíli, které jsou definovány pro každý druh v Příloze 1 této metodiky. Výsledkem hodnocení je klasifikace stavu předmětu ochrany v kategoriích **příznivý – nepříznivý**.

Hodnocení je založeno na posouzení vybraných ukazatelů všeobecných fyzikálně-chemických složek vodního prostředí, vybraných biologických složek ve vodním ekosystému, které mají klíčový vztah pro výskyt druhu na hodnocené lokalitě, a případného doplňkového biologického hodnocení.

Postup hodnocení stavu předmětu ochrany v reprezentativním profilu (ploše) v EVL je popsán v kapitole 2.6.1, souhrnné hodnocení jednoho nebo více předmětů ochrany v chráněném území (EVL) je specifikováno v kapitole 2.6.2.

2.6.1 Postup hodnocení stavu předmětu ochrany

Hodnocení stavu předmětu ochrany se provádí v reprezentativních monitorovacích profilech nebo na lokalitách, jejichž výběr je definován v Metodice sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016).

Pokud jsou Metodikou sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit určeny pro sledování stavu předmětu ochrany např. dílčí úseky na stejném vodním toku, náležející do jedné EVL,

je možné pro hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických a biologických složek vodního prostředí využít jeden reprezentativní profil, který nejlépe odpovídá výskytu druhu a který podchycuje případné působící vlivy.

Pokud se předmět ochrany vyskytuje ve více izolovaných plochách v rámci jedné EVL (tůň, říční ramena apod.), použijí se pro hodnocení data, která odpovídají trvale sledovaným plochám nebo lokalitám vybraným pro sledování stavu předmětu ochrany v předchozím šestiletém období. Již při návrhu monitoringu pro účely této metodiky je vhodné koordinovat sledování stavu předmětu ochrany a monitoringu stavu vodního prostředí na stejné lokalitě.

2.6.1.1 Hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek

Data všeobecných fyzikálně-chemických složek získaná monitoringem se vyhodnotí v jednotlivých letech šestiletého cyklu (minimální počet ročních sledování pro každý předmět ochrany je uveden v Příloze 1) a výsledné charakteristické hodnoty se porovnají s environmentálními cíli uvedenými pro předmět ochrany v Příloze 1.

Pro různé typy vod (A – tekoucí, B – stojaté, C – specifické) jsou pro hodnocení určeny různé skupiny ukazatelů. Také uvnitř typů vod se seznamy hodnocených ukazatelů mohou lišit s ohledem na nároky jednotlivých předmětů ochrany. Maximální rozsah hodnocených ukazatelů, používaných charakteristických hodnot a jejich zastoupení v hodnocených typech vod shrnuje Tabulka 2. Konkrétní použití ukazatelů a charakteristických hodnot pro předměty ochrany je podrobně specifikováno v Příloze 1.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Tabulka 2 Ukazatele a charakteristické hodnoty pro všeobecné fyzikálně-chemické složky vodního prostředí, použité pro hodnocení předmětů ochrany ve třech základních typech vod (A – tekoucí vody, B- stojaté vody, C – specifické vody).

ukazatel	jednotka	použití pro typ vod			charakteristická hodnota		
					medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	A	B		X	X	
rozpuštěný kyslík	mg/l	A	B				X
nasycení vody O ₂	%	A	B			X	X
BSK ₅	mg/l	A	B		X	X	
elektrická vodivost	μS/cm	A	B	C	X	X	
pH		A	B	C		X	X
KNK _{4,5}	mmol/l	A	B		X		X
celkový fosfor	mg/l	A	B	C	X		

	PO ₄ -P	mg/l	A	B		X		
	NO ₃ -N	mg/l	A	B		X	X	
	NH ₄ -N	mg/l	A	B	C	X	X	
	průhlednost vody	m		B				X
x	CHSK _{Cr} / TOC	mg/l			C	X		
	chloridy	mg/l	A	B	C	X	X	X
	sírany	mg/l	A	B	C	X	X	
	vápník	mg/l	A	B	C	X	X	X
	hořčík	mg/l	A	B	C	X	X	X
	celkový dusík	mg/l		B	C	X		
	NO ₂ -N	mg/l	A			X		
	volný amoniak*	mg/l	A			X		
	NL ₁₀₅	mg/l	A	B		X		
	železo celkové	mg/l	A			X		

Pozn.: * hodnota pro volný amoniak se stanoví výpočtem

Výpočet volného amoniaku se provede podle následující rovnice:

$$NH_3 = \frac{NH_4^+}{10^{(10,07 - 0,033 \cdot T - pH)}} + 1$$

kde:

NH₃ je volný amoniak

NH₄⁺ je amonný iont (v mg/l) stanovený v odebraném vzorku vody

T je teplota vody (ve °C) měřená v době odběru vzorku

pH je reakce vody měřená v době odběru vzorku

Pro hodnocení stavu předmětů ochrany na jednotlivých lokalitách v EVL jsou použity environmentální cíle ve formě charakteristických hodnot mediánu, maxima a minima.

Ačkoli je při hodnocení fyzikálně-chemických ukazatelů vod obvyklé, že jsou měřené hodnoty srovnávány především s aritmetickým průměrem, poskytuje hodnocení podle mediánu několik nesporných výhod. Většina hodnocených ukazatelů, které jsou sledovány monitoringem vod, nevykazuje normální rozdělení a případné extrémní hodnoty zachycené pravidelným monitoringem při použití aritmetického průměru výrazně ovlivňují výsledné hodnocení stavu v profilu. Použití

mediánu (střední hodnoty souboru dat) umožňuje tyto extrémní situace eliminovat a výsledná hodnota tak lépe popisuje stav nebo typické hodnoty ukazatelů v profilu. Další nespornou výhodou využití mediánu je práce s hodnotami pod mezí stanovitelnosti. V případě aritmetického průměru je nutné tyto hodnoty nahrazovat číselným údajem, který bývá obvykle stanoven jako polovina hodnoty meze stanovitelnosti. Při použití mediánu je možné bez úprav pracovat i s hodnotami pod mezí stanovitelnosti a výsledek určit bez nutnosti provádět složité přepočty.

Použití charakteristických hodnot minima a maxima je voleno v případě, že hodnocený ukazatel může svými extrémními hodnotami negativně ovlivňovat hodnocené organismy nebo poškozovat celý vodní ekosystém. Typickým případem může být snížení koncentrace kyslíku, resp. nasycení vody kyslíkem, které může mít letální vliv na citlivé vodní organismy, nebo snížení alkality vyjádřené jako $KNK_{4,5}$, jejíž pokles pod určitou mez (minimum) signalizuje akutní riziko acidifikace. Obdobné je to i v případě maximálních hodnot, kdy například vysoká teplota vody nebo vysoké pH nepříznivě ovlivňuje přežívání vodních organismů.

Nastavení environmentálních cílů pro všeobecné fyzikálně-chemické složky a vybrané ukazatele uvedené pro jednotlivé předměty ochrany v Příloze 1 proběhlo jednotným postupem na základě dostupných dat z referenčních lokalit. Jako referenční lokality byly zvoleny profily v EVL, kde byly na základě posouzení expertů identifikovány vhodné podmínky pro předmět ochrany nebo tam, kde nebyly identifikovány významnější antropogenní vlivy ohrožující předmět ochrany.

Dostupná data pro vybrané ukazatele byla v jednotlivých referenčních profilech vyhodnocena a byly pro ně vypočítány charakteristiky medián, maximum a minimum. Takto odvozené charakteristiky byly shromážděny za všechny reprezentativní profily pro předmět ochrany. Environmentální cíle pak byly odvozeny odlišným postupem pro předměty ochrany s malým a velkým počtem referenčních profilů. V případě, že pro předmět ochrany bylo k dispozici méně než 20 referenčních profilů, byly cíle stanoveny jako nejvyšší zjištěné hodnoty mediánů a maxim pro jednotlivé ukazatele a nejnižší hodnoty minim v referenčních profilech. V případě že pro předmět ochrany bylo k dispozici více než 20 referenčních profilů, byly cíle stanoveny jako hodnota 3. kvartilu hodnot mediánů a maxim pro jednotlivé ukazatele a jako hodnota 1. kvartilu pro minimální hodnoty z referenčních profilů.

Environmentální cíle ve formě charakteristických hodnot (medián, maximum, minimum) jsou pro předmět ochrany splněny v případě že:

- hodnota **mediánu** dat z monitoringu je nižší nebo rovna hodnotě uvedené v tabulce environmentálních cílů v Příloze 1.
- hodnota **maxima** dat z monitoringu je nižší nebo rovna hodnotě uvedené v tabulce environmentálních cílů v Příloze 1.
- hodnota **minima** dat z monitoringu je vyšší nebo rovna hodnotě uvedené v tabulce environmentálních cílů v Příloze 1.

Při hodnocení více charakteristických hodnot pro stejný ukazatel je environmentální cíl splněn v případě, že jsou splněny všechny cílové hodnoty.

Pokud je hodnota environmentálního cíle v tabulce v Příloze 1 uvedena v závorce, je hodnota pouze orientační a pro hodnocení se nepoužije. Předpokládá se, že takto uvedené cílové hodnoty budou postupně zpřesňovány na základě budoucího monitoringu a prověřování ekologických nároků jednotlivých druhů.

Celkový stav pro všeobecné fyzikálně-chemické složky je splněn v případě, že jsou dosaženy environmentální cíle pro všechny ukazatele uvedené v tabulce pro hodnocení předmět ochrany. Výjimku představují případy, kdy jsou hodnocené ukazatele ovlivněny extrémními situacemi, jako jsou období dlouhodobého sucha nebo extrémních povodní (článek 4, odstavec 6 Rámcové směrnice o vodách). Zhoršení stavu nesmí být způsobeno antropogenními vlivy a může být pouze dočasné. Takové situace musí být dobře zdokumentované a následný vývoj průběžně monitorován. Výjimky v plnění environmentálních cílů pro konkrétní ukazatele musí být v hodnocení uvedeny spolu s popisem extrémní situace.

2.6.1.2 Hodnocení biologických složek

Data biologických složek získaná monitoringem se vyhodnotí v jednotlivých letech šestiletého cyklu (minimální četnost sledování lokalit je uvedena v Příloze 1) a výsledky hodnocení se porovnají s environmentálními cíli uvedenými pro předmět ochrany v Příloze 1. Biologické složky se pro účely hodnocení předmětu ochrany rozdělují na primární a sekundární. Primární složky by měly být sledovány a hodnoceny vždy, sekundární složky pouze v případě potřeby (např. proto, že hodnocení primárních složek v jednotlivých letech výrazně kolísá nebo při nemožnosti vzorkovat primární složky).

Hodnocení v tekoucích vodách (typ A) se provádí pro biologické složky fytoobentos, makrofyta, makrozoobentos a ryby podle Ministerstvem Životního prostředí [schválených metodik pro hodnocení stavu / potenciálu vodních útvarů kategorie řeka](#). Biologická složka fytoplankton není určena jako relevantní pro žádný předmět ochrany a proto není podle této metodiky hodnocena. Pro některé typy tekoucích vod podle řádu toků není u některých biologických složek nastaveno v oficiálních metodikách hodnocení a nebude je tedy možné podle těchto metodik vyhodnotit. Jedná se o makrozoobentos v některých typech broditelných vod a makrofyta a ryby v tocích 1. – 3. řádu podle Strahlera.

V případě biologické složky ryby je pro některé předměty ochrany účelné stanovit složení adultního společenstva ryb. Zde se hodnocení neprovádí podle schválené metodiky pro potřeby Rámcové směrnice o vodách, ale pouze jako doplňkové biologické hodnocení. Pouze u předmětů ochrany rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium*) a bolen dravý (*Aspius aspius*) je vhodné hodnotit podle metodiky Janáče a kol. (2019). Cílem je totiž stanovit složení potravní nabídky pro tyto druhy, které se živí především juvenilními stadii ryb.

V případě ostatních biologických složek považujeme za účelné hodnotit podle schválených metodik pro Rámcovou směrnici o vodách. Tyto biologické složky mají kromě přímé vazby na předměty ochrany také značnou vypovídací hodnotu o kvalitě vodního prostředí v delším časovém horizontu, zatímco fyzikálně-chemické složky zachycují okamžitý stav. Standardní měsíční vzorkování nemusí zachytit např. havárie nebo jiné extrémní situace na lokalitě, ale změna ve složení a množství např. jednotlivých skupin makrozoobentosu na ně poukáže.

Z praktického hlediska se provádí hodnocení biologických složek v tekoucích vodách pomocí programových nástrojů pro hodnocení biologických dat v povrchových vodách v IS ARROW (ČHMÚ). Výsledkem hodnocení biologické složky v jednotlivých profilech jsou hodnoty EQ (Ecological Quality

Ratio), které nabývají hodnot od 1 do 0, přičemž hodnota 1 reprezentuje maximální hodnotu velmi dobrého stavu a hodnota 0 minimální hodnotu, tedy spodní hranici stavu zničeného. Ekologický stav biologických složek je hodnocen na pětistupňové škále: velmi dobrý – dobrý – střední – poškozený – zničený. V případě hodnocení ekologického potenciálu ve vodních útvarech, které jsou určeny jako silně ovlivněné nebo umělé, se použije čtyřstupňová škála: dobrý a lepší / střední / poškozený / zničený.

Rozsah hodnocených biologických složek v tekoucích vodách a kritéria pro hodnocení stavu/potenciálu shrnuje Tabulka 3.

Tabulka 3 Biologické složky hodnocené v tekoucích vodách (typ A) a kritéria hodnocení stavu/potenciálu pro předměty ochrany.

biologická složka	kritéria hodnocení stavu*	kritéria hodnocení potenciálu*
fyto bentos	velmi dobrý / dobrý / střední / poškozený / zničený	dobrý a lepší / střední / poškozený / zničený
makrofyta		
makrozoobentos		
ryby		

Vysvětlivky:

* pokud není hodnocení pro některé typy vodních útvarů ve schválených metodikách nastaveno (např. pro některé typy útvarů pro makrozoobentos nebo makrofyta), není možné složku hodnotit. Vyhodnocení bude možné pouze v případě budoucího doplnění a interkalibrace hodnot EQR pro příslušné typy vodních útvarů.

Environmentální cíl pro předmět ochrany je považován za splněný, pokud jeho stav v hodnocené biologické složce je minimálně dobrý, pokud není pro příslušný předmět ochrany vyžadován stav velmi dobrý. V případě hodnocení potenciálu ve vodních tocích, které byly vymezeny jako silně ovlivněné nebo umělé, je environmentální cíl pro předmět ochrany považován za splněný, pokud je potenciál hodnocen jako dobrý nebo lepší.

Hodnocení ve stojatých vodách (typ B) se provádí pro biologické složky makrofyta a ryby podle Ministerstvem životního prostředí schválené [metodiky pro hodnocení potenciálu vodních útvarů, které jsou vymezeny jako silně ovlivněné nebo umělé útvary kategorie jezero](#) (Borovec a kol, 2014). Podle definice Rámcové směrnice o vodách zahrnuje tato metodika hodnocení vodních útvarů s plochou hladiny větší než 50 ha a dobou zdržení delší než 5 dní. Biologická složka fyto bentos není určena jako relevantní pro žádný předmět ochrany ve stojatých vodách a proto není podle této metodiky její hodnocení upraveno.

V současné době nejsou k dispozici závazné metodiky hodnocení stavu biologických složek v přirozených typech vodních útvarů a ve vodních nádržích o rozloze menší než 50 ha (malé rybníky, tůňe, slepá říční ramena apod.). Pro biologické složky zooplankton, makrozoobentos a fyto bentos nejsou hodnotící metodiky k dispozici ani pro vymezené silně ovlivněné a umělé vodní útvary.

Hodnocení makrofyt a ryb ve vodních nádržích větších než 50 ha považujeme za účelné dle existující

z důvodu získání robustní informace o kvalitě vodního prostředí a jeho vývoji v delším časovém horizontu. Pro ostatní biologické složky a pro ostatní typy vodních nádrží bude do budoucna nutné chybějící metody hodnocení dopracovat.

Pro potřeby hodnocení stavu předmětů ochrany v přirozených i silně ovlivněných a umělých vodních útvech je v této metodice zpracována jednoduchá metoda hodnocení biologické složky zooplankton. Ta je založena na hodnocení podílu frakce velkého síťového zooplanktonu v odebraném vzorku.

Ze vzorku zooplanktonu, odebraného na lokalitě podle metodiky Janovské a kol. (2020), se stanoví dvě velikostní frakce na sítu 710 μm a jejich objemová biomasa se určí pomocí kalibrovaných kónických zkumavek. Pokud podíl frakce > 710 μm je větší než 70 % ze vzorku, je stav/potenciál biologické složky považován za dobrý (resp. na lokalitě nepůsobí velký vyžírací tlak ryb). Při hodnocení všech vzorků na lokalitě v jednom roce je za dobrý stav / dobrý a lepší potenciál považován výsledek, kdy minimálně 50 % vzorků má podíl frakce > 710 μm větší než 70 %.

Hodnocení zooplanktonu je dobře využitelné pro stojaté vody typu rybníků, zatopených lomů a dalších větších vodních nádrží, kde je přítomen velký podíl pelagiálu (volné vody). Pro menší vodní plochy typu tůní a slepých říčních ramen, kde vysoký podíl vodního biotopu představují litorální porosty, je hodnocení použitelné pouze orientačně a nemusí svědčit o vysokém nebo nízkém vyžíracím tlaku ryb. Pro takovéto typy vod je vždy vhodné současně vyhodnotit i přítomnost ryb. Postup hodnocení přítomnosti ryb na lokalitě je součástí doplňkového biologického hodnocení, které je specifikováno na konci této kapitoly.

Pro hodnocení biologických složek stojatých vod nejsou k dispozici programové nástroje v IS ARROW (ČHMÚ). Jejich hodnocení je proto nutné provést postupy, popsány v metodice Borovce a kol. (2014) nebo postupy uvedenými v této metodice (pro biologickou složku zooplankton).

Rozsah hodnocených biologických složek ve stojatých vodách a kritéria pro hodnocení stavu/potenciálu shrnuje Tabulka 4.

Tabulka 4 Biologické složky hodnocené ve stojatých vodách (typ B) a kritéria hodnocení stavu a potenciálu (v lokalitách s vodní plochou větší než 50 ha a v lokalitách s vodní plochou menší než 50 ha) pro předměty ochrany.

biologická složka	stav/potenciál	kritérium hodnocení stavu/potenciálu
makrofyta	stav	metodika hodnocení není k dispozici
	potenciál (> 50 ha)	dobrý a lepší / střední / poškozený / zničený
	potenciál (< 50 ha)	metodika hodnocení není k dispozici
zooplankton	stav	dobrý / střední
	potenciál (> 50 ha)	dobrý a lepší / střední

	potenciál (< 50 ha)	dobry a lepsi / stredni
makrozoobentos	stav	metodika hodnoceni není k dispozici
	potenciál (> 50 ha)	metodika hodnoceni není k dispozici
	potenciál (< 50 ha)	metodika hodnoceni není k dispozici

25

Metodika hodnoceni stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

biologická složka	stav/potenciál	kritérium hodnoceni stavu/potenciálu
ryby	stav	metodika hodnoceni není k dispozici
	potenciál (> 50 ha)	dobry a lepsi / stredni / poškozenny / znicenny
	potenciál (< 50 ha)	metodika hodnoceni není k dispozici

Pokud je hodnota environmentálního cíle (třídy ekologického stavu/potenciálu) u předmětu ochrany v tabulce v Příloze 1 uvedena v závorce, je hodnota pouze předpokládaná, vzhledem k tomu, že příslušná metodika hodnocení není k dispozici. Očekává se, že takto uvedené cílové hodnoty budou postupně zpřesňovány na základě budoucího monitoringu a dopracování chybějících metodik hodnocení biologických složek ve stojatých vodách.

Environmentální cíl pro předmět ochrany je považován za splněný, pokud jeho stav v hodnocené biologické složce je minimálně dobrý, pokud není pro příslušný předmět ochrany vyžadován stav velmi dobrý. V případě hodnocení potenciálu ve stojatých vodách, které byly vymezeny nebo které lze považovat za silně ovlivněné nebo umělé, je environmentální cíl pro předmět ochrany považován za splněný, pokud je potenciál hodnocen jako dobrý nebo lepší.

Celkový stav pro biologické složky je splněn v případě, že jsou splněny environmentální cíle pro všechny primární biologické složky pro hodnocený předmět ochrany. Výjimku představují případy, kdy stav lokality je ovlivněn extrémními situacemi, jako jsou období dlouhodobého sucha nebo extrémních povodní (Článek 4, odstavec 6, Rámcové směrnice o vodách). Zhoršení stavu nesmí být způsobeno antropogenními vlivy a může být pouze dočasné. V takovém případě se k nepříznivému hodnocení biologických složek nepřihlíží. Tato skutečnost musí být u výsledku hodnocení uvedena.

Doplňkové biologické hodnocení

Kromě obvyklého hodnocení biologických složek ve smyslu Rámcové směrnice o vodách, které pracuje se specifickými indexy, může být pro některé předměty ochrany vyžadováno doplňkové hodnocení přítomnosti nebo nepřítomnosti rostlinných nebo živočišných druhů nebo jejich skupin. Příkladem takového doplňkového hodnocení je analýza přítomnosti druhů, které jsou nezbytnými hostiteli pro vývoj juvenilních stádií předmětu ochrany (např. konkrétní druhy ryb nebo jejich skupiny, velcí mlži, vodní rostliny). Pokud je takové doplňkové hodnocení pro předmět ochrany vyžadováno, jsou jeho podmínky uvedeny v Příloze 1.

2.6.1.3 Celkové hodnocení pro předmět ochrany na monitorované lokalitě

Celkové hodnocení na sledované lokalitě probíhá pro každý předmět ochrany zvlášť. Předmět

ochrany se hodnotí samostatně podle environmentálních cílů pro všeobecné fyzikálně-chemické složky, relevantní biologické složky a podle výsledků případného doplňkového biologického hodnocení. Pro všeobecné fyzikálně-chemické složky a relevantní biologické složky se nejprve vyhodnotí data z jednotlivých let sledování. Výsledný stav je určen nejhorším hodnocením v šestiletém období.

V případě, že míra nastavení spolehlivosti environmentálních cílů podle Přílohy 1 je u některé ze složek nízká, její hodnocení je nutné považovat pouze za orientační a v celkovém hodnocení se nezohlední. Pro vyhodnocení se použijí pouze složky se střední a vysokou mírou spolehlivosti nastavení environmentálních cílů.

26

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Celkový výsledek hodnocení na lokalitě je určen nejhorším hodnocením ze všech skupin hodnocení. Konečným výsledkem hodnocení na lokalitě je určení stavu ve dvou kategoriích: **příznivý – nepříznivý**. V případě, že některá ze skupin environmentálních cílů není hodnocena (neexistují pro ně platné metodiky), nebo část hodnocených ukazatelů / složek chybí, je výsledný stav hodnocen ve dvou kategoriích: **příznivý (nejistý) – nepříznivý**.

2.6.2 Výsledné hodnocení stavu předmětu ochrany a celkového stavu chráněného území podle hodnocení předmětů ochrany

Výsledné hodnocení stavu chráněného území se posuzuje na základě dílčích hodnocení jednotlivých předmětů ochrany ze sledovaných lokalit. Je možné rozlišit dvě základní situace hodnocení:

- 1) V chráněném území je vymezena pouze jedna reprezentativní monitorovací lokalita pro jeden nebo více předmětů ochrany.
- 2) V chráněném území je vymezeno více různých reprezentativních monitorovacích lokalit pro jeden nebo více předmětů ochrany.

V případě situace podle bodu 1) je postup hodnocení prostý. Výsledek stavu chráněného území určuje přímo výsledek hodnocení předmětu ochrany (viz 2.6.1.) nebo, v případě více předmětů ochrany, výsledek podle horšího z hodnocení.

V případě situace podle bodu 2) se pro každý předmět ochrany vyhodnotí nejprve výsledky z každé monitorované lokality a výsledný stav se určí jako příznivý v případě, že více než 75 % lokalit je hodnoceno příznivě. Pokud je v území hodnoceno více předmětů ochrany s vazbou na vody, celkový stav chráněného území se hodnotí podle výsledku nejhoršího hodnocení.

2.7 Posouzení environmentálních cílů vodních útvarů se současně vymezeným chráněným územím

V případě, že vodní útvar stanovený v plánech dílčích povodí je vymezen současně jako chráněné území nebo jeho část (rozhodující je, aby chráněné území bylo vymezeno na pátečním toku vodního útvaru nebo shodně jako útvar stojaté vody, nikoliv v ploše povodí vodního útvaru), mohou se na vodní útvar vztahovat i environmentální cíle příslušného předmětu ochrany, pro který bylo chráněné území vymezeno. Tento přístup vychází ze znění Článku 4, odstavce 2 Rámcové směrnice o vodách, který říká, že pokud se na vodní útvar vztahuje více environmentálních cílů současně, uplatní se vždy nejpřísnější z nich.

Z praktického hlediska se tyto případy týkají pouze těch EVL, kde je předmět ochrany lokalizován ve stejné kategorii vod (řeka nebo jezero) a typu (Langhammer a kol., 2009) jako vymezený vodní útvar a pro hodnocení stavu chráněného území lze využít reprezentativní profil vodního útvaru. Pokud chráněné území leží pouze v části pátečního toku vodního útvaru (kategorie řeka) nebo na části nádrže (kategorie jezero), která nezahrnuje reprezentativní profil vodního útvaru, je nutné posoudit, jestli lze podle reprezentativního profilu hodnocení předmětu ochrany provést. Reprezentativní profil nelze použít pro hodnocení chráněného území, pokud mezi hranicí chráněného územím a reprezentativním profilem je lokalizován významný antropogenní vliv, který mění podmínky ve vodním toku nebo je předmět ochrany nalézán v jiné části chráněného území (např. v horní části toku). Podobným způsobem se postupuje v případě rozsáhlých chráněných území, která zahrnují větší množství vodních útvarů. Pokud se předpokládá, že předmět ochrany se vyskytuje ve všech vodních útvarech (potvrzeno nálezy v NDOP), posouzení se provede pro všechny vymezené vodní

útvary. Pokud je zřejmé, že výskyt předmětu ochrany je lokalizován pouze do některých vodních útvarů s potvrzeným výskytem, posouzení se provede pro vybrané vodní útvary.

Z výše uvedeného vyplývá, že do posouzení environmentálních cílů nejsou zahrnuty ty EVL, které leží v povodí vodních útvarů mimo páteční úsek vodního toku, který tvoří vodní útvar, nebo mimo vodní nádrž, která je vymezena jako vodní útvar.

Při vlastním posouzení environmentálních cílů se pro posuzovaný vodní útvar a relevantní EVL vyplní do vzorové tabulky (Tabulka 5) environmentální cíle pro jednotlivé ukazatele a složky. Vždy se posuzují samostatně jednotlivé ukazatele (případně jejich charakteristické hodnoty, pokud jich je více) nebo jednotlivé biologické složky. V posledním sloupci tabulky se pak určí vždy nejpřísnější cíl z cílů pro vodní útvar a jednotlivé předměty ochrany.

Pro hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu nebo potenciálu vodních útvarů kategorie řeka se použijí environmentální cíle pro typy vodních útvarů podle dvou schválených metodik (Rosendorf a kol., 2011; Rosendorf a kol., 2013). Pro hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu nebo potenciálu vodních útvarů kategorie jezero se použijí environmentální cíle pro typy vodních útvarů podle metodiky Borovce a kol. (2014).

Pro biologické složky a vodní útvar je podle platných metodik, schválených MŽP, nastavení environmentálních cílů upraveno tak, aby byl vždy dosažen minimálně dobrý stav nebo dobrý a lepší potenciál.

Tabulka 5 Vzor tabulky pro určení nejpřísnějších environmentálních cílů při společném posuzování stavu vodního útvaru a chráněného území s předměty ochrany vázanými na vodu.

Kód útvaru:			Kategorie útvaru: řeka / jezero			
Název útvaru:			Hydromorfologický charakter útvaru: přirozený / silně ovlivněný / umělý			
	Ukazatele/složka (jednotka)	Charakteristická hodnota / stav	Environmentální cíle pro:			nejpřísnější cíl
			vodní útvar	předmět ochrany 1	předmět ochrany 2	
			typ	kód PŘO	kód PŘO	
	ukazatel 1	medián	cíl WB	cíl PŘO1	cíl PŘO2	cíl PŘO2
		maximum	cíl WB	cíl PŘO1	cíl PŘO2	cíl WB
	ukazatel 2	medián	cíl WB		cíl PŘO2	cíl PŘO2
	ukazatel X	minimum		cíl PŘO1		cíl PŘO1

	fytoENTOS		cíl WB		cíl PŘO2	cíl WB
	makrofyta		cíl WB			cíl WB
	zooplankton					
	makrozoobentos		cíl WB	cíl PŘO1	cíl PŘO2	cíl WB
	ryby		cíl WB			cíl WB

Vysvětlivky:

Cíl WB / cíl PŘO – číselná hodnota nebo jiné vyjádření environmentálního cíle vodního útvaru nebo předmětu ochrany pro ukazatel nebo složku stavu a příslušnou charakteristickou hodnotu.

Ve vzorové tabulce jsou na příkladu podbarveny environmentální cíle pro vodní útvar a jednotlivé předměty ochrany tak, jak se promítají do posledního sloupce určení nejpřísnějšího cíle.

2.8 Klasifikace a znázornění výsledků hodnocení stavu chráněných území pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Pro potřeby klasifikace výsledků hodnocení stavu evropsky významných lokalit, jejichž předměty ochrany jsou úzce vázány na vodní prostředí, se použije dvoustupňová škála: **příznivý stav – nepříznivý stav**.

V případě, že pro hodnocení stavu nejsou k dispozici kompletní data (nedostatek měření/absence hodnot pro fyzikálně-chemický parametr či biologickou složku nebo nemožnost hodnocení z důvodu neexistence metodik), ale hodnocení bylo přesto provedeno, použije se modifikovaná dvoustupňová

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Škála **příznivý (nejistý) stav – nepříznivý stav**. V hodnocení s nekompletními daty je vždy vhodné uvést, pro které ukazatele a složky nebyly k dispozici potřebné údaje.

Pokud v chráněném území nebyl proveden monitoring a nejsou k dispozici žádná data o stavu vod z období, které předchází zpracování plánů povodí, je stav chráněného území označen jako **neznámý**. Výjimku tvoří území, kde nebyly identifikovány žádné antropogenní vlivy z pohledu negativního působení na stav vodního prostředí a současně je stav předmětu ochrany podle populačních charakteristik hodnocen příznivě (podle kapitoly 2.3). Takové území je hodnoceno v **příznivém stavu**. Jestliže, v takovém území nejsou k dispozici výsledky hodnocení předmětu ochrany podle populačních charakteristik, je stav takového území hodnocen v **příznivém (nejistém) stavu**.

Z důvodu dokumentace postupu a výsledků hodnocení stavu chráněného území se doporučuje

zaznamenat výsledky dílčích hodnocení prováděných podle této metodiky a uvádět také, které složky, případně ukazatele vedly k nepříznivému hodnocení. Dílčí výsledky je možné zaznamenávat např. ve struktuře, kterou popisuje následující tabulka (Tabulka 6).

Tabulka 6 Vzor tabulky pro dokumentování výsledku hodnocení na monitorovaných lokalitách ve vymezené EVL pro jeden předmět ochrany.

Kód a název EVL		Předmět ochrany			
Hodnocení monitorovaných lokalit		Lokalita 1		Lokalita X	
		stav	nepříznivě hodnocené ukazatele	stav	nepříznivě hodnocené ukazatele
Všeobecné fyz.-chem. složky		S/N		S/N	
Biologické složky	fytoENTOS	S/N		S/N	
	makrofyta	S/N		S/N	
	zooplankton	S/N		S/N	
	makrozoobentos	S/N		S/N	
	ryby	S/N		S/N	
Doplňkové biologické hodnocení		S/N		S/N	
Celkové hodnocení lokality		příznivý / nepříznivý stav		příznivý / nepříznivý stav	

Vysvětlivky:

S/N – složka hodnocení splňuje/nespĺňuje environmentální cíl

U biologických složek se uvádějí pouze složky relevantní pro předmět ochrany. Tabulka se upraví (rozšíří) podle počtu monitorovaných lokalit v EVL. V případě, že v EVL je hodnoceno více předmětů ochrany s vazbou na vody, vyplní se tabulka pro každý předmět ochrany zvlášť.

3 SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ

Novost postupů použitých v metodice spočívá v propojení a doplnění existujících dílčích metodických návodů a postupů zpracovaných pro potřeby sledování a hodnocení stavu vodních útvarů podle Rámcové směrnice o vodách a jejich využití pro hodnocení chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody. Důležitou součástí metodiky je zcela nové nastavení environmentálních cílů pro vybrané předměty ochrany – převážně druhy živočichů a omezený počet

druhů rostlin, které jsou striktně vázány na vodní prostředí a jsou předmětem ochrany v evropsky významných lokalitách. Metodika naplňuje požadavky listu opatření typu C: CZE215001 Chráněné oblasti (oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů a mokřady), který byl zahrnut do 2. aktualizace plánů povodí na období 2016–2021. Metodika nově umožňuje, po shromáždění potřebných dat na základě monitoringu, hodnotit stav většiny evropsky významných lokalit a naplnit tak požadavky Rámcové směrnice o vodách.

4 POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY

Metodika by měla primárně najít uplatnění při hodnocení stavu vybraných chráněných území (EVL), kde jsou předmětem ochrany druhy s vazbou na vody podle Rámcové směrnice o vodách a souvisejícího hodnocení stavu nebo potenciálu vodních útvarů, kde se předměty ochrany vyskytují. Metodiku bude možné využít jako dílčí podklad pro zpracování podkladů pro plány dílčích povodí a návazné plány hlavních povodí, případně i mezinárodních plánů povodí Dunaje, Labe a Odry. Metodika přispěje také k získávání informací o stavu chráněných území a stavu vodních útvarů v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky Ministerstva Životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb. o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod, ve znění pozdějších předpisů.

Metodika je určena především správcům povodí a pověřeným odborným subjektům provádějícím zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod podle § 21 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, a také pověřeným odborným subjektům a orgánům ochrany přírody provádějícím zjišťování a hodnocení stavu chráněných území s vazbou na vodu podle § 45f zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

5 EKONOMICKÉ ASPEKTY

Využívání postupů navržených v metodice nepřináší přímé ekonomické efekty.

Významným nepřímým ekonomickým aspektem použití metodiky je cílené hodnocení stavu předmětů ochrany a stavu vodního prostředí v chráněných územích a následná možnost vyhodnocení možných rizik jejich negativního vývoje. V návaznosti na hodnocení stavu je pak možné navrhnout efektivní opatření, která povedou k celkovému zlepšení populací chráněných druhů nebo stavu významných přírodních stanovišť.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AOPK ČR (2013): Záchranný program perlorodky říční *Margaritifera margaritifera* v České republice. 77 str., přílohy 1-10.

Beran, L. (2015): Changes in the distribution of *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) (Gastropoda:

Planorbidae) in the Czech Republic, monitoring and notes on habitat requirements. *Folia Malacologica*, 23: 211-223.

Borovec, J., Hejzlar, J., Znachor, P., Nedoma, J., Čtvrtilíková, M., Blabolil, P., Říha, M., Kubečka, J., Ricard, D. a Matěna, J. (2014): Metodika pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie jezero. Certifikovaná metodika (Č. j. 1828/ENV/15). Biologické centrum AVČR, České Budějovice, 39 s.

ČHMÚ (2019): IS Arrow (Assessment and Reference Reports of Water Monitoring). Dostupné na: <http://hydro.chmi.cz/isarrow/>

Horký, P., Slavík, O. (2011): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky ryby. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i. 16 s.

Janáč, M., Jurajda, P., Polášek, M. a Němejcová, D. (2019): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky ryby. Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i. a VÚV TGM, v. v. i. Brno. 17 s.

Janovská, H., Rosendorf, P., Kladivová, V., Kladivová, A., Havel, L., Horáčková, J., Hořická, Z. a Svobodová, J. (2020): Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody. 52 s.

Jurajda, P., Slavík, O., Adámek, Z. a Janáč, M. (2019): Metodika odlovu a zpracování vzorku plůdkových společenstev ryb tekoucích vod. Aktualizovaná verze. VÚV TGM. Praha, 10 s.

Kočí, M., Grulich, V., Opatřilová, L., Horký, P. (2018): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky makrofyty. Aktualizace metodiky v návaznosti na Rozhodnutí Komise 2018/229/EU. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 29 s + 2 přílohy.

kolektiv autorů (2016): Metodika sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit, ČZU, Ekologické služby, s.r.o., 814 s.

Langhammer, J., Hartvich, F., Mattas, D., a Zbořil, A. (2009) Vymezení typů útvarů povrchových vod. 101 s. Marvan, P., Opatřilová, L., Heteša, J., Maciak, M., Horký, P. (2018): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky fyto-bentos. Aktualizace metodiky v návaznosti na Rozhodnutí Komise 2018/229/EU. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 16 s + 2 přílohy.

Marvan, P., Opatřilová, L., Heteša, J., Maciak, M., Horký, P. (2018): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky fyto-bentos. Aktualizace metodiky v návaznosti na Rozhodnutí Komise 2018/229/EU. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 16 s + 2 přílohy.

Němejcová, D., Zahrádková, S., Opatřilová, L., Syrovátka, V., (2018): Metodika hodnocení biologické složky bentičtí bezobratlí pro velké nebroditelné řeky. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i. aktualizace z března 2018. 45 s.

Opatřilová, L., Desortová, B., Potužák, J., Liška, M., Maciak, M., Horký, P. (2018a): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky

fytoplankton. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 15 s.

Opatřilová, L., Kokeš, J., Němejcová, D., Syrovátka, V., Zahrádková, S., Horký, P. (2018b): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky makrozoobentos. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i.,

aktualizace z března 2018. 24 s.

- Opatřilová, L., Němejcová, D., Zahrádková, S., Horký, P., Desortová, B., Tušil, P. (2013): Metoda pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie řeka. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i. 24 s.
- Rosendorf, P. a Vlčková, V. eds. (2006): Zřízení registru chráněných území včetně mapové dokumentace obsahu registru. Souhrnná závěrečná zpráva za období 2003–2006, VaV/650/2/03. VÚV T.G.M. a AOPK ČR, Praha, 151 s. + CD1 a CD2.
- Rosendorf, P., Musil, J., Tušil, P. (2013): Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického potenciálu útvarů povrchových vod tekoucích. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., 15 s.
- Rosendorf, P., Tušil, P., Durčák, M., Svobodová, J., Beránková, T. a Vyskoč, P. (2011): Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích. 2011. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP č. 02671012 (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., prosinec 2011, 20 s.
- Směrnice evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- Směrnice Rady 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.
- Směrnice Rady č. 2009/147/ES, Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/147/ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně volně žijících ptáků.
- Směrnice Rady č. 79/409/EHS, Směrnice Rady (79/409/EHS) ze dne 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků.
- Svobodová, J., Opatřilová, L., Pícek, J. a kol. (2016): Monitoring lokalit soustavy Natura 2000 jako nástroj pro efektivní management a ochranu autochtonních populací raků. Výsledky projektu dostupné na: <https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/eeacrayfish2015/>
- UNESCO (1994): Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat. Certified copy. Paris, 13 July 1994. Director, Office of International Standards and Legal Affairs, UNESCO, 3 pp.
- VRV (2005): Katalog opatření. MZe a VRV. Dostupný na: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/planovani-v-oblasti-vod/plany-povodi-pro-1-obdobi/podpurne-dokumenty/katalog-opatreni.html>
- VRV (2019): Aktualizace katalogu opatření. MZe a VRV. 116 s.
- VRV a VÚV TGM (2018): Metodika určení významnosti vlivů. MZe a VRV. Revidovaná verze z května 2018. 61 s.
- Vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod.
- Vyhláška č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 114/1992 Sb., Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

- Horký, P., Slavík, O. (2011): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky ryby. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i. 16 s.
- Janáč, M., Jurajda, P., Polášek, M. a Němejcová, D. (2019): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky ryby. Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i. a VÚV TGM, v. v. i. Brno. 17 s.
- Kočí, M., Grulich, V., Opatřilová, L., Horký, P. (2018): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky makrofyta. Aktualizace metodiky v návaznosti na Rozhodnutí Komise 2018/229/EU. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 29 s + 2 přílohy.
- Marvan, P., Opatřilová, L., Heteša, J., Maciak, M., Horký, P. (2018): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) pomocí biologické složky fyto-bentos. Aktualizace metodiky v návaznosti na Rozhodnutí Komise 2018/229/EU. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 16 s + 2 přílohy.
- Němejcová, D., Zahrádková, S., Opatřilová, L., Syrovátka, V., (2018): Metodika hodnocení biologické složky bentičtí bezobratlí pro velké nebroditelné řeky. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i. aktualizace z března 2018. 45 s.
- Opatřilová, L., Desortová, B., Potužák, J., Liška, M., Maciak, M., Horký, P. (2018a): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky fytoplankton. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 15 s.
- Opatřilová, L., Kokeš, J., Němejcová, D., Syrovátka, V., Zahrádková, S., Horký, P. (2018b): Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky makrozoobentos. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., aktualizace z března 2018. 24 s.
- Opatřilová, L., Němejcová, D., Zahrádková, S., Horký, P., Desortová, B., Tušil, P. (2013): Metoda pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie řeka. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i. 24 s.
- Rosendorf, P. a Vičková, V. eds. (2006): Zřízení registru chráněných území včetně mapové dokumentace obsahu registru. Souhrnná závěrečná zpráva za období 2003–2006, VaV/650/2/03. VÚV T. G. M. a AOPK ČR, Praha, 151 s + CD1 a CD2.
- Rosendorf, P., Musil, J., Tušil, P. (2013): Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického potenciálu útvarů povrchových vod tekoucích. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., 15 s.
- Rosendorf, P., Tušil, P., Durčák, M., Svobodová, J., Beránková, T. a Vyskoč, P. (2011): Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích. 2011. Závěrečná zpráva dílčí části projektu SFŽP č. 02671012 (MŽP). VÚV TGM, v.v.i., prosinec 2011, 20 s.

8 SEZNAM ZKRATEK

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
BSK₅ biologická spotřeba kyslíku pětidenní
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČR Česká republika
ČSN EN označení převzatých (harmonizovaných) Evropských norem ČSN
chráněné označení českých technických norem
EHS Evropské hospodářské společenství
ES Evropské společenství
EVL evropsky významná lokalita
CHKO chráněná krajinná oblast
CHSK_{Cr} chemická spotřeba kyslíku dichromanem
IS ARROW Národní referenční středisko pro monitoring ČHMÚ – Information System
Assessment and Reference Reports of Water Monitoring
KNK_{4,5} kyselinová neutralizační kapacita do pH 4,5 (alkalita)
MVE malá vodní elektrárna
MZCHÚ maloplošné zvláště chráněné území
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NDOP Nálezová databáze ochrany přírody
NH₃ volný amoniak
NH₄⁺ amonný iont
NH₄-N amoniakální dusík
NL₁₀₅ nerozpuštěné látky sušené při 105 °C
NO₂-N dusitanový dusík
NO₃-N dusičnanový dusík
pH reakce vody
PO ptačí oblast
PŘO předmět ochrany
PO₄-P fosforečnanový (ortofosforečnanový) fosfor
Sb. Sbírnka zákonů
SDO souhrn doporučených opatření
SEKM Systém evidence kontaminovaných míst zřízený Ministerstvem životního prostředí TAČR
Technologická agentura České republiky
TOC celkový organický uhlík
v. v. i. veřejná výzkumná instituce

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

VRV Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a. s. VÚV TGM Výzkumný ústav
vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i. WB vodní útvar (z angl. Water
Body)

ZCHÚ zvláště chráněné území

ÚSOP Ústřední seznam ochrany přírody (AOPK ČR)

PŘÍLOHY

Příloha 1 – Environmentální cíle pro evropsky významné druhy

Evropsky významné druhy s vazbou na vody, pro které byly odvozeny environmentální cíle

	Kód druhu Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Hodnoce ný typ vod*	Priori tní druh
Živočichové				
Měkkýši				
1013	<i>Vertigo geyeri</i>	vrkoč Geyerův	C	
1014	<i>Vertigo angustior**</i>	vrkoč útlý	C	
1016	<i>Vertigo moulinsiana**</i>	vrkoč bažinný	C	
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	perlorodka říční	A	
1032	<i>Unio crassus</i>	velevrub tupý	A	
4056	<i>Anisus vorticulus</i>	svinutec tenký	B	
Vážky				
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	klínatka rohatá	A	
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	vážka jasnoskvrnná	B	
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	šidélko ozdobné	A	
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	páskovec velký	A	
Brouci				
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	potápník dvojčárý	B	
4014	<i>Carabus variolosus</i>	střevlík hrboletý	A, (C)	
Korýši				
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	rak kamenáč	A, (B)	ANO
Mihule				
1096	<i>Lampetra planeri</i>	mihule potoční	A, (B)	
1098	<i>Eudontomyzon mariae</i>	mihule ukrajinská	A, (B)	
Ryby				
1106	<i>Salmo salar</i>	losos obecný	A	
1130	<i>Aspius aspius</i>	bolen dravý	A, (B)	
1134	<i>Rhodeus sericus amarus</i>	hořavka duhová	A, (B)	
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	piskoř pruhovaný	B, (A)	

1146	<i>Sabanejewia aurata / Sabanejewia balcanica</i>	sekavčík horský	A	
1149	<i>Cobitis taenia / Cobitis elongatoides</i>	sekavec / sekavec podunajský	A, (B)	
1157	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	ježdík žlutý	A	
1159	<i>Zingel zingel</i>	drsek větší	A	
1160	<i>Zingel streber</i>	drsek menší	A	
1163	<i>Cottus gobio</i>	vranka obecná	A	
2511	<i>Gobio kesslerii / Romanogobio banaticus</i>	hrouzek Kesslerův	A	
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	ostrucha křivočará	A, (B)	
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	ježdík dunajský	A	
5329	<i>Romanogobio vladykovi</i>	hrouzek Vladykovův	A	

37

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu česky	Hodnocení typ vod*	Prioritní druh
Živočichové				
Obojživelníci				
1166	<i>Triturus cristatus</i>	čolek velký	B	
1167	<i>Triturus carnifex</i>	čolek dravý	B	
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	čolek dunajský	B, (A)	
2001	<i>Triturus montandoni</i>	čolek karpatský	B	
1188	<i>Bombina bombina</i>	kuňka ohnivá	B	
1193	<i>Bombina variegata</i>	kuňka žlutobřichá	B, (C)	
Savci				
1337	<i>Castor fiber</i>	bobr evropský	A, (B, C)	
1355	<i>Lutra lutra</i>	vydra říční	A, (B)	
Rostliny				
Mechorosty				
6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	srpnatka fermežová	C	

Cévnaté rostliny				
1831	<i>Luronium natans</i>	Žabníček vzplývavý	B	

Pozn.:

* environmentální cíle v této metodice jsou stanoveny pouze pro hlavní typy vod, kde se předměty ochrany vyskytují a tyto typy jsou v tabulce vyznačeny tučně. Ostatní typy vod uvedené v závorkách jsou pro předměty ochrany spíše druhotné a environmentální cíle pro ně nejsou stanoveny.

** pro druhy *Vertigo angustior* a *Vertigo moulinsiana* nebyl k dispozici dostatek dat pro stanovení environmentálních cílů.

V tabulkách environmentálních cílů pro jednotlivé předměty ochrany, které jsou uvedeny dále, jsou u biologických složek primárně uvedena kritéria pro hodnocení ekologického stavu. V případě potřeby hodnocení ekologického potenciálu odpovídají kritéria hodnocení stavu velmi dobrý a dobrý kritériu hodnocení potenciálu dobrý a lepší.

**Environmentální cíle pro evropsky významné druhy
s vazbou na vody**

Měkkýši			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1013	<i>Vertigo geyeri</i>	vrkoč Geyerův	NE

Hodnocený typ vod: Typ C – specifické vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: specifický (3 měření během roku) / minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
elektrická vodivost	µS/cm		550	
pH			7,5	5,8
celkový fosfor	mg/l	0,5		
NH ₄ -N	mg/l	0,04		
TOC	mg/l	30		
sířany	mg/l	50		
vápník	mg/l	100		10
hořčík	mg/l	10		1
celkový dusík	mg/l	1,5		

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů	
Všeobecné fyzikálně–chemické složky	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: střední míra spolehlivosti je uvedena z důvodu, že cíle byly odvozeny ze speciálního monitoringu, který probíhal pouze během jednoho roku na 10 lokalitách s prokázaným výskytem druhu včetně lokalit s nejhojnějším výskytem ve vymezených EVL. Pro zvýšení spolehlivosti nastavení cílů by bylo nutné provést sledování ve více letech s různými klimatickými podmínkami.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Měkkýši			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1014	<i>Vertigo angustior</i>	vrkoč útlý	NE

Hodnocený typ vod: Typ C – specifické vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: specifický (3 měření během roku) / minimálně dva roky během 6 let

Environmentální cíle pro druh nebyly stanoveny z důvodu nedostatku dat.

Měkkýši			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	vrkoč bažinný	NE

Hodnocený typ vod: Typ C – specifické vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: specifický (3 měření během roku) / minimálně dva roky během 6 let

Environmentální cíle pro druh nebyly stanoveny z důvodu nedostatku dat.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Měkkýši			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu česky	Prioritní druh
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	perlorodka říční	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	9,5	23	
nasycení vody kyslíkem	%		105	80
BSK ₅	mg/l	1	1,5	
elektrická vodivost	μS/cm	60	80	
pH		6,8	7,1	6
KNK _{4,5}	mmol/l	0,2		
celkový fosfor	mg/l	0,02		
PO ₄ -P	mg/l	0,01		

NO ₃ -N	mg/l	0,6	1,35	
NH ₄ -N	mg/l	0,05	0,35	
chloridy	mg/l	5	10	
vápník	mg/l	6	8	
hořčík	mg/l	2		
NL ₁₀₅	mg/l	5		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrofyta	sekundární	velmi dobrý
makrozoobentos	sekundární	velmi dobrý

Doplňkové biologické hodnocení:

Podmínka doplňkového biologického hodnocení bude splněna v případě, že na lokalitě probíhá přirozená reprodukce autochtonní populace pstruha obecného f. potoční (*Salmo trutta morpha fario*). Pro hodnocení lze využít primární data z monitoringu biologické složky ryby, prováděného podle metodiky Jurajda a kol. (2019) nebo odběr vzorku metodou podle ČSN EN 14011 (75 7706).

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		vysoká
Biologické složky	makrofyta	vysoká
	makrozoobentos	vysoká

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána dlouhodobými výzkumy předmětu ochrany na lokalitách výskytu. Cíle byly z velké části převzaty z aktuálního záchranného programu perlorodky říční (AOPK ČR, 2013).

Biologické složky – makrofyta, makrozoobentos: pro tyto biologické složky existuje dostatek referenčních dat z reprezentativních lokalit s výskytem perlorodky, které byly vyhodnoceny podle platných metodik hodnocení ekologického stavu vodních útvarů kategorie řeka. Pro druh je vhodné, aby ekologický stav obou sekundárních složek byl hodnocen jako velmi dobrý.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Měkkýši			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1032	<i>Unio crassus</i>	velevrub tupý	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum

teplota vody	°C	11,5	25,5	
rozpuštěný kyslík	mg/l			7
nasycení vody O ₂	%		120	70
BSK ₅	mg/l	1,8		
elektrická vodivost	μS/cm	600		
pH		8,2	9	7,2
KNK _{4,5}	mmol/l	3,5		0,7
celkový fosfor	mg/l	0,13		
PO ₄ -P	mg/l	0,06		
NO ₃ -N	mg/l	2,2		
NH ₄ -N	mg/l	0,1		
chloridy	mg/l	30		
vápník	mg/l	54		
hořčík	mg/l	15		
NO ₂ -N	mg/l	0,035		
NL ₁₀₅	mg/l	20		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrofyta	sekundární	dobrý
makrozoobentos	sekundární	dobrý

Doplňkové biologické hodnocení:

Podmínka doplňkového biologického hodnocení bude splněna v případě, že na lokalitě budou přítomni vhodné rybí hostitelé pro glochidie (střevle potoční, perlín ostrobřichý, jelec tloušť, jelec jesen, jelec proudník, případně další). Pro hodnocení lze využít primární data z monitoringu biologické složky ryby, prováděného podle metodiky Jurajda a kol. (2019) nebo odběr vzorku metodou podle ČSN EN 14011 (75 7706).

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		vysoká
Biologické složky	makrofyta	střední
	makrozoobentos	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z referenčních lokalit, ve kterých je stav populací velevruba tupého velmi dobrý a dochází v nich k přirozené reprodukci. Výběr referenčních lokalit byl proveden ve spolupráci s RNDr. Lubošem Beranem, Ph.D., předním specialistou na ekologii vodních měkkýšů.

Biologické složky – makrofyta, makrozoobentos: střední míra spolehlivosti pro hodnocené biologické složky odpovídá tomu, že z referenčních lokalit výskytu druhu existuje omezené množství dat o hodnocení biologických složek. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro hodnocené složky odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Měkkýši			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
4056	<i>Anisus vorticulus</i>	svinutec tenký	NE

Hodnocený typ vod: Typ B – stojaté vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	16	30	
rozpuštěný kyslík	mg/l			2
nasycení vody O ₂	%		140	20
elektrická vodivost	μS/cm	720		
pH			9	7
KNK _{4,5}	mmol/l	8		2
celkový fosfor	mg/l	0,09		
PO ₄ -P	mg/l	0,02		
NO ₃ -N	mg/l	0,5		
NH ₄ -N	mg/l	0,035		
průhlednost vody	m			0,5
chloridy	mg/l	30		
vápník	mg/l	85		40
hořčík	mg/l	25		
celkový dusík	mg/l	1		
NL ₁₀₅	mg/l	10		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrofyta	primární	(dobrý)

Doplňkové biologické hodnocení:

Pro výskyt předmětu ochrany na lokalitě je významný současný výskyt druhu *Lemna trisulca* (okřehek trojbrázdý). Viz publikace Beran (2015).

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		nízká
Biologické složky	makrofyta	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: nízká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech pouze ze dvou referenčních lokalit. Navíc v období, kdy některé původně vybrané lokality pro monitoring z důvodu delšího sucha vyschly. Pro zvýšení spolehlivosti hodnocení by bylo vhodné doplnit sledování o další lokality s potvrzeným výskytem životaschopných populací druhu v částech ČR mimo oblast jižní a střední Moravy.

Biologické složky – makrofyta: střední míra spolehlivosti pro tuto biologickou složku odpovídá tomu, že z referenčních lokalit výskytu druhu existuje velmi omezené množství dat pro hodnocení. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro makrofyta odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Vážky			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	klínatka rohatá	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum

teplota vody	°C	11	24	
rozpuštěný kyslík	mg/l			6
nasyčení vody O ₂	%		120	70
BSK ₅	mg/l	2,5		
elektrická vodivost	µS/cm	650		
pH			9	6,5
KNK _{4,5}	mmol/l	2		0,4
celkový fosfor	mg/l	0,15		
PO ₄ -P	mg/l	0,01		
NO ₃ -N	mg/l	2,8		
NH ₄ -N	mg/l	0,15		
chloridy	mg/l	25		
sířany	mg/l	60		
vápník	mg/l	50		
hořčík	mg/l	20		
NO ₂ -N	mg/l	0,04		
NL ₁₀₅	mg/l	15		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	primární	dobrý

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	makrozoobentos	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: střední míra spolehlivosti nastavení cílů je dána tím, že druh se na území ČR vyskytuje v řadě vodních toků, které jsou středně až významně antropogenně zatížené a množství vhodných referenčních lokalit pro nastavení cílů je tak omezeno. Doporučuje se provést podrobnější analýzu dat z NDOP a dat v systému IS ARROW a provést striktní selekci neovlivněných nebo málo ovlivněných lokalit.

Biologické složky – makrozoobentos,: střední míra spolehlivosti pro hodnocenou biologickou složku odpovídá tomu, že z lokalit výskytu druhu sice existuje relativně větší množství dat o hodnocení, řada lokalit je ale antropogenně ovlivněna a neodpovídá referenčním podmínkám. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro makrozoobentos odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Vážky			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	vážka jasnoskvrnná	NE

Hodnocený typ vod: Typ B – stojaté vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: sezónní (8 měření, březen–říjen) / minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	16	26	
rozpuštěný kyslík	mg/l			3,5
nasycení vody O ₂	%		120	40
elektrická vodivost	μS/cm	250	500	
pH			7,5	5
KNK _{4,5}	mmol/l	0,8		0,01
celkový fosfor	mg/l	0,1		
PO ₄ -P	mg/l	0,01		
NO ₃ -N	mg/l	0,6		
NH ₄ -N	mg/l	0,2		
průhlednost vody	m			0,5
chloridy	mg/l	5		
sírany	mg/l	70		
vápník	mg/l	18		3
hořčík	mg/l	10		
celkový dusík	mg/l	1,5		
NL ₁₀₅	mg/l	10		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	primární	(dobrý)
makrofyta	sekundární	(dobrý)
zooplankton	sekundární	dobrý

Doplňkové biologické hodnocení:

Podmínkou výskytu druhu na lokalitě je absence rybí obsádky.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	makrozoobentos	nízká
	makrofyta	nízká
	zooplankton	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: střední míra spolehlivosti je uvedena z důvodu, že cíle byly odvozeny na základě doplňkového monitoringu, který probíhal pouze během jednoho roku na omezeném množství lokalit. Doporučuje se provést monitoring na dalších lokalitách, které vykazují minimální nebo nízkou míru antropogenního zatížení a doplnit tak soubor referenčních dat pro následnou statistickou analýzu.

Biologické složky – makrozoobentos, makrofyta: nízká míra spolehlivosti pro tyto biologické složky odpovídá tomu, že dosud neexistují závazné metodiky hodnocení a kritéria hodnocení jsou odvozena pouze na základě obecných principů uplatňovaných v Rámcové směrnici o vodách.

Biologické složky – zooplankton: střední míra spolehlivosti pro tuto biologickou složku odpovídá tomu, že se předpokládá výskyt druhu ve vodních nádržích s absencí ryb nebo s velmi nízkou rybí obsádkou. Podíl velké frakce síťového zooplanktonu by tuto skutečnost měl potvrdit.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Vážky			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu česky	Prioritní druh
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	šidélko ozdobné	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	10,5	22	
rozpuštěný kyslík	mg/l			4
nasycení vody O ₂	%		120	70
BSK ₅	mg/l	3		
elektrická vodivost	μS/cm	1300		
pH			8,9	7,5
KNK _{4,5}	mmol/l	9		2,5

celkový fosfor	mg/l	(0,45)		
PO ₄ -P	mg/l	bez dat		
NO ₃ -N	mg/l	(7)		
NH ₄ -N	mg/l	0,35		
chloridy	mg/l	80		
sířany	mg/l	600		
vápník	mg/l	160		40
hořčík	mg/l	100		20
NO ₂ -N	mg/l	0,075		
NL ₁₀₅	mg/l	bez dat		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrofyta	primární	dobrý
makrozoobentos	primární	dobrý

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		nízká
Biologické složky	makrofyta	nízká
	makrozoobentos	nízká

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: nízká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech pouze z jediné referenční lokality, která navíc neodpovídá požadavkům na referenční podmínky. Zvýšení spolehlivosti nastavení cílů by přineslo monitorování na nových lokalitách s potvrzeným výskytem druhu podle nálezů v NDOP a s nízkým antropogenním ovlivněním.

Biologické složky – makrofyta, makrozoobentos;: nízká míra spolehlivosti pro tyto biologické složky odpovídá tomu, že z lokalit s výskytem druhu neexistují adekvátní vzorky pro hodnocení. Limitní kritéria pro hodnocení ekologického stavu jsou odvozena pouze na základě obecných principů uplatňovaných v Rámcové směrnici o vodách.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Vážky			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu česky	Prioritní druh
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	páskovec velký	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	12,5	20,5	

rozpuštěný kyslík	mg/l			7,5
nasyčení vody O ₂	%		105	80
BSK ₅	mg/l	1,3		
elektrická vodivost	μS/cm	850		
pH			8,5	7,5
KNK _{4,5}	mmol/l	5		2
celkový fosfor	mg/l	0,035		
PO ₄ -P	mg/l	0,015		
NO ₃ -N	mg/l	0,9	2	
NH ₄ -N	mg/l	0,02	0,1	
chloridy	mg/l	15		
sírany	mg/l	140		
vápník	mg/l	120		40
hořčík	mg/l	15		
NO ₂ -N	mg/l	0,01		
NL ₁₀₅	mg/l	15		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	primární	dobrý

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		vysoká
Biologické složky	makrozoobentos	vysoká

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z referenčních lokalit, které byly vzorkovány v rámci projektu a také v rámci referenčního monitoringu, na základě kterého byly odvozeny metodiky biologických složek pro Rámcovou směrnici o vodách. Vybrané lokality odpovídají antropogenně nezatíženým povodím.

Biologické složky – makrozoobentos: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z referenčních lokalit, které byly vzorkovány v rámci projektu a také v rámci referenčního monitoringu, na základě kterého byly odvozeny metodiky biologických složek pro Rámcovou směrnici o vodách. Vybrané lokality odpovídají antropogenně nezatíženým povodím.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Brouci			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu česky	Prioritní druh
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	potápník dvojčárý	NE

Hodnocený typ vod: Typ B – stojaté vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	14	30	
rozpuštěný kyslík	mg/l			5
nasycení vody O ₂	%		120	40
elektrická vodivost	μS/cm	500		
pH			8,5	7
KNK _{4,5}	mmol/l	3		2
celkový fosfor	mg/l	0,06		
PO ₄ -P	mg/l	0,015		
NO ₃ -N	mg/l	0,5		
NH ₄ -N	mg/l	0,02		
průhlednost vody	m			0,6
chloridy	mg/l	35		
sírany	mg/l	60		
vápník	mg/l	60		40
hořčík	mg/l	12		
celkový dusík	mg/l	0,5		
NL ₁₀₅	mg/l	6		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrofyta	primární	(dobrý)
zooplankton	sekundární	dobrý

Podmínkou výskytu druhu na lokalitě je absence rybí obsádky nebo nanejvýš velmi nízká početnost ryb.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		nízká
Biologické složky	makrofyta	nízká
	zooplankton	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: nízká míra spolehlivosti je uvedena z důvodu velmi omezeného množství lokalit, kde se druh vyskytuje. Cíle byly odvozeny pouze ze dvou lokalit doplňkového monitoringu realizovaného v rámci projektu. Údaje navíc nemohly být odvozeny z jediné lokality v EVL Třeboňsko–střed – rybníku Vizír, kde je druh předmětem ochrany. Rybník byl v době předpokládaného vzorkování revitalizován. Pro zvýšení spolehlivosti by bylo vhodné provést vzorkování na dalších lokalitách s výskytem druhu zejména v EVL Třeboňsko–střed včetně rybníku Vizír po skončení jeho revitalizace.

Biologické složky – makrofyta: nízká míra spolehlivosti pro tuto biologickou složku odpovídá tomu, že dosud neexistují závazné metodiky hodnocení a kritéria hodnocení jsou odvozena pouze na základě obecných principů uplatňovaných v Rámcové směrnici o vodách.

Biologické složky – zooplankton: střední míra spolehlivosti pro tuto biologickou složku odpovídá tomu, že se předpokládá výskyt druhu ve vodních nádržích s absencí ryb nebo s velmi nízkou rybí obsádkou. Podíl velké frakce síťového zooplanktonu by tuto skutečnost měl potvrdit.

Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
4014	<i>Carabus variolosus</i>	střevlík hrboletý	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	10	18	
rozpuštěný kyslík	mg/l			8
nasycení vody O ₂	%		105	80
BSK ₅	mg/l	1,1		
elektrická vodivost	μS/cm	250		
pH			8,5	7
KNK _{4,5}	mmol/l	1,8		0,4
celkový fosfor	mg/l	0,02		
PO ₄ -P	mg/l	0,01		
NO ₃ -N	mg/l	1	3	
NH ₄ -N	mg/l	0,03		
chloridy	mg/l	3		
sírany	mg/l	30		
vápník	mg/l	35		12
hořčík	mg/l	7		
NO ₂ -N	mg/l	0,01		
NL ₁₀₅	mg/l	5		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
-------------------	------------------------------	---------------------------

makrozoobentos	primární	dobrý
----------------	----------	-------

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

58

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		vysoká
Biologické složky	makrozoobentos	vysoká

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z referenčních lokalit, které byly vzorkovány v rámci projektu a také v rámci referenčního monitoringu, na základě kterého byly odvozeny metodiky biologických složek pro Rámcovou směrnici o vodách. Vybrané lokality odpovídají antropogenně nezatíženým povodím.

Biologické složky – makrozoobentos: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z referenčních lokalit, které byly vzorkovány v rámci projektu a také v rámci referenčního monitoringu, na základě kterého byly odvozeny metodiky biologických složek pro Rámcovou směrnici o vodách. Vybrané lokality odpovídají antropogenně nezatíženým povodím.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Korýši			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	rak kamenáč	ANO

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum

teplota vody	°C	9,5	21,5	
rozpuštěný kyslík	mg/l			7
nasycení vody O ₂	%		110	80
BSK ₅	mg/l	1		
elektrická vodivost	μS/cm	500		
pH		7,8	8,4	7
KNK _{4,5}	mmol/l	4		0,5
celkový fosfor	mg/l	0,07		
PO ₄ -P	mg/l	0,05		
NO ₃ -N	mg/l	2,2		
NH ₄ -N	mg/l	0,035		
chloridy	mg/l	17		
vápník	mg/l	55		18
NO ₂ -N	mg/l	0,01		
volný amoniak*	mg/l	0,0007		
NL ₁₀₅	mg/l	3		
železo celkové	mg/l	0,13		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	primární	dobrý
ryby	sekundární	dobrý

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů	
Všeobecné fyzikálně–chemické složky	vysoká

Biologické složky	makrozoobentos	vysoká
	ryby	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z referenčních lokalit, které byly vzorkovány v rámci speciálního projektu pro výzkum původních druhů raků. Vybrané lokality odpovídají antropogenně nezatíženým povodím.

Biologické složky – makrozoobentos: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z referenčních lokalit, které byly vzorkovány v rámci speciálního projektu pro výzkum původních druhů raků. Vybrané lokality odpovídají antropogenně nezatíženým povodím.

Biologické složky – ryby: střední míra spolehlivosti pro biologickou složku ryby odpovídá tomu, že z referenčních lokalit výskytu druhu existuje omezené množství dat a hodnocení. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro ryby odpovídá ekologickým nárokům druhu v málo ovlivněných tocích.

Mihule			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh

1096	<i>Lampetra planeri</i>	mihule potoční	NE
------	-------------------------	----------------	----

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	9,5	20	
rozpuštěný kyslík	mg/l			7
nasycení vody O ₂	%		110	80
BSK ₅	mg/l	1,9		
elektrická vodivost	μS/cm	310	500	
pH			8,4	6,5
KNK _{4,5}	mmol/l	1,1		0,2
celkový fosfor	mg/l	0,07		
PO ₄ -P	mg/l	0,04		
NO ₃ -N	mg/l	2,5		
NH ₄ -N	mg/l	0,07		
chloridy	mg/l	8		
sírany	mg/l	30		
vápník	mg/l	25		4
hořčík	mg/l	4		
NO ₂ -N	mg/l	0,025		
volný amoniak*	mg/l	0,005		
NL ₁₀₅	mg/l	5		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
-------------------	------------------------------	---------------------------

fytoENTOS	primární	dobrý
makrozoobentos	sekundární	dobrý

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	fytoENTOS	střední
	makrozoobentos	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: střední míra spolehlivosti nastavení cílů je dána tím, že druh se na území ČR vyskytuje v řadě vodních toků, které jsou málo až středně antropogenně zatížené a množství vhodných referenčních lokalit pro nastavení cílů je tak omezeno. Doporučuje se provést podrobnější analýzu dat z NDOP a dat v systému IS ARROW a provést striktní selekci neovlivněných nebo málo ovlivněných lokalit.

Biologické složky – fytoENTOS, makrozoobentos: střední míra spolehlivosti pro hodnocené biologické složky odpovídá tomu, že z lokalit výskytu druhu sice existuje relativně větší množství dat o hodnocení biologických složek, řada lokalit je ale antropogenně ovlivněna a neodpovídají referenčním podmínkám. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro fytoENTOS a makrozoobentos odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Mihule			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1098	<i>Eudontomyzon mariae</i>	mihule ukrajinská	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	10,5	18,5	
rozpuštěný kyslík	mg/l			8
nasycení vody O ₂	%		110	80
BSK ₅	mg/l	1,3		
elektrická vodivost	μS/cm	190	210	

pH			8,4	7,3
KNK _{4,5}	mmol/l	0,85		0,5
celkový fosfor	mg/l	0,065		
PO ₄ -P	mg/l	0,04		
NO ₃ -N	mg/l	1,5	2,6	
NH ₄ -N	mg/l	0,03		
chloridy	mg/l	5		
sírany	mg/l	25		
vápník	mg/l	20		13
hořčík	mg/l	3,5		
NO ₂ -N	mg/l	0,08		
volný amoniak*	mg/l	0,005		
NL ₁₀₅	mg/l	14		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
fyto-bentos	primární	dobrý
makrozoobentos	sekundární	dobrý

64

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	fyto-bentos	střední
	makrozoobentos	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně-chemické složky: střední míra spolehlivosti nastavení cílů je dána tím, že druh se na území ČR vyskytuje pouze v jednom malém povodí (Račinka), které je mírně antropogenně zatížené. Míru spolehlivosti nastavení cílů nelze z tohoto důvodu zvýšit.

Biologické složky – fytobentos, makrozoobentos: střední míra spolehlivosti pro hodnocené biologické složky odpovídá tomu, že druh se na území ČR vyskytuje pouze v jednom malém povodí. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro fytobentos a makrozoobentos odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Ryby			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu česky	Prioritní druh
1106	<i>Salmo salar</i>	losos obecný	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	10	21,5	
rozpuštěný kyslík	mg/l			7
nasycení vody O ₂	%		110	80
BSK ₅	mg/l	1,5		
elektrická vodivost	μS/cm	430		
pH			8	6,5
KNK _{4,5}	mmol/l	1,7		0,3
celkový fosfor	mg/l	0,07		
PO ₄ -P	mg/l	0,04		
NO ₃ -N	mg/l	1,8		
NH ₄ -N	mg/l	0,035		
chloridy	mg/l	10		
sírany	mg/l	30		
vápník	mg/l	45		
hořčík	mg/l	10		
NO ₂ -N	mg/l	0,01		
volný amoniak*	mg/l	0,005		
NL ₁₀₅	mg/l	10		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	primární	dobrý

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	makrozoobentos	vysoká

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: střední míra spolehlivosti nastavení cílů je dána tím, že adultní zástupci druhu se na území ČR vyskytují ojediněle a juvenilní jedinci jsou pravidelně uměle vysazováni do vybraných toků. Nelze tak jednoznačně určit referenční podmínky vhodné pro druh na našem území.

Biologické složky – makrozoobentos: vysoká míra spolehlivosti pro hodnocení této biologické složky odpovídá tomu, že přirozený výskyt druhu na trdlištích je vázán na neovlivněné nebo málo ovlivněné vodní toky. Požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro makrozoobentos odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Ryby			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh

1130	<i>Aspius aspius</i>	bolien dravý	NE
------	----------------------	--------------	----

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	15	27,5	
rozpuštěný kyslík	mg/l			6
nasycení vody O ₂	%		120	70
BSK ₅	mg/l	3,5		
elektrická vodivost	μS/cm	360	750	
pH			9	6,5
KNK _{4,5}	mmol/l	3,2		0,3
celkový fosfor	mg/l	(0,15)		
PO ₄ -P	mg/l	(0,1)		
NO ₃ -N	mg/l	2,5		
NH ₄ -N	mg/l	0,15		
chloridy	mg/l	40		
sírany	mg/l	100		
vápník	mg/l	60		15
hořčík	mg/l	10		
NO ₂ -N	mg/l	0,04		
volný amoniak*	mg/l	0,005		
NL ₁₀₅	mg/l	15		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
-------------------	------------------------------	---------------------------

makrozoobentos	primární	dobrý
ryby	primární	dobrý

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	makrozoobentos	střední
	ryby	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: střední míra spolehlivosti nastavení cílů je dána tím, že druh se na území ČR vyskytuje v řadě vodních toků, které jsou středně a více antropogenně zatížené a množství vhodných referenčních lokalit pro nastavení cílů je tak omezeno. Doporučuje se provést podrobnější analýzu dat z NDOP a dat v systému IS ARROW a provést striktní selekci neovlivněných nebo málo ovlivněných lokalit.

Biologické složky – makrozoobentos, ryby: střední míra spolehlivosti pro hodnocené biologické složky odpovídá tomu, že z lokalit výskytu druhu sice existuje relativně větší množství dat o hodnocení biologických složek, řada lokalit je ale antropogenně ovlivněna a jejich stav neodpovídá referenčním podmínkám. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro makrozoobentos a ryby odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Ryby			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1134	<i>Rhodeus sericus amarus</i>	hořavka duhová	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	15	26	
rozpuštěný kyslík	mg/l			6
nasycení vody O ₂	%		120	70
BSK ₅	mg/l	3,5		
elektrická vodivost	μS/cm	370	500	

pH			9	6,5
KNK _{4,5}	mmol/l	1,6		0,05
celkový fosfor	mg/l	(0,15)		
PO ₄ -P	mg/l	(0,1)		
NO ₃ -N	mg/l	2,5		
NH ₄ -N	mg/l	0,15		
chloridy	mg/l	30		
sírany	mg/l	40		
vápník	mg/l	35		20
hořčík	mg/l	10		
NO ₂ -N	mg/l	0,04		
volný amoniak*	mg/l	0,005		
NL ₁₀₅	mg/l	25		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	sekundární	dobrý
makrofyta	sekundární	dobrý

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Doplňkové biologické hodnocení:

Na lokalitě je nutno zjistit přítomnost živých hostitelských mlžů rodů *Anodonta* nebo *Unio*. Podmínka doplňkového biologického hodnocení je splněna, pokud je splněno kritérium mezní početnosti mlžů podle Metodiky sledování stavu předmětů ochrany evropsky významných lokalit (kolektiv autorů, 2016).

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	makrozoobentos	střední
	makrofyta	střední

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně-chemické složky: střední míra spolehlivosti nastavení cílů je dána tím, že druh se na území ČR vyskytuje v řadě vodních toků, které jsou středně a více antropogenně zatížené a množství vhodných referenčních lokalit pro nastavení cílů je tak omezeno. Pro zvýšení spolehlivosti nastavení cílů se doporučuje provést podrobnější analýzu dat z NDOP a dat v systému IS ARROW a provést striktní selekci neovlivněných nebo málo ovlivněných lokalit.

Biologické složky – makrozoobentos, makrofyta: střední míra spolehlivosti pro tyto biologické složky odpovídá tomu, že z lokalit výskytu druhu sice existuje relativně větší množství dat, řada lokalit je ale antropogenně ovlivněna a jejich stav neodpovídá referenčním podmínkám. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro makrozoobentos a makrofyta odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Ryby			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu česky	Prioritní druh
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	piskoř pruhovaný	NE

Hodnocený typ vod: Typ B – stojaté vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	14	30	
rozpuštěný kyslík	mg/l			1,5
nasyčení vody O ₂	%		150	15
elektrická vodivost	μS/cm	500	570	
pH			8,5	5,5
KNK _{4,5}	mmol/l	3		0,5
celkový fosfor	mg/l	0,13		
PO ₄ -P	mg/l	0,05		
NO ₃ -N	mg/l	0,3	4,5	
NH ₄ -N	mg/l	0,15		
průhlednost vody	m			0,4
chloridy	mg/l	45		
sírany	mg/l	60		
vápník	mg/l	60		15
hořčík	mg/l	10		
celkový dusík	mg/l	3,5		
NL ₁₀₅	mg/l	10		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	sekundární	(dobrý)
makrofyta	sekundární	(dobrý)

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		nízká
Biologické složky	makrozoobentos	nízká
	makrofyta	nízká

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: nízká míra spolehlivosti je uvedena z důvodu, že cíle byly odvozeny na základě doplňkového monitoringu, který probíhal pouze během jednoho roku na omezeném množství lokalit. Doporučuje se provést monitoring na dalších lokalitách, které vykazují minimální nebo nízkou míru antropogenního zatížení.

Biologické složky – makrozoobentos, makrofyta: nízká míra spolehlivosti pro tyto biologické složky odpovídá tomu, že dosud neexistují závazné metodiky hodnocení a kritéria hodnocení jsou odvozena pouze na základě obecných principů uplatňovaných v Rámcové směrnici o vodách.

Ryby			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh

1146	<i>Sabanejewia aurata / Sabanejewia balcanica</i>	sekavčík horský	NE
------	---	-----------------	----

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	11,5	23	
rozpuštěný kyslík	mg/l			8
nasycení vody O ₂	%		110	80
BSK ₅	mg/l	1,5		
elektrická vodivost	µS/cm	550	700	
pH			9	7,8
KNK _{4,5}	mmol/l	4,5		2
celkový fosfor	mg/l	(0,15)		
PO ₄ -P	mg/l	(0,1)		
NO ₃ -N	mg/l	2,2		
NH ₄ -N	mg/l	0,1		
chloridy	mg/l	15		
sířany	mg/l	40		
vápník	mg/l	75		20
hořčík	mg/l	15		
NO ₂ -N	mg/l	0,035		
volný amoniak*	mg/l	0,005		
NL ₁₀₅	mg/l	10		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	primární	dobrý

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		nízká
Biologické složky	makrozoobentos	vysoká

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: nízká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech pouze z jediné lokality, která navíc neodpovídá zcela požadavkům na referenční podmínky. Zvýšení spolehlivosti nastavení cílů by přineslo monitorování na nových lokalitách s potvrzeným výskytem druhu podle nálezů v NDOP a s nízkým antropogenním ovlivněním.

Biologické složky – makrozoobentos: vysoká míra spolehlivosti nastavení cílů je dána jejich odvozením na datech z dlouhodobě sledované lokality, kde stav této biologické složky nikdy nebyl hodnocen hůře než jako dobrý. Pro potvrzení by bylo vhodné nalézt další referenční lokality s výskytem druhu.

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Ryby			
Kód druhu	Jméno druhu latinsky	Jméno druhu Česky	Prioritní druh
1149	<i>Cobitis taenia / Cobitis elongatoides</i>	sekavec / sekavec podunajský	NE

Hodnocený typ vod: Typ A – tekoucí vody

Environmentální cíle – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Frekvence monitoringu: celoroční (12 měření), minimálně dva roky během 6 let

ukazatel	jednotka	charakteristická hodnota		
		medián	maximum	minimum
teplota vody	°C	11,5	21,5	
rozpuštěný kyslík	mg/l			6

nasycení vody O ₂	%		110	70
BSK ₅	mg/l	2,5		
elektrická vodivost	μS/cm	400	550	
pH			8,5	6,5
KNK _{4,5}	mmol/l	2,5		0,2
celkový fosfor	mg/l	0,09		
PO ₄ -P	mg/l	0,02		
NO ₃ -N	mg/l	2,5		
NH ₄ -N	mg/l	0,1		
chloridy	mg/l	25		
sírany	mg/l	60		
vápník	mg/l	65		5
hořčík	mg/l	10		
NO ₂ -N	mg/l	0,025		
volný amoniak*	mg/l	0,005		
NL ₁₀₅	mg/l	10		

Environmentální cíle – biologické složky

Frekvence monitoringu: viz metodika Janovská a kol. (2020), minimálně dva roky během 6 let

biologická složka	primární / sekundární složka	kritérium hodnocení stavu
makrozoobentos	sekundární	dobrý
makrofyta	sekundární	dobrý

Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody

Doplňkové biologické hodnocení:

Žádné další požadavky na hodnocení.

Míra spolehlivosti nastavení environmentálních cílů		
Všeobecné fyzikálně–chemické složky		střední
Biologické složky	makrozoobentos	střední

	makrofyta	nízká
--	-----------	-------

Komentář k míře spolehlivosti:

Všeobecné fyzikálně–chemické složky: střední míra spolehlivosti nastavení cílů je dána tím, že druh se na území ČR vyskytuje ve větším množství vodních toků, které jsou středně a více antropogenně zatížené a množství vhodných referenčních lokalit pro nastavení cílů je tak omezeno. Pro zvýšení spolehlivosti nastavení cílů se doporučuje provést podrobnější analýzu dat z NDOP a dat v systému IS ARROW a provést striktní selekci neovlivněných nebo málo ovlivněných lokalit.

Biologické složky – makrozoobentos: střední míra spolehlivosti pro tuto biologickou složku odpovídá tomu, že z lokalit výskytu druhu sice existuje relativně větší množství dat, řada lokalit je ale antropogenně ovlivněna a jejich stav neodpovídá referenčním podmínkám. Nicméně požadavek na dosažení nejméně dobrého stavu pro makrozoobentos odpovídá ekologickým nárokům druhu.

Biologické složky – makrofyta: nízká míra spolehlivosti pro tuto biologickou složku odpovídá tomu, že z lokalit s výskytem druhu prakticky neexistují referenční data pro hodnocení. Limitní kritéria pro hodnocení ekologického stavu jsou proto odvozena pouze na základě obecných principů uplatňovaných v Rámcové směrnici o vodách.