



## Obsah:

|                                                                                                                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ÚVOD .....</b>                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>2 OBECNÉ ZÁSADY .....</b>                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |
| <b>3 METODICKÉ POSTUPY .....</b>                                                                                                                                                         | <b>5</b>  |
| 3.1 ODBĚR VZORKŮ .....                                                                                                                                                                   | 5         |
| 3.2 ANALYTICKÉ PRÁCE .....                                                                                                                                                               | 5         |
| 3.3 SLEDOVÁNÍ HLADIN POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A VYDATNOSTÍ PRAMENŮ ....                                                                                                              | 5         |
| <b>4 NÁLEŽITOSTI PROGRAMŮ MONITORINGU .....</b>                                                                                                                                          | <b>5</b>  |
| 4.1 VÝBĚR LOKALIT .....                                                                                                                                                                  | 5         |
| 4.1.1 <i>Situační a provozní monitoring povrchových vod.....</i>                                                                                                                         | <i>6</i>  |
| 4.1.2 <i>Situační a provozní monitoring podzemní vody.....</i>                                                                                                                           | <i>6</i>  |
| 4.1.3 <i>Průzkumný monitoring povrchových vod.....</i>                                                                                                                                   | <i>7</i>  |
| 4.1.4 <i>Monitoring chráněných oblastí.....</i>                                                                                                                                          | <i>8</i>  |
| 4.1.5 <i>Monitoring kvantitativních charakteristik povrchových vod.....</i>                                                                                                              | <i>8</i>  |
| 4.1.6 <i>Monitoring kvantitativního stavu podzemních vod.....</i>                                                                                                                        | <i>8</i>  |
| 4.2 VÝBĚR UKAZATELŮ JAKOSTI A MNOŽSTVÍ VOD .....                                                                                                                                         | 8         |
| 4.2.1 <i>Povrchové vody.....</i>                                                                                                                                                         | <i>9</i>  |
| 4.2.1.1 Situační monitoring .....                                                                                                                                                        | 12        |
| 4.2.1.2 Provozní monitoring .....                                                                                                                                                        | 12        |
| 4.2.1.3 Fyzikálně-chemické a chemické ukazatele pro hodnocení ekologického stavu<br>a hodnocení stavů chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů<br>s vazbou na vody..... | 13        |
| 4.2.1.4 Ukazatele pro hodnocení chemického stavu.....                                                                                                                                    | 13        |
| 4.2.1.5 Změna rozsahu sledovaných látek .....                                                                                                                                            | 14        |
| 4.2.1.6 Kvantitativní charakteristiky povrchových vod.....                                                                                                                               | 15        |
| 4.2.2 <i>Podzemní vody.....</i>                                                                                                                                                          | <i>15</i> |
| 4.2.2.1 Situační monitoring .....                                                                                                                                                        | 15        |
| 4.2.2.2 Provozní monitoring.....                                                                                                                                                         | 15        |
| 4.2.2.3 Monitoring kvantitativního stavu podzemních vod .....                                                                                                                            | 15        |
| 4.3 DOPORUČENÉ MINIMÁLNÍ FREKVENCE MONITORINGU .....                                                                                                                                     | 15        |
| 4.3.1 <i>Situační a provozní monitoring povrchových vod.....</i>                                                                                                                         | <i>16</i> |
| 4.3.1.1 Optimalizace monitoringu biologických složek .....                                                                                                                               | 16        |
| 4.3.2 <i>Situační a provozní monitoring podzemních vod.....</i>                                                                                                                          | <i>20</i> |
| 4.3.3 <i>Monitoring kvantitativních charakteristik povrchových vod.....</i>                                                                                                              | <i>20</i> |
| 4.3.4 <i>Monitoring kvantitativního stavu podzemních vod.....</i>                                                                                                                        | <i>20</i> |
| 4.4 OPTIMALIZACE MONITORINGU ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V POVRCHOVÝCH VODÁCH ....                                                                                                              | 20        |
| 4.5 JEDNOTNÁ IDENTIFIKACE UKAZATELŮ JAKOSTI VOD .....                                                                                                                                    | 25        |
| 4.5.1 <i>Aktualizace seznamu druhů biologických složek.....</i>                                                                                                                          | <i>25</i> |

|                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5 POŽADAVKY NA ZJIŠŤOVÁNÍ STAVU VOD PRO MEZINÁRODNÍ MONITOROVACÍ PROGRAMY A PRO POTŘEBY PŘESHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE .....</b> | <b>26</b> |
| <b>6 ZÁSADY UKLÁDÁNÍ, PŘEDÁVÁNÍ, SDÍLENÍ A SPRÁVY DAT .....</b>                                                              | <b>26</b> |
| <b>7 TECHNICKÉ A ADMINISTRATIVNÍ NÁLEŽITOSTI.....</b>                                                                        | <b>28</b> |
| <b>7.1</b> OBSAH PROGRAMŮ MONITORINGU .....                                                                                  | 28        |
| <b>7.2</b> KATEGORIZACE PROFILŮ A ROZSAHY SLEDOVÁNÍ .....                                                                    | 28        |
| <b>7.3</b> AKTUALIZACE PROGRAMŮ MONITORINGU .....                                                                            | 29        |
| <b>7.4</b> INSTITUCIONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ .....                                                                                 | 30        |
| <b>7.5</b> TERMÍNY A POSTUP AKTUALIZACE RÁMCOVÉHO PROGRAMU MONITORINGU DLE<br>VYHLÁŠKY Č. 98/2011 Sb. ....                   | 31        |
| <b>8 SEZNAM PŘÍLOH .....</b>                                                                                                 | <b>32</b> |

## 1 Úvod

V souladu s ustanovením § 21 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou 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 (dále jen „vyhláška o monitoringu povrchových vod“), a vyhláškou č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška o monitoringu podzemních vod“), se ustanovuje tento Rámcový program monitoringu (dále jen „Program“). Náležitosti Programu stanovuje § 13 vyhlášky o monitoringu povrchových vod.

## 2 Obecné zásady

Programy monitoringu se zpracovávají podle požadavků vyhlášky o monitoringu povrchových vod a vyhlášky o monitoringu podzemních vod. Zjišťování stavu vod se řídí tímto Programem, který platí pro:

- program monitoringu povrchových vod dle § 14 vyhlášky o monitoringu povrchových vod,
- program monitoringu podzemních vod dle § 17 a 18 vyhlášky o monitoringu podzemních vod,
- programy průzkumného monitoringu dle § 18 vyhlášky o monitoringu povrchových vod a § 20 vyhlášky o monitoringu podzemních vod,
- program monitoringu kvantitativních charakteristik povrchových vod dle § 17 vyhlášky o monitoringu povrchových vod.

Programy monitoringu komplexně zajišťují splnění požadavků na sledování a hodnocení jakosti a stavu vod na úrovni evropské i národní legislativy. V rámci realizace programu monitoringu je nutné zajistit, aby sledování probíhala v každém monitorovacím místě a v každé relevantní matici v četnostech a rozsahu stanovení pokrývajících potřeby odpovídající evropské legislativě tak, aby nedocházelo ke zbytečnému nárůstu počtu odběru vzorků nebo duplicitním chemickým stanovením s tím, že naměřené výsledky se použijí pro všechny potřebné účely a cíle; s maximálním možným efektivním využitím těchto výsledků. Údaje získané v programu monitoringu se získávají pro účely naplňování požadavků evropské legislativy v oblasti ochrany vodního prostředí, mezinárodních monitorovacích programů, přeshraniční spolupráce, dále návrhu programů opatření, vyhodnocení realizovaných opatření, výkonu správy vodních toků a děl a hodnocení jakosti vody. Na základě vyhodnocení výsledků je zjišťován ekologický a chemický stav a ekologický potenciál útvarů povrchových vod<sup>1</sup> a

<sup>1</sup> Dále v textu je stav útvarů povrchových vod chápán jako ekologický a chemický stav přirozených útvarů povrchových vod a ekologický potenciál a chemický stav pro silně ovlivněné a umělé útvary povrchových vod. Ekologickým stavem se dále rozumí ekologický stav i ekologický potenciál.

chemický a kvantitativní stav útvarů podzemních vod v ČR.

### **3 Metodické postupy**

#### **3.1 ODBĚR VZORKŮ**

Vzorkovací metody použité při realizaci programů monitoringu musí podléhat systému jakosti podle ČSN EN ISO/IEC 17025 „Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří“ v platném znění. Odběr vzorků, jejich konzervace a manipulace s nimi se provádí v souladu s ČSN EN ISO 5667 a ISO 19458 a dále v souladu s metodami uvedenými v seznamu v příloze č. 1. Tento seznam se v případě potřeby každoročně aktualizuje v termínu do 30. 6. a platí až do účinnosti příští aktualizace podle stavu vývoje a zavádění nových vzorkovacích metod do praxe. Organizace provádějící vzorkování jsou povinny o odběru vzorku vést záznamy dle schválené dokumentace k odběru vzorku.

#### **3.2 ANALYTICKÉ PRÁCE**

Analytické práce a měření použité při realizaci programů monitoringu musí podléhat systému jakosti podle ČSN EN ISO/IEC 17025 „Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří“ v platném znění posouzenému národním akreditačním orgánem.

Laboratoře jsou na vyžádání povinny výsledky autorizovat formou protokolu. Nedílnou součástí chemických analytických výsledků je údaj o nejistotě (chybě) stanovení. U biologických matic musí laboratoře vzhledem k náročnosti odběrů vzorků těchto matic pro opakování část vzorku po dobu 1 roku pro opakovanou analýzu v případě pochybnosti o výsledcích analýz.

#### **3.3 SLEDOVÁNÍ HLADIN POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A VYDATNOSTÍ PRAMENŮ**

Sledování vodních stavů a průtoků v povrchových vodách, sledování hladin podzemních vod a vydatností pramenů se provádí v souladu s metodami uvedenými v příloze č. 1.

### **4 Náležitosti programů monitoringu**

#### **4.1 VÝBĚR LOKALIT**

Monitorovací síť musí být navržena pro systém programů monitoringu celkově tak, aby poskytla dostatečný přehled o stavu vod a vodních útvarů v rámci každého dílčího povodí. V případě sledování útvarů povrchových vod nemusí být monitorovací místa ve všech útvarech. V tomto případě mohou být stejné typy vodních útvarů za podmínky stejné míry ovlivnění reprezentovány skupinou vodních útvarů nebo částí dílčích povodí.

#### **4.1.1 Situační a provozní monitoring povrchových vod**

Síť situačního monitoringu musí pokrývat dostatečný počet útvarů povrchových vod, aby umožnila souhrnné zhodnocení stavu povrchových vod v každém dílčím povodí. Monitorovací místa musí být vybrána tak, aby byla reprezentativní pro významnou část dílčího povodí nebo dílčí povodí. Síť provozního monitoringu musí být sestavena tak, aby umožnila zjišťování jakosti povrchových vod a zjišťování stavu útvarů povrchových vod. Doporučená kritéria pro výběr lokalit pro síť provozního monitoringu jsou uvedena v příloze č. 9 k vyhlášce o monitoringu povrchových vod. Vodní útvary se mohou pro potřeby zjišťování stavu útvarů povrchových vod slučovat.

V příloze č. 4A jsou uvedeny reprezentativní profily útvarů povrchových vod v kategorii řeka zařazené do programů situačního a provozního monitoringu v souladu s požadavky přílohy č. 9 k vyhlášce o monitoringu povrchových vod, včetně identifikace útvarů povrchových vod v kategorii řeka.

Síť situačního monitoringu stojatých vod zahrnuje významné útvary povrchových vod v kategorii jezero. Síť provozního monitoringu zahrnuje útvary povrchových vod hodnocené v kategorii jezero a identifikované podle přílohy č. 9, článek 2 vyhlášky o monitoringu povrchových vod nebo využívané pro zásobování pitnou vodou. Seznam reprezentativních profilů je uveden v příloze č. 4B. Monitorovací místo pro sledování chemických ukazatelů nebude v těchto útvarech povrchových vod situováno na odtoku z nádrže. V monitorovacím místě je odebrán směsný vzorek a zónací bodové vzorky ve svislici v jednotlivých hloubkách podle hloubky nádrže až ke dnu nádrže. Dále se v této svislici provádí měření hloubkovou programem multiparametrickou sondou. Zpracovatel programu monitoringu může do programu přidat další monitorovací místa odpovídající účelu zjišťování stavu.

Monitorovací místa pro sledování dlouhodobých trendů koncentrací vybraných látek v sedimentu a biotě v rámci programu situačního monitoringu jsou uvedena v příloze č. 4A.

#### **4.1.2 Situační a provozní monitoring podzemní vody**

Výběr monitorovacích míst pro situační monitoring se provádí v závislosti na výsledcích analýzy vlivů a dopadů s přihlédnutím ke koncepčnímu modelu útvaru podzemních vod a specifickým vlastnostem relevantních znečišťujících látek tak, aby byla vytvořena reprezentativní monitorovací síť. Monitorovací síť musí pokrýt oblast infiltrace, transportu i odvodnění útvaru podzemních vod. Větší hustota monitorovacích míst se volí v oblastech, kde může docházet nebo dochází ke kontaminaci podzemních vod. Každý útvar podzemních vod musí být monitorován nejméně jedním monitorovacím místem. Optimální počet monitorovacích míst je 3 a více na útvar podzemních vod v závislosti na hydrogeologických podmínkách a velikosti plochy útvaru. Pro síť situačního monitoringu podzemních vod se využívají vybrané objekty sítě sledování kvantitativního stavu podzemních vod, v případě potřeby doplněné o významné využívané zdroje pitných vod. Doporučená kritéria pro výběr

monitorovacích míst jsou uvedena v příloze č. 2.

Provozní monitoring se provádí pro účely hodnocení stavu útvarů podzemních vod ve všech útvarech podzemních vod nebo v jejich skupinách, které byly na základě posouzení vlivů a dopadů nebo na základě situačního monitoringu určeny jako rizikové z hlediska splnění cílů ochrany vod. Pro účely hodnocení stavu vod dle § 21 vodního zákona se v programu provozního monitoringu sledují všechny útvary podzemních vod v ČR. Monitorovací síť je totožná s monitorovací sítí pro situační monitoring, v opodstatněných případech se může monitorovací síť lokálně zahustit podle typu vlivu na útvar podzemních vod.

#### **4.1.3 Průzkumný monitoring povrchových vod**

Specifikace průzkumného monitoringu v příloze č. 9 vyhlášky o monitoringu povrchových vod obsahuje pouze obecné teze, proto je zde uvedena jeho konkrétnější podoba, která úzce souvisí s dlouhodobě se nelepším stavem většiny útvarů povrchových vod. Nepředpokládá se, že průzkumný monitoring bude součástí zasílaných programů monitoringu dle § 14 vyhlášky o monitoringu povrchových vod. Zároveň jsou níže uvedené teze pouze doporučením, ne závaznou povinností.

Provozní monitoring je zaměřen zejména na podchycení dlouhodobých trendů vývoje jakosti vody a na standardní vyhodnocení získávaných údajů. Důležitou součástí monitoringu je ale i monitoring, který by byl schopen podchytit epizodické události. Právě tyto události, tedy náhlé látkové vlny, mají patrně rozhodující vliv na ekologický stav tekoucích i stojatých vod. Bez změny či doplnění provozního monitoringu pak nelze efektivně navrhopat na tyto epizodické události nápravná opatření. Změna systému provozního monitoringu bude náročná a dlouhodobá záležitost a primárně je třeba ověřit metodické přístupy právě monitoringem průzkumným.

Důležitý je dále monitoring malých vodních nádrží, včetně rybníků, které nejsou samostatnými vodními útvary. Rybníky mají zásadní vliv nejen na ekologický stav v daných útvarech povrchových vod, ale mají také důležitý vliv na proces eutrofizace větších vodních nádrží, který potom ovlivňuje i jejich využití. Navíc se chování všech malých vodních nádrží s klimatickou změnou mění, a to může způsobovat nové problémy, zejména v souvislosti s eutrofizací.

Stále více na významu nabývá také téma revitalizace vodních toků, zejména v souvislosti s retencí vody v krajině a se zlepšováním ekologického stavu prostřednictvím zlepšování hydromorfologických vlastností vodních toků a podporou samočisticích procesů. Informace o reálném přínosu revitalizací pro ekologický stav, které by bylo možné využít v dalším procesu plánování v oblasti vod, jsou spíše sporadické. Vystává tak potřeba monitorovat důležité lokality právě v rámci průzkumného monitoringu, a to nejlépe už rok (vegetační sezónu) před zahájením realizace revitalizační akce.

Průzkumný monitoring se tak doporučuje zaměřit zejména na následující oblasti:

- 1/ Monitoring látkových vln při srážkoodtokových událostech s využitím automatických vzorkovačů, čidel s dálkovým přenosem dat a s kontinuálním měřením průtoku:
  - a/ pod bodovými zdroji znečištění,
  - b/ v povodích s plošnými zdroji znečištění, zejména v souvislosti s exportem erozního materiálu, dusičnanového dusíku a pesticidních látek,
  - c/ v povodích s významným vlivem produkčních rybníků v době jejich výlovů, který bývá pravidelně doprovázen rozsáhlými emisemi nerozpuštěných látek a sloučenin fosforu i dusíku.
- 2/ Monitoring stojatých vod, které nejsou samostatnými vodními útvary, především pro zjišťování látkových bilancí a určení míry vlivu na chování ekosystémů v dílčích povodích, včetně využití informací získaných pomocí metod dálkového průzkumu Země.
- 3/ Monitoring k vyhodnocení vlivu revitalizace na fyzikálně-chemické parametry a biologické složky kvality (makrozoobentos, ryby), včetně vyhodnocení zlepšení samočisticích procesů.
- 4/ Monitoring v případě zjištěných rizik pro jakost vody.

#### **4.1.4 Monitoring chráněných oblastí**

Monitorovací sítě pro zjišťování a hodnocení stavu jednotlivých typů chráněných oblastí jsou zahrnuty v programech monitoringu povrchových vod a v programu monitoringu podzemních vod.

#### **4.1.5 Monitoring kvantitativních charakteristik povrchových vod**

Rozsah monitorovací sítě je dán sítí vodoměrných stanic Českého hydrometeorologického ústavu (dále jen ČHMÚ) a správců povodí. Struktura této sítě pokrývá významné vodní toky a jejich povodí tak, aby za pomoci hydrologické analogie umožňovala zpracování hydrologických charakteristik pro libovolné místo v říční síti. Zároveň umožňuje odvodit velikost průtoků pro lokality situačního monitoringu povrchových vod.

#### **4.1.6 Monitoring kvantitativního stavu podzemních vod**

Rozsah monitorovací sítě je dán sítí pozorovacích vrtů a pramenů ČHMÚ (sít' sledování kvantitativního stavu podzemních vod). Výběr monitorovacích míst se provádí v závislosti na výsledcích analýzy vlivů a dopadů s přihlédnutím ke koncepčnímu modelu útvaru podzemních vod.

### **4.2 VÝBĚR UKAZATELŮ JAKOSTI A MNOŽSTVÍ VOD**

Pokud je profil sledován pro účely více než jednoho programu monitoringu (které zajišťují různé organizace), upraví se výběr ukazatelů a četnost stanovení v rámci těchto programů tak, aby nedocházelo k duplicitním stanovením a monitoringu. V případě ukazatelů nutných pro

vyhodnocení vlivů, kterým je daný útvar povrchových vod vystaven (např. vypouštěné prioritní látky a jiné znečišťující látky vypouštěné ve významných množstvích), má přednost provozní monitoring. Z povinně sledovaných látek pro účely provozního monitoringu se nesledují (do příštího ověření výskytu látky situačním monitoringem v příslušném povodí) ty látky, jejichž koncentrace byly v předchozím plánovacím období pod mezí stanovitelnosti v daném dílčím povodí a MŽP tyto látky nahlásí Evropské komisi jako látky, které budou v příslušném dílčím povodí nadále sledovány pouze v situačním monitoringu.

#### **4.2.1 Povrchové vody**

Pro výběr indikativních ukazatelů jednotlivých hodnocených složek stavu útvarů povrchových vod kategorie řeka a jezero pro jednotlivé typy vlivů slouží tabulky IIA a IIB. Jako další doporučení pro výběr indikativních ukazatelů je možno používat i příslušná ustanovení metodického postupu „Metodika pro výběr a hodnocení reprezentativnosti monitorovacích míst pro zjišťování a hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (kategorie řeka) a chemických ukazatelů pro hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích“ (Durčák, M., 2011) a metodického postupu „Metodika pro výběr a hodnocení reprezentativnosti monitorovacích míst pro zjišťování a hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologických složek“ (Horký, P., 2011). Zpracovatel programu monitoringu vybere minimálně jednu relevantní biologickou složku, v případě potřeby i více biologických složek a příslušné chemické ukazatele v závislosti na typu vlivu, popřípadě kombinaci vlivů, kterým je příslušný vodní útvar vystaven. Při odběrech fyzikálně-chemických složek ekologického stavu stojatých vod (kategorie jezero) se navíc dodržují následující pravidla:

- ve smíšeném vzorku se analyzují ukazatele v plném rozsahu určeném pro daný program monitoringu,

- ve vzorcích odebraných na svislici se analyzují minimálně absorbance, amoniakální dusík, dusitanový dusík, dusičnanový dusík, celkový fosfor, a ve vzorcích odebraných nad dnem nádrže také fosfor fosforečnanový, celkové železo a celkový mangan,

- při měření multiparametrickou sondou ve svislici se stanovují minimálně teplota, rozpuštěný kyslík, konduktivita a pH.

**Tabulka IIA: Výběr doporučených ukazatelů jakosti v závislosti na typu vlivu, kterému je vodní útvar vystaven, pro zjišťování chemického a ekologického stavu útvarů povrchových vod kategorie řeka**

| Typ vlivu                                                  | Primární dopad na:                        | Expoziční vliv                                                                                                                                                                | Makrofyta | Fytobentos | Fytoplankton | Makrozoobentos | Ryby | Morfologie, kontinuita | Hydrologie | Fyzikálně-chemické ukazatele                  | Specifické znečišťující látky | Prioritní látky | Prioritní nebezpečné látky |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|--------------|----------------|------|------------------------|------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------|
| Obohacení nutrienty                                        | biologické složky                         | Změna koncentrace nutrientů ve vodním útvaru. Zvýšená biomasa, změny k ostatním primárním producentům                                                                         | x         | x          | x            | x              |      |                        | x          | Nutrienty <sup>1</sup>                        |                               |                 |                            |
| Organické obohacení                                        | biologické složky                         | Zvýšené organické obohacení, změny ve složení biologických společenstev, zvýšené množství biomasy                                                                             |           |            |              | x              |      |                        | x          | Parametry organického znečištění <sup>2</sup> |                               |                 |                            |
| Zatížení chemickými látkami                                | jakost povrchové vody, sedimenty a biotu  | Zvýšené koncentrace kontaminantů (voda, sedimenty, plaveniny, biomasa)                                                                                                        |           |            |              | x              |      |                        | x          | Základní parametry <sup>3</sup>               | x                             | x               | x                          |
| Zasolení vod                                               | jakost povrchových vod, biologické složky | Zvýšení koncentrace solí (voda), složení biologických společenstev                                                                                                            |           | x          |              | x              |      |                        |            | Základní parametry <sup>4</sup>               |                               |                 |                            |
| Změna teploty                                              | jakost povrchových vod, biologické složky | Změna teplot v toku vlivem vypouštění oteplených vod a ovlivnění teplotního režimu v úsecích toků pod nádržemi                                                                |           | x          |              | x              | x    |                        |            | Teplotní režim <sup>5</sup>                   |                               |                 |                            |
| Změna habitatu vlivem hydrologických a morfologických změn | biologické složky                         | Změna hladin v důsledku čerpání vody, změny průtokového režimu, změny koryta, změny charakteristik sedimentů, kolmatace a poškození říčního dna ovlivňující biologické složky | x         |            |              | x              | x    | x                      | x          | Základní parametry <sup>6</sup>               |                               |                 |                            |
| Acidifikace                                                | biologické složky                         | Změna KNK a pH, koncentrace kovů, změny ve složení biologických společenstev                                                                                                  |           | x          |              | x              | x    |                        |            | Parametry acidifikace <sup>7</sup>            | x                             |                 |                            |

<sup>1</sup> Nutrienty: N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N<sub>celk.</sub>, P<sub>celk.</sub>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>

<sup>2</sup> Parametry organického znečištění: TOC, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>

<sup>3</sup> Základní parametry: P<sub>celk.</sub>, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, KNK 4.5, konduktivita, NL<sub>105</sub>, rozp. kyslík, chloridy, sírany, Ca, Mg

<sup>4</sup> Základní parametry (zasolení): konduktivita, chloridy, sírany

<sup>5</sup> Teplotní režim: teplota vody

<sup>6</sup> Základní parametry (hydromorfologie): P<sub>celk.</sub>, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, KNK 4.5, konduktivita, NL<sub>105</sub>, rozp. kyslík

<sup>7</sup> Parametry acidifikace: pH, KNK 4.5

**Tabulka IIB: Výběr doporučených ukazatelů jakosti v závislosti na typu vlivu, kterému je vodní útvar vystaven, pro zjišťování chemického stavu a ekologického potenciálu útvarů povrchových vod kategorie jezero**

| Typ vlivu                                                         | Primární dopad na:                       | Expoziční vliv                                                                                        | Makrofýta | Fytobentos | Fytoplankton | Zooplankton | Makrozoobentos | Ryby | Fyzikálně-chemické ukazatele                  | Specifické znečišťující látky | Prioritní látky | Prioritní nebezpečné látky |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|--------------|-------------|----------------|------|-----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------|
| <b>Obohacení nutrienty</b>                                        | biologické složky                        | Změna koncentrace nutrientů ve vodním útvaru. Zvýšená biomasa, změny k ostatním primárním producentům |           |            | x            |             |                | x    | Nutrienty <sup>1</sup>                        |                               |                 |                            |
| <b>Organické obohacení</b>                                        | biologické složky                        | Zvýšené organické obohacení, změny ve složení biologických společenstev, zvýšené množství biomasy     |           |            |              |             |                | x    | Parametry organického znečištění <sup>2</sup> |                               |                 |                            |
| <b>Zatížení chemickými látkami</b>                                | jakost povrchové vody, sedimenty a biotu | Zvýšené koncentrace kontaminantů (voda, sedimenty, biomasa)                                           |           |            |              |             |                |      | Základní parametry <sup>3</sup>               | x                             | x               | x                          |
| <b>Zasolení vod</b>                                               | biologické složky                        | Zvýšení koncentrace solí (voda), složení biologických společenstev                                    |           |            | x            |             |                |      | Základní parametry <sup>4</sup>               |                               |                 |                            |
| <b>Změna teploty</b>                                              | biologické složky                        | Změna teplot v toku vlivem vypouštění oteplených vod                                                  |           |            | x            |             |                | x    | Teplotní režim <sup>5</sup>                   |                               |                 |                            |
| <b>Změna habitatu vlivem hydrologických a morfologických změn</b> | biologické složky                        | Změna hladin v důsledku manipulace s hladinou na nádrži ovlivňující biologické složky                 | x         |            | x            |             |                | x    | Základní parametry <sup>6</sup>               |                               |                 |                            |
| <b>Acidifikace</b>                                                | biologické složky                        | Změna KNK a pH, koncentrace kovů, změny ve složení biologických společenstev                          |           |            | x            |             |                | x    | Parametry acidifikace <sup>7</sup>            | x                             |                 |                            |

<sup>1</sup> Nutrienty: N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N<sub>celk.</sub>, P<sub>celk.</sub>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>

<sup>2</sup> Parametry organického znečištění: TOC, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>

<sup>3</sup> Základní parametry: P<sub>celk.</sub>, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, KNK 4.5, konduktivita, NL<sub>105</sub>, rozp. kyslík, chloridy, sírany, Ca, Mg

<sup>4</sup> Základní parametry (zasolení): konduktivita, chloridy, sírany

<sup>5</sup> Teplotní režim: teplota vody

<sup>6</sup> Základní parametry (hydromorfologie): P<sub>celk.</sub>, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, KNK 4.5, konduktivita, NL<sub>105</sub>, rozp. kyslík

<sup>7</sup> Parametry acidifikace: pH, KNK 4.5

#### 4.2.1.1 Situační monitoring

V rámci situačního monitoringu se sledují:

- indikativní ukazatele pro všechny biologické složky ekologického stavu,
- indikativní ukazatele pro všechny hydromorfologické složky,
- indikativní ukazatele pro všechny všeobecné fyzikálně-chemické složky,
- prioritní znečišťující látky,
- ostatní hlavní znečišťující látky dle přílohy č. 8 vyhlášky o monitoringu povrchových vod,
- základní ukazatele k zabezpečení jakosti analytických výsledků ověřením iontové bilance dle ČSN 75 7358.

V rámci situačního monitoringu se v určených monitorovacích místech sledují ukazatele relevantní pro ČR (i ty, které dosud nejsou uvedeny v legislativě a jejichž výskyt byl na území ČR prokázán monitoringem), a to minimálně v rozsahu dle § 5 vyhlášky o monitoringu povrchových vod a kategorizace profilů uvedené v tabulce VI. V rámci screeningu se sledují i látky, u nichž je k dispozici řada důkazů o tom, že se na území ČR vyskytují a mohou ohrozit jakost vodního prostředí. Tento monitoring slouží k souhrnnému vyhodnocení situace v povodí, a především k ověření, zda se v daných útvarech povrchových vod neobjevil nový vliv, který bude následně nutné identifikovat a zařadit jeho sledování do provozního monitoringu. Dále se v souladu s prováděcími rozhodnutími Evropské komise, kterými se stanovují seznamy sledovaných látek pro monitorování v rámci celé Evropské unie v oblasti vodní politiky podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/105/ES, ve vybraných profilech na Labi, Vltavě, Ohři, Moravě a Odře uvedených v příloze č. 4A, sledují kandidátské prioritní látky.

#### 4.2.1.2 Provozní monitoring

V rámci provozního monitoringu se sledují relevantní ukazatele odpovídající vlivům, kterým jsou dané vodní útvary vystaveny.

Rozsah sledovaných ukazatelů musí pokrývat potřeby informací pro hodnocení stavu vod dle § 21 vodního zákona.

Pro posouzení dopadu těchto vlivů se musí monitorovat jako relevantní:

- indikativní biologické složky, které jsou nejcitlivější vůči vlivům, jimž jsou vodní útvary vystaveny,
- indikativní ukazatele pro všeobecné fyzikálně-chemické složky,
- všechny vypouštěné prioritní látky a jiné znečišťující látky vypouštěné ve významných množstvích.

V každém vodním útvaru by měly být vyhodnoceny hydromorfologické složky ekologického stavu.

#### **4.2.1.3** *Fyzikálně-chemické a chemické ukazatele pro hodnocení ekologického stavu a hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody*

##### **4.2.1.3.1** Základní/všeobecné ukazatele

Tabulka 1 přílohy č. 6 obsahuje povinné ukazatele pokrývající požadavky pro hodnocení bilance jakosti povrchových vod. Všeobecné fyzikálně-chemické ukazatele pro hodnocení ekologického stavu jsou uvedeny v metodickém postupu „Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích“ (Rosendorf, P. a kol., 2011), pro hodnocení ekologického potenciálu v metodických postupech „Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického potenciálu útvarů povrchových vod tekoucích“ (Rosendorf, P. a kol., 2013) a „Metodika pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie jezero“ (Borovec, J. a kol., 2014). Ukazatele pro hodnocení stavu chráněných území se řídí zvláštními metodickými postupy MŽP.

##### **4.2.1.3.2** Specifické znečišťující látky

Úplný seznam všech specifických znečišťujících látek je uveden v tabulce 1c přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů. V profilech situačního a provozního monitoringu se sleduje rozsah ukazatelů odpovídající kategorii daného profilu.

V případě, že je u dané kategorie profilu stanoveno, že se sledují relevantní ukazatele z dané skupiny, zpracovatel programu monitoringu vybere látky na základě:

1. výsledků hodnocení v profilech situačního a provozního monitoringu níže po toku, příp. výsledků monitoringu v daném profilu,
2. analýzy vlivů (bodových a plošných zdrojů znečištění),
3. požadavků na sledování ukazatelů vyplývajících z mezinárodních závazků.

Pro určení relevance ukazatelů je možné použít i další zdroje jako jsou vodoprávní povolení, Integrovaný registr znečišťování (IRZ), Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM), výsledky výzkumných projektů apod.

Specifickou kapitolou pro určení relevance ukazatelů jsou pesticidní látky. Seznam relevantních pesticidů z pohledu jejich výskytu s podrobnějším rozlišením na jednotlivé matrice je uveden a aktualizován na adrese <https://pasporty.chmi.cz>. (Z důvodu velké plošné a časové variability použití pesticidních látek je nutné sledovat pesticidní látky celoplošně, prioritně se tyto látky sledují v povodích s významným podílem zemědělské činnosti zaměřené na pěstování plodin).

##### **4.2.1.4** *Ukazatele pro hodnocení chemického stavu*

Pro účely situačního monitoringu se sledují ukazatele chemického stavu v rozsahu stanoveném tabulkami 1b a 2 přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších

předpisů. Pro účely provozního monitoringu se sledují výhradně ukazatele, které jsou pro daný útvar povrchové vody či jejich skupinu relevantní. Relevance ukazatelů chemického stavu pro sledování v rámci provozního monitoringu se určí na základě:

1. výsledků hodnocení v profilech situačního monitoringu níže po toku,
2. výsledků hodnocení v profilech provozního monitoringu níže po toku,
3. analýzy vlivů (bodových a plošných zdrojů znečištění).

Doporučený rozsah ukazatelů pro sledování dlouhodobých trendů koncentrací vybraných látek v sedimentu a biotě je uveden na adrese <https://pasporty.chmi.cz>.

#### **4.2.1.5 Změna rozsahu sledovaných látek**

Každoročně se provádí revize sledovaných parametrů, a především na základě výsledků monitoringu povrchových vod se rozsah sledovaných ukazatelů v sítích jak provozního, tak situačního monitoringu upraví.

**A.** Úprava rozsahu ukazatelů v sítích situačního monitoringu je možná v případě, že:

1. výsledky pro daný ukazatel jsou v daném profilu v provozním monitoringu po dobu 6 let pod mezí stanovitelnosti – ukazatel lze ze sledování vyřadit,
2. je třeba přizpůsobit monitorovací síť nové legislativě – ukazatel je třeba do sledování zařadit,
3. je k dispozici řada důkazů o tom, že se látka v dílčím povodí vyskytuje a může ohrozit jakost vodního prostředí – ukazatel je třeba do sledování zařadit, aniž by měl přiřazen NEK (tento bod je možné využít pro zavedení sledování ukazatelů z připravované evropské či národní legislativy s tím, že NEK bude před vyhodnocením stavu pro další plánovací cyklus doplněn, nebo může být sledování zavedeno na základě mezinárodních závazků).

**B.** Úprava rozsahu ukazatelů v sítích provozního monitoringu je možná především v případě, že:

1. výsledky pro daný ukazatel jsou v daném profilu po dobu 3 let pod mezí stanovitelnosti – ukazatel lze ze sledování vyřadit (do příštího ověření výskytu látky situačním monitoringem v příslušném povodí),
2. v daném útvaru povrchových vod se vyskytl nový vliv (např. bodový zdroj znečištění), který je zdrojem tohoto ukazatele – ukazatel je třeba do sledování zařadit,
3. na základě pozitivních výsledků daného ukazatele z profilu situačního monitoringu níže po toku je třeba v daném vodním útvaru zahájit jeho sledování – ukazatel je třeba do sledování zařadit. (Za pozitivní výsledek se považuje koncentrace překračující NEK.)

Revizi sledovaných ukazatelů v sítích situačního a provozního monitoringu provádí zpracovatel programu monitoringu.

#### **4.2.1.6 Kvantitativní charakteristiky povrchových vod**

V rámci monitoringu kvantitativních charakteristik povrchových vod se sleduje hladina vody ve vodním toku. Z naměřené hodnoty se odvozuje průtok. Ve vybraných stanicích se měří teplota vody. U útvarů povrchových vod kategorie jezero se sleduje kóta hladiny vody, objem vody v nádrži, odtok vody z nádrže, v případě nutnosti i přítok do nádrže.

### **4.2.2 Podzemní vody**

#### **4.2.2.1 Situační monitoring**

V rámci situačního monitoringu se ve všech monitorovacích místech sleduje stejný rozsah ukazatelů relevantních pro ČR. Kromě ukazatelů vyjmenovaných v příloze V Směrnice 2000/60/ES, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen Rámcová směrnice o vodách) (obsah kyslíku, pH, vodivost, dusičnany, amonné ionty), se sledují relevantní látky podle příloh VIII a X Rámcové směrnice o vodách a další relevantní znečišťující látky podle vyhlášky o monitoringu podzemních vod. Dále se sledují základní ukazatele k zabezpečení jakosti analytických výsledků ověřením iontové bilance dle ČSN 75 7358. V rámci screeningu se sledují i látky, u nichž je k dispozici řada důkazů o tom, že se na území ČR vyskytují a mohou ohrozit jakost vodního prostředí nebo nové (emergentní) látky identifikované v rámci rešeršních prací při přípravě realizace tohoto programu monitoringu.

#### **4.2.2.2 Provozní monitoring**

V rámci provozního monitoringu se sledují ukazatele odpovídající vlivům způsobujícím rizikovou úroveň. Navíc se sledují základní ukazatele k zabezpečení jakosti analytických výsledků ověřením iontové bilance dle ČSN 75 7358. Rozsah sledovaných ukazatelů musí pokrývat potřeby informací pro hodnocení stavu vod dle § 21 vodního zákona.

#### **4.2.2.3 Monitoring kvantitativního stavu podzemních vod**

V rámci monitoringu se sleduje hladina podzemní vody, u monitorovacích míst s pozitivní piezometrickou úrovní se sleduje tlak, který se převádí na úroveň hladiny podzemní vody. U vybraných objektů se sleduje i teplota vody. U pramenů se sleduje jejich vydatnost i teplota vody. Pro stanovování základního odtoku jsou sledovány denní průtoky ve vybraných monitorovacích místech monitoringu kvantitativního stavu povrchových vod.

### **4.3 DOPORUČENÉ MINIMÁLNÍ FREKVENCE MONITORINGU**

Tento Program je koncipován s předpokladem stejné frekvence odběru vzorků ve všech monitorovacích místech po celou dobu jeho platnosti. Na základě výsledků monitoringu však může docházet k úpravě rozsahu sledovaných ukazatelů a tím i frekvence jejich sledování v daném šestiletém období. Některé ukazatele tak budou sledovány pouze jeden rok v průběhu období platnosti programu (např. z důvodu jejich nízké relevance). Takováto úprava pak není

v rozporu s Programem.

#### **4.3.1 Situační a provozní monitoring povrchových vod**

Pro spolehlivé hodnocení stavu útvarů povrchových vod je nezbytné zabezpečit dostatečný počet vzorků v jednotlivých monitorovacích místech. Rozsah sledování se provádí v závislosti na matici a typu sledovaných ukazatelů s četností uvedenou v tabulce III. Monitoring kontaminace sedimentů, plavenin a bioty se z důvodu zajištění dostatečného počtu vzorků a s ohledem na povinnost vyhodnocování dlouhodobých trendů v období platnosti plánů povodí provádí s minimální četností uvedenou v tabulce IV.

Pro některé typy ukazatelů je v tabulce III uveden jak minimální rozsah sledování podle tabulky č. 1 přílohy č. 9 vyhlášky o monitoringu povrchových vod, tak i doporučený rozsah sledování. Doporučený rozsah sledování bere v úvahu nejen požadavky na hodnocení stavu útvarů povrchových vod, ale i požadavky na národní hodnocení jakosti povrchových vod.

Situační monitoring se provádí kdykoli v průběhu 6letého plánovacího období tak, aby se k tomu určená monitorovací místa sledovala celoročně s četností uvedenou v tabulce III v celkové frekvenci 1× za 3 roky.

Provozní monitoring se provádí každoročně s tím, že je možné sledování všech profilů v daném dílčím povodí rozdělit do několika let s tím, že v každém roce se bude sledovat pouze jejich část. Profily kategorie 4-6 musí být sledovány každoročně.

V rámci provozního monitoringu se biologické složky sledují dle tabulky III. Četnosti odběrů pro jednotlivé biologické složky v průběhu sledovaného roku uvedené v této tabulce byly navrženy dle směrného dokumentu č. 7 pro monitoring (Guidance document no. 7 on Monitoring Under the Water Framework Directive)<sup>2</sup> a platných metodických postupů odběru a zpracování vzorků jednotlivých biologických složek.

##### **4.3.1.1 Optimalizace monitoringu biologických složek**

Profily se sledováním biologických složek fyto-bentos, makrofyta, makrozoobentos a ryby jsou obvykle sledovány v tříletém cyklu. K redukci počtu sledování biologických složek může dojít v profilech, které jsou dlouhodobě (alespoň tři sledované roky v minimální délce hodnoceného období šest let) hodnoceny jako dobré či velmi dobré anebo naopak, kde je stav dané biologické složky dlouhodobě hodnocen jako střední, poškozený nebo zničený, a kde se z hlediska působících vlivů nepředpokládá významná změna. Tyto profily se doporučuje sledovat s frekvencí jednou za šest let.

Monitoring biologických složek v reprezentativních profilech útvarů povrchových vod by v rámci možností měl být doplněn monitoringem biologických složek ve vybraných vložených profilech provozního monitoringu a profilech průzkumného monitoringu. Toto doplnění má za

---

<sup>2</sup> <https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/c63e795d-6995-492a-a772-e299ba87e218/details>

cíl upřesnit rozsah vlivů působících ve vodních útvech. Monitoring biologických složek je doporučeno zařadit na vložené profily v případech, kdy stav v reprezentativním profilu je z předchozích odběrů dobře znám a je přínosné znát stav toku i v profilech výše ve vodním útvaru.

U ukazatele fytoENTOS se doporučuje vynechání sledování profilů, na kterých byla zjištěna dlouhodobá koncentrace celkového fosforu vyšší než 0,1 mg/l (roční medián). V prostředí živinového nadbytku společenstva fytoENTOS ztrácí vypovídací schopnost a nepřispívají k upřesnění hodnocení stavu útvarů povrchových vod ani k případnému návrhu opatření ve prospěch jakosti vody. Naopak pro ověření je doporučeno zařazovat profily, kde dobré hodnocení fytoENTOS neodpovídá vyšším hodnotám koncentrace celkového fosforu. V profilech, kde se dlouhodobě měří nízké koncentrace celkového fosforu (roční medián nižší než 0,03 mg/l), je doporučeno sledovat fytoENTOS s frekvencí jednou za šestileté období.

Na těch profilech, kde se makrofyta dlouhodobě nevyskytují nebo kde se pravidelně nenacházejí indikační taxony, je doporučeno ukazatel makrofyta nesledovat.

Optimalizaci je doporučeno vždy provádět ve spolupráci s útvary vodohospodářských laboratoří, především s biologi zajišťujícími monitoring biologických složek.

**Tabuľka III: Četnosť odběrů vzorků v průběhu sledovaného roku**

| MATRICE                              | UKAZATELE                                                                                                                    | Četnost ročně                                                                                                  |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                      |                                                                                                                              | dle přílohy č. 9 k vyhlášce o monitoringu povrchových vod; pro biologické složky se jedná o četnosti minimální | doporučená |
|                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                |            |
| voda                                 | prioritní látky                                                                                                              | 12×                                                                                                            | 12×        |
| voda                                 | fyz.-chem. ukazatele                                                                                                         | 4×                                                                                                             | 12×        |
| voda                                 | radiologické ukazatele                                                                                                       | 4×                                                                                                             | 12×        |
| voda                                 | ostatní znečišťující látky                                                                                                   | 4×                                                                                                             | 12×        |
| voda                                 | makrozoobentos                                                                                                               | 2×                                                                                                             | 2×*)       |
| voda                                 | makrofyta                                                                                                                    | 1×                                                                                                             | 2×         |
| voda                                 | fytoplankton                                                                                                                 | 6×                                                                                                             | 7×         |
| voda                                 | fytoENTOS                                                                                                                    | 2×                                                                                                             | 3×         |
| voda                                 | ryby                                                                                                                         | 1×                                                                                                             | 1×         |
| plaveniny                            | TK, TOL, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly, C10-13, gamaspektrometrie                                                    | 4×                                                                                                             | 4×         |
| plaveniny                            | mnoství plavenin                                                                                                             | -                                                                                                              | 365×       |
| sedimentovatelné plaveniny           | TK, TOL, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly, C10-13, HBCDD, gamaspektrometrie                                             | 6×                                                                                                             | 6×         |
| sedimenty                            | TK, TOL, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly, C10-13, PCDD/F, HBCDD, gamaspektrometrie                                     | 2×                                                                                                             | 2×         |
| makrozoobentos                       | TK, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly, PFOS                                                                              | 1×                                                                                                             | 1×         |
| biofilm                              | TK, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly                                                                                    | 1×                                                                                                             | 1×         |
| mlži                                 | TK, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly                                                                                    | 1×                                                                                                             | 1×         |
| ryby                                 | TK, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly, PCDD/F, HBCDD, PFOS                                                               | 1×                                                                                                             | 1×         |
| plůdek                               | TK, OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, alkyfenoly, PCDD/F, HBCDD, PFOS                                                               | 1×                                                                                                             | 1×         |
| pasivní vzorkovače polárních látek   | polární pesticidy, léčiva, perfluorované látky, přípravky osobní péče, nelegální drogy, ostatní emergentní polární polutanty | 2×                                                                                                             | 2×         |
| pasivní vzorkovače nepolárních látek | OCP, PAU, PCB, PBDE, DEHP, PCDD/F, HBCDD, ostatní emergentní nepolární polutanty                                             | 1×                                                                                                             | 1×         |

| Stojaté vody | MATRICE | UKAZATELE                  | Četnost ročně                                                                                                  |                                                           |
|--------------|---------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|              |         |                            | dle přílohy č. 9 k vyhlášce o monitoringu povrchových vod; pro biologické složky se jedná o četnosti minimální | doporučená (biologické složky dle metodik pro vzorkování) |
|              | voda    | fyz.-chem. ukazatele       | 4×                                                                                                             | 6×                                                        |
|              | voda    | prioritní látky            | 12×***                                                                                                         | 6×                                                        |
|              | voda    | ostatní znečišťující látky | 4×                                                                                                             | 6×                                                        |
|              | voda    | makrozoobentos             | 2×, 6×* 2)                                                                                                     | 2×, 6×                                                    |
|              | voda    | makrofyta                  | 1×*                                                                                                            | 1×                                                        |
|              | voda    | Fytoplankton <sup>3)</sup> | 2×                                                                                                             | 8×                                                        |
|              | voda    | fytoENTOS                  | 1×*                                                                                                            | 3×                                                        |
|              | voda    | ryby                       | 1×*                                                                                                            | 1×                                                        |
|              | voda    | zooplankton                | ****                                                                                                           | 8×                                                        |

Vysvětlivky:

\* četnost se týká roku, ve kterém sledování probíhá. Uvedená sledování se provádí 1× za 3 roky.

\*\* četnost se týká roku, ve kterém sledování probíhá. Uvedená sledování se provádí každoročně.

\*\*\* je možné zvolit jinou četnost, pokud bude v příslušném programu monitoringu doloženo, že touto zněněnou četností byla udržena přijatelná úroveň spolehlivosti a přesnosti.

\*\*\*\* je doporučeno provádět sledování 7× ročně

1) velké nebroditelné toky 1× v letním období

2) pro dnové sedimenty 2×, pro exuvie pakomárů 6×

3) stanovení chlorofylu-a, u integrálních vzorků mikroskopické stanovení

TK = kovy a metaloidy

TOL = těžké organické látky

OCP = organochlorované pesticidy

OCPP = organochlorované pesticidy a pesticidy

PCB = polychlorované bifenylly

PAU = polycyklické aromatické uhlovodíky

PBDE = polybromované difenyletery

PCDD/F = dioxiny, dibenzofurany

HBCDD = hexabromcyclododekan

PFOS = perfluorooctanová kyselina

Pozn.: výběr biologických matric jakož i jednotlivých skupin ukazatelů je flexibilní a bude řízen aktuálním cílem sledování.

**Tabulka IV: Doporučené minimální četnosti sledování pevných matric v období platnosti plánů povodí**

| Matrice        | Četnost     | Poznámka                                                                                                        |
|----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sedimenty      | 2× ročně    |                                                                                                                 |
| Plaveniny      | 4×-6× ročně |                                                                                                                 |
| Makrozoobentos | 3× za 6 let | Hydropsyche sp., Erpobdella sp., Gammarus sp., Bithynia sp., Anabolia sp., Oligoneuriella rhenana (dle výskytu) |
| Biofilm        | 3× za 6 let |                                                                                                                 |
| Mlži           | 3× za 6 let | Dreissena polymorpha, Sinanodonta sp. (celé tělo bez schránky)                                                  |
| Ryby           | 3× za 6 let | Jelec tloušť (stáří 3-5 let) (svalovina – kovy, PFOS; svalovina s kůží – organické látky, krevní plazma - PFOS) |
| Rybí plůdek    | 3× za 6 let | Juvenilní stadium 0+ (celé tělo)                                                                                |

#### **4.3.2 Situační a provozní monitoring podzemních vod**

Optimální interval odběru vzorků je dvakrát ročně v cyklu jaro–podzim. Vzorky musí být odebrány v každém monitorovacím místě ve stejném období, aby se zamezilo ovlivnění zjišťovaných údajů sezónní variabilitou.

#### **4.3.3 Monitoring kvantitativních charakteristik povrchových vod**

Měření vodního stavu v tocích je doporučeno provádět kontinuálně se záznamem minimálně v intervalu 1× za 10 minut. Odvození velikosti průtoku je doporučeno provádět ve stejném intervalu. Měření hladiny vody stojatých vod se provádí způsobem zavedeným podle místních podmínek (zpravidla vodočtem a automatickým hladinoměrem), velikost odtoku se stanovuje podle údajů odtokového limnigrafu, případně výpočtem podle polohy uzavěrů a provozu elektrárny, a to s minimální četností jedenkrát denně.

#### **4.3.4 Monitoring kvantitativního stavu podzemních vod**

Interval měření hladin je u objektů s automatizovaným záznamem 1× denně, u manuálně sledovaných objektů 1× týdně, v opodstatněných případech lze interval zkrátit u automatizovaných měření na 1x za hodinu, u ručního měření 1× za den. Sledování vydatnosti pramenů se provádí 1× týdně, v opodstatněných případech 1× denně, o změně frekvence sledování rozhodne odborný subjekt provádějící zjišťování stavu vod.

### **4.4 OPTIMALIZACE MONITORINGU ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V POVRCHOVÝCH VODÁCH**

Pro účelné využití finančních prostředků je důležitý správný výběr sledovaných látek vzhledem k jejich fyzikálně-chemickým a ekotoxikologickým vlastnostem, legislativním požadavkům, zdrojům sledovaných látek a výsledkům monitoringu. V souladu se směrným

dokumentem č. 25 pro chemický monitoring sedimentu a bioty (Guidance No. 25 on chemical monitoring of sediment and biota under the Water Framework Directive)<sup>3</sup> z roku 2010 a s prováděcími rozhodnutími Evropské komise, kterými se stanoví seznam sledovaných látek pro monitorování v rámci celé Unie v oblasti vodní politiky podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/105/ES, jsou v tabulce V uvedeny doporučené matrice pro sledování látek v rámci celé Evropské unie.

**Tabulka V: Doporučené matrice pro sledování látek v rámci celé Evropské unie**

| Látka                               | Voda | Sedimenty/Plaveniny | Biota |
|-------------------------------------|------|---------------------|-------|
| 17-alfa-ethinylestradiol (EE2)      | P    |                     |       |
| 17-beta-estradiol (E2), estron (E1) | P    |                     |       |
| 1,2-Dichloretan                     | P    |                     |       |
| Acetamidiprid                       | P    |                     |       |
| Aklonifen                           | P    | P                   | P     |
| Alachlor                            | P    | V                   |       |
| Aldrin                              | P    | P                   | P     |
| Amoxicilin                          | P    |                     |       |
| Antracen                            | P    | P                   | P     |
| Atrazin                             | P    |                     |       |
| Azithromycin                        | P    | P                   |       |
| Azoxystrobin                        | P    | V                   |       |
| Benzen                              | P    |                     |       |
| Benzofenon-3                        | P    | P                   | V     |
| Bifenox                             | P    | P                   | P     |
| Butyl methoxydibenzoyl- methane     | P    | P                   |       |
| Ciprofloxacin                       | P    |                     |       |
| Clindamycin                         | P    |                     |       |
| Cybutryn                            | P    | P                   | P     |
| Cypermethrin                        | P    | P                   | P     |
| DDT, DDE, DDD                       | P    | P                   | P     |
| DEHP                                | P    | P                   | P     |
| Dieldrin                            | P    | P                   | P     |
| Diiflufenikan                       | P    | P                   |       |
| Dichlormetan                        | P    |                     |       |
| Dichlorvos                          | P    |                     |       |
| Dikofol                             | P    | P                   | P     |
| Dimoxystrobin                       | P    | V                   |       |
| Dioxiny a dioxin-like sloučeniny    |      | P                   | P     |
| Diuron                              | P    |                     |       |
| Endosulfan                          | P    | V                   | V     |
| Endrin                              | P    | P                   | P     |
| Erythromycin                        | P    |                     |       |
| Famoxadon                           | P    | V                   | V     |
| Fipronil                            | P    | V                   | V     |

<sup>3</sup> <https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/ab4c89eb-c35f-476c-9589-2aed4bcec263/details>

| Látka                            | Voda | Sedimenty/Plaveniny | Biota |
|----------------------------------|------|---------------------|-------|
| Flukonazol                       | P    | P                   |       |
| Fluoranten                       | P    | P                   | P     |
| Heptachlor a heptachlor epoxid   | P    | P                   | P     |
| HBCDD                            | P    | P                   | P     |
| Hexachlorbenzen                  | P    | P                   | P     |
| Hexachlorbutadien                | P    | P                   | P     |
| HCH                              | P    | P                   | P     |
| Chinoxifen                       | P    | P                   | P     |
| Chlorované alkany                | P    | P                   | P     |
| Chlorfenvinfos                   | P    | V                   | V     |
| Chlorpyrifos                     | P    | V                   | V     |
| Imidakloprid                     | P    |                     |       |
| Imazalil                         | P    | V                   |       |
| Ipkonazol                        | P    | V                   |       |
| Isodrin                          | P    | P                   | P     |
| Isoproturon                      | P    |                     |       |
| Kadmium                          | P    | P                   | P     |
| Klarithromycin                   | P    |                     |       |
| Klothianidin                     | P    |                     |       |
| Klotrimazol                      | P    | P                   |       |
| Methiokarb                       | P    | V                   |       |
| Metaflumizon                     | P    | P                   | P     |
| Metformin a guanylfurea          | P    |                     |       |
| Metkonazol                       | P    | V                   |       |
| Mikonazol                        | P    | P                   |       |
| Naftalen                         | P    | V                   | V     |
| Nikl                             | P    | P                   | V     |
| Nonylfenoly                      | P    | P                   | V     |
| Octocrylene                      | P    | P                   | V     |
| Ofloxacin                        | P    | P                   |       |
| Oktylfenoly                      | P    | P                   | V     |
| Olovo                            | P    | P                   | P     |
| PAU                              | P    | P                   | P     |
| PBDE (tetra, penta, hexa, hepta) | P    | P                   | P     |
| Penkonazol                       | P    | V                   |       |
| Pentachlorbenzen                 | P    | P                   | P     |
| Pentachlorfenol                  | P    | V                   | V     |
| PFOS                             | P    | P                   | P     |
| Prochloraz                       | P    | P                   |       |
| Rtut'                            | P    | P                   | P     |
| Simazin                          | P    |                     |       |
| Sulfamethoxazol                  | P    |                     |       |
| Tebukonazol                      | P    | V                   |       |
| Terbutryn                        | P    |                     |       |
| Tetrachloreten                   | P    | V                   |       |
| Tetrachlormetan                  | P    |                     |       |
| Tetrakonazol                     | P    | P                   |       |
| Thiakloprid                      | P    |                     |       |

| Látka                              | Voda | Sedimenty/Plaveniny | Biota |
|------------------------------------|------|---------------------|-------|
| Thiamethoxam                       | P    |                     |       |
| Tributylcín                        | P    | P                   | P     |
| Trifluralin                        | P    | P                   | V     |
| Trichlorbenzeny                    | P    | V                   | V     |
| Trichloreten                       | P    |                     |       |
| Trichlormetan                      | P    |                     |       |
| Trimethoprim                       | P    | V                   |       |
| Venlafaxin a O-desmethylvenlafaxin | P    | P                   |       |

*P – preferovaná matrice*

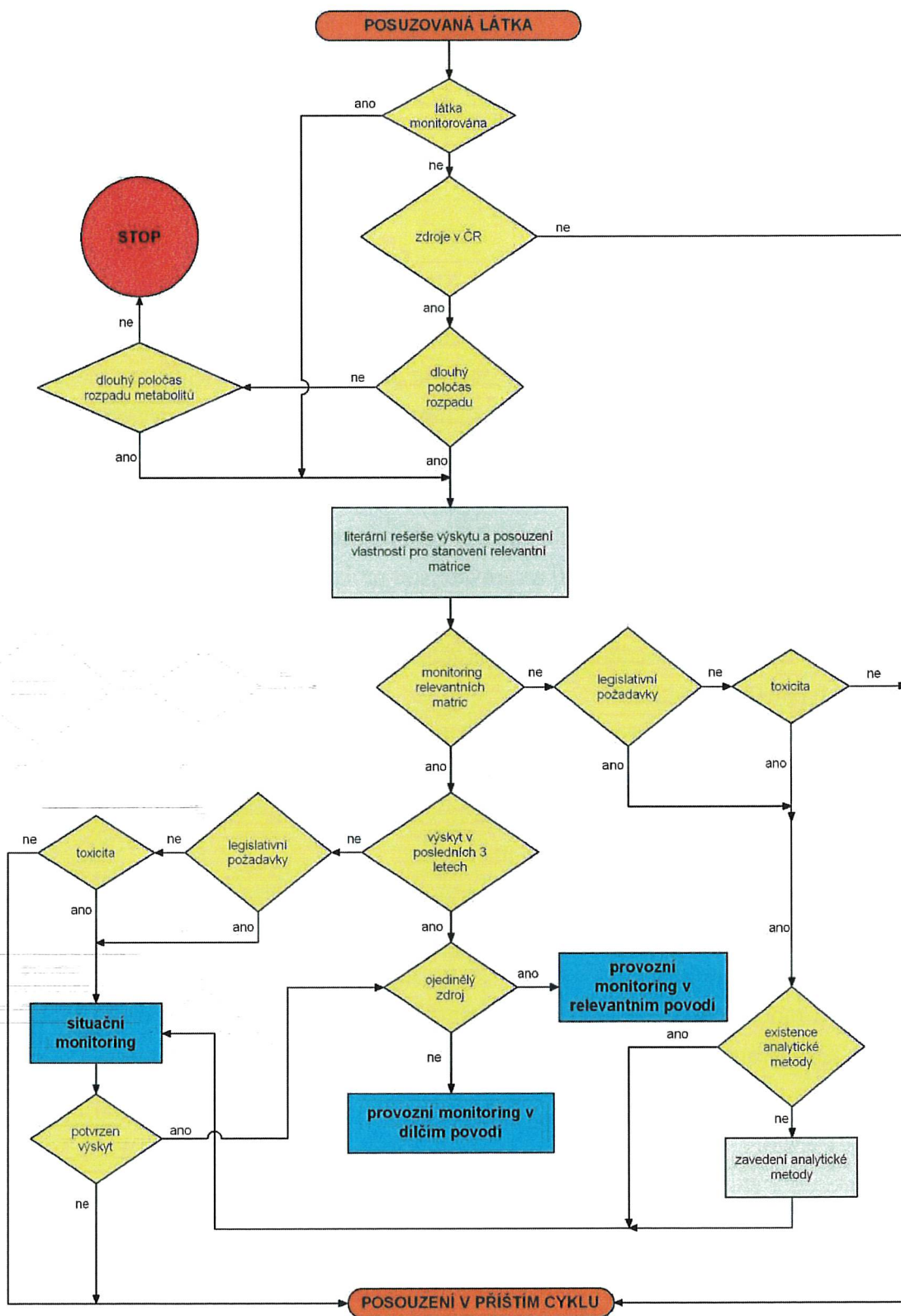
*V – volitelná matrice*

Obecná pravidla pro určení relevantní matrice pro znečišťující látky jsou následující: Látky, které mají  $\log K_{ow} > 5$ , by se měly sledovat především v sedimentu, tzn. použít k jejich hodnocení výhradně hodnoty ze sledování sedimentů, a informace o koncentracích z jiných, podpůrných, matric brát v potaz pouze ve sporných případech. Výběr látek sledovaných v biotě vychází z hodnot  $\log K_{ow}$  a BCF (biokoncentrační faktor). U látek, které mají  $\log K_{ow} > 3$  a  $BCF > 1000$ , je vhodné doplnit jejich sledování ve vodě a sedimentu i sledováním v biotě. U látek, které mají  $\log K_{ow} > 5$  a  $BCF > 1000$  a zároveň jsou prokázaným endokrinním disruptorem, je základní matricí biota a doplňkovou matricí sediment. U látek, které mají  $\log K_{ow} > 5$  a  $BCF \geq 1000$  a nejsou prokázaným endokrinním disruptorem, je základní matricí sediment a biota se použije jako podpůrná matrice.

Sledování ukazatelů v pevných maticích (sediment a biota) provádí ČHMÚ a případně správce povodí. Program monitoringu pevných matric sestavovaný ČHMÚ bude upraven na základě programů monitoringu povrchových vod předkládaných správcí povodí tak, aby nedocházelo k překryvu ve sledovaných maticích.

Postup pro posouzení relevance sledované látky a jejího zařazení do monitoringu zohledňující výsledky dosavadního monitoringu, existenci zdrojů dané látky a její fyzikálně-chemické a ekotoxikologické vlastnosti je uveden na obrázku I. Výsledky postupu pro optimalizaci monitoringu pesticidů, jehož principy lze použít i pro optimalizaci monitoringu ostatních látek, jsou průběžně aktualizovány na adrese <https://pasporty.chmi.cz>.

Obrázek I: Postup pro posouzení relevance sledované látky a jejího zařazení do monitoringu



#### 4.5 JEDNOTNÁ IDENTIFIKACE UKAZATELŮ JAKOSTI VOD

Pro snazší a jednotnou identifikaci ukazatelů jakosti vod se používá číselník metaindikátorů zveřejněný v informačním systému spravovaném ČHMÚ na adrese: <https://pasporty.chmi.cz>. Seznam metaindikátorů taxonů biologických druhů pro sledování ekologického stavu je zveřejněn v informačním systému spravovaném ČHMÚ na adrese: <https://pasporty.chmi.cz>.

##### 4.5.1 Aktualizace seznamu druhů biologických složek

Pro ukládání a automatizované předávání úplných výsledků biologických rozborů je nutné při ukládání výsledků do databázových systémů pracovat se seznamem druhů jednotlivých biologických složek, tzv. taxalistem. Tento seznam taxonů biologických složek (dále jen „taxalist“) je primárně uložen v informačním systému ČHMÚ (ve formě číselníku). V laboratorních informačních systémech (LIMS) LABSYSTÉM jednotlivých státních podniků Povodí (a též VÚV TGM., v.v.i.) je taxalist na základě sjednocených číselníků aktualizován v návaznosti na aktualizaci taxalistu v IS ČHMÚ. Názvy taxonů nebo taxonomické zařazení do vyšších taxonomických skupin se v čase mění v závislosti na prohlubujících se taxonomických znalostech. Pro bezproblémové fungování systému je tak potřeba zajistit pravidelné aktualizace taxalistu pro všechny biologické složky (fytoENTOS a fytoplankton, makrofyta, makrozoentos a ryby).

Pracovníci státních podniků Povodí, zajišťující monitoring biologických složek, příp. další odborné subjekty, zasílají podněty pro doplnění/úpravu názvu taxonů v taxalistu na odbor jakosti vod ČHMÚ pověřenému pracovníkovi. Na základě podnětů tento pověřený pracovník vyvolá jednání s věcně příslušným garantem odboru ochrany vod MŽP o potřebě aktualizace stávajícího taxalistu a očekávaném rozsahu prací. Garant odboru ochrany vod MŽP zajistí odborný subjekt/-y, které smluvně pověří sestavením návrhu aktualizace taxalistu a rozhodne o termínu provedení aktualizace.

Aktualizace po technické stránce zajišťuje ČHMÚ jako správce systému, nicméně je nutná spolupráce odborného subjektu, který má dohled nad odbornou správností aktualizací. Smluvně pověřený odborný subjekt sestavuje návrh aktualizace taxalistu v souladu s doporučeními a postupy, které jsou předem projednány a schváleny pověřeným pracovníkem ČHMÚ. K termínu provedení aktualizace jsou odborným subjektem předány ČHMÚ podklady v dohodnutých formátech. O provedení aktualizace taxalistu informuje ČHMÚ vedoucí laboratoří jednotlivých státních podniků Povodí. Vedoucí laboratoří zajistí provedení aktualizace číselníku taxalistu v LIMS LABSYSTÉM bez zbytečného prodlení.

## **5 Požadavky na zjišťování stavu vod pro mezinárodní monitorovací programy a pro potřeby přeshraniční spolupráce**

Četnost sledování by se neměla lišit od četnosti sledování navržené pro programy monitoringu podle Rámcové směrnice o vodách. Stanovované ukazatele se vybírají ze seznamu ukazatelů navržených pro situační monitoring, popř. pro provozní monitoring v příslušném dílčím povodí. V monitorovacích místech sledovaných v rámci mezinárodních monitorovacích programů a v rámci monitoringu podle požadavků Rámcové směrnice o vodách se může upravit četnost sledování a rozsah sledovaných ukazatelů po souhlasném stanovisku MŽP. Požadavky na monitoring pro mezinárodní monitorovací programy a pro potřeby přeshraniční spolupráce se před jejich přijetím konzultují prostřednictvím členů příslušných pracovních skupin nebo skupin expertů mezinárodních komisí pro ochranu Labe, Dunaje a Odry (MKOL, MKOD, MKOOpZ) se zpracovateli návrhů programů monitoringu dle Rámcové směrnice o vodách, ve kterých jsou příslušná monitorovací místa zařazena. Rozsah monitorovací sítě pro zajištění mezinárodních monitorovacích programů a pro potřeby přeshraniční spolupráce je uveden v přílohách č. 4A a 5.

## **6 Zásady ukládání, předávání, sdílení a správy dat**

Pro jednotnou identifikaci údajů se používají číselníky. Číselník subjektů podílejících se na realizaci programů monitoringu pro účely sestavení a realizace monitorovacích programů je uveden na adrese <https://pasporty.chmi.cz>.

Jednoznačná identifikace monitorovacích míst se zabezpečuje kombinací dvou položek:

1. Identifikátor provozovatele sítě (Povodí Labe, státní podnik – PLA, Povodí Vltavy, státní podnik – PVL, Povodí Ohře, státní podnik – POH, Povodí Moravy, státní podnik – PMO, Povodí Odry, státní podnik – POD)
2. Identifikátor monitorovacího místa provozovatele sítě

Standardizovaný XML formát pro předávání chemických údajů jakosti vod z programů situačního a provozního monitoringu do informačního systému spravovaného ČHMÚ podle § 21 odst. 2 písmene c) bod 3 vodního zákona je uveden na adrese <https://hydro.chmi.cz/isarrowdocs/>. Poskytovatelé dat do informačního systému spravovaného ČHMÚ předávají data v XML souborech, kontrolu formátu předávaných dat proti validačnímu XSD předpisu lze provádět na adrese: <https://hydro.chmi.cz/isarrowdocs/>.

Výsledky monitoringu fyzikálně-chemických ukazatelů jsou po kontrole uloženy do informačního systému spravovaného ČHMÚ podle § 21 odst. 2 písmene c) bod 3 vodního zákona a zpřístupněny veřejnosti ve formě statisticky zpracovaných dat pro povrchové vody a naměřených dat pro podzemní vody na adrese: <https://isvs.chmi.cz/>.

Výsledky monitoringu biologických ukazatelů ekologického stavu vod se do informačního

systému spravovaného ČHMÚ podle § 21 odst. 2 písmene c) bod 3 vodního zákona předávají v datovém souboru ve formátu uvedeném na adrese <https://hydro.chmi.cz/isarrowdocs/> obdobným způsobem jako chemické údaje, nejsou však zveřejňovány.

Výsledky programů monitoringu kvantitativního stavu povrchových a podzemních vod se po kontrole a primárním zpracování ukládají do informačního systému spravovaného ČHMÚ podle § 21 odst. 2 písmene c) bod 3 vodního zákona. Zpracované výsledky se zveřejňují v rámci výsledků hydrologické bilance.

Výsledky jednotlivých programů monitoringu povrchových vod se ukládají do informačního systému po kontrole a primárním zpracování dat čtvrtletně, nejpozději však do 3 měsíců po ukončení čtvrtletí v případě monitoringu chemických složek u matrice voda a do 3 měsíců od ukončení analýz v daném kalendářním roce v případě monitoringu biologických složek vod a v případě chemického monitoringu u pevných matric (sedimenty, plaveniny, biota). Odběrové protokoly biologických složek se do informačního systému ukládají současně s výsledky.

Odsouhlasení výsledků kvantitativního monitoringu na hraničních tocích se zahraničními partnery se provádí jednou ročně. Výsledky programu monitoringu chemického stavu podzemních vod se do informačního systému ukládají s četností 2× ročně, výsledky monitoringu množství podzemních vod, údaje o základním odtoku a data o průtocích opravená podle množství odběrů, vypouštění a dalších dostupných údajů o ovlivnění 1× ročně.

Pravidelné sdílení výsledků programů monitoringu pro potřeby orgánů Evropské unie prostřednictvím systému WISE (Water Information System for Europe) zabezpečují ve spolupráci ČHMÚ a VÚV TGM, v.v.i. ČHMÚ zabezpečuje zpracování dat výsledků monitorovacích programů uložených v informačním systému ČHMÚ pro účely reportingu pro Evropskou komisi. Výsledky programů monitoringu, které byly poskytnuty do informačního systému ČHMÚ, mohou být po odsouhlasení ze strany pořizovatele dat předány prostřednictvím ČHMÚ odbornému pověřenému subjektu, který za tímto účelem pověřuje, zřizuje nebo zakládá MŽP v souladu s ustanovením § 21 odst. 4 vodního zákona. Tento pověřený odborný subjekt zabezpečuje hodnocení stavu útvarů povrchových a podzemních vod a vlastní poskytování výsledků hodnocení do systému WISE. Poskytování dat pro pravidelný každoroční SoE (State of Environment) reporting v rámci sítě EIONET do EEA (European Environmental Agency) zabezpečuje ČHMÚ. Vyřízení požadavků mezinárodních organizací na poskytnutí výsledků programů monitoringu zabezpečuje ČHMÚ po odsouhlasení ze strany pořizovatele dat.

Ukládání, předávání, sdílení a správa dat musejí být v souladu s dohodou o zabezpečení sledování a zjišťování jakosti, stavu a množství povrchových a podzemních vod (monitoring) pro naplnění povinností vyplývajících z národních a evropských právních předpisů a mezinárodních dohod České republiky uzavřené mezi MŽP a MZe.

## 7 Technické a administrativní náležitosti

Programy monitoringu jsou sestavovány a realizovány na základě schváleného znění tohoto Programu.

### 7.1 OBSAH PROGRAMŮ MONITORINGU

Programy monitoringu mimo náležitostí uvedených ve vyhlášce o monitoringu povrchových vod a vyhlášce o monitoringu podzemních vod obsahují:

- tabelární přehled všech monitorovacích míst s popisnými údaji v rozsahu a formátu uvedeném v příloze č. 3, při změně popisných údajů se předávají pouze tyto aktualizované údaje,
- tabelární přehled monitorovacích míst s účelem sledování v rozsahu a formátu uvedeném v příloze č. 3,
- tabelární přehled četností sledování a zjišťování stavu vod (rozsah a četnost sledovaných ukazatelů a veličin) v jednotlivých maticích pro každé monitorovací místo. Přehled bude poskytován ve formátu matice, na řádcích bude uvedeno ID monitorovacího místa, vodní tok a název profilu, ve sloupcích bude uveden metaindikátor a název ukazatele, v buňkách počty vzorků.

### 7.2 KATEGORIZACE PROFILŮ A ROZSAHY SLEDOVÁNÍ

Pro účely návrhu a realizace programu monitoringu povrchových vod byly profily sítě sledování jakosti povrchových vod historicky používané pro každoroční hodnocení bilance jakosti vod dle důležitosti a účelu sledování rozděleny do 6 kategorií uvedených v tabulce VI.

**Tabulka VI: Kategorie profilů**

| Kategorie | Popis             | Vlastnosti                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6         | Profil komplexní  | Plný rozsah matic, vždy zařazen do situačního monitoringu a programů měření příslušných mezinárodních komisí. Využívá se pro každoroční hodnocení jakosti povrchových vod v rámci hydrologické bilance.         |
| 5         | Profil páteří     | Základní matrice voda, doporučuje se rozšíření sledování o pevné matrice, může být zařazen do situačního monitoringu. Využívá se pro každoroční hodnocení jakosti povrchových vod v rámci hydrologické bilance. |
| 4         | Profil běžný      | Základní matrice voda, rozšíření sledování o pevné matrice je na uvážení správce povodí. Využívá se pro každoroční hodnocení jakosti povrchových vod v rámci hydrologické bilance.                              |
| 3         | Profil doplňkový  | Základní matrice voda, rozšíření sledování o pevné matrice je na uvážení správce povodí. Využívá se převážně pro účely správy vodních toků.                                                                     |
| 2         | Profil specifický | Rozsah matic a sledování dán specifickými závazky a účely sledování (přeshraniční vody, radiologické sledování).                                                                                                |
| 1         | Profil variabilní | Rozsah ukazatelů a matic, popřípadě četnost sledování se může měnit v průběhu plánovacího cyklu. Využívá se převážně pro účely správy vodních toků.                                                             |

Účelem kategorizace profilů je sladit rozsah sledovaných ukazatelů tak, aby se dala vyhodnotit každoročně jakost vod v celorepublikovém měřítku a byla zabezpečena kontinuita časových řad v profilech, které se pro tento účel používají. Minimální doporučený rozsah sledování pro jednotlivé kategorie profilů v rámci programu provozního monitoringu je uveden v tabulce VII.

**Tabulka VII: Doporučené každoroční rozsahy sledování**

| Kategorie | Doporučený minimální rozsah sledování                                           | Volitelný rozsah sledování                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 6         | příloha č. 6 NV č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů                   | relevantní látky z přílohy č. 3 NV č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů |
|           | tabulka č. 1 přílohy č. 6                                                       | radiologické a biologické ukazatele                                              |
|           | tabulka č. 2 přílohy č. 6 sloupce A, B, C                                       |                                                                                  |
|           | tabulka č. 3 přílohy č. 6                                                       |                                                                                  |
|           | mezinárodní závazky                                                             |                                                                                  |
| 5         | příloha č. 6 NV č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů                   | relevantní látky z přílohy č. 3 NV č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů |
|           | tabulka č. 1 přílohy č. 6                                                       | relevantní látky z tabulky č. 2 sloupce C přílohy č. 6                           |
|           | tabulka č. 2 přílohy č. 6 sloupce A, B a C jen u profilů situačního monitoringu |                                                                                  |
|           | mezinárodní závazky                                                             | radiologické a biologické ukazatele                                              |
| 4         | tabulka č. 1 přílohy č. 6                                                       | relevantní látky z přílohy č. 3 NV č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů |
|           | tabulka č. 2 přílohy č. 6 sloupec A                                             | relevantní látky z tabulky č. 2 sloupce B a C přílohy č. 6                       |
|           | mezinárodní závazky                                                             | radiologické a biologické ukazatele                                              |
| 3         | tabulka č. 1 přílohy č. 6                                                       | relevantní látky z přílohy č. 3 NV č. 401/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů |
|           | mezinárodní závazky                                                             | relevantní látky z tabulky č. 2 sloupce A, B a C přílohy č. 6                    |
|           |                                                                                 | radiologické a biologické ukazatele                                              |
| 2         | dle účelu sledování                                                             |                                                                                  |
|           | mezinárodní závazky                                                             |                                                                                  |
| 1         | mezinárodní závazky                                                             | volitelné                                                                        |

Tato kategorizace profilů může být ve spolupráci mezi ČHMÚ a správci povodí průběžně aktualizována a doplňována o další profily začleněné v programech monitoringu. Kategorie profilů stavu povrchových vod jsou uvedeny v příloze č. 4A.

Na profilech kategorie 1 až 5 se v rámci provozního monitoringu mimo mezinárodní závazky z rozsahu uvedeného v tabulce VII sledují vždy jen látky relevantní pro daný útvar povrchových vod. V případě, že se na profilu kategorie 6 zjistí přítomnost nového ukazatele, je na zvážení, zda bude v dalším roce sledován i na dalších profilech nižších kategorií.

### 7.3 AKTUALIZACE PROGRAMŮ MONITORINGU

Programy monitoringu se sestavují v rozsahu výše uvedených bodů na dobu šesti let

s možností aktualizace, a to nejpozději k datu 31. října předcházejícího roku. Podklady pro aktualizaci programů monitoringu předkládá MŽP a MZe zpracovatelům programů (správcům povodí, ČHMÚ) do 31. srpna, aby bylo možné zpracovat aktualizaci programu monitoringu povrchových vod do 31. října. Návrh programů monitoringu schvaluje Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí. Návrh programu monitoringu musí být schválen a zabezpečen nejpozději 1 měsíc před jeho realizací.

Předpokládá se, že během platnosti tohoto Programu dojde ke změně Rámcové směrnice o vodách, směrnice o ochraně podzemních vod 2006/118/ES a směrnice o normách environmentální kvality v oblasti vodní politiky 2008/105/ES schválením změnové směrnice, jejíž návrh byl zveřejněn 26. 10. 2022 v rámci „Zero Pollution Package“. V případě změny podmínek se předpokládá, že bude provedena mimořádná aktualizace tohoto Programu. Její časový harmonogram se bude řídit termínem transpozice změnové směrnice do českého práva.

#### 7.4 INSTITUCIONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ

Rezort Ministerstva zemědělství zajišťuje prostřednictvím státních podniků Povodí situační, provozní a průzkumný monitoring povrchových vod, v rámci nichž jsou sledovány:

- chemické a fyzikálně-chemické ukazatele pro vyhodnocení ekologického a chemického stavu povrchových vod a hodnocení jakosti povrchových vod pro potřeby vedení vodní bilance a evidence, ukazatele sledované pro potřeby hodnocení hydrologické bilance jsou uvedeny v příloze č. 6,
- biologické složky (makrozoobentos, fytoplankton, fyto bentos, makrofyta a ryby) pro hodnocení ekologického stavu povrchových vod,
- hydromorfologické složky pro hodnocení ekologického stavu povrchových vod,
- biota, sedimenty, plaveniny a pasivní vzorkovače pro doplnění informací o stavu povrchových vod v rozsahu určeném správcem povodí,
- ukazatele a cílové a přípustné hodnoty jakosti povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- jakost povrchových vod pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů (nitrátové směrnice),
- jakost povrchových vod pro potřeby směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES, o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS v případě dlouhodobě neplněných limitů daných vyhláškou č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch a to za účelem zjištění příčiny,
- ukazatele jakosti povrchových vod pro mezinárodní monitorovací programy a pro potřeby přeshraniční spolupráce.

Resort Ministerstva životního prostředí zajišťuje prostřednictvím ČHMÚ:

- monitoring množství povrchových vod,
- monitoring množství podzemních vod,
- monitoring jakosti podzemních vod,
- monitoring pevných matric (bioty a sedimentů) pro analýzu dlouhodobých trendů vybraných prioritních látek a hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod,
- monitoring pomocí pevných matric pro účely zjišťování úrovně kontaminace vodních ekosystémů vybranými znečišťujícími látkami.

Resort Ministerstva životního prostředí zajišťuje také monitoring chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody.

#### **7.5 TERMÍNY A POSTUP AKTUALIZACE RÁMCOVÉHO PROGRAMU MONITORINGU DLE VYHLÁŠKY Č. 98/2011 SB.**

- do 28.2. – zaslání návrhů a požadavků pro aktualizaci Programu ze strany dotčených subjektů
- do 31.3. – zpracování návrhů a požadavků do aktualizovaného Programu, rozeslání Programu k připomínkám
- do 31.5. – vypořádání připomínek
- do 30.6. – schválení Programu

Rámcový program monitoringu připravuje dle výše uvedených termínů Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství.

## 8 Seznam příloh

**PŘÍLOHA č. 1:** SEZNAM NOREM A METOD ODBĚRŮ VZORKŮ A MĚŘENÍ

**PŘÍLOHA č. 2:** DOPORUČENÁ KRITÉRIA PRO VÝBĚR MONITOROVACÍCH MÍST PRO PROGRAMY MONITORINGU PODZEMNÍCH VOD

**PŘÍLOHA č. 3:** POPISNÉ ÚDAJE MONITOROVACÍCH MÍST

**PŘÍLOHA č. 4A:** SEZNAM MONITOROVACÍCH MÍST PRO HODNOCENÍ STAVU ÚTVARŮ POVRCHOVÝCH VOD KATEGORIE ŘEKA

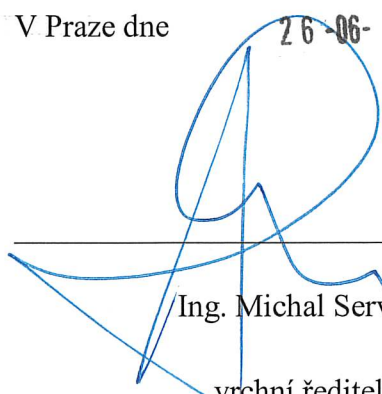
**PŘÍLOHA č. 4B:** SEZNAM MONITOROVACÍCH MÍST PRO HODNOCENÍ STAVU ÚTVARŮ POVRCHOVÝCH VOD KATEGORIE JEZERO

**PŘÍLOHA č. 5:** SEZNAM MONITOROVACÍCH MÍST SLEDOVANÝCH PRO POTŘEBY PŘESHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE

**PŘÍLOHA č. 6:** SEZNAMY UKAZATELŮ PRO HODNOCENÍ BILANCE JAKOSTI POVRCHOVÝCH VOD

V Praze dne

26-06-2024



---

Ing. Michal Servus  
vrchní ředitel  
sekce ochrany přírody a krajiny  
Ministerstvo životního prostředí

V Praze dne

1-07-2024



---

Ing. Aleš Kendík  
vrchní ředitel  
sekce vodního hospodářství  
Ministerstvo zemědělství