



Mezinárodní komise pro ochranu Labe Internationale Kommission zum Schutz der Elbe



Měrný profil Seemannshöft



Měrný profil Hřensko/Schmilka



Měrný profil Děčín



Strategie měření MKOL



Strategie měření MKOL

(stav: 6. 12. 2023)

1 Podnět

Pracovní skupina Implementace Rámcové směrnice ES pro vodní politiku v povodí Labe (WFD) MKOL přijala na své 42. poradě v roce 2016 návrh skupiny expertů Povrchové vody (SW) na vypracování nové mezinárodní Strategie měření MKOL (dále jen Strategie).

2 Úvod

Monitorování vodních toků s velkou plochou povodí a nakládání s těmito povrchovými vodami vyžadují ucelený přístup na základě koncepcí dohodnutých mezi všemi zúčastněnými státy.

Již od založení MKOL v roce 1990 se prováděla společná sledování na toku Labi a významných přítocích v jeho povodí. Tato sledování byla odsouhlasována v rámci Mezinárodního programu měření Labe (MPML) s cílem vzájemné koordinace monitorování jakosti vody v toku Labe a jeho hlavních přítocích.

V průběhu let docházelo k dalšímu vývoji MPML. Postupně se měnil počet měrných profilů a vyvíjelo se přístrojové vybavení stanic, zařízení k odběru vzorků vody i sedimentovatelných plavenin.

Laboratoře, které se pravidelně účastní MPML, si navzájem vyměňují informace o postupech a analytických metodách a provádějí společné porovnávací analýzy a odběry vzorků v terénu. Porovnání výsledků získaných na základě těchto odběrů a porovnávacích analýz je cenným podnětem pro práci laboratoří a zajišťuje kvalitu environmentálních dat.

Výsledky MPML jsou již od začátku devadesátých let minulého století pravidelně zpracovávány a zveřejňovány v podobě Tabulek hodnot fyzikálních, chemických a biologických ukazatelů a jsou základem pro publikace MKOL, mj. zaměřené na jakost vody v Labi a přítocích a na plnění akčních programů pro mezinárodní povodí Labe. Kromě toho jsou data získaná na základě MPML využita pro identifikaci závažného znečištění a představují významný podklad sledování úspěšnosti realizovaných opatření.

Z evropské Rámcové směrnice o vodách (RSV), která nabyla účinnosti dne 22. 12. 2000, vyplývají pro všechny státy EU jednotná kritéria ke sledování a klasifikaci vodních toků a cíle, kterých je třeba dosáhnout. Od té doby přispívají výsledky MPML k hodnocení stavu útvarů povrchových vod, zpracování analýzy vlivů a zjišťování trendů a reportingu podle požadavků RSV a k hodnocení postupného dosahování cílů Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe. Výstupy tohoto programu dále přispívají k výpočtu látkových odnosů do Severního moře.

MPML kromě toho poskytuje informace, které jsou zainteresované veřejnosti poskytovány formou zpráv, informačních letáků nebo v elektronické podobě.

3 Zásady a cíl mezinárodní koordinace

Podle článku 8 RSV a dané národní legislativy jsou členské státy povinny zajistit zřízení monitorovacích programů a pravidelné sledování povrchových vod.

Na vodních tocích, které protékají několika členskými státy, je třeba podle článku 3 odst. 4 RSV realizovat požadavky koordinovaně. Pro podávání zpráv podle RSV je navíc nezbytné provádět mezinárodní vyhodnocení a znázornění výsledků těchto monitorovacích programů.

Cílem Strategie je koordinace národních analýz pro hodnocení stavu a jakosti vody toku Labe a jeho nejvýznamnějších přítoků.

Každoročně aktualizovaný MPML slouží ke koordinaci sledování odsouhlasených fyzikálně-chemických, chemických a biologických ukazatelů a jejich měření v profilech uvedených v příloze 1 v různých maticích (voda, plaveniny/sedimenty, biota).

Měření probíhají v kompetenci jednotlivých členských států (resp. spolkových zemí) v odsouhlasených termínech a podléhají společnému zabezpečení kvality výsledků, které zaručuje jejich porovnatelnost.

Další požadavky na koordinaci vyplývají z práce Česko-německé komise pro hraniční vody na základě Smlouvy mezi Českou republikou a Spolkovou republikou Německo o spolupráci na hraničních vodách v oblasti vodního hospodářství pro měrný profil Labe Hřensko/Schmilka a také z Úmluvy o ochraně mořského životního prostředí Severního moře a severovýchodního Atlantiku (OSPAR/PARCOM, 1994).

Požadavky navíc vyplývají z Konceptce MKOL pro nakládání se sedimenty, která byla schválena v roce 2014 a vypracována jako odborný podklad pro Mezinárodní plán oblasti povodí Labe. Na základě analýzy kvality a kvantity sedimentů a hydromorfologie jsou v Konceptci odvozeny návrhy správné praxe pro management sedimentů v povodí Labe pro dosažení nadregionálních operativních cílů. Realizace Konceptce vyžaduje příslušný monitoring sedimentovatelných plavenin.

Koordinací sledování dochází k využívání výsledků pro více účelů a k zamezení duplicitních měření.

MPML tým umožňuje jednotný pohled na celý tok Labe a jeho nejvýznamnější přítoky. Aktivity monitoringu jsou dokumentovány pomocí každoročně aktualizovaného programu měření. Pro německou stranu se v předstihu před odsouhlasením MPML vypracuje národní Koordinovaný program měření Labe (KEMP), který je základem pro sestavení MPML.

Koordinovaný postup při získávání dat umožňuje jejich společné vyhodnocení v rámci MKOL. Tato data jsou po souhlasu zodpovědných grémií prostřednictvím sekretariátu MKOL zveřejňována na webových stránkách MKOL. Souhrn výsledků měření umožňuje provádět bilancování a výpočty trendů, které vstupují mj. do Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe MKOL.

4 Stanovení měrných profilů a jejich členění

Základem pro sledování vod v rámci MPML je aktuálně (pro rok 2019) celkem 15 měrných profilů. Deset měrných profilů leží na toku Labe, z toho čtyři na českém území. Dále je do výběru pro MPML zařazeno pět měrných profilů v zaústění významných přítoků, tj. Vltavy a Ohře v České republice a Mulde, Sály a Havoly v Německu. V příloze 1 je uveden aktuální seznam měrných profilů MKOL.

U všech měrných profilů se jedná o profily situačního monitoringu podle RSV, některé jsou vedle toho také měrnými profily ke zjištění dlouhodobých trendů podle nového znění článku 3 odst. 6 směrnice 2008/105/ES, který byl změněn směrnicí 2013/39/EU (viz kapitola 12).

Klasifikace měrných profilů se provádí v první řadě na základě jejich specifické zeměpisné polohy nebo administrativních ustanovení:

- Hraniční profil Labe Hřensko/Schmilka má specifické požadavky na monitoring. To platí také pro měrný profil Seemannshöft jakožto měrný profil na přechodu Labe do slapového úseku Severního moře. Jedná se – v souladu s ustanoveními přílohy V odst. 1.3.1 RSV – o měrné profily, „kde významné vodní útvary přesahují hranice členských států“, místa, „která jsou potřebná k odhadům zatížení znečišťujícími látkami přesahujícím přes hranice členských států a do mořského prostředí“. V obou měrných profilech se sleduje pro účely průzkumného monitoringu podstatně rozsáhlejší spektrum ukazatelů, které zahrnuje každý rok všechny prioritní a specifické znečišťující látky daného povodí (viz kapitola 5).
- Přednostně v uvedených měrných profilech se navíc sledují ‚nové‘ látky nebo skupiny látek a je odhadována jejich významnost pro Labe. Jedná se o požadované reprezentativní monitorovací stanice, kde členské státy monitorují podle článku 8b odst. 3 směrnice 2008/105/ES, který byl změněn směrnicí 2013/39/EU, látky ze seznamu sledovaných látek Komise Evropské unie nebo národních seznamů sledovaných látek.
- Tyto dva měrné profily jsou dále označovány jako „**pilotní profily**“.
- Šest níže uvedených měrných profilů v toku Labe je vymezeno jako „**bilanční profily**“ pro účely průzkumného monitoringu a k hodnocení vývojových trendů (jak v koncentracích, tak v látkových odnosech), aby bylo možno sledovat znečišťující nebo stopové látky v celém toku Labe. V těchto profilech probíhá dlouhodobé sledování. Výsledky se využívají ke kontrole dosahování cílů Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe a úspěšnosti Koncepce MKOL pro nakládání se sedimenty. Kromě toho výsledky monitoringu slouží k podchyzení havarijního, případně mimořádného znečištění v mezinárodním povodí Labe. Tyto měrné profily jsou rozloženy podél celého toku Labe a nacházejí se nad a pod významnými přítoky:
 - měrný profil v Obříství, který monitoruje Labe nad soutokem Labe s Vltavou,
 - měrný profil Zelčín na Vltavě nad soutokem Labe s Vltavou,
 - měrný profil Hřensko/Schmilka v hraničním profilu ČR/SRN, pod soutokem Labe s Vltavou a pod soutokem Labe s Ohří, Bílinou a Kamenicí,
 - měrný profil Domnitzsch nad přítokem Černého Halštrova,
 - měrný profil Schnackenburg na konci vnitrozemského úseku Labe pod zaústěním přítoků Mulde, Sály a Havoly,
 - měrný profil Seemannshöft jakožto měrný profil na přechodu Labe do slapového úseku Severního moře.

Rozsah látek/skupin látek, které je třeba sledovat v bilančních profilech Obříství, Zelčín, Domnitzsch a Schnackenburg, zahrnuje prioritní znečišťující látky relevantní pro Labe, na rozdíl od pilotních profilů Hřensko/Schmilka a Seemannshöft však ne všechny prioritní znečišťující látky a ne všechny znečišťující látky relevantní pro Labe podle Koncepce MKOL pro nakládání se sedimenty.

Složky biologické kvality se z odborných důvodů sledují v reprezentativních, typově specifických úsecích nebo bodech měření a výsledky jsou přiřazovány příslušným měrným profilům ve vodním útvaru.

Přehled měrných profilů je obsažen v příloze 1, která obsahuje také schematickou mapu.

5 Složky kvality a rozsah ukazatelů

Rozsah koordinace v rámci MKOL s ohledem na sledování složek kvality, resp. látek/skupin látek se řídí podle požadavků RSV.

Přílohu X RSV pro složky kvality k posouzení chemického stavu podrobněji rozvádí dceřiná směrnice 2008/105/ES ve znění směrnice 2013/39/EU prostřednictvím seznamu prioritních látek, který v současné době zahrnuje 45 látek a látkových skupin.

V rámci MPML je nutné stanovovat trend v sedimentu/sedimentovatelných plaveninách (viz kapitola 12).

K hodnocení ekologického stavu podle RSV se sledují biologické složky kvality

- fytoplankton včetně feopigmentů (mj. chlorofyl),
- makrofyta/fytobentos,
- makrozoobentos,
- ryby

a znečišťující látky specifické pro dané povodí.

V České republice a v Německu jsou legislativně ošetřeny různé znečišťující látky specifické pro dané povodí. Ze všech znečišťujících látek legislativně ošetřených na národní úrovni, pro něž platí normy environmentální kvality (NEK), se ve skupině expertů SW MKOL vyberou látky, ke sledování v rámci MPML. Tyto látky/skupiny látek jsou obsaženy v příloze 2.

Kromě toho se pro charakterizaci poměrů v toku pravidelně sledují další všeobecné fyzikálně-chemické ukazatele, jako např.

- tepelné poměry,
- kyslíkové poměry,
- obsah soli,
- acidobazický stav,
- živinové podmínky,
- další všeobecné fyzikálně-chemické ukazatele pro charakterizaci poměrů v toku.

Na základě usnesení pracovní skupiny WFD MKOL jsou v bilančních profilech navíc monitorovány „Vybrané látky MKOL“ (příloha 3), které nejlépe charakterizují problematické znečištění Labe, a proto je třeba jim věnovat mimořádnou pozornost.

Dále se v rámci MPML provádějí mikrobiologické analýzy, které v případě povodní umožňují informace a porovnání s ohledem na mikrobiologické znečištění vody v Labi (např. při výpadku čistíren odpadních vod).

Z podpůrných kvalitativních složek podle RSV se v rámci MPML sleduje vodní režim měřením průtoků, které probíhá na národní úrovni. Výsledky sledování jakosti vody jsou doplňovány o příslušné průtoky ve dnech / v obdobích odběru vzorků. V rámci skupiny expertů Hydrologie (Hy) MKOL jsou každoročně vyhodnocovány průtoky ve vybraných vodoměrných stanicích v povodí Labe.

Data získaná v rámci MPML jsou sekretariátu MKOL předávána podle přílohy 4.

6 Matrice

Sledované matrice se řídí podle požadavků RSV. Zpravidla se přitom sledují ty matrice, na které se vztahují stanovené NEK.

Analýzy ke sledování podle RSV se provádějí převážně ve vodě. S účinností směrnice 2008/105/ES ve znění směrnice 2013/39/EU jsou pro určité látky a skupiny látek nezbytné i analýzy bioty.

Ke sledování trendů podle článku 3 odst. 6 směrnice 2008/105/ES se v měrných profilech vymezených pro tyto účely provádějí analýzy v plaveninách/sedimentech. Jakmile bude k dispozici dostatečný počet analýz bioty, bude možné jejich výsledků využít pro posouzení trendů v pilotních profilech (viz také kapitola 12).

7 Měřicí stanice jakosti vody

Na vybraných měrných profilech MPML jsou provozovány měřicí stanice jakosti vody, které pomocí kontinuálních či kvazikontinuálních měření zaznamenávají vybrané základní parametry jakosti vody, jako je teplota, pH, obsah kyslíku, konduktivita, zákal a UV-absorbance. Tato data jsou zpravidla automaticky přenášena do databáze a jsou pak k dispozici pro detailní vyhodnocení. V měřicích stanicích se spektrum přístrojové techniky sledovaných ukazatelů liší podle jejich relevance.

Nezastupitelnou roli hrají měřicí stanice při odběru vzorků vody, a to jak při pravidelném monitoringu (např. týdenní směsné vzorky zařazené do MPML), tak při sledování mimořádných situací (havarijní znečištění vod, sucho, povodně) či pro zajištění úkolů průzkumného monitoringu nebo pro zpřesnění výpočtu látkových odnosů. Pro tyto různé programy jsou k dispozici různé systémy odběru vzorků.

Velmi významná je i možnost odběru vzorků pevné matrice. Odběr sedimentovatelných plavenin slouží k pravidelnému monitoringu (např. měsíční směsné vzorky zařazené do MPML) i ke sledování mimořádných situací, např. při havarijním znečištění vod nebo velmi malých průtokách. Odběry a analýzy vzorků sedimentovatelných plavenin umožňují charakterizovat vývoj jakosti pevné matrice jako nedílné složky hydrosféry. Ta je významná pro celkové hodnocení kvality povrchových vod včetně sledování trendů pro parametry s relevantním výskytem v pevné matici. Výsledky se dají využít také pro odhad látkových odnosů těchto látek. Na významu získávají pasivní vzorkovače. Jejich využití je příslibem pro zjednodušení analýz organických polutantů a vybraných kovů.

Měřicí stanice je třeba považovat také za součást biologického systému včasného varování, jelikož umožňují podchytit akutní toxické a mimořádné znečištění. Vedle měření základních ukazatelů jakosti vody, kde mohou být náhlé změny signálem pro vznik mimořádné situace, mohou najít své uplatnění i vhodné toximetry (s dafniemi nebo řasami).

Pozorování a dokumentování extrémních hydrologických situací je dalším důležitým úkolem měřicích stanic. Jejich velkou výhodou je vysoká četnost měření.

Měřicí stanice jakosti vody by měly mít minimálně následující základní vybavení, resp. funkce:

- Kontinuální či kvazikontinuální měření základních parametrů jakosti vody (zejména teplota vody, obsah kyslíku, hodnota pH, konduktivita, zákal, UV-absorbance).
- Zařízení pro automatický odběr směsných a prostých vzorků vody, které lze využít jak pro standardní režim, tak pro mimořádné situace, s dostatečnou kapacitou (minimálně 3 dny vzhledem k možnosti odběru havarijních vzorků přes víkend).

- Sběrnou nádrž pro odběr sedimentovatelných plavenin.
- Externí dálkový přístup k měřeným a naměřeným datům a pro ovládání a nastavení zařízení pro odběr vzorků vody.
- Možnost připojení pasivních vzorkovačů.
- Možnost připojení vhodných toximetrů či jiných zařízení pro včasnou identifikaci mimořádných situací (podle místní relevance).
- Možnost připojení dalších zařízení pro měření vybraných parametrů (podle místní relevance).

Přehled měřicích stanic a jejich vybavení je uveden v příloze 5.

8 Četnost a intervaly sledování

Četnost (např. 10-krát za rok) a intervaly sledování (např. každých 6 let) MPML se řídí požadavky, které je třeba splnit pro hodnocení stavu a nakládání s vodami. Přitom se dodržují minimálně požadavky podle přílohy V RSV ve spojitosti s článkem 3 směrnice 2008/105/ES ve znění směrnice 2013/39/EU.

Kolísání koncentrací kvůli hydrologickým a klimatickým poměrům a sezónnímu provozu v průmyslu, jakož i sezónnímu využívání pesticidů ovšem vyžaduje odchylky u četnosti a intervalů sledování.

Pro hodnocení látkových odnosů je v pilotních a bilančních profilech případně nezbytná vyšší četnost sledování.

U biologických sledování se provádějí měsíční odběry vzorků fytoplanktonu v době od dubna do října. Vzorkování chlorofylu probíhá jednou měsíčně po celý rok. Analýzy bentosu (makrofyta, fytobentos, makrozoobentos) se provádějí rovněž v souladu s požadavky v příloze V RSV koordinovaně minimálně jednou za tři roky. Zde mohou být nejvhodnější termíny na toku rozdílné. Díky dohodnutým postupům je však zaručena porovnatelnost výsledků. Fauna ryb se vzorkuje v úsecích bez vlivu mořského přílivu a odlivu v pozdním létě a ve slapovém úseku na jaře a podzim. Z důvodů porovnatelnosti se provádí sledování v souvisejících říčních úsecích v blízkém časovém sledu, aby tak byly hydrologické a meteorologické okrajové podmínky porovnatelné.

Všechny měrné profily podle přílohy 1 se sledují každoročně na základě vzájemné koordinace. Monitoring v souladu s Konceptí MKOL pro nakládání se sedimenty se provádí pokud možno také každý rok. Tyto analýzy zahrnují kromě měření v sedimentovatelných plaveninách i měření ve vodě.

9 Vzorkování, analýzy a zabezpečení kvality výsledků

Analytické postupy, včetně odběru vzorků, úpravy vzorků a zabezpečení kvality výsledků je třeba odsouhlasit a ujednotit natolik, aby bylo možné docílit porovnatelných analytických hodnot.

Analýzy, včetně odběru vzorků, úpravy vzorků a zabezpečení kvality výsledků, provádějí ty státy, resp. německé spolkové země, na jejichž území leží daný měrný profil. Pilotní profil Hřensko/Schmilka je sledován i českou stranou.

Odběr vzorků

Termíny odběru vzorků pro MPML jsou odsouhlasovány na základě požadavků monitorování ve slapovém úseku Labe. Tím je zabezpečeno, že ve všech měrných profilech probíhá odběr vzorků ve stejný den.

Vzorkování probíhá zpravidla jako odběr prostých vzorků z vodné fáze. Při analýze prostých vzorků je mnohem vyšší pravděpodobnost, že bude podchyceno i extrémní kolísání koncentrací, než u týdenních směsných vzorků. Naproti tomu jsou týdenní směsné vzorky v první řadě vhodným základem pro výpočet látkových odnosů vybraných ukazatelů. V případě odhadu látkových odnosů poskytují oproti prostým vzorkům spolehlivější a lepší výsledky a tvoří tím základ pro kontrolu úspěšnosti opatření, zejména v souvislosti s nadregionálními environmentálními cíli a managementem sedimentů. Cyklus odběru týdenních směsných vzorků začíná v pondělí v 0.00 hod. a končí v neděli ve 24.00 hod.

V měrném profilu Hřensko/Schmilka se provádí jednou měsíčně společný česko-německý odběr vzorků. Za tímto účelem se z Labe odeberou vzorky, provede se jejich homogenizace a střídavě jsou plněny do vzorkovnic příslušné strany.

Pro analýzy sedimentovatelných plavenin se používají měsíční směsné vzorky ze sběrných nádrží měřících stanic jakosti vody. Rozbory organických ukazatelů se provádějí ve frakci < 2 mm. Kovy se z důvodu národní legislativy analyzují v Německu ve frakci < 63 µm a v České republice ve frakci < 20 µm. Ve společném měrném profilu Hřensko/Schmilka se analyzují obě frakce, aby bylo možno provádět společná vyhodnocení.

Měsíční prosté vzorky se odebírají dle možnosti v prvním týdnu měsíce, v případě dvojího odběru měsíčních prostých vzorků pak v prvním a ve třetím týdnu, tříměsíční prosté vzorky v prvním týdnu měsíce února, května, srpna a listopadu.

Vzorky bioty k analýze znečišťujících látek se odebírají jednou ročně od pozdního léta do podzimu.

Biologické metody se vybírají v závislosti na typu vodního toku. Biologické analýzy volně tekoucích vod (fytoplankton/chlorofyl) se v podstatě provádějí zároveň s odběrem vzorků pro chemické složky kvality. To šetří náklady při odběru vzorků a dvojitě měření, jelikož pro hodnocení fytoplanktonu jsou nezbytné také chemické ukazatele (celkový fosfor, chloridy). Biologické analýzy bentosu se provádějí nezávisle na analýzách volně tekoucích vod. Fauna ryb se v úsecích bez vlivu mořského přílivu a odlivu mapuje pomocí odlovu elektroagregátem a ve slapovém úseku pomocí odlovu keserem.

Předúprava vzorků a analýzy

Předúprava vzorků, analytické postupy a pracovní kritéria (nejistota měření a meze stanovitelnosti) se každoročně aktualizují (viz příloha 6) a v daném roce měření předávají sekretariátu MKOL.

Tyto informační dokumenty se na německé straně zpracovávají v souladu s požadavky národního programu měření KEMP a sekretariát Společenství oblastí povodí Labe (FGG Elbe) je předává sekretariátu MKOL. Determinace druhů, abundance a hodnocení biologických výsledků podle RSV organizují státy, resp. německé spolkové země, kde daný měrný profil leží. České laboratoře předávají informace sekretariátu MKOL.

Opatření pro zabezpečení kvality výsledků

Laboratoře, které jsou zapojeny do MPML, pracují na základě evropských standardů a norem (zejména EN ISO/IEC 17025). Vedle toho se provádí průběžné porovnávání výsledků stanovení sledovaných ukazatelů v hraničním profilu Labe Hřensko/Schmilka a společné odběry a analýzy laboratoří, které se podílejí na MPML. Tím je zajištěna dobrá kvalita výsledků měření a jejich vzájemná porovnatelnost.

– Chemické ukazatele

Pro zajištění porovnatelnosti dat získaných laboratořemi zapojenými do MPML v měrných profilech, dalšího vývoje analytických postupů z hlediska sledování nových, prozatím ještě legislativně neošetřených látek a dosažení jednotné úrovně pracovních kritérií příslušných postupů se provádějí opatření pro zabezpečení kvality analytických výsledků. Jejich odsouhlasení a organizace probíhá v rámci skupiny expertů hydrochemie MKOL.

V této souvislosti je nezbytné realizovat požadavky směrnice 2009/90/ES o technických specifikacích chemické analýzy. Tato směrnice stanovuje mj. požadavky na laboratoře/analytická pracoviště (např. akreditace, odborná způsobilost) a minimální pracovní kritéria pro analytické metody (rozšířená nejistota měření nanejvýš 50 %, meze stanovitelnosti nanejvýš 30 % příslušné NEK, používání pokud možno normovaných postupů).

Vedle opatření interního zabezpečení kvality výsledků v národních laboratořích jsou jako externí zabezpečení kvality v koordinovaných měrných profilech prováděny mezinárodní terénní odběry (při zahrnutí odběru vzorků pro matici voda). Tyto terénní odběry probíhají ve dvouletém rytmu, střídavě v režii české nebo německé strany. Analyzovány jsou ukazatele živin a sumární ukazatele, kovy a stopové organické látky. Stanovení příslušného rozsahu ukazatelů se provádí v závislosti na hodnocení předchozích analýz a řídí se podle aktuálního MPML. Díky výměně odborných informací a metodických podkladů mezi experty lze poté dosáhnout hodnocení analytických výsledků na porovnatelném základě. Opatření pro zabezpečení kvality výsledků jsou plánována každoročně a aktualizována v rámci kontinuálního procesu zkvalitňování.

Údaje o stavu akreditace / ověření odborné způsobilosti zúčastněných národních laboratoří podle evropské normy EN ISO/IEC 17025 v platném znění jsou uvedeny v příloze 7, jsou každoročně aktualizovány a předávány sekretariátu MKOL ke zveřejnění.

– Biologické ukazatele

Hydrobiologové pořádají ve dvouletém rytmu školení a porovnávací analýzy složek biologické kvality na vnitrozemském úseku Labe za účasti laboratoří pracujících na Labi.

Zprávy o výsledcích chemických a biologických porovnávacích analýz jsou pravidelně zveřejňovány na webových stránkách MKOL.

Pro dokumentování provedených společných opatření na zabezpečení kvality výsledků bude na webových stránkách MKOL uveřejněna příloha 8, kterou bude skupina expertů SW MKOL průběžně aktualizovat.

10 Mimořádný program měření pro extrémní hydrologické situace

Extrémní hydrologické situace jsou způsobovány táním sněhu v horských oblastech nebo přívalovými srážkami při mimořádných meteorologických situacích. Dlouho trvající sucho může vést k extrémně malým průtokům. Za těchto mimořádných situací se na monitorování vodních toků kladou specifické požadavky. Výsledky jsou zapotřebí v poměrně krátkém čase pro informování veřejnosti, používají se pro odhad akutních rizik na základě látkového a hygienického zatížení;

také slouží pro odhad dlouhodobých a velkoplošných potenciálních rizik (odnosy látek, kontaminace údolních niv a moří). Kromě toho slouží i pro vědecké účely.

Kvůli častějšímu výskytu extrémních povodní a sucha v posledních 15 letech byl zpracován a v říjnu 2023 schválen Mimořádný mezinárodní program měření Labe pro sledování jakosti vody v případě extrémní hydrologické situace (příloha 11).

11 Dohody o sestavení MPML

MPML sestavuje a každý rok aktualizuje skupina expertů SW MKOL ve spolupráci se skupinami expertů hydrochemie a hydrobiologie podle rámcových podmínek popsanych v dosavadních kapitolách. Sekretariát MKOL koordinuje vypracování jednotlivými státy.

V zájmu koordinovaného postupu a dlouhodobého zabezpečení programu se MKOL dohodla na následujících zásadách:

Každých 6 let proběhne v rámci přípravy plánů povodí podle RSV zpracování hodnocení výsledků koordinovaných měření.

V **pilotních profilech** Hřensko/Schmilka a Seemannshöft jsou

- každoročně sledovány všechny prioritní látky a „některé další znečišťující látky“ podle směrnice 2008/105/ES ve znění směrnice 2013/39/EU včetně dusičnanů pro klasifikaci chemického stavu v nezbytných maticích. Ze znečišťujících látek specifických pro dané povodí, které jsou v České republice a v Německu ošetřeny na národní úrovni, jsou každoročně sledovány znečišťující látky uvedené v příloze 2,
- sledovány pokud možno ty látky, které mají být pozorovány na úrovni EU („Watch list“, „Short list“),
- sledovány další znečišťující látky relevantní pro Labe podle Koncepce MKOL pro nakládání se sedimenty a látky k prověření významnosti vlivů (příloha VIII RSV) v závislosti na dostupných informacích a s přihlédnutím k dosud legislativně neošetřeným kontrolním hodnotám (mj. návrhy na NEK, prahové hodnoty účinků na životní prostředí (PNEC), zdravotní a hygienické limity),
- zohledněny požadavky na ukazatele, které vyplývají z jiných směrnic, z mezinárodních smluv, resp. dohod (včetně „Vybraných látek MKOL“),
- zohledněny poznatky o nových emisích v mezinárodním povodí,
- sledovány ukazatele, které při rozborech příslušných laboratoří v měrných profilech MPML vykazují neobvyklé hodnoty. Dotčené státy navrhnou tyto ukazatele při přípravě pro příští MPML.

V **bilančních profilech** se sledují

- všechny prioritní látky, které jsou vypouštěny nad pilotními profily ve významném množství, resp. které jsou v těchto profilech kvantitativně měřitelné, a pokud jejich hodnoty v pilotních profilech v jednom z předcházejících let překročily hodnotu jedné třetiny dané NEK vyjádřené roční průměrnou hodnotou (RP-NEK), všechny látky však minimálně jednou za 6 let (vyškrtnutí lze provést, pokud v pilotních profilech tři roky za sebou nebyla překročena hodnota jedné třetiny RP-NEK),
- všechny „některé další znečišťující látky“ (viz směrnice 2008/105/ES ve znění směrnice 2013/39/EU), znečišťující látky specifické pro dané povodí a dusičnany, pokud jsou nad pilotními profily ve významném množství vypouštěny, resp. v těchto profilech kvantitativně měřitelné, a pokud jejich hodnoty v pilotních profilech v jednom z předcházejících let překročily hodnotu jedné poloviny dané RP-NEK, všechny látky však minimálně jednou za 6 let (vyškrt-

nutí lze provést, pokud v pilotních profilech tři roky za sebou nebyla překročena hodnota jedné poloviny RP-NEK).

V ostatních měrných profilech MPML

- jsou sledovány všechny prioritní látky, které jsou vypouštěny nad nejbližše položeným bilančním profilem ($> 1/3$ RP-NEK), a všechny „některé další znečišťující látky“ (viz směrnice 2008/105/ES ve znění směrnice 2013/39/EU), znečišťující látky specifické pro dané povodí a dusičnany, pokud jsou vypouštěny ve významném množství ($> 1/2$ RP-NEK). Ukazatel nemusí být již sledován (výškrtnutí) tehdy, pokud v nejbližše položeném bilančním profilu tři roky za sebou nebyla překročena hodnota jedné třetiny resp. jedné poloviny RP-NEK.
- Další znečišťující látky relevantní pro Labe, znečišťující látky z mezinárodních právních předpisů a stopové látky k prověření významnosti vlivů (příloha VIII RSV) se sledují v závislosti na výsledcích v nejbližše položeném bilančním profilu.

Část měrných profilů MPML představují profily sledování v rámci Konceptce MKOL pro nakládání se sedimenty. Monitoring v souladu s touto Konceptcí se provádí pokud možno každý rok. Tyto analýzy zahrnují kromě měření v plaveninách i měření ve vodě přinejmenším pro kovy v nerozpuštěné fázi.

V současné době lze považovat za optimální rozsah sledování, který je uveden v MPML pro rok 2019. MPML pro aktuální rok je obsažen v příloze 9.

Hraniční profil Labe – měrný profil Hřensko/Schmilka

Měrný profil Hřensko/Schmilka je považován za společný česko-německý měrný profil. Pro účely dokumentace této skutečnosti se pro dílčí část „voda“ uvádí v MPML dvojitý sloupec, kde oba státy dokumentují, co se v tomto měrném profilu sleduje a s jakou četností.

Časový průběh

MPML se sestavuje pro společně vybrané měrné profily popsané v kapitole 4 a každoročně aktualizuje. Zpracování je koordinováno sekretariátem MKOL.

V únoru/březnu roku předcházejícího roku měření jsou ve skupině expertů SW MKOL navrženy a projednány aktuální změny. Skupina expertů SW předává návrh MPML na podzim před daným rokem měření pracovní skupině WFD MKOL ke konečnému projednání a schválení.

Termíny odběru vzorků se odsouhlasují každoročně a jsou navrhovány s ohledem na režim slapového úseku Labe. Tím je zabezpečeno, že ve všech měrných profilech MKOL probíhá odběr vzorků pokud možno ve stejný den.

12 Předávání, vyhodnocení a zveřejňování výsledků měření

Poskytnutí, vyhodnocení a uveřejnění dat

Data získaná v rámci MPML slouží státům k realizaci RSV, a jsou tudíž součástí plánů povodí a programů opatření.

MPML (obdobná forma jako v předešlých letech), informační dokumenty (přílohy 6 a 7) a výsledky analýz sestavuje sekretariát MKOL, které pak uveřejňuje na webových stránkách MKOL. Pro tyto účely připravuje sekretariát FGG Elbe souhrn výsledků německé strany, který poskytuje nejpozději do 31. 12. roku následujícího po roce měření. Obdobně předává česká strana souhrn výsledků analýz prostřednictvím Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ).

U společného česko-německého měrného profilu Hřensko/Schmilka v hraničním profilu Labe jsou zveřejňovány na webových stránkách MKOL výsledky analýz obou stran.

Hodnocení látkových odnosů

Hodnocení látkových odnosů je od začátku prací v rámci MKOL součástí vyhodnocení jakosti vody v Labi. Změny jakosti vody v Labi jsou patrné z ročních látkových odnosů, které se vypočítávají z naměřených koncentrací a průtoků.

Pro účely průzkumného monitoringu se pro živiny provádí v pilotních a bilančních profilech pravidelný výpočet látkových odnosů podle metodiky, která byla v únoru 2016 odsouhlasena na 25. poradě skupiny expertů SW MKOL. Pro ostatní látky ze seznamu „Vybrané látky MKOL“ může být výpočet látkových odnosů v bilančních profilech proveden na vyžádání rovněž podle uvedených ustanovení. Pro měrný profil Hřensko/Schmilka se k tomuto účelu v rámci přímé spolupráce odborníků Stálého výboru Sasko-Česko-německé komise pro hraniční vody odsouhlasují z českých a německých výsledků analýz hodnoty pro „Vybrané látky MKOL“ a látkové odnosy živin, které jsou předávány sekretariátu MKOL. Metodika výpočtu látkových odnosů je uvedena v příloze 10.

Sledování trendů

Na základě směrnice 2013/39/EU byla provedena aktualizace směrnice 2008/105/ES a RSV, pokud jde o prioritní látky v oblasti vodní politiky. Podle článku 3 odst. 6 směrnice nového znění směrnice 2008/105/ES se může 20 prioritních látek kumulovat v sedimentu nebo biotě. Pro tyto označené látky, uvedené v příloze 2 Strategie, je třeba zajistit analýzu dlouhodobých trendů koncentrací na základě monitorování stavu povrchových vod, prováděného v souladu s článkem 8 RSV.

Pro vyhodnocení trendů budou využívány zejména údaje o kontaminaci sedimentovatelných plavenin nebo sedimentů.

Pro organické látky je základem frakce < 2 mm.

Pro kovy jsou rozhodující národní ustanovení. V České republice se tak provádějí sledování ve frakci < 20 µm, v Německu přednostně ve frakci < 63 µm. V pilotním profilu Hřensko/Schmilka se sledují obě frakce. Pro pokračování dlouhodobých datových řad mohou být také v německých mezinárodních bilančních profilech sledovány kovy ve frakci < 20 µm.

Metodika výpočtu trendů, výběr měrných profilů, matric a ukazatelů jsou řešeny na národní úrovni. V rámci skupiny expertů SW MKOL se česká a německá strana vzájemně informují o výsledcích vyhodnocení trendů.

Zprávy

Každých šest let zpracuje sekretariát MKOL za spolupráce skupiny expertů SW podrobnou zprávu o Labi, týkající se vývoje jakosti vody s tím, že pro společný česko-německý měrný profil Hřensko/Schmilka se bude pro „Vybrané látky MKOL“ používat odsouhlasený výsledek koncentrací. Zprávy jsou zveřejňovány na webových stránkách MKOL.

Závěrečná ustanovení



Aktualizaci textu Strategie provádí skupina expertů SW MKOL v šestiletých cyklech, nebo dle aktuální potřeby, a předkládá ji pracovní skupině WFD. Aktualizaci příloh 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 a 9 Strategie provádí skupina expertů SW podle potřeby a informuje o tom pracovní skupinu WFD.

Přílohy

- Příloha 1: Seznam měrných profilů MKOL
- Příloha 2: Seznam sledovaných znečišťujících látek specifických pro dané povodí na základě národní legislativy
- Příloha 3: Vybrané látky MKOL
- Příloha 4: Management dat MKOL
- Příloha 5: Přehled měřicích stanic MPML, včetně jejich vybavení
- Příloha 6: Úprava vzorků, analytické postupy a pracovní kritéria pro vodu, sedimentovatelné plaveniny a biotu
- Příloha 7: Stav akreditace / ověření odborné způsobilosti zúčastněných národních laboratoří
- Příloha 8: Přehled opatření pro zabezpečení kvality výsledků MPML
- Příloha 9: Mezinárodní program měření Labe pro aktuální rok
- Příloha 10: Metodika výpočtu ročních látkových odnosů
- Příloha 11: Mimořádný mezinárodní program měření Labe pro sledování jakosti vody v případě extrémní hydrologické situace

Seznam zkratk

ČR	Česká Republika
EN	Evropská norma
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
FGG Elbe	Společenství oblastí povodí Labe
IEC	Mezinárodní elektrotechnická komise (International Electro-technical Commission)
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization)
KEMP	Koordinovaný program měření Labe (v rámci Německa)
MKOL	Mezinárodní komise pro ochranu Labe
MPML	Mezinárodní program měření Labe
NEK	Norma environmentální kvality
RP-NEK	Norma environmentální kvality vyjádřená roční průměrnou hodnotou
Pracovní skupina WFD	Pracovní skupina Implementace Rámcové směrnice ES pro vodní politiku v povodí Labe
RSV	Rámcová směrnice EU o vodách (2000/60/ES)
Skupina expertů SW	Skupina Povrchové vody
SRN	Spolková republika Německo
Strategie	Strategie měření MKOL