



## POKYNY A INFORMÁCIE PRE ÚČASTNÍKOV MPS-HBR-9/2022

Náplňou MPS-HBR-9/2022 je hydrobiologický rozbor povrchovej vody. Každý účastník MPS si prevezme podľa prihlášky jednotlivé vzorky. **Vzorky fytoplanktónu a chlorofylu-a sú prírodné, nefixované vzorky a preto je ich potrebné skladovať počas transportu ako aj do začiatku analýzy v tme, pri teplote  $5 \pm 3$  °C.** Vzorky bentických bezstavovcov sú konzervované etylalkoholom a vzorky bentických rozsievok sú pripravené ako trvalé preparáty, preto ich nie je potrebné počas transportu a do začiatku analýzy chladiť.

Rozborové listy ako aj pokyny a informácie MPS sú na webovej stránke VÚVH: [www.vuvh.sk/?lid=3](http://www.vuvh.sk/?lid=3). Pre zapísanie výsledkov boli pripravené dva excelovské súbory. Prvý (RL\_hbr\_2209\_FP) je pre stanovenie fytoplanktónu, zahŕňajúci 3 vzorky (kvalitatívne stanovenie fytoplanktónu, kvantitatívne stanovenie fytoplanktónu a stanovenie koncentrácie chlorofylu-a). Druhý (RL\_hbr\_2209\_BB\_BR) je určený pre stanovenie bentických bezstavovcov a bentických rozsievok. Podľa potreby si každý účastník vyberie príslušný excelovský súbor.

Pri spracovaní vzoriek MPS sa postupuje rovnakým spôsobom ako pri bežných vzorkách, analyzovaných vo vašom laboratóriu a v súlade so správnou laboratórnou praxou vrátane požiadaviek na bezpečnosť. Vybrané ukazovatele (kvantitatívne stanovenie fytoplanktónu a stanovenie koncentrácie chlorofylu-a) môžu byť pripravené vo viacerých koncentráciách, preto **vždy uvádzajte v rozborovom liste aj čísla vzorkovníc**. Pri kvalitatívnych stanoveniach uvádzajte aktuálne názvy taxónov.

Celkovo bolo pre dané MPS navrhnutých a ponúkaných 5 vzoriek na spracovanie.

**Prírodné, nefixované vzorky č. 3 - 5 spracujte dňa 28. septembra 2022.**

**1. Vzorka č. 1** (250 ml plastová vzorkovnica s dvomi Eppendorf mikroskúmvkami)/analyzovaný ukazovateľ: **stanovenie bentických bezstavovcov**

Vo vzorke č. 1 (modelová vzorka fixovaná etylalkoholom) identifikujte prítomné taxóny bentických bezstavovcov, **vrátane organizmov vo vložených Eppendorf mikroskúmvkách**. Výsledkom bude zoznam nájdených taxónov s priradením počtu jedincov. Výber zapísaných taxónov podriadte ich dominancii vo vzorke. Pri vyplňovaní zoznamu determinovaných taxónov vo vzorke začnite od najpočetnejšieho. Pri zistení väčšieho počtu taxónov vo vzorke ako je množstvo riadkov pre ich zápis v protokole už zvyšné taxóny neuvádzajte. Organizmy determinujte na čo najnižšiu možnú taxonomickú úroveň.

- *Osvedčenie bude vydané pre analyzovaný ukazovateľ – stanovenie bentických bezstavovcov.*

**2. Vzorka č. 2** (mikroskopický preparát)/analyzovaný ukazovateľ: **stanovenie bentických rozsievok**

Vo vzorke č. 2 (modelová vzorka) identifikujte prítomné taxóny bentických rozsievok. Výsledkom bude zoznam nájdených taxónov s priradením počtu jedincov (za jedinca sa považuje miska) a relatívnej početnosti. Pri spracovaní vzorky **je nutné spočítať minimálne 400 misiek vo vzorke**. Ak sú niektoré misky v preparáte poľamané, počítajú sa tiež, ale len ak je z misky prítomná viac ako polovica (v tomto prípade sa počíta ako celá miska). Pri vyplňovaní zoznamu determinovaných taxónov vo vzorke začnite od najpočetnejšieho. Počty vyjadrite priamo (počet misiek daného taxónu) a ako relatívnu početnosť (%) t.j. počet misiek i-tého taxónu / počet misiek všetkých determinovaných taxónov násobený hodnotou 100. Pri zistení väčšieho počtu taxónov vo vzorke ako je množstvo riadkov pre ich zápis v protokole už zvyšné taxóny neuvádzajte. Napriek tomu, že ide o vzorku odoberanú z nárastov, determinujte všetky taxóny rozsievok bez ohľadu, či sa jedná o primárne bentické druhy (zapisujte všetky prítomné taxóny rozsievok vo vzorke). Výber zapísaných taxónov podriadte ich dominancii vo vzorke.

- *Osvedčenie bude vydané pre analyzovaný ukazovateľ – stanovenie bentických rozsievok.*



**3. Vzorka č. 3 (250 ml plastová vzorkovnica)/analyzovaný ukazovateľ: kvalitatívne stanovenie fytoplanktónu**

Vo vzorke č. 3 vykonajte stanovenie druhového zloženia fytoplanktónu, ktorého výsledkom bude zoznam nájdených taxónov. Stanovenie vykonajte, podľa postupu v STN 75 7715. Analýzu rozsievok vykonajte výhradne z trvalých preparátov. V prípade, že si nie ste istí určením do druhu, vyjadrite svoju pochybnosť písmenami cf. medzi rodovým a druhovým menom, resp. zaradte iba do rodu. Nesprávne určené druhy sa budú považovať za chybné determinované. Pri zistení väčšieho počtu taxónov vo vzorke ako je množstvo riadkov pre ich zápis v protokole už zvyšné taxóny neuvádzajte. Výber zapísaných taxónov podriadiť ich dominancii vo vzorke, začnite od najpočetnejšieho taxónu pre danú skupinu.

- Osvedčenie bude vydané pre analyzovaný ukazovateľ - kvalitatívne stanovenie fytoplanktónu.

**4. Vzorka č. 4 (250 ml plastová vzorkovnica)/analyzovaný ukazovateľ: kvantitatívne stanovenie fytoplanktónu**

Vo vzorke č. 4 spočítajte bunky fytoplanktónu, podľa postupu v STN 75 7715 s využitím počítačovej komôrky CYRUS I. Výsledky uvádzajte v jednotkách bunky/ml. **Sinice a pikoplanktón prítomný vo vzorke sa nezahŕňa do kvantitatívneho stanovenia.** Výsledkom stanovenia bude počet buniek fytoplanktónu v 1 ml vzorky (bunky/ml).

- Osvedčenie bude vydané pre analyzovaný ukazovateľ – kvantitatívne stanovenie fytoplanktónu.

**5. Vzorka č. 5 (1000 ml sklenená vzorkovnica)/analyzovaný ukazovateľ: stanovenie koncentrácie chlorofylu-a**

Vzorku č. 5 spracujte, podľa postupu STN ISO 10260. Výsledok (koncentrácia chlorofylu-a) uvádzajte v jednotkách ( $\mu\text{g/l}$ ) s presnosťou na jedno desatinné miesto.

- Osvedčenie bude vydané pre analyzovaný ukazovateľ – spektrofotometrické stanovenie koncentrácie chlorofylu-a.

**6. Zapísanie a zasielanie výsledkov: POZOR ZMENA!**

Z webovej stránky VÚVH si rozborový list s označením RL\_hbr\_2209\_FP, resp. RL\_hbr\_2209\_BB\_BR (excelovský dokument) uložte do svojho PC pod názvom: RL\_hbr\_2209\_FP\_xx.xx / RL\_hbr\_2209\_BB\_BR\_xx.xx pričom posledné štvorčísle je evidenčné číslo Vášho laboratória (napr. pri Vašom evidenčnom čísle 85.02 bude názov: RL\_hbr\_2209\_FP\_85.02).

**Vaše výsledky posielajte len elektronickou poštou a to v dvoch dokumentoch** s rovnakým názvom: RL\_hbr\_2209\_FP\_xx.xx / RL\_hbr\_2209\_BB\_BR\_xx.xx (kde xx.xx je evidenčné číslo Vášho laboratória), jeden v pdf formáte (1) a druhý v excelovskom formáte (xlsx) (2) na mailovú adresu: [peter.balazi@vuvh.sk](mailto:peter.balazi@vuvh.sk) a v kópii na mailovú adresu [gabriela.horvathova@vuvh.sk](mailto:gabriela.horvathova@vuvh.sk):

(1) **Autorizovaný rozborový list (pečiatka a podpis), naskenovaný a zaslaný v pdf formáte.**

(2) **Dôsledne vyplnený rozborový list v programe Microsoft Excel (xlsx).**

Dôvodom tejto zmeny je testovanie systému elektronického spracovania výsledkov MPS. Vopred ďakujeme za akceptovanie našich požiadaviek.

**7. Upozorňujeme laboratóriá, že rozborové listy s výsledkami, ktoré nebudú riadne vyplnené, podpísané príslušným zodpovedným pracovníkom a opečiatkované nebudú zaradené do vyhodnotenia. Výsledky zaslané po termíne uzávierky nemožno zaradiť do celkového hodnotenia (rozhoduje dátum zaslania e-mailu). Zaslaním výsledkov laboratórium potvrdzuje, že celý rozbor bol vykonaný v danom laboratóriu!**

**8. Ak sa v záznamoch zistí chyba a vykonávajú sa opravy, musia sa prijať opatrenia na identifikáciu zmeny: dátum úpravy, identifikáciu osôb prevádzajúcich zmenu a zabránenie straty pôvodných dát (STN EN ISO/IEC 17043:2010, kap. 5.13.2.3). Korektná zmena/oprava záznamu**



(výsledku) znamená, že pôvodný záznam sa neprepisuje ani nebieli, ale sa preškrtnie a vedľa sa napíše nový záznam. Ten musí byť opatrený dátumom, kedy bola zmena urobená a podpisom osoby (čitateľne), ktorá zmenu vykonala. Bez týchto náležitostí opravený výsledok nebude akceptovaný.

9. Účastníci, v súlade s EN ISO/IEC 17043:2010 (kap. 4.10.2) majú možnosť vzdať sa dobrovoľne dôvernosti, napr. za účelom diskusie a vzájomnej pomoci.
10. Výber a použitie výsledkov skúšok spôsobilosti je uvedený v EN ISO/IEC 17043:2010, príloha C. Požiadavky pre akreditačné orgány týkajúce sa použitia skúšok spôsobilosti stanovuje STN EN ISO/IEC 17011:2004 (kap. 7.15.). V zmysle normy EN ISO/IEC 17043:2010, kap. 4.10.4 môže regulačný orgán vo výnimočných prípadoch požadovať priame poskytnutie výsledkov od organizátora PSS. Zainteresovaní účastníci musia byť o tejto skutočnosti oboznámení písomne.
11. **Výsledky zašlite do 26.10.2022.** Žiadame o **dodržanie termínov zaslania výsledkov!** **Vždy uvádzajte evidenčné číslo laboratória** (uvádzané v prihláškach). **Výsledky zaslané po termíne (dátum zaslania e-mailu) nebudú zaradené do vyhodnotenia!**
12. **Referenčné hodnoty kvantitatívnych stanovení a interval vyhovujúcich výsledkov** z daného kola MPS budú uverejnené na webovej stránke VÚVH **do 28. 11. 2022**, čo slúži na rýchlu informáciu o predbežných výsledkoch MPS.
13. Osvedčenie a záverečná správa Vám budú zaslané e-mailom do 22. 12. 2022 – len po uhradení faktúry.
14. Všetky výsledky a relevantné informácie týkajúce sa vyhodnotenia MPS budú uvedené v záverečnej správe z tejto MPS. Účastníci MPS majú vždy možnosť individuálnej konzultácie ohľadom MPS mailom, telefonicky alebo osobne po dohode s príslušnými zodpovednými pracovníkmi. Všetky aktuálne informácie ohľadom MPS budú včas uvedené na internetovej stránke VÚVH – [www.vuvh.sk](http://www.vuvh.sk)
15. **Náklady** za objednané vzorky Vám budú fakturované podľa cenníka **aj v prípade, že ich laboratórium neprevezme.**
16. Pri problémoch alebo nejasnostiach týkajúcich sa MPS neváhajte a zavolajte na t.č.: 02/59343285, 02/59343465; prípadne píšete na e-mail adresu: [peter.balazi@vuvh.sk](mailto:peter.balazi@vuvh.sk).

#### **Prehľad termínov MPS-HBR-9/2022:**

Odoslanie prihlášky	31.8.2022
Prevzatie vzoriek	27.9.2022
Spracovanie vzoriek	od 28.9.2022
Odoslanie výsledkov spracovania vzoriek do	26.10.2022
Uvedenie referenčných hodnôt na webovej stránke do	28.11.2022
Zaslanie záverečnej správy do	22.12.2022