



INTEGROVANÝ REGISTR ZNEČIŠŤOVÁNÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ohlašování za rok 2011

*Postup zjišťování vybraných údajů o únicích
znečišťujících látek do vod pro provozovatele
čistíren odpadních vod*

ÚVOD

V rámci agendy integrovaného registru znečišťování (IRZ) je potřeba pro jednotlivé provozovny stanovovat úniky znečišťujících látek do jednotlivých složek životního prostředí (ovzduší, voda, půda) a jejich přenosy v odpadních vodách a v odpadech mimo provozovnu. Získané údaje se srovnávají se stanovenými prahovými hodnotami pro úniky a přenosy znečišťujících látek¹. Při překročení prahových hodnot vzniká provozovateli povinnost ohlašovat údaje do IRZ.

POPIS PROBLÉMU

Provozovateli čistíren odpadních vod (dále též „ČOV“) byly do IRZ za předchozí ohlašovací roky v únicích do vody ohlášeny vysoce specifické znečišťující látky (např. pesticidy) případně vysoké množství určitých látek (např. těžkých kovů). Při zjišťování údajů pro ohlašování provozovatelé ČOV poměrně často vycházejí z podrobných laboratorních analýz odpadních vod. V rámci těchto analýz jsou výsledky u některých látek prezentovány jako menší než mez stanovitelnosti. Provozovatel tak nedisponuje přesnou hodnotou koncentrace látky. Provozovatelé jsou ovšem odpovědní za zabezpečení kvality dat ohlašovaných do IRZ.

Pro účely ohlašování údajů o únicích látek v odpadních vodách postupují provozovatelé tak, že hodnotu meze stanovitelnosti vynásobí množstvím odpadních vod (u velkých ČOV několik milionů metrů krychlových ročně), čímž se množství dané látky dostává v některých případech nad úroveň ohlašovací prahu a vzniká ohlašovací povinnost. Lze předpokládat, že údaj takto vypočítaný není zcela přesný a jedná se spíše o odhad.

Zásadní otázkou k řešení je jakým způsobem se mají ve vztahu k IRZ vyhodnocovat výsledky, které uvádějí, že koncentrace látky ve vypouštěné vodě byla pod mezí stanovitelnosti dané metody (i při zopakování analýzy).

POSTUP STANOVENÍ MNOŽSTVÍ ÚNIKŮ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK DO VODY

Hodnocení a analýza látkových toků je nepostradatelnou metodou při hodnocení charakteru zdrojů znečištění, režimu vypouštění odpadních vod a pro výpočet bilancí odnosu jednotlivých znečišťujících látek. Látkový odnos je kromě jiného také základní veličinou používanou při bilančních hodnoceních zdrojů znečištění. Z praktického hlediska, veškerá základní hodnocení a evidence zdrojů znečištění jsou založeny na údajích, udávajících **znečištění v látkovém množství za danou časovou jednotku**,

¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 ze dne 18. ledna 2006, kterým se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek a kterým se mění směrnice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES, nařízení vlády č. 145/2008 Sb., kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí, Nařízení vlády č. 450/2011 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 145/2008 Sb., kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí.

nejčastěji měsíc nebo rok (to se týká evidence zdrojů znečištění v základním registru – Vodohospodářské bilanci, IRZ).

Látkový odnos tak lze vyjádřit jednoduše jako součin průtoku za časovou jednotku a dlouhodobé koncentrace za stejný čas za jaký byl měřen průtok. Hodnoty úniků se tak zjišťují na základě analytických stanovení jednotlivých znečišťujících látek v odpadní vodě a vynásobením **průměrné nalezené koncentrace látky množstvím odpadní vody**.

V případě IRZ je pro zjišťované hodnoty úniku měrnou jednotkou kg/rok.

$$M_{ZL} = c \cdot M_{EM}$$

kde: M_{ZL} - množství uniklé (přenesené) znečišťující látky v kg/rok,
 c - průměrná nalezená koncentrace znečišťující látky v emisním mediu,
 M_{EM} - množství emisního media uniklého (přeneseného) za rok.

Při hodnocení časového chodu koncentrací vybraného ukazatele je zásadní hydrologickou veličinou průtok, který je klíčovým pojítkem mezi imisní situací, vyjádřenou naměřenými koncentracemi sledovaných látek v recipientu a situací emisní, tj. objemem a charakterem vypouštěného znečištění.

Stanovení množství znečišťující látky a měření objemu emisního media

Pro relevantní a věrohodné stanovení množství znečišťující látky v emisním mediu je potřebné v průběhu roku zabezpečit dostatečný počet analytických měření koncentrace znečišťující látky v emisním mediu. Četnost měření je stanovena vodoprávními rozhodnutími k vypouštění odpadních vod. Vodoprávní úřad stanovuje četnosti měření na základě ustanovení **§ 8 (Měření objemu vypouštěných odpadních vod a míry jejich znečištění), nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění**.

Dle výše uvedeného nařízení vlády musí být analytické rozbory rovnoměrně rozloženy v průběhu celého kalendářního roku.

Při sledování zvláště nebezpečných závadných látek podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění, je obvykle vyžadováno jejich sledování na základě 24hodinových směsných vzorků při současném měření denního objemu vypouštěných odpadních vod nebo ve zvláštních případech 12 odběrů směsných 24hodinových vzorků za rok při současném měření objemu vypouštěných odpadních vod se sledováním koncentrace množství těchto látek.

Z uvedeného vyplývá, že relevantní množství znečišťující látky v nosném mediu není možné stanovit na základě jednoho analytického měření, neboť takto získaná data (porovnána s ohlašovacím prahem pro účely IRZ) neposkytnou pravdivou informaci o množství znečišťující látky ve sledovaném mediu. Ze statistického hlediska je proto

pro potřeby výpočtu průměrné koncentrace zabezpečit dostatečný počet analytických měření.

Dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. jsou-li odpadní vody před vypuštěním do vod povrchových čištěny, musí být ve stejné době odebírány vzorky odpadních vod jak na přítoku na čistírnu odpadních vod, tak i na výpusti z ní do vod povrchových. Pro vyhodnocení znečištění se použijí údaje sbírané na výpusti.

Mez detekce a mez stanovitelnosti

Mez detekce (**LOD – limit of detection**) je nejnižší množství stanovované látky ve vzorku, které může být detekováno.

Mez stanovitelnosti (**LOQ – limit of quantification**) je nejnižší množství stanovované látky ve vzorku, které může být kvantitativně stanoveno s přijatelným stupněm přesnosti. Mez detekce i mez stanovitelnosti jsou hodnotami určenými pro danou analytickou metodu a mohou se mezi jednotlivými laboratořemi lišit.

V případě, že se naměřená koncentrace látky nachází pod mezí stanovitelnosti použité analytické metody, může se množství uniklé (přenesené) látky pohybovat v intervalu od nuly až po součin meze stanovitelnosti a množství emisního media uniklého (přeneseného) za rok. Tento interval může být především v případech značného množství emisního media velice široký a může svojí horní hranicí překračovat prahové hodnoty pro úniky.

ZÁVĚR

Jak již bylo zmíněno, v první řadě by koncentrace znečišťující látky **měla být během roku měřena opakovaně**, aby bylo možno vyloučit náhodné chyby a provést alespoň základní statistické vyhodnocení.

Hodnoty úniků znečišťujících látek do vody se stanovují vynásobením průměrné nalezené koncentrace látky (zjištěné na základě analytických stanovení v odebraných vzorcích emisního media) a množstvím uniklého emisního media. Pro potřeby porovnání s ohlašovacím prahem stanoveným nařízením o E-PRTR je měrnou jednotkou znečišťující látky kg/rok.

- ➔ **Pro účely výpočtu průměrné roční koncentrace se hodnoty „pod mezí stanovitelnosti“ do průměru zahrnou jako „0“ a výsledný průměr se vynásobí množstvím vypuštěné odpadní vody. Takto určený roční látkový odnos se porovná s prahovou hodnotou.**
- ➔ **V případě, že se výsledný roční látkový odnos pohybuje pod prahovou hodnotou, nevzniká ohlašovací povinnost do IRZ.**

POUŽITÉ PRAMENY

1. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 ze dne 18. ledna 2006, kterým se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek a kterým se mění směrnice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES.
2. Nařízení vlády č. 145/2008 Sb., kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí.
3. Nařízení vlády č. 450/2011 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 145/2008 Sb., kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí.
4. Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění.
5. Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
6. Langhammer, J. 2002. Kvalita povrchových vod a jejich ochrana. Katedra fyzické geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova Praha 2002, s. 152 - 153. Skripta dostupná on-line na adrese <http://www.natur.cuni.cz/~langhamr/>.
7. Integrovaný registr znečišťování – <http://www.irz.cz/>; <http://irz.cenia.cz>.

Upozornění

Informace uvedené v tomto dokumentu se striktně vztahují k plnění ohlašovacích povinností do integrovaného registru znečišťování podle zákona č. 25/2008 Sb., nařízení č. 166/2006/ES a nařízení vlády č. 145/2008 Sb. Obsah dokumentu nelze pozměňovat a vztahovat na plnění povinností vyplývajících z jiných právních předpisů. Dokument nelze bez souhlasu Ministerstva životního prostředí jakýmkoli způsobem komerčně využívat.