

METODICKÝ POKYN

odboru ochrany vod MŽP

k 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, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb. a nařízení vlády č. 23/2011 Sb.

Určeno: vodoprávním úřadům a České inspekci životního prostředí

K využití: žadatelům o vydání povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo do kanalizací

Obsah

1. Vymezení a rozsah pokynu
2. Kombinovaný přístup pro stanovování emisních limitů
 - 2.1. Podklady pro aplikaci kombinovaného přístupu při stanovování emisních limitů
 - 2.2. Aplikace kombinovaného přístupu v obvyklých situacích
 - 2.3. Aplikace kombinovaného způsobu při změně doby platnosti vodoprávního povolení
3. Kompetence k povolování vypouštění odpadních vod
4. Komentáře k hodnocení stavu povrchových vod
5. Nebezpečné, zvláště nebezpečné, prioritní a prioritní nebezpečné látky
6. Výklad jednotlivých ustanovení

1. Vymezení a rozsah metodického pokynu

Obecným cílem tohoto Metodického pokynu je výklad a sjednocení postupů v provádění 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, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb. a nařízení vlády č. 23/2011 Sb. (dále jen „nařízení“), které je prováděcím předpisem zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zvláštním cílem metodického pokynu je podrobnější rozbor způsobu stanovování emisních limitů kombinovaným přístupem, popis změn týkajících se ukazatelů určených pro hodnocení stavu útvarů povrchových vod a poskytnutí komentáře k jednotlivým ustanovením nařízení.

2. Kombinovaný přístup pro stanovování emisních limitů

2.1. Podklady pro aplikaci kombinovaného přístupu při stanovování emisních limitů

Rámcová směrnice 2000/60/ES v čl. 10 (1) požaduje, aby všechna vypouštění odpadních vod do vod povrchových byla regulována podle tzv. kombinovaného (sdruženého) přístupu. Kombinovaný přístup ke zdrojům znečištění znamená podle čl. 10 (2) uvedené směrnice aplikaci:

- požadavků všech směrnic upravujících požadavky na jakost povrchových vod,
- požadavků všech směrnic upravujících požadavky na vypouštění odpadních vod,
- směrnic vymezujících útvary povrchových vod nebo jejich části jako oblasti se zvláštními požadavky na jakost vod,
- nejlepší dostupné technologie nebo odpovídající hodnoty emisních limitů pro bodové zdroje znečištění,
- regulování difúzních zdrojů znečištění, zahrnující nejlepší environmentální postupy.

Ukazatele a hodnoty emisních standardů a norem environmentální kvality (dále jen“NEK“), obecných požadavků (pro všeobecné ukazatele) nebo požadavků na užívání povrchových vod požadované směrnicemi ES a relevantní pro ČR byly transponovány do nařízení (viz příloha č. 1 a příloha č. 3 k nařízení).

Kombinovaný přístup pro stanovování emisních limitů je od 1. 1. 2010 jediným způsobem, kterým může vodoprávní úřad stanovovat emisní limity. Při stanovování emisních limitů kombinovaným přístupem bere v úvahu následující skutečnosti:

1. **Stav vody ve vodním toku**, a to nejen ve vodním útvaru, do kterého k vypouštění dochází, ale i k vodním útvarům následujícím dále v povodí včetně požadavků na užívání vod (lososové a kaprové vody, povrchové vody určené ke koupání osob, zdroje povrchových vod, které jsou využívány nebo u kterých se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody). Z pohledu jakosti vodního toku je vhodné pro stanovení emisních limitů použít softwarovou pomůcku dostupnou na stránkách heis.vuv.cz (záložka Databáze, podzáložka Projekty VÚV) nebo lze orientačně použít každoročně obnovovanou mapu s bilančním vyhodnocením látkových odnosů v povodích celé ČR dostupnou na téže adrese. Tato mapa podává informaci o tom, do kterých vodních toků je možné vypouštět, a které vodní toky jsou již kapacitně

zcela vyčerpáno a je nutné tuto skutečnost při povolování nových zdrojů znečištění zohlednit. Nařízení pracuje s pojmem dobrý stav vody ve vodním toku. Tento pojem vyjímá z obecného stavu útvarů povrchových vod popsaných ve vyhlášce 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 (dále jen vyhláška o monitoringu) ty složky hodnocení jakosti vod, které jsou rozhodující pro aplikaci kombinovaného přístupu. Celkově lze konstatovat, že oba pojmy, jak dobrý stav vody ve vodním toku, tak dobrý stav vodního útvaru jsou charakterizovány stejnými limitními hodnotami.

2. Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu sestavovaná správci povodí v souladu s vyhláškou č. 431/2001 Sb. o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci. Informace v ní uvedené slouží k orientaci v daném povodí jako celku a mohou poskytnout údaje o tom, zda-li je konkrétní vypouštění odpadních vod možné v daném dílčím povodí povolit.

3. Listy hodnocení stavu vodních útvarů obsažené v plánech dílčích povodí. Tyto listy identifikují základní problémy vodního útvaru a způsob, jakým k jejich řešení přistupovat. Případně mohou poskytnout informaci o tom, zda je možné uvažovat o aplikaci výjimky z plnění dobrého stavu vod (§ 23a vodního zákona).

4. Stanovisko správce povodí, které odborně shrnuje údaje, požadavky a připomínky k danému záměru. Je nezbytným podkladem pro rozhodování vodoprávního úřadu a obvykle vyhodnocuje údaje, které jsou uvedeny v bodech 1. až 3. této kapitoly.

5. Nejlepší dostupná technika (BAT) ve výrobě a nejlepší dostupná technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod představuje v kombinovaném přístupu v prvním cyklu plánů povodí, tj. do roku 2015, nejvyšší možný požadavek na jakost vypouštěných odpadních vod. V případě aplikace BAT pro průmyslové zdroje a nejlepší dostupné technologie pro komunální zdroje je nutné na ně pohlížet jako na popis postupů a technologií, které jsou v daném čase považovány za nejlepší.

Pro průmyslové vody vypouštěné ze zdrojů (zařízení), které podléhají zákonu č. 76/2002 Sb. a mají integrované povolení, platí v oblasti zneškodňování odpadních vod z těchto zdrojů (zařízení) nejlepší dostupné techniky, resp. dokumenty BREF v oblasti nakládání s odpadními vodami a odpadními plyny (podrobnosti viz. www.ippc.cz).

Nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování komunálních odpadních vod jsou uvedeny v § 4 odst. 1 a v příloze č. 7 nařízení.

Podle § 38 odst. 10 vodního zákona - nesmí vláda nařízením stanovit přísnější emisní standardy, než jsou hodnoty dosažitelné použitím nejlepších dostupných technologií. Nařízení ustanovení vodního zákona dále doplňuje tím, že vodoprávní úřady nesmí stanovit emisní limity přísněji než jsou hodnoty dosažitelné nejlepšími dostupnými technologiemi (§ 6 odst. 2 nařízení).

2.2. Aplikace kombinovaného přístupu v obvyklých situacích

Obecně se lze při povolování vypouštění odpadních vod do vod povrchových setkat s níže uvedenými situacemi:

1. Navržené vypouštění odpadních vod nezpůsobí zhoršení stavu dotčených útvarů povrchových vod.

Vodoprávní úřad při aplikaci kombinovaného přístupu pro stanovování emisních limitů musí zohlednit všechny další zdroje znečištění na podkladě vodohospodářské bilance příslušného dílčího povodí, vodohospodářské evidence, PRVKUKu, územně plánovací dokumentace atd. U žádostí o změnu stávajícího rozhodnutí na vypouštění odpadních vod, kdy jakost vypouštěných odpadních vod je pod úrovní hodnot dosažitelných nejlepšími dostupnými technologiemi dle přílohy č.7, nemá vodoprávní úřad, z důvodu ochrany vod, důvod toto rozhodnutí měnit. Zvýšení emisních limitů by znamenalo porušení ustanovení § 23a vodního zákona, neboť by se slevilo ze stávajících cílů ochrany vod.

2. Navržené vypouštění způsobí zhoršení stavu dotčených útvarů povrchové vody.

Vodoprávní úřad stanoví emisní limity na úrovni hodnot dosažitelných nejlepšími dostupnými technologiemi dle přílohy č. 7 k nařízení. Pokud toto povolované vypouštění odpadních vod neumožní dosažení dobrého stavu vodního toku bude muset být adekvátním způsobem při vyhodnocování plnění cílů plánů povodí zdůvodněna aplikace výjimky v souladu s § 23a vodního zákona. Nové vypouštění odpadních vod bude muset vodoprávní úřad nepovolit či adekvátním způsobem zdůvodnit. V případě nově stavěných čistíren odpadních vod jsou konečné emisní limity stanoveny až na základě zkušebního provozu, který demonstruje, jak účinně daná technologie v konkrétní situaci funguje.

2.3. Aplikace kombinovaného přístupu při změně doby platnosti vodoprávního povolení

Při změně doby platnosti povolení (prodloužení) k vypouštění odpadních vod do vod povrchových vznikají tři možnosti.

1. Stávající vodoprávní povolení umožňuje dosažení dobrého stavu povrchových vod.

V tomto případě je možné takové povolení prodloužit.

2. Stávající vodoprávní povolení neumožňuje dosažení dobrého stavu povrchových vod a nejsou aplikovány nejlepší dostupné technologie.

V takovém případě vodoprávní úřad žádost o změnu doby platnosti vodoprávního povolení nepovolí a na základě případné nové žádosti o povolení k vypouštění odpadních vod stanoví kombinovaným přístupem emisní limity.

Bude-li to nutné např. u vypouštění odpadních vod z kanalizace pro veřejnou potřebu, stanoví emisní limity s časovým omezením do doby, než bude žadatel o vypouštění odpadních vod schopen upravit technologii jejich zneškodňování tak, aby plnil cílové emisní limity stanovené kombinovaným přístupem, t.j. postup podle § 38 odst. 12 vodního zákona.

Je důležité zdůraznit, že neplnění požadavků na dobrý stav útvarů povrchových vod se bere vždy ve vztahu k těm ukazatelům znečištění, které se z posuzovaného zdroje vypouští. Pokud tedy vodní útvar neplní požadavky na dobrý stav v ukazateli, který se nevypouští, a v ukazatelích, které se ze zdroje vypouští, postupuje se podle bodu 1) kapitoly 2.2.

3. Stávající vodoprávní povolení neumožňuje dosažení dobrého stavu povrchových vod, jsou aplikovány nejlepší dostupné technologie.

V tomto případě je možné takové povolení prodloužit s tím, že vodoprávní úřad je povinnen v tomto případě zohlednit všechny další zdroje znečištění na podkladě vodohospodářské bilance příslušného dílčího povodí, vodohospodářské evidence, PRVKUKu atd.

3. Kompetence k povolování vypouštění odpadních vod

Vypouštění odpadních vod do vod povrchových povolují podle § 106 odst. 1 vodního zákona obecní úřady obcí s rozšířenou působností.

Krajské úřady povolují podle § 107 písm. k) vodního zákona vypouštění odpadních vod do vod povrchových ze zdrojů znečištění o velikosti 10 000 EO nebo více, dále podle § 107 písm. l) vodního zákona vypouštění odpadních vod z těžby a zpracování uranových rud a jaderných elektráren a odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných nebo nebezpečných látek do vod povrchových a podle § 107 písm. m) vodního zákona vypouštění čerpaných znečištěných podzemních vod do těchto vod nebo do vod povrchových (§ 8 odst. 1 písm. e) vodního zákona). Způsob stanovení velikosti zdroje znečištění je uveden v poznámce 1 k tabulce 1a přílohy č. 1 nařízení.

Krajské úřady také podle § 107 písm. c) vodního zákona rozhodují ve věcech hraničních vod po projednání s Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí, tedy i v případě vypouštění odpadních vod do hraničních vod.

V hlavním městě Praze jsou kompetence dány statutem Hlavního města Prahy.

Vypouštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných závadných látek do kanalizace (§ 16 vodního zákona) povolují podle § 106 odst. 1 vodního zákona obecní úřady obcí s rozšířenou působností.

Vypouštění odpadních vod, které k dodržení nejvyšší míry znečištění podle kanalizačního řádu vyžaduje předchozí čištění (§ 18 odst. 3 zákona o vodovodech a kanalizacích), povolují podle § 27 odst. 1 zákona o vodovodech a kanalizacích obecní úřady obcí s rozšířenou působností.

4. Komentáře k hodnocení stavu povrchových vod

Jednou z nejpodstatnějších změn, kterou přinesla novela č. 23/2011 Sb., je opuštění imisních standardů a přechod na hodnotící mechanismy podle požadavků Směrnice 2000/60/ES, tedy podle NEK a požadavků na užívání vod. Nově byly do nařízení zahrnuty i ukazatele přípustného znečištění sedimentů a bioty.

NEK, obecné požadavky a požadavky na užívání vod stanovené v příloze č. 3 k nařízení představují hodnoty mezi středním a dobrým stavem nebo dobrým a středním potenciálem ekologického stavu, případně hodnoty pro dosažení dobrého chemického stavu tak, jak je definován vyhláškou o monitoringu.

Pro některé kovy jsou uvedeny pro povrchovou vodu limity dva. Důvodem je jednak požadavek provádět hodnocení koncentrace kovů v celém, nefiltrovaném, vzorku vody a také výhradně v rozpuštěné formě v souladu s požadavky na hodnocení chemického stavu.

NEK jsou uvedeny pouze pro ty ukazatele, které mají toxické vlastnosti jak přímo, tak formou sekundárního působení, tedy v případě, kdy toxicky působí až metabolity těchto látek. Pro ukazatele označené jako všeobecné není NEK stanoven, neboť tyto ukazatele nepůsobí toxicky přímo, mohou však svým společným působením vytvářet škodlivé působení, jako je například ovlivnění kyslíkového režimu či změna úživnosti systému. Pro tyto ukazatele jsou stanoveny obecné požadavky na užívání vod.

Část B stanovuje NEK pro sediment a biotu. Dále je v tomto metodickém pokynu uveden způsob standardizace těchto matric pro správné hodnocení zjištěných hodnot. Při hodnocení koncentrací kovů v sedimentu je nutné brát v úvahu jejich pozadřové koncentrace.

Nařízení obsahuje pouze seznam ukazatelů a odpovídající NEK či požadavky na užívání vod. Konkrétní potupy hodnocení jsou podrobně uvedeny ve vyhlášce o monitoringu.

5. Nebezpečné, zvlášť nebezpečné, prioritní a prioritní nebezpečné látky

Ustanovení § 6 nařízení řeší také povolování vypouštění odpadních vod s obsahem nebezpečných látek a zvlášť nebezpečných látek. Látky a skupiny nebezpečných a zvlášť nebezpečných látek specifikuje příloha č. 1 vodního zákona.

Nařízení stanovuje v části A přílohy č. 3 k nařízení pro všeobecné ukazatele, nebezpečné a zvlášť nebezpečné látky a prioritní a prioritní nebezpečné látky, které byly shledány jako významné a relevantní pro hydrosféru České republiky NEK, obecné požadavky a požadavky na užívání vod. Tyto hodnoty se použijí pro hodnocení stavu útvarů povrchových vod a pro národní hodnocení jakosti povrchových vod.

Nařízení specifikuje v části B přílohy č. 3 k nařízení NEK pro vybrané prioritní látky, které se sledují a hodnotí i v sedimentu a biotě.

V tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení jsou specifikovány uvedené zvlášť nebezpečné látky a jsou pro ně stanoveny emisní standardy. Tato část transponuje ustanovení směrnic EU o látkách nebezpečných pro vodní prostředí Společenství. Uvedených 17 látek tvoří tzv. seznam I a vztahují se na ně přísnější opatření.

Ostatní látky, i když patří do skupin tzv. zvlášť nebezpečných látek, jsou v EU považovány za látky seznamu II, tj. pouze za nebezpečné látky. Novelou vodního zákona č. 150/2010 Sb. bylo transponováno právo EU. Jako zvlášť nebezpečné látky jsou specifikovány jen látky explicitně uvedené v části C přílohy č. 1 a látky takto označené v tabulce č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení. Ostatní látky z přílohy č. 1 vodního zákona jsou deklarovány jako nebezpečné látky.

Část tabulky 1a v příloze č. 3 věnovaná prioritním látkám je o 8 látek delší než seznam prioritních látek uvedený v příloze č. 6. Je to dáno tím, že tato část tabulky v příloze č. 3 shrnuje NEK používané pro hodnocení celého chemického stavu útvarů povrchových vod. Tedy NEK jak pro prioritní látky, tak pro 8 dalších znečišťujících látek, které se do hodnocení chemického stavu zahrnují.

Kategorie perzistentní a neperzistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu převzaté ze směrnic EU (2000/60/ES a 2006/11/ES) nejsou v současné době rozlišeny, resp. žádné látky nejsou zařazeny do kategorie perzistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu (skupina zvlášť nebezpečných látek). Do doby, než k takovému rozlišení dojde, zařazují se, ve

shodě s praxí EU, všechny ropné látky do kategorie neperzistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu, tzn. do skupiny nebezpečné látky.

Z hlediska opatření (revize povolení, nová povolení apod.) je nutno **přednostně** řešit vypouštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných látek uvedených v části C přílohy č.1 k nařízení a těch, které jsou takto označeny v části A přílohy č. 3 do vodních toků a do kanalizací a následně vypouštění dalších zvlášť nebezpečných látek.

Za prioritní je třeba považovat zdroje, které nesplňují emisní standardy stanovené v tabulkách 2 a 3 přílohy č. 1 k nařízení a které ohrožují dosažení NEK stanovených v tabulce 1 přílohy č. 3 k nařízení a rovněž velké zdroje nebezpečných a zvlášť nebezpečných závadných látek.

Příloha č. 6 nařízení stanovuje seznam prioritních a prioritních nebezpečných látek. Toto jsou látky, které považuje Evropská Komise za nutné řešit na úrovni celého společenství. Co se týče jejich dalšího řazení, jedná se o látky patřící do skupiny nebezpečných nebo zvlášť nebezpečných závadných látek.

Pro prioritní látky platí, že do 22. 12. 2021 musí být přijata opatření vedoucí ke snížení jejich koncentrací v útvech povrchových vod pod úroveň NEK, stále však bude možné jejich vypouštění do vod povrchových povolovat.

Pro prioritní nebezpečné látky platí, že do 22. 12. 2021 musí být jejich koncentrace pod mezí stanovitelnosti a nesmí být do vodního prostředí vypouštěny.

6. Výklad jednotlivých ustanovení

K § 1

Nařízení se vydává k provedení § 31, § 32 odst. 2 a 3, § 34 odst. 2, § 35 odst. 1 a § 38 odst. 8 vodního zákona.

Nařízením se stanoví:

1. ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku,
2. ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod,
3. ukazatele a hodnoty přípustného znečištění odpadních vod,
4. ukazatele a hodnoty přípustného znečištění odpadních vod pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do povrchových vod ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech,
5. ukazatele a hodnoty přípustného znečištění pro zdroje povrchových vod, které jsou využívány nebo u kterých se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody,
6. ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod, které jsou vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů,
7. ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod, které jsou využívány ke koupání osob,
8. náležitosti a podmínky povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a kanalizace,
9. seznam prioritních látek a prioritních nebezpečných látek.

Nařízení je základním podkladem pro povolování vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací.

K § 2

Za **průmyslové odpadní vody** se podle § 2 písm. a) nařízení považují v užším smyslu pouze odpadní vody technologické vypouštěné z výrobních nebo jim podobných zařízení.

emisní standardy - podle § 2 písm. d) nařízení. Jedná se o hodnoty, které nesmí být ve vodoprávním povolení k vypouštění odpadních vod překročeny. Jedná se o minimální úroveň čištění odpadních vod pro danou ekonomickou činnost.

emisní limity - podle § 2 písm. e) nařízení. Jedná se o hodnoty stanovené vodoprávním úřadem v konkrétním vodoprávním povolení. Tento pojem se používá také při povolování vypouštění odpadních vod do kanalizací. **Stanovování emisních limitů je podrobně uvedeno v kapitole 2 nařízení.**

typy emisních standardů a limitů - podle § 2 písm. f) nařízení. Emisní standardy a emisní limity mohou být vyjádřeny čtyřmi možnými způsoby jako koncentrace, účinnost, látkový odnos za určité období nebo jako poměrné množství vypouštěného znečištění na jednotku hmotnosti látky nebo suroviny použité při výrobě nebo výrobku. S ohledem na povinnost aplikovat kombinovaný přístup stanovování cílových emisních limitů je doporučeno stanovovat tam, kde je to možné, resp. tam, kde není nařízením vyžadováno stanovit emisní limit jiným způsobem, emisní limity jako koncentraci nebo jako účinnost čištění.

výrobkem označovaným CE, který je podstatnou součástí vodního díla určeného pro čištění odpadních vod do kapacity 50 ekvivalentních obyvatel (dále jen EO) – podle § 2 písm. g) nařízení. Domovní čistírna odpadních vod; tyto výrobky jsou rozděleny do kategorií stanovených v tabulce 1c přílohy č. 1 k tomuto nařízení. Balená čistírna odpadních vod musí být certifikována podle normy ČSN EN 12566-3+A1 Malé čistírny odpadních vod do 50 EO - Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod.

Balená čistírna odpadních vod se použije v případech, kdy je zajištěn dlouhodobý pravidelný přísun odpadních vod. Použití balených čistíren odpadních vod pro účely jednotlivých staveb individuální rekreace, užívané pouze v krátkých obdobích (méně jak 3 měsíce ročně), se nedoporučuje, neboť nejsou schopny zajistit adekvátní čištění nepravidelně přitékajících odpadních vod. Zde je nutné zdůraznit, že septik či zemní filtr nespádají pod výrobky označené CE ve smyslu ustanovení § 15a vodního zákona.

dobrým stavem vody ve vodním toku – podle § 2 písm. h) nařízení. Dobrý stav ve vodním toku je dále popsán v příloze č. 2 k nařízení. Jedná se o požadavky, které je nutné pro

dosažení dobrého stavu vody ve vodním toku splnit. Konkrétní požadavky na hodnocení stavu útvarů povrchových vod jsou uvedeny ve vyhlášce o monitoringu. Původní definice, cílový stav jakosti vody ve vodním toku, byla nahrazena z důvodu její nekompatibility s výše uvedenou vyhláškou o monitoringu. Nová definice dobrého stavu vod ve vodním toku je zde jako základní cíl, kterého má být z pohledu vypouštění odpadních vod do vod povrchových dosaženo.

požadavky na užívání vod – podle § 2 písm. i) nařízení. Tento pojem v sobě zahrnuje požadavky na zvláště vymezené části vodních útvarů, které vyžadují aplikaci přísnějších požadavků na užívání vod. Jedná se o lososové a kaprové vody, povrchové vody využívané ke koupání osob, vody určené pro vodárenské účely a zdroje povrchových vod, které jsou využívány nebo u kterých se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody.

kombinovaným přístupem – podle § 2 písm. j) nařízení. Stanovení cílových emisních limitů způsobem, který současně zajistí jak plnění všech cílů ochrany vod, tak ekonomicky únosné zneškodňování odpadních vod.

K § 3

Podmínky a náležitosti povolení

Náležitosti povolení jsou uvedeny v § 3 nařízení a vyhlášce č. 432/2001 Sb. o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, v platném znění. Základní náležitostí povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových je stanovení emisních limitů podle § 6 odst. 2 nařízení tak, aby NEK, obecné požadavky a požadavky na užívání vod uvedené v tabulce 1 přílohy č. 3 k nařízení byly dosaženy v termínech stanovených v § 23a vodního zákona.

Pro některá průmyslová odvětví nebo druhy výrob uvedené v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení byly emisní standardy stanoveny jako cílové a měly být dosaženy do 31.12. 2009. V případě průmyslových odvětví nebo druhů výrob neuvedených v tabulce 2 přílohy č. 1 lze emisní limity stanovit přiměřeně dle této tabulky na základě bližší znalosti daného odvětví či výroby a látek, které jsou pro výrobní proces charakteristické a ustanovení § 6 odst. 10.

Podle § 7 odst. 9 nařízení nesmějí být koncentrační emisní limity dosahovány zředěním odpadních vod, pokud není proces čištění na příslušné čistírně odpadních vod přímo určen pro čištění různých druhů vod ve směsi.

Vypouštění odpadních vod s hodnotami vyššími, než jsou uvedeny v příloze č. 1 k nařízení, lze výjimečně a na omezenou dobu povolit podle § 38 odst. 12 vodního zákona.

Součástí povolení musí být monitorovací postup ke kontrole dodržování stanovených emisních limitů, který musí zahrnovat odběr a analýzu vzorků a měření množství a jakosti vypouštěných odpadních vod oprávněnou laboratoří (viz § 38 odst. 4 vodního zákona a § 3 odst. 2 písm. c), d) a e) nařízení). Reprezentativní vzorek odpadní vody musí být odebírán způsobem stanoveným vodoprávním úřadem ve shodě s nařízením (§ 8 nařízení).

K § 4

Nejlepší dostupné technologie pro zneškodňování městských odpadních vod jsou uvedeny v příloze č. 7 k nařízení. Pro jednotlivé velikosti ČOV je slovně uveden popis nejlepší dostupné technologie. V dalších sloupcích jsou uvedeny koncentrace jednotlivých ukazatelů, které odpovídají provozu té dané technologie za nejméně příznivých podmínek. Obecně je nutné vnímat nejlepší dostupné technologie jako postupy na nejlepší dostupné čištění a ne jako koncentračně vyjádřený emisní limit. Z toho vyplývá rozhodování v následujících situacích:

1. ČOV nemá nejlepší dostupnou technologii a jakost vypouštěných odpadních vod je v rozporu s povolením vodoprávního úřadu.

Vlastník nebo provozovatel je v rozporu se zákonem a při zjištění této situace mu bude uložena pokuta v souladu s vodním zákonem. Vlastník nebo provozovatel by měl zvážit postup, kterým by bylo dosaženo souladu s vodním zákonem např. připojením na kanalizaci pro veřejnou potřebu, rekonstrukce ČOV, svedení odpadních vod do nepropustné jímky atd.

2. ČOV nemá nejlepší dostupnou technologii a jakost vypouštěných odpadních vod je v souladu s povolením vodoprávního úřadu.

Pro vlastníka nebo provozovatele neplynou v tomto okamžiku další povinnosti.

3. ČOV má nejlepší dostupnou technologii a plní hodnoty dosažitelné pro ukazatele přílohou č. 7 a neplní emisní limity navržené vodoprávním úřadem pod úrovní hodnot dle přílohy č. 7 nařízení.

Vlastník nebo provozovatel může žádat o nové povolení vypouštění odpadních vod s tím, že emisní limity pak budou na úrovni hodnot dle přílohy č. 7 nařízení. Toto zvolnění

požadavků je možné z toho důvodu, že daná ČOV splňuje požadavky na technologii a lépe již jí využít nemůže a tedy vodoprávní úřad nemůže požadovat aplikaci další, lepší technologie

4. ČOV má nejlepší dostupnou technologii a plní hodnoty dosažitelné pro ukazatele přílohou č. 7 a neplní emisní limity stanovené rozhodnutím vodoprávního úřadu pod úrovní hodnot dle přílohy č. 7 nařízení.

V případě žádostí o změnu stávajícího rozhodnutí na vypouštění odpadních vod, kdy jakost vypouštěných odpadních vod je pod úrovní hodnot dosažitelných nejlepšími dostupnými technologiemi dle přílohy č.7, nemá vodoprávní úřad, z důvodu ochrany vod, důvod toto rozhodnutí měnit. Zvýšení emisních limitů by znamenalo porušení ustanovení § 23a vodního zákona, neboť by se slevilo ze stávajících cílů ochrany vod.

5. ČOV má nejlepší dostupnou technologii a je v rozporu s povolením vodoprávního úřadu.

Vlastník nebo provozovatel je v rozporu se zákonem a při zjištění této situace mu bude uložena pokuta v souladu s vodním zákonem. Vlastník nebo provozovatel by měl zvážit postup, kterým by bylo dosaženo soulasu s vodním zákonem např. připojením na kanalizaci pro veřejnou potřebu, rekonstrukce ČOV, svedení odpadních vod do nepropustné jímky atd.

Při stanovení způsobu a podmínek pro vypouštění důlních vod do vod povrchových postupuje vodoprávní úřad podle tohoto nařízení v souladu s kombinovaným přístupem přiměřeně. V příloze k tomuto pokynu jsou vysvětleny termíny „přiměřeně“ a „obdobně“ dle Legislativních pravidel vlády.

(Tyto termíny se v nařízení vyskytují v § 4, 6, 8, 9 a v příloze č. 1 k nařízení.)

K § 5

Vypouštění odpadních vod s obsahem **biologicky rozložitelných organických látek** z výroby uvedených v § 5 odst. 1 nařízení lze povolit pouze za podmínky zajištění jejich biologického čištění nebo jiného způsobu čištění zajišťujícího stejnou nebo lepší úroveň odstranění biologického znečištění.

Zákaz vypouštění **TiO₂** je v souladu s požadavky dle jiných právních předpisů (zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru

znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění zákona č. 222/2009 Sb. a zákona č. 25/2008 Sb.)

Povolování odpadních vod s obsahem **radioaktivních látek** probíhá dvěma cestami. Vypouštěné látky mají vliv na vodní prostředí jen z pohledu své radioaktivity. V tom případě je stanovení emisních limitů plně v kompetenci Státního úřadu pro jadernou bezpečnost a nevztahuje se tedy na ně kombinovaný přístup.

Vypouštěné látky mají vliv na vodní prostředí nejen z pohledu své radioaktivity, ale mají také toxické vlastnosti, které nesouvisí s jejich radioaktivitou, např. uran. V tom případě vodoprávní úřad stanoví jedny emisní limity pro radioaktivní ukazatele v jednotkách objemové aktivity v souladu s požadavky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost bez nutnosti brát v potaz kombinovaný přístup a druhé, koncentrační, z pohledu plnění norem environmentální kvality a požadavků kombinovaného přístupu vodoprávní úřad.

K § 6

Stanovení emisních limitů

Vzhledem k tomu, že popis stanovování emisních limitů kombinovaným přístupem byl uveden v kapitole 2, bude se následující výklad zabývat především některými dalšími podrobnostmi, které se týkají stanovování emisních limitů, a to především v návaznosti na cíle ochrany vod.

Odst. 1: Toto ustanovení se netýká dešťových oddělovačů a odlehčovacích komor za mechanickým stupněm čistíren odpadních vod.

Odst. 2: Vodoprávní úřad stanoví v povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových emisní limity kombinovaným přístupem podle § 6 odst. 2 nařízení postupem popsáním v kapitole č. 2, tento postup zde nebude dále rozepisován.

Při povolování vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových stanoví vodoprávní úřad pro příslušnou velikost čistírny odpadních vod hodnoty emisních limitů podle § 6 odst. 5 nařízení. Pro ukazatele, jejichž emisní standardy uvedené v tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení jsou vyjádřené jako hodnoty „p“, představují účinnosti čištění v tabulce 1b přílohy č. 1 k nařízení také hodnoty „p“ a v případě vyjádření jako „průměr“ představují účinnosti čištění v tabulce 1 b přílohy č. 1 k nařízení také „průměr“. Vodoprávní úřad zároveň stanoví odpovídající typ vzorku a četnost jeho odběrů podle tabulky 1 přílohy č. 4 k nařízení, přičemž

typ vzorku pro hodnotu „p“ a hodnotu „m“ musí být shodný (viz poznámka 4 k tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení). Tedy, pro výpočet hodnot „p“ i „m“ se použijí ty samé hodnoty měření, po znečišťovateli není vyžadováno, aby pro každou hodnotu prováděl rozbor zvlášť.

Při povolování vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových bere vodoprávní úřad v úvahu také druh a složení průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu. Přitom zjistí, zda se v těchto odpadních vodách nevyskytují nebezpečné či zvlášť nebezpečné látky uvedené v tabulce 1 přílohy č. 3 k nařízení. V případě zjištění přítomnosti těchto látek v odpadních vodách vypouštěných do vod povrchových z komunální ČOV stanoví vodoprávní úřad povinnost sledovat tyto látky s četností minimálně 12x za rok. Na základě výsledků minimálně ročního sledování a stanoviska správce příslušného povodí pak může v odůvodněných případech na základě zajištění dosažení cílů ochrany vod přijatých v plánech povodí podle § 24 a 26 vodního zákona dojít ke změně vodoprávního rozhodnutí a stanovení konkrétního emisního limitu kombinovaným způsobem pro sledovaný ukazatel.

Při povolování vypouštění průmyslových odpadních vod do vod povrchových vodoprávní úřad na základě žádosti o povolení a doložených dokladů podle vyhlášky č. 432/2001 Sb., v platném znění, zjistí, zda se v těchto odpadních vodách nevyskytují nebezpečné a zvlášť nebezpečné nebo prioritní látky uvedené v přílohách č. 3 a 6 k nařízení a posoudí míru ovlivnění jakosti vody ve vodním toku vypouštěním těchto látek. Posouzení provede především na základě aplikace kombinovaného přístupu pro stanovování emisních limitů.

I v případě povolování vypouštění průmyslových odpadních vod s obsahem nebezpečných a zvlášť nebezpečných nebo jiných závadných látek, uvedených v tabulkách 2 a 3 přílohy č. 1 k nařízení vodoprávní úřad podle § 38 odst. 8 vodního zákona stanoví limity kombinovaným přístupem tak, aby nedošlo k překročení podmínek definujících dobrý stav útvaru povrchové vody.

Při povolování vypouštění odpadních vod s obsahem nebezpečné, zvlášť nebezpečné nebo jiné závadné látky, která není uvedena ani v příloze č. 1 ani v příloze č. 3 k nařízení, do vod povrchových, vodoprávní úřad stanoví emisní limit individuálně po dohodě se správcem povodí a správcem vodního toku na základě NEK látky s obdobnou toxicitou, bioakumulačním potenciálem a perzistencí. Případně může použít ve spolupráci odborným subjektem dle § 21 vodního zákona i postup dle přílohy č. 8 vyhlášky o monitoringu. Podrobnosti pro aplikaci kombinovaného přístupu jsou uvedeny výše v kapitole č. 2.

Vypouštět odpadní vody s obsahem zvlášť nebezpečné závadné látky do kanalizace lze podle § 16 odst. 1 vodního zákona pouze na základě povolení. Náležitosti žádosti o povolení k vypouštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečné závadné látky do kanalizace jsou uvedeny ve vyhlášce č. 432/2001 Sb. (příloha č. 11 vyhlášky). Vypouštění ostatních nebezpečných látek do kanalizace pro veřejnou potřebu se řídí platným místně příslušným kanalizačním řádem.

Emisní standardy koncentrací a účinností označené v tabulkách přílohy č. 1 k nařízení jako přípustné hodnoty „p“ a z nich odvozené emisní limity nejsou roční průměry. Jsou to pravděpodobnostní hodnoty, které mohou být v povolené míře překročeny. Povolenou míru překročení určuje příloha č. 5 k nařízení.

Emisní standardy zvlášť nebezpečných látek uvedených v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení jako denní a měsíční průměrné koncentrace a jako denní a měsíční poměrná množství vypouštěných nebezpečných a zvlášť nebezpečných látek a z nich odvozené emisní limity jsou nepřekročitelnými hodnotami „m“.

V povolení k vypouštění městských a průmyslových odpadních vod stanoví vodoprávní úřad rovněž maximální nepřekročitelné koncentrace „m“ vypouštěných látek v odpadních vodách. Pro městské odpadní vody jsou pro základní ukazatele tyto maximální nepřekročitelné koncentrace uvedeny v tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení.

Pro průmyslové obory a průmyslové odpadní vody s obsahem zvlášť nebezpečných látek uvedených v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení jsou maximální nepřekročitelné hodnoty uvedeny v této tabulce (jde o hodnoty označené jako „denní průměr“). Pro jiné průmyslové obory a průmyslové odpadní vody s obsahem nebezpečných a zvlášť nebezpečných látek neuvedených v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení, vodoprávní úřad stanoví maximální nepřekročitelné koncentrace podle norem environmentální kvality, místních podmínek a po dohodě se správcem povodí a správcem vodního toku.

Odst. 3 a 4: Při vypouštění odpadních vod **do vod povrchových** stanoví vodoprávní úřad emisní limity pro místo výpusti podle první věty § 6 odst. 3 nařízení bez ohledu na to, odkud jsou odpadní vody vypouštěny a jaké je jejich složení.

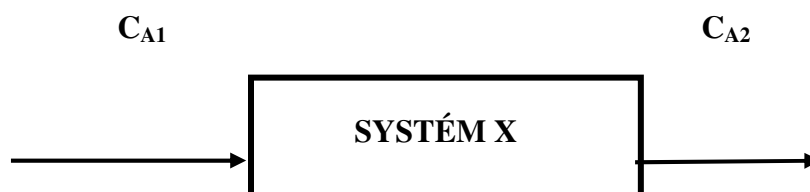
Odběr vzorků odpadních vod na místech, která nesplňují požadavky uvedené v ČSN ISO 5667-10, tj. např. neumožňují odběr vzorků odpadní vody bez sedimentu, vyžaduje instalaci

vzorkovacích objektů. Požadavky na vzorkovací objekt jsou uvedeny v národní příloze ČSN ISO 5667-10. Místo odběru vzorků se nemusí vždy shodovat s místem výpusti.

Při vypouštění průmyslových odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných látek, uvedených v tabulce 3 přílohy č. 1 nebo látek takto označených v příloze č. 3 k nařízení, do kanalizace stanovuje vodoprávní úřad emisní limity pro místo jejich odtoku ze zařízení, ve kterém tyto odpadní vody vznikají nebo, není-li to možné, pro místo jejich odtoku z areálu průmyslového závodu.

V případě, kdy jsou průmyslové odpadní vody vypouštěné do kanalizace pro veřejnou potřebu čištěny v zařízení určeném k jejich čištění nebo zneškodňování, mohou být emisní limity vztaženy k místu výpusti z tohoto zařízení do kanalizace pro veřejnou potřebu (viz § 6 odst. 4). Vnitřní kanalizace navazující na čistící zařízení se považuje za součást tohoto zařízení a emisní limity se pak stanovují pro místo výpusti z tohoto čistícího zařízení do kanalizace pro veřejnou potřebu. Při tom je vždy nutné dbát na to, že limity není možno dosahovat zředěním odpadních vod (viz § 7 odst. 9), zároveň musí být plněn kanalizační řád kanalizace pro veřejnou potřebu, a je vždy nutné provádět bilanční propočty na základě měření průtoků, v případě potřeby i v jednotlivých větvích sběrného systému.

Odst. 5: Účinnost procesu E [%] je definována normou ČSN 75 6401 jako poměr mezi odstraněnou koncentrací znečišťující složky (= rozdíl mezi koncentrací na vstupu a výstupu ze systému) a koncentrací složky vstupující do systému. Obecně lze místo koncentrací používat i látkové toky. V každém případě je nutné jednoznačně definovat hranice systému (viz schéma).



Účinnost odstraňování složky A v systému X se pak vypočítá podle vzorce:

$$E_A = \frac{C_{A1} - C_{A2}}{C_{A1}} \cdot 100[\%],$$

kde C_{A1} je hmotnostní koncentrace složky A na vstupu do systému v mg/l

a C_{A2} je hmotnostní koncentrace složky A na výstupu ze systému v mg/l.

Jako systém může být chápáno i jednotkové zařízení, pak hovoříme o účinnosti čištění např. v mechanickém stupni, na biologickém filtru, v samotné aktivaci apod.

Z hlediska rozhodování o povolení vypouštění odpadních vod je v poznámce 1) tabulky 1b přílohy č.1 k nařízení jednoznačně řečeno, že účinnost čištění jako emisní standard se vztahuje k přítoku do čistírny odpadních vod, tzn. že koncentrace C_{A1} představuje koncentraci složky A v surové odpadní vodě. Aby měl výpočet účinnosti stejnou váhu jako emisní koncentrační standard, musí být hodnota koncentrace C_{A1} stanovena ze stejného typu vzorku, jako koncentrace na odtoku z čistírny odpadních vod C_{A2} . Pro provozovatele čistírny bude tedy použití účinnosti čištění dle tabulky 1b přílohy č.1 k nařízení znamenat odběr dalšího vzorku podle § 8 odst. 1 nařízení. Přesto může provozovatel požádat dle § 6 odst. 5 nařízení o stanovení emisních limitů účinností čištění např. v případě zvýšených hodnot koncentrací na vstupu C_{A1} , kdy s ohledem na kinetiku čistírenských procesů by dodržení koncentračního emisního limitu vyžadovalo značné zvýšení objemu čistírenských zařízení a tím i zbytečné vynaložení finančních prostředků.

Bezproblémové dosahování emisních koncentračních limitů stanovených podle tabulky 1a přílohy č. 1 k nařízení u ukazatelů organického znečištění $CHSK_{Cr}$ a BSK_5 předznamenává, že provozovatelé nebudou u těchto ukazatelů ve většině případů žádat o stanovení emisních limitů účinností čištění (plus odběr vzorku navíc). Jiná situace je u ukazatelů N_{celk} a P_{celk} , a to zejména při vyšším podílu průmyslových odpadních vod, které mohou koncentrace C_{A1} těchto ukazatelů výrazně zvyšovat. Proto je v § 6 odst. 5 nařízení připuštěna možnost, že se oba typy emisních limitů (koncentrace a minimální účinnost) mohou v jednom rozhodnutí kombinovat. To bude asi také nejčastější případ použití emisních limitů stanovených jako účinnost čištění.

Nelze však pro jeden ukazatel v rozhodnutí stanovit zároveň koncentrační limit a limit účinnosti čištění.

Z hlediska požadavku souvztažnosti koncentrací C_{A1} a C_{A2} nelze stanovit emisní limit stanovený jako účinnost čištění pro ukazatel nerozpuštěné látky (NL), neboť charakter NL na přítoku do biologické čistírny odpadních vod je zcela jiný než na odtoku (unikající biomasa). Z uvedeného důvodu byl z tabulky 1b přílohy č. 1 k nařízení vypuštěn sloupec pro ukazatel NL.

Odst. 6 a 7: Pro výroby, kde u ukazatele v tabulce 2 přílohy č. 1 k nařízení není uveden emisní standard, není k dispozici relevantní hodnota podložená zkušeností nebo výzkumem a nebo není nutná. V takovém případě pro daný ukazatele stanoví vodoprávní úřad pouze jeho sledování s minimální četností dle vlastního uvážení. V případě, že pro ukazatel znečištění, který chce vodoprávní úřad zahrnout do rozhodnutí, není uveden emisní standard, stanoví vodoprávní úřad emisní limit tak, aby nedošlo k překročení příslušné NEK nebo obecného požadavku.

Odst. 8: V případě, že pro ukazatel znečištění, který chce vodoprávní úřad zahrnout do rozhodnutí, není uveden ani emisní standard ani NEK, stanoví vodoprávní úřad emisní limit podle NEK látky s toxikologicky nejbližšími vlastnostmi k požadovanému ukazateli. K tomu je možné využít ustanovení přílohy č. 8 vyhlášky o monitoringu.

Odst. 10: Při povolování vypouštění odpadních vod s obsahem nebezpečné, zvláště nebezpečné nebo jiné závadné látky neuvedené v příloze č. 1 k nařízení, stanoví vodoprávní úřad dočasné emisní limity kombinovaným přístupem s tím, že koncentraci vypouštěného znečištění vztáhne k NEK a obecným požadavkům, uvedeným v tabulce 1a části A přílohy č. 3 k nařízení. Tento požadavek je možné aplikovat i na vypouštění městských odpadních vod a to na ukazatele, které mohou negativně ovlivnit kyslíkovou rovnováhu.

Odst. 11: Vysvětleno výše v kapitole 4.

K § 7

(1) Vyčištěná odpadní voda bude považována za vyhovující požadavkům povolení, budou-li směsné vzorky odpadních vod, odebrané za kalendářní rok (od ledna do prosince uplynulého roku), splňovat tyto požadavky (posuzováno pro každý ukazatel zvláště).

- a) pro znečišťující látky uvedené v tabulkách 1a až 2 přílohy č. 1 k nařízení je maximálně přípustný počet směsných vzorků překračujících ve vodoprávním povolení stanovené emisní limity, vyjádřené v koncentračních jednotkách označených jako přípustná hodnota „p“, uveden v příloze č. 5 k nařízení,
- b) pro zvlášť nebezpečné látky, u výrob uvedených v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení, je maximálně přípustný počet směsných vzorků překračujících v povolení stanovené emisní limity, vyjádřené v koncentračních jednotkách, a odvozené z emisních standardů označených v této tabulce jako přípustná hodnota „p“, uveden v příloze č. 5 k nařízení,
- c) pro ukazatele uvedené v tabulkách 1a až 2 přílohy č. 1 k nařízení, vyjádřené jako koncentrace, nesmějí jednotlivé koncentrace ukazatelů ve vzorcích předepsaných podle poznámky 3) k tabulce 1 přílohy č. 4 k nařízení překračovat v povolení stanovené maximální nepřekročitelné koncentrace „m“,
- d) pro zvlášť nebezpečné látky uvedené v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení se za hodnotu „m“ považuje emisní limit stanovený v povolení jako „denní průměr“ koncentrace a poměrného množství zvlášť nebezpečných látek do výše emisního standardu uvedeného v této tabulce jako „denní průměr“,
- e) pokud vodoprávní úřad stanoví emisní limit jako účinnost čištění (hodnotu „p“ v případě ukazatelů organického znečištění), je maximálně přípustný počet případů, kdy účinnost čištění stanovená ze směsných vzorků může být nižší než vodoprávním úřadem stanovená účinnost čištění, uveden v příloze č. 5 k nařízení.
- (2) Je-li v povolení k vypouštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných látek stanoven emisní limit jako denní průměrná koncentrace a denní poměrné množství zvlášť nebezpečných látek podle tabulky 3 přílohy č. 1 k nařízení, musí být všechny denní koncentrace těchto látek stanovené ze směsných vzorků odebíraných během 24 hodin nižší než v povolení stanovený denní koncentrační limit a všechny denní poměry množství vypouštěných látek ku dennímu množství suroviny nebo výrobku musí být menší než v povolení stanovené denní poměrné emisní limity.
- (3) Průměrné měsíční koncentrační emisní limity a průměrné měsíční poměrné emisní limity zvlášť nebezpečných látek musí být založeny na denním měření. Všechny vypočtené

měsíční průměry musí být nižší než měsíční emisní limity zvláště nebezpečných látek stanovené v povolení k vypouštění odpadních vod podle tabulky 3 přílohy č. 1 k nařízení.

- (4) V případech, kdy jsou výsledky měření míry znečištění odpadních vod menší než mez stanovitelnosti, použije se k jakémukoliv dalšímu výpočtu hodnota rovná nule. Pro ukazatel pH vodoprávní úřad stanoví hranice intervalu povoleného rozpětí hodnot, které nesmí být překročeny. Důvod pro tento způsob výpočtu je dán tím, že v případě, kdy znečišťovatel naměří hodnotu pod mezí stanovitelnosti, není možné zjistit, v jaké koncentraci se látka ve vzorku nachází. Z toho důvodu je nutné aplikovat princip „in dubio pro reo“. Zcela opačně se přistupuje k hodnotám pod mezí stanovitelnosti v případě povrchových vod, kdy se na základě aplikace principu předběžné opatrnosti počítá s hodnotou na úrovni poloviny meze stanovitelnosti.
- (5) Pro posouzení dodržení přípustných hodnot ročního množství vypouštěného znečištění stanoveného v povolení je směrodatný součin objemu vypouštěných odpadních vod za minulý kalendářní rok (od ledna do prosince uplynulého roku) a aritmetického průměru výsledků rozborů směsných vzorků odpadních vod odebraných v tomtéž roce (viz § 7 odst. 6 nařízení). Vypočtené roční množství vypouštěného znečištění musí být nižší než v povolení stanovené roční množství vypouštěného znečištění. V případech, kdy jsou výsledky měření menší než mez stanovitelnosti, použije se k výpočtu hodnota rovná nule.
- (6) Pro posouzení dodržení v povolení stanovených přípustných hodnot ročního poměrného množství vypouštěného znečištění je směrodatný poměr vypočteného ročního množství vypouštěného znečištění ku ročnímu množství suroviny nebo výrobku (viz § 7 odst. 7). Vypočtené roční poměrné množství vypouštěného znečištění musí být nižší než v povolení stanovené roční poměrné množství vypouštěného znečištění.
- (7) Pro posouzení souladu naměřených hodnot s emisními limity se do výpočtu ročního průměru koncentrací nezahrnují extrémní výsledky rozborů vypouštěného znečištění prokazatelně způsobené neobvyklou situací (např. havárie zařízení ČOV, havarijní únik znečišťujících látek do kanalizace atd.), přívalovými dešti nebo povodněmi (viz § 7 odst. 8).
- (8) Ze vzorků jiného typu (např. prostého vzorku či směsného vzorku typu B u ČOV nad 100 000 EO) nelze vyvozovat žádné závěry o dodržení či nedodržení emisních limitů.

K § 8

- (1) Měření objemu vypouštěných odpadních vod a míry jejich znečištění musí být prováděno v místě [viz § 3 odst.1 písm. c) nařízení], pro které jsou stanoveny emisní limity v povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo do kanalizace, pokud není v povolení stanoveno jinak. Tento požadavek se nevztahuje na čištění odpadních vod prostřednictvím ohlášeného vodního díla.
- (2) Účinnost čištění jako emisní limit nelze použít v případech, kdy je odběr vzorku na přítoku problematický či není možné ho provádět.
- (3) V případě vypouštění průmyslových odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných látek uvedených v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení do vod povrchových a do kanalizace, jejichž hodnoty překračují prahová roční množství uvedená v tabulce 2 přílohy č. 4 k nařízení, musí být koncentrace těchto látek sledovány na základě směsných 24 hodinových vzorků při současném měření denního množství vypouštěných odpadních vod. Měsíční průměry koncentrací a látkových množství musí být vypočteny na základě denního měření koncentrací a množství odpadní vody. Při vypouštění množství menšího než je prahová hodnota stanovená v tabulce 2 přílohy č. 4 k nařízení, vodoprávní úřad stanoví četnost odběru směsných 24 hodinových vzorků dle svého uvážení minimálně však 12x ročně.

Těžké zvláště nebezpečné látky se stanovují např. podle ČSN EN ISO 10301 (75 7551), ČSN EN ISO 15680 (75 7558). U vypouštění odpadních vod přímo z výroby lze použít směsný 24 hod. vzorek pouze v případě, že bylo předem ověřeno, že se koncentrace sledovaných ukazatelů po dobu odběru statisticky významně nemění.

Směsné vzorky poskytují údaje o průměrném složení. V případě, že se koncentrace sledovaných ukazatelů po dobu odběru významně mění, je třeba stanovit jiný typ limitů. Ty mohou vycházet např. z četnějšího (v ideálním případě kontinuálního) monitorování nebo naopak z kvalifikovaně odebraných prostých vzorků.

V případě, že vypouštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných závadných látek probíhá diskontinuálně, a jsou přesazena prahová množství uvedená v tabulce č. 2 přílohy č. 4 nařízení, připraví se slévaný denní vzorek z odpovídajícího množství objemově stejných dílčích vzorků odebíraných v intervalu 2 hodin. (Pokud vypouštění trvá 12 hodin, připraví se směsný vzorek z 6 dílčích vzorků).

- (4) § 8 odst. 4 nařízení umožňuje zohlednění množství znečištění zvláště nebezpečnými závadnými látkami přivedeného v odebrané vodě pro účely stanovení četnosti sledování

průmyslových odpadních vod podle tabulky 2 přílohy č. 4 k nařízení. V případě, že voda, která je odebrána k použití a její odběr je povolen vodoprávním úřadem, je znečištěná zvláště nebezpečnými závadnými látkami, může si žadatel pro účely stanovení četnosti vzorkování množství zvláště nebezpečných závadných látek přivedené touto vodou odečíst od množství znečištění vypouštěného do recipientu následujícím postupem, a to pouze za podmínky, že znečištění odebrané vody není původem z žadatelova znečištění.

- (5) Množství znečištění v odebrané vodě v příslušných ukazatelích znečištění se vypočte jako součin ročního objemu odebrané vody a průměrné roční koncentrace znečištění vypočtené jako aritmetický průměr ze všech vzorků odebraných za kalendářní rok. Průměrnou roční koncentraci znečištění v odebrané vodě doloží znečišťovatel protokoly s výsledky rozborů vzorků odebrané vody provedených oprávněnými laboratořemi. V případech, kdy jsou výsledky měření menší než mez stanovitelnosti, použije se k výpočtu hodnota rovná nule. Odběry vzorků musí být rozloženy rovnoměrně v průběhu kalendářního roku s výjimkou nepravidelných odběrů vody, kde termíny odběru projedná znečišťovatel s vodoprávním úřadem. Vzorky odebrané v době, kdy je jakost povrchové či podzemní vody ovlivněna v důsledku neobvyklých situací, přívalových dešťů nebo povodní se do statistických výpočtů nezahrnují. Pokud jsou odebrané vody použity k odečtu u více zdrojů znečišťování, rozdělí se množství znečištění v ukazatelích znečištění pro účely odečtu v poměru objemů vypouštěných odpadních vod u jednotlivých zdrojů znečišťování. K případné předané užitkové a pitné vodě do jiných vodohospodářských systémů se nepřihlíží. Znečišťovatel může odečíst množství znečištění obsažené pouze v takovém množství jím odebrané vody, které odpovídá nanejvýš množství odpadních vod vypouštěných tímto znečišťovatelem z jeho zdroje (zdrojů) znečišťování. Pokud průměrná koncentrace znečištění v odečítaném ukazateli znečištění v odebrané vodě nepřesáhne dvojnásobek meze stanovitelnosti uvedené laboratoří pro daný ukazatel znečištění v použité analytické metodě stanovení vypouštěného znečištění, množství znečištění se v tomto ukazateli znečištění neodečítá.

K § 9

Problematika povolování/ohlašování vypouštění odpadních vod z rodinných domků je podrobněji rozebrána v textu věnovaném domovním čistírnám odpadních vod, viz příloha č. 1- Příklady řešení zneškodňování odpadních vod v obcích pod 500 EO a přístup ke stanovení emisních limitů

K § 10

Na základě rozhodnutí vládního výboru pro evropskou integraci formulovaném mj. i ve Společném stanovisku EU¹ se všechny povrchové vody na území ČR považují za citlivou oblast. Proto nebyly emisní standardy pro celkový dusík a celkový fosfor pro městské odpadní vody, které se podle směrnice Rady 91/271/EHS stanovují pouze pro citlivé oblasti, vytvořeny jako samostatná kategorie emisních standardů a byly přiřazeny k ostatním emisním standardům pro městské odpadní vody.

K příloze č. 1

Příloha č. 1 k nařízení „Emisní standardy ukazatelů přípustného znečištění odpadních vod“ uvádí emisní standardy v části A pro městské odpadní vody, v části B pro průmyslové odpadní vody a v části C pro odpadní vody s obsahem uvedených zvláště nebezpečných látek.

V úplném úvodu je nutné zdůraznit, že emisní standardy uvedené v tabulkách 1a a 1b přílohy č. 1 k nařízení vlády se vztahují pouze na městské odpadní vody, resp. odpadní vody tohoto charakteru, nikoliv na bodové zdroje znečištění obecně!

Emisní standardy a podle nich stanovené emisní limity označené v tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení jako „p“ jsou hodnoty, které mohou být překročeny podle přílohy č. 5 k nařízení. Emisní standardy a podle nich stanovené emisní limity pro ukazatele $N-NH_4^+$, N_{celk} a P_{celk} v tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení označené jako „průměr“ mají charakter nepřekročitelného ročního aritmetického průměru.

Emisní standardy v tabulce 1b přílohy č. 1 k nařízení mají stejný charakter hodnot jako v tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení, tedy buď hodnota „p“, nebo „průměr“. V případě hodnot „p“ mohou být stanovené emisní limity nedodrženy v počtu případů určeném v příloze č. 5 k nařízení.

V poznámce 1) k tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení je popsán postup pro zařazení čistírny odpadních vod do velikostní kategorie. Tento postup byl převzat ze směrnice Rady 91/271/EHS. Aktuální údaj o skutečném zatížení ČOV, respektive jejím zařazení do velikostní kategorie, přikládá žadatel k žádosti o povolení k vypouštění zejména v případě, že chce změnit zařazení ČOV z velikostní kategorie s vyšším počtem EO do kategorie s nižším počtem EO (např. z kategorie ČOV 10 001 – 100 000 EO do kategorie ČOV 2 001 – 10 000

¹ Společné stanovisko Evropské unie, Konference o přistoupení, dokument č. 20901 CONF CZ 82/02, Brusel, 26.11.2002.

EO). Maximální průměrné týdenní zatížení na přítoku do čistírny odpadních vod se určí ze souboru všech zjištěných týdenních zatížení v jednotkách EO stanovených na základě zjištěných koncentrací BSK₅ na přítoku do ČOV a průměrného denního množství proteklé odpadní vody v týdnech odběrů vzorků, s výjimkou neobvyklých situací, přívalových dešťů a povodní. Ze souboru se vyloučí hodnoty přesahující součet vypočteného aritmetického průměru všech týdenních zatížení a hodnoty směrodatné odchylky σ_v . Pouze u velikostních kategorií ČOV do 2000 EO lze použít pro zařazení ČOV do velikostní kategorie výpočet z bilance v ukazateli BSK₅ v kg za kalendářní rok (leden až prosinec uplynulého roku) na přítoku do ČOV vydělený hodnotou 18,7.

V poznámce 4) k tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení vodoprávní úřad stanoví typ vzorku pro hodnotu „m“ v souladu se stanovením hodnoty „p“, tedy podle tabulky 1 přílohy č. 4 k nařízení pro příslušnou kategorii čistíren odpadních vod.

Poznámka 7) k tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení se týká stávajících biologických dočišťovacích nádrží. Jde o výjimku, kterou povoluje směrnice Rady 91/271/EHS. Rozbory vzorků odtoků z těchto nádrží se provádějí po filtraci filtrem ze skleněných vláken se střední velikostí pórů 0,7 až 1,3 mikrometrů, koncentrace celkových nerozpuštěných látek stanovených v nefiltrovaném vzorku však nesmí přesáhnout hodnotu 100 mg/l. V nefiltrovaném vzorku se stanoví koncentrace nerozpuštěných látek (NL), pokud hodnota nepřekročí 100 mg/l, jsou pak ostatní sledované ukazatele analyzovány ve vzorku filtrovaném.

Podle nové poznámky 8) k tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení je možno dodržení emisního limitu stanoveného pro ukazatel N_{celk} jako nepřekročitelný roční průměr kontrolovat i pomocí denních průměrů. Vodoprávní úřad pak v povolení stanoví pouze jeden emisní limit - 20 mg/l jako hodnotu „m“ s četností odběru vzorků 365 za rok a pokud teplota odpadní vody na odtoku biologického stupně ČOV bude nižší než 12 °C, nebudou odebrané vzorky považovány za relevantní.

Využití této možnosti se předpokládá na čistírnách odpadních vod v místech, kde bývá dlouhá a tuhá zima, a je proto velkým problémem dosažení ročního průměru pro N_{celk} . Sledování N_{celk} pomocí denních průměrů je vhodné také pro čistírny odpadních vod v povodí exponovaných vodních nádrží s odběry z povrchových vod, které jsou využívány nebo u kterých se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody nebo míst využívaných pro koupání.

Vodoprávní úřad se může v odůvodnitelných případech rozhodnout pro zohlednění oblastních klimatických podmínek a stanovit v rozhodnutí konkrétní časově určené zimní období (např. listopad – duben) podle znalosti místních podmínek. V tomto období by měly platit stejné podmínky jako pro teplotu odpadní vody na odtoku nižší než 12 °C.

Příklady řešení zneškodňování odpadních vod v obcích pod 500 EO a přístup ke stanovení emisních limitů

1. Stoková síť zakončená mechanicko-biologickou ČOV – na odtoku z ČOV do vod povrchových platí pro emisní standardy hodnoty uvedené v tabulce 1a či 1b v příloze č. 1 k nařízení. Je-li odtok z ČOV zaústěn do kanalizace, je pro emisní limity na odtoku z ČOV směrodatný kanalizační řád zmíněné kanalizace a vypouštění do kanalizace podléhá povolení vodoprávního úřadu.
2. Stoková síť zakončená mechanickou ČOV – na odtoku z této ČOV do kanalizace, pro emisní hodnoty platí opět kanalizační řád a vypouštění do kanalizace podléhá povolení vodoprávního úřadu.
3. Kanalizace, která svádí pouze vyčištěné odpadní vody ze zařízení určených k individuálnímu čištění odpadních vod (septiky doplněné dalším stupněm čištění, DČOV), zaústěná do vod povrchových – pro místo vyústění kanalizace do vod povrchových určí vodoprávní úřad hodnoty emisních limitů individuálně podle místních podmínek a jakosti vody ve vodním toku. Pro zařízení určená k individuálnímu čištění odpadních vod, ze kterých vyčištěná odpadní voda odtéká do takové kanalizace, platí emisní limity dané kanalizačním řádem platícím pro tento systém a vypouštění z každé jednotlivé DČOV do kanalizace podléhá povolení vodoprávního úřadu, případně ohlášení.
4. V případě, že odtok z domovní čistírny odpadních vod je zaústěn přímo do vod povrchových, platí pro tuto DČOV emisní standardy určené podle tabulky 1a nebo 1b přílohy č. 1 k nařízení. Je-li odtok z DČOV zaústěn do kanalizace neukončené ČOV, pro emisní limity platí opět kanalizační řád.

Povolování/ohlašování čistíren odpadních vod do 50 EO

Novela vodního zákona č 150/2010 Sb. umožnila především ve vztahu k domovním čistírnám odpadních vod, jejichž podstatnou součástí jsou výrobky označené CE (dále je „DČOV“), volbu postupu k jejich provedení. Vedle obvyklého postupu, kdy vodoprávní úřad vydá na

žádost uživatele vodoprávní rozhodnutí k vypouštění odpadních vod podle § 8 odst. 1 písm. c) vodního zákona a stavebního povolení dle § 15 vodního zákona, je možné též DČOV ohlásit podle § 15a vodního zákona.

Aby mohla být DČOV ohlášena dle ustanovení § 15a vodního zákona, *musí se certifikace vztahovat na všechny požadované ukazatele s tím*, že v ostatních případech musí vodoprávní úřad přejít z režimu ohlášení na povolení dle § 8 vodního zákona, případně stavbu ohlašované DČOV zakázat

Na ohlašovanou DČOV podle § 15a vodního zákona se vztahuje kromě vodního zákona a stavebního zákona také zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a jeho prováděcí předpisy, konkrétně musí mít podle normy ČSN EN 12566-3 označení CE a prohlášení výrobce o shodě vydané na základě počáteční zkoušky typu autorizovanou osobou a řízení výroby. *Dodržování zákona o technických požadavcích na výrobky kontroluje Česká obchodní inspekce, vodoprávní úřad může pouze dát k této kontrole podnět.*

Nařízení rozděluje DČOV do třech tříd podle nároků na jakost vypouštěných odpadních vod (tabulka 1c přílohy č. 1).

Při povolování vypouštění odpadních vod z DČOV do povrchových vod se postupuje shodně jako u větších ČOV, tzn. kombinovaným přístupem, včetně aplikace přílohy č. 7 nařízení, s výjimkou DČOV ohlašovaných podle § 15a vodního zákona.

V případě povolované DČOV v lokalitě, kde je třeba požadovat přísnější emisní limity a čištění ve větším rozsahu (odstraňování fosforu apod.) může vodoprávní úřad takto rozhodnout na základě požadavků na dosažení NEK podle § 38 odst. 10 vodního zákona.

Označení CE u DČOV prokazuje soulad s požadavky normy ČSN EN 12566-3. Tato norma však nestanovuje minimální účinnost. Údaje o účinnosti zjištěné při zkoušce typu jsou povinnou součástí dokumentace od výrobce. Vodoprávní úřad tedy zjistí předpokládané provozní parametry z dokumentace vyhotovené výrobcem, pouhá kontrola značky CE nepostačuje. Výrobce je povinen doložit podle zákona o technických požadavcích na výrobky a normy ČSN EN 12566-3 účinnost čištění dosaženou při zkoušce typu, nikoliv garantovanou odtokovou koncentrací znečištění.

Specifika ohlašování DČOV dle § 15a vodního zákona

Ustanovení §15a vodního zákona se použije k provedení vodních děl určených pro čištění odpadních vod do 50 EO, jejichž podstatnou součástí jsou výrobky označované CE podle zvláštního právního předpisu (§ 11 až 13 zákona č. 22/1977 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů). Při ohlašování se přiměřeně použijí ustanovení stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.) o ohlašování staveb (§ 105 až 108).

Ohlášení takového vodního díla obsahuje:

- náležitosti podle stavebního zákona
- kategorii výrobku označeného CE
- projektovou dokumentaci zpracovanou osobou, která získala oprávnění k této činnosti podle zvláštního právního předpisu
- způsob vypouštění odpadních vod
- stanovisko správce povodí
- vyjádření osoby s odbornou způsobilostí
- provozní řád

Náležitosti podle stavebního zákona

Ohlášení podle § 105 stavebního zákona obsahuje:

- údaje o stavebníkovi, o pozemku, ohlášené stavbě, jejím rozsahu a účelu, o způsobu a době provádění stavby,
- doklad prokazující vlastnické právo nebo právo založené smlouvou provést stavbu nebo opatření anebo právo odpovídající věcnému břemenu k pozemku či stavbě, pokud stavební úřad nemůže existenci takového práva ověřit v katastru nemovitostí,
- závazná stanoviska dotčených orgánů,
- doklad podle nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE prokazující shodu jeho vlastností s požadavky na stavby podle § 156 stavebního zákona. Pokud nelze takový doklad získat, připojí se k ohlášení technická dokumentace výrobce nebo dovozce, popřípadě další doklad, z něhož je možné ověřit dodržení požadavků na stavby.

Ohlášenou stavbu může stavebník provést na základě **písemného souhlasu** stavebního úřadu; u dočasné stavby souhlas obsahuje dobu jejího trvání. Nebude-li stavebníkovi souhlas doručen do 40 dnů ode dne, kdy ohlášení došlo stavebnímu úřadu, ani mu v této lhůtě nebude doručen zákaz podle § 107 stavebního zákona, platí, že stavební úřad souhlas udělil.

Souhlas platí po dobu 12 měsíců; nepozbývá však platnosti, pokud v této době bylo s ohlášenou stavbou započato. Lhůta začíná běžet dnem následujícím po dni, kdy byl stavebníkovi doručen souhlas, nebo dnem následujícím po dni, kdy uplynulo 40 dnů od ohlášení.

Pokud by ohlášená stavba byla navržena v rozporu s územně plánovací informací nebo s obecnými požadavky na výstavbu nebo umístěována v nezastavěném území anebo byla v rozporu se závazným stanoviskem dotčeného orgánu, stavební úřad rozhodnutím, které je prvním úkonem v řízení, provedení ohlášené stavby zakáže. Toto rozhodnutí musí být vydáno do 30 dnů ode dne ohlášení stavby.

Kategorie výrobku označeného CE

Výrobek CE je výrobkem podle § 2 odst. 1 písm. a) zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů [a také podle § 104 odst. 2 písm. k) stavebního zákona, viz výše].

Označení CE na stanoveném výrobku **vyjadřuje**, že výrobek splňuje technické požadavky evropské harmonizovaná normy ČSN EN 12566-3 +A1 a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup. Tyto požadavky specifikuje. Požadavky v předchozím odstavci se myslí technické požadavky a nikoliv požadavky vodního zákona či jeho podzákoných právních předpisů. Níže je uvedeno prokazování shody výrobku s normou a souladu výrobku s požadavky vodního zákona, resp. nařízení.

Prokazování shody výrobku s požadavky normy

Posuzování shody vlastností výrobku s požadavky podle normy se provádí v případě balených čistíren odpadních vod v několika krocích: :

- výrobce zajistí provedení počáteční zkoušky typu výrobku autorizovanou osobou a provozuje systém řízení výroby.

Autorizovanou osobou je v tomto smyslu osoba notifikovaná podle § 2 zákona č. 22/1997 Sb. Notifikovaná osoba vydává protokol o počáteční zkoušce typu, který je jedním z podkladů pro prokazování shody výrobku s normou. Seznam autorizovaných osob je uveden v tab. 1.

Tab.1: Seznam autorizovaných osob v ČR

| Název instituce/ústavu | Číslo notifikované osoby |
|---|--------------------------|
| Technický a zkušební ústav Praha, s.p | 1020 |
| Strojírenský zkušební ústav, s.p (Brno) | 1015 |
| Výzkumný ústav pozemních staveb certifikační společnost, s.r.o.(Praha) | 1017 |
| Institut pro testování a certifikaci a.s (Zlín) | 1023 |

K prokazování shody výrobku s normou výrobce vydává tzv.:

Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě musí obsahovat:

- název a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce a místo výroby,
- popis výrobku (druh, identifikace, použití) a kopii informací pro označení CE,
- ustanovení, se kterými je výrobek v souladu a odkaz na protokol(y) o zkoušce typu (počáteční zkoušce – výrobku) a záznamy týkající se systému řízení výroby (u výrobce),
- zvláštní podmínky pro použití výrobku,
- jméno a adresu (nebo identifikační číslo) oprávněného orgánu (autorizované osoby),
- jména a postavení osoby zplnomocněné podepsat prohlášení v zastoupení výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce.


Kromě samotného prohlášení musí výrobce vytvořit **doprovodnou dokumentaci**, kterou je zpravidla štítek většího formátu. Na tomto štítku musí být uvedeny i následující informace a charakteristiky:

- název nebo identifikační značka výrobce,
- poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE připojeno,

- číslo normy (CSN 12566-3 +A1),
- popis a určené použití výrobku (obecně používaný název, určené použití, referenční kód (číslo) výrobku a použitý materiál (typ) a případný povlak (výstelka),
- údaje o příslušných funkčních charakteristikách :
 - účinnost čištění (výkonnost čištění) určená BSK₅, CHSK, NL, N-NH₄⁺ a P_{celk} společně se zjištěným organickým denním zatížením (BSK₅) – pokud nebyly některé ukazatele zkoušeny, nemusí být uvedeny,
 - jmenovitá kapacita čištění vyjádřená jako jmenovité organické zatížení s odkazem na použitou zkušební metodu v závislosti na materiálu,
 - pevnost v tlaku a deformace při maximálním zatížení (vyjádřená jako únosnost),
 - trvanlivost potvrzená údajem „vyhověla zkoušce“ v závislosti na materiálu.

Pro ilustraci je na obr. 2 ukázán příklad štítku (doprovodné obchodní dokumentace)

Obr. 2 – Příklad doprovodné obchodní dokumentace k balené čistírně odpadních vod

| | |
|---|---|
|  | |
| Název a adresa společnosti | |
| Identifikační číslo | |
| EN 12566-3 | |
| Balená domovní čistírna odpadních vod pro čištění splaškových (domovních odpadních vod) | |
| - Referenční kód (číslo) výrobku: XX | |
| - Materiál: XX | |
| Účinnost čištění: | |
| Stupeň výkonnosti (účinnosti) čištění při zkoušce zjištěném organickém denním zatížení BSK ₅ = XX kg/den | BSK: XX% nebo mg/l CHSK: XX% nebo mg/l NL: XX% nebo mg/l N-NH₄⁺: XX% nebo mg/l P_{celk}: XX% nebo mg/l |
| Vodotěsnost (zkouška vodou) | Vyhověla normě |
| Pevnost v tlaku (zkouška ve zkušební nádrži) | Vyhověla normě |
| Trvanlivost | Vyhověla normě |

Prokazování souladu výrobku s požadavky nařízení

Nařízení stanoví v příloze č. 1 specifické požadavky na výrobek CE podle § 15a.

Tyto podmínky jsou:

- Jedná se o domovní čistírnu odpadních vod certifikovanou podle nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů, a podle ČSN EN 12566-3+A1 Malé

čistírny odpadních vod do 50 EO - Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod, ze které budou odpadní vody vypouštěny do vod podzemních = **Výrobek, u něhož byla prokázána shoda s normou ČSN EN 12566-3+A1**

- Výrobek splňuje účinnosti čištění u všech ukazatelů stanovených v tab. 1c přílohy č. 1 nařízení = **Počáteční zkouška typu prokázala, resp. potvrdila požadovanou účinnost čištění (nebo výsledné koncentrace) výrobku ve všech požadovaných ukazatelích.**
- Pro prokázání souladu výrobku s požadavky nařízení (kategorie výrobku označeného CE podle § 15a odst. 2 písm. b)) je třeba předložit:
- **Prohlášení o shodě (zejména z důvodu prokázání shody s normou) a**
- **Doprovodnou obchodní dokumentaci (štítek) (zejména z důvodu prokázání souladu s požadavky nařízení).**

Prohlášení o shodě i doprovodnou obchodní dokumentaci si zpracovává výrobce sám. Informace v těchto dokumentech však musí vycházet pravdivě z údajů vzešlých/potvrzených protokolem o počáteční zkoušce typu. Výrobce není povinen tyto protokoly předkládat, avšak je možno požádat (výrobce) autorizovanou osobu, která počáteční zkoušku typu provedla, o vystavení tzv. „certifikátu“. **V případě, že žadatel předloží tento „certifikát“, lze ho považovat za podklad požadovaný § 15a odst. 2 písm. b) vodního zákona a dokládající kategorii výroku označeného CE.** Náhled certifikátu je na obr. 3.

Obr. 3: Ukázka „certifikátu“ o souladu výrobku s požadavky nařízení

| | |
|--|-----------------------------------|
| NO č. 1020 - Technický a zkušební ústav Praha, s.p (příklad) | |
| potvrzuje, že provedl počáteční zkoušku typu výrobku a vystavil protokol č. XX dne DD MM RRRR na výrobek: | |
| „Čistírna odpadních vod MŽP“ | |
| a tímto potvrzuje, že zjištěné údaje splňují požadavky ČSN EN 12566-3 + A1 kategorii výrobku CE podle § 15a zákona č. 254/2001 Sb.: | |
| PZV | |
| V dne..... | podpis a razítko TZÚS Praha, s.p. |

| | | |
|----------|--|----------|
| ! | V případě, že existuje podezření na nepravdivost údajů, výrobce nechce doložit protokol o počáteční zkoušce typu ani „certifikát“, je třeba zavolat Českou obchodní inspekci, která má kompetenci zasáhnout. | ! |
|----------|--|----------|

Projektová dokumentace zpracovaná osobou, která získala oprávnění k této činnosti podle zvláštního právního předpisu.

Projektová dokumentace je zpracovávána obdobně jako při klasickém správním řízení.

Požadavky na ČOV nad 500 EO

V kategorii ČOV od 500 do 2 000 a od 2001 do 10 000 EO byly do tabulek 1a a 1b přílohy č. 1 k nařízení doplněny emisní standardy pro ukazatel N-NH₄⁺ a to zejména proto, aby tento ukazatel byl znečišťovatelem sledován, přičemž navržený standard (průměr 20 mg/l) by měl být u dobře fungující ČOV bez problémů dosažen. Překročení navrhované koncentrace při technologii používané v této kategorii ČOV znamená v podstatě havarijní stav ČOV.

V kategorii ČOV od 2 001 do 10 000 EO jsou v tabulkách 1a a 1b přílohy č. 1 k nařízení nově zavedeny emisní standardy pro ukazatel celkový fosfor (P_{celk}), vzhledem k tomu, že fosfor je základní živinou způsobující eutrofizaci vod, která je velkým problémem České republiky. Zlepšení stavu vod není v tomto případě možné vztahovat k bilančním hodnotám za celou ČR, ale je nutné brát v úvahu významná zlepšení na jednotlivých (zejména drobných) vodních tocích a v jednotlivých vodních útvarech, kde tyto limity mohou významně dopomoci k dosažení dobrého stavu vod. Nová poznámka 9) k tabulce 1a přílohy č. 1 k nařízení byla navržena proto, aby byl pro provozovatele ČOV v této kategorii vytvořen časový prostor na dovybavení ČOV chemickým srážením fosforu. V povolení vypouštění budou tyto limity stanoveny jako cílové s uvedením data, od kterého budou plněny.

K tabulce 2 a 3 přílohy č. 1 k nařízení:

Ukazatele a přípustné hodnoty v tabulce 2 přílohy č. 1 k nařízení, která vznikla sloučením tabulek 2a a 2b přílohy č. 1 k nařízení původně uvedených v nařízení vlády č. 61/2003 Sb., jsou nově seřazeny podle CZ-NACE a jsou rozšířeny o další výrobní obory, ukazatele znečištění a emisními standardy. Emisní standardy a podle nich stanovené emisní limity uvedené jako přípustné koncentrace nebo účinnosti čištění mají charakter hodnot „p“, které je možné překročit v četnosti rozborů dle přílohy č. 5 k nařízení. Emisní standardy a podle nich stanovené emisní limity poměrných množství, uvedené v jednotkách kg/t, vyjadřují roční hodnotu a jsou nepřekročitelné.

Hodnoty emisních limitů „m“ jsou v případě průmyslových odpadních vod výrazně ovlivněné charakterem výroby, použitými surovinami, hospodařením s vodou v podniku a vysokou nerovnoměrností vypouštění odpadních vod v závislosti na výrobním cyklu. Proto nelze tyto hodnoty pro jednotlivé výrobní obory uvádět všeobecně a ponechává se vodoprávnímu úřadu možnost stanovit hodnoty emisních limitů „m“ podle místních podmínek. Hodnoty „m“ jsou hodnoty nepřekročitelné.

Emisní standardy v tabulce 3 přílohy č. 1 k nařízení a podle nich stanovené emisní limity jsou nepřekročitelné hodnoty, pokud nejsou označeny jako přípustné hodnoty „p“, které mohou být překračovány v rozsahu podle přílohy č. 5 k nařízení.

Stanovení AOX se provádí dle normy ČSN EN ISO 9562, tzn. bez filtrace vzorků před stanovením.

K příloze č. 2

Příloha č. 2 k nařízení obsahuje požadavky, které představují požadovaný a cílový stav jakosti povrchových vod a musejí být splněny nejpozději do 22.12.2015.

K příloze č. 3

Příloha č. 3 k nařízení sestává ze dvou částí. Část A obsahuje NEK, požadavky na užívání vod a obecné požadavky. Tabulka č. 1a části A je rozdělena do šesti sloupců, které obsahují různé prvky na ochranu povrchových vod. Ve sloupc “normy environmentální kvality” jsou uvedeny NEK a obecné požadavky pro různé skupiny znečišťujících látek (viz poznámka J pod touto tabulkou v nařízení). Ve sloupcích “kaprové vody” a “lososové vody” jsou uvedeny požadavky pro povrchové vody, které jsou vhodné pro život ryb a dalších vodních živočichů, ve sloupci “koupání” jsou uvedeny požadavky na ochranu povrchových vod, které jsou využívány nebo u kterých se předpokládá využití ke koupání a ve sloupci “vodárenské účely” jsou uvedeny požadavky na ochranu povrchových vod, které jsou nebo u kterých se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody.

NEK a obecné požadavky ve sloupci “Normy environmentální kvality a obecné požadavky” vyjadřují obecné hodnoty určené jako roční průměrná hodnota nebo nejvyšší přípustná hodnota. Podrobnosti týkající se hodnocení podle těchto obecných požadavků a NEK jsou uvedeny v § 11 a příloze č. 12 k vyhlášce o monitoringu. Pro některé ukazatele je ve sloupci nejvyšší přípustná hodnota uvedeno číslo, které podle poznámky pod čarou je jinou statistickou prezentací, např. 95 % kvantilem. V takovém případě platí, že limit je splněn v případě, že pouze 5 % výsledků je nad touto hodnotou.

NEK vyjádřené roční průměrnou hodnotou a nejvyšší přípustnou hodnotou musí být dodrženy v reprezentativním monitorovacím místě útvaru povrchových vod použitým pro hodnocení jeho stavu. Informace o reprezentativních monitorovacích místech jsou uvedeny v Programu monitoringu povrchových vod zpracovaným podle § 14 vyhlášky o monitoringu.

Sloupce “kaprové vody” a “lososové vody” tabulky č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení vychází z příloh ke směrnici Rady 2006/44/EHS². Zatímco příloha č. 2 k nařízení vlády č.

² směrnice Rady 2006/44/EHS o jakosti sladkých vod vyžadujících ochranu nebo zlepšení pro podporu života ryb a o zrušení směrnice 78/659/EHS.

169/2006 Sb.³ slouží především pro zjišťování a hodnocení stavu jakosti povrchových vod na úsecích vod lososových a vod kaprových, sloupce “kaprové vody“ a “lososové vody“ tabulky č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení jsou východiskem pro stanovení cílových emisních limitů u zdrojů znečištění ležících v místě těchto úseků nebo nad nimi. Ve směrnici Rady 2006/44/EHS mají požadované hodnoty, stejně jako v nařízení vlády č. 169/2006 Sb., různou pravděpodobnost nepřekročení. Požadavky ve sloupcích “kaprové vody“ a “lososové vody“ tabulky č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení budou používány pro potřeby výpočtu emisních limitů a jsou interpretovány jako celoroční aritmetické průměry.

Sloupec “koupání“ tabulky č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení vychází z přílohy ke směrnici Rady 2006/7/ES⁴. Zatímco příloha č. 1 k vyhlášce č. 135/2004 Sb.⁵ slouží především pro hodnocení dodržování jakosti povrchových vod určených pro koupání, sloupec “koupání“ tabulky č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení je východiskem pro stanovení cílových emisních limitů u zdrojů znečištění ležících nad úseky vodních toků vyhrazených pro koupání. Ve vyhlášce č. 135/2004 Sb. a ve Směrnici mají požadované hodnoty různou pravděpodobnost nepřekročení. Požadavky ve sloupci “koupání“ tabulky č. 1a přílohy části A č. 3 k nařízení budou používány pro potřeby výpočtu emisních limitů.

Sloupec “vodárenské účely“ tabulky č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení vychází z přílohy II ke směrnici Rady 75/440/EHS⁶. Zatímco příloha č. 13 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.⁷ slouží především pro hodnocení jakosti povrchových vod, odebíraných pro vodárenské účely (surová voda), sloupec “vodárenské účely“ tabulky č. 1a části A přílohy č. 3 k nařízení je východiskem pro stanovení cílových emisních limitů u zdrojů znečištění ležících nad místem odběru surové vody. Ve vyhlášce č. 428/2001 Sb. a ve směrnici mají požadované hodnoty různou pravděpodobnost nepřekročení. Pokud není stanovena technologie úpravy vody v dotčené úpravně vody, bere se v úvahu kategorie A2. Požadavky ve sloupci “vodárenské účely“ tabulky č.1a části A přílohy č. 3 k nařízení budou používány pro potřeby výpočtu emisních limitů.

³ nařízení vlády č. 169/2006 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život ryb a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod.

⁴ směrnice Rady 2006/7/ES o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS.

⁵ vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch.

⁶ směrnice Rady 75/440/EHS ze dne 16. června 1975 o požadované jakosti povrchových vod určených k odběru pitné vody ve členských státech.

⁷ vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Doporučené referenční analytické metody pro účely analytického stanovení výše uvedených obecných požadavků, požadavků na užívání vod a NEK jednotlivých ukazatelů vyjadřujících stav vody ve vodním toku jsou uvedeny v Rámcovém programu monitoringu a příslušném metodickém pokynu.

Pro ukazatel AOX platí, že stanovení se provádí dle normy ČSN EN ISO 9562, tzn. bez filtrace vzorků před stanovením.

Tabulka č. 1b části A přílohy č. 3 k nařízení obsahuje ukazatele znečištění povrchových vod včetně odpovídající NEK. Jedná se o ukazatele, které se používají výhradně pro hodnocení ekologického stavu/potenciálu útvarů povrchových vod.

Část B této přílohy obsahuje NEK pro vybrané prioritní látky v sedimentu a biotě.

Vzhledem k tomu, že různé sedimenty mají různé složení a uvedené NEK odpovídají pouze jednomu definovanému složení, je třeba nalezené hodnoty obsahu látek normalizovat. Normalizace se provádí následujícím způsobem:

$$C_{\text{norm}_{\text{NEK}}} = C_S * \text{TOC}_{\text{NEK}} * \text{TOC}_S^{-1}$$

kde,

$C_{\text{norm}_{\text{NEK}}}$ – normalizovaný obsah látky pro výpočet ročního aritmetického průměru porovnání s NEK [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

C_S – obsah látky ve vzorku [$\mu\text{g}/\text{kg}$]

TOC_S - obsah organického uhlíku ve vzorku [kg/kg]

TOC_{NEK} – obsah organického uhlíku ve standardním sedimentu/plaveninách použitém pro odvození NEK [kg/kg]

Obsah organického uhlíku se standardní matrici (TOC_{NEK}) je pro sediment 0,05 kg/kg a pro plaveniny 0,1 kg/kg .

Tato normalizace platí pouze pro organické látky, pro kovy se normalizace provádí obdobným způsobem, avšak místo koncentrací TOC se použije koncentrace hliníku.

Podrobnosti k hodnocení podle NEK pro vybrané prioritní látky v sedimentu a biotě jsou uvedeny v § 11 a příloze č. 12 vyhlášky o monitoringu.

K příloze č. 4

Příloha č. 4 stanovuje minimální roční četnosti odběrů vzorků vypouštěných odpadních vod pro sledování jejich znečištění a pro městské odpadní vody také druh odebíraného vzorku. Minimální četnost odběrů vzorků u městských odpadních vod udává tabulka 1 přílohy č. 4 k nařízení. V případě, že vodoprávní úřad bude požadovat vyšší četnost sledování, než je uvedeno v příloze č. 4 k nařízení, musí tento požadavek v rozhodnutí patřičně odůvodnit, např. tím, že tato data již provozovatel z vlastních provozních důvodů sleduje a není pro něj jejich opatřování další nadměrnou zátěží.

Pro účely zařazení ČOV do kategorie dle velikosti může vodoprávní úřad na časově omezenou dobu stanovit vyšší četnost sledování jakosti přitékající odpadní vody.

Pro kategorie ČOV nad 100 000 EO je zde zařazen ukazatel TOC (celkový organický uhlík), u kterého vodoprávní úřad stanoví pouze četnost a způsob sledování podle § 8 odst. 3 nařízení.

Pro čistírny odpadních vod s diskontinuálním vypouštěním odpadních vod stanoví vodoprávní úřad podle poznámky 4 k tabulce 1 přílohy č. 4 k nařízení způsob odběru vzorku individuálně podle toho, který typ vzorku má v daném případě největší vypovídací schopnost.

V kategorii zdrojů znečištění do 50 EO (DČOV, případně septiků doplněných dalším stupněm čištění) může vodoprávní úřad podle poznámky 4 k tabulce 1 přílohy č. 4 k nařízení stanovit menší četnost odběrů, než je pro tuto kategorii uvedeno, přičemž je nutno zvážit, zda je stanovený počet odběrů dosti reprezentativní. V takovém případě však dle Přílohy č.5 není přípustný žádný vzorek s překročením, proto vodoprávní úřad uvede do rozhodnutí pouze maximální (m) hodnoty.

U odpadních vod nekomunálního charakteru, avšak bez obsahu zvlášť nebezpečných závadných látek, vodoprávní úřad stanoví četnost a druh vzorku v povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových individuálně.

Průmyslové odpadní vody s obsahem zvlášť nebezpečných látek musejí být v případě překročení prahových množství dle tabulky 2 přílohy č. 4 k nařízení sledovány denně 24 hodinovými směsnými vzorky při současném měření denního množství odpadních vod. Jednodušší způsob může vodoprávní úřad stanovit, jestliže množství vypouštěných zvlášť nebezpečných závadných látek nepřekračuje prahová množství uvedená v tabulce 2 přílohy č.

4 k nařízení. Stanovená četnost sledování vypouštěných zvláště nebezpečných závadných látek by měla být přímo úměrná jejich vypouštěnému množství za rok.

K příloze č. 5

Jestliže je emisní standard a z něho odvozený emisní limit definován jako hodnota „p“, může být v období kalendářního roku určeným počtem směsných vzorků překročen. Určený počet povolených překročení uvádí příloha č. 5 k nařízení v závislosti na celkovém počtu odebraných směsných vzorků.

Hodnoty v příloze č. 5 k nařízení jsou sestaveny na základě předpokladu, že emisní standardy typu „p“ jsou hodnoty s pravděpodobností nepřekročení 95 % a mají svůj interval spolehlivosti závislý na počtu prvků v souboru.

K příloze č. 6

Příloha č. 6 k nařízení uvádí seznam prioritních a prioritních nebezpečných látek. Látky označené jako prioritní nebezpečné jsou zároveň zahrnuty do kategorie zvláště nebezpečných závadných látek.

K příloze č. 7

V České republice existuje značná rozmanitost v technických zařízeních i technologických procesech použitelných pro čištění odpadních vod. Volba vhodné technologie je dána různými kritérii, rozhodující je však vliv velikosti daného zdroje znečištění, která se vyjadřuje v jednotkách EO. Tato zásada velikostního členění čistíren odpadních vod do kategorií s různými nároky na velikost emisních standardů byla převzata i do nařízení vlády.

Ačkoli tedy nařízení vlády nevyjmenovává žádné konkrétní technologie v jednotlivých velikostních kategoriích čistíren odpadních vod, děje se tak víceméně nepřímým stanovením přípustných hodnot „p“ a „m“ (respektive „průměr“ a „m“) pro jednotlivé zavedené ukazatele znečištění ve vypouštěných odpadních vodách (emisních standardů – v tabulkách 1a a 1b přílohy č.1 k nařízení).

Tato metodika by měla vodoprávním úřadům pomoci při požadování nejlepších dostupných technologií u komunálních zdrojů znečištění, což bude v kombinovaném přístupu představovat zatím (v prvním cyklu plánů povodí, na 6 let, tj. do roku 2015) nejvyšší možný požadavek na bodový zdroj znečištění.

Stručný slovní popis nejlepších dostupných technologií, číselné hodnoty koncentrací („p“ resp. „průměry“ a „m“) dosažitelné za nejméně příznivých provozních podmínek a účinností čištění pro jednotlivé ukazatele znečištění při jejím použití při čištění odpadních vod jsou v daných velikostních kategoriích čistíren odpadních vod předepsány v tabulce 1 přílohy č. 7 k nařízení. **Zvolená nejlepší dostupná technologie musí vždy splňovat slovní popis technologie.**

Typické návrhové hodnoty (zátížení kalu, koncentrace aktivovaného kalu a aerobní stáří kalu) pro jednotlivé druhy aktivace jsou uvedeny například v příloze A normy ČSN EN 12566-6 Čistírny odpadních vod – Část 6: Aktivace či v kapitole 9.2.2 normy ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 EO. Tvar a uspořádání nádrží (D-N systém, oběhová aktivace apod.), režim provozování nádrží (kontinuální x diskontinuální – SBR, přerušovaná aerace apod.) či způsob separace kalu nejsou rozhodující pro posouzení souladu se slovním popisem nejlepší dostupné technologie.

1. Kategorie ČOV do 500 EO

Základním primárním efektem realizace opatření pro čištění nebo zneškodňování odpadních vod z malých zdrojů znečištění do 500 EO je eliminace vnosu znečištění, a to podle zvoleného typu řešení buď pouze organického, nebo i organického znečištění v kombinaci se znečištěním dusíkatým, podle toho, co vyžadují místní podmínky.

V této oblasti vykazuje značná specifika oblast DČOV, tj. ČOV do 50 EO. Některá specifika jsou popsána v komentáři k příloze č. 1 nařízení. Nebezpečí kompaktních (balených) DČOV spočívá v tom, že mnohdy vzbuzují dojem bezobslužných zařízení. Proto musí být i pro tato zařízení stanoven režim pravidelné kontroly.

Dalším specifickým problémem v této velikostní kategorii, který musí být speciálně ošetřen, je přerušovaný režim produkce odpadních vod (např. stravovací či rekreační zařízení s převážně víkendovým provozem, sezónní rekreační objekty apod.)

Ve velikostní kategorii do 500 EO se používají vedle aktivačních ČOV i biofilmové reaktory a extenzivní technologie, jako jsou biologické dočišťovací nádrže, kořenové (vegetační) čistírny či zemní filtry. U extenzivních technologií je ovšem nutné klást důraz na dokonalé mechanické předčištění odpadních vod před jejich přivedením do těchto zařízení a nelze je bez této předúpravy přitékající odpadní vody považovat za nejlepší dostupnou technologii.

Samotné mechanické čištění nebylo shledáno jako dostatečné ani pro tuto nejmenší velikostní kategorii.

Za základ nejlepší dostupné technologie je v této kategorii považována:

- *nízko až středně zatěžovaná aktivace s aerobní stabilizací kalu.*

Dalším vhodným řešením splňujícím slovní popis nejlepší dostupné technologie mohou být také:

- *různé konstrukce rotačních biofilmových reaktorů s vlastním mechanickým čištěním a separací biomasy,*
- *malé biologické filtry, a to buď samostatné či v kombinaci s aktivačním procesem (nosiče ponořené do aktivace) s vlastním předčištěním i separací biomasy.*

2. Kategorie ČOV do 2 000 EO

Nařízení vlády vyžaduje v této velikostní kategorii kromě odstraňování uhlíkatého znečištění i odstraňování sloučenin dusíku, i když pouze v ukazateli amoniakální dusík (N-NH_4^+). Přípustné hodnoty pro ukazatel N-NH_4^+ jsou uvedeny zejména proto, aby byl tento ukazatel analyticky sledován, přičemž koncentrační limit by měl být u dobře biologicky vyčištěné odpadní vody dosažen. Překročení této koncentrace s technologiemi používanými v této kategorii znamená v podstatě havarijní stav.

V této velikostní kategorii můžeme nalézt největší rozmanitost technologických procesů a zařízení od *klasických zkrápěných biofiltrů* (používaných již na počátku našeho století) přes *rotační biofilmové reaktory až po aktivační proces*, opět přednostně *s aerobní stabilizací kalu*.

Nízko zatěžovaný aktivační proces i biofilmové reaktory produkují při teplotách nad 12 °C plně nitrifikovaný odtok.

Za nejlepší dostupnou technologii se v této kategorii považuje

- *nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací.*

Zejména v obcích s oddílnou kanalizací je vhodné v této velikostní kategorii používat *aktivace typu SBR* (sequence batch reactor), a to jak v původním jednoduchém provedení monobloků, tak zejména moderních systémů s časovým řízením.

3. Kategorie ČOV 2 001 – 10 000 EO

V této kategorii je vyžadováno odstraňování uhlíkatého znečištění, sloučenin dusíku, i když pouze v ukazateli N-NH₄⁺ a nově i fosforu (P_{celk}).

Za nejlepší dostupnou technologii se pro tuto kategorii považuje:

- *nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací a simultánním srážením fosforu doplněná terciárním dočištěním stávajících odtoků (mikrosíta, jiné formy terciární filtrace).*

K simultánnímu srážení fosforu se používají soli Fe nebo Al³⁺. Zavedení chemického srážení fosforu je investičně nenáročné, znamená však zvýšení provozních nákladů (spotřeba solí, zvýšená produkce kalu).

V této velikostní kategorii se v ČR uplatňují dva hlavní typy technologií, založené na aktivačním procesu:

- *D-N proces (nitrifikace s pre-denitrifikací),*
- *oběhová aktivace se simultánní nitrifikací a denitrifikací.*

Pro dosahování požadované kvality v této kategorii ČOV je rozhodující rovněž dimenzování dosazovacích nádrží. Návrhová kritéria jsou uvedena např. v ČSN 75 6401.

Mikrosíta zařazená za dosazovací nádrží jsou pojistkou proti únikům aktivovaného kalu do odtoku.

4. Kategorie ČOV 10 001 - 100 000 EO

Základním rysem nejlepší dostupné technologie v této velikostní kategorii bude doplnění stávajícího čištění o terciární filtraci a v případě potřeby terciární srážení fosforečnanů.

Za nejlepší dostupnou technologii se v této kategorii považuje

- *nízko zatěžovaná aktivace s odstraňováním nutrientů doplněná o terciární stupeň čištění včetně srážení fosforu eventuelně dávkování externího substrátu.*

V případě aplikace nejlepší dostupné technologie bude nutno vyřešit i otázku dostatku organického substrátu pro denitrifikaci, případně pro denitrifikaci v kombinaci s biologickým odstraňováním fosforu. V této souvislosti musí nejlepší dostupné technologie řešit:

- nutnost zařazení primární sedimentace, kdy se ztrácí značná část organického uhlíku, nutného pro biologické odstraňování dusíku a/nebo fosforu; je tedy nutná ekonomická úvaha o tom, co bude ekonomicky náročnější – buď pokles v produkci bioplynu, nebo náklady na nákup náhradních organických substrátů,
- výběr a dávkování externích organických substrátů.

Tato velikostní kategorie je doménou původní československé technologie, tzv. *R-D-N procesu* (kde je R - regenerační zóna; D - denitrifikační zóna; N - nitrifikační zóna)

Hlavní přednosti R-D-N procesu mohou být shrnuty do následujících bodů:

- přítomnost anoxické kompartmentalizované zóny a zóny regenerační vytváří podmínky pro tzv. nevyvážený růst bakterií, který podporuje vznik dobře sedimentujícího aktivovaného kalu; dobrá sedimentovatelnost aktivovaného kalu je rozhodující pro oddělení aktivní biomasy od vyčištěné odpadní vody gravitací v dosazovacích nádržích,
- v systému dochází ke kombinaci kinetické a metabolické selekce mikroorganismů, což rovněž podporuje dobré sedimentační vlastnosti aktivovaného kalu,
- přítomnost regenerační zóny vytváří vynikající podmínky pro růst nitrifikačních bakterií nutných pro biologické odstraňování dusíku z odpadních vod.

Řada městských ČOV dokončená v posledních letech byla s tímto procesem vyprojektována již koncem 80. let.

Tento proces plně vyhovuje emisním standardům pro tuto velikostní kategorii, neboť umožňuje dosahovat účinné nitrifikace i snížení koncentrace celkového anorganického dusíku. Zároveň dochází k částečnému snížení koncentrace fosforu biologickou cestou. V případě nutnosti je však možno kombinovat *R-D-N proces se simultánním srážením fosforečnanů*, kdy se srážedlo dávkuje do vhodného místa nitrifikační zóny. Fosfor v nejrůznější formě je činností bakterií v odpadní vodě či v aktivovaném kalu převeden do formy orthofosforečnanového anionu. Tento anion snadno vytváří nerozpustné sole, přičemž ke srážení se nejčastěji používají síran železitý či hlinitý nebo vápno. V případě simultánního srážení je vznikající sraženina zachycena v dosazovací nádrži a odvedena ze systému v přebytečném aktivovaném kalu.

Jinou velmi běžnou modifikací aktivačního procesu v této velikostní kategorii je *oběhová aktivace*, používaná již pro ČOV do 10 000 EO. Technologická linka je však vybavena i anaerobní zónou, která umožňuje biologické odstraňování fosforu z odpadních vod a přispívá i ke zlepšení separačních vlastností aktivovaného kalu. Oběhové aktivace jsou stále častěji navrhovány a provozovány s přerušovanou aerací, kdy jsou v systému jednoznačně definovány kultivační podmínky pro nitrifikaci a denitrifikaci.

V této velikostní kategorii je běžně dostupnou technologií i *aktivace typu SBR*, a to nejen v klasickém uspořádání, ale i v provedení tzv. *cyklické aktivace nebo aktivace se střídáním nitrifikace a denitrifikace* ve dvou paralelně provozovaných aktivačních nádržích s jednou nádrží dosazovací.

Nejnověji se v posledních letech na čistírnách této kategorie u nás prosazuje *aktivace s kaskádou nitrifikace a denitrifikace*, kde je eliminována nutnost interní recirkulace aktivační směsi.

5. Kategorie ČOV nad 100 000 EO

Technologie používané na našich největších čistírnách odpadních vod jsou principiálně shodné s technologiemi v předchozí kategorii. Protože v této kategorii platí nejpřísnější emisní standardy, používá se u všech nových či modernizovaných ČOV kombinace odstraňování organického znečištění s biologickou eliminací sloučenin dusíku a fosforu.

Za nejlepší dostupnou technologii se v této kategorii považuje:

- *nízko zatěžovaná aktivace s odstraňováním nutrientů doplněná o terciární stupeň čištění včetně srážení fosforu, eventuelně dávkování externího substrátu*

Typickou technologií pro tuto velikostní kategorii je tzv. *R-AN-D-N proces*, (kde je R - regenerační zóna; AN – anaerobní zóna pro navození zvýšeného biologického odstraňování fosforu; D - denitrifikační zóna; N - nitrifikační zóna)

Výše popsaná technologická linka R-D-N procesu je ještě doplněna o anaerobní zónu.

Pro dosahování limitu N_{celk} bude rozhodující:

- stabilita procesu nitrifikace,
- zajištění organických substrátů pro denitrifikaci.

Jak již bylo zmíněno, je pro jakost vody na odtoku ve všech velikostních kategoriích důležité správné dimenzování, konstrukce i provozování dosazovacích nádrží. Pro dosahování velmi přísných emisních limitů bude nutná i bezchybná funkce dosazovacích nádrží, a to ve spojení s vynikajícími separačními vlastnostmi aktivovaného kalu. Konstrukce dosazovacích nádrží však musí být realistická a navrhovaná inovativní řešení musí být teoreticky zdůvodnitelná a prokázána v provozním měřítku.

V případě potřeby lze obsah nerozpuštěných látek na odtoku z dosazovací nádrže dále snižovat terciární filtrací, která se již dnes u větších ČOV používá.

Pokud se jedná o ukazatel P_{celk} je chemické simultánní srážení, vzhledem k číselným hodnotám limitu, automatickou součástí technologie. Ve vybraných případech bude nutno uvažovat s terciárním srážením, a to nejen s gravitační separací sraženiny, ale vzhledem k jejím nepříznivým separačním vlastnostem často i s filtrací.

V rámci zefektivnění navrhování a provozování aktivačních technologií v této velikostní kategorii je možné využít následující doporučení:

- *Opatření na stokové síti a v části mechanického čištění ČOV s cílem zabránit ztrátám dobře rozložitelných substrátů nutných ve vlastním biologickém čištění pro procesy zvýšeného biologického odstraňování fosforu a denitrifikaci.*
- *Zlepšení separace shrabků a písku s jejich následným zpracováním, dnes zejména praní písku.*
- *Zvýšení účinnosti primární sedimentace konstrukčními opatřeními nebo chemickým srážením (pokud to v konkrétním případě není v rozporu s požadavky biologického odstraňování nutrientů).*
- *Úpravy technologické linky již stávajících ČOV, byť již navržených a provozovaných s odstraňováním nutrientů, s cílem dosáhnout větší míry zastoupení nitrifikačních bakterií v aktivovaných kalech, a tudíž prohloubení a stabilizaci nitrifikace. U nových ČOV uvažovat s těmito opatřeními již ve fázi projektu. V praxi se bude jednat nejčastěji o zavedení již provozně dostatečně ověřené bioaugmentace nitrifikačních bakterií in-situ).*

- *Jinou účinnou cestou stabilizace nitrifikační populace v čistírenském systému může být kombinace aktivačního procesu s biofilmovou kultivací.*
- *V případě nedostatečné bilance snadno rozložitelných substrátů vůči množství dusičnanů odstraňovaných denitrifikací bude nutno přistupovat k dávkování externích substrátů, které budou muset ovšem splňovat určité podmínky. Jako vhodný zdroj organického uhlíku se jeví nižší alkoholy, zejména methanol a ethanol. Bude nutno zvážit i nezbytnost primární sedimentace v technologické lince takové ČOV a další opatření v čistírně. Z tohoto hlediska se jeví jako optimální kalová koncovka, kteřá umožňuje zachycení, příp. znovuvyužití nutrientů a účinné využití organického podílu biomasy)*
- *Z hlediska dosahování limitních koncentrací fosforu na odtoku, zejména po zavedení emisních limitů stavovaných kombinovaným způsobem, se chemické srážení fosforečnanů stane nedílnou součástí biologické ČOV. Toto srážení by však nemělo suplovat vlastní odstraňování organického znečištění aktivovaným kalem (tedy pokud možno bez současné koagulace). Stále častější pak bude terciární srážení fosforečnanů ve filtrech speciálně vyvinutých k tomuto účelu .*

Ekonomická náročnost doporučovaných čistírenských technologií v jednotlivých velikostních kategoriích ČOV

V případě potřeby ekonomické rozvahy se navrhuje použít hodnoty orientačních jednotkových nákladů z „Katalogů opatření“ zpracovaných v roce 2005 Ministerstvem zemědělství (www.eagri.cz – záložka Vodní hospodářství / Plánování v oblasti vod).

Ing. Hana Randová
ředitelka odboru ochrany vod

Termíny „obdobně“ a „přiměřeně“

LEGISLATIVNÍ PRAVIDLA VLÁDY

schválená usnesením vlády ze dne 19. března 1998 č. 188 a změněná usnesením vlády ze dne 21. srpna 1998 č. 534, usnesením vlády ze dne 28. června 1999 č. 660, usnesením vlády ze dne 14. června 2000 č. 596, usnesením vlády ze dne 18. prosince 2000 č. 1298, usnesením vlády ze dne 19. června 2002 č. 640, usnesením vlády ze dne 26. května 2004 č. 506 a usnesením vlády ze dne 3. listopadu 2004 č.1072

Čl. 41

Použití slov „obdobně“ a „přiměřeně“

(1) Slovo „obdobně“ ve spojení s odkazem na jiné ustanovení téhož nebo jiného právního předpisu vyjadřuje, že toto ustanovení se vztahuje na vymezené právní vztahy v plném rozsahu. Používá se například obratu „Pro platí obdobně § ... odst. ...“.

(2) Slova „přiměřeně“ ve spojení s odkazem na jiné ustanovení téhož nebo jiného právního předpisu lze použít výjimečně; vyjadřuje volnější vztah mezi tímto ustanovením a vymezenými právními vztahy. Používá se například obratu „Pro platí přiměřeně § ... odst. ...“.