



Doplnenie návrhu aplikácie BAT v slovenskej vodnej legislatíve.

1. Úvod

V súvislosti s nejednoznačne legislatívne definovanými pravidlami pre riešenie zložitých situácií pri povoľovaní vypúšťania odpadových vôd do málo vodnatých, resp. viac znečistených vodných tokov, ako aj v súvislosti s problematickou aplikáciou niektorých legislatívnych predpisov v oblasti čistenia odpadových vôd v praxi, vznikla na pôde Asociácie čistiarenských expertov SR (AČE SR) iniciatíva, ktorá vyústila do vzniku odbornej ad hoc skupiny pre aplikáciu BAT v čistení odpadových vôd. Listom dňa 25. 1. 2012 uvedená odborná skupina AČE SR zaslala na MŽP SR materiál s názvom „Návrh aplikácie BAT v slovenskej vodnej legislatíve“. Hlavným cieľom tohto materiálu je snaha o definovanie a zavedenie inštitútu najlepšie dostupných technológií (BAT) do vodnej legislatívy SR a jeho aplikácia v praxi. Rokovanie medzi zástupcami MŽP SR sekcia vôd a zástupcami odbornej ad hoc skupiny AČE SR ohľadne uvedeného návrhu aplikácie BAT sa uskutočnilo na pôde MŽP SR dňa 29. 5. 2012. Na rokovaní bolo dohodnuté, že zástupcovia AČE SR pripravia podklady, v ktorých podrobnejšie vysvetlia a zdôvodnia navrhované limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT, zhodnotia možné riziká spojené s aplikáciou BAT a podrobnejšie vysvetlia spôsob aplikácie a situácie, v ktorých by boli BAT používané.

Dôvody návrhu aplikácie BAT už boli podrobne spracované v materiáli „Návrh aplikácie BAT v slovenskej vodnej legislatíve“ a prerokované so zástupcami MŽP SR dňa 29. 5. 2012. Z uvedeného dôvodu text tohto doplnenia návrhu je zameraný na podrobnejšie vysvetlenie navrhovanej legislatívnej úpravy, nie na dôvody jej zavedenia.

2. Návrh legislatívnej úpravy NV 269/2010 Z.z.

Pojem najlepšie dostupná technika vychádza z prekladu anglického výrazu "Best available technique" a označuje sa skratkou BAT. Pojem BAT sa v podmienkach SR používa v prípade techník a technológií využívaných v priemyselných výrobných a prevádzkach. BAT technológie používané v priemysle sú definované v §5 Zákona č. 245/2003 Z.z. o IPKZ nasledovne : "Najlepšia dostupná technika je najefektívnejší a najpokročilejší stav rozvoja činností a spôsob ich prevádzkovania, ktorý preukazuje praktickú vhodnosť určitej techniky, najmä z hľadiska určovania emisných limitov sledujúcich predchádzanie vzniku emisií v prevádzke, a ak to nie je možné, aspoň celkové zníženie emisií a ich nepriaznivého vplyvu na životné prostredie. Najlepšia technika podľa tohto zákona je najúčinnější technika z hľadiska dosiahnutia vysokej celkovej úrovne ochrany životného prostredia. Dostupná technika podľa tohto zákona je do takej miery vyvinutá technika, ktorá pri zohľadnení nákladov na ňu a prínosu z nej umožňuje jej používanie v príslušnom priemyselnom odvetví za ekonomicky a technicky únosných podmienok a ktorá je za rozumných podmienok dostupná prevádzkovateľovi bez ohľadu na to, kde sa vyrába. Najlepšie dostupné techniky pre jednotlivé priemyselné odvetvia a druhy prevádzok na území Slovenskej republiky sa určujú na základe údajov Európskych spoločenstiev o ich vývoji a v súlade s hľadiskami uvedenými v prílohe č. 3. zákona 245/2003 Z. z."



ad hoc skupina pre aplikáciu BAT v čistení odpadových vôd

Pojem najlepšia dostupná technika je definovaný aj v § 2 písm. zákona č. 364/2004 Z.z. (vodný zákon) nasledovne : "Najlepšou dostupnou technikou je technika zodpovedajúca najúčinnějšímu a progresívnemu stavu rozvoja činností, technológií a metód ich prevádzkovania, ktorá je ekonomicky a technicky dostupná a ktorá zabezpečuje vysoký stupeň ochrany zdravia ľudí a životného prostredia."

Pre implementáciu inštitútu BAT do NV 269/2010 Z.z. navrhujeme vykonať nasledovné úpravy predmetného nariadenia vlády :

- Definovať pojem najlepšie dostupných techník/technológií (BAT) pre oblasť čistenia odpadových vôd.
- Stanoviť podmienky, spôsob a oblasť použitia BAT v praxi.
- Stanoviť limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné použitím BAT.

2.1. Definícia BAT pre oblasť čistenia odpadových vôd.

Navrhujeme doplniť text NV 269/2010 Z.z. o nasledovnú definíciu BAT pre oblasť čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd :

Najlepšia dostupná technológia v oblasti čistenia odpadových vôd je technológia, ktorá pri terajšej úrovni poznania a vedomostí o procese čistenia odpadových vôd je najúčinnějšíu, najvhodnějšíu a najpokročilejšíu technológiou z hľadiska dosiahnutia najvyššej miery odstránenia znečistenia v odpadových vodách a ktorá so zohľadnením nákladov na ňu a prínosu z nej umožňuje jej používanie pri čistení odpadových vôd za ekonomicky a technicky únosných podmienok a ktorá je za prijateľných podmienok dostupná prevádzkovateľovi bez ohľadu na to, kto je jej výrobcom."

2.2. Stanovenie podmienok, spôsobu a oblasti použitia BAT.

Aplikácia BAT pri stanovení prípustnej miery znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách kombinovaným emisno-imisným prístupom by mala byť prioritne využívaná v prípadoch, kedy striktné vyžadovanie dosiahnutia legislatívne stanovenej kvality vody v toku si vyžaduje extrémne a investične aj prevádzkovo neúnosné riešenia. Ide predovšetkým o prípady povoľovania vypúšťania odpadových vôd do málo vodnatých, alebo viac znečistených tokov. Cieľom aplikácie BAT je predovšetkým snaha o stanovenie jasných pravidiel pri riešení zložitých situácií pri povoľovaní vypúšťania odpadových vôd, uľahčenie a zjednodušenie rozhodovania pracovníkom na úradoch ŽP, zabránenie zbytočnému a neefektívnemu zvyšovaniu nákladov na stavbu a prevádzku ČOV a v neposlednom rade snaha o elimináciu rôznych subjektívnych prístupov pri stanovovaní podmienok vodoprávných rozhodnutí. Aplikácia BAT v NV 269/2010 Z.z. by mala zabrániť vydávaniu rozhodnutí o vypúšťaní odpadových vôd, ktoré stanovujú koncentračné limity ukazovateľov znečistenia bez znalosti podstaty a hraníc procesu biologického čistenia odpadových vôd a bez zohľadnenia súčasného stavu technického poznania a ekonomickej náročnosti. Takto stanovené limitné koncentrácie si totiž vyžadujú ďalšie investičné náklady na zmenu technologického zariadenia ČOV a neúmerne navýšia prevádzkové náklady. V oblasti čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd totiž doteraz neboli jasne a jednoznačne definované maximálne požiadavky na kvalitu vyčistenej odpadovej vody, ktoré by zohľadňovali súčasný stav technického poznania bez nadmerných finančných nárokov na ich dodržanie v porovnaní s dosiahnutým environmentálnym efektom.



ad hoc skupina pre aplikáciu BAT v čistení odpadových vôd

Na základe vyššie uvedeného navrhujeme zmeniť § 5 odsek 4 NV 269/2010 Z.z. nasledovne :

Pôvodné znenie :

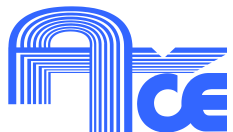
„Pre vypúšťané odpadové vody a osobitné vody možno v záujme ochrany vôd, vodných pomerov a regulácie emisií podľa zdôvodnenia určiť prípustné hodnoty znečistenia nižšie ako sú limitné hodnoty znečistenia, alebo určiť prípustné hodnoty znečistenia pre ďalšie látky, ktoré nie sú uvedené v prílohe 6.“

Navrhované znenie :

„Pre vypúšťané odpadové vody a osobitné vody možno v záujme ochrany vôd, vodných pomerov a regulácie emisií podľa zdôvodnenia určiť prípustné hodnoty znečistenia nižšie ako sú limitné hodnoty znečistenia uvedené v prílohe 6, alebo určiť prípustné hodnoty znečistenia pre ďalšie látky, ktoré nie sú uvedené v prílohe 6. V prípade, že prípustné hodnoty znečistenia vypočítané kombinovaným prístupom zohľadňujúcim imisné limity uvedené v prílohe č. 5 a kvalitatívne ciele povrchovej vody uvedené v prílohe č. 2 nemôžu byť dosiahnuté ani pri použití najlepších dostupných technológií v oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd alebo z dôvodov miestnych prírodných podmienok, stanovujú sa prípustné hodnoty znečistenia vo výške najprísnejších limitných hodnôt, ktoré je možné použitím najlepšej dostupnej technológie v oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd dosiahnuť. Najprísnejšie limitné hodnoty dosiahnuteľné najlepšou dostupnou technológiou v oblasti čistenia splaškových odpadových vôd a komunálnych odpadových vôd sú uvedené v prílohe č. Limitné hodnoty znečistenia pre splaškové odpadové vody a komunálne odpadové vody vypúšťané do podzemných vôd sú v prílohe č. 6 definované už ako najprísnejšie hodnoty.“

2.3. Stanovenie limitných koncentrácií ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľných použitím BAT.

V prípade určenia BAT v oblasti čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd je možné zvoliť dva postupy. Prvý postup je vymenovanie a podrobné popísanie všetkých najlepších dostupných techník v oblasti čistenia odpadových vôd. Tento postup by bol, vzhľadom na značnú rozmanitosť technológií pre čistenie odpadových vôd, značne pracný a výstupom by bol obsiahly materiál, ktorého zrozumiteľnosť pre pracovníkov úradov ŽP a aplikácia v praxi by boli otáznе. Druhý postup, ktorý sme zvolili aj v našom návrhu, je nepriame definovanie BAT pre oblasť čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd stanovením prípustných hodnôt „p“ a „m“, ktoré je možné dosiahnuť pri použití technológií BAT aj za najmenej priaznivých prevádzkových podmienok. Výsledkom tohto postupu je Tabuľka, ktorú navrhujeme zaradiť ako jednu z príloh NV 269/2010 Z.z. Táto Tabuľka je svojou štruktúrou a rozdelením zdrojov znečistenia do jednotlivých veľkostných kategórií „kompatibilná“ s tabuľkou emisných limitov v Časti A.1 Prílohy č. 6 NV 269/2010 Z.z. Okrem limitných koncentrácií ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľných pri použití BAT je v druhom stĺpci tabuľky uvedený aj slovný popis najbežnejších a najviac používaných technológií BAT v danej veľkostnej kategórii. Pod Tabuľkou sú uvedené ďalšie upresňujúce poznámky.



ad hoc skupina pre aplikáciu BAT v čistení odpadových vôd

Tabuľka : Dosiahnuteľné hodnoty koncentrácií pre jednotlivé ukazovatele znečistenia pri použití najlepších dostupných technológií v oblasti čistenia splaškových odpadových vôd a komunálnych odpadových vôd.

Veľkosť zdroja EO	Najlepšia dostupná technológia ⁽¹⁾	CHSK _{Cr} (mg/l)		BSK ₅ (mg/l)		NL (mg/l)		NH ₄ -N (mg/l)		N _{celk} (mg/l)		P _{celk} (mg/l)	
		p	m	p	m	p	m	p	m	p	m	p	m
do 50	Nízko zaťažovaná ⁽²⁾ aktivácia so suspendovanou alebo kombinovanou biomasou alebo nízko zaťažovaný ⁽²⁾ biofilmový reaktor	-	-	30	50	40	60	-	-	-	-	-	-
51 – 2 000	Nízko zaťažovaná ⁽²⁾ aktivácia so suspendovanou alebo kombinovanou biomasou alebo nízko zaťažovaný ⁽²⁾ biofilmový reaktor s nitrifikáciou	90	140	22	40	25	40	15 30 ^(Z1) - ^(Z2)	40 40 ^(Z1) - ^(Z2)	-	-	-	-
2 001 – 10 000	Nízko zaťažovaná aktivácia ⁽²⁾ so suspendovanou alebo kombinovanou biomasou, nitrifikáciou a denitrifikáciou, zrážanie fosforu	80	120	18	35	20	35	10 25 ^(Z1) - ^(Z2)	30 35 ^(Z1) - ^(Z2)	20 35 ^(Z1) - ^(Z2)	40 45 ^(Z1) - ^(Z2)	2	5
10 001 – 25 000	Nízko zaťažovaná aktivácia ⁽³⁾ so suspendovanou alebo kombinovanou biomasou, nitrifikáciou a denitrifikáciou, zrážanie fosforu, terciárne dočistenie	70	100	15	30	18	30	8 20 ^(Z1) - ^(Z2)	25 30 ^(Z1) - ^(Z2)	15 25 ^(Z1) - ^(Z2)	35 40 ^(Z1) - ^(Z2)	1,5	4
25 001 – 100 000	Nízkozaťažovaná aktivácia ⁽³⁾ so suspendovanou alebo kombinovanou biomasou, nitrifikáciou a denitrifikáciou, zrážanie fosforu, terciárne dočistenie, eventuálne dávkovanie externého substrátu	60	90	12	25	15	25	5 10 ^(Z1) - ^(Z2)	20 25 ^(Z1) - ^(Z2)	13 20 ^(Z1) - ^(Z2)	25 35 ^(Z1) - ^(Z2)	1,0	3
nad 100 000	Nízkozaťažovaná aktivácia ⁽⁴⁾ so suspendovanou alebo kombinovanou biomasou, nitrifikáciou a denitrifikáciou, zrážanie fosforu, terciárne dočistenie, eventuálne dávkovanie externého substrátu	55	85	10	20	12	20	3 10 ^(Z1) - ^(Z2)	10 20 ^(Z1) - ^(Z2)	10 15 ^(Z1) - ^(Z2)	20 30 ^(Z1) - ^(Z2)	0,7	2

Poznámky k tabuľke :

(1) Za najlepšie dostupnú technológiu sa považuje technológia biologického stupňa čistenia odpadových vôd zodpovedajúca popisu v tabuľke. Ak sa aplikáciou inej technológie čistenia odpadových vôd zabezpečí dosiahnutie limitných koncentrácií ukazovateľov znečistenia uvedených v tabuľke, nie je nutné použitie technológie uvedenej v tabuľke. Výber spôsobu predčistenia odpadových vôd a spracovania kalu priamo súvisí a je závislý od aplikovanej technológie biologického stupňa ČOV a preto nie je uvedený v popisoch najlepšie dostupných technológií uvedených v tabuľke. Výber a parametre spôsobu predčistenia odpadovej vody a spracovania kalu musia byť v súlade s požiadavkami uvedenými v slovenských technických normách.

(2) Nízko zaťažovaná aktivácia je definovaná látkovým zaťažením kalu $B_x \leq 0,05 \text{ kg BSK}_5 / \text{kg suš. kalu} / \text{d}$, resp. celkovým vekom kalu vyšším ako 25 d vrátane. Nízkozaťažovaný biofilmový reaktor je definovaný objemovým látkovým zaťažením $B_v \leq 0,1 \text{ kg BSK}_5 / \text{m}^3 / \text{d}$ u kamennej náplne v skrúpanej biologickej kolóne, resp. povrchovým látkovým zaťažením $B_A \leq 1,5 \text{ g BSK}_5 / \text{m}^2 / \text{d}$ u plastovej náplne v skrúpanej biologickej kolóne, resp. $B_A \leq 3 \text{ g BSK}_5 / \text{m}^2 / \text{d}$ v rotačnom biodiskovom reaktore

(3) Nízko zaťažovaná aktivácia je definovaná látkovým zaťažením kalu $B_x \leq 0,1 \text{ kg BSK}_5 / \text{kg suš. kalu} / \text{d}$, resp. celkovým vekom kalu vyšším ako 15 d vrátane.

(4) Nízko zaťažovaná aktivácia je definovaná látkovým zaťažením kalu $B_x \leq 0,08 \text{ kg BSK}_5 / \text{kg suš. kalu} / \text{d}$, resp. celkovým vekom kalu vyšším ako 20 d vrátane.

3. Príklady aplikácie BAT pre čistenie splaškových a komunálnych odpadových vôd v praxi.

Vyššie uvedený návrh legislatívnej úpravy NV 269/2010 Z.z. smeruje k zavedeniu najvyšších možných požiadaviek na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd v legislatíve SR. Orgán ŠVS v povolení na vypúšťanie odpadových vôd nemôže stanoviť prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia prísnejšie, ako je možné dosiahnuť použitím najlepšie dostupných technológií v oblasti čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd. Z tohto uhla pohľadu je potrebné zvažovať aj oblasti použitia a situácie, pri ktorých bude inštitút BAT v praxi aplikovateľný a aplikovaný. Po uskutočnení navrhovaných úprav NV 269/2010 Z.z., uvedených v časti 2. tohto materiálu, by boli BAT v oblasti čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd, určené nepriamo koncentračnými hodnotami „p“ a „m“ ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľnými pri použití BAT, aplikované pri nasledovných situáciách :

3.1. Vydávanie nových povolení na vypúšťanie odpadových vôd.

3.1.1.

Nová ČOV je/bude postavená na recipiente s takým prietokom Q_{355} a s takou kvalitou vody, že kombinovaným prístupom vypočítané koncentračné hodnoty ukazovateľov znečistenia sú vyššie, ako emisné limity uvedené v Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. Do povolenia



na vypúšťanie odpadových vôd sa stanovujú emisné limity uvedené v Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z.

3.1.2.

Nová ČOV je/bude postavená na recipiente s takým prietokom Q_{355} a s takou kvalitou vody, že kombinovaným prístupom vypočítané koncentračné hodnoty ukazovateľov znečistenia sú nižšie, ako emisné limity uvedené v Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. Zároveň sú však vypočítané koncentračné hodnoty ukazovateľov znečistenia vyššie, ako limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT. Do povolenia na vypúšťanie odpadových vôd sa stanovujú vypočítané koncentračné hodnoty ukazovateľov znečistenia.

3.1.3.

Nová ČOV s technológiou BAT je/bude postavená na recipiente s takým prietokom Q_{355} a s takou kvalitou vody, že kombinovaným prístupom vypočítané koncentračné hodnoty ukazovateľov znečistenia sú nižšie ako limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT. Do povolenia na vypúšťanie odpadových vôd sa stanovujú ako prípustné hodnoty znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách koncentračné limity „p“ a „m“ dosiahnuteľné pri použití BAT. Vzhľadom k tomu, že v tomto prípade nebude dodržaná podmienka dosiahnutia dobrého stavu vôd, orgán ŠVS môže do rozhodnutia stanoviť podmienku opätovného posúdenia vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na recipient po určitom čase od nadobudnutia právoplatnosti rozhodnutia, prípadne stanoviť ďalšie podmienky, ktoré by postupne viedli k dosiahnutiu dobrého stavu vôd. V tomto prípade je orgán ŠVS povinný zohľadniť v zmysle § 5 odsek 5 NV 269/2010 Z.z. vypúšťania odpadových vôd do daného recipientu pri všetkých výustoch nad posudzovaným profilom.

3.1.4.

Nová ČOV bez technológie BAT je/bude postavená na recipiente s takým prietokom Q_{355} a s takou kvalitou vody, že kombinovaným prístupom vypočítané koncentračné hodnoty ukazovateľov znečistenia sú nižšie ako limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT. Do povolenia na vypúšťanie odpadových vôd sa s časovým obmedzením stanovujú koncentračné limity „p“ a „m“ v rozsahu od emisných limitov uvedených v Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. po limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT. Časové obmedzenie bude určené na to, aby žiadateľ o povolenie uskutočnil všetky potrebné opatrenia pre úpravu technológie na BAT. Po uplynutí stanovenej doby sa do povolenia na vypúšťanie odpadových vôd stanovujú ako prípustné hodnoty znečistenia koncentračné limity „p“ a „m“ dosiahnuteľné pri použití BAT. Podobne ako v predchádzajúcom prípade, aj v tomto prípade nebude dodržaná podmienka dosiahnutia dobrého stavu vôd. Orgán ŠVS môže teda do rozhodnutia stanoviť podmienku opätovného posúdenia vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na recipient po určitom čase od nadobudnutia právoplatnosti rozhodnutia, prípadne stanoviť ďalšie podmienky, ktoré by postupne viedli k dosiahnutiu dobrého stavu vôd. V tomto prípade je orgán ŠVS povinný zohľadniť v zmysle § 5 odsek 5 NV 269/2010 Z.z. vypúšťania odpadových vôd do daného recipientu pri všetkých výustoch nad posudzovaným profilom.



3.2. Ukončenie doby platnosti alebo žiadosť o zmenu jestvujúceho povolenia na vypúšťanie odpadových vôd.

V prípade ukončenia doby platnosti alebo žiadosti o zmenu jestvujúceho povolenia na vypúšťanie odpadových vôd je súčasťou žiadosti aj posúdenie vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na recipient. Toto posúdenie sa musí vypracovať s aktuálnymi údajmi o toku. Na základe uvedeného posúdenia orgán ŠVS zhodnotí, či prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia stanovené v jestvujúcom rozhodnutí umožňujú dosiahnutie dobrého stavu vôd, alebo nie. V takých prípadoch môžu nastať nasledovné situácie :

3.2.1.

Jestvujúce vodoprávne rozhodnutie umožňuje dosiahnutie dobrého stavu vôd a v ňom stanovené prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia sú v rozsahu od limitných koncentrácií dosiahnuteľných pri použití BAT po emisné limity uvedené v Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. V tomto prípade je možné predĺžiť jeho platnosť bez zmeny stanovených prípustných hodnôt ukazovateľov znečistenia.

3.2.2.

Jestvujúce vodoprávne rozhodnutie umožňuje dosiahnutie dobrého stavu vôd, v ňom stanovené prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia sú nižšie, ako limitné koncentrácie dosiahnuteľné pri použití BAT. Jestvujúca ČOV nie je schopná zabezpečiť dodržiavanie prípustných hodnôt znečistenia stanovených v jestvujúcom povolení. V tomto prípade žiadateľ musí predložiť žiadosť o vydanie nového povolenia na vypúšťanie odpadových vôd. Ak posúdenie vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na recipient vykonané s aktualizovanými údajmi o toku preukáže, že na dosiahnutie dobrého stavu vôd postačuje stanovenie prípustných hodnôt ukazovateľov znečistenia v rozsahu od emisných limitov uvedených v Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. po limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT, postup vydania nového povolenia bude obdobný, ako bol uvedený v častiach 3.1.1., resp. 3.1.2. Ak posúdenie vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na recipient vykonané s aktualizovanými údajmi o toku preukáže, že na dosiahnutie dobrého stavu vôd je potrebné stanoviť prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia prísnejšie, ako sú limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT, postup vydania nového povolenia bude obdobný, ako bol uvedený v častiach 3.1.3., resp. 3.1.4.

3.2.3.

Jestvujúce vodoprávne rozhodnutie umožňuje dosiahnutie dobrého stavu vôd, v ňom stanovené prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia sú nižšie, ako limitné koncentrácie dosiahnuteľné pri použití BAT. Jestvujúca ČOV však je schopná zabezpečiť dodržiavanie prípustných hodnôt znečistenia stanovených v jestvujúcom povolení. V tomto prípade z hľadiska ochrany vôd nie je dôvod meniť prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia stanovené v jestvujúcom povolení napriek tomu, že v ňom stanovené prípustné hodnoty sú prísnejšie ako BAT limity. Nové povolenie, resp. predĺženie platnosti, bude vydané bez zmeny stanovených prípustných hodnôt ukazovateľov znečistenia.

3.2.4.

Jestvujúce vodoprávne rozhodnutie neumožňuje dosiahnutie dobrého stavu vôd. V tomto prípade žiadateľ musí predložiť žiadosť o vydanie nového povolenia na vypúšťanie odpadových vôd. Na základe výsledkov posúdenia vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na



recipient, vykonaného s aktualizovanými údajmi o toku, bude postup pri vydávaní nového povolenia obdobný, ako v niektorom z príkladov 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3. alebo 3.1.4.

4. Technologické zdôvodnenie dosiahnuteľných hodnôt koncentrácií ukazovateľov znečistenia pri použití najlepších dostupných technológií v oblasti čistenia splaškových odpadových vôd a komunálnych odpadových vôd.

Dosiahnuteľné koncentrácie pri použití najlepších dostupných technológií BAT boli stanovené po odbornej diskusii kolegov, ktorí sa dlhodobo venujú projektovaniu, prevádzkovaniu a výskumu technológií čistenia odpadových vôd. Do úvahy sa brali nielen vlastné poznatky o ČOV, ale aj poznatky získané rešerzou celosvetovej odbornej literatúry. Kriticky sa vyhodnotili všetky dostupné technológie, pričom hlavná pozornosť bola venovaná technológiám prednostne dodávaným v EÚ (t.j. tých, u ktorých máme pozitívne referencie a vieme ich projektovať, dodávať a prevádzkovať – inými slovami: vieme požadované dosiahnuteľné koncentrácie jednotlivých ukazovateľov znečistenia GARANTOVAŤ).

Pri určovaní dosiahnuteľných hodnôt koncentrácií ukazovateľov znečistenia sa zohľadnili nielen technické a technologické možnosti čistenia odpadových vôd, ale rovnako dôležité bolo aj vyhodnotenie ich ekonomickej náročnosti (investičnej aj prevádzkovej). Environmentálny efekt nemôžeme dosahovať procesmi a technológiami s neprimerane vysokými finančnými nárokmi – a toto platí dvojnásobne v štáte ako je SR, kde na dosiahnutie súladu s legislatívou SR a EÚ potrebujeme v oblasti nakladania s odpadovými vodami preinvestovať ešte viac ako 2 mld. Eur.

Výber ukazovateľov znečistenia a dosiahnuteľné koncentrácie pri použití BAT bol realizovaný tak, aby :

- sa odstraňovali a sledovali tie ukazovatele, ktoré sú z hľadiska veľkosti zdroja významné a ich odstraňovanie je pre ochranu recipientov zmysluplné;
- aby investičná a prevádzková náročnosť a s nimi spojená účinnosť čistenia zodpovedali veľkosti zdroja;
- veľkostné kategórie zdrojov boli zadefinované tak, aby korešpondovali so súčasnou legislatívou (slovenskou aj EÚ). Tým pádom sa tabuľka s dosiahnuteľnými koncentraciami stáva zrozumiteľnou a čitateľnou – a to bol jeden z hlavných cieľov návrhu – zjednodušiť uplatňovanie legislatívy pri dosiahnutí najlepšej dostupnej ochrany povrchových aj podzemných vôd.

Dosiahnuteľné koncentrácie pri použití BAT boli stanovené tak, aby boli :

- primerane nižšie než limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia (Časť A.1 prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z.);
- a zároveň primerane vyššie ako hodnoty imisných limitov (príloha č. 5 k NV 269/2010 Z.z.), resp. kvalitatívnych cieľov povrchových vôd (príloha č. 2 k NV 269/2010 Z.z.).

Inými slovami, aby v prípade málo vodnatých alebo znečistených vodných tokov sa na ČOV čistila odpadová voda intenzívnejšie, ale bez neprimerane vysokých finančných nárokov.

4.1. Zdôvodnenie BAT, výberu ukazovateľov znečistenia a dosiahnuteľných koncentrácií znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV do 50 EO.

- Ide o najmenšie bodové zdroje ovplyvňujúce kvalitu v recipiente minimálne, resp. zanedbateľne.
- Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia (príloha č. 6 k NV 269/2010 Z.z.; v ďalšom texte zjednodušene emisné limity) sú $BSK_5 = 40$ mg/l (hodnota „p“) a 70 mg/l (hodnota „m“).
- Navrhované ukazovatele znečistenia a dosiahnuteľné koncentrácie znečistenia podľa tabuľky uvedenej v časti 2.3. (v ďalšom texte zjednodušene iba „Tabuľka“ a „BAT limity“) sú BSK_5 a NL, pričom koncentrácie BSK_5 sú prísnejšie. Ukazovateľ NL je pridaný kvôli tomu, aby sa pozornosť venovala aj udržiavaniu optimálnej koncentrácie biomasy v systéme a nedochádzalo tak k prípadnému úniku NL (ktoré zvyšujú organické znečistenie vo vyčistenej vode). Zvýšené odstraňovanie nutričov sa pri tejto veľkostnej kategórii ČOV nevyžaduje – vzhľadom na špecifické podmienky týchto ČOV so zakonzentrovanými vodami a výkyvmi v jej kvalite by bolo negarantovateľné a zbytočné.
- Dosiahnutie BAT limitov vyžaduje rovnakú technológiu (nízkozaťažovanú aktiváciu alebo biofilmový reaktor; jej popis je v Tabuľke), ako pre dosiahnutie emisných limitov, nevyžaduje ďalšie technologické stupne, iba prevádzkovanie je náročnejšie a vyžaduje intenzívnejšiu kontrolu procesu. Koncentrácie NL sa dajú dosiahnuť pri optimálnej prevádzke sedimentáciou, nie je nutná filtrácia (napr. membránová).
- Dôležitou skutočnosťou je to, že v Tabuľke uvedené parametre nízkozaťažovanej aktivácie, resp. biofilmového reaktora, zodpovedajú hodnotám uvedeným v STN 75 6401, ktoré sú v zmysle Vyhlášky MŽP 684/2006 v SR záväzné. Zároveň tieto hodnoty zodpovedajú technickým normám a predpisom platným aj v ďalších krajinách EÚ.

4.2. Zdôvodnenie BAT, výberu ukazovateľov znečistenia a dosiahnuteľných koncentrácií znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV 51 – 2000 EO.

- Ide o významnejšie, ale stále ešte malé bodové zdroje z hľadiska vplyvu na recipient. Zároveň ide o zdroje, kde bude výstavba ČOV v blízkej budúcnosti intenzívna a kde bude prípadné uplatňovanie BAT technológií aktuálne – prevažná časť týchto ČOV je / bude napojená na málo vodnaté recipienty.
- Emisné limity sú $CHSK = 135$ mg/l („p“) a 170 mg/l („m“); $BSK_5 = 30$ mg/l („p“) a 60 mg/l („m“); NL = 30 mg/l („p“) a 60 mg/l („m“).
- Navrhované ukazovatele znečistenia pre BAT limity sú CHSK, BSK_5 , NL a NH_4-N a v porovnaní s emisnými limitmi sú rozšírené o NH_4-N . Koncentrácie CHSK, BSK_5 a NL sú prísnejšie než emisné limity. Ukazovateľ NH_4-N je pridaný kvôli tomu, aby sa ČOV prevádzkovala aspoň s čiastočnou nitrifikáciou. Tým pádom je záruka, že jednak sa zníži množstvo vypúšťaného NH_4-N (čo je zlúčenina toxická pre vyššie organizmy v recipiente a navyše spotrebováva kyslík v recipiente), jednak priebeh nitrifikácie v biologickom stupni potvrdzuje vysokú až maximálne možnú účinnosť odstraňovania organického znečistenia. Zvýšené odstraňovanie N_{celk} a P_{celk} nutričov sa pri tejto veľkostnej kategórii ČOV nevyžaduje.
- Dosiahnutie BAT limitov vyžaduje rovnakú technológiu (nízkozaťažovanú aktiváciu alebo biofilmový reaktor; jej popis je v Tabuľke), ako pre dosiahnutie emisných limitov, nevyžaduje ďalšie technologické stupne, akurát prevádzkovanie je náročnejšie a vyžaduje intenzívnejšiu kontrolu procesu. Nitrifikácia by mala prebiehať v dobre vyprojektovanej

a prevádzkovej ČOV navrhutej na emisné limity aj BAT limity; uvedenie ukazovateľa $\text{NH}_4\text{-N}$ medzi BAT limitmi prinúti prevádzkovateľa venovať tomuto ukazovateľu zvýšenú pozornosť a tým automaticky dôjde aj k zlepšeniu kvality vyčistenej vody v ukazovateľoch BSK_5 , CHSK a NL . Koncentrácie NL sa dajú dosiahnuť pri optimálnej prevádzke sedimentáciou bez filtrácie.

- V Tabuľke uvedené parametre nízkozatažovanej aktivácie, resp. biofilmového reaktora, zodpovedajú hodnotám uvedeným v STN 75 6401, ktoré sú v zmysle Vyhlášky MŽP 684/2006 v SR záväzné. Zároveň tieto hodnoty zodpovedajú technickým normám a predpisom platným aj v ďalších krajinách EÚ.

4.3. Zdôvodnenie BAT, výberu ukazovateľov znečistenia a dosiahnutelných koncentrácií znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV 2001 – 10000 EO.

- Ide už o významné zdroje, kde bude výstavba ČOV v blízkej budúcnosti intenzívna. Zároveň ide o zdroje, kde bude prípadné uplatňovanie BAT technológií aktuálne – prevažná časť týchto ČOV je / bude napojená na málo vodnaté recipienty.
- Emisné limity sú $\text{CHSK} = 120 \text{ mg/l}$ („p“) a 170 mg/l („m“); $\text{BSK}_5 = 25 \text{ mg/l}$ („p“) a 45 mg/l („m“); $\text{NL} = 25 \text{ mg/l}$ („p“) a 50 mg/l („m“); $\text{NH}_4\text{-N} = 20 \text{ mg/l}$ („p“) a 40 mg/l („m“) (spolu so Z1 a Z2 hodnotami).
- Navrhované ukazovatele znečistenia pre BAT limity sú CHSK , BSK_5 , NL , $\text{NH}_4\text{-N}$, N_{celk} a P_{celk} ; v porovnaní s emisnými limitmi sú rozšírené o N_{celk} a P_{celk} . Koncentrácie CHSK , BSK_5 , NL a $\text{NH}_4\text{-N}$ sú prísnejšie než emisné limity (ale nie tak, že by vyžadovali ďalšie technologické stupne, napr. terciárne chemické dočistenie). Ukazovateľ N_{celk} a P_{celk} je pridaný kvôli tomu, že tieto ČOV sú už významnejšie zdroje nutričov a navyše ich odstraňovanie jednoznačne zníži aj množstvo vypúšťaného organického znečistenia.
- Dosiahnutie BAT limitov síce vyžaduje zmenenú technológiu nízkozatažovanej aktivácie (jej popis je v Tabuľke) ako pre dosiahnutie emisných limitov, ale nevyžaduje ďalšie technologické stupne. Prevádzkovanie je náročnejšie a vyžaduje intenzívnejšiu kontrolu procesu. Odstraňovanie N_{celk} v denitrifikácii (predradenej alebo simultánnej) a P_{celk} zrážaním s Fe/Al soľami sa dá zrealizovať bez významných investičných nákladov (v aktivácii s vekom kalu nad 25 dní nie je problém vyčleniť časť objemu na anoxické procesy s miešaním bez aerácie; k odstraňovaniu P_{celk} treba inštalovať relatívne lacnú zásobnú nádrž na roztok Fe/Al a dávkovacie čerpadlo. Navyše, zaradenie denitrifikácie do procesu okrem zlepšenia kvality vyčistenej vody prináša aj prevádzkové výhody – zvýši sa neutralizačná kapacita aktivácie, zníži sa spotreba kyslíka a zníži sa riziko flotácie kalu v dosadzovacej nádrži vplyvom spontánnej denitrifikácie v usadenom kale). Nitrifikácia, denitrifikácia a zrážanie so soľami Fe/Al jednoznačne zvýšia účinnosť odstraňovania organického znečistenia na maximálne možnú úroveň bez chemického dočistenia. Koncentrácie NL sa dajú dosiahnuť sedimentáciou bez filtrácie. Spotrebu Fe/Al solí na zrážanie fosforu je možné zredukovať predradením anaeróbnej sekcie do aktivácie – o jej zaradení do technologickej linky rozhodne konkrétny výpočet pre danú ČOV, ktorý porovná zvýšené investičné náklady s prevádzkovou úsporou.
- V Tabuľke uvedené parametre nízkozatažovanej aktivácie zodpovedajú hodnotám uvedeným v STN 75 6401, ktoré sú v zmysle Vyhlášky MŽP 684/2006 v SR záväzné. Zároveň tieto hodnoty zodpovedajú technickým normám a predpisom platným aj v ďalších krajinách EÚ.

4.4. Zdôvodnenie BAT, výberu ukazovateľov znečistenia a dosiahnuteľných koncentrácií znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV 10001 – 25000 EO.

- Ide o významné zdroje znečistenia, ktoré už vo väčšine prípadov boli rekonštruované a prevažne sú napojené na veľké recipienty. Napriek tomu sú prípady, kde uplatnenie BAT technológií je zmysluplné.
- Emisné limity sú CHSK = 100 mg/l („p“) a 140 mg/l („m“); BSK₅ = 20 mg/l („p“) a 35 mg/l („m“); NL = 20 mg/l („p“) a 40 mg/l („m“); NH₄-N = 15 mg/l („p“) a 30 mg/l („m“) (spolu so Z1 a Z2 hodnotami); N_{celk} = 15 mg/l („p“) a 40 mg/l („m“) (spolu so Z1 a Z2 hodnotami); P_{celk} = 2 mg/l („p“) a 5 mg/l („m“).
- Navrhované ukazovatele znečistenia sú rovnaké pre BAT aj emisné limity, pričom BAT limity sú primerane prísnejšie ako emisné limity (okrem p hodnoty pre N_{celk}, tá je rovnaká). Dosiahnutie BAT limitov nebude vyžadovať ďalšie investične mimoriadne náročné opatrenia. Prevádzkovanie ale bude náročnejšie a bude vyžadovať intenzívnejšiu kontrolu procesu.
- Dosiahnutie BAT limitov vyžaduje rovnakú technológiu nízkozaťažovanej aktivácie s nitrifikáciou – denitrifikáciou a zrážaním fosforu (jej popis je v Tabuľke), ako pre dosiahnutie emisných limitov. Spotrebu Fe/Al solí na zrážanie fosforu je možné zredukovať predradením anaeróbnej sekcie do aktivácie – o jej zaradení do technologickej linky rozhodne konkrétny výpočet pre danú ČOV, ktorý porovná zvýšené investičné náklady s prevádzkovou úsporou. V prípade BAT technológií sa navyše odporúča inštalovať terciárne dočistenie (najmä kvôli zníženiu N_{celk} a P_{celk} v odtoku, ktoré sa vo významnej miere vyskytujú v odtekajúcich NL). Pod terciárnym dočistením sa myslí najmä filtrácia s otvormi na úrovni desiatky - stovky mikrometrov – v žiadnom prípade by nemala byť potrebná membránová filtrácia s otvormi do 1 mikrometra, resp. terciárne chemické dočistenie oxidáciou.
- V Tabuľke uvedené parametre nízkozaťažovanej aktivácie zodpovedajú hodnotám uvedeným v STN 75 6401, ktoré sú v zmysle Vyhlášky MŽP 684/2006 v SR záväzné. Zároveň tieto hodnoty zodpovedajú technickým normám a predpisom platným aj v ďalších krajinách EÚ.

4.5. Zdôvodnenie BAT, výberu ukazovateľov znečistenia a dosiahnuteľných koncentrácií znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV 25001 – 100000 EO.

- Ide o najvýznamnejšie zdroje znečistenia, ktoré už vo väčšine prípadov boli rekonštruované a prevažne sú napojené na veľké recipienty. Napriek tomu sú prípady, kde uplatnenie BAT technológií je zmysluplné.
- Emisné limity sú CHSK = 90 mg/l („p“) a 125 mg/l („m“); BSK₅ = 20 mg/l („p“) a 30 mg/l („m“); NL = 20 mg/l („p“) a 40 mg/l („m“); NH₄-N = 10 mg/l („p“) a 20 mg/l („m“) (spolu so Z1 a Z2 hodnotami); N_{celk} = 15 mg/l („p“) a 30 mg/l („m“) (spolu so Z1 a Z2 hodnotami); P_{celk} = 2 mg/l („p“) a 4 mg/l („m“).
- Navrhované ukazovatele znečistenia sú rovnaké pre BAT aj emisné limity, pričom BAT limity sú primerane prísnejšie ako emisné limity (okrem m hodnoty pre NH₄-N, tá je rovnaká). Dosiahnutie BAT limitov nebude vyžadovať ďalšie investične mimoriadne náročné opatrenia. Prevádzkovanie ale bude náročnejšie a bude vyžadovať intenzívnejšiu kontrolu procesu.
- Dosiahnutie BAT limitov vyžaduje rovnakú technológiu nízkozaťažovanej aktivácie s nitrifikáciou – denitrifikáciou a zrážaním fosforu (jej popis je v Tabuľke), ako pre

dosiahnutie emisných limitov. Spotrebu Fe/Al solí na zrážanie fosforu je možné zredukovať preradením anaeróbnej sekcie do aktivácie – o jej zaradení do technologickej linky rozhodne konkrétny výpočet pre danú ČOV, ktorý porovná zvýšené investičné náklady s prevádzkovou úsporou. V prípade BAT technológií sa navyše odporúča inštalovať terciárne dočistenie (najmä kvôli zníženiu N_{celk} a P_{celk} v odtoku, ktoré sa vo významnej miere vyskytujú v otekajúcich NL). Pod terciárnym dočistením sa myslí najmä filtrácia s otvormi na úrovni desiatky - stovky mikrometrov – v žiadnom prípade by nemala byť potrebná membránová filtrácia s otvormi do 1 mikrometra, resp. terciárne chemické dočistenie oxidáciou. Takisto sa v prípade BAT technológií odporúča dávkovanie externého substrátu pre denitrifikáciu – dosiahnuť $N_{\text{celk}} = 13 \text{ mg/l}$ bez dávkovania organických substrátov (napr. metanol alebo vybrané komerčne dodávané koncentráty) nie je možné všeobecne garantovať.

- V Tabuľke uvedené parametre nízkozaťažovanej aktivácie zodpovedajú hodnotám uvedeným v STN 75 6401, ktoré sú v zmysle Vyhlášky MŽP 684/2006 v SR záväzné. Zároveň tieto hodnoty zodpovedajú technickým normám a predpisom platným aj v ďalších krajinách EÚ.

4.6. Zdôvodnenie BAT, výberu ukazovateľov znečistenia a dosiahnuteľných koncentrácií znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV nad 100000 EO.

- Ide o najvýznamnejšie zdroje znečistenia, ktoré už vo väčšine prípadov boli rekonštruované a prevažne sú napojené na veľké recipienty. Napriek tomu sú prípady, kde uplatnenie BAT technológií je zmysluplné.
- Emisné limity sú $\text{CHSK} = 90 \text{ mg/l}$ („p“) a 125 mg/l („m“); $\text{BSK}_5 = 15 \text{ mg/l}$ („p“) a 25 mg/l („m“); $\text{NL} = 20 \text{ mg/l}$ („p“) a 40 mg/l („m“); $\text{NH}_4\text{-N} = 5 \text{ mg/l}$ („p“) a 10 mg/l („m“) (spolu so Z1 a Z2 hodnotami); $N_{\text{celk}} = 10 \text{ mg/l}$ („p“) a 25 mg/l („m“) (spolu so Z1 a Z2 hodnotami); $P_{\text{celk}} = 1 \text{ mg/l}$ („p“) a 3 mg/l („m“).
- Navrhované ukazovatele znečistenia sú rovnaké pre BAT aj emisné limity, pričom BAT limity sú primerane prísnejšie ako emisné limity (okrem p hodnoty pre N_{celk} , tá je rovnaká a na hranici dosiahnuteľnosti na akejkolvek ČOV). Dosiahnutie BAT limitov nebude vyžadovať ďalšie investične mimoriadne náročné opatrenia. Prevádzkovanie ale bude náročnejšie a bude vyžadovať intenzívnejšiu kontrolu procesu.
- Dosiahnutie BAT limitov vyžaduje rovnakú technológiu nízkozaťažovanej aktivácie s nitrifikáciou – denitrifikáciou a zrážaním fosforu (jej popis je v Tabuľke), ako pre dosiahnutie emisných limitov. Spotrebu Fe/Al solí na zrážanie fosforu je možné zredukovať preradením anaeróbnej sekcie do aktivácie – o jej zaradení do technologickej linky rozhodne konkrétny výpočet pre danú ČOV, ktorý porovná zvýšené investičné náklady s prevádzkovou úsporou. V prípade BAT technológií sa navyše odporúča inštalovať terciárne dočistenie (najmä kvôli zníženiu N_{celk} a P_{celk} v odtoku, ktoré sa vo významnej miere vyskytujú v otekajúcich NL). Pod terciárnym dočistením sa myslí najmä filtrácia s otvormi na úrovni desiatky - stovky mikrometrov – v žiadnom prípade by nemala byť potrebná membránová filtrácia s otvormi do 1 mikrometra, resp. terciárne chemické dočistenie oxidáciou. Takisto sa v prípade BAT technológií odporúča dávkovanie externého substrátu pre denitrifikáciu – dosiahnuť $N_{\text{celk}} = 10 \text{ mg/l}$ bez dávkovania organických substrátov (napr. metanol alebo vybrané komerčne dodávané koncentráty) nie je možné všeobecne garantovať.
- V Tabuľke uvedené parametre nízkozaťažovanej aktivácie zodpovedajú hodnotám uvedeným v STN 75 6401, ktoré sú v zmysle Vyhlášky MŽP 684/2006 v SR záväzné.



Zároveň tieto hodnoty zodpovedajú technickým normám a predpisom platným aj v ďalších krajinách EÚ

5. Možné riziká vyplývajúce z implementácie BAT do NV 269/2010 Z.z.

Po implementácii BAT do NV 269/2010 Z.z. v rozsahu, ktorý je uvedený v časti 2. tohto materiálu sa môžu v praxi vyskytnúť nasledovné problematické situácie :

5.1. Stavby ČOV v štádiu projektu alebo realizácie.

Rekonštrukcie existujúcich a stavby nových ČOV sa v súčasnosti realizujú prakticky výlučne tak, že projektované technologické linky splňajú požiadavky BAT. Z tohto pohľadu by nemalo dochádzať k žiadnym problémom pri stanovovaní prípustných hodnôt znečistenia. Ak boli pre plánovanú novú ČOV, resp. plánovanú rekonštrukciu ČOV, stanovené prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia v rámci stavebného povolenia ešte pred implementáciou BAT do NV 269/2010 Z.z., môžu nastať nasledovné situácie :

- Prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia stanovené v stavebnom povolení umožnia dosiahnutie dobrého stavu vôd a sú v rozsahu od emisných limitov uvedených v Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. po limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT. V tomto prípade po uvedení ČOV do prevádzky nie je potrebné meniť stanovené prípustné hodnoty znečistenia.
- Prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia stanovené v stavebnom povolení umožnia dosiahnutie dobrého stavu vôd, ale sú prísnejšie ako limitné koncentrácie ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľné pri použití BAT. V prípade, že projekt novej ČOV, resp. projekt rekonštrukcie ČOV dosiahnutie stanovených koncentračných limitov garantuje, po uvedení ČOV do prevádzky nie je potrebné meniť stanovené prípustné hodnoty znečistenia. V prípade, že v stavebnom povolení boli stanovené (napr. na základe požiadavky správcu toku) limitné koncentrácie ukazovateľov, ktoré projekt negarantuje, po ukončení realizácie a pred uvedením stavby do užívania je potrebné prehodnotiť stanovené prípustné hodnoty znečistenia spôsobom uvedeným v časti 3.1.3., resp. 3.1.4.
- V stavebnom povolení bol rozsah ukazovateľov znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV 51 – 2 000 EO stanovený podľa Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z., t.j. CHSK, BSK₅ a NL. Nová technologická linka nebola navrhovaná pre odstraňovanie NH₄-N, ktorý bol v rámci limitov BAT v Tabuľke do tejto veľkostnej kategórie doplnený. V tomto prípade orgán ŠVS ani správca toku nemôžu požadovať doplnenie rozsahu ukazovateľov znečistenia v zmysle limitov BAT. V povolení na vypúšťanie odpadových vôd sa stanoví rozsah ukazovateľov znečistenia podľa Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z.
- V stavebnom povolení bol rozsah ukazovateľov znečistenia vo veľkostnej kategórii ČOV 2 001 – 10 000 EO stanovený podľa Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z., t.j. CHSK, BSK₅, NL a NH₄-N. Nová technologická linka nebola navrhovaná pre odstraňovanie Nc a Pc, ktoré boli v rámci limitov BAT v Tabuľke do tejto veľkostnej kategórie doplnené. V tomto prípade orgán ŠVS ani správca toku nemôžu požadovať doplnenie rozsahu ukazovateľov znečistenia v zmysle limitov BAT. V povolení na

vypúšťanie odpadových vôd sa stanoví rozsah ukazovateľov znečistenia podľa Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z.

5.2. Ukazovatele N-NH₄, Nc a Pc v nižších veľkostných kategóriách.

Pri príprave návrhu aplikácie BAT boli v rámci autorského kolektívu diskusie o tom, či je vhodné pre veľkostnú kategóriu 51 – 2 000 EO pridať v rámci BAT limit pre NH₄-N a pre kategóriu 2 001 – 10 000 EO limity pre Nc a Pc. Ide o ukazovatele, ktoré nie sú v uvedených veľkostných kategóriách ČOV podľa Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. sledované. Obavy vyplývali z predpokladu, že správca toku a orgány ŠVS budú po implementácii BAT do NV 269/2010 Z.z. automaticky v uvedených veľkostných kategóriách ČOV stanovovať prípustné hodnoty týchto ukazovateľov, aj keď na to nebude dôvod. Situácia by mohla vyústiť do extrémnych prípadov, kedy by na každej obecnej ČOV pre viac ako 2 000 EO povinne musel byť inštalovaný zásobník na zrážadlo fosforu, čo by znamenalo zvýšenie investičných aj prevádzkových nákladov.

Ako už bolo uvedené v časti 4. doplnenie ukazovateľa NH₄-N do BAT limitov v kategórii 51 – 2 000 EO by nemalo na správne navrhnutú a prevádzkovanú ČOV spôsobiť žiadne problémy. V súčasnosti sa prakticky všetky nové ČOV v tejto veľkostnej kategórii navrhujú s aspoň čiastočnou nitrifikáciou. Doplnenie ukazovateľov Nc a Pc v kategórii 2 001 – 10 000 EO môže spôsobiť isté problémy, pretože odstraňovanie Nc a Pc si vyžaduje zmeny v usporiadaní technologickej linky ČOV.

V časti 2.2. tohto materiálu bol uvedený návrh zmeny § 5 odsek 4 NV 269/2010 Z.z. Z textu navrhovanej zmeny vyplýva, že limitné koncentrácie BAT budú uplatňované iba v prípadoch, kedy kombinovaným prístupom stanovené prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia na vývodi z ČOV budú nižšie, ako limitné koncentrácie BAT. V takých prípadoch orgán ŠVS stanoví v povolení na vypúšťanie odpadových vôd prípustné hodnoty ukazovateľov znečistenia na úrovni limitov BAT a zväží možnosť rozšírenia rozsahu sledovaných ukazovateľov v zmysle § 5 odsek 4 NV 269/2010 Z.z., pretože ide o málo vodnaté, resp. znečistené toky, vyžadujúce zvýšenú ochranu. V takýchto prípadoch je stanovenie prípustných hodnôt znečistenia na úrovni BAT a pridanie ďalších ukazovateľov znečistenia v súlade s návrhom BAT limitov zdôvodniteľné. V žiadnom prípade nie je možné rozširovať rozsah ukazovateľov znečistenia nad rámec Časti A.1 Prílohy č. 6 k NV 269/2010 Z.z. plošne pri každom posudzovanom vypúšťaní odpadových vôd.

Záver.

Text tohto doplnenia návrhu aplikácie BAT v slovenskej vodnej legislatíve bol spracovaný na základe požiadavky MŽP SR vznesenej na stretnutí zástupcov MŽP SR a zástupcov odbornej ad hoc skupiny AČE SR dňa 29. 5. 2012. Cieľom tohto materiálu bolo podrobnejšie vysvetlenie a zdôvodnenie navrhovaných limitných koncentrácií ukazovateľov znečistenia dosiahnuteľných pri použití BAT, zhodnotenie možných rizík vyplývajúcich z aplikácie BAT a podrobnejšie vysvetlenie spôsobu aplikácie a situácií, v ktorých by boli BAT používané. Návrh aplikácie BAT pre oblasť čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd v slovenskej legislatíve bol pripravený zodpovedne a po širokej multidisciplinárnej diskusii, bola v ňom zohľadnená maximálna zmysluplná ochrana recipientov a bude znamenať úsporu investičných a prevádzkových nákladov.

Obava z toho, že by z implementácie BAT do NV 269/2010 Z.z. vyplynuli požiadavky na neopodstatnene prísnu a ekonomicky náročnejšiu kvalitu vyčistenej vody, resp. že by bola zneužívaná na nedostatočné čistenie odpadových vôd v prípadoch so zvýšenými nárokmi na



ad hoc skupina pre aplikáciu BAT v čistení odpadových vôd

ochranu recipientov, prichádza do úvahy jedine vtedy, ak by sa filozofia emisno – imisného princípu nepochopila resp. nerealizovala správne.

Skúsenosti z Českej republiky, kde inštitút BAT technológií bol pred pár rokmi zavedený do legislatívy, potvrdzujú priechodnosť takejto úpravy. Navyše sa s ňou veľmi rýchlo stotožnili nielen projektanti, dodávatelia a prevádzkovatelia, ale aj väčšina vodohospodárskych orgánov a správcov tokov. Prospela všetkým zainteresovaným stranám, spriechodnila a zjednodušila problémové prípady a v žiadnom prípade nezhoršila kvalitu vody v recipientoch (a ani nezhorší). Počet ČOV, ktoré sa v ČR vyprojetovali a dodali na prísnejšie limity, než požadujú BAT, je minimálny (súvisí to aj s tým, že doteraz sa realizovali prevažne väčšie ČOV, kde vzťah ČOV vers. veľkosť a kvalita recipientu nie je až tak rizikový). Rovnako je tomu aj v SR.

Riešenie problémovej skupiny ČOV (t.j. menšie ČOV na málovodnatých a nezriedka aj z difúzných zdrojov znečistených recipientoch) sa v SR len začína a administratívne vážne problémy vo väčšom počte ešte len budú..... Nepochybne sú ČOV, ktoré boli vyprojektované a dodané na prísnejšie limity než BAT limity, ale je oveľa väčší počet ČOV, ktorým BAT limity a BAT technológie pomôžu dosiahnuť zmysluplné využitie a ušetriť investície (aj pre ďalšie ČOV !!). Na Slovensku nevidujeme ČOV, ktorá by mala na základe doteraz platnej legislatívy vyprojektovanú technológiu s mimoriadne predraženými technologickými stupňami. A ak aj náhodou je taká, nemôžeme kvôli nej sťažiť a nezmyselne predražiť projekciu, dodávku a prevádzkovanie ďalších desiatok / stoviek ČOV.

AČE SR prostredníctvom svojej odbornej ad hoc skupiny pre aplikáciu BAT v čistení odpadových vôd je pripravená a ochotná pomôcť pri navrhovanej úprave NV 269/2010 Z.z., súvisiacej s implementáciou BAT.

Toto doplnenie návrhu aplikácie BAT v slovenskej vodnej legislatíve bolo za ad hoc odbornú skupinu vypracované členmi :

Ing. Marian Bilanin, PhD.
predseda odbornej skupiny

Prof. Ing. Miloslav Drtil, PhD.

Členovia ad hoc odbornej skupiny AČE SR :

Ing. Tomáš Benikovský – Liptovská vodárenská spoločnosť a.s., Liptovský Mikuláš

Ing. Marián Bilanin, PhD – Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., Banská Bystrica

Doc. Ing. Igor Bodík, PhD. – Oddelenie environmentálneho inžinierstva, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Slovenská technická univerzita Bratislava

Doc. Ing. Ján Derco, PhD. – Oddelenie environmentálneho inžinierstva, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Slovenská technická univerzita Bratislava

Ing. Miloš Dian - Asociácia vodárenských spoločností, Bratislava

Prof. Ing. Miloslav Drtil, PhD. – Oddelenie environmentálneho inžinierstva, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Slovenská technická univerzita Bratislava

Ing. Viktor Hayden, PhD. – Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., Poprad

Ing. Ivan Chabal - ČOVDESIGN s.r.o. Bratislava



ad hoc skupina pre aplikáciu BAT v čistení odpadových vôd

Ing. Ľubomír Krcho - Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Nitra

Ing. Vladimír Leckéši – AQUAFLOT s.r.o., Nitra

RNDr. Jozef Letko – Trenčianska vodohospodárska spoločnosť a.s., Trenčín

Doc. Ing. Juraj Námer, PhD. – AD CONSULT a.s., Bratislava

Doc. Ing. Dušan Rusnák, PhD. – Katedra zdravotného a environmentálneho inžinierstva,
Stavebná fakulta, Slovenská technická univerzita Bratislava

Doc. Ing. Marek Sokáč, PhD. – Katedra zdravotného a environmentálneho inžinierstva,
Stavebná fakulta, Slovenská technická univerzita Bratislava

V Bratislave, dňa 12. 7. 2012