



Číslo: 7230-23059/47-2/2022

SPRÁVA O ENVIRONMENTÁLNEJ KONTROLE

č. 15/2022/Jed/Z

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „SIŽP“), ako príslušný odborný kontrolný orgán – orgán štátneho dozoru podľa § 9 ods. 1 písm. a) a § 10 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa § 32 ods. 1 písm. d) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o IPKZ“) vykonala mimoriadnu environmentálnu kontrolu (ďalej len „kontrola“) podľa § 34 ods. 9 zákona o IPKZ. Počas kontroly a pri vypracovaní správy o kontrole sa postupovalo podľa zákona o IPKZ.

A. Kontrola

Typ kontroly:	§ 34 ods. 5 a 6 zákona - Bežná
Podnet:	Áno
Výsledok:	§ 35 ods. 1 zákona - Súlad
Odstúpené:	Nie

B. Orgán štátneho dozoru

Inšpektor:	RNDr. Igor Jedlovský	Číslo preukazu: 339
Telefón:	048 471 96 54	
Elektronická adresa:	igor.jedlovsky@sizp.sk	

B.1. Prizvaná osoba

Organizácia:	-	
Adresa:	-	
Zástupca:	-	Funkcia: -
Telefón:	-	
Elektronická adresa:	-	

C. Prevádzkovateľ

Názov podľa OR:	ČOV a.s.	
Adresa sídla:	Slovenská Ľupča 566, 976 13 Slovenská Ľupča	
IČO:	36 644 340	
Kontrola oznámená:	22.04.2022	Spôsob: Telefonicky

Zástupca: Ing. Dana Halášová Funkcia: predseda predstavenstva
Telefón: 0911 921 504
Elektronická adresa: halasova@cov-sl.sk

Zástupca: Ing. Ivan Jelenčík Funkcia: vedúci OH a OV
Telefón: 0903 543 840
Elektronická adresa: jelencik@cov-sl.sk

Zástupca: Ing. Igor Minčev Funkcia: člen predst. ČOV a.s.
Telefón: 0903 550 839
Elektronická adresa: mincev@cov-sl.sk

D. Prevádzka

Názov podľa IP: **Čistiareň odpadových vôd**
Adresa prevádzky: Slovenská Ľupča 566, 976 13 Slovenská Ľupča
Variabilný symbol: 473610114
Integrované povolenie: 6905-17650/47/2015/Jed/473610114
Vydané: 30.06.2015
Právoplatné: 06.07.2015
Projektovaná kapacita: 1 749 480 m³/rok
Kategória:

6.11. Nezávisle prevádzkované čistenie odpadových vôd, na ktoré sa nevzťahujú osobitné predpisy a ktoré sa vypúšťajú z prevádzky, na ktoré sa vzťahuje tento zákon.

E. Časová os

Predchádzajúce kontrolované
obdobie: 25.2.2017 – 6.3.2019
Posledná kontrola: 3.10.2019
Kontrolované obdobie: -
Začatie kontroly: 27.4.2022
Prvé miestne zisťovanie: 27.4.2022
Vypracovanie správy: 27.6.2022
Doručenie správy: Deň prevzatia doporučenej zásielky s doručenkou

F. Vykonané úkony

Fotodokumentácia:	Nie	Počet snímok: -
Videodokumentácia:	Nie	
Odňatie prvopisov:	Nie	
Odobraté vzorky:	Nie	
Meranie emisií:	Nie	
Iné:	-	

G. Zameranie kontroly – opis

V rámci kontroly boli preskúmané relevantné podmienky integrovaného povolenia prevádzky z hľadiska ich prípadnej aktualizácie pre postupy a činnosti dané rozsahom pôsobnosti BAT z dôvodu uverejnenia právne záväzného aktu Európskej únie o záveroch o najlepších dostupných

technikách – Vykonávacie rozhodnutie komisie EÚ č. 2016/902 z 30.05.2016, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre systémy bežného čistenia odpadových vôd a nakladania s nimi v sektore chemického priemyslu. Z rozsahu všeobecných záverov o BAT a záverov o BAT pre konkrétne postupy označených v tomto dokumente BAT 1. až BAT 23. boli vyhodnotené len závery, ktoré je možné uplatniť na skutočne vykonávané technologické operácie v jednotlivých častiach prevádzky

H. Stav prevádzky v čase miestneho zisťovania – opis

Spoločnosť ČOV a.s. je zameraná na spracovanie odpadových vôd, odvádzanie chladiacich vôd, zabezpečenie zhodnocovania odpadov vo vlastných prevádzkach s cieľom ich využitia na výrobu bioplynu a následne výrobu elektrickej energie, ďalej na výrobu ekologických univerzálnych hnojív s výbornými parametrami využiteľnými v poľnohospodárstve. V čase vykonania kontroly bola prevádzka „Čistiareň odpadových vôd“ v plnej prevádzke. Ďalej prevádzkuje zariadenia na zhodnocovanie odpadov „Anaeróbna prevádzka“ a „Výroba biokompostu“.

I. Použité podklady

1. Porovnanie prevádzky ČOV s najlepšou dostupnou technikou podľa vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) 2016/902

J. Kontrolné zistenia

BAT 12 Najlepšou dostupnou technickou BAT na zníženie množstva emisií do vody je vhodná kombinácia techník konečného čistenia odpadových vôd.

Na ČOV sú používané na predbežné a primárne čistenie nasledovné postupy, ktoré sa považujú v zmysle predmetného vykonávacieho rozhodnutia EÚ za najlepšiu dostupnú techniku (BAT) umožňujúcou zlepšiť celkovú environmentálnu výkonnosť:

- fyzikálne oddelenie: hrablice, odlučovače nečistôt, odlučovače tukov a primárne usadzovanie
- vyrovňovanie a neutralizácia : homogenizácia
- biologické čistenie : proces aktivovaného kalu
- odstránenie dusíka : nitrifikácia / denitrifikácia
- konečné odstránenie pevných látok : sedimentácia

Tabuľka č. 1 k BAT 12

Ukazovateľ	BAT-AEL [ročný priemer]	Podmienky	Zhodnotenie prevádzkovateľa
Celkový obsah organického uhlíka (TOC) (1) (2)	10 - 33 mg/l (3,4, 5 6)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 3,3 t/rok	Neuplatňuje sa uplatňuje sa COD
Chemická spotreba kyslíka (COD) (1) (2)	30- 100 mg/l (3,4, 5, 6)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 10 t/rok	Doteraz uplatňovaný limit 400 mg/l

Ukazovateľ	BAT-AEL [ročný priemer]	Podmienky	Zhodnotenie prevádzkovateľa
Celkové nerozpustné látky (TSS)	5,0 - 35 mg/l (7- 8)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 3,3 t/rok	Neuplatňuje sa – doteraz nebol stanovený limit

- (1) Na biochemickú spotrebu kyslíka (BOD) sa hodnoty BAT-AEL neuplatňujú. Pre ilustráciu, priemerná ročná úroveň BOD5 v odtoku z biologickej čistiarne odpadových vôd je obvykle < 20 mg/l.
- (2) Uplatňujú sa buď hodnoty BAT-AEL pre TOC alebo BAT-AEL pre COD. Uprednostňuje sa TOC, pretože jeho monitorovanie si nevyžaduje používanie veľmi toxických zlúčenín.
- (3) Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď niektoré prítoky odpadových vôd obsahujú organické zlúčeniny a/alebo odpadové vody obsahujú väčšinou biologicky ľahko rozložiteľné organické zlúčeniny.
- (4) Horná hranica rozpätia môže byť až 100 mg/l pre TOC alebo až 300 mg/l pre COD (v oboch prípadoch ide o ročné priemery), ak sú splnené obidve tieto podmienky: — Podmienka A: Priemerná ročná účinnosť odlučovania je > 90 % (vrátane predbežného aj konečného čistenia). — Podmienka B: Ak sa použije biologické čistenie, musí byť splnené aspoň jedno z týchto kritérií: — Použije sa stupeň biologického čistenia s nízkym zaťažením (t. j. < 0,25 kg COD/kg organickej sušiny kalu). Z uvedeného vyplýva, že úroveň BOD5 v odtoku je < 20 mg/l. — Použije sa nitrifikácia.
- (5) Horná hranica rozpätia sa nemusí uplatňovať, ak sú splnené všetky tieto podmienky: — Podmienka A: Priemerná ročná účinnosť odlučovania je > 95 % (vrátane predbežného aj konečného čistenia). — Podmienka B: rovnaká ako podmienka B v poznámke (4). — Podmienka C: Prítok ku konečnému čisteniu odpadových vôd má nasledujúce vlastnosti: Jeho priemerný ročný TOC je > 2 g/l (alebo COD > 6 g/l) a obsahuje vysoký podiel žiaruvzdorných organických zlúčenín.
- (6) Horná hranica rozpätia sa nemusí uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby metylcelulózy.
- (7) Dolná hranica rozpätia sa zvyčajne dosiahne pri použití filtrácie (napr. filtrácia pieskom, mikrofiltrácia, ultrafiltrácia, membránový bioreaktor), pričom horná hranica rozpätia sa obvykle dosiahne v prípade výlučného použitia sedimentácie
- (8) Ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby bezvodého uhličitanu sodného Solvayovým procesom alebo z výroby oxidu titaničitého, táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať.

Ukazovateľ „Celkový obsah organického uhlíka (TOC)“ sa neuplatňuje, uplatňuje sa ukazovateľ chemická spotreba kyslíka (COD). Doteraz uplatňovaný limit 400 mg/l je vyšší ako určený v BAT (30-100 mg/l), ale sú splnené podmienky, ročná účinnosť odlučovania je vyššia ako 90 % a na ČOV je použitá nitrifikácia. V uvedenom prípade môže byť hodnota COD až do 300 mg/l. Súlad z BAT bude dosiahnutý po realizácii intenzifikácie čistiarne odpadových vôd, ktorá je plánovaná v treťom kvartáli roku 2022. Pre ukazovateľ celkové nerozpustené látky (TSS) doteraz nebol stanovený limit.

Tabuľka č. 2 Hodnoty BAT-AEL pre priame emisie živín do vodného recipienta

Ukazovateľ	BAT-AEL [ročný priemer]	Podmienky	Zhodnotenie prevádzkovateľa
Celkový obsah dusíka (TN) N _{celkový} (1)	< 5,0 -25 mg/l (2)(3)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 2,5 t/rok	Neuplatňuje sa – doteraz nebol stanovený limit
Celkový obsah anorganického dusíka (N _{anorg.})	< 5,0 - 20 mg/l (2)(3)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 2,0 t/rok	Neuplatňuje sa
Celkový obsah fosforu	0,50 - 3,0 mg/l (4)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 300 kg/rok	Doteraz uplatňovaný limit 10 mg/l

- (1) Uplatňujú sa buď hodnoty BAT-AEL pre celkový obsah dusíka alebo hodnoty BAT-AEL pre celkový obsah anorganického dusíka.
- (2) Hodnoty BAT-AEL pre TN a N_{anorg} sa neuplatňujú na zariadenia, v ktorých sa nerealizuje biologické čistenie odpadových vôd. Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď prítok do biologickej čistiarne odpadových vôd obsahuje nízke úrovne dusíka a/alebo vtedy, keď môže byť nitrifikácia/denitrifikácia prevádzkovaná za optimálnych podmienok.
- (3) Horná hranica rozpätia môže byť vyššia, až do 40 mg/l pre TN alebo 35 mg/l pre N_{anorg} (v oboch prípadoch ide o ročné priemery), ak je priemerná ročná účinnosť odlučovania > 70 % (vrátane predbežného a konečného čistenia).
- (4) Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa na správne fungovanie biologickej čistiarne odpadových vôd pridáva fosfor alebo keď fosfor pochádza najmä zo systémov vykurovania alebo chladenia. Horná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa v zariadení vyrábajú zlúčeniny obsahujúce fosfor.

Pre ukazovateľ $N_{celkový}$ nebol doteraz stanovený limit. Priemerná hodnota ročnej účinnosti čistenia na $N_{celkový}$ bola v období posledných 6 rokov na úrovni 80 %. Pri parametri celkový fosfor sa doteraz uplatňoval limit 10 mg/l. Určená hodnota podľa BAT je do 3 mg/l. Súlad z BAT bude dosiahnutý po realizácii stupňa chemického zrážania fosforu v rámci realizácii intenzifikácie čistiarne odpadových vôd, ktorá je plánovaná v treťom kvartáli roku 2022.

Tabuľka č. 3 Hodnoty BAT-AEL pre priame emisie AOX a kovov do recipienta

Ukazovateľ	BAT-AEL [ročný priemer]	Podmienky	Zhodnotenie prevádzkovateľa
Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)	0,20 - 1,0 mg/l (1)(2)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 100 kg/rok	Doteraz uplatňovaný limit 0,5 mg/l
Chróom (vyjadrený ako Cr)	5,0 - 25 µg/l (3)(4)(5)(6)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 2,5 kg/rok	Neuplatňuje sa
Meď (vyjadrená ako Cu)	5,0 - 50 µg/l (3)(4)(5)(7)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 5,0 kg/rok	Neuplatňuje sa
Nikel (vyjadrený ako Ni)	5,0 - 50 µg/l (3)(4)(5)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 5,0 kg/rok	Neuplatňuje sa
Zinok (vyjadrený ako Zn)	20 - 300 µg/l (3)(4)(5)(s)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 30 kg/rok	Neuplatňuje sa

- (1) Horná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa v zariadení používa alebo vyrába malé množstvo halogénovaných organických zlúčenín.
- (2) V prípade, že najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby jódovaných kontrastných látok na röntgenové vyšetrenie, sa táto hodnota BAT-AEL z dôvodu vysokého teplotného zaťaženia nemôže uplatňovať. Táto hodnota BAT-AEL sa z dôvodu vysokého zaťaženia nemôže uplatňovať ani v prípade, že najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby propylénoxidu alebo epichlórhýdrínu chlórhydroxylným procesom.
- (3) Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa v zariadení používa alebo vyrába malé množstvo príslušných kovov (alebo ich zlúčenín).
- (4) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať na anorganické výtoky, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby anorganických zlúčenín ťažkých kovov.
- (5) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza zo spracovania veľkého množstva pevných anorganických surovín, ktoré sú kontaminované kovmi (napr. bezvodný uhličitan sodný vyrobený Solvayovým procesom, oxid titaničitý).
- (6) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby organických zlúčenín chrómu.
- (7) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby organických zlúčenín medi alebo z výroby monoméru vinylchloridu/etyléndichloridu oxychloračným procesom.
- (8) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby viskózových vlákien.

Ukazovateľ „Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)“ je v súlade v BAT. Uplatňovaný limit je 0,5 mg/l určená hodnota v BAT je do 1,0 mg/l. Pre ostatné ukazovatele z tabuľky č. 3 doteraz nie je stanovený limit nakoľko podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. sa uvedené parametre pre daný typ výroby neboli určené.

K. Prílohy správy Áno

Porovnanie prevádzky ČOV s najlepšou dostupnou technikou podľa vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) 2016/902

L. Zhodnotenie dodržania podmienok povolenia

-

M. Záver – celkové zhodnotenie

Vykonanou kontrolou bolo zistené, že prevádzkovateľ ČOV a. s. má zavedené postupy a činnosti dané rozsahom pôsobnosti BAT právne záväzného aktu Európskej únie o záveroch o najlepších dostupných technikách – Vykonávacie rozhodnutie komisie EÚ č. 2016/902 z 30.05.2016, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre systémy bežného čistenia odpadových vôd a nakladania s nimi v sektore chemického priemyslu. Úplný súlad z BAT bude dosiahnutý po realizácii intenzifikácie čistiarne odpadových vôd, ktorá je plánovaná v treťom kvartáli roku 2022.

N. Podpisy

Za SIŽP:

RNDr. Igor Jedlovský

.....

Porovnanie prevádzky ČOV s najlepšou dostupnou technikou podľa vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) 2016/902

BAT1

Najlepšou dostupnou technikou (BAT) umožňujúcou zlepšiť celkovú environmentálnu výkonnosť je zavedenie a dodržiavanie systému environmentálneho riadenia (EMS), v ktorom sú zahrnuté všetky tieto vlastnosti:

i.) Zapojenie vedúcich pracovníkov vrátane vyššieho vedenia

Vedúci pracovníci sú zároveň odbornými pracovníkmi v jednotlivých oblastiach ochrany životného prostredia

ii.) environmentálna politika, ktorá zahŕňa neustále zlepšovanie zariadenia zo strany vedenia

Vedenie spoločnosti sa snaží vytvoriť podmienky pre neustále zlepšovanie zariadenia čoho dôkazom bola zrealizovaná rekonštrukcia ČOV a zariadení na zhodnocovanie odpadov, ktoré prebehli v rokoch 2007-2021.

iii.) naplánovanie a zavedenie postupov a cieľov spolu s finančným plánovaním a investíciami

Cieľom vedenia spoločnosti ČOV a.s. je dodržiavať platné právne normy vydané pre oblasť ochrany životného prostredia a tomu podriaďovať postupy a finančné plánovanie investícií.

iv.) realizácia postupov osobitne zameraných na : a) štruktúra a zodpovednosť - v spoločnosti ČOV a.s. sú pre jednotlivé oblasti ochrany životného prostredia určení odborní zamestnanci – ktorí majú za zverenú oblasť zodpovednosť. Vedúci zamestnanci sú zároveň štatutármi spoločnosti ČOV a.s.

b) prijímanie zamestnancov, odborné vzdelávanie, informovanosť a kompetencie – v ČOV a.s. pracujú zamestnanci s minimálne stredoškolským vzdelaním, odborní zamestnanci sú so stredoškolským vzdelaním s maturitou a s vysokoškolským vzdelaním. Vzdelávanie zamestnancov sa vykonáva v pravidelných intervaloch odbornými organizáciami o čom sú archivované doklady v organizačných zložkách zamestnancov. Pracovníci sú pravidelne informovaní o zmenách v prevádzke, ktoré sú zaznamenané v prevádzkových predpisoch. Záznamy o školeniach sú archivované. Kompetencie vyplývajú z platnej organizačnej štruktúry.

c) komunikáciu - spoločnosť ČOV má 24 zamestnancov a teda jej riadenie zabezpečujú vedúci zamestnanci a nie sú potrebné špeciálne nástroje na zabezpečenie dobrej komunikácie.

d) zapojenie zamestnancov – ČOV má spracované pracovné postupy pre vykonávanie pracovných činností a tieto v sebe zahŕňajú základné princípy environmentálneho správania.

e) dokumentáciu – spoločnosť ČOV a.s. má zavedený a udržiavaný systém riadenej dokumentácie

f) účinnú kontrolu procesov – Kontrola procesov je zabezpečovaná na dvoch úrovniach –

- 1) analytickou kontrolou odoberaných vzoriek (internou aj externou) . Výsledky sa zaznamenávajú do prevádzkovej dokumentácie.
- 2) kontinuálnym meraním a zaznamenávaním prevádzkových parametrov buď do prevádzkovej dokumentácie alebo do riadiaceho systému

g) programy údržby – Spoločnosť ČOV a.s. má vypracovaný plán údržby

h) pripravenosť na núdzové situácie a reakciu na ne – pre oblasť vodného a odpadového hospodárstva má spoločnosť vypracované havarijné plány.

i) zabezpečenie súladu s právnymi predpismi na ochranu životného prostredia – spoločnosť ČOV postupuje pri realizácii svojich činností v súlade s právnymi predpismi na ochranu životného prostredia. Na činnosti na ktoré je potrebný osobitný súhlas, povolenie od orgánu štátnej správy sú tieto vykonávané len po vydaní platného rozhodnutia. Prevádzka má vydané povolenia a súhlasy: Povolenie IPKZ, Súhlas na zber odpadov, Súhlas na odovzdanie odpadov využiteľných v domácnosti, Súhlas na zmiešavanie nebezpečných odpadov bez predchádzajúceho triedenia, Potvrdenie o registrácii podľa §98 odstavce 1,2 a 4 podľa zákona č.79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

v.) kontrola výkonnosti a prijímanie nápravných opatrení s osobitným dôrazom na :

a) monitorovanie a meranie - monitorovanie merania emisií do ovzdušia je vykonávané v predpísaných pravidelných intervaloch oprávnenou organizáciou. Správy o výsledkoch merania sú predkladané SIŽP odbor OIPK v Banskej Bystrici. Monitorovanie kvality vypúšťaných odpadových vôd je zabezpečené akreditovaným laboratóriom

b.) nápravné a preventívne opatrenia – ČOV a.s. v štádiu prípravy rekonštrukčných prác zapracuje do plánu rekonštrukcie preventívne opatrenia napr. vybudovanie manipulačných a záchytných plôch pre manipuláciu so škodlivými látkami.

c.) uchovávanie záznamov - všetky prevádzkové záznamy sú uchovávané po dobu minimálne 10 rokov.

d.) nezávislé interné alebo externé audity s cieľom určiť či systém EMS zodpovedá plánovanému rámcu a či sa správne zaviedol a udržiava – spoločnosť ČOV nemá zavedený systém EMS.

vi.) revízia systému EMS a jeho trvalej vhodnosti, primeranosti a účinnosti, ktorú vykoná vyššie vedenie - spoločnosť ČOV nemá zavedený systém EMS.

vii.) sledovanie vývoja čistejších technológií – spoločnosť ČOV prevádzkuje na základe integrovaného povolenia a pri každej zmene IP si táto vyžaduje zavedenie technológií podľa BAT.

viii.) posúdenie vplyvu konečného vyradenia zariadenia z prevádzky už vo fáze koncipovania novej prevádzky a v priebehu prevádzkovej životnosti – spoločnosť používa materiály s plánovanou dlhou životnosťou, ktoré po ukončení životnosti budú recyklované.

ix.) pravidelné sektorové referenčné porovnávanie – laboratórium ČOV sa zúčastňuje sa medzilaboratórnych porovnávacích skúšok organizovaných VÚVH v Bratislave, ktoré je národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd, používame na kontrolu správnosti vykonávania analýz certifikované referenčné materiály a kľúčové zariadenia podliehajú metrologickej kontrole.

x.) plán odpadového hospodárstva – spoločnosť ČOV a.s. prevádzkuje 3 zariadenia na nakladanie z odpadmi. Dve zariadenia sú zariadenia na zhodnocovanie odpadov činnosťou R3 a jedno zariadenie slúži na zber odpadov pre spoločnosti podnikajúce v areály Biotika a.s.. Jedným zo zariadení na zhodnocovanie odpadov je anaeróbna

prevádzka, kde sa spracovávajú organické koncentráty z biotechnologických výrob. Výstupom z tohto zariadenia je anaeróbne stabilizovaný kal a bioplyn. Bioplyn sa využíva na výrobu elektrickej energie v kogeneračnej jednotke. Anaeróbne stabilizovaný kal je jednou zo surovín v druhom zariadení na zhodnocovanie odpadov – Výroba kompostu z ktorého výstupom je kompost, ktorý sa používa v poľnohospodárstve.

xi.) pre zariadenia/prevádzky, kde pracuje viac prevádzkovateľov, je potrebné zaviesť konvenciu, ktorá stanovuje úlohy, zodpovednosti a pracovné postupy koordinácie každého prevádzkovateľa zariadenia, v záujme zlepšenia spolupráce medzi rôznymi prevádzkovateľmi. V spoločnosti ČOV je zavedený systém nahlasovania vypúšťania odpadových vôd od jednotlivých producentov. Na základe toho je možné koordinovať vypúšťanie a následne prevádzku čistiare odpadových vôd.

xii.) popísané v bode xi.)

Závery o BAT	Technika	Uplatniteľnosť	Vyhodnotenie prevádzkovateľa
BAT 2.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) uľahčujúcou znižovanie emisií do vody a ovzdušia a znižovanie spotreby vody je zavedenie a udržiavanie súpisu prehľadu tokov odpadových vôd a odpadových plynov v rámci systému environmentálneho riadenia, ktorý zahŕňa tieto prvky: i) informácie o chemických výrobných procesoch vrátane: a) rovníc chemických reakcií, do ktorých sú zahrnuté aj vedľajšie produkty b) zjednodušené znázornenie pracovného postupu, v ktorom sa uvádza vznik emisií c) opisy techník, ktoré sú súčasťou procesu, a čistenia odpadových vôd/plynov pri zdroji vrátane opisov ich výkonnosti ii) informácie - podľa možnosti čo najpodrobnejšie - o vlastnostiach tokov odpadových vôd, ako napr. a) priemerné hodnoty a kolísanie prietoku, pH, teploty a vodivosti b) priemerná koncentrácia a hodnoty zaťaženia príslušných znečisťujúcich látok/parametrov a ich kolísanie (napr. COD/TOC, formy dusíka, fosfor, kovy, soli, špecifické organické zlúčeniny) c) údaje o biologickej likvidovateľnosti (napr. BOD, pomer BOD/COD, Zahn- Wellensov test, potenciál biologickej inhibície (napr. nitrifikácia))	Všeobecne uplatniteľné	Čistiareň odpadových vôd spoločnosti Biotika a.s. bola uvedená do prevádzky začiatkom šesdesiatych rokov minulého storočia. V roku 1996 boli uvedené do prevádzky 2 anaeróbne reaktory na spracovanie biomasy z biotechnologických výrob a prebytočného aktivovaného kalu.. Od roku 2006 čistiareň prevádzkuje spoločnosť ČOV a.s. . Od roku 2007 do roku 2015 prebiehala postupná rozsiahla rekonštrukcia aeróbnej časti čistiarene. Táto časť bola po rekonštrukcii uvedená do trvalej prevádzky v roku 2016. V rokoch 2017-2018 prebehla čiastočná rekonštrukcia anaeróbnej časti čistiarene. Hlavnými producentami odpadových vôd a odpadovej biomasy spracovávanými v ČOV a.s. sú spoločnosti Biotika a.s. a Evonik Fermas s.r.o. Ďalej sú na čistiarni spracovávané aj priesakové vody zo skládok ostatných odpadov. V prípade voľnej kapacity je možné spracovávať aj iné priemyselné odpadové vody a komunálne odpadové vody. Čistenie odpadovej vody je mechanicko biologickým spôsobom. Aeróbna časť čistiarene pozostáva z troch aktivačných nádrží, ktoré sú zapojené do kaskády. Pritekajúce odpadové vody sú pred vstupom do aktivačných nádrží predčistené a zhomogenizované v homogenizačnej nádrži s možnosťou úpravy pH. Aktivačné nádrže sú s predradenou denitrifikáciou. Po aktivačných nádržiach je aktivovaná zmes separovaná v dosadzovacích nádržiach, vratný kal sa vracia do aktivačných nádrží a vyčistená odpadová voda odteká cez monitorovaný objekt do rieky Hron. Prebytočný kal je odvodňovaný na dekantéry a ďalej spracovaný na kompost vo vlastnom zariadení na zhodnocovanie ostatných odpadov. Spracovaním biomasy v anaeróbných reaktoroch dôjde k čiastočnému rozkladu organických látok a tvorbe bioplynu, ktorý sa využíva na

	iii) informácie - podľa možnosti čo najpodrobnejšie- o vlastnostiach tokov odpadových plynov ako napr.: a) priemerné hodnoty a kolísanie prietoku a teploty b) priemerná koncentrácia a hodnoty zaťaženia príslušných znečisťujúcich látok/parametrov a ich kolísanie (napr. VOC, CO, NOx, SOx, chlór, chlorovodík) c) horľavosť, dolné a horné limity výbušnosti, reaktivita prítomnosť iných látok, ktoré môžu mať vplyv na systém čistenia odpadových plynov alebo bezpečnosť zariadenia (napr. kyslík, dusík, vodná para, prach).		výrobu elektrickej energie spaľovaním v kogeneračnej jednotke. Anaeróbny kal je odvodnený na dekantéry a spracovaný na kompost. Fugát po odvodnení anaeróbného kalu sa privádza do prítoku odpadových vôd pred homogenačnú nádrž. Projektované parametre a vstupné znečistenie spracovávaných vôd na ČOV sú uvedené v schválenej projektovej dokumentácii a presne popísané a vysvetlené v schválenom prevádzkovom poriadku. Prevádzkový poriadok obsahuje presný popis zariadení a technologických postupov pri riadení prevádzky ČOV, požiadavku na vstupné parametre odpadových vôd ich kontrolu v rôznych stupňoch čistenia, požiadavky na obsluhu prevádzky, kontroly a údržbu.																												
BAT 3.	Najlepšou dostupnou technickou (BAT) pre príslušné emisie do vody podľa súpisu tokov odpadových vôd je monitorovanie kľúčových prevádzkových parametrov (vrátane zariadení na nepretržité monitorovanie toku odpadových vôd, pH a teploty) v kľúčových oblastiach (napr. prítok na predbežné čistenie a prítok na konečné čistenie).	Všeobecne uplatniteľné	Vstupné prúdy , prietoky odpadových vôd sú monitorované prevádzkovými meradlami, na odtoku z ČOV fakturačným meradlom pravidelne metrologicky overovaným. Monitorovanie kľúčových prevádzkových parametrov je kontinuálne pomocou sond s príslušnými elektródami na meranie pH, rozpusteného kyslíka vo vode, teploty a amoniakálneho dusíka. Údaje sú elektronicky archivované. Prevádzkové údaje sa zapisujú do prevádzkových formulárov.																												
BAT 4.	Najlepšou dostupnou technickou (BAT) je monitorovanie emisií do vody v súlade s normami EN s aspoň minimálnou frekvenciou uvedenou nižšie. Ak normy EN nie sú k dispozícii, najlepšou dostupnou technikou BAT je využitie noriem ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktorými sa zaistí poskytovanie údajov v rovnocennej vedeckej kvalite. (tabuľka uvedená na konci dotazníka)	Všeobecne uplatniteľné	Parametre vôd sú monitorované v prevádzkovom laboratóriu ČOV, podľa platných metodík laboratórnej kontroly. 24 hodinové zlievané vzorky vstupných vôd a vzorky na odtoku z ČOV sú analyzované 5x týždeň. Kvalita vody, Stanovenie amónnych iónov je podľa STN ISO 7150, Kvalita vody, Stanovenie fosforu je podľa STN EN ISO 6878, ostatné parametre ako CHSK, celkový dusík sú stanovované podľa platných manuálov zo setov od Merck, pH podľa manuálu pH metra. Parametre kvality vôd vypúšťaných do povrchového odtoku z prevádzky ČOV sú odoberané a analyzované 2 x mesačne akreditovaným laboratóriom z merného objektu na odtoku OV z ČOV . Kvalita vyčistenej vody na odtoku z BČOV je určená v platných rozhodnutiach : <table> <tr> <td>CHSK</td> <td>max</td> <td>400</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>BSK5</td> <td>max</td> <td>80</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>max</td> <td>0,5</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>NH₄-N</td> <td>max</td> <td>90</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>NEL</td> <td>max</td> <td>0,2</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>RL105</td> <td>max</td> <td>1800</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>RL550</td> <td>max</td> <td>1600</td> <td>mg/l</td> </tr> </table>	CHSK	max	400	mg/l	BSK5	max	80	mg/l	AOX	max	0,5	mg/l	NH ₄ -N	max	90	mg/l	NEL	max	0,2	mg/l	RL105	max	1800	mg/l	RL550	max	1600	mg/l
CHSK	max	400	mg/l																												
BSK5	max	80	mg/l																												
AOX	max	0,5	mg/l																												
NH ₄ -N	max	90	mg/l																												
NEL	max	0,2	mg/l																												
RL105	max	1800	mg/l																												
RL550	max	1600	mg/l																												

			Pcelk max 10 mg/l PAU max 0,01 mg/l pH 6-8,5
BAT 5.	Najlepšou dostupnou technickou BAT je pravidelné monitorovanie emisií difúzných VOC do ovzdušia z príslušných zdrojov pomocou vhodnej kombinácie techník I-III, alebo v prípade, že sa pracuje s veľkými množstvami VOC, pomocou všetkých techník I-III. I. metódy pachovej kontroly (napr. pomocou prenosných nástrojov podľa normy EN 15446) súvisiace s korelačnými krivkami pre kľúčovo dôležité zariadenie II. metódy optického zobrazenia plynu III. výpočet emisií na základe emisných faktorov pravidelne potvrdených (napr. raz za dva roky) meraním. V prípade, že sa pracuje s veľkými množstvami VOC, je užitočnou doplnkovou technikou skríning a kvantifikácia emisií zo zariadenia prostredníctvom pravidelných kampaní s optickými absorpčnými technikami, napríklad diferencovaná detekcia a meranie absorpčnej dĺžky svetla (DIAL) alebo začlonenie solárneho toku (SOF).	Uplatniteľnosť je obmedzená na prípady, keď je možné alebo odôvodnené zápach očakávať	Biofilter slúži na odstraňovanie zápachajúcich zložiek zo vzdušiny odsávanej z homogenizačnej nádrže. Biofilter je naplnený so zmesou rašeliny a kokosového vlákna. Odsávaný vzduch je pred vstupom do biofiltra skrúpaný vodou.
BAT 6.	Najlepšou dostupnou technickou BAT je pravidelné monitorovanie emisií zápachu z príslušných zdrojov v súlade s normami EN	Uplatniteľnosť je obmedzená na prípady, keď je možné alebo odôvodnené zápach očakávať	Nádrže na ČOV v ktorých sa predpokladá zvýšená emisia zápachových látok (homogenizačná nádrž a skladovacie nádrže na kal) sú prekryté. Vzdušina z homogenizačnej nádrže je odvedená cez biofilter. Anaeróbne reaktory sú hermeticky uzatvorené a teda sa nepredpokladá emisia zápachu. Zariadenie na zhodnocovanie odpadov-Výroba kompostu je od roku 2021 prekryté a tým bolo zamedzené pôsobeniu poveternostných vplyvov na vznik hnilobných a kvasných procesov ktoré spôsobujú zápach.
BAT 7.	Najlepšou dostupnou technikou BAT na zníženie spotreby vody a obmedzenie tvorby odpadových vôd je zníženie objemu tokov odpadových vôd a/alebo zníženie zaťaženia prostredia znečistením, ktoré tieto vody spôsobujú, zvýšenie opätovného použitia odpadových vôd vo výrobnom procese a spätné získavanie a opätovné využívanie surovín	Všeobecne uplatniteľné	Voda používaná na sociálne účely je spracovaná v ČOV. Vody z povrchového odtoku po predčistení v lapačoch piesku sú odvádzané do povrchového toku.

BAT 8.	Najlepšou dostupnou technickou BAT, ktorou sa zabráni kontaminácii nekontaminovanej vody a znížia emisie do vody, je oddelenie tokov nekontaminovanej odpadovej vody od tokov odpadovej vody, ktoré si vyžadujú čistenie.	Oddelenie nekontaminovanej dažďovej vody nebude vždy uplatniteľné v prípade existujúcich systémov na zber odpadových vôd	ČOV a.s. má oddelené kanalizácie na odpadovú vodu a vodu z povrchového odtoku.
BAT 9.	Najlepšou dostupnou technikou BAT ktorou sa zabráni vzniku nekontrolovateľných emisií do vody, je zabezpečenie vhodnej úložnej kapacity pre odpadové vody, ktoré vznikli za iných ako bežných prevádzkových podmienok, a to na základe posúdenia rizika (berúc do úvahy napr. druh znečisťujúcej látky, dôsledky pre ďalšie čistenie a prijímajúce prostredie) a to prijať ďalšie primerané opatrenia (napr. kontrola, čistenie, opätovné použitie)	Dočasné skladovanie nekontaminovanej dažďovej vody si vyžaduje jej oddelenie, čo nebude vždy uplatniteľné v prípade existujúcich systémov na zber odpadových vôd	Čistiareň je vybavená nádržou na zber najmä koncentrovaných odpadových vôd, ktoré sú do nádrže privádzané osobitnou kanalizáciou.
BAT 10.	Najlepšou dostupnou technickou BAT na zníženie množstva emisií do vody je využívanie stratégie integrovaného spracovania odpadových vôd a ich čistenia, ktorá zahŕňa vhodnú kombináciu techník podľa nižšie uvedeného poradia dôležitosti. (tabuľka uvedená na konci dotazníka)	Všeobecne uplatniteľné	d.) Konečné čistenie odpadových vôd, predbežné a prvotné čistenie, biologické čistenie, odstraňovanie dusíka, separácia nerozpustených látok.
BAT 11.	Najlepšou dostupnou technickou BAT na zníženie množstva emisií do vody je predbežné čistenie odpadových vôd obsahujúcich znečisťujúce látky, ktoré nemožno adekvátne odstrániť počas konečného čistenia odpadových vôd používaním vhodných techník.	Všeobecne uplatniteľné	Časť znečistenia vstupnej vody je odstránená v priebehu predčistenia na strojne stieraných česliach, lapači piesku a tukov a v usadzovacej nádrži.
BAT 12.	Najlepšou dostupnou technickou BAT na zníženie množstva emisií do vody je vhodná kombinácia techník konečného čistenia odpadových vôd. (tabuľka uvedená na konci dotazníka)	Všeobecne uplatniteľné	Na ČOV sú používané na predbežné a primárne čistenie nasledovné postupy : - fyzikálne oddelenie : česlá, odlučovače nečistôt, odlučovače tukov a primárne usadzovanie -vyrovnávanie a neutralizácia : homogenizačná nádrž - biologické čistenie : proces aktivovaného kalu - odstránenie dusíka : nitrifikácia/denitrifikácia - konečné odstránenie pevných látok : sedimentácia
BAT 13.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) na prevenciu alebo, ak to nie je možné na zníženie množstva odpadu zaslaného na zneškodnenie je vytvorenie a realizácia plánu nakladania s odpadom, ktorý je súčasťou plánu riadenia systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT1). Týmto plánom sa zabezpečí, že sa (v poradí podľa dôležitosti)predídze vzniku odpadu, odpad sa	Všeobecne uplatniteľné	Kal vznikajúci na ČOV je po odvodnení spracovaný na kompost vo vlastnom zariadení na zhodnocovanie odpadov a je následne používaný v poľnohospodárstve.

	pripraví na opätovné použitie, recykláciu, alebo iné zhodnotenie.		
BAT 14.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) na zníženie objemu čistiarenských kalov vyžadujúcich ďalšie spracovanie alebo zneškodnenie a na zníženie ich potenciálneho vplyvu na životné prostredie je použitie týchto techník alebo ich kombinácie: (tabuľka uvedená na konci dotazníka)	Všeobecne uplatniteľné	Kal z uskladňovacej nádrže je čerpaný na odstredivku. Kalová voda z odstredivky sa prečerpáva späť na aeróbne čistenie. Odvodnený kal prepadá do pristaveného kontajnera a pravidelne sa odváža do zariadenia na zhodnocovanie odpadov, kde sa ďalej kompostuje.
BAT 15.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) na uľahčenie zachytávania zlúčenín a zníženie emisií do ovzdušia je uzavretie zdrojov emisií a tam, kde je to možné, tieto emisie čistiť.	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená z prevádzkových dôvodov, z dôvodov bezpečnosti a zdravia	Anaeróbny proces spracovania biomasy prebieha v uzatvorených reaktoroch a nedochádza k emisiám do ovzdušia. V aeróbnej časti je homogenizačná nádrž odpadových vôd prekrytá a odsávaná vzdušina je zvedená na biofilter. Uskladňovacie nádrže na kal sú prekryté.
BAT 16.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) na zníženie množstva emisií do ovzdušia je stratégia integrovaného nakladania s odpadovými plynmi a ich čistenia, ktorá zahŕňa techniky čistenia odpadových plynov integrované do procesu.	Všeobecne uplatniteľné	xxvi) Pri prevádzkovaní BČOV sa môžu v jej bezprostrednej blízkosti vyskytovať pachové látky. Konkrétne sa na BČOV jedná o odpadovú vzdušninu, vznikajúcu počas činnosti vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže. Vzdušina je odsávaná zariadením a vháňaná ventilátorom do dezodorizačného biofiltra, ktorý slúži na dekontamináciu odsávaného vzduchu a odstránenie zápachu. V biofiltre vzdušina vstupuje najprv do voľného priestoru pod distribučným a nosným roštom filtračnej náplne, ktorý zabezpečuje rovnomerné rozdelenie vzdušiny do prietochovej plochy biofiltra. Odsávané aerosóly a znečistená vzdušina prechádzajú cez intenzívne zvlhčenú aktívnu náplň biofiltra, ktorá pozostáva hlavne zo zmesi špeciálnej vláknaťnej rašeliny a kokosových vlákien. Náplň je preparovaná aeróbnymi mikroorganizmami a pri udržiavaní požadovanej vlhkosti v nej dochádza najprv k biosorpcii pachovej zložky vzdušiny a následne k oxidácii biologicky rozložiteľných organických prímiesí. Dezodorizovaný vzduch vystupuje z biofiltra priamo do atmosféry.
BAT 17.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) na prevenciu emisií do ovzdušia zo spaľovania je spaľovať odpadové plyny len z bezpečnostných dôvodov alebo v prípade mimoriadnych prevádzkových podmienok (napr. nábeh či odstavenie prevádzky) pomocou jednej alebo oboch nižšie uvedených techník (tabuľka uvedená na konci dotazníka)	a) Všeobecne uplatniteľné v nových prevádzkach. Existujúce prevádzky je možné dodatočne vybaviť systémom na zachytávanie plynu b) Všeobecne uplatniteľné	Bioplyn vzniká v procese anaeróbného rozkladu organického znečistenia, ktoré je prítomné v odpadovej biomase. Bioplyn sa odvádzá z odplynovacej komory na strope reaktora. Z odplynovacej komory je bioplyn vedený potrubným rozvodom do vyrovnávacieho plynojemu. Hlavné využitie bioplynu je v kogeneračnej jednotke a teplovodnom kotly za účelom ohrevu anaeróbného reaktora. Na ČOV je tiež inštalovaný poľný horák, ktorý sa používa v prípade odstávok a porúch, keď nie je možné spaľovať bioplyn v kogeneračnej jednotke a na teplovodnom kotly.

BAT 18.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) na zníženie množstva emisií do ovzdušia zo spaľovania v prípade, že je takéto spaľovanie nevyhnutné, je použitie jednej alebo oboch nižšie uvedených techník: (tabuľka uvedená na konci dotazníka)		Vyrobený bioplyn je spaľovaný v kotolni alebo na kogeneračnej jednotke a emisie z uvedených zdrojov sú pravidelne monitorované jednorázovým oprávneným meraním v zmysle platnej legislatívy.
BAT 19.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) umožňujúcou zabrániť vzniku emisií VOC do ovzdušia alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo je použiť kombináciu nižšie uvedených techník: (tabuľka uvedená na konci dotazníka)	Podľa tabuľky	Z charakteru procesov pri prevádzkovaní ČOV, menovite ich biologických stupňov, vyplýva, že ide prevážne o emisie fugitívne resp. emisie z plochy. emisné limity sa v tomto prípade neuplatňujú.
BAT 20.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) umožňujúcou zabrániť vzniku emisií zápachu alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo je vytvoriť, realizovať a pravidelne preskúmať plán na riadenie zápachu, ktorý je súčasťou systému environmentálneho riadenia (pozri BAT 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky: i) protokol obsahujúci príslušné opatrenia a harmonogramy; ii) protokol na vykonávanie monitorovania zápachu; iii) protokol pre reakcie na zistené výskyty zápachu; iv) prevencia zápachu a program jeho zmiernovania navrhnutý tak, aby identifikoval zdroj(-e); meranie/odhad vystavenia zápachu; opísanie podielu jednotlivých zdrojov a realizácia preventívnych opatrení a/alebo opatrení na zmiernenie	Uplatniteľnosť je obmedzená na prípady, keď je možné alebo odôvodnené zápach očakávať	Popis je uvedený v BAT 16
BAT 21.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) umožňujúcou zabrániť vzniku emisií zápachu pri zhromažďovaní a čistení odpadových vôd a čistení kalu alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo je jedna z techník uvedených nižšie alebo ich kombinácia: (tabuľka uvedená na konci dotazníka)	Podľa tabuľky	Popis je uvedený v BAT 16. Prebytočný a anaeróbny kal je zhromažďovaný v prekrytých uskladňovacích nádržiach z ktorých je priebežne odvádzaný na spracovanie. V aktivačných nádržiach sú umiestnené kyslíkové sondy, ktoré slúžia na meranie rozpusteného kyslíka a optimálne udržiavanie prevádzkových parametrov.

BAT 22.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) umožňujúcou zabrániť vzniku emisií hluku alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo je vytvoriť a realizovať plán na riadenie hluku, ktorý je súčasťou systému environmentálneho riadenia (pozri BAT 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky: i) protokol obsahujúci príslušné opatrenia a harmonogramy; ii) protokol na vykonávanie monitorovania hluku; iii) protokol pre reakcie na zistené výskyty hluku; iv) Program prevencie hluku a jeho zmiernenia navrhnutý tak, aby identifikoval zdroj(-e) hluku; meranie/odhad expozície hluku; opísanie podielu jednotlivých zdrojov a realizácia preventívnych opatrení a/alebo opatrení na zmiernenie.	Uplatniteľnosť je obmedzená na prípady, keď je možné alebo odôvodnené hluk očakávať	Prevádzka spĺňa platné normy a opatrenia na zníženie emisií hluku a nemá nariadené žiadne ďalšie opatrenia na zníženie hluku. V rámci ČOV bolo vo vnútorných priestoroch vykonané meranie hluku oprávnenou organizáciou.
BAT 23.	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) umožňujúcou zabrániť vzniku emisií hluku alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo je použiť jednu z nižšie uvedených techník alebo ich kombináciu: <i>(tabuľka uvedená na konci dotazníka)</i>	Podľa tabuľky	Všetky zariadenia ktoré môžu byť zdrojom hluku sú umiestnené v uzatvorených objektoch s minimálnym vplyvom na vonkajšie prostredie. Dúchadlá na vzduch sú vybavené ochrannými krytmi.

Tabuľka k BAT 4

Látka/parameter	Norma (-y)	Minimálna frekvencia monitorovania ^{(1) (2)}
Celkový obsah organického uhlíka (TOC) ⁽³⁾	EN 1484	TOC nie je určená povolením ako merateľná, monitoruje sa CHSK (COD)
Chemická spotreba kyslíka (COD)	Nie je k dispozícii norma EN	CHSK denne prevádzkové analýzy, 2 x mesačne odber vzorky cez akreditované laboratórium
Celkové nerozpustené tuhé látky (TSS)	EN 872	NL denný rozbor – prevádzkové analýzy, 2 x mesačne odber vzorky cez akreditované laboratórium (EN 872)
Celkový obsah dusíka (TN) ⁽⁴⁾	EN 12260	N – podľa manuálov zo setov denne prevádzkový rozbor, 2 x mesačne odber vzorky cez akreditované laboratórium
Celkový obsah anorganického dusíka (N anor.)	K dispozícii sú rozličné metódy EN	Táto alternatíva sa nemeria.

Celkový obsah fosforu (TP)		K dispozícii sú rozličné metódy EN	Prevádzkové merania denne, 2 x mesačne odber vzorky cez akreditované laboratórium
Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)		EN-ISO 9562	
Kovy	Cr	K dispozícii sú rozličné normy EN	Analýzy kovov sa z dôvodu zanedbateľných až nulových hodnôt nerobia ani nie sú rozhodnutím určené, nakoľko v prevádzke a výrobe sa tieto kovy nevyskytujú
	Cu		
	Ni		
	Pb		
	Zn		
	Iné kovy, ak je to relevantné		
Toxicita ⁽⁵⁾	Rybie ikry (Danio rerio)	EN-ISO 15088	Iné parametre analýz neboli stanovené ani odporúčené žiadnym rozhodnutím správneho orgánu ani SVP, OU, SIŽP ako dotknuté či povoľovacie orgány nestanovili povinnosť sledovania.
	Dafnia (Daphnia magna Straus)	EN-ISO 6341	
	Luminiscenčné baktérie (Vibrio fischeri)	EN-ISO 11348-1, EN-ISO 11348-2 alebo EN-ISO 11348-3	
	Žaburinka menšia (Lemna minor)	EN-ISO 20079	
	Riasy	EN-ISO 8692, EN-ISO 10253 alebo EN-ISO 10710	

- (1) Frekvencie monitorovania sa môžu upraviť, ak série údajov jasne preukazujú dostatočnú stabilitu
- (2) Miesto odberu sa nachádza tam, kde emisie opúšťajú zariadenie.
- (3) Monitorovania TOC a COD sú alternatívy. Uprednostňuje sa monitorovanie TOC, pretože nevyžaduje používanie veľmi toxických zlúčenín
- (4) Monitorovanie TN a N_{anorg} sú alternatívy
- (5) Môže sa používať vhodná kombinácia týchto metód

Tabuľka k BAT 10

	Technika	Opis	Zhodnotenie prevádzkovateľa
a.)	Techniky integrované do procesu	Techniky na prevenciu alebo zníženie tvorby látok znečisťujúcich vodu	Funkciou BČOV je technické a technologické zabezpečenie aeróbného čistenia priemyselných odpadových vôd.
c.)	Konečné čistenie odpadových vôd	Konečné čistenie OV, napr. predbežné a prvotné čistenie, biologické čistenie, odstraňovanie dusíka, odstraňovanie fosforu a /alebo techniky konečného odstránenia pevných látok pred vypustením do vodného recipienta	Vody z prevádzok spoločnosti Biotika a.s. a Evonik s.r.o. sú prevažne vody s vysokým obsahom organických biologicky rozložiteľných látok a na ich čistenie bola zvolená biologická oxidácia rozpustených organických látok kyslíkom pri použití metabolizmu mikroorganizmov

Tabuľka k BAT 12

	Technika	Obvykle znečisťujúce látky ktorých obsah sa znižuje		Zhodnotenie prevádzkovateľa
Predbežné a primárne čistenie				
a.)	Vyrovňavanie	Všetky znečisťujúce látky		Vyrovňavacia nádrž je prevádzkovaná s premenlivou hladinou s cieľom utlmenia výkyvov v prietoku a zložení odpadovej vody. Obsah vyrovnávacej nádrže sa mieša pomocou miešadla.
b.)	Neutralizácia	Kyseliny, zásady		Vo vyrovnávacej nádrži sa kontinuálne meria hladina, teplota a pH. Ph je upravované dávkovaním NaOH alebo H ₂ SO ₄
c.)	Fyzikálne	Nerozpustné látky, olej/tuk		Časť znečistenia vstupnej vody je odstránená v priebehu predčistenia na strojne stieraných česliach, lapači piesku a tukov a v usadzovacej nádrži.
Biologické čistenie				
d.)	Proces aktivovaného kalu	Biologicky rozložiteľné organické zlúčeniny		Aeróbne čistenie. Odpadové vody po primárnom čistení sú čerpané na trojstupňovú kaskádovú aktiváciu. Voda je privádzaná do denitrifikačnej časti každej z troch aktivácií pričom vratný kal z dosadzovacej nádrže nateká do denitrifikačnej časti prvej aktivácie. Zmes odpadovej vody a vratného kalu prechádza do prevzdušňovanej zóny, kde za prítomnosti kyslíka dochádza činnosťou mikroorganizmov ku rozkladu rozpustených organických látok. Následne zmes z 3.stupňa aktivácie preteká do dosadzovacích nádrží, kde sa sedimentáciou oddelí aktivovaný kal od vyčistenej vody. Vyčistená voda oteká z dosadzovacej nádrže prepadom do odtoku z ČOV. Usadený aktivovaný kal sa vracia do aktivačnej nádrže. Časť kalu (prebytočný kal) je odčerpávaný do uskladňovacej nádrže na ďalšie spracovanie.
Odstránenie dusíka				
f.)	Nitrifikácia/denitrifikácia	Celkový obsah dusíka, amoniaku		V aktivačných nádržiach stieraním neprevzdušňovaných a prevzdušňovaných sekcií dochádza činnosťou špecifických mikroorganizmov ku oxidácii (prevzdušňovaná-

	a			nitrifikačná sekcia) organických zlúčenín na dusitany a dusičnany a následne ku redukcii (neprevzdušňovaná- denitrifikačná sekcia) na molekulový dusík ktorý sa zo zmesi uvoľňuje do ovzdušia.
Konečné odstránenie pevných látok				
g.)	Sedimentácia	Nerozpustené pevné látky		V dosadzovacej nádrži sa sedimentáciou oddelí aktivovaný kal od vyčistenej vody.

Tabuľka k BAT 12

Tabuľka 1

Ukazovateľ	BAT-AEL (ročný priemer)	Podmienky	Zhodnotenie prevádzkovateľa
Celkový obsah organického uhlíka (TOC)(1) (2)	10 - 33 mg/l (3,4, 5 6)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 3,3 t/rok	Neuplatňuje sa uplatňuje sa COD
Chemická spotreba kyslíka (COD) (1) (2)	30- 100 mg/l (3,4, 5, 6)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 10 t/rok	Doteraz uplatňovaný limit 400 mg/l
Celkové nerozpustné látky (TSS)	5,0 - 35 mg/l (7- 8)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 3,3 t/rok	Neuplatňuje sa – doteraz nebol stanovený limit

(1) Na biochemickú spotrebu kyslíka (BOD) sa hodnoty BAT-AEL neuplatňujú. Pre ilustráciu, priemerná ročná úroveň BOD5 v odtoku z biologickej čistiarne odpadových vôd je obvykle < 20 mg/l.

(2) Uplatňujú sa buď hodnoty BAT-AEL pre TOC alebo BAT-AEL pre COD. Uprednostňuje sa TOC, pretože jeho monitorovanie si nevyžaduje používanie veľmi toxických zlúčenín.

(3) Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď niektoré prítoky odpadových vôd obsahujú organické zlúčeniny a/alebo odpadové vody obsahujú väčšinou biologicky ľahko rozložiteľné organické zlúčeniny.

(4) Horná hranica rozpätia môže byť až 100 mg/l pre TOC alebo až 300 mg/l pre COD (v oboch prípadoch ide o ročné priemery), ak sú splnené obidve tieto podmienky: — Podmienka A: Priemerná ročná účinnosť odlučovania je > 90 % (vrátane predbežného aj konečného čistenia). — Podmienka B: Ak sa použije biologické čistenie, musí byť splnené aspoň jedno z týchto kritérií: — Použije sa stupeň biologického čistenia s nízkym zaťažením (t. j. < 0,25 kg COD/kg organickej sušiny kalu). Z uvedeného vyplýva, že úroveň BOD5 v odtoku je < 20 mg/l. — Použije sa nitrifikácia.

(5) Horná hranica rozpätia sa nemusí uplatňovať, ak sú splnené všetky tieto podmienky: — Podmienka A: Priemerná ročná účinnosť odlučovania je > 95 % (vrátane predbežného aj konečného čistenia). — Podmienka B: rovnaká ako podmienka B v poznámke (4). — Podmienka C: Prítok ku

konečnému čisteniu odpadových vôd má nasledujúce vlastnosti: Jeho priemerný ročný TOC je > 2 g/l (alebo COD > 6 g/l) a obsahuje vysoký podiel žiaruvzdorných organických zlúčenín.

(6) Horná hranica rozpätia sa nemusí uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby metylcelulózy. (7) Dolná hranica rozpätia sa zvyčajne dosiahne pri použití filtrácie (napr. filtrácia pieskom, mikrofiltrácia, ultrafiltrácia, membránový bioreaktor), pričom horná hranica rozpätia sa obvykle dosiahne v prípade výlučného použitia sedimentácie

(8) Ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby bezvodého uhličitanu sodného Solvayový procesom alebo z výroby oxidu titaničitého, táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať.

Tabuľka 2

Hodnoty BAT-AEL pre priame emisie živín do vodného recipienta

Ukazovateľ	BAT-AEL (ročný priemer)	Podmienky	Zhodnotenie prevádzkovateľa
Celkový obsah dusíka (TN)(1)	< 5,0 - 25 mg/l(2)(3)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 2,5 t/rok	Neuplatňuje sa – doteraz nebol stanovený limit
Celkový obsah anorganického dusíka (Nanorg.)	< 5,0 - 20 mg/l(2)(3)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 2,0 t/rok	Neuplatňuje sa
Celkový obsah fosforu	0,50 - 3,0 mg/l(4)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 300 kg/rok	Doteraz uplatňovaný limit 10 mg/l

(1) Uplatňujú sa buď hodnoty BAT-AEL pre celkový obsah dusíka alebo hodnoty BAT-AEL pre celkový obsah anorganického dusíka.

(2) Hodnoty BAT-AEL pre TN a Nanorg sa neuplatňujú na zariadenia, v ktorých sa nerealizuje biologické čistenie odpadových vôd. Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď prítok do biologickej čistiare odpadových vôd obsahuje nízke úrovne dusíka a/ alebo vtedy, keď môže byť nitrifikácia/denitrifikácia prevádzkovaná za optimálnych podmienok.

(3) Horná hranica rozpätia môže byť vyššia, až do 40 mg/l pre TN alebo 35 mg/l pre Nanorg (v oboch prípadoch ide o ročné priemery), ak je priemerná ročná účinnosť odlučovania > 70 % (vrátane predbežného a konečného čistenia).

(4) Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa na správne fungovanie biologickej čistiare odpadových vôd pridáva fosfor alebo keď fosfor pochádza najmä zo systémov vykurovania alebo chladenia. Horná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa v zariadení vyrábajú zlúčeniny obsahujúce fosfor.

Tabuľka 3**Hodnoty BAT-AEL pre priame emisie AOX a kovov do vodného recipienta**

Ukazovateľ	BAT-AEL (ročný priemer)	Podmienky	Zhodnotenie prevádzkovateľa
Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)	0,20 - 1,0 mg/l(1)(2)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 100 kg/rok.	Doteraz uplatňovaný limit 0,5 mg/l
Chróom (vyjadrený ako Cr)	5,0 - 25 µg/l(3)(4)(5)(6)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 2,5 kg/rok.	Neuplatňuje sa
Meď (vyjadrená ako Cu)	5,0 - 50 µg/l(3)(4)(5)(7)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 5,0 kg/rok.	Neuplatňuje sa
Nikel (vyjadrený ako Ni)	5,0 - 50 µg/l(3)(4)(5)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 5,0 kg/rok.	Neuplatňuje sa
Zinok (vyjadrený ako Zn)	20 - 300 µg/l(3)(4)(5)(s)	Hodnoty BAT-AEL sa uplatňujú, ak emisie prekročia 30 kg/rok.	Neuplatňuje sa

(1) Horná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa v zariadení používa alebo vyrába malé množstvo halogénovaných organických zlúčenín.

(2) V prípade, že najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby jódovaných kontrastných látok na röntgenové vyšetrenie, sa táto hodnota BAT-AEL z dôvodu vysokého teplotného zaťaženia nemôže uplatňovať. Táto hodnota BAT-AEL sa z dôvodu vysokého zaťaženia nemôže uplatňovať ani v prípade, že najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby propylénoxidu alebo epichlórhydrínu chlórhydrínovým procesom.

(3) Dolná hranica rozpätia sa dosiahne zvyčajne vtedy, keď sa v zariadení používa alebo vyrába malé množstvo príslušných kovov (alebo ich zlúčenín).

(4) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať na anorganické výtoky, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby anorganických zlúčenín ťažkých kovov.

(5) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza zo spracovania veľkého množstva pevných anorganických surovín, ktoré sú kontaminované kovmi (napr. bezvodný uhličitan sodný vyrobený Solvayovým procesom, oxid titaničitý).

(6) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby organických zlúčenín chrómu.

(7) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby organických zlúčenín medi alebo z výroby monoméru vinylchloridu/etyléndichloridu oxychloračným procesom.

(8) Táto hodnota BAT-AEL sa nemôže uplatňovať, ak najväčšie zaťaženie znečisťujúcou látkou pochádza z výroby viskózných vlákien.

Tabuľka k BAT 14

	Technika	Opis	Uplatniteľnosť	Zhodnotenie
a.)	úprava	Chemická úprava (t. j. pridávanie koagulantov a/alebo flokulantov) alebo tepelná úprava (t. j. zahrievanie) na zlepšenie podmienok pri zahusťovaní/odvodňovaní kalu.	Neuplatňuje sa na anorganické kaly. Potreba úpravy závisí od vlastností kalu a od zariadenia, ktoré sa použije na jeho zahusťovanie/odvodňovanie.	Flokulant (polymérny organický flokulant) - na BČOV je používaný za účelom zlepšenia účinnosti odvodnenia kalu pri jeho odstred'ovaní. Je to v podstate vločkovacie činidlo
b.)	Zahusťovanie/odvodňovanie	Zahusťovanie možno uskutočniť sedimentáciou, odstred'ovaním, flotáciou, pomocou gravitačných pásov alebo rotačných bubnov. Odvodnenie možno uskutočniť pomocou pásových lisov alebo membránových kalolisoch	Všeobecne uplatniteľné	Na odvodnenie aeróbného kalu sa používa odstredivka. Z kalovej nádrže je kal čerpaný na odstredivku. Výstupom z odstredivky je odvodnený kal a kalová voda, ktorá sa prečerpáva späť na aeróbne čistenie. Odvodnený kal sa spracuje v zariadení na zhodnocovanie odpadov kompostovaním na kompost, ktorý sa uplatní v poľnohospodárstve.

Tabuľka k BAT 17

	Technika	Opis	Uplatniteľnosť	Zhodnotenie prevádzkovateľa
a.)	Správna konštrukcia prevádzky	Patrí sem zavedenie systému na zachytávanie plynu s dostatočnou kapacitou a	Všeobecne uplatniteľné v nových prevádzkach. Existujúce	Neuplatňuje sa

		používanie odvetšňovacích ventilov s vysokou integritou.	prevádzky je možné dodatočne vybaviť systémom na zachytávanie plynu.	
b.)	Riadenie prevádzky	Patrí sem udržiavanie systému na zachytávanie plynu v rovnováhe a využívanie zdokonaleného riadenia procesov.	Všeobecne uplatniteľné	Neuplatňuje sa

Tabuľka k BAT 18

	Technika	Opis	Uplatniteľnosť	Zhodnotenie prevádzkovateľa
a.)	Správna konštrukcia spaľovacieho zariadenia	Optimalizácia výšky, tlaku, asistencie parou, vzduchom alebo plynom, typu spaľovacích špičiek (uzavreté alebo chránené) atď., s cieľom umožniť bezdymovú a spoľahlivú prevádzku a zabezpečiť účinné spaľovanie prebytočných plynov.	Uplatniteľné na nové horáky. V existujúcich zariadeniach môže byť uplatniteľnosť obmedzená, napr. časom vyhradeným na údržbu počas odstávky prevádzky.	Vyrobený bioplyn je spaľovaný v kogeneračnej jednotke vybavenej meracou a regulačnou technikou na zabezpečenie správnych parametrov spaľovacieho procesu. Plyn spaľovaný vo vlastnej kotolni v teplovodnom kotly, ktorý je vybavený pretlakovým horákom na bioplyn s príslušnou reguláciou.
b.)	Monitorovanie a vedenie záznamov v rámci riadenia spaľovania	Nepretržité monitorovanie plynu určeného na spaľovanie, meranie prietoku plynu a odhady ďalších parametrov [napr. zloženie, tepelný obsah, pomer asistencie, rýchlosť, prietok čistiacieho plynu, emisie znečisťujúcich látok (napr. NO _x , CO, uhlíkovodíky, hluk)]. Záznamy o spaľovaní zvyčajne zahŕňajú odhadované/zmerané zloženie a množstvo spaľovaného plynu	Všeobecne uplatniteľné	Množstvo a kvalita vyrobeného bioplynu sú monitorované a výsledky sú vedené v prevádzkovej evidencii.

		a trvanie operácie. Záznamy umožňujú určiť množstvo emisií a prípadne aj predísť spaľovaniu plynov v budúcnosti.		
--	--	--	--	--

Tabuľka k BAT 19

	Technika	Uplatniteľnosť	Vyradenie prevádzkovateľa
Techniky týkajúce sa návrhu zariadenia			
a)	Obmedzenie počtu potencionálnych zdrojov emisií	V prípade existujúcich zariadení môže byť uplatniteľnosť obmedzená z prevádzkových dôvodov	a) Neuplatňuje sa
b)	Maximalizácia prvkov uzavretého nakladania v rámci procesu		b) Anaeróbný proces spracovania biomasy prebieha v uzatvorených reaktoroch a nedochádza k emisiám do ovzdušia. V aeróbnej časti je homogenizačná nádrž odpadových vôd prekrytá a odsávaná vzdušina je zvedená na biofilter. Uskladňovacie nádrže na kal sú prekryté.
			c) na ČOV sa používajú čerpadlá vybavené mechanickým tesnením
			d) ku potenciálne netesniacemu vybaveniu je zabezpečený trvalý prístup
c)	Výber zariadenia s vysokou integritou (pozri opis v oddiele 6.2)		
d)	Uľahčenie údržby zabezpečením prístupu k potencionálne netesniacemu vybaveniu		
Techniky týkajúce sa konštrukcie zariadenia/vybavenia, montáže a uvedenia do prevádzky			

e)	Zabezpečenie riadne vymedzených a komplexných postupov konštrukcie a montáže zariadenia/vybavenia. Patrí sem používanie tesnenia na definovaný tlak pri montáži prírubových spojov (pozri opis v oddiele 6.2)	Všeobecne uplatniteľné	Na ČOV sa používajú zariadenia špeciálne navrhnuté dodávateľom a vhodné pre čistiarne OV, čerpadlá, kompresory, miešadlá, ventily, prietokomery, sú odolné voči korózii, voči odpadovej vode spracovávanej na ČOV. Zariadenia sú pravidelne kontrolované. Špecifikácia používaných strojov a zariadení je uvedená v prevádzkovom poriadku podľa návrhu dodávateľa technológie.
f)	Zabezpečenie solídnych postupov na uvedenie zariadenia /vybavenia do prevádzky a postupu odovzdania v súlade s konštrukčnými požiadavkami		BČOV je prevádzkovaná v súlade so schváleným prevádzkovým poriadkom.
Techniky súvisiace s prevádzkou zariadenia			
g)	Zabezpečenie dobrej údržby a včasnej výmeny zariadenia	Všeobecne uplatniteľné	Pravidelné prevádzkové kontroly a údržba zariadenia sa vykonáva podľa platného schváleného prevádzkového poriadku a plánu údržby.
h)	Použitie programu zisťovania únikov a opravy (I.DAR) založeného na riziku (pozri opis v oddiele 6.2)		
i)	Pokiaľ je to primerané, zabránenie vzniku difúzných emisií VOC, ich zachytenie pri zdroji a ich vyčistenie		

Tabuľka k BAT 21

	Technika	Opis	Uplatniteľnosť	Vyjadrenie prevádzkovateľa
a.)	Minimalizácia času zotrvania	Minimalizovanie času zotrvania, počas ktorého sa odpadové vody a kal nachádzajú v systémoch na zhromažďovanie a skladovanie, najmä v anaeróbných podmienkach.	V prípade existujúcich systémov na zhromažďovanie a skladovanie odpadových vôd a kalu môže byť uplatniteľnosť obmedzená.	Voda preteká systémom čistenia priebežne, Doby zdržania sú počítané pre priemerný denný prítok odpadovej vody, sú uvedené v prevádzkovom poriadku. Prebytočný aktivovaný kal a anaeróbny kal sú spracovávané priebežne každý deň.
b.)	Chemické čistenie	Použitie chemikálií na zabránenie alebo na zníženie tvorby zápachajúcich zlúčenín (napr. oxidáciou alebo zrážaním zo sírovodíka).	Všeobecne uplatniteľné.	Neuplatňuje sa

c.)	Optimalizácia aeróbného čistenia	Sem môžu patriť: i) regulácia obsahu kyslíka; ii) častá údržba aeračného systému; iii) používanie čistého kyslíka; iv) odstránenie peny v nádržiach.	Všeobecne uplatniteľné.	V aktivačných nádržiach je regulovaný obsah kyslíka na základe kontinuálneho merania obsahu rozpusteného kyslíka tak, aby bola zabezpečená jeho minimálne potrebná koncentrácia.
d.)	Uzavretý priestor	Zakrytie alebo uzavretie zariadenia na zhromažďovanie a čistenie odpadových vôd a kalu, aby bolo možné zapáchajúce odpadové plyny zhromaždiť na ďalšie čistenie.	Všeobecne uplatniteľné.	Proces anaeróbného rozkladu biomasy prebieha v uzavretých reaktoroch. Prebytočný aktivovaný kal a anaeróbny kal sa zhromažďujú v prekrytých nádržiach z ktorých je kal vedený na odvodnenie do uzatvorenej odstredivky.
e.)	Čistenia výstupu zo zariadenia	Sem môžu patriť: i) biologické čistenie; ii) tepelná oxidácia.	Biologické čistenie sa uplatňuje iba na zlúčeniny, ktoré sú ľahko rozpustné vo vode a sú biologicky ľahko likvidovateľné.	Odsávaná vzdušná z priestoru homogenizačnej nádrže je privádzaná na biologický filter s náplňou rašeliny a kokosového vlákna.

Tabuľka k BAT 23

	Technika	Opis	Uplatniteľnosť	Vyjadrenie prevádzkovateľa
a.)	Vhodné umiestnenie zariadenia a budov	Zväčšenie vzdialenosti medzi zdrojom a prijímačom hluku a využitie budov ako zvukovej clony	V existujúcich prevádzkach môže byť premiestnenie zariadenia obmedzené nedostatkom miesta alebo nadmernými nákladmi	Prevádzka ČOV a.s. je umiestnená v priemyselnej zóne v dostatočnej vzdialenosti od ostatných objektov.
b.)	Prevádzkové opatrenia	Patri sem: i) Zlepšenie kontroly a údržby zariadenia ii) Pokiaľ je to možné, zatváranie dverí a okien v uzavretých priestoroch iii) Obsluha zariadenia skúseným personálom iv) Pokiaľ je to možné, vyhýbanie sa hlučným činnostiam v noci	Všeobecne uplatniteľné	Zariadenia ktoré sú možným zdrojom hluku sú umiestnené v samostatných miestnostiach. Kompresory sú umiestnené v samostatnej zvukovo izolovanej miestnosti.

		v) Umožnenie kontroly hluku počas údržby		
c.)	Zariadenia s nízkou hlučnosťou	Patria sem nehlučné kompresory, čerpadlá a horáky	Uplatniteľné je len vtedy keď je zariadenie nové, alebo sa nahrádza	Dúchadlá sú vybavené protihlukovým krytom.
d.)	Zariadenia na kontrolu hluku	Patria sem: i) Obmedzovače hluku ii) Izolácia zariadenia iii) Uzavretie hlučného zariadenia iv) Zvuková izolácia budov	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená z priestorových (v prípade existujúcich zariadení) zdravotných a bezpečnostných dôvodov	Dúchadlá sú vybavené protihlukovým krytom.
e.)	Znižovanie hluku	Kladením prekážok medzi zdroje a prijímače	Uplatniteľné len na existujúce zariadenia, keďže pri nových zariadeniach je táto technika vzhľadom na ich konštrukciu zbytočná. V existujúcich prevádzkach môže byť kladenie prekážok obmedzené nedostatkom miesta.	Neuplatňuje sa