



Be Right™

Prihodnost obdelave **Enostavno zagotavljanje skladnosti**

Vse, kar potrebujete za spopadanje z novo
direktivo o čiščenju komunalne odpadne vode
(UWWTD)



Predpisi se spreminjajo – čas za ukrepanje je zdaj

Prišla je revidirana direktiva o čiščenju komunalne odpadne vode (UWWTD), ki določa višje standarde, ki vplivajo na vsako čistilno napravo. Današnje odločitve so odvisne od strožjih omejitev za nutriente in mikroonesnaževala, kar je dragocena priložnost za izboljšanje kakovosti vode in ustvarjanje trajnih koristi za skupnosti in okolje.

Ti standardi lahko zahtevajo prilagoditve, od nadgradnje infrastrukture do optimizacije procesov. Zgodnje ukrepanje vam daje jasno prednost: čas za iskanje pametnejših in stroškovno učinkovitih rešitev, ki izboljšujejo učinkovitost, ne da bi preveč zapletale vaše vsakodnevne dejavnosti.

Ta vodnik vam bo natančno pokazal, kako z optimiziranimi procesi, zanesljivimi podatki in inteligentnim nadzorom prehiteti krivuljo, kar vam bo pomagalo zmanjšati porabo energije in kemikalij, znižati operativne stroške ter z današnjo infrastrukturo izpolniti jutrišnje standarde.

Pripravite se, da nove zahteve spremenite v nove priložnosti.



IZZIV 1

**Nutriente: Strožje omejitve,
pametnejši nadzor**



IZZIV 2

**Energetska nevtralnost:
Najprej učinkovitost**



IZZIV 3

**Odstranjevanje mikropolutantov:
Nova meja pri čiščenju**



IZZIV 4

**Spremljanje KPK v primerjavi s TOC:
Nova pravila, nove možnosti**

IZZIV 1

Nutrienti: Strožje omejitve, pametnejši nadzor

Glave navzgor

Na obzorju so še strožje omejitve izpustov: velike čistilne naprave z zmogljivostjo nad 150 000 PE bodo morale čistiti dušik in fosfor, ne glede na to, ali se nahajajo na občutljivih območjih.

NOVE OMEJITVE ŽE LETA 2033



Skupni dušik:

≤ 10 mg/L za 10.000-150.000 PE

≤ 8 mg/L za ≥ 150.000 PE



Skupni fosfor:

≤ 0,7 mg/L za 10.000-150.000 PE

≤ 0,5 mg/L za ≥ 150.000 PE

ZAKAJ JE TO POMEMBNO

Nižje mejne vrednosti dušika in fosforja niso le strožje številke. So pravi tehnični in ekonomski izziv za upravljavce. Za mnoge obrate bo ohranjanje skladnosti pomenilo, da bodo v celoti spremenili fazo biološkega čiščenja, kar bo imelo daljnosežne posledice za vsakodnevno delovanje. Kompleksnost se povečuje na vseh področjih: gradnja, instrumenti, poraba energije in kemikalij povečujejo stroške.

Brez avtomatizacije in stalnih podatkov se tveganje neskladnosti močno poveča. Zato so prednostne naloge jasne:

- ✓ opredelitev stroškovno najučinkovitejše poti naprej
- ✓ Priprave začnite zdaj, ne pozneje
- ✓ Obvladovanje stroškov poslovanja ob zagotavljanju skladnosti

Pripravite se

Zaradi strožjih omejitev nutrientov so potrebna bolj inteligentna in integrirana ravnanja. Z uporabo naprednega nadzora procesov in spremljanja ključnih parametrov, kot so ortofosfat, amonij in nitrat, v realnem času lahko komunalna podjetja izboljšajo splošno učinkovitost na več področjih. Usklajene strategije, kot so:



Dinamično kemično doziranje



Optimizirano prezračevanje



Avtomatizirana recirkulacija



**Prilagodljivo dozi-
ranje ogljika**

Sodelujte, da bi optimizirali porabo reagentov, zmanjšali porabo energije, ohranili stabilno delovanje in zagotovili dolgoročno skladnost. Ta celostni pristop upravljavcem omogoča, da se učinkovito odzovejo na spreminjajoče se razmere, ne da bi potrebovali drage nadgradnje infrastrukture.

IZZIV 2

Energetska nevtralnost: Najprej učinkovitost

Glave navzgor

Do leta 2045 si morajo čistilne naprave > 10.000 PE prizadevati za energetska nevtralnost na nacionalni ravni.

KLJUČNI CILJI

- ✓ Zmanjšanje porabe energije na kraju samem
- ✓ Povečanje proizvodnje energije iz obnovljivih virov
- ✓ Izvajanje rednih energetskih pregledov
- ✓ Spremljanje emisij toplogrednih plinov

NAJVEČJI PORABNIKI ENERGIJE

- ✓ **Prezračevanje v bioloških rezervoarjih:** Največja poraba energije v sistemih z aktivnim blatom. Pametno, avtomatizirano krmiljenje kisika lahko znatno zmanjša porabo energije.
- ✓ **Črpanje vode:** Črpalke RAS in notranje recirkulacijske črpalke so pogosto spregledane, saj so lahko velik porabnik energije. Učinkovito dimenzioniranje in nadzor sta zelo pomembna.

Pripravite se

Osredotočite se na optimizacijo procesov in strategije za pridobivanje energije, kot so:



Krmiljenje prezračevanja
glede na obremenitev



Izboljšave proizvodnje
bioplina



Spremljanje emisij
in delovanja sistema
v realnem času



IZZIV 3

Odstranjevanje mikropolutantov: Nova meja pri čiščenju

Glave navzgor

Prvič morajo vse čistilne naprave s 150.000 PE ali na občutljivih območjih do leta 2045 odstraniti 80 % mikroone-snaževal (kot so farmacevtski izdelki).

IZZIVI

- ✔ Težko jih je odkriti s standardnimi testi
- ✔ Za odstranitev je potrebna napredna obdelava (npr. ozonacija, aktivno oglje)
- ✔ Neposredno merjenje je zamudno, zapleteno in drago.

ZAKAJ JE TO POMEMBNO

Obrati potrebujejo preproste in posredne načine za dosledno spremljanje učinkovitosti obdelave.

Pripravite se

Uporabite nadomestne parametre, kot sta SAC254 in motnost, skupaj s podpornimi senzorji za spremljanje in optimizacijo kvartarne stopnje čiščenja.



IZZIV 4

Spremljanje KPK v primerjavi s TOC: Nova pravila, nove možnosti

Glave navzgor

Nova direktiva EU (2024/3019) daje državam članicam možnost, da za organsko obremenitev namesto KPK spremljajo TOC.

KLJUČNE SPREMEMBE

TOC (skupni organski ogljik)

- ✓ Hitrejši rezultati
- ✓ Brez nevarnih kemikalij
- ✓ Na podlagi standarda EN 1484

KPK (kemijska potreba po kisiku)

- ✓ Dolgoletna metoda
- ✓ Splošno sprejeto
- ✓ Integriranost v obstoječe delovne tokove

KAJ LAHKO PRIČAKUJETE

Nekatere države bodo morda prešle na TOC, druge bodo ostale pri KPK, zato je ključnega pomena, da ostanete prilagodljivi.

Pripravite se

Prepričajte se, da lahko vaša nastavitve za spremljanje deluje na oba načina. Izberite rešitve, ki podpirajo tako laboratorijske kot online aplikacije, da se lahko prilagodljivo odzovete na katerikoli pristop.



Zaupanja vreden partner pri čiščenju odpadne vode

Družba Hach® je vodilno podjetje na področju čiščenja odpadnih voda, ki ima skoraj stoletje analitičnega strokovnega znanja in dokazane rezultate. Z namestitvami po vsem svetu od 1.000 PE do 3,8 milijona PE smo optimizirali obrate, ki oskrbujejo več kot 40 milijonov PE po vsem svetu. Naši instrumenti zagotavljajo popolno preglednost za vaše 24-urno učinkovito in skladno delovanje, zagotavljajo zanesljive podatke in izjemen čas delovanja. Z inteligentno nadzorno programsko opremo in celovitimi rešitvami od zbiranja do izpusta vam olajšamo zagotavljanje skladnosti.

90+

dolgoletno analitično znanje Dr. Langeja

1,900

sodelavci, ki služijo strankam v Evropi

31.000+

opremljenih čistilnih naprav v EU.

Skenirajte in se povežite – pripravljene smo podpreti vaše potovanje





Be Right™