

V krásném prostředí pensionu a vinařství Skalák ve Skalce u Kyjova se dne 17. září konal 2. ročník obnoveného semináře **Čištění průmyslových odpadních vod**. Seminář organizovala odborná skupina Průmyslové odpadní vody při CzWA. Semináře se zúčastnilo 43 účastníků a celkem bylo předneseno 10 odborných přednášek. Partnery konference byly firmy ASIO TECH, spol. s r.o., HACH LANGE s.r.o., Šebesta, spol. s r.o. a Vogelsang CZ s.r.o. kterým tímto děkujeme za podporu.

Seminář navázal na tradici úspěšných konferencí Průmyslové odpadní vody, které se v Kyjově konaly od roku 2002. Úvodní slovo přednesl Ing. Koller, který zejména poděkoval všem přednášejícím, účastníkům i sponzorům a vystavovatelům, že v nejisté situaci počínající druhé vlny epidemie projevíli zájem, přihlásili se a nakonec také na seminář dorazili.

První příspěvek byl věnován tématu aktuálního projektu „Hospodárnější využívání vod v průmyslu a energetice ČR, který za kolektiv autorů prezentovali **Ing. Křivánková** (ENVI-PUR s.r.o.) a **Ing. Procházka** (ČEVAK a.s.). Byly prezentovány první výsledky tohoto dlouhodobého projektu, včetně statického vyhodnocení proběhlého dotazníkového šetření mezi průmyslovými podniky v ČR. V další části příspěvku byla prezentována metodika vznikajícího Vodního auditu. Tento audit bude částečně dotován MPO a průmyslové podniky budou na jeho základě moci žádat o investiční dotace v dalších dotačních titulech MPO. Také na základě tohoto auditu bude udělována známka – odpovědného hospodaření s vodou.

V druhém příspěvku prezentovala **Ing. Báborská** (ASIO TECH, spol. s r.o.) výsledky a zkušenosti s návrhem technologie pro čištění prádelenských odpadních vod a potenciál recyklace až 50 – 60 % vznikajících odpadních vod.

V dalším příspěvku **Ing. Roštíka** (HYDROTECH s.r.o.) byly prezentovány praktické zkušenosti s recyklací odpadních vod ve dvou průmyslových podnicích. První podnik zpracovává kořenovou zeleninu, navržená technologie čištění odpadních vod zahrnuje mechanickou separaci, primární sedimentaci podpořenou přidávkem flokulantu, biologické čištění v uspořádání D-N, sedimentaci, pískovou filtraci a UV desinfekci. Vyčištěná voda se recykluje z 30 – 90 % a používá se pro první praní produktu a pro čištění beden. Druhý podnik vyrábí konglomerovaný kámen a jsou řešeny odpadní vody vznikající při leštění produktů (mytí a chlazení). Technologie je založena na koagulaci, flokulaci a následnou separaci v sedimentačních nádržích a pískovou filtrací. Recyklace dosahuje 70 – 90 %.

V příspěvku **Ing. Vojtěchovského** (ENVI-PUR s.r.o.) byla představena nová technologie mikrobublinné flotace jako nová alternativa pro čištění průmyslových odpadních vod, zejména při optimalizaci provozu stávajících nebo návrhu nových flotací. V druhé části příspěvku byly představeny výsledky pilotního testu pro pekárnu Rina Myslinka, který potvrdil, že flotace s využitím této technologie dosahuje porovnatelných výsledků jako klasická flotace.

Dr. Lederer (TU Liberec) ve svém příspěvku představil zkušenosti z provozu čistírny odpadních vod z komerční zóny Dobrovíz a vliv desinfekcí distribučního centra Amazon v souvislosti s Covid 19. V první části příspěvku byla představena původně navržená technologie postavená na technologii MBBR v prvním stupni a postdenitrifikaci Lentikats se srážením fosforu ve druhém stupni, zakončenou terciální pískovou filtrací a ultrafiltrací. Původní technologie byla postupně optimalizována na hybridní MBBR v prvním stupni, technologie Lentikats byla nahrazena druhým stupněm MBBR. Ve druhé části příspěvku byly prezentovány zkušenosti s plošnými sanitacemi peroxidem vodíku stabilizovaným kyselinou citronovou, což vedlo k nárůstu zatížení čistírny v ukazateli CHSK. Po přechodu na kyselinu fosforečnou a optimalizaci srážení fosforu se situace stabilizovala.

Problematiku deemulgačních stanic a flotačních jednotek ve výrobních procesech představili **p. Vydařelý** a **p. Hrabec** (Šebesta spol. s r.o.). Byly představeny zkušenosti s projektováním a návrhem diskontinuálních i kontinuálních deemulgačních stanic a flotačních stanic. Ve druhé části příspěvku byla diskutována problematika nejasností zadání a projektu versus realita skutečného provozu, důležitost kvalifikované obsluhy a vliv ekonomiky na kvalitu vyčištěné vody.

P. Tunka (AMCON Europe s.r.o.) prezentoval odvodnění chemického kalu s využitím odvodňovacího lisu Volute™. Byly prezentovány základní technologické parametry zařízení a případová studie použití pro odpadní vody z výroby nitrocelulózy.

V další přednášce **Ing. Staněk** (Královéhradecká provozní a.s.) představil zkušenosti s provozem Zařízení k odstraňování tekutých odpadů, což je zařízení k likvidaci tekutých průmyslových odpadů širokého spektra složení, od odpadů s obsahem ropných látek, těžkých kovů, kyselé a zásadité odpady a tekuté kaly. Základem technologie je diskontinuální deemulgační a srážecí reaktor s gravitační separací vzniklého kalu. Díky umístění na ČOV lze vyčištěnou vodu vypouštět do nátoků i nebo do vyhnívacích nádrží. Byly prezentovány provozní zkušenosti a technické i legislativní limity.

Přednášku **Dr. Dvořáka** (TU Liberec) prezentoval jako náhradní řečník Dr. Lederer a týkala se problematiky čištění skládkových vod s využitím nanovláken. V příspěvku byly diskutovány výsledky laboratorních modelů adaptace na skládkové vody včetně mikroskopických analýz nitrifikačních bakterií na nanovláknách. Na závěr byly prezentovány výsledky poloprovozní jednotky.

Poslední prezentaci přednesl **Dr. Šváb** (Dekonta a.s.) na téma regenerace upotřeбенého aktivního uhlí z úpravy vod. Byly prezentovány klíčové charakteristiky kapacity a hodnocení kvality nového a použitého aktivního uhlí. Dále byly prezentovány možnosti regenerace / reaktivace uhlí s výsledky pro aktivní uhlí z průmyslového provozu odstraňování AOX a aktivního uhlí z odstraňování farmak z pitné vody.

Seminář byl po celou dobu veden v neformální atmosféře s bohatou diskusí nejen při přednáškách, ale také nad sklenkou vynikajícího vína při degustaci ve sklípku.

Příští ročník semináře plánujeme zorganizovat na stejném místě a ve stejném podzimním termínu v roce 2022 a pokračovat v pravidelném dvouletém cyklu. Ohledně přesného termínu sledujte prosím stránky CzWA a Listy CzWA. Těšíme se na opětovné shledání v kraji Moravského Toskánska.

Ing. Martin Koller

OS Průmyslové odpadní vody při CzWA

Email: martin.koller@memsep.cz