ASIO & NEWS
ŘÍJEN 2014
62
ROČNÍK 11
Asio čištění a úprava vod
NOVINKY, ZAJÍMAVOSTI A DĚNÍ VE VODOHOSPODÁŘSKÉM ODVĚTVÍ
WWW.ASIO.CZ

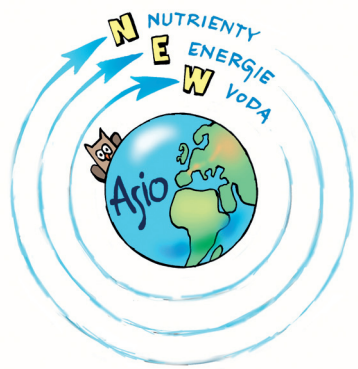
NEW – **nový přístup k zacházení s vodou** … aneb pár slov na úvod

Voda – součást životního prostředí a jeho udržitelnosti

Voda se v přírodě pohybuje v koloběhu, jehož součástí je jak pitná voda, tak i povrchová a použitá voda. Vedle funkce nepostradatelné potraviny má i funkci ekologickou, jako prostředí pro život organismů a funkci estetickou, jako prostředí, které nás obklopuje a které na nás působí. Podstatně tak ovlivňuje naše zdraví a kvalitu života všeobecně.

Obsah

Voda – součást životního prostředí 1
Dehydrátor v pytli! 2
Švýcarsko – německá inspirace..... 3
První SFT FILTR v ČR 5
ASIO - Energie - seminář CzWA..... 6
AS-GW/AQUALOOP..... 6
LEADERSHIP BRNO 2014 7
Membránové ČOV 7
Systémem řízení výroby..... 9
Další ČOVka bez zápachu..... 9
AS-KRECHT pro CITY ADMINISTRATIVA 10
ASIO v Bělehradě 10
Využití pracích vod z filtrace bazénů..... 11
Souboj se zápachem 12
ASIO-SK slavilo..... 13
Expedice ASIO „Tatra tour“ 14
Vodohospodářské úsměvy..... 15

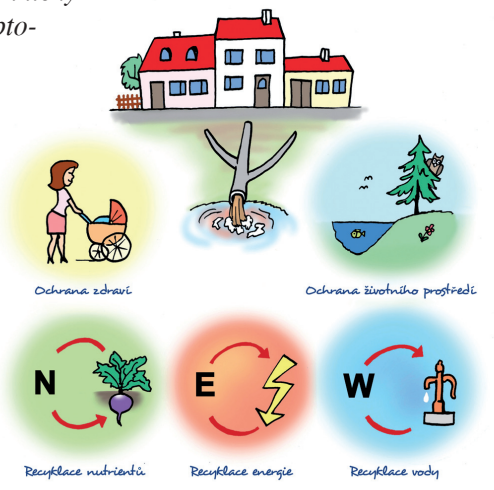


Proto pokud chceme k výstavbě přistupovat z hlediska udržitelného rozvoje, pak je jedním z nejdůležitějších článků řetězu. Sama voda je cenou surovinou, použitá voda navíc obsahuje využitelnou tepelnou energii (případně i využitelnou statickou nebo kinetickou energii) a v neposlední řadě recyklovatelné látky, z nichž zejména fosfor bude nabývat na významu, neboť zatím je nevratně odplavován do moří a jeho ekonomicky využitelné zásoby se rychle zmenšují, roste jeho cena a tím se zdražuje výroba potravin.

Způsob zacházení s použitou vodou přímo ovlivňuje i kvalitu a množství pitné vody (vliv na kontaminaci podzemních vod), a kvalitu povrchových vod. Únik nutrientů způsobuje trofizaci vod (např. cyanobakteriemi), zhoršení jejich využití pro rekreaci a v důsledku i zhoršení zdravotního stavu obyvatel. Velký podíl pitných vod prochází přes stadium povrchových vod, a část má svůj původ v odpadních vodách.

Proto se v poslední době stále více prosazuje komplexní pohled na hospodaření s vodou v obytných budovách tzv. „Ekologická sanitace“. Ekologická sanitace může být definována jako taková *sanitace, která chrání a zlepšuje zdraví obyvatelstva, nezpůsobuje zhoršení kvality životního prostředí a neplýtvá přírodními zdroji, je technicky a ekonomicky vhodná a sociálně akceptovatelná.*

Z pohledu udržitelné sanitace by voda, živiny i energie v odpadní vodě obsažené měly být recyklovány. Pro tento přístup se často užívá akronym NEW. Za tímto účelem se často voda dělí podle typu znečištění tak, aby pak její využití bylo co nejekonomičtější, a z důvodu lepší komunikace se jednotlivým typům vod přiřazují barvy.



Voda – součást životního prostředí; Dehydrátor v pytli!

Co nejvíce využitá a předčištěná by měla být i srážková voda a mělo by být zabezpečeno, aby se s novými stavbami nezhoršovaly odtokové poměry. U rekonstrukcí by se pak v budoucnu dokonce odtokové poměry měly i zlepšovat a napravovat tak chyby z minulosti. Uvedené zásady platí zejména pro rodinné domy, skupiny rodinných domů, vesnické a horské oblasti, využít je však lze také i v městské zástavbě, i když tam se často z důvodů ekonomických a urbanistických řeší problematika jinak a to centrálně.

Recyklovat vodu v hotelech, obchodních centrech, administrativních budovách a budovách občanské vybavenosti je však v řadě zemí již obvyklé a tato recyklace je spojena s novým celkovým ekologicko-ekonomickým pohledem na stavby, kdy se maximálně recykluje nejen voda, ale i teplo, případně další energie.

Abychom byli schopni výše uvedené zásady racionálně dodržet, je důležité chápat systém hospodaření s vodou v budovách jako celek a brát v úvahu všechny vstupy a výstupy s vodou spojené – vodu samotnou, energii a látky v ní obsažené.

Věříme, že této myšlence – myšlence NEW, kterou se jako firma ASIO, spol. s r.o. snažíme řídit, tak přispějeme k prosazení dobré věci.

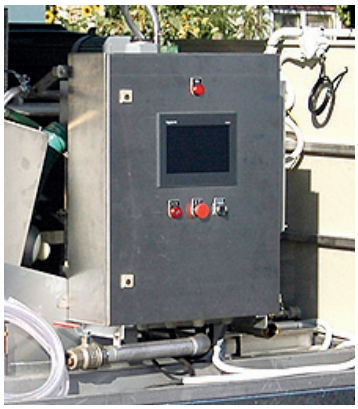
Karel Plotěný
Oldřich Pírek

Nekupujte dehydrátor v pytli!

Chcete odvodňovat kal vznikající ve vašem provozu nebo čistírně? Chcete se, ale nejdříve přesvědčit, že právě ten Váš kal půjde na spirálovém dehydrátoru dobře odvodňovat? Přijedeme za Vámi s mobilní odvodňovací jednotkou s veškerým příslušenstvím a funkci ověříme přímo u Vás.

AS-DEHYDRÁTOR umožňuje odvodňovat nejenom čistírenské kaly z biologických procesů, ale také kaly flotační, chemické a další. Nejenom u těchto méně obvyklých aplikací je vhodné funkci odvodňovacího technologie ověřit v reálných podmínkách. Společnost ASIO nabízí mobilní sestavu na odvodnění kalů pomocí spirálového dehydrátoru. Celá sestava je umístěna přívěsném vozíku a k funkci je třeba pouze zdroj elektrické energie a provozní vody.

Na přívěsném vozíku je umístěn spirálový dehydrátor, flokulační stanice pro přípravu roztoku flokulantu, dávkovací čerpadlo flokulantu a rozvaděč s řídicím systémem. Kal je na jednotku dopravován ponorným kalovým čerpadlem. Vozík je vybaven pružnými hadicemi s rychlospojkami, které slouží k rychlému propojení přívodu kalu a odvodu fugátu přímo namístě. Vlastní zprovoznění je otázkou několika desítek minut.



Po dohodě lze v předstihu provést flokulační zkoušky, během kterých budou vytipovány vhodné flolulanty pro danou aplikaci. Při testování lze ověřit různé varianty technologického uspořádání linky odvodnění kalů. Tedy např. odběr kalu nejenom z kalové nádrže, ale i přímo z dosazovací nádrže nebo z aktivace. V případě zájmu o předvedení dehydrátoru přímo u Vás se prosím obraťte na ASIO.

Ondřej Unčovský

Švýcarsko – německá inspirace. Exkurze za dobrými příklady hospodaření s dešťovou vodou

V polovině května jsme se zúčastnili odborné exkurze na téma hospodaření s dešťovou vodou. Exkurzi pořádala ZO ČSOP Koniklec.

Partnery byly firmy ASIO, spol. s r.o., JV projekt, ČVUT a CzWA. Exkurze byla určena úředníkům státní správy, projektantům a lidem zabývajícím se vodním hospodářstvím. Jak už je uvedeno v nadpisu, příklady realizací jsme hledali v německých městech Mnichov a Stuttgart a ve švýcarských horských vesničkách kolem města Appenzell. Cílem bylo navštívit realizovaná opatření pro zachycení dešťových vod v místech jejich spadu. Tato opatření, některá na první pohled velice drobná, zajišťují obnovu a udržení přirozené zásoby podzemních vod a omezují povrchový odtok ze zastavěného území. Při použití těchto postupů v plošném měřítku se po deštích snižují kulminační průtoky v potůčcích, potocích, říčkách a řekách, kde by tyto vody mohly způsobit obrovské škody na majetku a lidských životech.

Odjezd byl v úterý z Prahy z hlavního nádraží, odkud jsme se přesunuli do Mnichova. Zde jsme navštívili městskou čtvrť Riem, kterou mnozí znají z návštěv veletrhu IFAT. Ve čtvrti Riem jsou realizovány retenční a vsakovací objekty přímo uprostřed městské zástavby. Jsou pro ně využívány plochy v těsné blízkosti staveb (např. obytných) nebo i veřejná prostranství mezi zástavbou. K tomuto účelu se využívají průlehy a příkopy. Dále se hojně využívá nezpevněných parkovacích ploch a nezpevněných chodníků, často se využívá i retenční kapacity zelených střech.

Parkovací stání u kancelářských budov řešené dlažbou s otevřenými spárami

Z Mnichova jsme se přesunuli do švýcarského Diepoldsau, kde se místní hotel stal naším dočasným domovem.

Následující den jsme vyrazili, za doprovodu vedoucího Úřadu pro životní prostředí kantonu Appenzell Innerhoden pana Fredyho Marka, na návštěvu obcí Reute, Oberegg a Heiden. Jedná se o typické švýcarské horské vesnice, kde dbají na zachycování dešťových vod a jejich „likvidaci“ přímo na pozemcích, kam dešťové vody dopadnou.

Zasakovací průleh mezi bytovou zástavbou

Zasakování dešťové vody odvedené z rodinných domů

Průlehy na dětském hřišti v bytové zástavbě

Zasakování dešťových vod u výrobní firmy, do tohoto prostoru jsou svedeny vody ze střech a z parkoviště přes odlučovač ropných látek

Švýcarsko – německá inspirace

Parkovací stání u obchodního domu vytvořeného z dlažby s otevřenými spárami

Zasakovací průleh, do kterého jsou svedeny vody ze střechy obchodního domu

Po ukončení oficiální části exkurze jsme si prohlédli samotný Appenzell. Jedná se malé městečko s přibližně 5 tisíci obyvateli, avšak místní trvají na označení vesnice. Appenzell má odhadem 5 000 obyvatel a je centrem stejnojmenného kantonu, ve kterém žije cca 16 000 obyvatel. Jedná se o jeden z nejmenších kantonů ve Švýcarsku. Místní lidé jsou velice hrdí patrioti. Appenzel má vlastní parlament, který pravidelně zasedá a schvaluje veškeré zákony. Zajímavostí je jakýsi lidový sněm konající se každým rokem. Pravidelně se ho účastní cca 4 000 lidí a schválené zákony se mohu měnit zase jen hlasováním na tomto sněmu.

Třetího dne jsme vyrazili do německého Stuttgartu. Navštívili jsme rezidenční čtvrt Scharnhauser (http://www.stuttgart-tourist.de/en/a-scharnhauser-park). Jedná se o novou zástavbu v prostoru opuštěné vojenské základny americké armády. Zajímavostí je, že všechno je zde do pravého úhlu - dle místních je Scharnhauser óda na pravý úhel. Při vlastním projektování zástavby se počítalo s nutností komplexního řešení dešťových vod v celém zastavěném prostoru. Je zde použito několik technických opatření, která v kombinaci řeší odtok, zásak a odpar dešťové vody. Za celou dobu existence zástavby nedošlo k přelití retenčních objektů a odtoku vody z této lokality. Je zde využito retenčního prostoru na střechách domů, retenční schopnosti nezpevněných parkovacích ploch. Dešťové vody jsou sváděny žlaby do retenčního prostoru, který se rozkládá na ploše cca 35 x 1100 m. Na této ploše je vybudována kaskáda průlehů, které zadržují vodu a umožňují její výpar. Při naplnění prvního objektu přepadá voda do následujícího retenčního objektu. Toto řešení je prostorově velice náročné a - pokud vezmeme v potaz fakt, že cena uvedených pozemků se pohybuje od 600 do 800 Euro/m^2, je místní řešení poněkud velkorysé.

Ve čtvrti Scharnhauser nadále probíhá výstavba dalších bytových jednotek. Při exkurzi nás doprovázel zástupce místního městského úřadu pan Helmut Schönleber a zástupce projekční kanceláře pan Ulrich Haas.

Prostranství mezi domy s dlažbou provedenou otevřenými spárami

Švýcarsko – německá inspirace; První SFT FILTR v ČR

Vyústění svodu dešťové vody ze střešní konstrukce do žlábku přes zasakovací pás

Přepad do odtokového uličního žlabu, který je zaústěn do rozdělovacího objektu kaskády

Detail vyústění nátoku na retenční objekt – voda vytéká štěrbinami ve schodech rovnoměrně podél linie schodiště

Kaskáda retenčních průlehů slouží i jako dětské hřiště či odpočinková zóna. Sečení trávy zde probíhá 10x ročně

Po ukončení prohlídky jsme vyrazili na cca 500 km dlouhou cestu mezi Stuttgartem a Prahou. Během cesty jsme zhlédli několik velmi zajímavých filmů nejen na téma dešťových vod.

Podle dotazů, které byly položeny během všech tří dnů, lze usuzovat, že se jedná o aktuální téma. Ohlas na jednotlivá opatření zabývající se hospodařením s dešťovou vodou byl mezi zúčastněnými velký, což svědčí o malém rozšíření informací o této problematice v České republice. Aktuální česká legislativa je velmi podobná legislativě v Německu a ve Švýcarsku. Problémem u nás ale je samotný výklad zákonů, jejich aplikace, dodržování a vymáhání v praxi.

Závěrem bych chtěl poděkovat za precizní a vzornou organizace celé exkurze organizátorům a dále průvodcům za čas, který nám věnovali během naší návštěvy.

David Šmídek
Vít Hurčík

ČOV Pasohlávky – první aplikace SFT FILTRu v ČR

ČOV Pasohlávky prošla v letních měsících intenzifikací, která bezprostředně souvisí s výstavbou v rekreační oblasti horní nádrže Nové Mlýny, zejména s nově vybudovaným akvaparkem.

V rámci intenzifikace byl stupeň mechanického předčištění doplněn o vysoce výkonné zařízení – SFT FILTR. Jedná se o první provozní aplikaci tohoto zařízení v ČR!

Komplet filtru SF-2000 včetně rozvaděče s ovládáním

Zařízení pracující na principu nekonečného filtračního pásu s volitelnou velikostí oka, který je čištěn tlakovým vzduchem a horkou vodou, má pro ČOV s vysoce proměnlivým nátokem znečištění několik zásadních přínosů:

- vysoká účinnost: odstraňuje až 60% NL a 20% CHSK,
- kapacita zařízení až 144 m^3/hod. (záleží na velikosti ok síta),
- nízké nároky na prostor: půdorys 2,1 x 1,6 m.

Firma ASIO, spol. s r.o. dodala jednotku SFT-2000 včetně řídící automatiky, která umožňuje uživatelsky velice přátelské ovládání jednotky pomocí dotykového displeje. Lze doufat, že v provozu na ČOV Pasohlávky osvědčí zařízení své vysoké kvality a začne nacházet uplatnění i v dalších provozech. V případě zájmu o podrobnější informace nebo prohlídku nás neváhejte kontaktovat.

Ondřej Unčovský

Odborná skupina Energie a odpadní vody - seminář

Odborná skupina při CzWA - Energie a Odpadní Vody uspořádala v Praze v Konferenčním centru VŠCHT seminář zabývající se energetickou stránkou čištění odpadních vod.

ASIO, spol. s r.o. bylo jedním z partnerů semináře. Důvod pro tento krok je zřejmý – otázka úspory a výroby energie z odpadních vod je přímo součástí nové strategie firmy ASIO, spol. s r.o. vyjádřené akronymem NEW (Nutrienty, Energie, Voda). No a je také nutno říct, že ASIO, spol. s r.o., bylo u založení této skupiny, a tak bylo skoro zakladatelskou povinností tento seminář podpořit.

Z našeho pohledu byly zajímavé především přednášky dotýkající se technologické části ČOV:

Ing. Beneše, Ph.D. z Veolia Voda ČR, který se zmínil o příkladech energetické optimalizace z praxe. Prioritní – zejména z pohledu provozovatele, je stále dodržení výstupních parametrů … význam energetické spotřeby však stále roste a díky tomu je stále více nových ověřených zkušeností. Je zřejmé, že pokud se více zaměříme na získávání energie, pak musíme počítat s tím, že se to neobejde bez dopadů na technologii a hledání nových řešení. Např. lepší využití organických látek k výrobě bioplynu bude mít přímý dopad na způsob odvodnění kalu a výběr vhodného polyflokulantu …. Prostě – novým přístupem se otevírá i nový prostor pro rozvoj oboru, novinky, postupy, měřící techniku …

Ing. Ondry Škorvana od nás z firmy – který pojal svou přednášku jako prezentaci možností, kde se energie ve vodním hospodářství dá ušetřit a kde se dá získat, a to i použitím námi již dodávaných zařízení. V rámci přednášky uvedl několik případů návratnosti investic do získávání tepla z odpadních vod a odprezentoval současné možnosti firmy ASIO v této oblasti (audity, dodávky výrobků jako jsou filtry SFT nebo zařízení na odvodnění kalu AS-DEHYDRÁTOR).

Prof. Pavla Jeníčka z VŠCHT, který se zaměřil na otázky využití energie z kalu. Z jeho přednášky vyplynulo, že z energie přitékající v odpadních vodách na klasickou aerobní ČOV dokážeme vytěžit ve formě el. energie s použitím dnešních technologií jen asi 10%. Ale i to již může stačit k zajištění soběstačnosti čistírny. Takže příležitostí jak a kde se zlepšovat je stále dost a přibývají.

Další přednášky se dotkly zlepšení energetické bilance přes přístrojové vybavení v oblasti MaR, čerpadel a dmychadel. Zajímavé byly i diskuze k příspěvkům, které se dotkly připravovaných změn v legislativě, plnění závazků ČR vůči EU, deamonifikace, odběru tepla z odpadních vod, ...

Myslím, že těch cca sedmdesát zúčastněných odcházelo obohaceno o nové poznatky a mohlo konstatovat, že to byla akce, která zase o trochu posunula náhled na energetickou stránku čištění odpadních vod …., a věřme, že i podpořila naše snažení a naši image v oblasti spojení energie-voda.

Karel Plotěný

AS-GW/AQUALOOP aneb šedé vody v praxi

Po 6 měsících provozu ČOV na recyklaci šedých vod v hotelu proběhla plánovaná regenerace membránového modulu, což je příležitost k rekapitulaci provozu.

Modul dával na začátku cyklu 6,3 l/min před regenerací pak 1,6 l/min a po zregenerování 6 l/s. Regenerace byla provedena podle postupu daného dodavatelem, napřed mechanicky a potom chemicky (pomocí alkalických činidel). Doba potřebná pro výkon regenerace je cca půl hodiny na jednu membránu. Při tom byl modul zkontrolován vizuálně a nevykazuje známky nějakého poškození.

Adam Bartoník

LEADERSHIP BRNO 2014

Leadership je umění vést a inspirovat.
Jsme hrdí na to, že jsme mohli být, jako firma ASIO, spol. s r.o., jako partner konference u zrodu nové tradice konferencí o leadershipu.

To, že říkáme nové tradice, k tomu nás opravňují ohlasy na atraktivnost, aktuálnost a zajímavost konference, na které vystoupili jako přednášející se svými zkušenostmi Georgina Steinsky (po revoluci uváděla na český trh firmu Baťa), Jiří Salajka (firma ECCO Slovakia), atd.

To, že jsme hrdí na naši podporu takové akci a nadšení mladých pořadatelů vychází z toho, že jsou nám blízké propagované principy – viz paní Georgina – „manažer musí mít rád lidi“, známé Baťovo, volně interpretované „pokud jsi čestný a otevřený pak jsi neporazitelný“ nebo Chaplinovo – „pracujte s těmi kteří hledají a ne s těmi kteří už našli“ nebo konstatování pana Havlíčka na závěr konference – „každý problém se dá odpracovat“, potvrzující také známe Fordovo – „že pravdu nakonec mají ti, kteří říkají že něco nejde, i ti, kteří o tom samém říkají, že to jde“.

Takže děkujeme pořadatelům za inspiraci a energii, a vzhůru do práce ať se udržujeme ve FLOW.

Karel Plotěný

PARTNEŘI

PARTNEŘI KONFERENCE

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI

Membránové ČOV – příklad technického řešení nadstandardních odtokových parametrů

Zrealizovaných membránových čistíren stále přibývá, jednou z nich je i nově vybudovaná čistírna odpadních vod AS-VARIOcomp 125N/D/ULTRA v obci Ježená.

Důvody, pro které se realizují membránové čistírny, tj. čistírny s vyšším než nařízením vlády požadovaným standardem, jsou různé - málo vodný tok, potřeba chránit nějaký přírodní útvar, vypouštění do vod určených k rekreaci nebo využití vyčištěné vody k dalším účelům. Dalšími důvody může být snaha zrealizovat čistírnu s co nejnižšími stavebními náklady nebo potřeba řešit čištění v již vybudovaných, kapacitně nedostačujících prostorách.

Jak pak konkrétní ČOV s membránami může být řešena?

Před čistírnou odpadních vod (dále ČOV) AS-VARIOcomp 125N/D/ULTRA je osazena čerpací stanice se dvěma čerpadly s mělnícím zařízením, nerezovým česlovým košem a zdvihacím zařízením (jeřábkem). Na odtoku z ČOV je osazen měrný objekt s trojúhelníkovým přelivem, ultrazvukovou sondou a vyhodnocovací jednotkou.

Pohled na ČOV a elektrický rozvaděč

Membránové ČOV

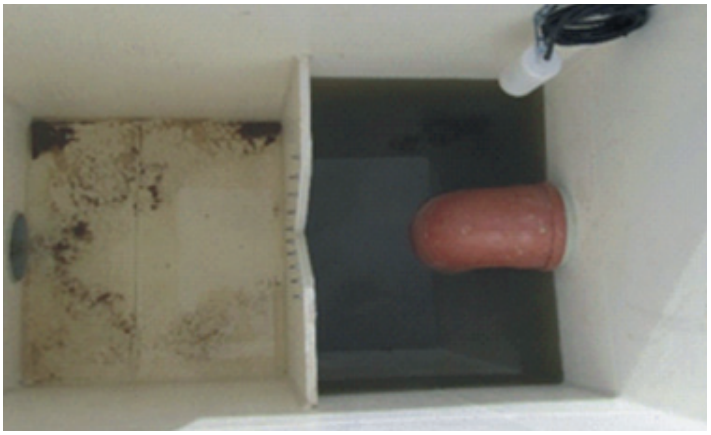
Pohled do ČOV – membránové moduly

S ohledem na přísné odtokové parametry a jejich koncentrace byla navržena ČOV s vysokým stářím kalu a s membránou filtrací. V ČOV probíhají procesy předčištění, nitrifikace, denitrifikace, chemické srážení fosforu a díky membránovým modulům separace aktivovaného kalu a vyčištěné vody. Výhodou takto vybavené ČOV je schopnost garance přísných odtokových parametrů a jejich koncentrací.

Technologie ČOV je vybavena primární částí, biologickou částí s nitrifikační a denitrifikační zónou a s membránovou částí, která slouží k separaci aktivovaného kalu a vyčištěné vody. Předčištěná odpadní voda z primární části ČOV zbavená hrubých nečistot přepadá gravitačně přes norné stěny do nitrifikační části ČOV. Nitrifikace probíhá simultánně s denitrifikací v aktivační nádrži ČOV, do nitrifikační zóny je vzduch vháněn pomocí rootsova dmychadla, druhé rootsovo dmychadlo je využíváno k regeneraci membránových modulů. Jemnobublinný provzdušňovací systém zaručuje optimální provzdušnění odpadních vod, ponorné míchadlo zajišťuje ideální promíchání odpadních vod v denitrifikačním procesu. Peristaltické dávkovací čerpadlo zajištuje dávkování síranu železitého do aktivační části ČOV. Membránové moduly separují aktivovaný kal od vyčištěné vody. Díky dobře navržené biologické části ČOV, a hlavně díky membránovým modulům, je vyčištěná odpadní voda vyčištěna na parametry užitkové vody (viz foto „Vzorek vyčištěné vody“) s minimálním množstvím NL < 5 mg/l a BSK_5 < 10 g/l.

Pohled do ČOV

Čistička odpadních vod, čerpací šachta (čerpací stanice) i měrný objekt jsou řízeny a ovládány automatickou PLC jednotkou, která je umístěna v elektrickém rozvaděči. Elektrický rozvaděč je osazen v plastovém pilíři a je dále vybaven, GSM modulem, vyhodnocovací jednotkou měrného objektu, temperováním, zásuvkou na 230 a 400 V a dalším.



Měrný objekt

Měrný objekt na odtoku z ČOV je navržený dle nové normy *TNV 259305 Měřicí systémy proteklého objemu vody v profilech s volnou hladinou*. Je vybaven nerezovým trojúhelníkovým přelivem, ultrazvukovou sondou a vyhodnocovací jednotkou, která disponuje datalogerem. Měrný objekt je úředně ověřen autorizovanou osobou a slouží jako fakturační měřidlo.

Vzorek vyčištěné vody

Chcete vědět, jak fungují čistírny odpadních vod ASVARIOcomp N? Podívejte se na video, které jsme pro vás připravili na ASIO YouTube kanálu:
https://www.youtube.com/user/ASIOczechrepublic

Jan Němeček

Dohled nad systémem řízení výroby

Koncem června 2014 prošla naše firma pravidelnou kontrolou systému řízení výroby, kterou provádí u stanovených výrobků tzv. oznámený subjekt. V našem případě je tímto subjektem Technický a zkušební ústav stavební v Praze.

Za pečlivého dozoru pana Martina Peška, pracovníka TZUS, byly zkontrolovány a prověřeny veškeré procesy, které se váží s uváděním kusových vodohospodářských výrobků na trh. I tentokrát nebyly během prověrky zjištěny neshody s dokumentovanými postupy.

Zjištěním dohledu je, že podmínky certifikace jsou dodržovány a systém řízení odpovídá technické dokumentaci a je zajištěno jeho řádné fungování. Tímto jsme splnili další ze střípků mozaiky, které všechny dohromady zabezpečují kvalitu výrobků pro naše zákazníky.

Oldřich Pírek

Další ČOVka bez zápachu

Na přelomu roku 2013 a 2014 byla dodána již druhá fotokatalytická jednotka pro průmyslovou ČOV v areálu Nová Mosilana a.s.

Nová Mosilana je tradiční brněnská firma zabývající se výrobou tkanin z vlněných česaných přízí a v současné době patří do koncernu Marzotto Group. ČOV slouží k předčištění OV z celého výrobního areálu a předčištěné vody jsou vypouštěny do kanalizace ve správě BVK a.s.

Díky projektu podpořeného dotací z fondů EU v rámci kapitoly OPŽP byla dodána nová fotokatalytická jednotka s kapacitou 1 000 m^3/hod. Vzhledem k převládajícím OV z výrobního procesu, kde je využíváno mnoho různých chemických činidel (barvení, čištění atd.), jsou OV dlouhodobě zdrojem velice nepříjemně zapáchající vzdušiny, která se uvolňuje zejména v jímkách mechanické předčištění. V minulosti docházelo k častým stížnostem na silný zápach od obyvatel z okolních čtvrtí. Hlavním zdrojem jsou nádrže mechanického předčištění a homogenizační nádrž. Dokoupením již druhé fotokatalytické jednotky umožňuje odtahovat a čistit vzdušinu z obou těchto nádrží.

Detail jednotky AS-PCO NOX 1 000

Výsledky autorizovaného měření na jednotce AS-PCO NOX 1 000			
Parametr	Vstup (ppm)	Výstup (ppm)	Účinnost (%)
Sirovodík (H_2S)	24,0	1,0	95,9
Amoniak (NH_3)	7,0	0,7	89,6

Vzdušina je dezodorizována (zbavována zápachu) pomocí tzv. fotokatalytického procesu, kdy je kombinován synergický účinek UV záření se specifickou vlnovou délkou a katalyzátoru, který povzbuzuje reakce, která rozkládají pachové látky. V rámci zkušebního provozu bylo provedeno měření charakteristických pachových látek – sirovodíku a amoniaku na vstupu a výstupu do/z jednotky. Jednotka prokázala svoji vysokou účinnost odstraněním 96% sirovodíku resp. 90% amoniaku.

V případě zájmu o podrobnější informace nebo prohlídku zařízení kontaktujte firmu ASIO, spol. s r.o.

Ondřej Unčovský

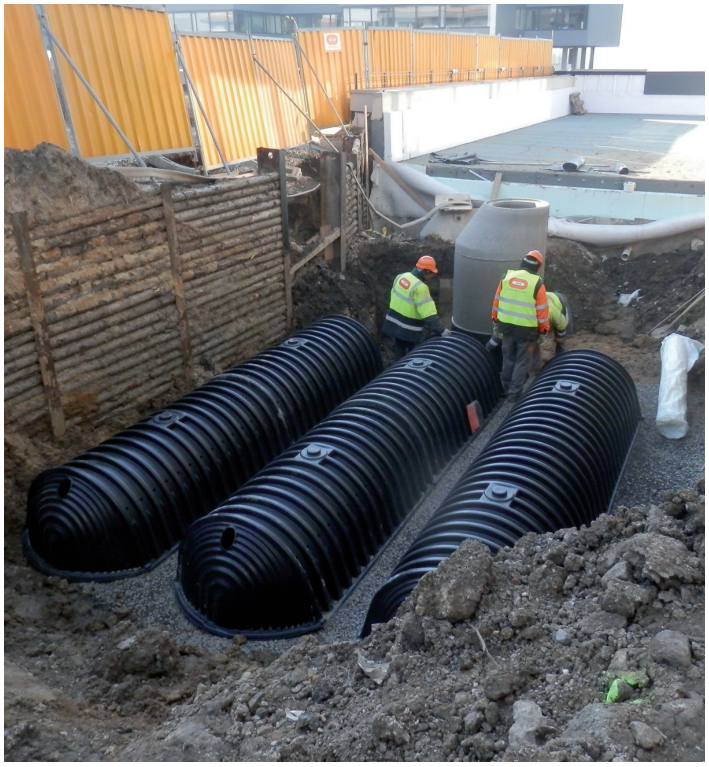
AS-KRECHT na akci Západní město CITY ADMINISTRATIVA

ASIO dodalo zasakovací tunelový systém AS-KRECHT na akci Západní město CITY ADMINISTRATIVA, domy C1 a C2 a infrastruktura v Praze – Stodůlkách.

Jednalo se o vsakovací a retenční objekt sestavený ze čtyř sekcí o celkovém objemu cca 153 m^3. Objekt je sestaven z 96 ks středních tunelových dílů a z 24 ks počátečních a koncových čel.

Vlastní stavbu a samotnou montáž provádí firma VCES.

David Šmidek



Prezentace ASIO v Bělehradě

V rámci „Programu rozvojově-ekonomického partnerství MZV“ projektu „Program REP – pf – NEW pro Srbsko“ jsme jako firma uspořádali, spolu s našimi srbskými partnery, prezentaci našich výrobků a technologií.

Prezentace proběhla v Bělehradě na půdě „Velvyslanectví České republiky v Bělehradě“ za přítomnosti 70 účastníků v termínu 23.09.2014. Tímto děkujeme paní ambasadorce Ivaně Hlavsové a MZV za podporu a pomoc.

Zdeněk Hort

CZECH REPUBLIC
DEVELOPMENT COOPERATION

Využití pracích vod z filtrace bazénů v aquaparku v Poreči

Plavecké areály patří ke stavbám s vysokou energetickou náročností a podstatnou položkou jejich provozu jsou náklady na dodávku pitné vody. Níže uvedený případ je konkrétní ukázkou možného řešení snížení provozních nákladů. v aquaparku v Poreči

Snížení nákladů za energie je dnes hlavní prioritou většiny provozovatelů. Vzrůstající cena energetických vstupů vede k hledání alternativních řešení, vedoucích ke snížení provozních nákladů.

U veřejnosti existuje již povědomí o možnosti dělení vod, přesto je zatím na tuto možnost nazíráno spíše jako na exotickou novinku nehodící se do našich „bohatých“ zemí. Je pravdou, že u nás je stále relativní dostatek levné vody, a tak je využití těchto způsobů okrajovou záležitostí. S rostoucí cenou vody je však její dělení na pořadu dne. Pokud si klademe otázku kde, v jaké oblasti, tak si musíme logicky odpovědět – tam, kde se to nejvíce vyplatí, tam, kde za nejmenší náklady dosáhneme největšího efektu. Z celé škály možností hospodaření s rozdělenými odpadními vodami se jeví perspektivně oblast využití šedých vod, tedy vod bez fekálií a moče, např. jsou to vody z van, sprch, umyvadel, a to zejména v hotelích, nemocnicích, administrativních budovách, sportovních a lázeňských centrech. Mezi největší spotřebitele pitné vody patří mj. wellness centra, plavecké areály a lázně.

Model budoucího aquapark

Nejvíce možností a prostředků, které ovlivňují budoucí vývoj objektu, je v rané fázi projektu. Čím více se blíží moment, kdy bude budova provozována, tedy reálně začne plnit svůj účel, tím více se zužuje prostor pro změny výsledného díla. Pokud se nám podaří na začátku životního cyklu budovy ovlivnit její technologie, lze pak podstatně ovlivnit i její budoucí energetickou náročnost. U provázaných systémů v objektech je každá budoucí změna svým způsobem nežádoucí a řešení časově i finančně náročné. Firma ASIO, spol. s r.o. se snaží problematikou úspor zabývat již v těchto raných fázích projektů v širokém spektru využití nejenom z hlediska nových procesů úpravy vod (opětovné použití vyčištěné odpadní vody v technologických i jiných procesech), ale i energetických zisků a jejich zpětného využití k výrobě např. elektrické energie, tepla nebo i chladu (tepelná čerpadla, kogenerace, ORC turbíny, absorpční chladiče…).

Pohled z vrcholu atrakcí

Jedním z příkladů může být výstavba nového aquaparku „Aquacolors“ v chorvatské Poreči, kdy jsme spolupracovali s architekty už ve fázi architektonického návrhu a studie a pak také následně v prováděcím projektu.

Provoz aquaparku je velmi náročný na dodávku pitné vody

Součástí stávajících provozních nákladů jsou náklady na povinnou dodávku pitné ředící vody (u nás v ČR např. 30 l/návštěvníka pro kryté bazény, 60 l pro venkovní koupaliště), která se musí dopouštět do recirkulačního systému bazénové vody. Tato ředící voda, která u aquaparku v Poreči představuje až 120 m^3 vody denně, odteče bez užitku do kanalizace a musí se nahradit vodou novou. Největší spotřebu z tohoto množství však představuje voda, která se používá na praní filtrů. Tady jsme proto navrhli čištění této vody pomocí moderní membránové technologie - ta zajistí její vyčištění prakticky v kvalitě pitné vody a tato voda je zpětně použita ze 2/3 jako ředící voda, zbylá 1/3 je pokryta pitnou vodou. Z praktického pohledu je prací voda z filtrů nejvíce znečištěna ve zhruba první čtvrtině pracího cyklu filtrů. Proto jsme dále navrhli, že tato nejvíce znečištěná voda bude odvedena do kanalizace a až poté bude přesměrována do akumulace k vyčištění membránovou technologií. Dosáhli

jsme tím dalších úspor v provozních nákladech na její čištění (snížení nákladů na mechanické předčištění, snížení četnosti odkalení akumulační nádrže, prodloužení doby nutné regenerace membrán), než kdybychom čistili celé množství pracích vod s vysokou hodnotou znečištění.

Foto z montáže nádrží

V současné době probíhají dokončovací práce na aquaparku a po uvedení do plného provozu Vás budeme rádi informovat o praktických zkušenostech těchto řešení.

Z ekonomického pohledu je zmíněná technologie investičně návratná do cca 4 let jen proti ceně vody i se započítáním provozních nákladů čistírny pracích (tzv. šedých) vod.

Membránové moduly

Závěrem lze konstatovat, že implementace úpravy šedých vod, příp. použití bílých vod v takovýchto provozech, ale i ve sportovních a lázeňských centrech, hotelích a restauracích, se ukázala jako technicky možná. Když vezmeme, že šetříme nejen náklady na nákup vody, ale i za její vypouštění, je výhodné i při dnešních cenových relacích řešit dělení odpadních vod ve všech nových projektech. V budoucnu, kdy se počítá s nárůstem ceny za vypouštění odpadní vody na cca 100 Kč/m^3, pak ekonomické vyhodnocení vyjde ještě příznivěji. To stejné platí i pro další objekty s většími možnostmi použití vyčištěné šedé vody.

Stanislav Piňos

Nejspolehlivější technologie v souboji se zápachem

Kombinace UV záření a katalyzátoru, tzv. fotokatalytická oxidace, je jednoznačnou volbou na místech, kde je zápach nepřípustný. Tato technologie je charakteristická velmi vysokou účinností proti pachovým látkám vznikajícím při nakládání s odpadními vodami.

Díky tomu si i v ČR našla cestu na místa, kde je zápach hlubším problémem: ČOV Česká Třebová, kde byl zápach před rekonstrukcí předmětem mnoha stížností občanů; významný producent mléčných výrobků, jemuž opakované stížnosti občanů hrozily zastavit výrobu a další. Dodavatel technologie fotokatalytické oxidace pro český trh, společnost ASIO, spol. s r.o., je pak hrdá zejména na první realizaci na ÚČOV Praha.

Mokrá jímka ÚČOV Praha – zápach vyřešen

Mokrá jímka v areálu ÚČOV Praha je objekt velikostí zanedbatelný, ale produkcí zápachu zcela neopominutelný. Ve dvojici jímek se setkávají kaly z celé ČOV před cestou do kalového hospodářství a zároveň slouží jako svozová jímka pro všechny druhy odpadů zpracovávaných na ČOV. Zápach unikající z těchto jímek je velice silný, v nejbližším okolí jímky vyvolává nevolnost a v širším okolí je nepříjemně obtěžující.

Na jaře letošního roku byla na objekt jímky dodána fotokatalytická jednotka *AS-PCO 600/2s/EX*. Průtok vzdušiny jednotkou byl definován v návaznosti na pohyb hladiny v jímkách, vzhledem ke koncentraci pachových látek byl zvolen dvoustupňový proces. Z důvodu možnosti výskytu výbušných plynů byla dodána jednotka v provedení do výbušného prostředí. Celkový příkon jednotky včetně odtahového ventilátoru je pouze 1,2 kW.

Souboj se zápachem; ASIO-SK slavilo

Jednotka AS-PCO 600/2s/EX na ÚČOV Praha

Výhodou fotokatalytické oxidace je okamžitý účinek, proto ihned po spuštění jednotky bylo poznat razantní snížení emise pachových látek do okolí. To bylo mimochodem důvodem udivených komentářů všech účastníků zprovoznění dezodorizační jednotky na ÚČOV Praha. Instalací jednotky *AS-PCO* došlo eliminaci produkce zápachu, což vede nejen ke zlepšení situace v okolí jímky, ale také pracovního prostředí pracovníků ČOV.

Fotokatalýza zápach řeší

Nejen tato realizace potvrzuje, že na poli likvidace zápachu pocházejícího ze splaškových vod a některých typů průmyslových vod, nemá technologie konkurenci. Fotokatalytická oxidace není konkurencí pro tradiční technologie, protože díky bezprecedentní účinnosti a jednoduchosti provozu je na trhu s dezodorizačními technologiemi zcela ojedinělým zařízením. Lze předpokládat, že nejen v ČR bude nadále jednoznačným řešením pro místa, kde to zkrátka zapáchat nesmí.

Ondřej Unčovský

ASIO-SK slavilo

Tady motýl, tady motýl … hlásil Mišák do telefonu, když podával denní hlášení z návštěvy akce. Aneb koncem srpna proběhlo dvoudenní setkání současných i minulých zaměstnanců firmy ASIO-SK, a to v hotelu Remata v Ráztočnu v oblasti Bojnic.

Setkání bylo pojato jako dva dny relaxace, sportovních soutěží atd., prostě jako zážitková akce u příležitosti patnáctého výročí firmy (ve skutečnosti skoro osmnáctého).

Na své si přišly hlavně děti, pro které byla připravena řada soutěží, možností si pohrát na nejrůznějších prolézačkách a nechat se hýčkat dospělými, kteří se je snažili utahat tak, aby se mohli účastnit nerušeně večerního programu. Dospělí si pak mohli užít krásného kopcovitého okolí, zasportovat si v rámci různých soutěží (pinec, tenis, bowling), i mimo ně a zrelaxovat například v bazénu. No a večer pak posedět a slavit, a taky trochu zavzpomínat … skoro dvacet let firmy už přeci jen nějaké vzpomínky vygeneruje.

Jinak jen tak mimochodem hotel REMATA má dokonce shodou okolností čistírnu od firmy ASIO-SK a to AS- ANACOMP 200 EO.

Karel Plotěný

Expedice ASIO „Tatra tour“

Dobrovolníci, kteří se přihlásili na expedici do Vysokých Tater, přesně do místa zvaného penzion Erika – lokalita Tatranská Lesná, se postupně přesouvali během čtvrtka 19.06. dle času a možností.

Lépe na tom byli ti, kteří vyrazili již v dopoledních hodinách. Odpolední cestovatelé si doteď bezpečně pamatují nehýbající se kolonu aut v okolí Martina, kde nabrali značný skluz. Na večerním brífinku jsme si zmapovali možnosti programu pátečního dne. Ráno jsme pak všichni společně vyrazili autobusem a dále zubačkou na Hrebienok. Skupina vedená pověřeným vůdcem „ex offo“ Petrem Čampou se vydala směrem na Téryho chatu, tohoto cíle dosáhli všichni včetně těch nejmenších prcků. Dále cestu přes Priečne sedlo na Zbojnickou chatu ve Velké Studené dolině pak absolvovali jen zdatní, neboť množství sněhu nebudilo v mnohých z nás důvěru k této „klouzavé“ trase. A tak jsme se vraceli již bez svého ex offo stejnou cestou zpět. Druhá skupina vyrazila z Hrebienku směrem na Skalnaté pleso, kde proběhla krátká pauza na svačinku. Na krátkou chvilku, kdy odpluly mraky, jsme se mohli dokonce kochat krásným výhledem na Lomnický štít. Jelikož plán toho dne byl nabitý, tak jsme v rychlém tempu pokračovali směrem na Zelené pleso. Po cestě jsme museli zdolat těžké stoupání na Velkou Svišťovku (2038) a následně ještě těžší klesání. Odměnou byl teplý čaj, pivo a polévka na chatě pri Zeleném plese. Ze Zeleného plesa jsme již sestupovali krásnou přírodou směrem k silnici, kde nás popovezl autobus zpět k penzionu.

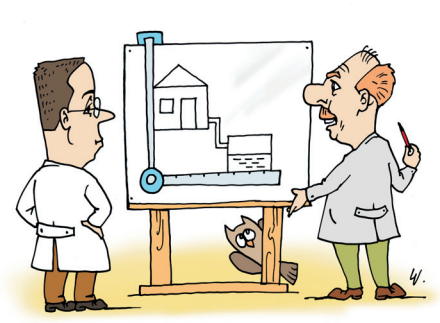
Druhý den jsme se vypravili na Štrbské pleso, kde podle sil a možností jsme vytvořili více skupin, které podle zdatnosti absolvovaly trasy směrem na Popradské pleso, případně na Solisko. Tady ovšem zasáhly letošní povětrnostní vlivy. Je pravda, že Tatry za poslední roky výrazně mění svůj vzhled, kalamita před deseti lety zanechala spoušť v podobě pádu lesa o délce 50 km (tenkrát vítr dosahoval síly až 230 km/hod).

Skupina těch zdatnějších vyrazila ze Štrbského plesa po červené směrem na Kriváň, kam jsme ale neměli v plánu dojít, protože ranní počasí nevypadalo příliš přívětivě a navíc hrozilo, že Kriváň bude ještě pod sněhem. Pod Furkotskou dolinou jsme se tedy z této trasy odpojili a namířili si to na chatu pod Soliskom. Cesta byla poznamenána nedávnou Tatranskou bórou, která za sebou zanechala tisíce vyvrácených a polámaných stromů, takže jsme si často připadali jak na překážkové dráze než turisticky značené cestě. Na chatě jsme se opět odměnili polévkou a někteří i výborným medovníkem, přečkali jsme krátký déšť a když jsme potom vyšli, tak se již zcela vyjasnilo. Takže přesto, že to nebylo kvůli počasí v plánu, jsme neodolali a vydali se šplhat na Predne Solisko. Převýšení 253 metrů na velmi krátkém úseku se rovnalo místy lezení po žebříku na půdu. Na Predném Solisku krátký, ale krásný rozhled než se přivalil další mrak, který přinesl sníh a k úlevě některých členů naší výpravy, také nízkou viditelnost, takže se snížila výšková nemoc a závratě. Sestoupili jsme zpět k chatě pod Soliskom a pokračovali dále pěšky pod lanovkou až do Štrbského plesa. Ušetřené peníze za lanovku, která stála 8€ jsme využili na večerní relaxaci v blízkém termálním koupališti.

Večery na chatě pak probíhaly ve sdělování si zážitků z horských etap, v doplňování tekutin, ve sledování fotbalových přenosů i ve volném klábosení.

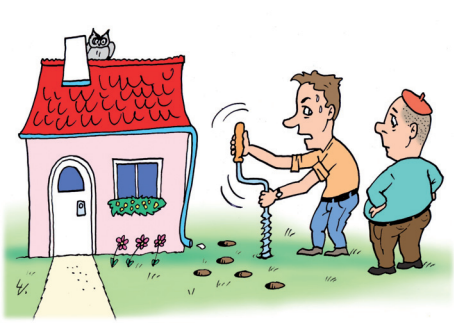
Helena Polášková

Vodohospodářské úsměvy…



Když nakreslíš dvě čistírny, spojené za sebou, tak máš vodu vyčištěnou na 110%...!!

Tady jsme nahradili velikost odlučovače obtokem... A potom jenom trochu ztmavla voda...



Víš o jiném způsobu, jak řešit zásak..

Poznámky

ASIO, spol. s r.o.

Kšírova 552/45, 619 00 Brno, Česká republika
Tel.: +420 548 428 111, fax: +420 548 428 100
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz