



E-shop v novém kabátě rozšířen o nové kategorie a skupiny výrobků ve více než 90 typových variantách **nabízí široký sortiment** vodohospodářských výrobků **včetně novinek** ...více na straně 5

Obsah

Austrálie a voda	2
Bloky AS-NIDAFLOW (2 v 1)	3
Šedé vody v Bruselu	5
E-shop v novém kabátě.....	5
Průmyslová ČOV pro jatka Borotice.....	6
Sinice, Brněnská přehrada a novináři	7
První aplikace SFT FILTRu v ČR..	7
Morava od pramene	8
Recyklace šedých vod.....	8
Poděbrady, Konference CzWA – VODA 2013.....	9
Nekupujte dehydrátor v pytli!.....	10
Zlatý@TZB-info 2013	11
ČOV pro objekty v horách.....	11
Workshop na P-REX	12
Vodohospodářské úsměvy	13

Dvacet roků ASIO, spol. s r.o.

Naše hosty zejména našeho blízkého okolí jsme na setkání k dvacetinám zvali pozvánkou „Už nám bude dvacet“.

No a už nám bylo dvacet a život jde dál. Přesto malé ohlédnutí za oslavou. Úvod setkání nám zajistil Hradišťtan, který nám sebral všechna témata, kterým se chtěli věnovat další vystupující řečníci. Navíc to bylo způsobem, který už asi ani nejde provést emotivněji – kombinace slov, zvuků hudebních nástrojů, zpěvu a dokonce i zpěvu ptáků... na téma láska, lidskost, život, naděje, důvěra, voda a oheň. V podstatě geniální manažerské školení na téma vize ...

**UŽ
NÁM
BUDE**



Vášení kolegovi, přátelé, kamarádi, po té, co jsme se prokoušali obdobím dětství, puberty a adolescence, spjíme k vyložení dospělosti a chceme se s Vámi podílit o dojem z tohoto životního marálu. U příležitosti 20letí si Vás dovolujeme co nejseriózněji pozvat na společné setkání a oslavu našich firemních narozenin. Těšíme se na Vás ve čtvrtek 20.11.2013. K této události jsme zvolili venkovní prostor proskvělý a letní „zahradky“ dosavadního místa působení firmy, Tuřanka 1, Brno-Slatina. Celou akci zahájíme slavnostním koncertem skupiny Hradišťtan v 17:00 hod. (gazez je to opravdu koncert a charakter hudby chvilnost a koncertní a taneční bude následovat bohatý proslaví, vzpomínka a volně zábavy. Ještě odslavíme i obléčení trendu „dáváš“ stylu dvaceti se budete cítit pohodlně. Vážíme se těšíme na setkání s Vámi!

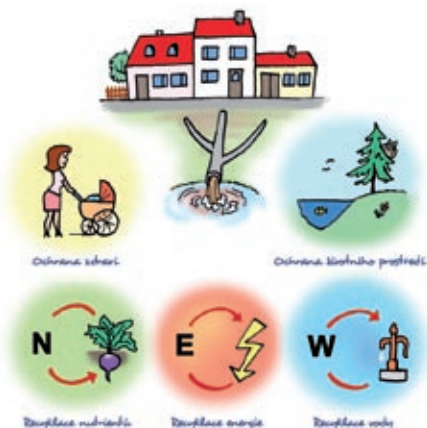


Po úvodu už jen krátké shrnutí toho co bylo, toho, co by jsme chtěli jako firma do budoucna a představení nového sídla firmy na Kšírové ulici v Brně.



... a pak už „jen“ setkání těch, kteří si došli zavzpomínat, a kteří se došli pobavit při dobrém víně nebo jiném moku v unikátním prostředí pod velkými stromy. Za ASIO, spol. s r.o. děkujeme všem, kteří přišli a hlavně těm, kteří pomohli ASIO dovést tam, kde dnes je.

Oldřich Pírek
Karel Plotěný



Jak hospodaří Austrálie se srážkovou, pitnou a odpadní vodou

Určitě není náhodou, že trendy ve využití a co neekonomičtějším chování se k vodě určují země, které jí nemají dostatek.

No a Austrálie k těmto zemím patří. A tak je na každém kroku vidět, že se s vodou opravdu hospodaří a to jak se srážkovou, tak i pitnou a odpadní.

Srážková voda

Úplnou samozřejmostí je její zachycení a využití. Boom nastal před několika lety, to když Austrálii postihly sucha a lidé mohli zalévat např. jen jednou týdně a to ve vyhrazenou dobu, což kontrolovali tzv. „vodní rangeři“ S právy na zavlažování zemědělské půdy se pak přímo obchoduje – firmy si nakoupí licence k určitému množství vody a pak podle skutečně odebrané vody platí, případně část licencované vody prodávají.

Do budoucna je problém v tom, že se množství povolené k odběrům snižuje – jednak je to dané podnebím a pak i díky ekologickým aktivistům, kteří bojují za vyšší průtoky v tocích. Množství vody využitelné v době vegetace pak podstatně ovlivní výnosy plodin – a tak je motivační si co nejvíce vody nachechat v zimním období a pak zavlažovat – nejlépe z nádrže na vlastním pozemku.

Pitná voda

Teče z kohoutků všude – což je příjemné zjištění, že alespoň něco je v Austrálii relativně levné a dostupné – studánky pro lidi i zvířata jsou všude v parcích.

Nedostatek se Australané připravují řešit odsolováním vody mořské. Nejlevnější je však vodu nespotřebovat a tak jsou na hotelech samozřejmostí úsporné armatury, v některých už i využití šedých vod na splachování. Na místech s výskytem většího množství turistů se používají záchodové mísy s minimální spotřebou vody – odhadem např. na jedno spláchnutí tak deci vody.

Odpadní voda

Velká města jsou vybavena centrálním kanalizacemi, venkov jede většinou na septiky a zásak – v Austrálii jsou pro zasakování skoro ideální podmínky, písek a písčité půdy. Domovní ČOV jsou zatím výjimkou (tedy pokud septik nepokládám za ČOV). U penzionů, kempů, farem je často vidět řešení, kdy šedé vody se zasakují hned někde za domem a jímka se vyveze – vzhledem k velikosti polí a vzhledem k tomu, že není problém se dohodnout s farmáři, tak je to asi nejlevnější a nejpraktičtější řešení ... nebo kecají a funguje to jako u nás – občas se odevze to husté a zbytek nějakou tou dírkou nepozorovaně odtéká.

Obecně k dodržování předpisů – předpisy se dodržují a jsou tvrdě vymáhány – nezaplatíš pokutu např. za parkování, dostaneš jedno upozornění a termín, kdy ti v případě nezaplacení ukončí platnost řidičáku. Rangeři jsou na všechno a své práce si zjevně vážící ...

Využití vyčištěné odpadní vody

Úplně normální je její využití na městskou zeleň – to, že se tak děje je vidět z tabulek upozorňujících na to, že to, čím se zavlažuje, není voda pitná a to, že to nikomu nevádí (spíše jsou na to hrdí jako na pokrok) je pak možné usoudit z toho, že na trávnících v parcích se piknikuje, sportuje, opaluje a po setmění kdo ví co ještě. Další využití – obrovské plochy trávníků na sportovištích – golf, kriket, ragby a fotbal ... Videa z realizací závlah jsou k dispozici.



Využití srážkových vod je samozřejmostí



Suché záchody na exponovaných místech – speciální konstrukce s minimální spotřebou vody



ČOV není moc vidět, ale když jsou, tak končí zásakem



Pítátka v parcích jsou samozřejmostí



Trávník je místo k odpočinku – kvalita trávy je dána podnebím a závlahou (ve velkém počtu případů použitou vodou – údajně jen je v Sydney takto řešeno 19 velkých parků)

Karel Plotěný

2 v 1 – akumulční a zasakovací bloky AS-NIDAFLOW – NOVINKA

Spojení dvojí výhody v jednom výrobku inovovaných akumulčních a zasakovacích bloků AS-NIDAFLOW, které rozvíjí funkci dlouhodobě úspěšně používaných bloků AS-NIDAPLAST.

2 v 1, klasické reklamní lákadlo, které je notoricky známé zejména z propagace drogistického zboží, je možné přeneseně použít jako slogan i ve spojení s poslední inovací plastových akumulčních a zasakovacích bloků AS-NIDA.

2 v 1, jako výraz spojení **dvojí** výhody v **jednom** výrobku, přesně vystihuje funkci inovovaných akumulčních a zasakovacích bloků **AS-NIDAFLOW**, které rozvíjí funkci dlouhodobě úspěšně používaných bloků AS-NIDAPLAST.

Stávající stav

V oblasti HDV (hospodaření s dešťovými vodami) se v dnešní době pro akumulaci a zasakování dešťových vod uplatňují v praxi různé typy plastových bloků, ale jen dva základní systémy skladeb výsledných akumulčních objektů.

Každý ze systémů má pochopitelně své výhody a nevýhody:

a) s přímým nátokem dešťových vod

- **výhodou** je větší dispoziční variabilita při návrhu akumulčního objektu z pohledu tvaru a možnosti umístění nátoku dešťových vod z kterékoliv strany a směru a nižší náklady úsporou výkopových prací a úsporou potrubí rozvodné drenáže
- značnou **nevýhodou** je menší provozní spolehlivost vlivem náchylnosti přímo natékaných objektů k zanášení nečistotami

b) s nátokem vod pomocí rozváděcí drenáže

- základní **výhodou** těchto systémů je naopak vysoká provozní spolehlivost z pohledu zanášení objektu nečis-

totami, kterým rozváděcí drenáž neumožňuje vniknout až do bloků a jsou zpětně vyplachovány ze systému ven

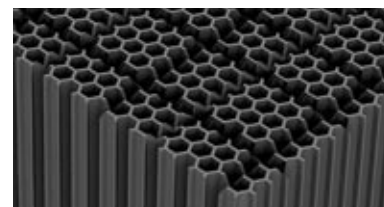
- **nevýhodou** zůstává vyšší cena a menší variabilita návrhu místa a směru nátoku

Princip inovace

Inovované akumulční a zasakovací bloky **AS-NIDAFLOW** v sobě kombinují výhody obou výše popsaných systémů. Inovované bloky jsou rovněž jako bloky AS-NIDAPLAST vyrobeny z polypropylenu, stejnou technologií, avšak na rozdíl od svých předchůdců umožňují bloky rozvádět akumulovanou dešťovou vodu také v horizontálním směru. To je umožněno díky **nově vytvořeným drážkám v povrchu** bloků. Tyto drážky jsou vedeny horizontálně v podélném i příčném směru a ve spojení se standardními vertikálními otvory je tak zajištěn rychlý rozptyl dešťové vody v celém retenčním prostoru akumulčního objektu.



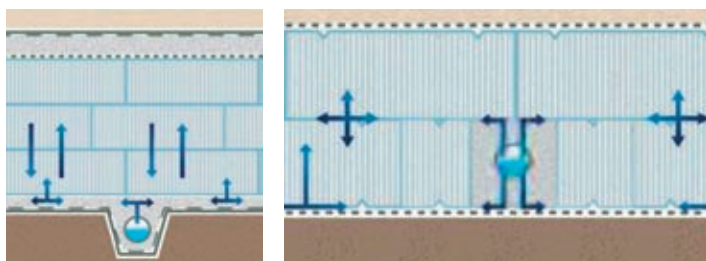
Vytvořené drážky v povrchu bloků umožňují horizontální proudění akumulované vody



Díky tomuto řešení dochází ke spojení následujících výhod:

- zůstává **základní výhoda** – zásobování akumulčního objektu rozvodnou drenáží, což zabezpečuje dlouhodobou provozní stabilitu objektu z pohledu ochrany před zanášením nečistotami,
- rozvodná drenáž díky novým drážkám umožňujícím i horizontální proudění v bloku již nemusí být vedena pod akumulčním objektem, ale je možné ji umístit přímo mezi bloky do kteréhokoliv místa;

- to umožňuje využít **výhodu** napojení drenáže v kterémkoliv místě akumulčního objektu což je **výhodou** při dispozičním návrhu konkrétního osazení akumulčního objektu na lokalitě,
- a současně tento způsob osazení rozvodné drenáže je **výhodou** ve formě úspory výkopových zemních prací, spodního šterkového lože a tím výrazně nižších nákladů.



Systém rozvodné drenáže AS-NIDAPLAST umístěný pod v drenážním šterkovém loži

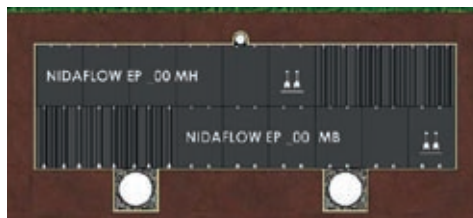
Systém rozvodné drenáže AS-NIDAFLOW umístěný mezi bloky

Výsledkem inovace a nových vlastností akumulčních bloků AS-NIDAFLOW je zejména možnost vést rozvodné drenážní potrubí dle situace v místě instalace jak standardně **pod** objektem, ale i **nad** a také **skrz** akumulční prostor. Díky tomu lze výrazně snížit náklady na výkopové práce a dosáhnout významných úspor.

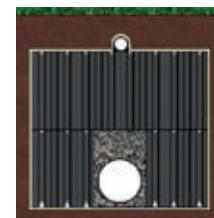
Možnosti uložení

Díky horizontálnímu rozvodu v retenčním objektu je možné drenážní potrubí uložit těsně **pod** vsakovací bloky retenčního prostoru nebo **přímo mezi** bloky. V případech nátoku čistých

nebo pouze bagatelně znečištěných srážkových vod (zejména ze střech v obytných oblastech) je možné při zasakování umístit přítokové drenážní potrubí i **nad** vsakovací bloky AS-NIDAFLOW.



Umístění rozvodné drenáže pod bloky



Umístění rozvodné drenáže mezi bloky

S výhodou lze drenážní potrubí nahradit vsakovacími tunely, které se vloží na základní vrstvu retenčního prostoru mezi bloky AS-NIDAFLOW. Tunely AS-KRECHT díky postranním otvorům rozvedou dešťovou vodu dále do retenčního prostoru tvořeného bloky AS-NIDAFLOW. Vsakovací tunely mohou být také jednoduše kontrolovány, případně čištěny, čímž se prodlužuje životnost a zachovává provozní spolehlivost objektu.



Zasakovací tunely umístěné mezi bloky AS-NIDAFLOW

Technická data

Vsakovací bloky AS-NIDAFLOW jsou vyráběny stejnou technologií jako bloky AS-NIDAPLAST, se shodnými parametry a tak si zachovávají stejná technická data ve všech parametrech. To umožňuje kontinuální a bezkonfliktní přechod k jejich návrhu a použití.

Oldřich Pírek

Typ bloku AS-NIDAFLOW	EP 400	EP 600
Aplikace (instalace)	zelená plocha, chodníky, standardní komunikace, parkoviště osobních vozidel	silně zatížená komunikace, parkoviště nákladních vozidel, logistická centra, hluboké uložení
Minimální krycí vrstva*	zelená plocha: 0,3 m chodník: 0,6 m pojízdná komunikace: 0,72 m	0,9 m
Maximální krycí vrstva*	1,8 m	3,5 m
Pevnost v tlaku (dle ISO 844)	400 kPa	600 kPa
Vertikální únosnost – dovolená	300 kPa	500 kPa
Horizontální únosnost – dovolená	15 kPa	20 kPa
Akumulace vody bez podkladu	1422 l	1422 l
Akumulační schopnost	95%	95%
Hmotnost bloku	59 kg	73 kg
Chemická odolnost	Vynikající odolnost vůči většině kyselin, zásad a solných roztoků	

* Mezi horní plochou bloku a upraveným terénem (komunikací)

Při využití maximálního možného stohování bloků (6 vrstev) lze bloky uložit do hloubky až 6,5 m!

Šedé vody v Bruselu; E-shop v novém kabátě

5

Šedé vody v Bruselu

Na nádvoříčku agentury, která rozhoduje o miliardách na výzkum se opakuje stále dokola stejná situace – dojde skupinka lépe oděných a více, či méně nervózních lidí.

Zaregistrují se a čekají na to, až budou vyzváni vyrazit obhajovat svůj projekt a přesvědčit komisaře, že EU udělá nejlépe, pokud zrovna do jejich projektu pár miliónů odsype ...

Pak si odbydou tu svou negociaci a stojí na tom stejném místě vyhodnocující své šance a dohadují se, co kdo ještě udělá pro to, aby to nakonec všechno klaplo a aby se to kolo přetlačilo přes kopec ... některým až tam dochází o čem vlastně projekt je a pak se snaží ještě na poslední chvíli něco pro sebe vybojovat nebo z něčeho vyvléct.

No a někteří v očekávání toho co bude a někteří jako výraz uvolnění po negociaci navštíví místní WC a co nevidí, spíše co vidí? REA recykluje šedé vody a záchody se splachují použitou vodou. No vlastně se není čemu divit, on je to standard a říkáme to na našich přednáškách, „v hotelech a administrativních budovách je normální recyklovat vodu“. I když by to člověk spíše předpokládal v Singapuru, Tokiu nebo Melbourne než v centru Bruselu. A to REA stojí, jen co já vím, nejméně deset roků.

No, ale příznám se, že jsem měl asi stejný pocit jako náš průvodce na jednom safari, když říkal, tak tady bychom mohli potkat



slona a pak byl z nás nejvíc překvapený, když tam opravdu byl a choval se, jako když tam chodí úplně normálně.

Karel Plotěný

E-shop v novém kabátě

Během jara 2013 začaly práce na úpravách stávajícího e-shopu tak, aby byl připraven na rozšíření o nové kategorie a skupiny výrobků.

V současnosti tedy nabízíme široký sortiment vodohospodářských výrobků ve více než 90 typových variantách. Vybírat můžete z kategorií ČOV, Septiky, Bezodtoké jímky, Čerpací šachty, Akumulace a zásak vod, Vodoměrné šachty, Lapáky tuků nebo Dešťový program.

Novinek naleznete na e-shopu hned několik – jedná se např. o zařízení pro využití šedých vod a filtrační systémy pro úpravu vod. Spektrum zboží, které umožňuje šetrně zacházet s vodou, rozšiřují i Zařizovací předměty – separační toalety a bezvodé pisoáry vč. příslušenství.



Novou položkou jsou také fotokatalytické funkční nátěry s ftalocyaniny pro prevenci nebo ošetření povrchů již napadených plísněmi, řasami atp. v obytných i komerčních prostorách. Zatím poslední novinkou je rozšiřující se sortiment Ekodrogerie – ekologických pracích a úklidových prostředků, které nejenže neohrožují funkci ČOV, ale díky rychlé rozložitelnosti jsou i maximálně šetrné k životnímu prostředí. Důvodů k jejich koupi je však více – nedráždí pokožku a proto jsou vhodné i pro děti a citlivé jedince, nemají chemický zápach, neobsahují fosfáty, chlor, soli v plnidlech apod., navíc jejich koncentrovaná podoba vydrží oproti běžným přípravkům déle.

Neváhejte a přijďte se podívat na <http://eshop.asio.cz/>. Budeme se těšit na Vaši objednávku!

Petra Kaderková



6 Průmyslová ČOV pro jatka Borotice

Čistírna průmyslových odpadních vod pro jatka Borotice, fa Petr Krátký

Cílem výstavby čistírny průmyslových odpadních vod pro jatka Borotice, fa Petr Krátký byla náhrada stávajícího nakládání s odpadními vodami, které bylo zajišťováno vyvážením z akumulčních jímek na smluvně zajištěná místa.

Účelem bylo vybudování zcela nového mechanicko-chemického předčištění odpadních vod a současně i biologického dočištění s vyústěním vyčištěných vod do toku Jevišovka.

Předmětem realizace je čištění technologických odpadních vod z procesu bourárny a masné výroby.

V přepočtu na ekvivalentní obyvatele odpovídá velikost čistírny odpadních vod pro 1 488 EO. Denní množství odpadních vod je 38 m³/den.

Princip technologie čištění odpadních vod – navržené technologické schéma

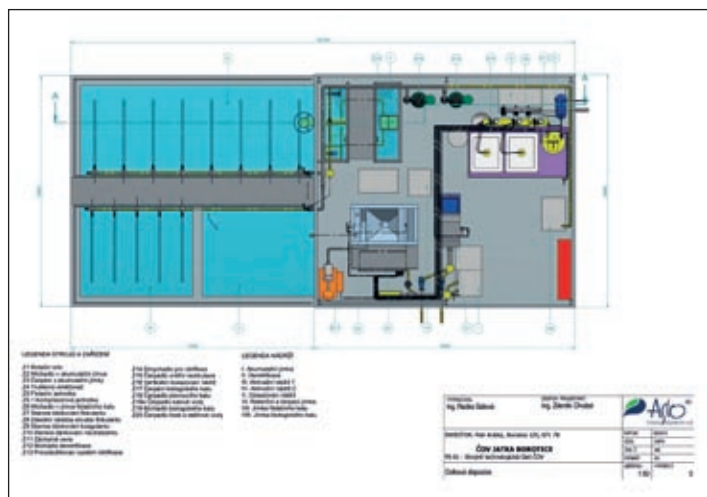
Odpadní vody z výrobního provozu se přivádějí přes hrubé předčištění do nátku rotačního síta.



Detail rotačního síta, vzadu flotační jednotka

Detail rotačního síta a regulace nátku

Voda zbavená mechanických nečistot odtéká do podzemní akumulční jímky, která je intenzivně promíchávána. Z akumulční jímky se odpadní voda rovnoměrně čerpá do procesu flotace s chemickou předúpravou odpadní vody.



Pohled na venkovní biologickou část



Pohled na chemické hospodářství



Detail flotační jednotky (flotační pěny)

Pro dočištění předčištěných odpadních vod je navržena biologická část čistírny průmyslových odpadních vod aktivace s předřazenou denitrifikací, následnou nitrifikací a separací kalu ve vertikální dosazovací nádrži.

Odtok čisté vody z dosazovací nádrže je zaústěn do čerpací a retenční jímky, do které je zaústěna dešťová kanalizace z celého potravinářského závodu.

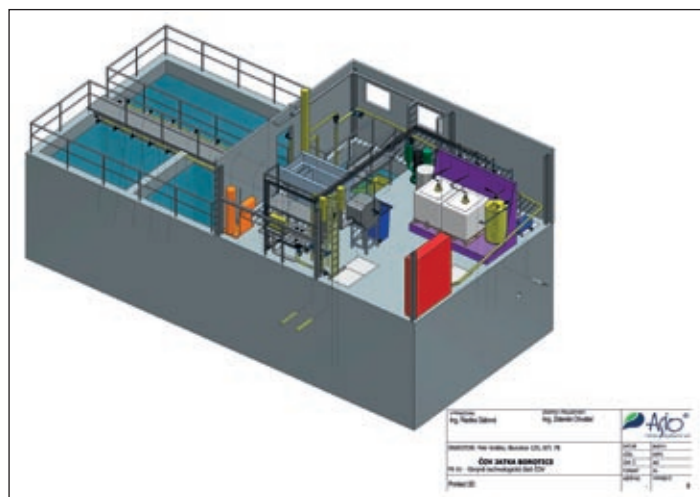


Pohled na venkovní biologickou část



Pohled na venkovní biologickou část

Martin Šrámek



Pohled na venkovní biologickou část

Brněnská přehrada a novináři; První SFT FILTR v ČR

7

Sinice, Brněnská přehrada a novináři

Asi nikdo nepochybuje o významu informovanosti veřejnosti, ale s informacemi je to jako s ohněm, úsloví „Dobrý sluha a zlý pán“ je možná výstižné, ale ne úplně přesné. Spíše by mělo platit, že sirky nepatří do rukou dětem ... nebo těm, kteří chtějí někomu uškodit.

Když si přečtu článek o tom, že společnost vydává miliardy a že naštěstí to dopadlo dobře ... mám pak právem pocit, že něco není v pořádku ... Kdybych si ale přečetl, že náklady na dosažení současného stavu byly kolem sto miliónů a náklady na roční provozování v současnosti nejsou ani deset miliónů, a kdybych si na druhou stranu rovnice dal počet rekreujících se návštěvníků, prosperujících restaurací a dalších zařízení, vyšší ceny pozemků ...pak bych naopak takovou investici ze strany města viděl jako jednu z nejefektivnějších. Dokonce, kdyby na

věc přišlo, myslím, že z rozpočtů by nemusela padnou ani koruna a lidé by byli ochotni si náklady za možnost rekreace zaplatit sami. Je pravdou, že pak by přehrada nebyla „politikum“ a články o ní by nebyly tak provokující.

Možná by pak i lidi daleko víc zajímalo, jak to vlastně funguje, co se pro to musí každý rok dělat a jaká byla historie (kdo a kolik lidí řešilo i ty nejmenší detaily) a co by bylo dobré ještě udělat, aby stav, jaký je teď pár roků, byl trvale udržitelný. Nejhorší na tom je, že taková „hodně nepřesná informace“ pak škodí do budoucna tím, že se z věcí řešitelných pragmaticky stávají věci, které pak již nejde řešit rozumně a končí od zdi ke zdismem.

Nás, firmu ASIO, spol. s r.o., která se na realizaci opatření podílela podstatným způsobem, takový způsob informování mrzí a štve. Když si jen vzpomenu na množství hodin strávených nad řešením koncepce a detailů nových postupů, spolupráci s potápečí, Tak můžeme jen doufat, že si alespoň ti rozumnější dokáží oddělit od sebe to technické, racionální a to ostatní.

Karel Plotěný



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!



Pohled na venkovní biologickou část

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 m³/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 řídicí 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

Morava od pramene

Už několik roků visela ve vzduchu výzva, a sice „projet za den celou Moravu od pramene až k ústí do Dunaje“.

Zkušenost s takovým pokusem nebyla, a tak se výzkumné oddělení (podporované dalšími odděleními) tohoto úkolu ujal formou pilotního projektu. Na vybraném vzorku různě starých a různě trénovaných jedinců byla tato myšlenka 23.7.2013 otestována. Když vynechám podrobné méně zajímavé statistické údaje jako je množství tepů, litrů vody, kusů piva a uvedu jen místo startu a cíle (Dolní Morava – Hodonín) a množství kilometrů (skoro 250 km), tak je pak ještě zajímavý závěr ke kterému jsme došli.

Pokud se jede podle řeky od pramene k ústí, pak se chování skupiny nápadně podobá samotnému toku řeky – rychlost a dravost z počátku, pak spořádaný pohyb ve střední části a nápadné zpomalení a meandrování ve spodní části.

Karel Plotěný



Recyklace šedých vod a možnost využití energie z nich

Koncepce opětovného využití odpadních vod a dešťových vod nabývá v poslední době většího významu. Hlavně nové administrativní budovy a hotely jsou již projektovány s využitím šedých a dešťových vod, v budovách s nízkoenergetickým standardem je to skoro povinnost.

Hlavním důvodem pro recyklaci „šedých“ vod (vody ze sprch a koupelen) je především to, že jsou minimálně znečištěny a jejich úprava není zas až tak náročná, navíc lze s výhodou využít tepla, které je v nich obsaženo. Recyklovanou šedou vodu (zejména z koupelen) je možné po úpravě využívat jako vodu provozní (tzv. bílá voda) např. pro splachování záchodů, pisoárů a zalévání zahrad. Teplo pak s pomocí výměníků k ohřevu studené vody nebo s využitím výměníku a tepelného čerpadla přímo na výrobu teplé a užitkové vody.



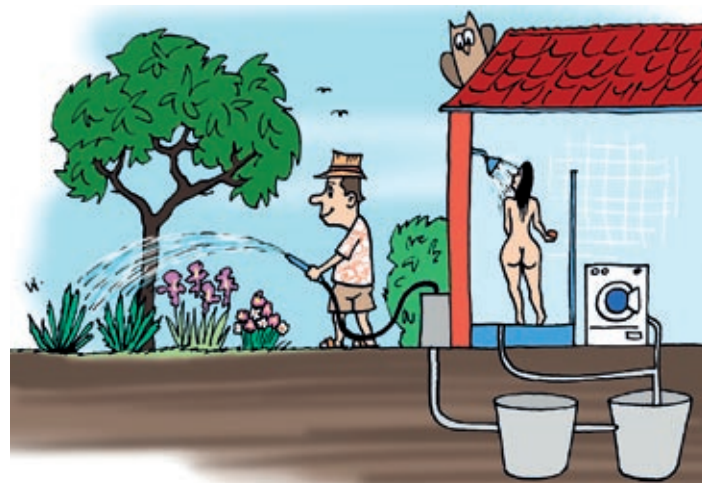
Recyklace šedé vody ze sprch, umyvadel, praček a technologických procesů, tj. neobsahující fekálie a moč, produkuje vysoce kvalitní procesní vodu pro další využití

Zařízení a podrobnější informace o této problematice jsou k dispozici již i v ČR např. na www.sedevody.cz nebo přímo na www.asio.cz.

V současných ekonomických podmínkách se recyklace vod a tepla vyplatí zejména tam, kde je větší spotřeba vody – wellness,

hotely, nemocnice a tam kde se buduje nové, nebo rekonstruuje staré zařízení. Tam jsou zajímavé i doby návratnosti investice, a to kolem pěti roků. Tam kde zatím návratnost zajímavá není, má smysl do budoucna uvažovat alespoň s přípravou potrubních vedení – to že by v budoucnu zlevnila voda a energie se očekávat nedá.

Adam Bartoník



Použití vyčištěných šedých vod

Poděbrady, Konference CzWA – VODA 2013

V rámci konference se firma ASIO představila hned několika postery a několika přednáškami svých pracovníků. Přednášky zazněly jak v sekci věnované malým a domovním čistírnám, tak i sekci věnované energetickým otázkám čištění odpadních vod.

Postery se pak věnovaly jak praktickým věcem – hospodaření s močí, tak i prezentací výsledků výzkumu a vývoje (nanoželezo, membrány, moč, ropné látky) – naší tradičně silné stránce.

Já jsem předsedal sekci 6 – což byla sekce zabývající se Malými a domovními čistírnami, kde zaznělo několik příspěvků zaměřených na oblast legislativy aplikace a provozu malých a domovních čistíren.



Po stránce legislativní byl, i s ohledem na naše působení v domovních čistírnách, významný příspěvek Ing. Kollera, který prezentoval zkušenosti se zaváděním nového způsobu schvalování domovních čistíren a který v rámci přednášky prezentoval i stanovisko odborné skupiny ČAO k diskuzi o možných změnách v NV 416/2010 Sb., případně i zákonu O vodách. V podstatě se jedná zefektivnění kontroly v rámci revizí (první revize brzy po instalaci, povinnost zveřejnit výsledky zkoušky typu, záznam o kontrole posílat přímo na vodoprávní úřad – nejlépe elektronicky ihned po kontrole). A o praktičtější předpis pro vypouštění do podzemních vod – bagatelizovat obsah fosforu (požadovat hodnoty dosažitelné biologickým procesem) a zpřísnit hygienické ukazatele tak kde to má smysl a zrušit je úplně tam kde to nemá smysl – rozhodnutí nechat na hydrogeologovi.

V další přednášce pak Ing. Vilím ukázal na prezentaci praktické realizace membránové ČOV pro obec Benecko, že řada fám o membránách neplatí, a že už pomalu budeme moci obrazně přestat běhat s praporkem před automobilem, a že membrány se stanou normální používanou technologií tam, kde bude potřeba dosahovat vysoké kvality vyčištěné vody, případně tam,

kde budeme chtít vodu recyklovat nebo tam, kde budeme chtít intenzifikovat s minimálními stavebními náklady. Ukazuje se, že investiční náklady na MBR jsou již srovnatelné s náklady na konvenční ČOV, případné vyšší náklady jsou kompenzované vyšší úrovní čištění. To stejné platí i pro provozní náklady – energetická náročnost na konkrétním uvedeném příkladu byla pod 1 kWh/m³ (0,7-0,9 kWh/m³).

O tom, že se posunuje i vývoj přírodních způsobů čištění informovala Ing. Mlejnská. Ve svém příspěvku popsala experiment, kdy se ke snížení kolmatace aplikovala směs bakterií a enzymů a použili se i chemické prostředky. Chemické prostředky, se kterými jsou již zkušenosti větší, prokazovaly účinnost také větší.

S decentrálními způsoby čištění souvisí i decentrální zacházení s kalem z čistícího procesu. Ing. Kriška prezentoval výsledky z několikaletého pokusu prováděného na výzkumném pozemku Ústavu vodního hospodářství krajiny na VUT v Brně. Při pokusu je použita technologie odvodnění na kalovém poli s mokřadní vegetací, tzv. „Reed Bed“ systém.

Princip této metody spočívá ve využití vysoké transpirace rostlin, jejich schopnosti vegetovat v anaerobním prostředí, ve vysoké tvorbě biomasy, k jejímuž vývoji využívají z kalů potřebné nutrienty. V mělkých, těsněných odvodnitelných kalových nádržích jsou vysázeny makrofyty a ta urychlují odvodnění kalu a spolu s kalem vytváří hodnotné hnojivo. Technologie by v budoucnu mohla být vhodná nejen pro domovní, ale i malé obecní ČOV – zejména pro své nízké provozní náklady.

Zkušenostmi s rekonstrukcí a specifiky větších „malých“ pak přítomné seznámila Ing. Žabková a na závěr prezentovala i doporučení provozovatelů pro návrh ČOV do 2000 EO, které vzniklo ve spolupráci s provozovatelem ČOV a obsahuje řadu jak systémových, tak i praktických rad:

- preferovat dvojlínkové řešení ČOV v paralelním provozu z důvodu případných oprav a možnosti vyřazení jedné linky z provozu. Výhodou je možnost alespoň částečného čištění OV při případných opravách;
- preferuje se zachování gravitačního průtoku ČOV zejména u oddílných splaškových kanalizačních systémů,
- preferuje se návrh ČOV s nízkým zatížením kalu (0,05 kg/kg.d) a s vysokým stářím kalu (20 d i více),
- u jednotných kanalizačních systémů řešit důsledně hydraulickou ochranu ČOV.

10 Konference VODA 2013; Nekupujte dehydrátor v pytli!

Provozovatel preferuje gravitační řešení, které je oproti vstupnímu čerpání méně přesné:

- hrubé předčištění musí být řešeno se strojně stíranými jemnými česlemi (nebo sítím) a na obtoku s ručními hrubými česlemi a lapákem písku. Strojní česle je žádoucí kombinovat s lisem na shrabky;
- bezpečné dimenzování dosazovacích nádrží, přičemž se preferují vertikální dosazovací nádrže s hloubkou vody min. 3,5 m a hydraulické zatížení plochy do 1,0 m³/(m².h) s odtahem plovcích nečistot,
- jemnobublinnou aeraci umísťovat z důvodu optimalizace provozních nákladů do nádrží s hloubkou vody min. 2,0 m,
- u ČOV nad 500 EO regulovat dodávku kyslíku pomocí kyslíkových sond, u menších ČOV lze regulovat časově s možností automatické volby více režimů,
- odtah přebytečného kalu a kalovou koncovku řešit jako automatický celek včetně odtahu kalové vody z kalojemu,

- preferuje se aerobní stabilizace kalu a udržování kalu v aerobních podmínkách. Kal se gravitačně zahušťuje odpouštěním kalové vody, přičemž provozovatel preferuje automatické čerpání kalové vody. Kalová voda z aerobní stabilizace kalu je málo zatížená a lze ji odvést na přítok ČOV;
- na odtoku vyčištěné vody z ČOV by měl být umístěn měrný objekt s možností umístění odběráku vzorků,
- v horském prostředí a v blízkosti obytné zástavby se doporučuje kompletně zakrytá Technologie,
- materiálové provedení ČOV by mělo být v nekorodujícím provedení.

Což ne vždy je akceptováno investory – neboť požadavky provozovatele zpravidla navyšují investiční náklady na ČOV, a tak pak záleží na projektantovi, co a jak dokáže zvládnout vyjednat.

Karel Plotěný

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.

Spirálový dehydrátor umožňuje odvodňovat nejenom čistírenské kaly z biologických procesů, ale také kaly flotační, chemické a další. Nejenom u těchto méně obvyklých aplikací je vhodná funkce odvodňovacího technologie ověřit v reálných podmínkách.

Společnost ASIO nabízí mobilní sestavu na odvodnění kalů pomocí spirálového dehydrátoru. Celá sestava je umístěna přívněsném vozíku a k funkci je třeba pouze zdroj elektrické energie a provozní vody.



Na přívněsném vozíku je umístěn spirálový dehydrátor, flokulační stanice pro přípravu roztoku flokulantu, dávkovací čerpa-

dlo flokulantu a rozvaděč s řídicím systémem. Kal je na jednotku dopravován ponorným kalovým čerpadlem. Vozík je vybaven pružnými hadicemi s rychlospojky, které slouží k rychlému propojení přívodu kalu a odvodu fugátu přímo namístě. Vlastní provozování je otázkou několika desítek minut.



Po dohodě lze v předstihu provést flokulační zkoušky, během kterých budou vytipovány vhodné flokulanty 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

Portál TZB-info předal ceny ve čtenářské anketě Zlatý@TZB-info 2013

V rámci veletrhu ForArch 2013 byly uděleny ceny v anketě čtenářů Zlatý @ TZB-info 2013 o nejlepší internetové stránky z oboru.

Letos se jednalo již o dvanáctý ročník soutěže. Hlasovalo se během letních prázdnin až do 6. září. Pro tři vítězné weby je připravena prémie v podobě přímého odkazu umístěného na titulní straně portálu TZB-info.

V anketě se nejlépe umístily tyto weby a společnosti:

1. místo: www.asio.cz

ASIO, spol. s r.o.

2. místo: www.daikin.cz

DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE
– CZECH REPUBLIC spol. s r.o.

3. místo: www.condecor.cz

CONDECOR CONSTRUCTION a.s.

Děkujeme všem, kteří nás podpořili svým hlasem.

Michal Plotěný



Pavel Šroub (ASIO) přebírá ocenění



ČOV pro objekty v horách 2013

Diskuzní seminář skupiny ČAO při CzWA se tentokrát konal v Jeseníkách v hotelu Prometheus na Dolní Moravě, a to za aktivní účasti pracovníků firmy ASIO, spol. s r.o.

I když se může zdát, že o horách a čištění odpadních vod bylo vše řečeno v předchozích ročnících, tak obsah a konkrétní přednášky přesvědčily, že je toho pořád ještě hodně „tam na hoře“ co nevíme, zvláště když se seminář dotkl vedle speciálních věcí pro CHKO i věcí obecnějších.

Ing. Studnička z TZUS v Praze upozornil na změny, které nastávají v technických požadavcích na výrobky od 1.7.2013 – např. výrobci postupně začnou vydávat „Prohlášení o vlastnostech“, v dokumentaci výrobku bude muset být i popis, jak se vypořádat s jeho likvidací a čeká nás v této souvislosti i změna EN, no

a řada nových pojmů. Můžeme se dokonce těšit i na něco jako slovník mezi starými a novými pojmy.

Velmi zajímavou přednášku si připravil RNDr. Šeda o hydrogeologii a jejím vztahu k zasakování. Na praktických příkladech ukázal na to, jak nerespektování hydrogeologických poměrů může vést k nevratným škodám a také naopak to, jak bychom v některých případech mohli být k zasakování daleko velkorysejší, neboť ovlivnění podzemních vod bude nepatrné, a chránit tak spíše povrchové toky – což byla asi nejrevolučnější myšlenka dne. Myslím, že je však nutno dodat, že podmínkou pro taková

12 ČOV pro objekty v horách 2013; Workshop na P-REX

rozhodnutí je nutnost opravdu profesionálního přístupu, a pak je tam i jisté riziko zneužití k prosazení řešení, která sice budou nejlépejší, ale ne ta neoptimálnější pro životní prostředí.

Několik dalších přednášek (Ing. Jelínková, Ing. Koller, Ing. Plotěný) se pak dotklo zkoušení, prohlašování shody, legislativy a revizí domovních čistíren. Z debaty vyplynulo, že s revizemi jsou již první zkušenosti (spíše pozitivní co se týká stavu čistíren a informovanosti zákazníků), a dále, že instituce ohlašování je v některých oblastech jen výjimečným jevem (cca do 5 % povolovaných čistíren). Další zkušenost je pak ta, že se proti ohlašování paušálně a úspěšně bojuje i tam, kde by tato instituce šetřila čas a prostředky. Stačí nějaká formální podmínka nebo námitka ve vyjádření. Co se týká posouzení revizí, tak je na úřadech k dispozici minimální množství protokolů o revizích, a nelze proto hodnotit úroveň práce revizorů.



Provedená revize na lokalitě (Plotěný)

Další přednášky se dotkly tradičních témat, jako je využití různých biologických preparátů podporujících funkci biologického čištění, k čemuž bylo konstatováno, že zázraky se nedějí, ale že jejich význam by mohl být v urychlení nabíhání čistírny. Zmíněno bylo provozování čistíren pracujících s přírodními extenzivními způsoby čištění, především mokřady a zemní filtry a dobré i špatné případy z praxe (Ing. Mlejnská, Ing. Rozkošný). Přírodních způsobů v podmínkách hor se dotkla paní inženýrka

Žáková a demonstrovala řadu konkrétních realizovaných řešení jak z Česka, tak i Rakouska. Profesor Šálek se podělil o své dlouholeté zkušenosti s řešeními v oblasti hospodaření s bioodpady a kaly z ČOV z domácností, při kterých se využívá evapotranspirace a rostlin k zahuštění a úpravě kalu. Zajímavé byly i zkušenosti Ing. Křišky z jeho současné výzkumné práce týkající se modelování proudění v septicích v rámci projektu ANASEP a překvapivá zjištění, jak málo je věnováno pozornosti hydraulické stránce řešení septiků, a jak nevyužité jsou jejich objemy, a tedy jaké máme možnosti intenzifikace tohoto zdánlivě notoricky známého objektu.

Je škoda, že exkurzi k pramenům Moravy zabránilo počasí – vydatný déšť, a tak přišla vhod virtuální procházka po Jeseníkách v režii CHKO a paní Nožářové a její povídání jak o přírodních, tak i kulturních a společenských poměrech v CHKO.



Přednáška o Králickém sněžníku

No, a když k tomu všemu výše uvedenému přičtete přátelskou atmosféru hotelu, ochotnou obsluhu a krásné, i když trochu mokré prostředí, tak si myslím, že mohu i subjektivně konstatovat, že to byla přínosná akce a že má cenu takové akce pořádat i se jich účastnit.

Karel Plotěný

Stakeholder Workshop on Recycled Phosphorus Fertilizer – Market chances and Requirements

V úterý 17. září 2013 se v Poděbradech konal workshop s názvem „Analýza a požadavky trhu pro hnojiva z fosforu získávaného z odpadních vod“.

Workshop pořádala firma ASIO s příspěvím CzWA v rámci výzkumného projektu P-REX s názvem „Sustainable management of sewage sludge with a focus on recycling of phosphorus and power efficiency“ (Udržitelný management čistírenského kalu se zaměřením na recyklaci fosforu a energetickou efektivnost). Cílem workshopu bylo připravit půdu pro trh s recyklovanými hnojivy v Evropě.

Workshopu se zúčastnilo více než 50 odborníků z několika evropských zemí a různých oblastí, které se zabývají využitím fosforu (např. výroba hnojiv, výzkumný sektor v oblasti zemědělství a čištění odpadních vod, recyklace P z odpadů), zúčastnil se i jeden zástupce z Evropské komise, který se podílí na přípravě nové evropské legislativy týkající se hnojiv, což zahrnuje i recyklaci fosforu. Hlavním cílem workshopu bylo podpořit spolupráci

Workshop na P-REX; Vodohospodářské úsměvy...

13



ci mezi jednotlivými subjekty na trhu s fosforem a tím navýšit informovanost a vzájemnou spolupráci v procesu prosazení produktů z recyklovaného fosforu.

Program byl rozdělen na dopolední přednáškovou část a odpolední sekci sedmi „kulatých stolů“, aby se docílilo co největší interakce mezi účastníky. Přednášky byly zaměřeny na recyklační technologie a produkty (hnojiva), vyrobené z recyklovaného fosforu; strukturu trhu a legislativní rámec, který se týká hnojiv, ve vybraných evropských zemích. Témata kulatých stolů se soustředila na požadavky koncových uživatelů hnojiv, REACH, tržní bariéry pro vstup hnojiv z recyklovaného fos-

foru, představení úspěšných aplikací recyklačních technologií a požadavky na změnu legislativy v oblasti hnojiv. Závěry z diskuzí u kulatých stolů byly shrnuty na konci workshopu a budou zahrnuty do tržní studie o produktech z recyklovaného fosforu, která bude publikována v prosinci letošního roku.



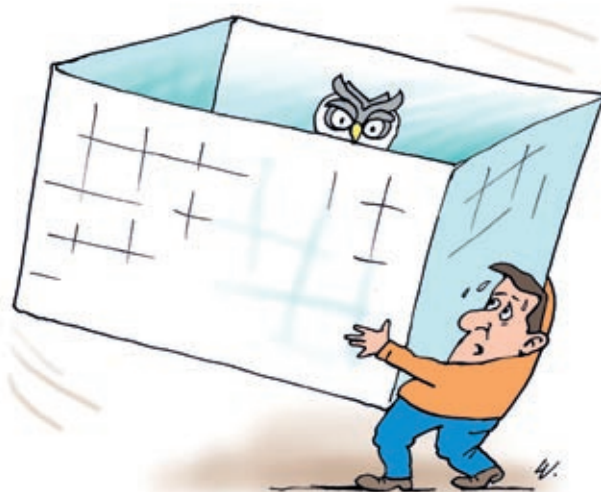
Na tento workshop v dalších letech řešení projektu naváže několik drobných workshopů regionálního významu, které budou mít za úkol především oslovit koncové uživatele hnojiv – tedy zemědělce a zemědělská družstva a seznámit je více s problematikou využití recyklovaných forem fosforu. Pro naše výzkumné oddělení šlo o premiéru, co se týče organizování mezinárodní akce takové velikosti, ale trůfám si tvrdit, že jsme organizaci zvládli, což dokazují i pozitivní ohlasy a hodnocení pomocí anonymních dotazníků.

Michaela Pokorná

Vodohospodářské úsměvy...



Chtěli jste přece nejlevnější čistírnu odpadních vod.....



Samonosná nádrž je taková, kterou si sám odnesete.....



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