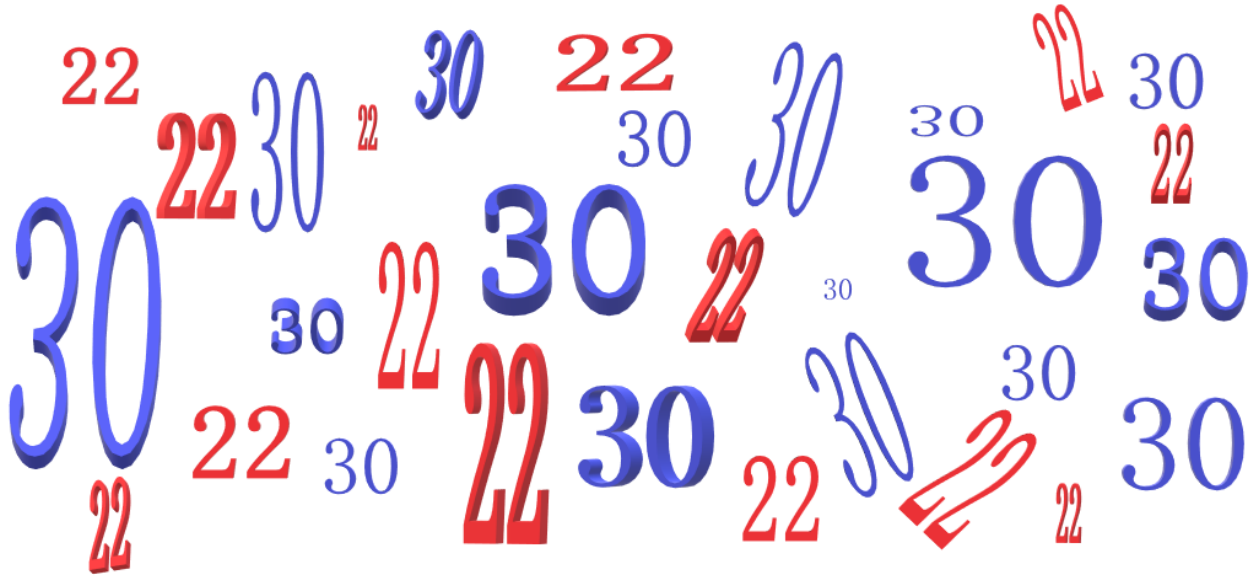
EKOMONITOR

Bioanalytika CZ



SLAVÍME

FIREMNÍ ČASOPIS

Č. 1/2021

Vážení čtenáři,

musím hned v úvodu napsat, že jakkoli bych rád zůstal jako obvykle pozitivním a podělil se s Vámi především o to, v čem se našim společnostem za uplynulý rok dařilo, nemohu začít jinak než konstatováním, že za sebou máme jeden z nejobtížnějších roků, které pamatuji.

Za dobu našeho fungování jsme prožívali období lepší i horší, zažili jsme několik větších či menších ekonomických krizí, bojovali jsme o místo na trhu, o nové zákazníky, potýkali jsme se někdy i s nedostatkem kvalifikovaných kolegů, ale pandemie covid-19 nás vloni v březnu v podstatě ze dne na den vystavila do úplně nové, do té doby nepoznané situace.

Aniž bychom, ostatně jako v podstatě všichni nejen v naší republice, tušili, co se vlastně děje, co se dít bude a jak to může dlouho trvat, byli jsme nuceni se hned na začátku této výzvě postavit. Všechna opatření, která do současné doby fungují vlastně už přes rok, jsme přitom činili se dvěma základními cíli: maximálně ochránit bezpečnost a zdraví všech našich zaměstnanců a současně v maximální možné míře uchovat co největší spektrum našich činností.

A tak jsme vloni na jaře začali tím, že jsme si ve společnosti Bioanalytika CZ začali sami vyrábět dezinfekci, která samozřejmě na trhu nebyla, sháněli pro zaměstnance roušky, které rovněž nebyly k dostání, postupně zavedli povinnost nošení roušek, které následně vystřídaly respirátory, ve všech společných prostorách, sami hradili zaměstnancům při sebemenším podezření na příznaky onemocnění PCR testy – a dnes už kupujeme respirátory jako povinnou „součást vybavení“, všichni je nosí prakticky pořád a všude a v souladu s vládními opatřeními testujeme všechny zaměstnance preventivními testy na přítomnost antigenu viru.

A také jsme vloni na jaře začali tím, že jsme poměrně významně zainvestovali do rozšíření především techniky IT, abychom mohli na několik měsíců umožnit našim zaměstnancům co nejvíce využívat práce v režimu home office – a z několika měsíců se stal nakonec celý rok a v současné době bychom bez takové možnosti pracovat z domu a s režimem co nejmenší koncentrace kolegyň a kolegů na pracovišti prakticky nemohli fungovat.

Když se ale za tím naším „pandemickým rokem“ ohlížím, některé věci pozitivně určitě vidím. Složitá doba totiž dala možnost všem tak trochu poodkrýt své charaktery a já mám velkou radost z toho, že bylo jen málo těch, kteří chtěli režim home office nebo další nastavovaná pravidla nějakým způsobem zneužít. Naopak, naprostá většina zaměstnanců pravidla respektovala a respektuje a přizpůsobila se všem komplikacím, které pandemická doba přináší. Já bych chtěl na tomto místě všem za jejich dosavadní pochopení, vstřícnost a především spolupráci velmi srdečně poděkovat!

Rok 2021 je rokem, ve kterém společnost Bioanalytika CZ oslavila v únoru své již 22. narozeniny a ve kterém by společnost VZ Ekomonitor měla v listopadu oslavit dokonce již své 30. výročí fungování. Velmi bych si přál, aby případně nejpozději letošní listopad byl okamžikem, který nám již bez všech omezujících opatření dovolí společně se setkat a ohlédnout se nejen za všemi složitými měsíci s covid-19, ale vůbec za všemi měsíci a lety, které jsme měli příležitost dosud společně strávit.

Proto mi dovolte, abych závěrem všem zaměstnancům, kolegům, partnerům i zákazníkům poděkoval za jejich spolupráci a důvěru v minulém roce. A do probíhajícího roku 2021 všem popřál hodně spokojenosti, hodně osobních a pracovních úspěchů, a především ZDRAVÍ!

Pavel Vančura

OBSAH

	strana
Úvodník	1
Vzpomínka na Mgr. Zdeňka Šímu	3
Bioanalytika CZ - organizační změny	4
Oddělení ochrany ovzduší	5
Bioanalytika CZ – stručná historie, investice do přístrojového vybavení	6
Bioanalytika CZ, s.r.o., jako kontrolní laboratoř	9
Nový zdroj vody pro vodárenskou soustavu Nové Hrady - Proseč	12
Legislativní okénko - Další novela vodního zákona - Nový zákon o odpadech	14
Národní program Životní prostředí (NPŽP)	18
Intenzifikace ČOV Karlštejn	19
Sanace staré galvanovny bývalého podniku Jihlavan, s.p.	23
Ekomonitor pomáhá s podporou ČRA obnovit vodohospodářství Sýrie	28
Saint-Gobain Adfors Litomyšl – náš významný zákazník	30
PPO Markovický potok	35
Aktuálně o ISŘ ve společnosti	37
Národní inventarizace kontaminovaných míst	37
Od semináře k webináři	38
Vodárenská biologie 2021	40
Plán vzdělávacích akcí	48

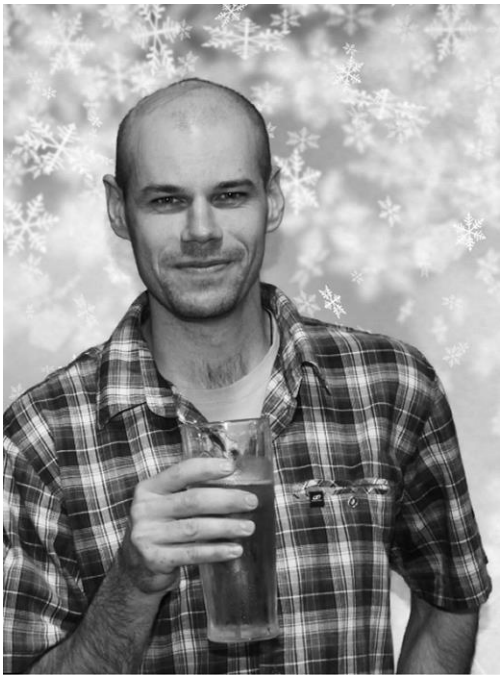
Časopis vydává společnost:
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
www.ekomonitor.cz
e-mail: ekomonitor@ekomonitor.cz
tel.: 469 682 303-5
zelená linka: 800 131 113

Redakční rada:
Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Jiří Vala, Mgr. Pavel Vančura

Technická redakce:
Olga Halousková

Foto:
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Bioanalytika CZ, s.r.o.

Vyšlo v dubnu 2021



Tuto stranu věnujeme kolegovi Mgr. Zdeňku Šímovi, který 14. ledna 2021 podlehl těžké dlouhé nemoci. Zdenda zastával od roku 2010 ve společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. důležitou pozici technika – řešitele v oblasti hydrogeologie. Byl to velmi pozitivní, milý a chytrý člověk, ochotný v každé situaci pomoci nebo poradit ostatním. Byl nejenom oblíbeným kolegou, ale mnoha kolegům i velmi dobrým kamarádem.

Nejbližším člověkem mu ve firmě byl náš kolega Ing. Jakub Eichler, který se za nás všechny se Zdendou loučí:

Vždy jsem si ve své práci vážil přátelského kolektivu. Lidí, kteří neváhali nabídnout pomocnou ruku při řešení složitějších pracovních úkolů. U některých kolegů přesáhlo přátelství i rámec pracovních povinností, stali se mými kamarády i v běžném životě a prožívám s nimi obyčejné radosti i strasti.

Takovým člověkem byl pro mě Zdeněk Šíma, který ještě povýšil hloubku našeho přátelství tím, že se stal mým švagrem. Také proto jsem byl pověřen úkolem oznámit smutnou skutečnost, že přes jeho ohromnou životní sílu, která z něj při všech činnostech vyzařovala, nakonec podlehl ve svých 38 letech dlouhé těžké nemoci.

Myslím, že my, kteří jsme ho poznali lépe, můžeme říci, že měl rád život. Dokázal si ho užít, nebál se poznávat nová místa a lidi, byl nadšeným sportovcem a milovníkem hor. Svou energií ovlivnil i nás, kteří jsme ho znali. Já osobně si budu Zdendu pamatovat jako veselého člověka a jeho srdečný smích mě bude ve vzpomínkách provázet po zbytek života.

Zdendo, děkuji Ti!

Jakub

BIOANALYTIKA CZ - ORGANIZAČNÍ ZMĚNY

Bc. Ilona Gregorová

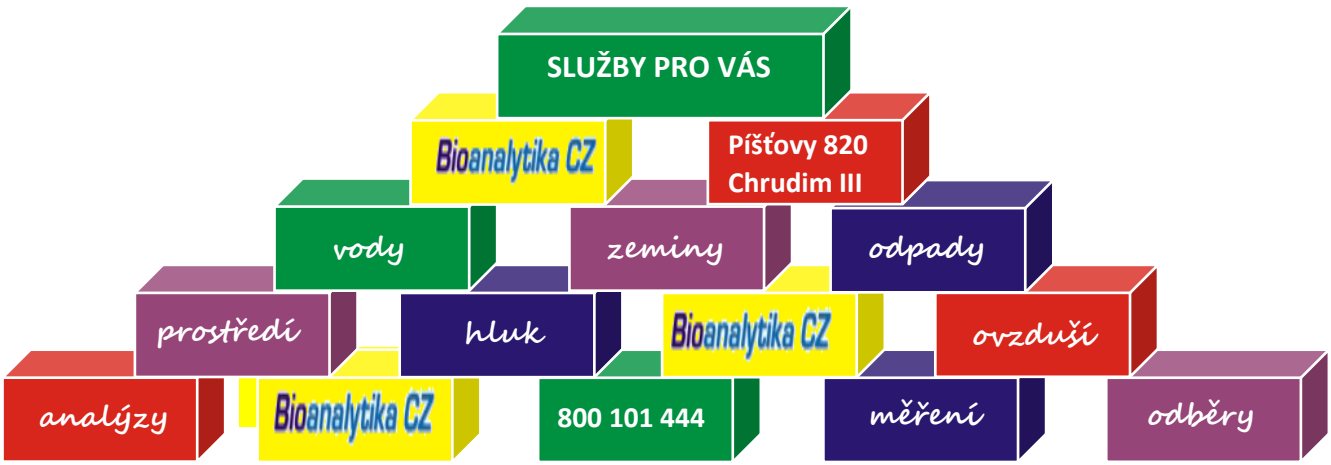
Na začátku letošního roku došlo po řadě let k výraznější rekonstrukci oddělení ochrany ovzduší naší společnosti. Tato změna sice nebyla z naší strany původně plánovaná, ale po odchodu hned čtyř zaměstnanců jsme uchopili danou skutečnost jako výzvu a příležitost zároveň.

To, co je na první pohled vidět, jsou logicky změny ve vedení týmu. Novou vedoucí oddělení ochrany ovzduší se stala Bc. Ilona Gregorová, personálně posíleny byly ale i další úseky pracující pro celou společnost: novým vedoucím obchodního úseku se stal Josef Filipczyk, novým vedoucím technicko-výrobního úseku pak Jiří Unčovský.

To, co už na první pohled vidět nebývá, je vlastní činnost oddělení. V tomto případě je nutné vyzdvihnout úsilí dalších dlouholetých kolegů, kteří se ujali nových rolí s cílem navázat na dlouholetou kvalitní činnost celého oddělení. Na tomto místě je nutné poděkovat především Ing. Jarmile Černé, která je dlouholetou specialistkou v oblasti ochrany ovzduší, ale i dalším kolegům, jako je např. Ing. Jiří Hejna, Mgr. Josef Jenčovský, Lukáš Hnejtek a Vojtěch Shejbal.

Právě i díky zkušeným zaměstnancům, kteří zůstali, se podařilo vhodně doplnit celý tým, který posílila Ing. Vendula Taušová, další specialistka v oblasti ochrany ovzduší, nebo technik měření emisí Jaroslav Vlk. Další posilou bude po ukončení mateřské dovolené Ing. Petra Strachoňová. Ve spolupráci s celým týmem jsme připravili novou koncepci na další období. Oddělení ochrany ovzduší tak může pokračovat v tradici dlouhodobého poskytování kvalitních služeb, v nezměněném rozsahu dlouhodobě poskytovaného spektra činností a s profesionálním vybavením, které odpovídá 22 letům fungování společnosti.

Poděkování ovšem ale patří také všem našim dlouholetým partnerům a zákazníkům (za všechny např. Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., TESCO Stores ČR a.s., Autoneum CZ s.r.o., Electropoli Czech Republic s.r.o., Kimberly-Clark s.r.o., Amcor Flexibles s.r.o. nebo KYB CHITA Manufacturing Europe s.r.o.). Je logické, že nejen jim, ale i všem dalším chceme poskytovat služby v nezměněném rozsahu i kvalitě a pracovat na dalším prohloubení spolupráce. Prvním krokem, který jsme v tomto ohledu připravili, je nabídka pro všechny stálé zákazníky na uspořádání semináře na vybraná témata. Seminář pro ně uspořádáme „gratis“ jako poděkování za dosavadní spolupráci a jako nabídku na spolupráci další.



ODDĚLENÍ OCHRANY OVZDUŠÍ

Lukáš Hnejtek, Bc. Pavel Matějíček

Bioanalytika CZ, s.r.o., je společnost zabývající se rozbory všech typů vod, zemin, kapalných odpadů a ovzduší. Nejedná se jen o akreditované zkušební laboratoře č. 1012, které jsou akreditovány Národním akreditačním orgánem ČIA dle požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, ale jsou to i provozovny podnikové ekologie na pobočce v Dražkovicích a v Hradci Králové. Do Dražkovic bylo oddělení podnikové ekologie přestěhováno v roce 2018 a nových prostor se dočkala i provozovna v Hradci Králové na nové adrese Hořická 28.

Posláním oddělení podnikové ekologie v Dražkovicích je autorizované měření emisí, akreditované měření hluku a pracovního prostředí, zpracování odborných posudků, výpočty poplatků za znečišťování ovzduší, zhotovování souhrnné provozní evidence, provozních řádů a mnohé další ekologické služby, abychom vyhověli přáním zákazníka. Nabízíme tudíž zákazníkům komplexní odborné ekologické poradenství a pomoc při řešení ekologických problémů.

Firma disponuje třemi plně vybavenými měřicími vozy, díky kterým a jejich odpovídajícímu vybavení jsme schopni v jeden den provádět měření na více měřicích místech nebo u různých zákazníků. Měřicí vozy jsou kromě přístrojů a kontinuálních analyzátorů vybaveny například vytápěným vstupem vzorku z boku vozu, nezávislým zdrojem elektrické energie a klimatizací, která zajišťuje konstantní teplotu pro kontinuální chod analyzátorů.

Pro zajištění kvality poskytovaných služeb se naše laboratoř pravidelně účastní mezilaboratorních porovnání. Naše oddělení měření emisí se každoročně účastní mezilaboratorních porovnání v rámci ALME (Asociace autorizovaných laboratoří pro měření emisí), kde probíhá tzv. Program zkoušení způsobilosti. V roce 2020 jsme úspěšně prošli reakreditací ČIA. Znamená to pro nás závazek k dodržování a zlepšování profesní praxe, zajišťující spolehlivé, věrohodné a nezávislé výsledky měření pro naše zákazníky.

BIOANALYTIKA CZ

STRUČNÁ HISTORIE

INVESTICE DO PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ

Ing. Eva Novotná, Ing. Markéta Dvořáčková

Bioanalytika CZ, s.r.o., Chrudim byla zapsána do obchodního rejstříku 17. 2. 1999 a od 1. března 1999 zahájila činnost v tehdy nově postavených prostorách firmy Vodní zdroje Ekomonitor v Píšťovech. Nevznikla úplně „na zelené louce“. Už v době, kdy v Píšťovech začínala, měla za sebou 7 let působení v Hradci Králové, kdy byla jedním ze subdodavatelů, kteří zajišťovali pro VZE laboratorní analýzy.

Úplně na začátku, v březnu 1999, měla Bioanalytika tři zaměstnance, ale rychle se rozrůstala. Kolik vzorků prošlo laboratoří v roce 1999 a několika následujících letech se už nepodařilo dohledat, ale od roku 2007, kdy byl zaveden systém evidence, používaný dosud, máme přesný přehled počtu vzorků a finančního objemu zakázek, což je znázorněno na grafu č. 1.

Graf 1: Vývoj počtu vzorků a objemu fakturace od roku 2007 dosud

Zpočátku byly hlavním zákazníkem Bioanalytiky Vodní zdroje Ekomonitor. Postupně s tím, jak jsme rozšiřovali nabídku služeb, přibývali další. Jedním z prvních velkých zákazníků, s nímž dosud spolupracujeme, je společnost Tesco Stores ČR a.s. Spolupráci jsme začínali jako poskytovatelé rozborů pitných a odpadních vod v obchodních domech, postupně jsme byli schopni nabídnout i autorizované měření emisí, měření pracovního prostředí včetně osvětlení, hluku a vibrací, odbornou činnost spočívající ve zpracování posudků a poradenské činnosti.

Z původních několika málo laborantů se Bioanalytika do roku 2020 rozrostla na 44 odborných pracovníků, zapojených do činnosti akreditované laboratoře, a několik dalších specialistů, poskytujících zákazníkům kvalifikované poradenství v oblasti životního prostředí. Náleží sem mimo jiné například zpracování kompletní žádosti o vydání nebo změnu integrovaného povolení pro veškeré kategorie podniků, vypracování rozptylových studií, provozních řádů, odborných posudků a konzultace k problematice integrované prevence.

Laboratoř na začátku disponovala přístrojovým vybavením, odkoupeným od vlastníků laboratoře v Hradci Králové. Hlavními položkami tohoto přístrojového parku byl atomový absorpční spektrometr na stanovení kovů, plynový chromatograf, spektrofotometr pro měření ve viditelné oblasti spektra a spektrofotometr pro měření v infračervené oblasti pro stanovení ropných látek. Řadu analýz bylo nutno zadávat subdodavatelům, protože nám příslušné vybavení prostě chybělo. Z dnešního pohledu působí neuvěřitelně, že byly doby, kdy se subdodavatelsky řešila

i dnes tak běžná stanovení jako je rtuť, polycyklické aromatické uhlovodíky nebo AOX.

Postupem času jsme na základě ekonomických rozvah přistoupili k investicím do přístrojů, které jsou dnes zcela zásadní a nezastupitelné. V roce 1999 bych považovala za naprosté sci-fi, kdyby mi někdo řekl, že za 22 let bude mít laboratoř k dispozici 3 plynové chromatografy s hmotnostní detekcí, optický ICP spektrometr nebo dokonce hmotnostní ICP spektrometr, které jsou dnes v každodenním provozu. Možnosti poznání jdou vpřed mílovými kroky a ani teď nesmíme ustrnout na místě. Nyní se už na naprosto reálném základě zvažuje pořízení kapalinového chromatografu s vysoce citlivým hmotnostním detektorem pro stanovení ultrastopových množství pesticidů, jejich metabolitů, reziduí léčiv a kosmetiky a dalších kontaminantů, které se nově zjišťují v podzemních a povrchových vodách.

S tím, jak rostla laboratoř po kapacitní a personální stránce a pořizovaly se nové přístroje, vyvstala také potřeba rozšíření stávajících prostor. Původně byly pro laboratoř vyčleněny místnosti napravo od vchodu do hlavní budovy. Jednalo se především o velký prostor, umístěný symetricky s dnešní jídelnou na opačné straně budovy. Tento prostor byl dodatečně rozčleněn na menší laboratorní pracoviště stěnami ze sádrokartonu a průsvitných plastových tabulí. Vzpomínám si, že pokud byl v laboratoři průvan, plastové tabule se pohybovaly a vydávaly přitom děsivé zvuky. S velkou radostí jsme proto přijali zprávu, že bylo rozhodnuto o stavbě nové budovy, ve které najde nové prostory i laboratoř.

Přestavba laboratoře probíhala v roce 2008 za plného provozu. Měla jsem obsáhlou fotografickou dokumentaci bojových podmínek, ale bohužel se mi podařilo najít jen jediný obrázek, jak se v laboratoři pracuje během bourání a stěhování.

Při procházení starých archivů jsem však narazila na jiné snímky, které připomínají, jak se náš tým neohrožených žen podílel na stavbě. Měřily jsme totiž radonový index pozemku pro potřeby stavebního povolení. Bylo to naše první měření po získání povolení k této činnosti od SÚJB a jak je vidět z dobových fotografií, společnými silami se dá zvládnout všechno.

Moderní přístrojové vybavení je naprosto nezbytné, aby laboratoř zůstala konkurenceschopná a prováděla činnost v dostatečné kvalitě a efektivně. Ovšem neméně důležité je mít kvalifikované a pečlivé zaměstnance. Pokud tomu tak není, ani nejlepší přístroj nepomůže. Laboratoř průběžně rozšiřuje a modernizuje přístrojové vybavení, aby byla schopná plnit požadavky zákazníků, současná legislativa vyžaduje také stále nižší meze stanovitelnosti jednotlivých látek.

Nejvýznamnější investicí do přístrojového vybavení, k níž v laboratoři v předminulém roce došlo, je nákup **ICP spektrometru** spojeného s **hmotnostním detektorem (ICP-MS)**, který významným způsobem rozšiřuje možnosti naší laboratoře v oblasti stopové a ultrastopové prvkové analýzy. Konkrétně byl pořízen přístroj ICPMS 2030 od firmy Shimadzu.

Bohužel nelehká situace, spojená s koronavirovou pandemií, která trvá již od března 2020, nepřeje dalším investicím. Firmy se snaží především přežít a zachovat práci pro své zaměstnance. Nemůžeme se tedy pochlubit nákupem žádné významnější přístrojové techniky. Nicméně nehážíme flintu do žita. V reálných obrysech se mluví o **budoucím nákupu technologie LC-MS** (kapalinová chromatografie s hmotnostní spektrometrií), kde pořizovací cena je v řádu několika miliónů.

Technika LC-MS kombinuje separační schopnost techniky HPLC (vysokoúčinná kapalinová chromatografie) pro materiály s vysokou molekulární hmotností, se schopností hmotnostního spektrometru selektivně detekovat a potvrzovat identitu molekul. K hlavním aplikacím patří farmaceutický výzkum, ekologická analýza, testování potravin a soudní lékařství. V našem spektru analýz bychom tuto techniku využívali především ke stanovení pesticidních látek.

Pesticidy jsou látky celosvětově hojně využívané zejména v zemědělství, které ale mohou mít řadu negativních dopadů na kva-

litu životního prostředí, vodní organismy, rostliny, živočichy i člověka. Proto je třeba mít k dispozici citlivé analytické metody pro jejich stanovení v jednotlivých složkách prostředí.

Sledování hladiny pesticidů, tedy látek užívaných k hubení nebo potlačení růstu rostlin a živočichů, je již nějakou dobu trendem a středem zájmu ochrany životního prostředí a nedílnou součástí úplného rozboru pitné vody dle vyhlášky č. 252/2004 Sb.

BIOANALYTIKA CZ, S.R.O., JAKO KONTROLNÍ LABORATOŘ

Ing. Markéta Dvořáčková

Již 10 let působí Bioanalytika CZ, s.r.o., jako kontrolní laboratoř pro Státní fond životního prostředí ČR. Tato kontrolní činnost spočívá v provádění odběrů a rozborů vzorků odpadních vod vypouštěných ze zdroje znečištění, za účelem provedení jejich kontroly a správnosti sledování vypouštěného znečištění pro účely poplatku za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, podle § 103a zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) a v souladu s podmínkami stanovenými vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 328/2018 Sb.

K zajištění plnění výše uvedené zákonné povinnosti má Státní fond životního prostředí ČR, na základě provedených výběrových řízení, uzavřeny smlouvy na stanovené období s vybranými dodavateli. Tyto společnosti pak vystupují ve vztahu ke znečišťovateli v pozici kontrolní laboratoře. Bioanalytika CZ, s.r.o., takto zajišťuje kontrolní odběry a rozbory vypouštěných odpadních vod ve 13 krajích České republiky.

V minulém roce nám kontrolní činnost zkomplikovala pandemická krize, kdy jsme na 6 týdnů zastavili vzorkování na čistírnách odpadních vod z obavy před možným přenosem nákazy. Po této době jsme zavedli přísná hygienická pravidla nejen při vlastním odběru, ale i při analýzách v laboratoři. Spočívalo to v důsledném používání respirátorů, přemístění zpracovávaných vzorků do izolované místnosti a bezpečné likvidaci nespotřebovaných vzorků.

Mezitím již monitoring možného virového znečištění vod na odtoku z ČOV pokročil natolik, že je známo, že po přečištění zbývá v těchto vodách menší virová nálož, s nízkým potenciálem přenosu na člověka. Takže v současné době vzorkujeme a analyzujeme vody téměř bez omezení, se zachováním zvýšených bezpečnostních pravidel.

Podle pokynů zadavatele a na základě čtvrtletních plánů, provádíme ročně přes 3 tisíce kontrol, počínaje odběrem vzorku, vlastní analýzy, konče vyhotovením podkladů pro účely kontroly správnosti sledování znečištění odpadních vod. Většina uskutečněných odběrů jsou 24hodinové směsné vzorky, získané sléváním 12 objemově stejných dílčích vzorků odebíraných v intervalu 2 hodin (odběr typu B) nebo získané sléváním 12 objemově průtoku úměrných dílčích vzorků odebíraných v intervalu 2 hodin (odběr typu C).

V současné době se blíží vypsání výběrového řízení na další tříleté období (2022-2024), kterého bychom se určitě rádi zúčastnili. Pravděpodobně dojde ze strany SFŽP k poklesu objemu kontrolní činnosti, vlivem změny přerozdělování peněz. Každopádně doufáme, že v nějaké formě zůstane tato sekce kontroly zachována, protože jejím účelem je chránit povrchové vody, pro zachování a zlepšení jejich jakosti i pro budoucí generace.

AKREDITOVANÁ ANALYTICKÁ LABORATOŘ

Bioanalytika CZ

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V PRAXI

PITNÉ A REKREAČNÍ VODY

- Krácený a úplný rozbor pitné vody
- Voda ke koupání, přírodní i umělá koupaliště, rehabilitační bazény
- Technologické zkoušky úpravy pitné vody

PODZEMNÍ A POVRCHOVÉ VODY, ODPADNÍ VODY

- Ukazatele jakosti podzemní a povrchové vody
- Rozbory vod z domovních čistíren odpadních vod
- Vypouštění odpadních vod do vod povrchových
- Městské a průmyslové odpadní vody

MIKROBIOLOGICKÉ A BIOLOGICKÉ ROZBORY,

EKOTOXIKOLOGICKÉ TESTY, RADIOCHEMIE

- Stanovení přírodních radionuklidů ve vodách
- Měření radonového indexu pozemku

AKREDITOVNÉ ODBĚRY VZORKŮ

ZEMINY, ODPADY A JINÉ PEVNÉ MATERIÁLY

- Výluhové testy
- Stanovení rizikových látek
- Rozbor zemin z geologických průzkumů
- Rozbor průmyslových kompostů
- Rozbory kalů z ČOV
- Analýza vzorků z pískovišť
- Rozbory sedimentů
- Stanovení přípustných živin
- Analýza PCB

OVZDUŠÍ

- Odběry a rozbory plynných vzorků
- Emise, vnitřní ovzduší, půdní vzduch
- Atmogeochemický průzkum
- Plynná paliva

ODBĚRY A ROZBORY VŠECH DRUHŮ VOD, ZEMIN, ODPADŮ A OVZDUŠÍ

Zkušební laboratoř č. 1012 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci ČIA.

Zkušební laboratoř č. 4134 posouzená Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří ASLAB.

Držitel autorizace pro měření emisí vydané Ministerstvem životního prostředí.

Držitel povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB) k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany.

Sídlo firmy:
Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
tel. 469 681 495, 800 101 444

Kanceláře:
Hořická 28/8, Hradec Králové
Dražkovice 212, Pardubice V

e-mail: bioanalytika@bioanalytika.cz
www.bioanalytika.cz
ISDS: i2grrzf

ODDĚLENÍ PODNIKOVÉ EKOLOGIE, BOZP A PO

Bioanalytika CZ

OCHRANA OVZDUŠÍ

Autorizované měření emisí
Měření chemických sloučenin v pracovním prostředí
Měření hluku v pracovním a venkovním prostředí
Měření vibrací a osvětlení
Akreditované měření složení půdního vzduchu
Technická měření škodlivin – účinnost odlučovačů, provozování zdroje atd.

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Zavádění a provoz systému komplexního nakládání s odpady
Externí výkon funkce odpadového hospodáře
Vedení průběžné evidence odpadu
Zařazení odpadu podle Katalogu odpadů
Zpracování identifikačních listů nebezpečných odpadů (ILNO)
Označení sběrných prostředků a nádob na tříděný odpad
Zpracování Základního popisu odpadu
Prevence závažných havárií

CHEMICKÉ LÁTKY A PŘÍPRAVKY

Označení obalů chemických látek a chemických přípravků
Pravidelné kontroly nakládání s chemickými látkami a přípravky
Kontrola skladování chemických látek a přípravků
Zpracování bezpečnostních karet

OSTATNÍ EXTERNÍ SLUŽBY

IP – Integrované povolení – součinnost při změnách a zavádění – vypracování žádosti
Zpracování žádosti o povolení k provozu
Provozní řády a evidence, ISPOP, IRZ, hlášení, výpočet poplatku
Bilance organických rozpouštědel VOC
Kategorizace prací
Rozptylové studie, odborné posudky
Hlukové studie – včetně měření hluku
Dopravní zátěž – sčítání hustoty dopravy
Atmogeochemický průzkum
Externí ekologie, externí ekologický audit
BOZP, PO, služby v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany
Hodnocení rizik
Zpracování dokumentace, evidence
Konzultace, školení

MĚŘENÍ EMISÍ, PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ, EXTERNÍ EKOLOGIE

bezplatná
ZELENÁ LINKA
800 101 444

KONTAKTY:

Ing. Markéta **DVOŘÁČKOVÁ**
vedoucí zkušební laboratoře
tel.: 725 730 646
e-mail:marketa.dvorackova@bioanalytika.cz

Bc. Ilona **GREGOROVÁ**
vedoucí oddělení ochrany ovzduší
tel.: 727 980 569
e-mail: ilona.gregorova@bioanalytika.cz

NOVÝ ZDROJ VODY PRO VODÁRENSKOU SOUSTAVU NOVÉ HRADY – PROSEČ

Mgr. Lucie Potočárová

V loňském roce začala firma Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o pracovat na zakázce „ Posílení vodárenské soustavy Nové Hrady u Skutče“, jejímž investorem jsou Vodovody a kanalizace Chrudim a.s.

Vrtná souprava na lokalitě

Předmětem prací je zajištění nového zdroje podzemní vody, který doplní stávající zásobování vodovodu Nové Hrady – Proseč.

Skupinový vodovod Nové Hrady-Proseč je zásobován z vrtu NH-3, který byl vybudován v roce 1991. Průměrný odběr surové podzemní vody z tohoto vrtu se pohybuje v rozmezí 4,0 až 4,5 l/s. Vrtem je aktivován kolektor podzemní vody B – bělohorské souvrství, ale není zde zcela ani vyloučen podíl vod z kolektoru C_a – bazální část jizerského souvrství. Podzemní vody typu Ca-HCO3 se vyznačují nízkým obsahem železa a zvýšenými, avšak podlimitními koncentracemi dusičnanů.

Do vodárenského systému je připojen i vrt NH-2, kterým je aktivován jednoznačně kolektor B (bělohorské souvrství), podzemní voda z tohoto vrtu se vyznačuje nadlimitními obsahy železa. Využitelná vydatnost vrtu NH-2 se pohybuje kolem 5 l/s s tím, že epizodní provozní odběr se pohybuje v rozmezí 0,3-0,5 l/s. Využívání vrtu NH-2 je pro VaK Chrudim ekonomicky méně výhodné, a to kvůli poplatkům za pronájem pozemku s vrtem. Za provoz vrtu jsou majiteli pozemku odváděny finanční prostředky, jejichž výše se odvíjí od množství vyčerpané vody. Provoz vrtu je poměrně nákladný, vrt se proto téměř nevyužívá.

Vrtná souprava při vystrojování

Oba zdroje (vrty NH-2 a NH-3) nelze v rámci vybudovaného vodovodu Nové Hrady - Proseč operativně nahradit jiným vodním zdrojem s odpovídajícími kvalitativními a kvantitativními parametry.

Vybudování a začlenění rezervního – posilujícího zdroje podzemní vody pro jímací území Nové Hrady je proto považované za jednu z priorit provozovatele vodovodu.

Před začátkem průzkumu bylo velice důležité najít pro nový vrt vhodnou polohu, a to takovou, aby byl vrt co nejblíže stávající úpravně vody, ale ne přímo v jejím areálu, aby nedošlo k ovlivnění vydatnosti dalších vrtů, které se zde nacházejí. Nakonec byl vrt umístěn na pozemek p. č. 294/2 v k. ú. Nové Hrady, kde je umístěn objekt vodojemu. Před začátkem vrtných prací bylo nutné získat souhlas s vrtnými pracemi dle §17 písmene i) vodního zákona, který se uděluje „ke geologickým pracím spojeným se zásahem do pozemku, jejichž cílem je následné využití průzkumného díla na stavbu k jímání podzemní vody nebo pro vrty pro využívání energetického potenciálu podzemních vod.“

Vzhledem k požadované vydatnosti byl vrt NH-4 vrtán v úvodních 5 m průměrem 450 mm. Poté byl do 40 m vyvrtán průměrem 380 mm a do konečné hloubky 83 m průměrem 305 mm. Vrtné práce byly provedeny subdodavatelsky. V hloubce 40 m se nacházelo geologické rozhraní středního a spodního turonu. Celý horizont středního turonu byl odtěsněn cementací. Výstroj vrtu byla PVC roura průměru 225/13 mm s atestem na pitnou vodu. Přítoky podzemní vody se nacházely pouze v hloubce 53 až 60 m od úrovně terénu.

Po vystrojení vrtu a zaplášťových úpravách byla provedena poloprovozní čerpací zkouška, která trvala 50 dní. V průběhu této čerpací zkoušky se ověřovala vydatnost vrtu v závislosti na poklesu hladiny podzemní vody. V současné době jsou všechny provedené práce vyhodnocovány, aby mohlo být požádáno o společné územní řízení a stavební povolení.

LEGISLATIVNÍ OKÉNKO

Mgr. Jan Čechlovský

Další novelizace vodního zákona

S účinností od 1. února 2021 byl zákonem č. 544/2020 Sb. poměrně významně novelizován zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Tato novela je slangově nazývána **„suchá“**, a to kvůli zcela nové hlavě X, která se týká postupů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody. Novela ale řeší také ochranu vody jako nenahraditelného přírodního zdroje. Takže popořadě …

Do ustanovení § 1 se k účelům vodního zákona **nově přidává povinnost hospodárného využívání vodních zdrojů** pro jejich zachování a předejití stavu nedostatku vody. Toto doplnění je sice jen deklaratorní, ale je vodítkem k následné interpretaci používání zákona.

Dochází především ke **změnám podmínek nakládání s vodami**. V § 5 jsou nově formulovány povinnosti vlastníků nebo stavebníků při provádění staveb a jejich změn či změn využívání.

Jasně jsou stanoveny přípustné způsoby zneškodňování odpadních vod – je upřednostňováno odvádění vod kanalizací z místa jejich vzniku, a není-li to možné, odpadní vody je možno po přímém čištění následně vypustit do povrchových nebo podzemních vod. Zákon dále stanovuje, že „při technické neproveditelnosti“ předchozích dvou způsobů lze odpadní vody akumulovat v nepropustné jímce (žumpě) s následným vyvážením na zařízení schválené pro jejich zneškodnění.

Stavebníci jsou dále povinni zamezit odtoku povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby jejich akumulací a následným využitím, případně vsakováním na pozemku, výparem, anebo (není-li žádný z předchozích způsobů možný) jejich zadržováním a řízeným odváděním nebo kombinací těchto způsobů.

Nově se vkládá § 5a, kdy se vodoprávním úřadům ukládá povinnost zohlednit ve stanoviscích k návrhům územně plánovací dokumentace cíle ochrany povrchových a podzemních vod, jejich hospodárné využívání a vytváření podmínek pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha v zastavěných a zastavitelných oblastech.

V § 8 odst. 3 písm. g) došlo ke změně, která řeší problematiku vypouštění odpadních vod z odlehčovacích komor jednotných kanalizací.

A konečně § 38 zakazuje přímé vypouštění odpadních vod do podzemních vod. Je možné odvádět odpadní vody přes půdní vrstvy, to se však týká pouze odvádění odpadních vod ze staveb pro bydlení, staveb pro rekreaci nebo jednotlivých staveb poskytujících ubytovací služby.

A k dalším změnám jenom telegraficky.

V § 10 dochází ke změnám podmínek měření množství vody, se kterou se nakládá.

Je nově vložen § 15c, který upravuje podmínky pro odstranění vodních děl za účelem obnovy přirozených koryt drobných vodních toků.

Mění a doplňuje se § 17, který řeší podmínky pro vydání souhlasu vodoprávního úřadu k v zákoně definovaným stavbám, zařízením nebo činnostem.

V § 21 se rozšiřuje oprávnění zaměstnancům správců povodí i pověřených odborných subjektů ke vstupu nejen na pozemky a do staveb, ale i do jiných hospodářsky využívaných prostor.

Mění a doplňuje se § 61, který řeší technickobezpečnostní dohled nad vodními díly.

Delší komentář si zasluhuje ještě zmíněná **hlava X**, týkající se **postupů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody**.

Ochrana před suchem byla ve vodním zákoně sice již řešena, ale především kvůli povodním, které ve větším rozsahu zasáhly velkou část území republiky poprvé v roce 1997. Tato novela naopak reaguje na významné hydrologické sucho, které postihuje prakticky celé území státu v posledních letech.

Vodní zákon v § 87a odst. 1 definuje sucho jako „výkyv hydrologického cyklu, který vzniká zejména v důsledku deficitu srážek a projevuje se poklesem průtoku ve vodních tocích a hladiny podzemních vod“. Stav nedostatku

vody je definován v § 87a odst. 2 jako „dočasný stav s možným dopadem na lidské potřeby, hospodářskou činnost a životní prostředí, kdy v důsledku sucha požadavky na užívání vod převyšují dostupné zdroje vod a je nezbytné omezovat hospodaření s vodou a provádět další opatření“, který musí být vyhlášen.

Podkladem pro řešení výše uvedených problémů bude **Plán pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody** (dále jen plán pro sucho), který bude pro území jednotlivých krajů připravovat krajský úřad a pro území státu MZe a MŽP. Plány pro sucho budou podkladem pro práci vodoprávního úřadu v období sucha a podle podmínek těchto plánů bude svolána komise pro sucho, která bude rozhodovat o opatřeních při stavu nedostatku vody. Návrh plánů pro sucho nebo jeho aktualizaci krajský úřad projedná s obecními úřady obcí s rozšířenou působností, krajskými úřady sousedních krajů, PČR, HZS, krajskou hygienickou stanicí a uživateli vody významnými pro území kraje, MZe a MŽP. Krajské plány pro sucho musí být připraveny a zveřejněny nejpozději do 1. 2. 2023.

Vodní zákon stanovuje, že jednotlivá opatření k řešení problému následku sucha a nedostatku vody musí odpovídat významu užití vody. Priority se stanoví tak, že nejdříve musí být zajištěna funkčnost kritické infrastruktury a dalších provozů poskytujících nezbytné služby, dále musí být zajištěno zásobování obyvatelstva pitnou vodou, živočišná výroba, chov ryb a vodních živočichů jako zemědělská výroba a ekologická funkce vody. Následně má být zajišťováno další hospodářské využití, k němuž je voda nezbytná.

Důležitou roli má v případě sucha předpovědní služba, kterou ve spolupráci se správci povodí zajišťuje Český hydrometeorologický ústav.

Komise pro sucho dostává poměrně významné pravomoci a kompetenci rozhodnutím nebo opatřením obecné povahy např. omezit nebo zakázat obecné nakládání s povrchovými vodami, upravit, omezit nebo zakázat povolená nakládání s vodami, omezit užívání pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu, uložit vlastníkovi technického zařízení sloužícího pro odběr ze záložního zdroje jeho zprovoznění, uložit vlastníkovi vodního díla mimořádnou manipulaci atd. Nezbytné náklady vynaložené na provedení opatření hradí kraj nebo stát podle působnosti komise pro sucho.

Není vyloučeno, že za situace sucha nebo nedostatku vody může být vyhlášen krizový stav podle zákona č. 240/2000 Sb. Novela vodního zákona totiž stanovuje, že pokud dojde v době stavu nedostatku vody vyhlášeného podle zvláštního právního předpisu k vyhlášení krizového stavu, zasedá příslušný krizový štáb i příslušná komise pro sucho společně.

Plány pro sucho by měly obsahovat mimo jiné i směrodatné limity a kritéria pro vyhlášení stavu nedostatku vody a hierarchii a popis opatření, která budou nutná pro zvládání nedostatku vody.

Novela vodního zákona přináší i některá drobná doplnění nebo změny souvisejících zákonů, tedy zákona o působnosti Státní správy hmotných rezerv, krizového zákona, zákona o vodovodech a kanalizacích, zákona o ochraně zemědělského půdního fondu a zákona o ochraně veřejného zdraví.

§ Nový zákon o odpadech

Od 1. ledna 2021 začal platit také nový zákon o odpadech. Zákon byl přijat v návaznosti na právní předpisy EU a oproti předchozí úpravě obsahuje hned několik významných změn, které se dotknou nejen běžných občanů, ale především obcí a podnikatelů.

Nové povinnosti původců odpadu

Zákon přináší řadu nových povinností pro původce odpadu a některé stávající povinnosti dále rozšiřuje nebo zpřesňuje. Například osoby provádějící odstranění stavby jsou nově povinny nejen předat odpady do zařízení k tomu určenému, obchodníku s odpady nebo do obecního systému, ale musí zároveň se stavebními a demoličními odpady nakládat tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace (protože se v opačném případě vystavují nebezpečí sankce).

Nakládání s nezákonně soustředěným odpadem

Zákon výslovně reguluje problematiku tzv. černých skládek. Zdůrazňuje se povinnost vlastníka odpadu předat nezákonně soustředěný odpad do zařízení pro nakládání s odpady. Vlastník pozemku, na němž se objeví tzv. černá skládka, má v okamžiku, kdy se o existenci černé skládky dozví, povinnost o tomto informovat obecní úřad. Není-li znám vlastník odpadu, obecní úřad vyzve vlastníka pozemku, na kterém se odpad nadchází, k jeho odklizení. Pokud vlastník pozemku odpad neodklidí, ač k tomu byl vyzván, obecní úřad má nově prostředky ke zjednání nápravy (mj. i oprávnění vstoupit na dotčený pozemek a odklidit tento odpad). Na tomto místě je potřeba připomenout, že tato pravidla se vztahují na všechny černé skládky, a to bez ohledu na jejich velikost, neboť dle zákonodárce *„i malé množství nebezpečných odpadů může výrazně ohrozit životní prostředí“*.

Změna právní úpravy poplatku za komunální odpad

Poplatky za účast v obecním systému nakládání s komunálním odpadem jsou nově upraveny pouze v zákoně o místních poplatcích. Obce však mohou až do konce roku 2021 vybírat poplatek za komunální odpad podle dosud zavedených pravidel, přičemž nejpozději 31. 12. 2021 pozbydou platnosti stávající obecně závazné vyhlášky těchto obcí, na základě kterých byl poplatek zaveden. Obce tak budou muset nejpozději s účinností od 1. 1. 2022 přijmout nové obecně závazné vyhlášky, které budou v souladu s novým zákonem o odpadech.

Zvyšování poplatku za ukládání odpadu na skládky

Nový zákon o odpadech zavádí odlišnou výši poplatku u všech 5 kategorií odpadů (odpady využitelné, zbytkové, nebezpečné, vybrané technologické a sanační). Počínaje rokem 2021 je sazba poplatku za ukládání odpadu na skládku u vybraných druhů odpadu pravidelně navyšována, a to až do roku 2030. Roční zvyšování sazby se dotýká využitelných a zbytkových odpadů (např. využitelný odpad do konce roku 2020 byl zpoplatněn částkou 500 Kč, v roce 2021 bude zpoplatněn částkou 800 Kč a v roce 2029 částkou 1 850 Kč za jednu tunu takového odpadu uloženého na skládku). Oproti dosavadní právní úpravě naopak došlo ke snížení poplatku za skládkování nebezpečných odpadů (zrušení tzv. rizikové složky poplatku).

Zákaz skládkování od roku 2030

Od roku 2030 bude platit zákaz skládkování využitelného odpadu. Tento zákaz se bude vztahovat na odpady o stanovené výhřevnosti, odpady překračující limitní hodnotu parametru biologické stability a recyklovatelné odpady (jinými slovy, odpady které je možné energeticky využít, biologicky rozložit a recyklovat). Tento postup je tak odrazem tzv. hierarchie odpadového hospodářství, v rámci které je skládkování až posledním možným způsobem nakládání s odpady.

Oddělené soustřeďování recyklovatelných složek komunálního odpadu

Obce mají nově povinnost určit místa pro oddělené soustřeďování recyklovatelných složek komunálního odpadu (tzn. nebezpečného odpadu, papíru, plastů, skla, kovů, biologického odpadu, jedlých olejů a tuků a od 1. 1. 2025 rovněž textilu). Obce jsou povinny zajistit, aby odděleně soustřeďované složky komunálního odpadu tvořily v letech 2025-2029 alespoň 60 %, v letech 2030-2034 alespoň 65 % a od roku 2035 alespoň 70 % z celkového množství komunálních odpadů, kterých je v daném roce obec původcem. Aby obce mohly tyto cíle

splnit, budou muset zajistit vytřídění podstatně většího množství jednotlivých složek komunálních odpadů než doposud. Obce se budou muset zaměřit zejména na důkladné vytřídění bioodpadů (přičemž bez důkladného třídění v této oblasti nebude dle zákonodárce možné plnění cílů dosáhnout).

Třídící slevy

Ačkoliv došlo nabytím účinnosti nového zákona o odpadech k navýšení poplatků za ukládání odpadů na skládky, obce však mají za splnění zákonem stanovených předpokladů nárok na tzv. třídící slevu. Až do konce roku 2029 (tj. do doby, než začne platit zákaz skládkování využitelného odpadu) tak mohou obce ukládat využitelný komunální odpad na skládku za sníženou sazbu. Zákon nicméně stanoví maximální množství takového odpadu, který lze za sníženou sazbu uložit na skládku.

Živnostenský odpad

Nová právní úprava již nerozlišuje mezi tzv. živnostenským odpadem (tedy odpadem vyprodukovaným právnickými a podnikajícími fyzickými osobami) a komunálním odpadem. Tito původci odpadu však mohou i nadále předávat svůj odpad do obecního systému pro nakládání s komunálním odpadem, a to na základě písemné smlouvy s obcí. Pokud tedy obec umožní zapojení těchto osob do svého obecního systému, bude muset v obecně závazné vyhlášce, kterou je nastaven obecní systém, stanovit určité minimální náležitosti pro jejich účast.

Obchodování s odpady

Jedním ze způsobů nakládání s odpady je také obchodování s odpady. Podle nového zákona o odpadech může s odpady obchodovat právnická nebo podnikající fyzická osoba, která provádí nákup a prodej odpadů na vlastní odpovědnost a která zároveň pro tuto činnost získá povolení od krajského úřadu. Nově tak dochází k rozšíření okruhu osob, které mohou obchodovat s odpady, neboť podle předchozí právní úpravy mohl s odpady obchodovat pouze provozovatel zařízení.

Zprostředkování nakládání s odpady

Nový zákon o odpadech dále upravuje tzv. zprostředkování nakládání s odpady. Zprostředkovatel bude moci uzavřít smlouvu s původcem odpadu, ve které původce zmocní zprostředkovatele k tomu, aby jeho jménem zajistil předání odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady, a smlouvu s provozovatelem zařízení, na jejímž základě provozovatel přijme odpady od klientů zprostředkovatele (tj. původců odpadů) do takového zařízení. Zásadní rozdíl mezi zprostředkovatelem a obchodníkem spočívá v tom, že zprostředkovatel se převzetím odpadu nestává jeho vlastníkem, zatímco obchodník ano. Tato skutečnost bude mít zásadní vliv na určení toho, kdo nese povinnosti spojené s takovým odpadem.

Nový zákon je oproti původní úpravě téměř dvakrát rozsáhlejší a přináší celou řadu poměrně zásadních změn. **Spolu s novým odpadovým zákonem totiž navíc prošel i nový zákon o výrobcích s ukončenou životností a novela zákona o obalech.** Zásadním negativem nové legislativy přitom je, že byla přijata bez potřebných prováděcích předpisů. Na celkové uvedení do praxe a faktické dopady nejen na občany, ale i obce a podnikatele si tak podle všeho ještě chvíli počkáme.

Článek byl zpracován na základě informací na webu www.epravo.cz a v časopise Odpady.

STÁLE HLEDÁME SCHOPNÉ A ZODPOVĚDNÉ PRACOVNÍKY

PŘIJĎTE I VY POSÍLIT NÁŠ TÝM

Informace o volných místech zveřejňujeme na našem webu www.ekomonitor.cz

NÁRODNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NPŽP)

Tomáš Kašpar

Národní program Životní prostředí (NPŽP) podporuje projekty na ochranu a zlepšování životního prostředí v České republice z národních zdrojů. Je určen zejména pro města a menší obce.

NPŽP je financovaný z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR získaných z environmentálních poplatků a doplňuje jiné dotační tituly, především Operační program Životní prostředí a program Nová zelená úsporám.

Cílem programu je podporovat projekty, které se zaměřují na efektivní a šetrné využívání přírodních zdrojů, nápravu negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí, zmírňování a přizpůsobení se dopadům změny klimatu a účinnou prevenci pomocí environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty obyvatel České republiky.

Oblasti podpory NPŽP se člení do sedmi prioritních oblastí:

1. Prioritní oblast: Voda
2. Prioritní oblast: Ovzduší
3. Prioritní oblast: Odpady, staré zátěže, environmentální rizika
4. Prioritní oblast: Příroda a krajina
5. Prioritní oblast: Životní prostředí ve městech a obcích
6. Prioritní oblast: Environmentální prevence
7. Prioritní oblast: Inovativní a demonstrační projekty

Špatná kvalita pitné vody, její nedostatečné zásoby či vysychající vrty se staly zejména v letech 2015-2019 jedním z nejpalčivějších problémů, se kterými potýká stále více měst a obcí. V důsledku dopadů těchto klimatických změn byl již v roce 2015 vyhlášen dotační titul na podporu proti suchu, který pokračoval v letech 2018-2020. Koncem loňského roku byl tento dotační titul prodloužen do 30. 6. 2021, kdy byla navýšena i samotná alokace o dalších 500 mil. Kč. Cílem tohoto dotačního titulu je zlepšení zásobování pitnou vodou v odpovídající kvalitě a vyhledání nových zdrojů vody pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou v odpovídající kvalitě.

Předmětem dotace tak jako v minulém roce zůstává:

- realizace nových nebo regenerace stávajících zdrojů vody pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou či realizace nových nebo zkapacitnění, případně rekonstrukce nefunkčních, přivaděčů pitné vody (od zdroje vody, skupinového vodovodu, dálkového přivaděče apod.), včetně instalace nezbytné technologie a napojení těchto zdrojů nebo přivaděčů na stávající vodovod pro veřejnou potřebu, ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, v platném znění (dále jen „vodovod“), či vytvoření nového veřejně přístupného odběrného místa pitné vody tam, kde není vodovod realizován
- realizace průzkumných vrtů za účelem vyhledání zdrojů pitné vody pro zásobování obyvatelstva.

O finanční podporu z prostředků Fondu mohou žádat:

a) obce;
b) dobrovolné svazky obcí;
c) příspěvkové organizace územních samosprávných celků;
d) obchodní společnosti ovládané z více než 50 % obcemi a městy nebo jinými veřejnoprávními subjekty.

Příspěvkové organizace územních samosprávných celků nebo obchodní společnosti jsou oprávněnými příjemci podpory pouze v případě, kdy jsou zároveň vlastníky souvisejících vodovodů.

Forma a výše podpory

Podpora je poskytována formou dotace z prostředků Fondu na základě směrnice MŽP č. 4/2015, v souladu s Programem, s příslušnou Výzvou a dále za podmínek stanovených v Rozhodnutí ministra životního prostředí o poskytnutí finančních prostředků (dále jen „Rozhodnutí“) a ve Smlouvě o poskytnutí podpory ze Státního fondu životního prostředí ČR (dále jen „Smlouva“).

Minimální výše podpory na jeden projekt činí: 100 tis. Kč.

Maximální výše podpory na jeden projekt činí: 3 mil. Kč.

Maximální míra celkové podpory na jeden projekt

Projekty zaměřené na realizaci nových nebo regeneraci stávajících zdrojů vody pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou či realizaci nových nebo zkapacitnění (zvětšení profilu), případně rekonstrukci nefunkčních přivaděčů pitné vody:

80 % z celkových způsobilých výdajů u projektů, které řeší akutní nedostatek v zásobování obyvatelstva pitnou vodou v odpovídající kvalitě, v obci, kde:

- veřejný zdroj pitné vody neexistuje anebo
- kapacita stávajícího zdroje/zdrojů je prokazatelně nedostatečná anebo
- voda ze stávajícího zdroje/zdrojů i přes technologickou úpravu nesplňuje požadavky kladené na pitnou vodu dle vyhl. č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, v platném znění

70 % z celkových způsobilých výdajů u projektů, které řeší možný nedostatek v zásobování obyvatelstva pitnou vodou v odpovídající kvalitě, v obci, kde:

- kapacita stávajícího zdroje/zdrojů dostačuje současným potřebám, avšak hrozí prokazatelné riziko, že během následujících 5 let nebude zdroj kapacitně vyhovovat (postupné snižování kapacity zdroje; rostoucí požadavek na objem dodávané pitné vody obyvatelstvu) anebo
- voda ze stávajícího zdroje/zdrojů i přes technologickou úpravu vykazuje limitní ukazatele kvality pitné vody a hrozí reálné riziko, že během následujících 5 let dojde k jejich překročení

60 % z celkových uznatelných nákladů

- projekty zaměřené na realizaci průzkumných vrtů za účelem vyhledání zdrojů pitné vody pro zásobování obyvatelstva

Podpořené projekty budou realizovány nejpozději do 31. 12. 2023.

.

INTENZIFIKACE ČOV KARLŠTEJN

Ing. Stanislava Šedivá

V březnu roku 2020 podala naše společnost nabídku do výběrového řízení k podlimitní veřejné zakázce na stavební práce s názvem „Intenzifikace ČOV Karlštejn“ vypsané Městysem Karlštejn. Jednalo se o veřejnou zakázku, spolufinancovanou z fondu Ministerstva zemědělství ČR s názvem „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací II.“

Účelem navrhované stavby je rekonstrukce stávajícího objektu ČOV a výstavba objektů nových se zaměřením na výhledový nárůst vstupního zatížení. Areál ČOV se nachází v jihovýchodní části Městyse Karlštejn, na pravém břehu řeky Berounky, která je recipientem vyčištěných odpadních vod. Celkově je areál ČOV výškově převážně rovinatý, terén areálu ČOV je tvořen násypem s úrovní nad hladinou Q100.

Stavba je členěna na část stavební zahrnující kromě rekonstrukce vnitřních prostorů provozního objektu mj. i výstavbu nových podzemních objektů dosazovací nádrže a čerpací stanice (ČS) kalu vč. nových propojovacích potrubí a kabelových tras, část strojní a elektromotorickou a ASŘTP. Předmětem provozních souborů je kompletní rekonstrukce technologického vystrojení a elektroinstalace. Veškeré práce probíhají za provozu ČOV.

Začátkem měsíce května 2020 nám bylo doručeno oznámení o výběru nejvhodnější nabídky podané v zadávacím řízení a koncem května pak byla se zadavatelem uzavřena smlouva o dílo.

Jelikož projektová dokumentace, předložená zadavatelem v rámci výběrového řízení, navrhovala pro zajištění stavební jámy nové dosazovací nádrže provedení štětovnicové stěny a jelikož IG průzkum, zpracovávaný v rámci projektové dokumentace, upozornil na to, že mohou nastat obtíže při beranění do hloubky větší než 5 m a že v těchto hloubkách může dojít k deformaci štětovnic i jejich zámků z důvodu vysokého odporu hornin, rozhodli jsme se v rámci průzkumných činností provést před podpisem smlouvy o dílo vlastní IG doprůzkum lokality v rozsahu 4 vytyčených průzkumných vrtů s hloubkou od 6,0 do 8,0 m.

Průzkumné vrty byly provedeny mimo asfaltové zpevněné plochy areálu ČOV v travním porostu, přičemž u 2 vrtů byly zjištěny větší opracované valounky horniny o velikosti 10-20 cm. Výsledkem inženýrsko-geologického doprůzkumu bylo zjištění základových půd zatříděných dle ČSN EN ISO 14 688-2 jako hlína prachovitá, jíl hlinitý - prachovitopísčitý, písek jemně zrnitý, štěrk písčitý jemně zrnitý s valounky. Ustálená hladina podzemní vody byla nově provedeným vrtem zjištěna 3,7 m pod terénem, tj. 209,60 m n. m., přičemž na podobné úrovni byla zastižena hladina podzemní vody i v převzatých vrtech z roku 1995.

11. 8. 2020 došlo k předání a převzetí staveniště. Práce byly zahájeny vytyčením stávajících podzemních inženýrských sítí a vybudováním provizorního odtoku vyčištěné splaškové vody z ČOV.

Poté, co byly skryty stávající povrchy a odtěžen násypový materiál, bylo začátkem září 2020 zahájeno vibrování a beranění štětovnicové stěny. Při něm bylo však zjištěno, že cca třetinu obvodu štětovnicové stěny nelze dostatečně zarazit do podloží z důvodu naražení skalního podloží. Jednalo se o část štětovnicové stěny v místě asfaltové komunikace u provozní budovy ČOV, kde nebyly žádné průzkumné práce prováděny. Hloubka zaražení štětovnic byla v tomto místě pouhých cca 30 cm pod základovou spáru.

Z důvodu menšího, nepravidelného a nedostatečného vetknutí štětovnic bylo následně rozhodnuto, že bude nutno pažení štětovnicemi staticky doplnit o rozpěrný rám. Návrh rozpěrného rámu byl proveden autorizovanou osobou.

Nepravidelně a nedostatečně zaražené štětovnice u provozního objektu

Odtěžba navážky v místě nově navržené dosazovací nádrže

Rozpěrný rám

V dalším postupu výstavby byla odtěžena stavební jáma na kotevní úroveň štětovnicové stěny, byly provedeny odvrty a zemní kotvy. Dále byla odtěžena stavební jáma na úroveň rozpěrného rámu a byl zřízen rozpěrný rám. V průběhu dalších zemních prací na úroveň základové spáry byly však indikovány prosakující části výkopu se zvýšeným přítokem do pažené stavební jámy a ustálená hladina podzemní vody byla výše, než bylo uvedeno v zadavatelem předložené projektové dokumentaci.

Vzhledem k morfologii skalního podloží a vzhledem k tomu, že nebylo možno dokonale zatlačit štětovnice do skalního podloží, prosakovala vzniklými dilatacemi vyplněnými především štěrkopískem podzemní voda. Zjištěny byly 3 vydatné prameny, 2 prameny od jihozápadního okraje stavební jámy a 1 od jihovýchodního okraje stavební jámy, tj. ze strany stávající provozní budovy, nikoliv od řeky.

Hladina podzemní vody byla ověřena výše, než předpokládala projektová dokumentace i inženýrsko-geologický průzkum a doprůzkum. Ustálená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 3,3 m pod terénem, to jest 210,00 m n. m., což je 1,36 m nad základovou spárou dle projektové dokumentace pro výběr dodavatele.

Bylo nutné zřídit čerpací studny se zapuštěnými dostatečně výkonnými čerpadly a provést odvodňovací systém tvořený sběrnými příkopy po obvodu jámy.

Z důvodu nově zjištěných skutečností bylo nutné posoudit projektovou dokumentaci z hlediska konstrukčního návrhu (vyšší vztlakové síly podzemní vody). Hlavním inženýrem projektu pak byla předložena projektová dokumentace na zřízení protivztlakové pojistky a zesílení dna dosazovací nádrže.

V prosinci byly realizovány desky ČS kalu a dosazovací nádrže vč. protivztlakové pojistky a bylo zahájeno armování a bednění stěn. V lednu pak byla provedena betonáž stěn ČS kalu a dosazovací nádrže a betonáž přilehlých jímek plovoucích nečistot. Současně byly zahájeny práce na rekonstrukci dmychárny, sociálního zázemí a v současné době i kalojemu.

.

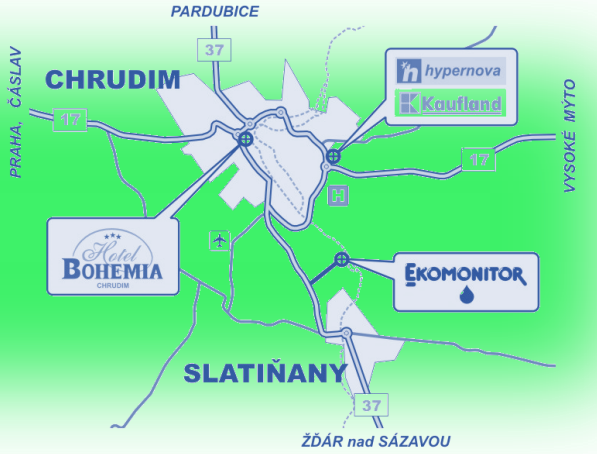
Výztuž protivztlakové pojistky dosazovací nádrže

Kruhové bednění dosazovací nádrže

EKOMONITOR

Píšťovy 820
537 01 Chrudim III

tel. 469 682 303-5
www.ekomonitor.cz
e-mail: ekomonitor@ekomonitor.cz
ISDS: 3v8a5db



SANACE STARÉ GALVANOVNY BÝVALÉHO PODNIKU JIHLAVAN, S.P.

Ing. Dagmar Bartošová

Galvanovna bývalého podniku Jihlavan, s. p., byla postavena v roce 1952 a provozována do r. 1995, kdy část haly vyhořela. V galvanovně se provádělo elektrolytické pokovení součástek, konkrétně chromování, zinkování, kadmiování a mědění. Odpadní vody ze sociálních zařízení v galvanovně byly odváděny splaškovou kanalizační sítí. Technologické odpadní vody obsahující úkapy elektrolytů z galvanizačních van a oplachové vody byly vypouštěny na sníženou podlahu pod rošty a odtud kanalizací vedeny do neutralizační stanice. V neutralizační stanici byly odpadní vody zbaveny těžkých kovů jejich převedením na sraženiny. Zahuštěné kaly byly odváženy na likvidaci.

V roce 2010 budova galvanovny s přilehlými pozemky změnila majitele. Nový majitel zamýšlel galvanovnu rekonstruovat na skladové prostory. Při vyřizování stavebního povolení bylo nemilým překvapením nejen zjištění, že na lokalitě se nachází stará ekologická zátěž, ale především existence rozhodnutí ČIŽP z roku 1995, kterým byla předchůdci uložena nápravná opatření. Nápravná opatření byla specifikována jako sanace půdy a podzemních vod tak, aby nedocházelo k dalšímu rozšiřování znečištění způsobeného provozem galvanovny. S ohledem na rozsah znečištění a nemalé finanční náklady na sanační práce byla naráz přestavba budovy galvanovny na skladové prostory v nedohlednu.

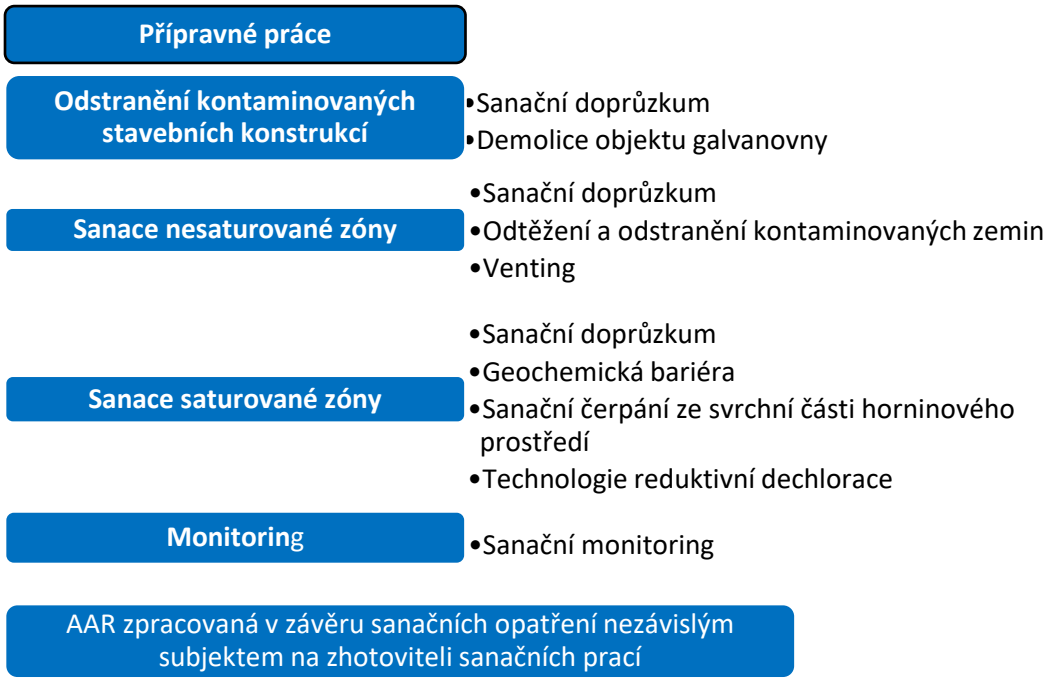
V říjnu 2016 byla zpracována společností Čistá příroda východních Čech o.p.s. **Analýza rizik kontaminace způsobené provozem staré galvanovny bývalého podniku Jihlavan, s. p.**, která měla za cíl zhodnotit aktuální míru kontaminace způsobené provozem bývalé galvanovny podniku Jihlavan, s. p., na okolní ekosystémy a zdraví lidí. Předmětem prací bylo mimo jiné provedení průzkumných prací za účelem doplnění informací o stávajícím rozsahu znečištění stavebních materiálů, zemin, půdního vzduchu, sedimentů, podzemních a povrchových vod a o preferenčních cestách šíření kontaminantů a dále pak určení rizik shrnující výsledky průzkumných prací s vyhodnocením reálných rizik v souvislosti s existencí znečištění stavebních konstrukcí, saturované i nesaturované zóny horninového prostředí. Součástí vyhodnocení bylo rovněž posouzení závažnosti znečištění včetně variant nápravných opatření. Analýza rizik prokázala kontaminaci stavebních konstrukcí a zemin těžkými kovy, především chromem, chromem šestimocným, olovem a kadmiem. Bylo zjištěno, že podzemní voda v areálu bývalé galvanovny a jejím okolí je kontaminována chlorovanými uhlovodíky (ClU), přičemž převažující složkou je trichlorethylen (TCE). Plošný rozsah kontaminace korespondoval s historickým využitím technologických procesů (chromovna, eloxovna, zinkovna, lakovna, odmašťovna atd.) a provedenými průzkumnými pracemi bylo prokázáno, že zdrojem znečištění je vlastní objekt bývalé galvanovny a vznik staré ekologické zátěže souvisí s historickým dlouhodobým provozem galvanovny. Analýzou rizik byly identifikovány varianty nápravných opatření, z nichž byly dvě zhodnoceny jako potenciálně vhodné. Jednalo se o variantu imobilizace polutantů v kombinaci s ochranným sanačním čerpáním a dále o komplexní variantu nápravných opatření spočívající v odstranění bývalé galvanovny jakožto primárního zdroje znečištění, odtěžení kontaminovaných zemin v podloží a provozování ventingu a sanačního čerpání s doplňkovými podpůrnými sanačními metodami.

V návaznosti na závěry Analýzy rizik (říjen 2016) byla v prosinci 2016 vypracována **Studie proveditelnosti nápravných opatření**, která byla podkladem pro odpovědný konečný výběr varianty nápravného opatření k realizaci. Jako nejoptimálnější byla Studií proveditelnosti vyhodnocena varianta komplexního sanačního zásahu, která povede k odstranění ekologické zátěže na lokalitě, eliminaci rizik z této zátěže vyplývajících a dosažení souladu s platnou legislativou.

Optimální varianta sanace byla rozpracována v **projektové dokumentaci**, která byla podkladem pro žádost o poskytnutí dotace **Operačního programu Životní prostředí 2014-2020**. Dotace byla žadateli poskytnuta a výběrovým řízením byla dodavatelem sanace zasmluvněna „Společnost VZE-AQT“, kde vedoucím účastníkem společnosti je společnost Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., Chrudim, a Aquatest, a.s., je účastníkem společnosti.

Realizační dokumentace původně vypracovaná v listopadu 2019 byla aktualizovaná v květnu 2020.

Princip nápravných opatření spočívá v systému sanačních technologií kombinovaných tak, aby bylo možno efektivně eliminovat nadlimitně kontaminované stavební konstrukce a především horninové prostředí. Navrženo je provedení těchto kroků:



Vlastní technické sanační práce byly zahájeny po vydání příslušných legislativních povolení (stanoviska k realizační dokumentaci, souhlas s odstraněním stavby atd.) a následně po přípravě staveniště dne 15. 6. 2020 sanačním doprůzkumem a demolicí objektu galvanovny.

Objekt bývalé galvanovny byl tvořen železobetonovým montovaným skeletem o půdorysných rozměrech 55 x 36,55 m. Objekt byl založen na železobetonových monolitických patkách o rozměru 2400 x 2400 mm a tloušťce 1000 mm. Základové patky byly na úrovni -2,2 m v prostoru jednopodlažní části objektu a -4,955 m v prostoru podsklepené části objektu. Vnitřní nosné a nenosné zdivo v prostoru jednopodlažní části objektu bylo před zahájením demoličních prací vybouráno a uloženo na hromadách v přízemí původní galvanovny. Výplně otvorů byly dřevěné (okna, dveře), ocelové (vrata) a sklobetonové. Světlíky byly ocelové. Otvory v obvodových stěnách byly z větší části zazděny vybouranými plnými cihlami pro tl. zdiva 300 mm. Ocelové světlíky nad jednopodlažní částí objektu byly odstraněny. Podlahové konstrukce byly betonové tl. min. 200 mm, vyztužené ocelovými výztužnými sítěmi. Stropy nad suterénem byly betonové tl. 250 mm, bez původních nášlapných vrstev. Na západním průčelí objektu se nacházela zastřešená nákladová rampa.

Odstranění objektu bývalé galvanovny bylo prováděno postupným rozebíráním jednotlivých stavebních prvků a konstrukcí.

- odstranění klempířských a zámečnických konstrukcí,
- odstranění střešního pláště ve skladbě živičná krytina + tepelná izolace z plastických hmot tl. cca 100 mm,
- odstranění výplní otvorů ze dřeva a skleněných tvárnic,
- vybourání vnitřních nenosných a výplňových konstrukcí z plných cihel. Tato část je z větší části provedena, viz hromady kontaminované stavební suti v prostoru přízemí bývalé galvanovny. Zděné konstrukce zajišťující stabilitu železobetonové nosné konstrukce byly vybourány až s konstrukcemi, které zajišťují,
- vybourání vnějších výplňových konstrukcí z plných cihel pro tl. zdiva 300 a 450 mm,
- demontáž střešních žebírkových panelů,
- demontáž střešních vazníků,
- odstranění sloupů v prostoru 1. NP,
- vybourání stropů nad podsklepenou částí galvanovny a vybourání železobetonových podlah 1. NP,
- vybourání základových patek a základových prahů za současného provádění zemních prací,
- dokončení zemních prací.

Demolice galvanovny

Odtěžba podzemních konstrukcí a zemin

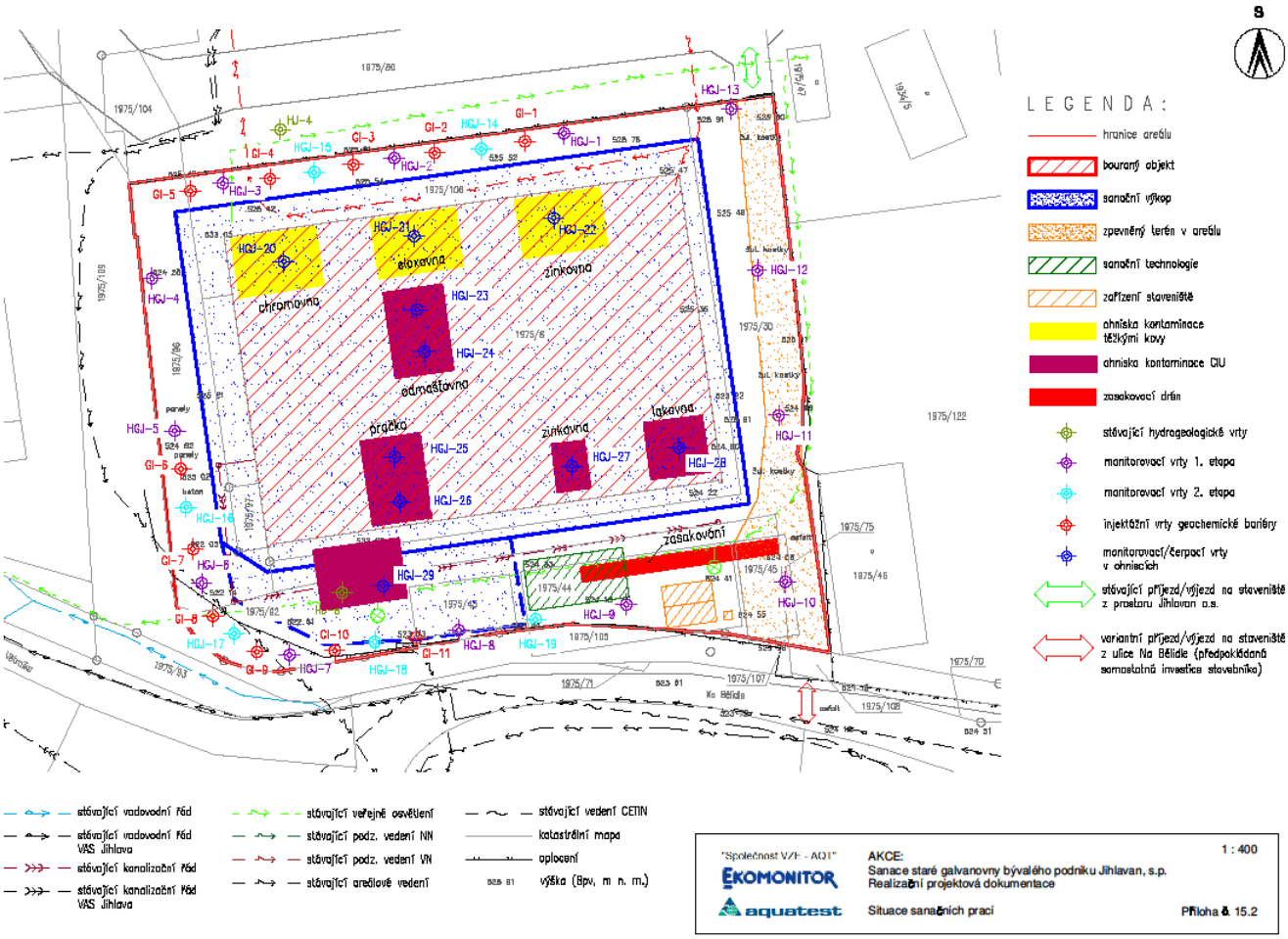
Pažení výkopu

Po demolici - kopané sondy pro odběr vzoků

Demolice podzemních konstrukcí

Sanační vrty ve výkopu

Vrtné práce - vrt HGJ 2



Velkoobjemové konstrukce ze železobetonu byly na staveništi děleny na menší části z důvodu přepravy k další likvidaci se separací ocelové výztuže a uložení na skládkách odpovídající kategorie podle zjištěné kontaminace. Před zahájením bouracích a zemních prací bylo provedeno vytýčení všech stávajících podzemních vedení.

Sanační výkopy v prostoru bývalé galvanovny a přilehlých pozemcích byly provedeny v závislosti na výsledcích sanačního monitoringu a uložení zvětralinového pláště skalního masivu do hloubky cca 3-4 m. Stěny sanačního výkopu byly jištěny mikrozáporovým pažením. Vybouraný materiál byl průběžně tříděn a odvážen k odstranění nebo využití. Celkový objem sanační odtěžby je projektován ve výši 9 600 m^3, k 28. 2. 2021 je z lokality odstraněno 95 % odpadů.

V době vzniku tohoto článku jsou realizovány vrtné práce – ventingové a hydrogeologické vrty ve výkopu, které budou napojeny na sanační technologie. Sanace nesaturované zóny horninového prostředí pod úrovní umožňující sanační odtěžbu bude realizována metodou ventingu.

Sanace saturované zóny horninového prostředí bude realizována metodou sanačního čerpání, dekontaminace a zasakování dekontaminované vody a následně aplikací částic nanoželeza do ohnisek kontaminace. Současně bude provozována geochemická bariéra.

Prostor po demolované hale bude po napojení ventingových a hydrogeologických vrtů a po prokázání cílových sanačních limitů zasypán a urovnán.

.

EKOMONITOR POMÁHÁ S PODPOROU ČRA OBNOVIT VODOHOSPODÁŘSTVÍ SÝRIE

Tomáš Kašpar

V důsledku války byla v Sýrii vážně poškozena průmyslová i veřejná infrastruktura. To mělo za následek devastaci nejen zdrojů pitné vody, ale také kompletního systému čistění a vypouštění odpadních vod. Místní samospráva v Hazzah proto projevila enormní zájem o případnou pomoc při řešení situace s odpadními vodami. Česká rozvojová agentura vypsala loni mimořádnou výzvu svého Programu B2B, v rámci níž mimo jiné podpořila zpracování studie proveditelnosti čistírny odpadních vod pro místní část Hazzah ve východní Ghútě, kterého se ujala naše společnost Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.

Fotografie z Ghúty vypovídají o katastrofické situaci v zemi

Studie proveditelnosti zpracovaná společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. reaguje na současnou poptávku syrských partnerů a zejména na plánované projekty v oblasti vodohospodářství v kompetenci Ministerstva vody v Sýrii. Účelem projektu studie proveditelnosti je rozpoznání potřeb a rozsahu potenciálního trhu v zemi na modelovém případě vybrané lokality a identifikace dalších potenciálních partnerů pro komerční kooperaci a vědeckou spolupráci, stejně jako průzkum legislativy v oblasti vodního hospodářství. Efektivní vodní hospodářství je základním předpokladem pro zvýšení tržního potenciálu, růstu životní úrovně a dalšího ekonomického rozvoje.

Tým společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. zahájil v roce 2020 akviziční fázi projektu úvodním jednáním s místním partnerem, kterému byl podrobně představen koncept celého projektu a společně s ním byly i naplánovány aktivity vedoucí k zajištění vzájemné spolupráce a součinnosti zástupců jednotlivých státních a samosprávních celků po celou dobu přípravy studie proveditelnosti. Naplánování zajištění maximálního množství dostupných informací o zájmovém území vedlo k monitoringu aktuální situace ve východní Ghútě a možnosti navrhnout technické řešení.

Pohled na zničenou Ghútu

Dodání podkladů proběhlo korespondenční a e-mailovou formou, jelikož v plánované době nebylo možné vycestovat na místo projektu kvůli omezení cestování do zahraničí spojenému s pandemií covid-19. Za těchto okolností se naplánovaná služební cesta českých zástupců firmy přesunula na pozdější období realizace projektu, konkrétně na fázi vyhodnocení studie proveditelnosti.

V průběhu září se uskutečnila jednání v Damašku, kterého se účastnili zástupci místního partnera a zástupce Ministerstva pro vodní zdroje. Na jednání byla diskutována současná situace s odkanalizováním a čištěním odpadních vod v této lokalitě. Na základě těchto informací byla v listopadu uskutečněna cesta syrských partnerů, žijících střídavě v ČR a Sýrii, Ing. Abdulwahada Kurdiho a Ing. Samuela Nabila do Sýrie. Bylo využito jejich zkušeností se sběrem dat v terénu a zejména se znalostí místní samosprávy. Následně byla tato data vyhodnocena v podobě podkladů od Ministerstva pro vodní zdroje, což bylo podstatné pro nalezení vhodného postupu při vlastním koncepčním řešení problému.

Pracovníci společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. se již více než tři roky pohybují v oblasti Syrské arabské republiky. V současné době realizují např. dodávku kontejnerové čistírny odpadních vod pro nemocnici v Al Hudě. Jedná se o vázaný finanční dar, který byl poskytnut ze strany České republiky přímo majiteli nemocnice v Al Hudě. Součástí je i dodávka nemocničního vybavení pro uvedenou nemocnici. V souvislosti s projektem úpravy vody pro oblast východní Ghúty - Hazzah by se dalo uvažovat o využití podobného finančního nástroje, tj. vázaného finančního daru pro samosprávu místní části Hazzah. Místní samospráva by tak mohla participovat na projektu dodávkou stavebních prací a využitím místní pracovní síly.

Český partner by mohl dodávkou technologií čištění pitných vod získat velmi potřebné reference a následně se účastnit veřejných

tendrů na dodávky obdobných technologických celků. Nutno ještě podotknout, že dodávky technologických celků na rekonstrukce pitných a odpadních vod nejsou zasaženy ekonomickými sankcemi.

V současnosti vnímá syrská vláda velmi pozitivně, že Česká republika po celou dobu krize ponechala v provozu zastupitelský úřad v Damašku. Na základě toho ČR pokračuje v poskytování humanitární a rozvojové pomoci. Vedle těchto oblastí se soustřeďuje také na stabilizační projekty, na kterých mohou participovat české společnosti. Tato podpora směřuje zejména na oblasti jako obnova základní infrastruktury, vodní sítě, obnova zdravotnických zařízení, obnova odpadového hospodářství, stabilizace některých průmyslových odvětví s cílem vytvořit či obnovit pracovní příležitosti, ať už jde o farmaceutický průmysl, stavebnictví, environmentální technologie nebo potravinářsko-zpracovatelský průmysl.

SAINT-GOBAIN ADFORS LITOMYŠL – NÁŠ VÝZNAMNÝ ZÁKAZNÍK

Ing. Daniel Kotaška, Ing. Petr Geleta

Společnost Saint-Gobain Adfors (SGA) v Litomyšli je předním výrobcem a zpracovatelem sklovláknitých pramenů v Evropě. Jedná se o nadnárodní společnost, která se primárně zaměřuje na výrobu skleněného vlákna i jeho následné zpracování. Vlastní výroba má velké nároky na spotřebu vody a produkuje velké množství odpadních vod nejrůznějšího charakteru.

Spolupráce naší společnosti Vodní zdroje Ekomonitor (VZE) se společností SGA v oblasti vodního hospodářství je dlouhodobá, a to jak v oblasti projekční, tak i v oblasti realizační.

Od roku 2013 se VZE podílely na následujících projektech v rámci SGA Litomyšl:

Zdroje vod pro závod SGA Litomyšl (2013-2014) – projekt, subdodávka technologické části

Předmětem dokumentace bylo využití zdrojových vod (balastní vody, dešťové vody a vody z flotace) pro potřeby výroby SGA. Účelem stavby je částečné nahrazení stávajících zdrojů vody využitím těch vod, které v současnosti odtékají bez využití.

Nové zdroje vod jsou:

- Balastní vody, do té doby odtékající trvale dešťovou kanalizací do Loučné
- Dešťové vody, do té doby odtékající nárazově dešťovou kanalizací do Loučné
- Předčištěné vody z flotace, do té doby odtékající trvale splaškovou kanalizací k čištění na městskou ČOV

Součástí akce bylo:

- Jímání a doprava balastních vod z dešťové kanalizace (severní část) v množství 4 l/s
- Jímání a doprava dešťových vod z dešťové kanalizace (severní část) v množství 2 l/s
- Jímání a doprava předčištěných vod z flotace v množství 6,6 l/s
- Egalizační jímka o objemu 300 m^3 pro jímání balastních a dešťových vod
- Koagulační úpravna vody s kapacitou 4 l/s pro úpravu vody na vodu technologickou
- Odželezňovací a odmanganovací úpravna vody s kapacitou 2 l/s pro úpravu vody na vodu užitkovou s vlastnostmi vody pitné
- Biologická ČOV s denitrifikací a nitrifikací s dávkováním externího substrátu, mikrobublinnou aerací a separací vody na membránových modulech s výkonem 400 m^3/d pro čištění vod z flotace na vodu technologickou
- Vodojem o objemu 1200 m^3 pro akumulaci technologických vod
- Čerpací stanice a doprava technologických vod s výkonem 15 l/s
- Čerpací stanice a doprava požárních vod s výkonem 50 l/s

Realizací akce se podařilo významně snížit spotřebu pitné vody z města a produkci odpadních vod vypouštěných do kanalizační sítě města. Provoz soustavy představuje úsporu pitné vody v množství cca 600 m^3/d a snížení produkce odpadních vod v množství cca 400 m^3/d. Investiční náklady na realizaci akce byly zhruba 40 mil. Kč, roční úspora za platby vodného a stočného je 15 až 20 mil. Kč.

Budova BČOV a ÚV, vlevo vodojem

Úpravna vody

Spouštění MBR modulů do BČOV

Filtrace dešťových vod (2015-2016) – projekt, dodávka technologické části

Navazujícím projektem bylo jímání, doprava a úprava dešťových a balastních vod z jižní části dešťové kanalizace.

Součástí akce bylo:

- Jímání a doprava balastních vod z dešťové kanalizace (jižní část) v množství 4 l/s
- Jímání a doprava dešťových vod z dešťové kanalizace (severní část) v množství 2 l/s
- Koagulační úpravna vody s kapacitou 4 l/s pro úpravu vody na vodu technologickou

Realizací akce došlo k dalšímu snížení spotřeby pitné vody z městské vodovodní sítě.

Filtrace dešťových vod

Přístavba tažírny – vodní hospodářství (2016) – projekt

Nerezové rozvody v tažírně

Flotační ČOV

Samostatnou akcí bylo vodní hospodářství pro přístavbu tažírny. Předmětem dokumentace bylo rozšíření vodního okruhu vany 4 objektu tažírny přístavbou další linky tažírny a výstavba nové flotační čistírny odpadních vod, která byla zapojena do vodního okruhu vany 4.

V rámci projektu bylo řešeno:
- Čerpání a doprava znečištěné vody z tažírny na novou flotační čistírnu odpadních vod – 27 l/s
- Čerpání a doprava vyflotované vody na linku tažírny – 27 l/s
- Čerpání a doprava přebytečné vyflotované vody na biologickou ČOV – 6,6 l/s
- Čerpání a doprava kalové vody z flotace na chemickou ČOV – 6,6 l/s
- Čerpání a doprava znečištěné vody z čerpací jímky pod novou tažírnou do stávající čerpací jímky – 7,0 l/s
- Potrubí na stáčení chemikálií
- Flotační čistírna odpadních vod (mechanické předčištění, rotační flotátor, chemické hospodářství, akumulace vyflotované vody, akumulace kalu) s kapacitou 100 m^3/h

Realizací akce byly vytvořeny podmínky pro stávající i nový provoz tažírny skla z hlediska vodního hospodářství.

Filtrace průmyslových vod v kotelně (2017) – projekt, dodávka technologické části

Další samostatnou akcí bylo využití průmyslových vod z BČOV jako doplňujícího zdroje pro zásobování egalizační jímky v kotelně. Voda z egalizační jímky se využívá pro topné okruhy, ostřiky a chladicí okruhy závodu. Upravená průmyslová voda slouží jako doplňkový zdroj k vodě z původní studny.

Součástí akce bylo:
- Čerpání a doprava průmyslové vody do kotelny 4 l/s
- Koagulační a absorpční úpravna vody s kapacitou 2 + 2 l/s

Realizací akce se podařilo zajistit doplňkový zdroj kvalitní vody k původní studni s klesající vydatností a kvalitou.

Filtry v kotelně

Egalizační a dešťová nádrž (2018) - projekt

Součástí projektu byla výstavba nové egalizační nádrže o užitném objemu 500 m^3, nové dešťové nádrže o užitném objemu 500 m^3, nové strojovny nádrží a trubní propojení nádrží se splaškovou a dešťovou kanalizací.

Účelem egalizační nádrže je vyrovnání kvality vypouštěných odpadních vod (směs splaškových a průmyslových odpadních vod) před jejich vypouštěním do městské kanalizace.

Účelem dešťové nádrže je podchycení a akumulace dešťových vod z jižní části areálu při vyšších dešťových průtocích pro účely výroby technologické vody.

V rámci projektu bylo řešeno:
- Doprava odpadních vod do egalizační nádrže a následně do městské kanalizace – 40 l/s
- Egalizační nádrž 500 m^3 s mícháním a aerobní stabilizací odpadních vod
- Čerpání a doprava dešťových vod z kanalizace do dešťové nádrže – 56 l/s
- Dešťová nádrž 500 m^3
- Čerpání a doprava dešťových vod z dešťové nádrže na ÚV – 7 l/s

Realizací projektu došlo k vyrovnání kvality vypouštěných odpadních vod tak, že provozovateli městské ČOV odpadly problémy s provozováním městské ČOV v důsledku nárazového zatížení ČOV. Dále byly vytvořeny podmínky pro zachycení většího množství dešťových vod pro výrobu technologické vody.

Egalizační a dešťová nádrž

Flotační ČOV pro provozy Campen a Glassmat (2019-2021) – projekt a dodávka technologické části

Předmětem tohoto projektu je nová flotační čistírna odpadních vod, jeho součástí je příprava a dávkování vápenného mléka, precipitace, chemické hospodářství, flotace, kalové hospodářství a čerpání odpadních vod z provozů. Zařízení bude sloužit pro zpracování a čištění odpadních vod z nově budovaných provozů Glassmat a Campen v areálu SGA Litomyšl. V provozu budou předčištěny či akumulovány:

- Procesní vody s nižšími koncentracemi CHSK (1600-65 000 mg/l) – čistitelné na flotaci
- Pojivové vody s nižšími koncetracemi CHSK (40 000-90 000 mg/l) – čistitelné precipitací a následně flotací
- Koncentrované pojivové vody vykazující vysoké koncentrace CHSK (90 000-1 230 000 mg/l) – nečistitelné

Součástí projektu jsou:

- Linka pro přípravu a dávkování vápenného mléka 300 l/h
- Precipitační linka pro srážení pojivových vod – 25 m^3/d
- Chemické hospodářství pro skladování, přípravu a distribuci síranu železitého, hydroxidu sodného a flokulantu
- Flotační linka pro čištění procesních a předčištěných pojivových vod s kapacitou 3 l/s
- Kalové hospodářství pro zpracování čistírenských a chemických kalů s dekantační odstředivkou s výkonem 3 m^3/h
- Čerpání a doprava odpadních vod z jednotlivých zdrojů provozu Campen a Glassmat 6x 3,0 l/s
- Akumulace nečistitelných vod 25 m^3

Realizací akce, která v současnosti aktuálně probíhá, budou vytvořeny podmínky pro čištění odpadních vod z nových výrobních provozů Campen a Glassmat.

Intenzifikace BČOV (2020-2021) - projekt a komplexní dodávka

Výkonnost původně instalovaných MBR modulů postupně a očekávaně klesala, čímž klesala i výkonnost celé biologické ČOV. Výsledkem je menší produkce technologických odpadních vod a větší objem vypouštěných odpadních vod. Při očekávané zvýšené produkci vypouštěných odpadních vod z provozů Campen a Glassmat bylo rozhodnuto o obnovení a zvýšení kapacity BČOV na výsledných 500 m^3/d.

Součástí projektu je:

- Demontáž stávajících čtyř membránových modulů SINAP 150-160 vč. souvisejících zařízení
- Instalace 6 kusů nových membránových modulů Alfa Laval MFM240 vč. souvisejících zařízení
- Instalace poloautomatické linky pro chemickou regeneraci modulů

Realizací akce bude znovuobnoven provoz BČOV a vytvořena kapacita pro finální biologické čištění odpadních vod z nových provozů Campen a Glassmat.

Instalované MBR moduly

Trubní rozvody

Čištění koncentrovaných odpadních vod z provozu Fabrics (2021) - projekt

Čištění velmi koncentrovaných odpadních vod, které jsou znečištěny SBR kopolymery kaučuků (až 200 000 mg CHSK/l), dosud považovaných za nečistitelné. Dosud jsou v množství 10 m^3/den vyváženy jako nebezpečný odpad při nákladu 1 mil. Kč za měsíc.

Součástí projektu je:
- Linka chemického hospodářství
- Linka pro homogenizaci a srážení odpadních vod
- Šnekový odvodňovací lis Huber

Jedná se o pilotní projekt, umožňující významně redukovat objem vyvážených nebezpečných odpadů. Konstrukce a výroba jednotlivých komponentů, stejně tak i dodávka technologického celku je plánována v naší společnosti v letošním roce.

Další projekční práce byly realizovány v provozu SGA v Hodonicích. Pro společnost SGA jsou zajišťovány i analytické práce naší dceřinou společností Bioanalytika CZ, s.r.o.

Obecně lze konstatovat, že pro SGA jsou připravovány jedinečné a komplikované projekty, které mnohdy nemají v ČR, ale ani na světě obdoby. Např. realizovaná membránová ČOV je největší svého druhu v ČR a jediná, v níž jsou čištěny průmyslové odpadní vody. Unikátem je i čištění vysoce koncentrovaných odpadních vod, které byly doposud považovány za nečistitelné.

Z výše uvedeného výčtu je patrné, že SGA je pro naši společnost významným a prozatím trvalým zákazníkem. Důvěry, se kterou se na nás v oblasti vodního hospodářství společnost obrací, si velmi ceníme.

.

PPO MARKOVICKÝ POTOK

Ing. Jan Švec

Stavební akce „PPO Markovický potok“ je investiční akcí investora Lesy České republiky, s. p., v rámci níž budou provedena opatření zajišťující protipovodňovou ochranu obce Sobětuchy na Q_{50} = 13 m^3/s. Komplex opatření zahrnuje především zkapacitnění koryta Markovického potoka, které spočívá v odstranění navigačních zdí a rozvolnění břehů, zkapacitnění příčných objektů na toku (2 mosty) a také vytvoření ploch pro rozliv.

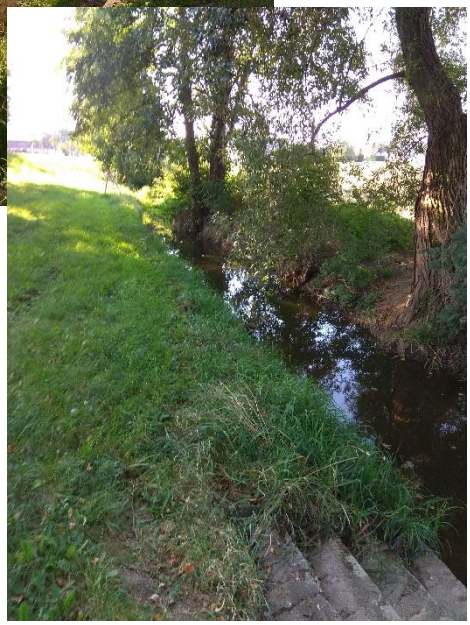
Jedná se o úpravu koryta Markovického potoka ve dvou úsecích. Dolní úsek v ř. km 5,498-5,819 v délce 321 m. Horní úsek v ř. km 5,990-6,247 v délce 257 m. Dojde ke zkapacitnění koryta z povodňového průtoku Q_5 na průtok Q_{50} (13 m^3/s). Součástí opatření je též zrušení současné obtokové betonové požární nádrže a její nahrazení meandrovaným úsekem s jezovým objektem (vzdouvajícím objektem na vodním toku) 16 l/s.

V celé délce toku, ve kterém jsou plánovány úpravy, bude vytvořena meandrující stěhovavá kyneta o hloubce 0,2-0,3 m a šířce 0,8-1,5 m. Aby nedocházelo k napřímení toku, budou v korytě umístěny kamenné výhony.

Stavební práce na korytě potoka a rozvolnění jeho břehů si vyžádají přeložky inženýrských sítí, kdy ve většině případů dojde k jejich zahloubení pod nově vytvořený profil koryta. Dojde též k sesíťování kanalizačních výustí, které v současné době volně ústí do Markovického potoka v prostoru požární nádrže a vytvoření zatrubněného úseku kolem nově vybudovaného jezového tělesa.

V rámci úpravy břehů budou vykáceny břehové porosty stromového a keřového patra v úsecích, kde dochází ke kolizi plánovaných stavebních prací se současně rostoucím porostem, většinou olšemi a jasany. Nutno podotknout, že veškeré kácení stromů je pečlivě zvažováno a třeba v případě 150 let starého dubu, který je symbolem obce, bude pozván i dendrolog pro posouzení rozsahu ohrožení jeho kořenového systému stavebními pracemi. Na základě posouzení bude případně navrženo alternativní řešení úpravy břehů, tak aby byl tento strom chráněn.

V rámci ozelenění se počítá s vysázením nových stromů a keřů v druhově pestřejším zastoupení, než jsou stávající břehové porosty.



AKTUÁLNĚ O ISŘ VE SPOLEČNOSTI

Mgr. Jan Čechlovský

Vysvětlivka úplně na úvod: ISŘ je zkratkou pro „integrovaný systém řízení“, což je jediný systém určený k řízení více operací organizace v souladu s více standardy, jako jsou normy pro kvalitu, ochranu životního prostředí a ochranu zdraví a bezpečnosti.

Ve společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. je tento systém již mnoho let aplikován. Společnost podstupuje každým rokem audit externím posuzovatelem, kterým je certifikační orgán pro systémy jakosti CQS. Vícečlenný auditní tým posuzovatelů tak pravidelně posuzuje shodu integrovaného systému řízení ve firmě se všemi třemi výše zmíněnými normami.

Za management kvality zodpovídá ve společnosti manažer ISŘ. Ten nese odpovědnost za tvorbu, řízení a rozvoj systému kvality, jeho úkolem je optimalizovat procesy managementu kvality, prosazovat a aplikovat moderní metody a nástroje managementu kvality v celé organizaci, připravovat návrhy interních směrnic a norem systému kvality a zajišťovat jejich dodržování.

Právě na pozici manažera ISŘ došlo v minulém roce ke změně. Respektive, došlo nejen ke změně na této pozici, ale na základě vyhodnocení dosavadního vedení této agendy byl změněn způsob řízení a rozvoje systému kvality ve společnosti. S účinností od 1. 8. 2020 byl do funkce manažera jmenován Mgr. Jan Čechlovský a současně byl stanoven širší pracovní tým v čele s Veronikou Skokanovou, jehož úkolem bylo připravit podklady pro dozorový audit v roce 2020, připravit se na recertifikační audit v roce 2021, který už byl spojen s aplikací nové normy v oblasti ochrany zdraví a bezpečnosti do systému kvality, ale současně provést revizi stávající dokumentace a navrhnout takové nastavení systému, které bude reflektovat požadavky vedení společnosti i aktuální postavení společnosti na trhu, a především bude méně formální a maximálně srozumitelné všem zaměstnancům.

Zhruba za půl roku tak došlo mj. ke kompletní revizi dokumentace, aktualizaci cílů společnosti i vzdělávacích plánů, vyškolení nových interních auditorů, změně na pozici BOZP atd.

A především, v březnu 2021 proběhl recertifikační audit, při němž byly předmětem certifikace následující činnosti:

- geologické práce v oblasti hydrogeologie – sanace
- inženýrské a poradenské činnosti v oblasti životního prostředí a hydrogeologie
- dodávání a montáž zařízení pro úpravu užitkových a pitných vod
- výroba, dodávání a montáž prefabrikovaných čističek odpadních vod.

Tým auditorů ve všech případech konstatoval shodu systému managementu s požadavky norem ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 a ISO 45001:2018. **Jinými slovy: společnost úspěšně obhájila certifikát s platností na další tři roky.**

NÁRODNÍ INVENTARIZACE KONTAMINOVANÝCH MÍST

Mgr. Jan Čechlovský

Letos v březnu uplynuly dva roky od okamžiku, kdy se společnost Vodní zdroje Ekomonitor prvními pracemi naplno zapojila do projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst (neboli NIKM), respektive jeho II. etapy. Jak už jsme v časopise informovali vloni – jedná se o velký projekt realizovaný v rámci OPŽP 2014-2020 spolufinancovaný z Fondu soudržnosti EU. Nositelem projektu je CENIA, česká informační agentura životního prostředí, a konkrétními řešiteli projektu jsou společnosti DEKONTA, GEOtest a Vodní zdroje Ekomonitor spolu se svými subdodavateli.

V rámci II. etapy NIKM probíhá již od zmiňovaného března 2019 na území celé republiky mapování a hodnocení co největšího počtu kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst a lokalit.

Jde tedy nejen o vyhledávání míst nových, ale současně také o hodnocení a revizi takových míst, která již byla dříve zdokumentována. Inventarizace probíhá na základě jednotného postupu identifikace, evidence a hodnocení – v nadsázce řečeno na základě velmi obšírné metodiky inventarizace a dalších manuálů, které jsou od začátku rovněž pravidelně revidovány, aktualizovány a doplňovány.

Výstupem celostátní inventarizace bude databáze kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst, neboli každá sledovaná lokalita bude mít svůj záznam v databázi SEKM. Mimochodem, SEKM je „Systém evidence kontaminovaných míst“, který byl zřízen Ministerstvem životního prostředí ČR pro evidenci, sledování a posuzování priorit kontaminovaných, resp. potenciálně kontaminovaných míst a lokalit s řešenou ekologickou újmou. Každý záznam by měl přitom obsahovat základní informace o dané lokalitě, její kontaminaci, o riziku či potenciálním riziku jaké lokalita představuje pro lidské zdraví a životní prostředí a v neposlední řadě hodnocení naléhavosti řešení znečištění na lokalitě.

Naše společnost společně s naším subdodavatelem, kterým je společnost MEGA a.s., dostala za úkol během necelých tří let zmonitorovat třetinu území republiky: Vodní zdroje Ekomonitor kraje Pardubický (se 4 okresy), Královéhradecký (s 5 okresy) a část kraje Středočeského (konkrétně 5 okresů), MEGA potom kraje Karlovarský (se 3 okresy), Liberecký (se 4 okresy) a Ústecký (se 7 okresy).

Do března letošního roku se podařilo úplně zmonitorovat kraje Liberecký, Karlovarský, Pardubický a Královéhradecký, „uzavřít“ je závěrečnými krajskými zprávami a rozpracovat některé okresy ve zbývajících dvou krajích. Všechny naše týmy tak nyní čeká „již jen posledních deset okresů“.

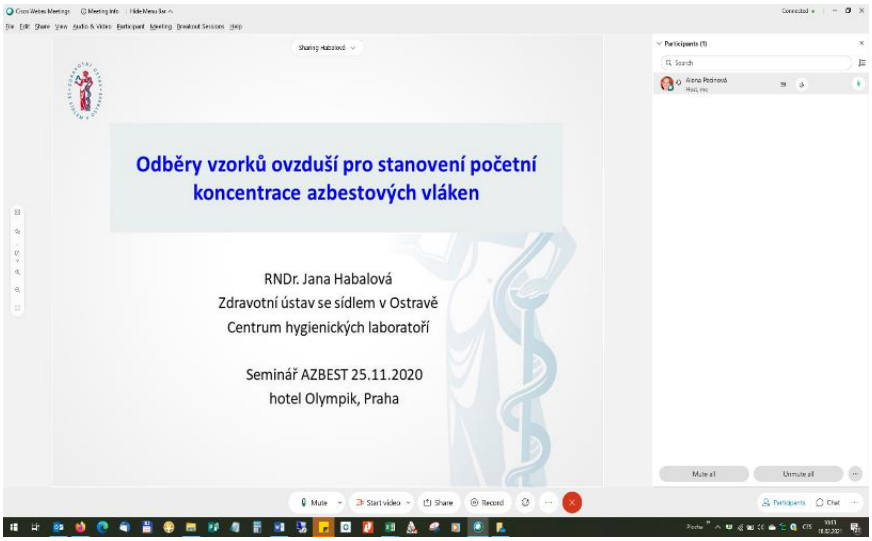
Celý projekt by měl být ukončen na konci října 2021, do jeho konce tak nyní chybí zhruba 7 měsíců. Navzdory všem potížím, zejména již rok trvající situaci s covid-19, která zkomplikovala nejen jednání s úřady, ale zasahuje relativně často i do běžného fungování monitorovacích týmů, se stále daří držet nastavený harmonogram. Ostatně, ono všem ani nic jiného nezbývá. Ale i když nezbývá, musím na tomto všem členům týmů za jejich nasazení poděkovat!
!

OD SEMINÁŘE K WEBINÁŘI

Bc. Alena Pecinová

Loňský rok byl pro nás, organizátory vzdělávacích akcí, plný velkých změn. V březnu přišel šok, když se ukázalo, že v důsledku epidemiologické situace musíme přesunout všechny prezenční semináře z jara na podzim a zrušit velké konference jako Sanační technologie nebo Ochrana ovzduší ve státní správě. Nikdo z nás netušil, co se bude dít dále, ale vtírala se neustále stejná myšlenka, že musíme najít jiný způsob, abychom se mohli nadále věnovat vzdělávání dospělých.

Během jara a léta jsme vyzkoušeli celou řadu aplikací,

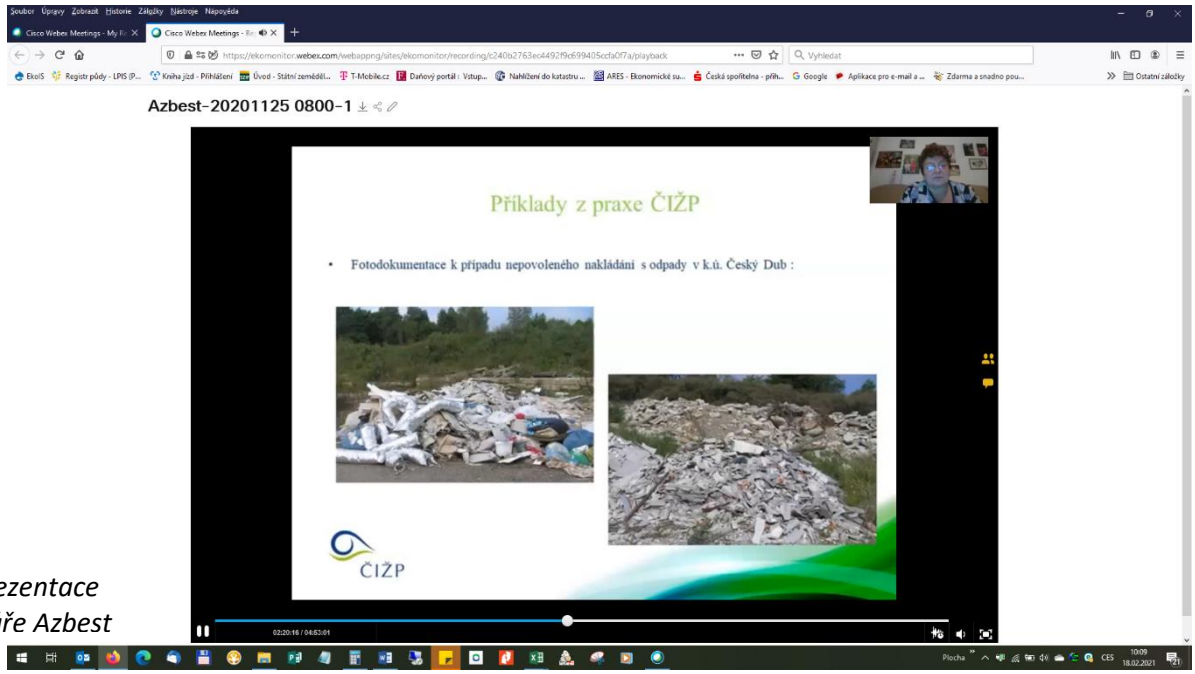


Aplikace Cisco webex

které umožňovaly vzdělávání v online režimu. Naše snažení vedlo přes aplikace Zoom, Skype, Teams, Viom, Icewrap až k aplikaci Cisco Webex. Po nesčetných hodinách zkoušení a vyhodnocování, která aplikace nám poskytne to nejkomfortnější zázemí, jsme se rozhodli pro aplikaci Cisco Webex. Hned od září jsme ji začali tak trochu na zkoušku využívat ještě při prezenčních seminářích. Ze začátku seděla v sále většina účastníků a jen někteří byli připojeni online. Od října se začala situace dramaticky měnit a v listopadu už jsem mohli školit pouze formou webinářů.

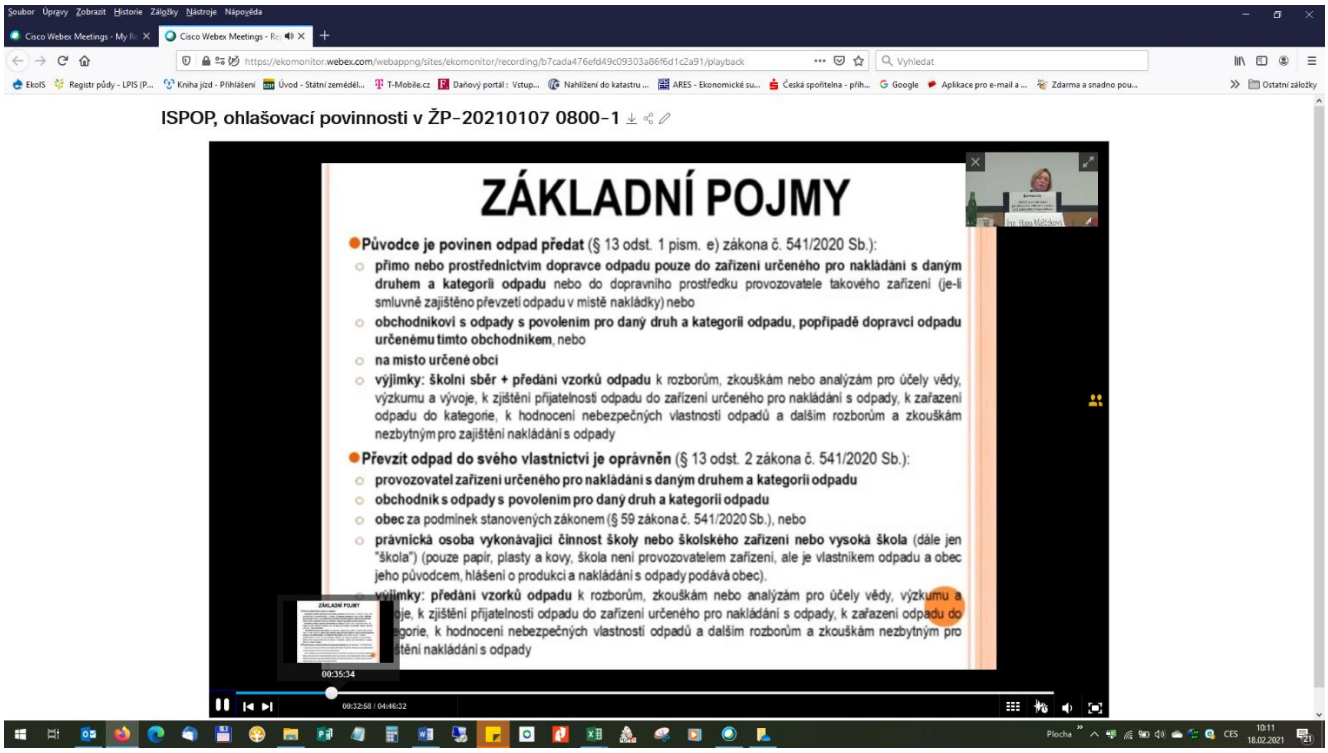
Pohled do sálu (září 2020)

Webináře s sebou přinesly spoustu nových věcí. Změnila se celá organizace semináře. Místo velkých sálů jsme si začali pronajímat malé zasedací místnosti, ve kterých pouze v přítomnosti lektora realizujeme webináře. Již jsme si zvykli, že účastníky prakticky nevidíme a že lektor hovoří před prázdným sálem. Technické zázemí webinářů je ale podstatně náročnější než u běžného prezenčního semináře. U seminářů jsme řešili problémy typu „aby nebyla v sále zima, aby byl dostatek vody, kávy a chlebíčků“.U webináře řešíme zcela jiné problémy, například aby účastníkovi přišlo pozvání na webinář, aby se připojil do virtuální učebny, abychom se viděli a slyšeli. I když je vše u webináře o dost složitější než u prezenčního semináře, myslím, že nejen my organizátoři, hlavně účastníci udělali velký pokrok. V začátcích nebylo úplně snadné přesvědčit přítomné, že nemohou mít zapnutý mikrofon, protože by rušili přednášející a posluchače, a na druhé straně někdy nebylo lehké přimět



Online prezentace ze semináře Azbest

účastníka pokládajícího dotaz, aby si mikrofon zapnul. Přes tuto fázi jsme se všichni zdárně přenesli a dnes již webinář funguje prakticky stejně jako prezenční seminář. V této výzvě jsem uspěli, ale co nám všem velice chybí, je lidský faktor. Rádi bychom se znovu sešli tváří v tvář a diskutovali v kuloárech nad šálkem dobré kávy.



Online prezentace z webináře ISPOP

VODÁRENSKÁ BIOLOGIE 2021

Bc. Klára Petráková Kánská

Letošní ročník konference Vodárenská biologie 2021 byl zcela jiný, než byli všichni doposud zvyklí. Již na podzim se kvůli vládním nařízení objevily náznaky, že konference nebude moci proběhnout prezenčně. Právě tehdy jsme začali uvažovat o tom, že celou konferenci uspořádáme on-line. Nakonec to tedy dopadlo tak, že všichni účastníci se mohli zúčastnit pouze on-line a pouze ti autoři, kteří neměli dostatečně kvalitní technické zázemí či připojení k internetu, se dostavili na místo a svůj příspěvek odprezentovali s naší pomocí. Těchto autorů ale bylo minimum, většina využila možnost přednášet on-line ať už ze svých pracovišť či domova.

První náznaky nebyly příliš příznivé, jelikož počet účastníků byl stále poměrně nízký. Až ve druhé polovině ledna, kdy bylo jasné, že naše konference prezenčně neproběhne a zřejmě ani žádná jiná, se účastníci začali hlásit. Nakonec se on-line konference zúčastnilo 118 lidí včetně partnerů a autorů z České a Slovenské republiky.

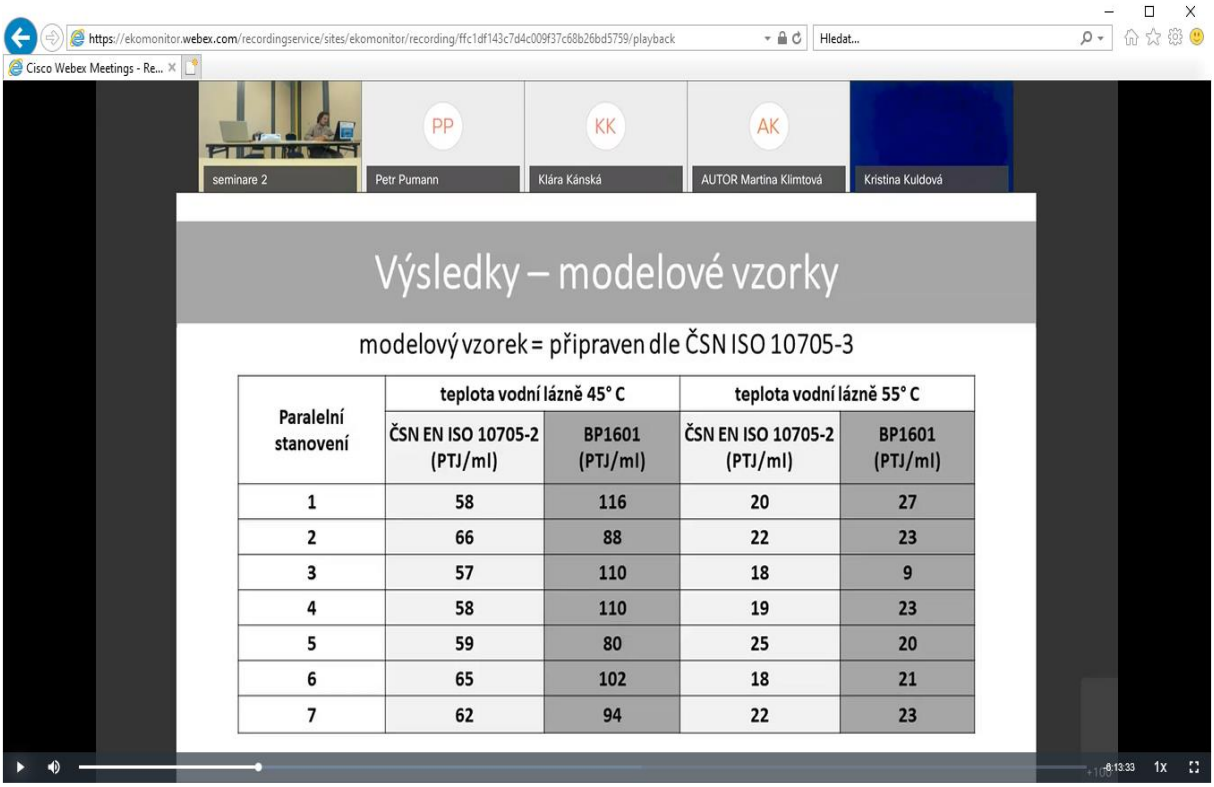
Na on-line konferenci zazněla spousta zajímavých příspěvků, nakonec se jich sešlo 33, včetně velice aktuálních témat zaměřených na SARS-CoV-2. Na toto téma se zaměřili jak čeští, tak slovenští odborníci z řad škol a veřejných institucí.

I když by se zdálo, že dotazy jsou pokládány především při prezenční formě, i on-line forma přinesla spoustu dotazů. Je zapotřebí všechny autory i účastníky pochválit, jelikož až na jeden okamžik, kdy nebyl vypnutý mikrofon, byli všichni velice ukáznění a šikovní. A to samozřejmě včetně odborné garantky konference doc. RNDr. Jany Říhové Ambrožové, Ph.D., která celou

odbornou akci po oba dny velice profesionálně a bravurně řídila.

Ano, zažili jsme i nevšední chvíle, kdy se jeden z přednášejících omluvil, že musí jít zavřít dveře, neboť jeho dítko ve vedlejší místnosti začalo komunikovat během on-line výuky, a jedna přednášející zase měla jako pomocníka při své přednášce na klíně své malé dítko, ale to vše ostatní účastníky jen na chvíli vytrhlo ze soustředění a hlavně odlehčilo situaci. A to bylo opravdu zapotřebí, neboť konference trvala bez přestávek 14 hodin (ne vyučovacích, ale 60minutových).

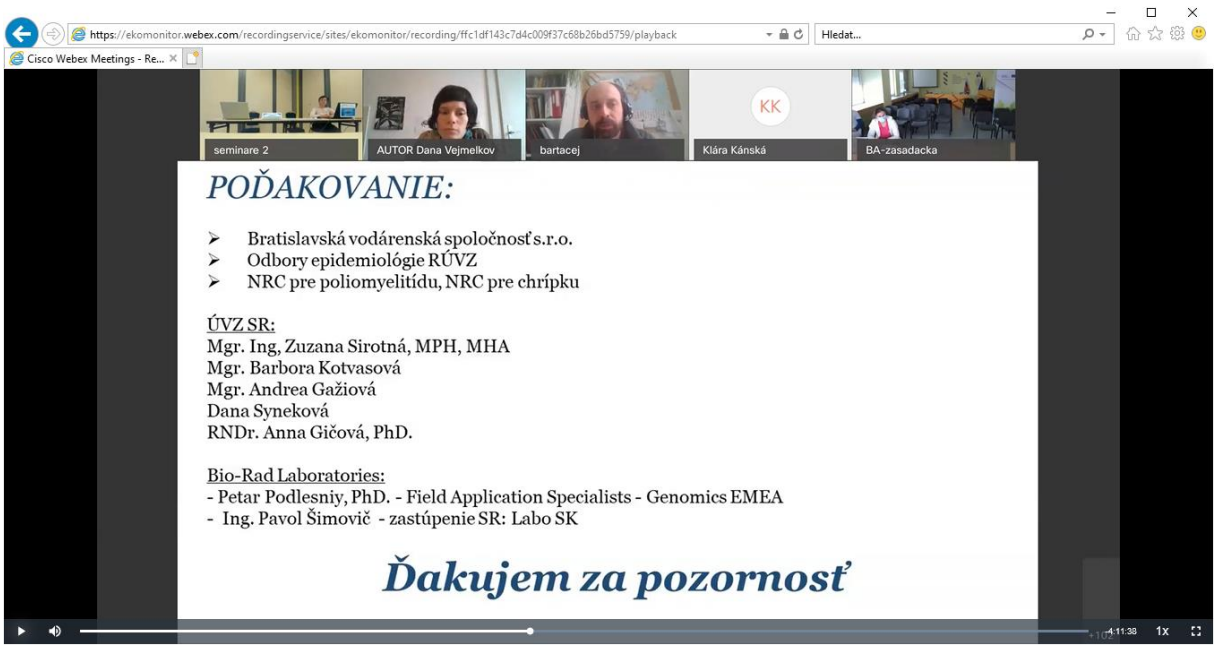
Na závěr musíme zmínit, že konference byla velice kladně hodnocena a všichni byli nesmírně rádi, že se vůbec uskutečnila. V této době, kdy se vše ruší a přesouvá, ale zároveň je zapotřebí si předávat zkušenosti a informace, byli všichni velice rádi, že konference proběhla. A my také, jelikož se zde autoři i účastníci domlouvali na další spolupráci, a to je také jeden z důvodů, proč konference pořádáme.



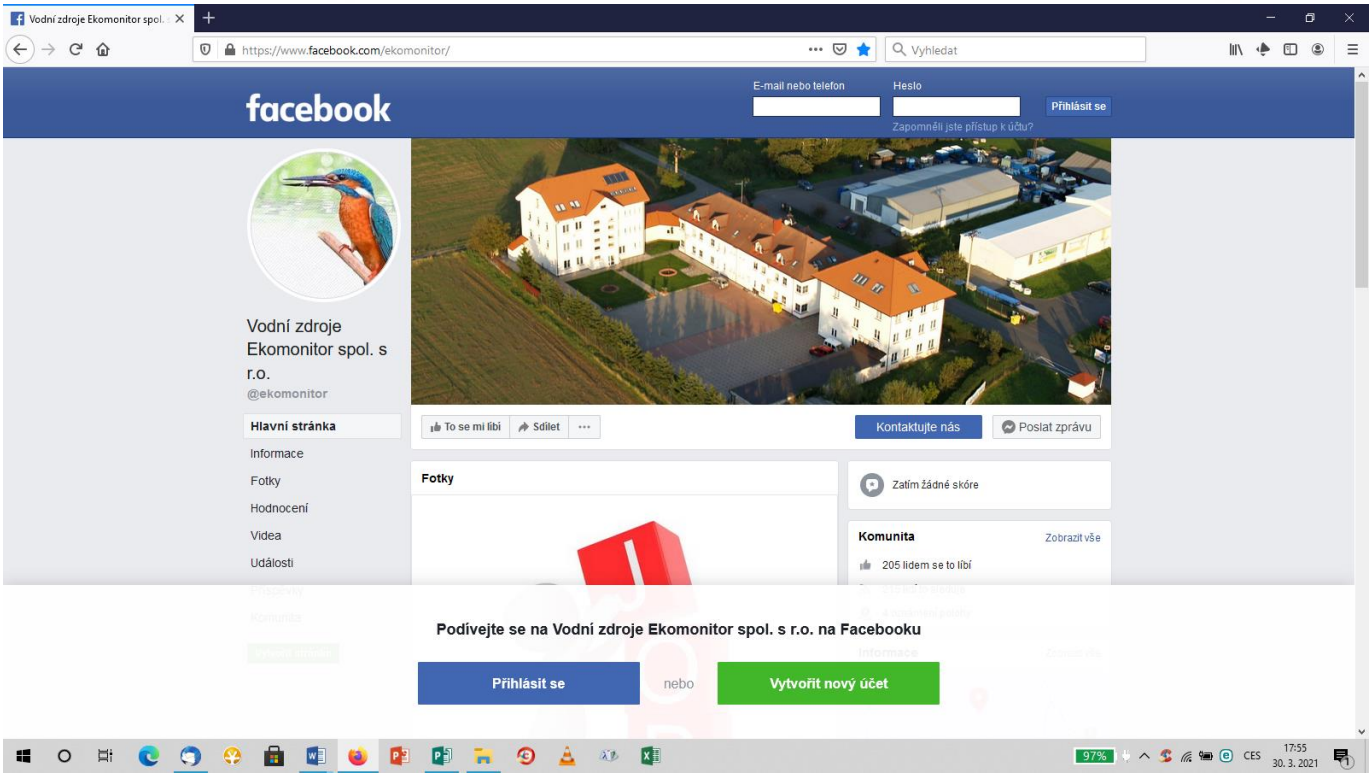
Paralelní stanovení	teplota vodní lázně 45° C		teplota vodní lázně 55° C	
	ČSN EN ISO 10705-2 (PTJ/ml)	BP1601 (PTJ/ml)	ČSN EN ISO 10705-2 (PTJ/ml)	BP1601 (PTJ/ml)
1	58	116	20	27
2	66	88	22	23
3	57	110	18	9
4	58	110	19	23
5	59	80	25	20
6	65	102	18	21
7	62	94	22	23

Zobrazení přes Webex (co vidí přihlášení)

Přenos přednášky Bc. Janáka z VŠCHT



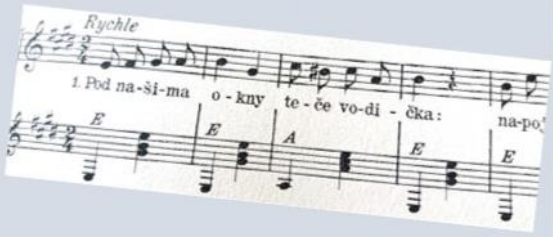
Diskuse po přednášce

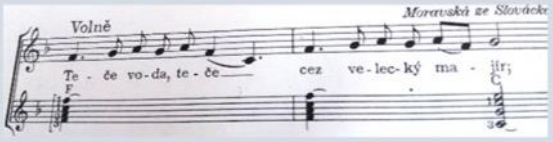


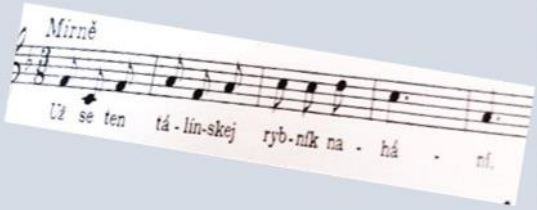
DÍLNY EKOMONITOR NABÍZEJÍ

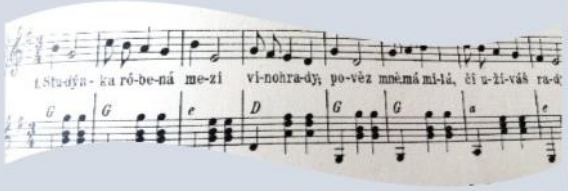
- čistírny odpadních vod
- biologické dočišťovací filtry
- nádrže
- septiky, žumpy, jímky
- odlučovače lehkých kapalin
- vzduchové filtry
- vodoměrné šachty
- provzdušňovací věže
- horizontální provzdušňovače
- lapáky tuků
- biofiltry
- čiřiče
- bazény

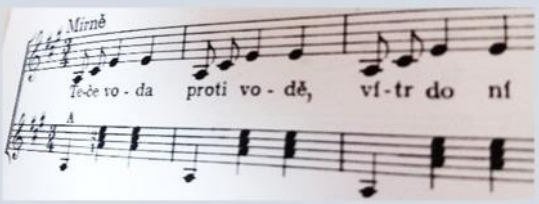
NAŠI PŘEDKOVÉ
SI O VODĚ ČASTO ZPÍVALI,
ALE MUSELI SE O NI SAMI STARAT





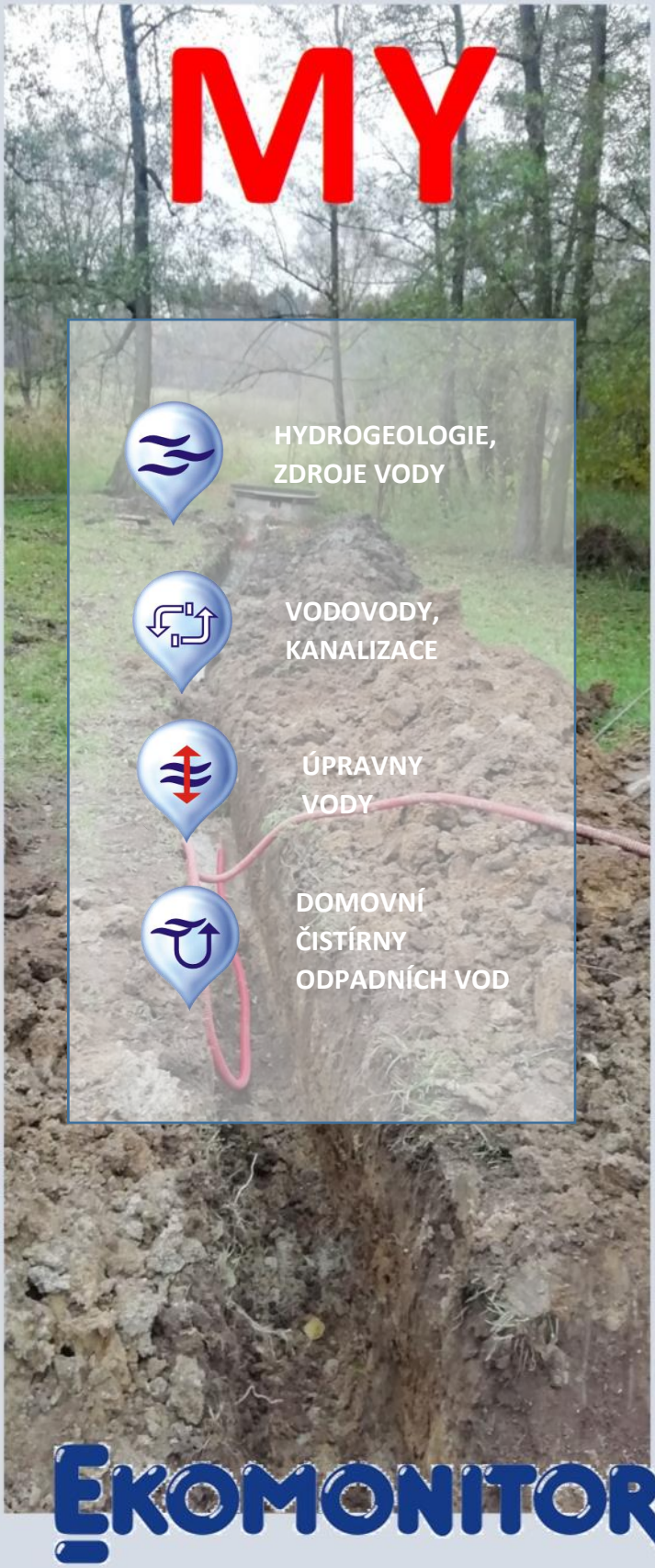






O VAŠI VODU SE POSTARÁME

MY



EKOMONITOR

BUDETE STAVĚT?
VYŽÁDEJTE SI POMOC NAŠICH PROJEKTANTŮ

NAŠI PROJEKTANTI ZPRACOVÁVAJÍ PROJEKTOVOU DOKUMENTACI PRO VODNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÉ STAVBY

Kanalizace a kanalizační objekty (stokové sítě, čerpací stanice, odlučovače, oddělovače atd.)

Čistírny odpadních vod komunální i průmyslové

Vodovody a objekty vodovodních sítí, (jímací objekty, vodojemy, tlakové stanice, vodoměrné šachty, redukce tlaků atd.)

Úpravny vody komunální a průmyslové

Bazény, koupaliště, aquaparky a balneoprovozy

Rybníky, vodní nádrže, malé a střední přehrady

Závlahy a závlahové objekty

Úpravy toků a vodní objekty (jezy, stupně, přehrážky)

Bioplynové stanice zemědělské i komunální

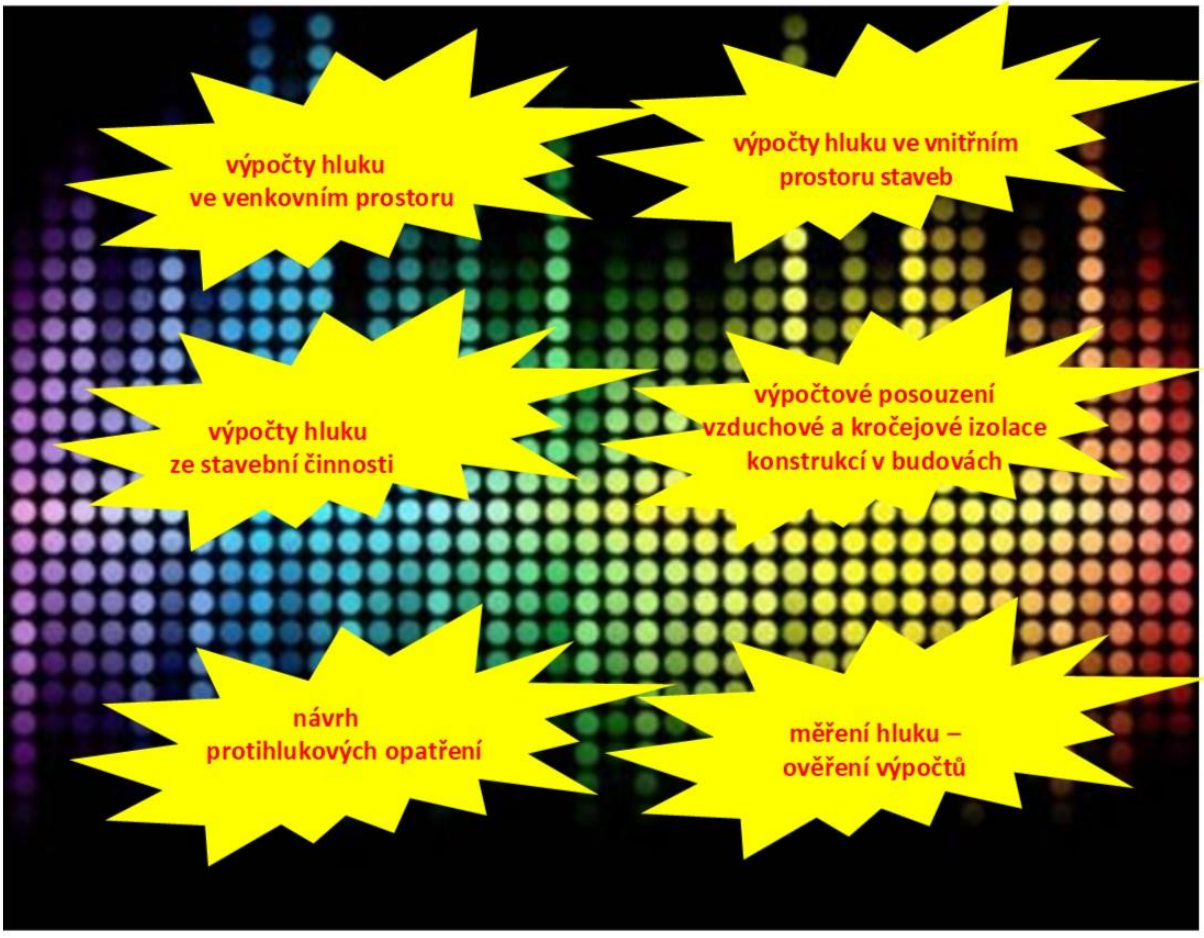
ÚZEMNÍ PLÁNY, PRŮZKUMY, STUDIE, TECHNOLOGICKÉ NÁVRHY, DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ, DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ, DOKUMENTACE PRO REALIZACI, INŽENÝRSKÁ ČINNOST, AUTORSKÉ DOZORY, TECHNICKÉ DOZORY INVESTORA, PROVOZNÍ ŘÁDY, ODBORNÉ POSUDKY, TECHNICKÁ POMOC

OBTĚŽUJE VÁS HLUK?

VYUŽIJTE SLUŽEB SPOLEČNOSTÍ

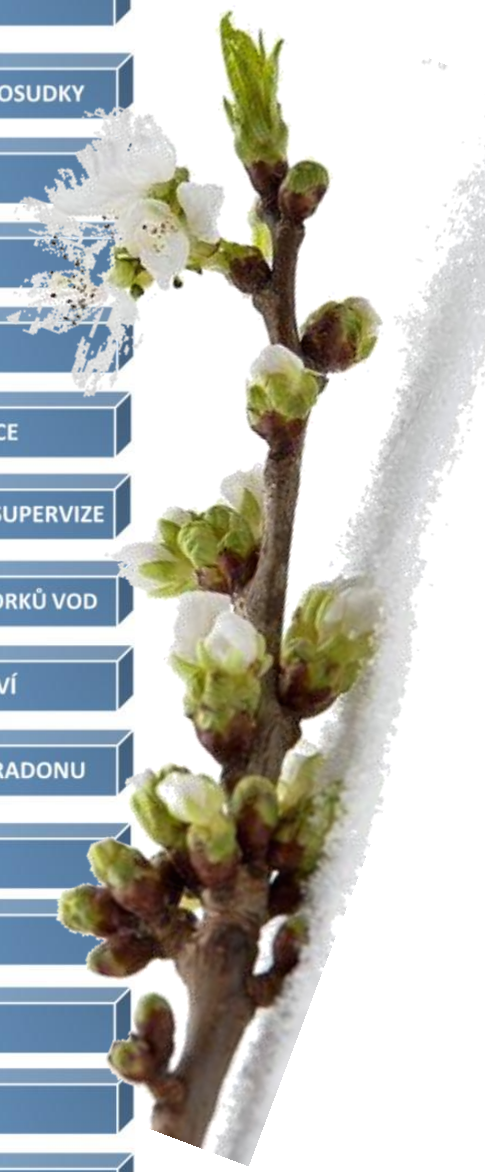
EKOMONITOR Bioanalytika CZ

ZPRACUJEME PRO VÁS



EKOMONITOR NABÍZÍ

- AKUSTICKÉ A HLUKOVÉ POSUDKY A STUDIE
- ANALÝZY RIZIKA, HODNOCENÍ EKOLOGICKÉ ÚJMY
- BIOLOGICKÉ A DENDROLOGICKÉ STUDIE A PRŮZKUMY
- ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
- EIA, SEA (HODNOCENÍ KONCEPCÍ NA ŽP EKOLOGICKÉ AUDITY A POSUDKY
- HAVARIJNÍ PLÁNY
- HYDROGEOLOGIE - PRŮZKUMY A VRTY
- INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ PRŮZKUMY
- KONFERENCE, SEMINÁŘE, WEBINÁŘE, ODBORNÉ PUBLIKACE
- LIKVIDACE EKOLOGICKÝCH ZÁTĚŽÍ, POSTSANAČNÍ MONITORING A SUPERVIZE
- MONITORING PITNÝCH A ODPADNÍCH VOD, ODBĚRY A ANALÝZY VZORKŮ VOD
- OPERAČNÍ PROGRAMY ŽP A NŽP - PROJEKTY, PORADENSTVÍ
- OZDRAVNÁ ODRADONOVACÍ OPATŘENÍ, PLOŠNÝ MONITORING RADONU
- PORADENSTVÍ A STUDIE PRO VODN Í HOSPODÁŘSTVÍ
- PROJEKTY KOMPLEXNÍCH POZEMKOVÝCH ÚPRAV
- PROJEKTY STAVEB VODNÍHO HOSPODDÁŘSTVÍ
- REVITALIZACE VODOTEČÍ A RYBNÍKŮ
- ROZPYTLOVÉ STUDIE, PROVOZNÍ ŘÁDY ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ
- ÚPRAVA VODY, ÚPRAVNY VODY
- VODOVODY, KANALIZACE, SLUŽBY PRO VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ
- ZADRŽOVÁNÍ VODY V KRAJINĚ



EKOMONITOR

PLÁN VZDĚLÁVACÍCH AKCÍ NA ROK 2021

Od	Do	Název vzdělávací akce	Forma
30. 03. 2021		**Vzorkování pitných, podzemních a odpadních vod**	webinář
31. 03. 2021		**Vodní zákon a novela stavebního zákona**	webinář
01. 04. 2021		**Posuzování vlivů záměrů na životní prostředí (EIA)**	webinář
14. 04. 2021		**Kvalita vnitřního prostředí**	webinář
15. 04. 2021		**Aktuální témata lesního hospodářství**	webinář
16. 04. 2021		**Ochrana zvířat proti týrání - aktuální stav, zkušenosti a praxe**	webinář
11. 05. 2021		**Občanský zákoník a ochrana životního prostředí**	webinář
12. 05. 2021		**Vodní zákon a novela stavebního zákona pro začátečníky**	webinář
13. 05. 2021		**Azbest**	webinář
27. 05. 2021	28. 05. 2021	**Sanační technologie XXIII**	online konference
09. 06. 2021		**Nanobezpečnost**	webinář
10. 06. 2021		**Obecně závazné vyhlášky**	webinář
23. 09. 2021	24. 09. 2021	**Těžba a její dopady na ŽP IX**	online konference
05. 10. 2021	06. 10. 2021	**Radiologické metody v hydrosféře 21**	online konference
21. 10. 2021	22. 10. 2021	**Analytika odpadů VII**	online konference
03. 11. 2021	05. 11. 2021	**Ochrana ovzduší ve státní správě XV**	online konference
25. 11. 2021		**Envishop 2021**	webinář