



ODPADOVÉ FÓRUM

WASTE MANAGEMENT FORUM

Odborný měsíčník pro průmyslovou a komunální ekologii

2

únor 2017
ročník 18

98 Kč

POLEMIKA

Kdo je skládkařská lobby?

TÉMA MĚSÍCE

Staré ekologické zátěže



Dotační management

Koncepční a plánovací dokumenty



Příprava a realizace staveb

Veřejné zakázky

Podniková ekologie

www.ises.cz

RIZIKA

APROCHEM

MATERIÁLY

TVIP 2017
TÝDEN VĚDY A INOVACÍ
PRO PRAXI A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

21. – 23. 3. 2017
HUSTOPEČE
WWW.TVIP.CZ

OVZDUŠÍ

ODPADOVÉ FÓRUM 2017

VODA

ODPADY

 2017

VODOVODY-KANALIZACE

VODOVODY-KANALIZACE

mezinárodní vodohospodářská výstava

20. 23.-25. 5. 2017

PVA EXPO PRAHA www.vystava-vod-ka.cz

Pořadatel a odborný garant:  SDRUŽENÍ OBORU VODOVODŮ A KANALIZACÍ ČR

Organizátor: 

uzávěrka přihlášek
za zvýhodněnou cenu: **31. 1. 2017**

- KALEIDOSKOP**
- 4 **Zprávy z domova a ze světa**
| Kristina Veinbender
- ROZHOVOR**
- 8 **S Alešem Rodem**
- POLEMIKA**
- 11 **Kdo je skládkařská lobby?**
| Jana Drábková
- TÉMA STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE**
- 12 **Dotační tituly v oblasti ekologických zátěží** | Lukáš Čermák
- 14 **Aktuální strategie Ministerstva financí při odstraňování starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací**
| Ondřej Závodský
- 16 **Staré ekologické zátěže**
| Václava Vlčková
- 18 **Češi předávají know - how v oblasti odstraňování ekologických zátěží v Mongolsku**
| Ondřej Perlinger, Vojtěch Musil, Ondřej Ubran
- OCHRANA OVZDUŠÍ**
- 20 **Pařížská dohoda** | Pavel Zámyslický
- 22 **Nová směrnice o národních emisních stropech** | Kristina Veinbender
- 24 **Vliv ohňostrojů na kvalitu ovzduší**
| Robert Skeřil, Šárka Antošová
- KŘÍŽEM KRÁŽEM**
- 26 **Zdroje informací v oblasti systému prevence závažných havárií**
| Lenka Frišhansová, Martina Pražáková
- 28 **PET-MAT: architektura z lahví**
| Kateřina Nováková
- 30 **Mimořádné číslo časopisu WASTE FORUM**
| Ondřej Procházka
- 32 **Program konference TVIP 2017 se již rýsuje** | Vladimír Študent
- 34 **Používání pesticidních látek – aktuální stav (1.část)** | Petr Vašek, Radka Hušková, Bohdana Tláskalová, Simona Pytlová
- 36 **Ohlašování prostřednictvím ISPOP v roce 2017 (data za rok 2016)** | Petr Váňová
- POD LUPOU**
- 39 **Zajímavost** | Michael Barchánek
- LEGISLATIVA**
- 40 **Legislativní a dotační souhrn** | Jiří Študent



Jana Drábková

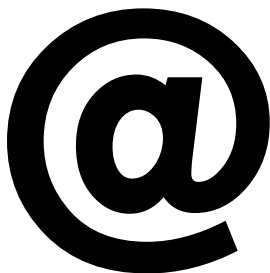
Tak zase nic...

Problémem práce v měsíčníku je věčný časový posun, vždy jste myšlenkami o jeden až dva měsíce dopředu. V říjnu si už řeknete „Ježíš, už jsou Vánoce“ a první pracovní den v novém roce se už chystáte na jaro.

Plánování obsahu jednotlivých čísel je díky časovému posunu někdy poměrně napínavé, zvláště když úpěnlivě čekáte na výsledky tolik sledovaného jednání Legislativní rady vlády nad odpadovými zákony. Tak si to představte. Čekáte, čekáte a zase čekáte, visíte na telefonu a na internetu, ale zatím nikde ani zmínka. Víte, že na výsledku jednání Vám závisí minimálně dvě stránky časopisu, který má být v tiskárně zanedlouho. Věřte mi, že je to napínák. Asi pak chápete to zklamání, když na konci dlouhého dne se dozvíte, že se zákony nestihly projednat a že se jednání přesouvá na termín tisku únorového čísla. Tak zase nic....

Jestliže držíte v ruce toto číslo a čtete tento sloupek, tak pravděpodobně už oficiální stanovisko Legislativní rady vlády k odpadovým zákonům známe. Ať už je kladné nebo zamítavé, čas na dotažení legislativního procesu už se na tolik ztenčil, že schválení obou zákonů v tomto volebním období je jen nepravděpodobná teorie.

Cíl neskládkovat v roce 2024 už v legislativě máme, abychom toho dosáhli, potřebujeme nový zákon. Úspěšná cesta obou zákonů přes LRV, vládu i Parlament bude složitá s mnoha překážkami a tlaky – ale zákon potřebujeme. To je skoro jediný bod, na kterém se všichni shodli. □



| Kristina Veinbender

ZPRACOVÁNO NA ZÁKLADĚ
MAINSTREAMOVÝCH MÉDIÍ

Smog

Smogových situací zřejmě od tohoto roku přibude. Vyplývá to z novely zákona o ochraně ovzduší, která mění podmínky pro vyhlášení smogových situací. Paradoxně tak u veřejnosti může vzniknout dojem, že ovzduší se zhoršilo, přestože realita je odlišná. Nově se od 1. ledna 2017 vyhláší smogová situace ihned, když hodnota 12hodinového průměru překročí 100 mikrogramů na krychlový metr a zároveň bude předpověď meteorologických podmínek nepříznivá během následujících 24 h. „Předpokládáme, že to bude až třikrát častěji, než v roce 2016,“ nastínil výrobní ředitel Třineckých železáren Česlav Marek. □

Modernizace

Tuzemské teplárenské společnosti loni investovaly do snížení emisí 2,8 miliardy korun. Od roku 2013 činí jejich investice do ochrany ovzduší 19 miliard korun. Informovalo o tom Teplárenské sdružení ČR. Investice budou podle něj pokračovat i v dalších letech, většina zásadních modernizačních projektů je ale již dokončena. „Do roku 2022 bude potřeba v teplárenství investovat dalších nejméně pět miliard korun,“ vyčíslil předseda výkonné rady sdružení a bývalý premiér Mirek Topolánek. Sdružení upozornilo, že směrnice Evropské unie z roku 2015 nově nařizuje do prosince roku 2018 významně snížit emise i menším teplárnám. □



Radioaktivní divočáci

Téměř polovina odlovených divočáků ze Šumavy stále vykazuje nadlimitní hladiny radioaktivity. Veterináři proto těla zvířat zabírají a poté likvidují. Na tiskové konferenci to sdělil vedoucí oddělení bezpečnosti potravin Státní veterinární správy Jiří Drápal. Divočáci jsou radioaktivní kvůli tomu, že žerou podzemní houbovou jelenku obecnou, která má schopnost fixovat radioaktivitu z půdy. Ta se na Šumavu dostala po havárii v Černobylu. Nejvyšší nálezy radioaktivity v svalovině divočáků vědci zjišťují na podzim a v zimě, když se zvířata nemohou nikde napást a potravu hledají převážně v zemi. Potíže s radioaktivitou v mase divokých prasat znají i myslivci na německé straně Šumavy. □

Likvidace kalů

Odtěžování zbylých kalů po chemičce Ostramo v Ostravě by mohlo začít na podzim. V Ostravě to řekl obchodní ředitel společnosti AVE CZ odpadové hospodářství, která výběrové řízení na likvidaci kalů vyhrála, Aleš Hampl. Firma musí na krajském úřadě vyřídit změnu integrovaného povolení, ke schválení projektu na likvidaci kalů už pak ale chybí v podstatě jen souhlas příslušných ministerstev. Informovala o tom mediální zástupkyně státního podniku Diamo, jenž má správu a sanace lagun na starosti, Jana Dronská. Stanoviska všech zúčastněných, včetně ostravského magistrátu, krajského úřadu i dotčených městských obvodů, byla kladná. □

Provoz kompostáren

Pražští radní rozhodli, že budoucí provoz kompostáren ve vlastnictví hlavního města Prahy budou zajišťovat Lesy hlavního města Prahy. Informoval o tom pražský magistrát. „Zajištění provozu kompostáren jsme se rozhodli řešit v režimu „in house“, jak umožňuje zákon o zadávání veřejných zakázek, prostřednictvím společnosti, která je zřízená a ve vlastnictví hlavního města Prahy. Podmínky stanovené zákonem příspěvková organizace Lesy hlavního města Prahy splňuje,“ uvedla radní Jana Plamínková. Budování sítě zařízení ke zpracování bioodpadu je v souladu se schválenou koncepcí Krajského plánu odpadového hospodářství na období 2016 – 2025. □

Bez hluku

Hlavní město Praha představilo v prosinci novinky, které mají obyvatelům Prahy usnadnit třídění odpadu. Mezi ně patří i tiché kontejnery na sklo. Na rozdíl od běžného kontejneru jsou jeho stěny dvojité, nebo pokryté polyuretanovou pěnou. Dalším brzdícím prvkem, který tlumí náraz lahve, je pryžová rohož a příčná lana. „Je to právě hluk, který může obtěžovat lidi v okolí, a je to jeden z důvodů, proč chceme instalovat v nejbližší době takzvané tiché kontejnery,“ uvedl mluvčí Pražské služby Radim Mana. Městské části vytypovaly 170 míst, kde dělají kontejnery na sklo největší problémy, a právě zde je hodlají nahradit za méně hlučné. □



Škodlivé světlo

Osvětlení sjezdovek škodí přírodě. Způsobuje předčasnou březost zvířat. Potvrzuje to dvouletá studie Univerzity Karlovy a Krkonošského národního parku. Někteří provozovatelé lyžařských areálů tam totiž nasvěcují sjezdařské dráhy až padesátkrát víc, než doporučují ochránci přírody. „Přenastavují se denní a noční rytmy. To se může například projevit tím, že se mění rozmnožovací doba,“ vysvětlil Luděk Bujalský z Ústavu pro životní prostředí Přírodovědecké fakulty UK. Některé sjezdovky jsou podle odborníků zbytečně přesvícené. Například nejdelší osvětlená sjezdovka v České republice Protěž v Janských Lázních je při nízké oblačnosti nebo mlze vidět i v 50 kilometrech vzdáleném Hradci Králové. □

CNG

Stát plánuje, že do roku 2030 bude 10 % aut v Česku jezdit na CNG. Vývoj českého trhu tomu ale vůbec neodpovídá. Podíl prodeje nových osobních aut na zemní plyn CNG loni klesl z předloňských 1,2 na 1,1 %. U elektromobilů šlo dokonce o propad z 0,12 na 0,08 %. Pokles je překvapením u obou kategorií. Výjimkou jsou v tomto směru hybridní vozy. Jejich prodeje o polovinu vzrostly. Jejich podíl je ale stále zanedbatelných 0,6 %. Informace vyplývají z dat Svazu dovozců automobilů. Jednoznačné vysvětlení pro to není. Svou roli mohla sehrát cena benzínu nebo očekávání toho, že stát zavede státní podporu. □

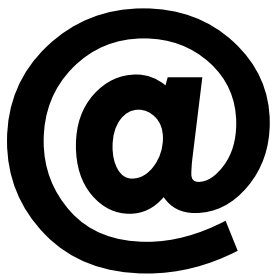
Vlastní popelnice

Živnostníci, kteří odpad odkládali do veřejných kontejnerů, si teď musí pořídit svoje vlastní popelnice a domluvit se se svozovou společností. Prikazuje jim to vyhláška, kterou připravil pražský magistrát po stížnostech obyvatel. Vadilo jim, že jsou kontejnery často přeplněné a odpadky se válí na ulici. Ne všichni ale novou vyhlášku dodržují. Nová vyhláška se týká jen živnostníků, kteří měli s městem uzavřenou smlouvu, podle níž mohli za malý poplatek svůj odpad odkládat do veřejných kontejnerů. Za nejmenší popelnici, kterou firma odveze jednou za čtyři týdny, zaplatí živnostník ročně asi 600 korun. Živnostníkům, kteří vyhlášku nebudou respektovat, hrozí až 300tisícová pokuta. □

Navzdory fyzice

Státní energetická inspekce odhalila při kontrolách více než 300 solárních elektráren, které vykazovaly vyšší produkci elektřiny, než je podle fyzikálních zákonů možné. Jejich majitelé tak neoprávněně dostali zapláceno za vyšší množství dovozené elektřiny, než kolik mohli vyrobit. Inspekce za to rozdala pokuty v celkové výši téměř pět milionů korun. Většina pokutovaných jsou majitelé nejmenších elektráren, často instalovaných na střechách rodinných domů. Způsobená škoda, a tedy i sankce byly proto relativně nízké. Přes sto tisíc korun muselo uhradit jen osm výrobců, většina ostatních vyvázla s pokutou do deseti tisíc. □





| Kristina Veinbender

ZPRACOVÁNO NA ZÁKLADĚ
MAINSTREAMOVÝCH MÉDIÍ

Zákaz GMO

Čínská provincie Chej-lung-t'iang, která je největším producentem obilí v zemi, schválila pětiletý zákaz pěstování, zpracování a prodeje geneticky modifikovaných (GM) plodin. Zákaz je velkou ranou pro čínskou vládu, která se snaží učinit ze země přední světovou mocnost v oboru GM plodin. Peking utrácí miliardy dolarů za výzkum biotechnologických potravin. V současnosti však povoluje pěstování pouze GM bavlny a papáji a dovoz GM sóji pro zvířecí krmivo. Spotřebitelé také zůstávají stále obezřetní před GM plodinami kvůli obavám ze zdravotních rizik. V srpnu čínská vláda zveřejnila poprvé plány na rozvoj pěstování určitých GM plodin, včetně sóji a kuřice. □



Druhý nejteplejší

Loňský rok byl ve Spojených státech druhý nejteplejší za dobu měření, tedy za 122 let, když zvláště dramaticky rostly teploty na Aljašce. Americké státy zároveň zaznamenaly druhý největší počet přírodních katastrof s mimořádně vysokými škodami. Uvádí to zveřejněná výroční zpráva amerického Národního úřadu pro oceány a ovzduší (NOAA). Průměrná teplota v loňském roce dosáhla v USA 12,7 stupně Celsia, což o 1,8 stupně převyšuje průměr 20. století. Vůbec nejteplejší rok v historii zaznamenala Aljaška, kde průměrná teplota překonala dosud rekordní hodnotu z roku 2014 o více než půl stupně. □

Znovu v provozu

V americkém státě Novém Mexiku se podařilo za tři roky zlikvidovat následky havárie v úložišti jaderného odpadu. Ke slavnostnímu znovuotevření pracoviště přijel ministr energetiky Ernest Moniz, guvernérka Nového Mexika a delegace Kongresu USA. Kvůli havárii se tři roky hromadil odpad v jaderných provozech, které jej produkují. Provoz byl uzavřen v únoru 2014, když se kvůli chemické reakci prorazil špatně uzavřený zásobník odpadu a kontaminoval úložiště, chodby i vzduchové šachty. Pracoviště se nachází v hloubce asi 800 metrů pod solným ložiskem v poušti Nového Mexika. Moniz přiznal, že výpadek tohoto pracoviště přinutil jaderné provozy vytvořit si náhradní úložiště po celé zemi. □

Změna značení

Řidiče letos v celé Evropské unii čeká změna ve značení paliv. K tradičním národním označením přibudou postupně během letošního roku nálepky, které budou jednotně označovat druh paliva a podíl biosložky. Francie od dubna zakáže vjezd starých neekologických vozidel do centra Paříže a zavede pokuty za řízení vozidel se zatmavenými čelními a bočními skly. Zákaz vjezdu neekologických vozidel platí už od loňského roku, od dubna se ale začne vztahovat i na vozidla registrovaná mimo Francii. V Rakousku nově za porušení rychlosti v ekologických zónách IG-L hrozí kromě pokuty i odstavení vozidla na jeden den. Novinářům to řekl mluvčí Ústředního automotoklubu (ÚAMK) Igor Sirota. □

Eko-ledoborec

Finsko vůbec poprvé nasadilo do ostrého pracovního provozu ledoborec Polaris, který je označován za ekologicky nejšetrnější plavidlo tohoto typu na světě. Informovala o tom televize YLE s tím, že ledoborec je první na světě s pohonem na zkapalněný zemní plyn (LNG). Motory vedle plynu může pohánět i nafta se sníženým obsahem síry, což v kombinaci s LNG výrazně snižuje emise oxidu uhličitého a dalších škodlivin. Ledoborec, který je vyzdoben v barvách oslav sto let finské nezávislosti, vyplul do Botnického zálivu, prorážet led bude v Botnické zátocě, což je nejsevernější část zálivu mezi Finskem a Švédskem. □

Prasklina

Ledová kra o odhadované rozloze více než 5000 kilometrů čtverečních se podle vědců v nejbližší době odlomí od šelfového ledovce na západě Antarktidy. V posledních letech se totiž v ledu vytvořila 80 kilometrů dlouhá prasklina a pouhých 20 kilometrů ledu nyní drží kru na místě, aby neodplavala. Uvedla to agentura Reuters. Prasklina se vytvořila v šelfovém ledovci označovaném jako Larsen C, který má tloušťku asi 350 metrů a plave na moři na západním okraji Antarktidy. Prasklina, která se v něm utvářela roky, se v prosinci náhle zásadně prodloužila, o celých 18 kilometrů. Kus ledu, který se podle vědců brzy odlomí, bude jedním z největších v historii sledování Antarktidy. □

Udržitelný lov

Kalifornská univerzita v Merced (UCM) upozornila na to, že tuňáci lovení udržitelným způsobem nejsou právě tou nejlepší variantou, pokud se budeme zajímat i o spotřebu pohonných hmot lodí „vybíravých“ rybářů. Informuje o tom žurnál New Scientist. Studie zjistila, že „udržitelný“ lov tuňáků na udici z plující lodi, oproti „neudržitelnému“ způsobu lovu vlečnou sítí, trvá třikrát až čtyřikrát déle. A čím je požadovaný objem rybního nákladu větší, tím narůstá i doba strávená na moři. „Je to logické,“ říká Brandi McKuínová z UCM, která se na fenomén udržitelného lovu soustředí. „Za kratší dobu můžete s plující sítí narazit na větší množství ryb, než s udicemi.“ □

Zákaz oslav

Australské úřady zakázaly na jedné z neznámějších pláží u Sydney až do konce léta konzumaci alkoholu. Chtějí tak zabránit podobnému znečištění, které přineslo bujaré vánoční veselí. Na pláži Coogee po oslavách zůstalo 15 tun odpadků, informovala tamní média. Na oslavu přišlo asi 10 000 lidí, po kterých zůstala pláž pokrytá lahvemi, cigaretovými krabičkami a dalším odpadem. Radnice sydneyského předměstí Randwick, ke kterému pláž patří, vánoční party označila za ostudnou. Starosta Randwicku na facebooku sezonní zákaz konzumace alkoholu potvrdil. □

Odpad na pobřeží

Následkem lednové bouře, která zasáhla sever a východ Německa, se na pobřeží německého severomořského ostrova Langeoog dostaly tisíce plastových vajíček s malými hračkami uvnitř a také veliké množství kostek lego. Informovala o tom dnes agentura DPA. Plastová vajíčka obsahují návod k sestavení hraček psaný azbukou a nejspíš pochází z kontejneru, který během střední bouře spadl z nákladní lodě na cestě do přístavu v Bremerhavenu, informovala agentura AP. Podle starosty ostrova Uweho Garrelse se na břeh vyplavilo i velké množství plastových sáčků a dalších obalů. □

Čínská válka

Čína v loňském roce zadržela 720 osob v rámci pokračující „války proti znečištění“. Hlavní město Peking loni udělilo pokuty dosahující v přepočtu 21,8 milionu dolarů (téměř 556 milionů korun) za porušování zákonů na ochranu životního prostředí. Informovala o tom čínská média. Kvůli obavám o životní prostředí vláda v Pekingu zamítla jedenáct projektů v hodnotě dosahující v přepočtu zhruba 14 miliard dolarů, uvedla oficiální tisková agentura Nová Čína. Čína už třetím rokem vede boj proti znečištění, v jehož rámci se snaží napravit škody napáchané na svém vzduchu, půdě a vodě po desetiletích rychlého ekonomického růstu. □



Dialog jako nejsilnější stránka



| Jana Drábková, drabkova@cemc.cz

Studie společnosti Centra ekonomických a tržních analýz (CETA) „Mezinárodní srovnání systémů na třídění obalových odpadů“ vyhodnotila český systém jako velmi efektivní.

Autoři studie nahlídli do problémů a specifík českého odpadového hospodářství. Jeden z autorů – ekonom Aleš Rod – se s námi podělil nejen o svůj pohled na současnou a budoucí odpadovou legislativu, ale i na monopolní systém třídění obalů.

Nová legislativa

Jak podle Vás lze nastavit systém nakládání s odpady tak, aby byl funkční a ne příliš nákladný?

Můj pohled na problematiku si bere pro a proti z pohledů různých zájmových skupin. Pro nás liberální ekonomy existuje tzv. nejlepší svět, a to svět „Free to choose – Dělej si, co chceš.“ V tomto světě jsou lidé velmi racionální, krátkozrací a hledící jen na svůj užitek. V tomto světě politické a společenské cíle nebudou a nemohou fungovat. Proto se politici a jejich úředníci snaží tento svět překlomit do svého „druhého nejlepšího světa“, a to je svět politických cílů. V tomto světě politik přichází se svými cíli a regulacemi prostředí, podle kterých se později (ať se nám to líbí nebo ne) chováme. Tak je to ve světě odpadů.

Ve druhém nejlepším světě se nelze tvářit, jako bychom byli v tom prvním. Pro nás je pragmaticky akceptovatelná taková regulace, která sleduje co možná nejširší spektrum pozitivních argumentů všech zájmových skupin. Podle mého názoru je nejlepší systém ten, kde politik stanovuje jen cíle a nechá odvětví a subjekty si vyhodnotit a rozhodnout, jakým způsobem cílů dosáhnou.

Velmi pozitivní přístup vnímáme v obalovém hospodářství, kde v zása-

dě existuje nějaký cíl, kterému se říká recyklace. Existují možnosti jak se k cíli dostat – individuálně nebo kolektivně. Většina subjektů volí kolektivní systém ve vlastnictví výrobců obalů, kteří vytvářejí obrovský tlak na jeho efektivnost a kontrolu. Český systém dosahuje výborných výsledků. Umím si představit, že by se dal podobný systém replikovat i do dalších odvětví odpadového hospodářství.

Současná legislativa není kompatibilní s politickými cíli, před kterými stojíme. <<

Téměř všichni se shodují, že potřebujeme legislativní změnu v odpadovém hospodářství. Jakou změnu podle Vás potřebujeme?

Naše kroky určuje evropská legislativa, která jednoznačně říká, že v roce

2030 skládkovat již využitelný odpad nemůžeme, a to pod hrozbou nemalých sankcí. Pro Českou republiku by se roční sankce pohybovala v řádu 150 až 200 miliónů Kč v závislosti na koeficientech a kurzu. Vedle toho zahrabávat pod zem materiál, který má využitelný potenciál, přeci není efektivní.

Současná legislativa není kompatibilní s politickými cíli, před kterými stojíme, a proto potřebujeme novou legislativu. Současné předpisy neumožňují zlepšit materiálové využití odpadu a nejsou transparentní pro soukromé investice do potřebné nové odpadové infrastruktury.

Neschválením nového odpadového zákona ztratíme rok, který je v procesech veřejné správy jako územní plánování nebo schvalování investic, velmi dlouhá doba. Pokud investor začne plánovat výstavbu zařízení na energetické využití odpadu, čeká ho mnoho byrokracie a administrativy, a to nemluví o různých průtazích a bojích proti jiným zájmovým skupinám. Čeká ho 9 – 10 let práce do doby, než zařízení bude v provozu. Tyto práce musí začít v tomto roce, abychom stihli rok 2024. Nicméně toto se nestane a zákon se pravděpodobně neschválí. Možná se na podzim tohoto roku rozběhne kolečko jednání nad zákonem znovu a schvalování zákona proběhne nej-

dříve na jaře 2018, což znamená, že se sebestlepší investiční projekt do roku 2024 nestihne.

Vysvětlete mi nezbytnost přijetí této nové právní úpravy v situaci, kdy návrhy změn odpadových směrnic (tzv. balíček oběhového hospodářství) schválil Výbor pro životní prostředí (ENVI) Evropského parlamentu.

To je dobrá otázka. Vidím zde jako důležitější aspekt transparentnosti prostředí vůči politickému cíli, který je determinován vyšší využitelností odpadu. V dnešní době existuje několik zájemců o potenciální investici do ZEVO, kteří čekají na to, až budou mít transparentně nastavené podmínky.

Je jednoznačné, že budoucnost odpadového hospodářství je ve dvou směrech: v recyklaci a v energetickém využití odpadu – v tomto pořadí. Je potřeba soukromé investice k vybudování potřebné infrastruktury, proto se musí postupovat dopředu, nikoliv stát na místě a čekat. Proto dává smysl přijmout nový odpadový zákon už nyní.

Návrh zákona nastavuje trend, kterým se máme vydat, a případné úpravy a novelizace zákona vidím jako menší problém než to, že bude zachován status quo. Zákon a jeho schválení by předurčilo cestu těm konvekčním způsobům zpracovávání odpadu, čímž myslím hlavně skládkování odpadu, aby se transformovaly na subjekty širšího zájmu. Jinými slovy pomohl by skládkařům postupně se zaměřit na aktivity z vyšších, společensky žádoucích pater hierarchie nakládání s odpady.

Jaký vliv mají podle Vás skládkařské lobby?

Skládkařská lobby je zájmová skupina, která legitimně a velmi profesionálně hájí svůj business. Argumenty, které k tomu používají, můžou dávat smysl neznalým subjektům. Často skládkařská lobby používá argumenty, které vycházejí z modelů: „*To dělají všichni, tak to dělejme taky*“ nebo zdůrazňují ekonomickou zátěž na obyvatele, což jsou argumenty, na které voliči potažmo politici často slyší. Jenže když se podíváme na čísla a mezinárodní srovnání, tak vidíme, že u některých argumentů to ekonomické raciono pokulhává. Díky technologickému pokroku se svět vyvíjí a to znamená, že se mění podnikatelské i ekonomické vzorce chování.



Mezinárodní srovnání systémů třídění obalových odpadů

Vaše společnost CETA provedla studii mezinárodního srovnání systémů třídění obalových odpadů. Podle Vašich výsledků si Česká republika stojí dobře?

V České republice máme systém třídění obalových odpadů s jedním hráčem, v zahraničí je systém nastaven s více hráči, a proto jsme předpokládali, že výsledky budou lepší v zahraničí. Toto byla naše pracovní hypotéza studie.

Když jsme se začali probírat výsledky českého systému, ukázalo se, že tomu tak není. Monopolní systém byl na tom v řadě ukazatelů výrazně lépe, než systém například v Německu. Pohybujeme se na velmi regulovaném trhu plném licencí a vyjednávání s obcemi. Když do tohoto systému pustíte více hráčů, tak se může stát, že využijí své zdroje k tomu, aby si zajistili větší podíl trhu, více peněz, více obhospodařovaných subjektů – zkrátka větší rentu. To u českého systému odpadá. Jeden subjekt je na trhu sám a vytvořil relativně fungující síť sběru kontrolovanou výrobcí. Ukazuje se, že v konkurenčních systémech dochází k boji o trh, dochází k různému vyjednávání do takové míry, že se objektivita systému musí řešit například losováním o území nebo zakázky.

V čem konkrétně je náš systém lepší?

Náš předpoklad byl, že český systém bude vykazovat menší míru třídění, bude nákladově neefektivní, že bude problém s jedním hráčem, který bude tak silný, že si bude diktovat podmínky a cenově diskriminovat malé partnery. Předpokládali jsme, že systém ponese všechny znaky monopolu. Zjistili jsme ale, že tomu tak není. Český systém třídění obalových odpadů dosahuje vynikajících výsledků měř třídění: je velmi nákladově efektivní, je velmi stabilní a transparentní a poskytuje rovné podmínky všem obcím. Situace je jiná v Rakousku, kde se obce musejí sdružovat, aby si vyjednaly lepší podmínky s provozovatelem systému. Český systém je ve srovnání se zahraničím i poměrně administrativně přátelský. V neposlední řadě v tuzemském systému nefunguje téměř žádné černé pasažerství. V konkurenčních systémech se provozovatelům totiž nechce investovat do osvětových kampaní a vzdělávání spotřebitele, na kterých by mohla profitovat konkurence.

Na začátku rozhovoru jste zmínil, že byste se některé aspekty monopolního systému nebál zavést i do jiných odvětví odpadového hospodářství. Do kterých a proč?

V rámci studie jsme se zabývali i kolektivními systémy fungujícími u výrobců s ukončenou životností. Přijde nám, že v této oblasti se ukazují silné stránky EPR (rozšířené odpovědnosti výrobce), ovšem ukazují se také aspekty, které už tak dobré nejsou. Systém vyprodukoval řadu netransparentních subjektů (KS), u kterých není úplně jasné, jestli spravované prostředky byly vynakládány efektivně. Systém také pro řadu obcí znamená administrativní peklo.

Komunální odpad, který je v současné době zhruba z poloviny skládkován, bude představovat s blížícím se rokem 2030 problém. Máme problémy i s inertními materiály a stavebními odpady. Ministerstvo si často neklade jenom otázku, čeho chce dosáhnout, ale rovnou subjektům přikazuje i cestu, jak cíle dosáhnout. To není podle nás dobře. Systém by mohl být založen na dialogu mezi ministerstvem a soukromými subjekty sdruženými do jedné asociace, která by nacházela nejlepší kompromisní cesty. Tato forma dialogu, která je silnější stránkou EPR a kolektivních systémů, u jednání nad novou legislativou chybí. □

Kdo je skládkařská lobby?

| Jana Drábková, drabkova@cemc.cz

Jednání Legislativní rady vlády 12. 1. nad odpadovými zákony bylo z časových důvodů přerušeno. I když jednání LRV bude pokračovat 26. 1., schválení zákonů v tomto volebním období se stává už jen nepravděpodobnou teorií. Některá média to považují za vítězství skládkařské lobby. Obvinění ze skládkařské lobby padá samozřejmě na hlavu skládkařským firmám a jejich asociacím, ale i některým neziskovým ekologickým organizacím. Zmíněným stakeholderům se přisuzuje takový vliv, který brzdí vznik nové moderní odpadářské legislativy. Jsou skutečně tak mocní?



Koho a co si představujete pod pojmem skládkařská lobby?

Milan Chromík

Nadmíru podezřelá symbióza zelených organizací a skládkařů

Skládky jsou a priori nejlevnější způsob odstranění odpadu. Jedná se o ta nejprimitivnější zařízení pro nakládání s odpadem hned po smetištích, která dříve bývala za každou obcí.

O co jde primárně skládkařům? Samozřejmě o zachování svých enormních zisků, pramenících právě ze zahrabávání odpadků pod zem, ideálně ještě v kombinaci s jejich svozem. Ten rovněž poskytuje široký prostor pro manipulaci s množstvím odpadů a jeho toky. Jedná se tedy o velice výnosný byznys s prvky mafiánských praktik, kterými jsou manipulace s odpady, často i nebezpečnými, při ukládání na skládky.

Pro představu se můžeme podívat na ziskovost společnosti Marius Pedersen, která měla za rok 2015 provozní zisk na úrovni 294 mil. Kč při obratu 2,573 mld. Kč. Celkově v ČR skládkařské společnosti vydělávají ročně Kč 2,5 až 3 mld. Kč. Pokud apelují na nezvyšování poplatků za odpad pro občany, mohly by se s nimi o své zisky podělit a poplatky tím pomoci snížit.

Kdo je tedy v našem chápání skládkařská lobby? Jedná o společnosti sdružené

v České asociaci odpadového hospodářství (ČAOH), které primárně nakládají s komunálním odpadem a zároveň vlastní skládky komunálních odpadů. Abych byl zcela konkrétní, hlavním tahounem tohoto lobbistického uskupení je společnost Marius Pedersen, která nemá naprosto žádný zájem na jakémkoliv změně odpadového hospodářství v ČR. Následována je však dalšími významnými společnostmi, které by se změně v dlouhodobém horizontu možná přizpůsobily, utrpěly by však opět jejich nadstandardní zisky. Proč tedy změnu chtějí, když je ve stávajícím stavu každý den dobrý?!

Až tedy změna přijde, a ona přijde, nezbuďte jim než ji akceptovat. Zatím je pro ně ale výhodnější vydávat miliony korun na své lobbistické aktivity než přijít o stovky milionů korun na ziscích.

Bohužel ČAOH v této jejich agendě zdatně sekundují i některé tzv. „zelené“ organizace, pro které je největším nepřítelem energetické využití odpadů. Pro zamezení výstavbě těmto zdrojům jsou ochotny i převrátit hierarchii nakládání s odpady a skládkovat odpady předtím, než jsou materiálově či energeticky využity. A jistě nejsme sami, komu se symbióza zelených a skládkařů zdá nadmíru podezřelá.

Společné stanovisko zástupců Suez a Veolia, zakládajících členů Asociace oběhového hospodářství (ČAObH)

Petr Havelka

Nenavrhujme represivní opatření, motivujme

I když je z novinářského hlediska námět aktuální polemiky řekněme „trochu sugestivní“, rád se k aktuálnímu vývoji v rámci polemiky vyjádřím. Nechám na úvaze každého, zda zákon nese znaky spíše „skládkařské“ nebo „spalovačské“ lobby, pokud o tom chce někdo takto hovořit. Na druhou stranu dodávám, že když by zákon čísel zájmem „recyklační lobby“ myslím, že by se podpora mohla hledat lépe. To zejména z toho důvodu, že recyklace je jednou z priorit balíčku EU a nevyžaduje takové zdražení pro původce.

Zákon byl však v médiích často spojován spíše s potřebou výstavby nových spaloven a souvisejícími nutnými náklady. To ale není tak podstatné. Podstatná má být kvalita zákona a jeho použitelnost v praxi.

Redakce se odvolává na jednání LRV. Zde je potřeba říci, že LRV neřešila věcné otázky (zda spalovny nebo recyklace, apod.), ale jen body právní, formulační a logicky také ekonomické dopady zákona. Ty označila za „značné a dopadající na rozsáhlé skupiny obyvatel“. Na druhém i třetím jednání bylo členy LRV identifikováno množství právních

a formulačních nejasností a chyb, včetně zásadní potřeby doplnění dopadové studie. To, zda byly tyto problémové body opraveny, bylo podstatou opakovaných jednání LRV, stejně jako u kterýchkoli jiných zákonů.

Dle mého názoru by měl zákon přinášet primárně řešení výhodné zejména pro občany a nikoli pro skládky nebo spalovny. Řešení, které s co nejmenšími náklady zajistí splnění recyklačních cílů. EU nemá cíl pro nárůst spalování odpadu, má cíl pro omezení skládkování k roku 2030 na 10%. S tímto cílem zcela souhlasíme, stejně jako s evropskými recyklačními cíli, o jejichž prosazení do zákona jsme v našich písemných výstupech dlouhodobě aktivně usilovali. Část názorového spektra se snaží prosadit sugesci, že pro odklon odpadu do nových spaloven je třeba 4násobně zdrazit. Ano, číselně to takto vychází, ale cíl pro ČR by to podle nás být neměl. Skládkování už máme v platném zákoně zakázané k roku 2024. Pokud chceme podporovat recyklaci, skutečnou recyklaci, tak ji z úrovně státu jednoznačně a přímo podpoříme. Zaveďme daňové zvýhodnění pro výrobky z odpadu, pro recykláty, pro druhotné suroviny. To by byla skutečná podpora recyklace. To ale zákon vůbec neobsahuje. A stát o tomto vůbec nemluví. Proč? Nenavrhujeme represivní opatření a zvyšování ekologických daní, motivujeme. Pokud to chceme myslet s recyklací vážně, pak pojďme podporovat recyklaci, ne zdrazování a přípravu opakovaného příběhu s fotovoltaikou...

Petr Havelka

Výkonný ředitel ČAOH

se nepoužívá racionální ani logická argumentace, neplatí vyšší ani veřejný zájem.

Kam by tedy mělo směřovat české odpadové hospodářství? Podle mého názoru i názoru Českého ekologického manažerského centru, z.s. (CEMC) vidíme obrovský potenciál pro prevenci vzniku odpadů (PVO) a především v opomíjeném ekodesignu. Ekodesign je totiž základní element, který posléze ovlivňuje to, jak se bude s výrobkem nakládat a tedy i to, jestli skončí výrobek bohužel celý na skládce, nebo až doslouží, ideálně po několikáté opravě, se maximálně materiálově znovu využije.

V současné době je snahou CEMC vytvořit platformu PVO s ohledem na ekodesign s cílem prodloužení životního cyklu výrobku. Jsme překvapeni, že ze strany odpovědných firem, ale i obcí je pozitivní ohlas. Každoročně CEMC pořádá na téma PVO odbornou konferenci, kde je rok od roku vidět zřetelný pozitivní posun vpřed. Pozitivní je i fakt, že se dobré příklady dostávají do mainstreamových médií.

Na závěr bych rád uvedl, že pokud se skládkováním jako takým nesouhlasíme, není k jeho omezení zas tak zákon rozhodující. Zásadní je náš osobní a firemní přístup. Mnohdy stačí přemýšlet jinak a pochopit, že likvidace odpadů nás stojí nemalé peníze i na vstupu ve formě materiálu, energie, lidské síly. Při konstrukci výrobku hned přemýšlejme o jeho celém životním cyklu. V Izraeli pochopili, že každá kapička vody je natolik cenná, že si nedovolí s ní plýtvat. Třeba jednou v Česku přijdeme na to, že odpady, když už vzniknou, jsou pro nás také důležitým zdrojem.

Jiří Študent, ml.

CEMC, z.ú

ní výhody. Ekologické organizace z něj výhody nemají – odmítají skládkování neupravených odpadů i drahé spalovny. Naopak. Hnutí DUHA chce přenést zodpovědnost za výrobky a odpady z obcí na výrobce, odmítáme zbytečné a drahé spalovny i přímé skládkování neupravených odpadů. Posuďte sami.

Hnutí DUHA nejprve kritizovalo ministra životního prostředí R. Brabce (ANO) za snížení cíle pro recyklaci komunálních odpadů v novém POH ČR. Přitom souhlasíme se zvýšením skládkovacího poplatku, ale pouze s účinnou recyklační slevou. Takovou, která se nebude rozdávat zadarmo, ale přidělovat jen těm obcím, které se skutečně zaslouží o vysokou recyklaci. Taková motivační sleva bude ekonomickým nástrojem pro zvýšení recyklace v ČR.

Hnutí DUHA kritizuje zákaz skládkování odpadů založeného na parametru výhřevnosti, protože ve všech zemích, kde jej zavedli, způsobil nadbytečné kapacity zařízení na zpracování směsných odpadů. Místo výhřevnosti navrhuje zákaz skládkování biologicky nestabilizovaných odpadů. To ukončí skládkování bez předchozí úpravy, což požaduje směrnice EU o skládkách.

To, že tato kritika je relevantní, se ukázalo při schvalování krajských POH. Kraje v roce 2025 plánují zpracovávat více než polovinu všech komunálních odpadů jako netříděné směsné odpady a jen dva kraje ze čtrnácti si stanovily pro rok 2020 vyšší recyklační cíl než 38%. To vše ve chvíli, kdy se v EU debatuje o recyklaci komunálních odpadů ve výši 60% v 2025 a 65% v roce 2030... Kraje plánují evidentně nadkapacity, tedy potlačování recyklace a dovozy odpadů ze zahraničí.

Ivo Kropáček

Hnutí Duha

Jiří Študent

Omezit skládkování můžeme sami, zákon není rozhodující

Tvrdé hájení svých zájmů musí očekávat jakékoliv ministerstvo, pokud bude navrhopvat zásadní změny zaběhnutého pořádku. Je také nutné si uvědomit, že proti jedné lobby vždy stojí nejméně jedna další lobbistická skupina a je na šikovnosti ministerstvu, jak celý legislativní proces dokáže „ukočírovat“ ve svůj navrhovaný záměr. Vždy v tomto nelehkém procesu jde o konflikt několika legitimních zájmů včetně politických, kde

Ivo Kropáček

Potlačení recyklace

Zákon o odpadech se nezastavil kvůli skládkařské lobby, ale protože byl skutečně špatný. Proč třeba MŽP v rozporu s roky platnou evropskou hierarchií nakládání s odpady dává v §3 na stejnou úroveň recyklaci a spalování s energetickým využitím? Jak jinak by mělo MŽP ukázat své pohrdání recyklací a podporu pálení odpadů?

Kdo je skládkařská lobby? To jsou firmy a obce, které mají ze skládková-



Dotační tituly v oblasti ekologických zátěží

| Lukáš Čermák, MŽP OEREŠ, lukas.cermak@mzp.cz

Problematika ekologických zátěží patří dlouhodobě k technicky i právně nejkomplikovanějším oblastem v oboru životního prostředí. Je úzce provázána s problematikou ochrany půdy, podzemních a povrchových vod, i ovzduší. Zasahuje do oblasti nakládání s odpady, nebezpečnými látkami i oblasti prevence závažných havárií. Stejně jako jiné i tato oblast vyžaduje nemalé množství finančních prostředků potřebných k odstranění rizik pro lidské zdraví či životní prostředí.

Dopady existence každé ekologické zátěže jsou vždy velmi specifické. Závisí nejen na povaze kontaminantů, ale i na prostředí v němž se znečišťující látky nacházejí, či na délce expozice (tedy době, která uplynula od vzniku závadného stavu).

Specifický cíl 3.4 Operačního programu životní prostředí (OPŽP)

OPŽP je v současné době klíčovým zdrojem financování projektů zaměřených na zlepšování stavu životního prostředí v ČR. Prostředky jsou do OPŽP poskytnuty Evropskou komisí prostřednictvím Fondu soudržnosti (FS) a Evropského fondu pro regionální rozvoj (ERDF). Oproti programovému období 2007-2013, které bylo v uplynulém roce ukončeno, má OPŽP pro období 2014-2020 cca poloviční alokaci. Pro každou z dílčích oblastí, které svojí působností OPŽP pokrývá, je tedy alokováno výrazně méně prostředků a proto je nezbytné tyto finance co nejefektivněji rozdělit mezi projekty, které budou mít největší přínos pro životní prostředí ČR.

Z toho důvodu byly prostředky přidělené pro Specifický cíl 3.4 (SC 3.4) od počátku rozděleny mezi jednotlivé aktivity, které jsou v rámci problema-

tiky SEZ podporovány (Aktivita 3.4.1 Dokončení inventarizace; Aktivita 3.4.2 Analýzy rizik a doprůzkumy kontaminovaných území; Aktivita 3.4.3 Sanace nejzávažnější kontaminovaných lokalit). Při předběžném rozdělování prostředků byly brány v úvahu zejména zkušenosti z uplynulého programového období, cílové indikátory nastavené pro nové období, množství očekávaných projektů i jejich obvyklá cena. Pro oblast inventarizace kontaminovaných míst bylo předběžně vyhrazeno cca 300 mil. Kč, oblast analýz rizik a doprůzkumů kontaminovaných lokalit bylo vyhrazeno zhruba 500 mil. Kč a nejvíce prostředků, cca 2,2 mld. Kč, bylo alokováno přímo na sanace nejvýznamnější kontaminovaných lokalit. V závislosti na plnění indikačních ukazatelů v průběhu výzev jsou nyní finanční prostředky flexibilně přesouvány mezi jednotlivými aktivitami SC 3.4 tak, aby došlo k jejich co nejefektivnějšímu využití. Vzhledem k očekávanému poměrně výraznému snížení ceny připravovaného projektu druhé etapy inventarizace kontaminovaných míst, mohly být prostředky alokovány pro aktivitu 3.4.1 přesunuty a využity pro projekty analýz rizik a sanací přijaté v rámci první (celkově 7.) výzvy SC 3.4 OPŽP. Došlo tak k navýšení prostředků výzvy z 560 až na 699 milionů Kč. Během první výzvy obdrželo MŽP žádosti o podporu pro více než 70 projektů v hodnotě více než

1,2 mld. Kč a je tedy zřejmé, že i poměrně výrazné navýšení prostředků výzvy nemohlo uspokojit požadavky všech žadatelů. Proto musel být kladen větší důraz na hodnotící kritéria, podle nichž jsou posuzovány projekty z hlediska své projektové připravenosti a přínosů pro životní prostředí (resp. smysluplnosti).

Jako jeden z podstatných nedostatků nepřijatých nebo málo bodově ohodnocených projektů se ukázal právě jejich relativně malý environmentální přínos. Tento fenomén bylo možné pozorovat zejména u projektů zaměřených na analýzy rizik, kde bylo podáno množství žádostí zaměřených na průzkumy území, která nevykazují žádný nebo velmi malý environmentální handicap (jinými slovy ani v širší oblasti nebyla indikována významnější kontaminace). Jedná se často o projekty zaměřené na analýzy rizik bývalých „sметиšť“, tedy černých skládek většinou komunálních odpadů, kam byly tyto odpady ukládány v době před platností prvního zákona o odpadech. Tyto projekty musely být z hodnocení vyřazeny, protože se žadatelé často nepodařilo prokázat, že na vzniku SEZ se významnou měrou podílel některý ze státních podniků, které později prošly procesem privatizace. Tento zásadní nedostatek některých projektů proto v současnosti MŽP a SFŽP vyřešily přesnější specifikací podkladů, které je nezbytné předložit při podání žádosti

založené na čestném prohlášení o neexistenci původce (tzn. samotné čestné prohlášení není dostatečným podkladem pro akceptaci žádosti).

Dalším specifickým nedostatkem, který se zejména u projektů AR objevil, je nedostatečně zpracovaná projektová dokumentace AR, která často vedla k relativně nízkému bodovému ohodnocení (až k vyřazení) projektů, které jinak vykazují poměrně veliký environmentální přínos. Důvodem může být jednak neexistence závazné osnovy projektové dokumentace AR, jednak snaha mnohých žadatelů „ušetrřit“, a dále řekneme amatérský či archaický přístup některých zhotovitelů. Zde je nutné si uvědomit, že AR je nástrojem, který postupně nabývá na větší a větší váze. Jedná se o nástroj nejen environmentální, ale i ekonomický, který umožňuje omezené finanční prostředky cílit do lokalit s největší prioritou a zároveň poměrně přesně kalkuluje náklady na potenciální nápravné opatření. Výsledky AR resp. jejich výsledná relevance, jsou determinovány již precizností projektové přípravy, proto MŽP aktuálně dokončuje přípravu Osnovy projektové dokumentace AR, která bude závazná pro všechny projekty usilující o podporu z některého z dotačních titulů. Očekává se, že standardizovaná osnova resp. obsah projektu by tedy měla zajistit vyšší kvalitu podávaných projektů AR a tedy i jejich následných výstupů.

Poslední připravovaná změna se týká projektů sanací, kde přijatelnost projektu v některých případech naráží na nesoulad obecných požadavků OPŽP s požadavky stavebních úřadů při vydávání územního rozhodnutí. Protože stávající podoba PrŽaP požaduje, aby k žádosti o podporu bylo (nejen v případě SC 3.4) přiloženo platné územní rozhodnutí v plné moci nejpozději poslední den výzvy, nebylo možné přijmout k řešení sanační projekty, jejichž součástí je realizace předsanačního doprůzkumu nebo projekty sanací na větších plochách (typicky v extravilánech, kde jsou pozemky často rozděleny mezi velké množství vlastníků). U takto rozsáhlých a komplikovaných projektů často není reálné ve fázi projektové přípravy přesně definovat místo, parcelu, kde budou například vybudovány hg. vrty a proto k nim nemohou stavební úřady vydat platné územní rozhodnutí, což ve finále znamená nesplnění podmínek přijatelnosti projektu, jehož společenský a environmentální přínos je jinak nezpochybní-

telný. Aby napříště nebylo nutné takto významné projekty vyřadit jen z důvodu formálního nedostatku, připravují MŽP a SFŽP pro jaro 2017 předložení návrhu úpravy PrŽaP, který umožní jejich realizaci.

Podoblast 3.3. Národního programu životního prostředí (PO 3.3 NPŽP)

Celý Národní program životního prostředí je konstruován jako komplementární k OPŽP. Jeho struktura je tedy obdobná jako v případě OPŽP pouze s tím rozdílem, že NPŽP umožňuje z národních prostředků podporovat aktivity, které z různých důvodů není možné podpořit z prostředků evropských fondů. Proto je celá prioritní oblast 3 podobně jako v případě OPŽP zaměřena na řešení problematiky odpadů, environmentálních rizik a ekologických zátěží, které řeší podoblast 3.3. v aktivitách C až F. Protože NPŽP čerpá své prostředky z financí, které získává SFŽP z různých poplatků (za odběry podzemních a povrchových vod apod.), je v něm pro každý rok alokováno výrazně méně prostředků než v OPŽP.

V uplynulých dvou letech byl největší objem prostředků v NPŽP alokovan na aktivity 3.3.B a 3.3.F, které společně pokrývají problematiku „nových“ ekologických zátěží. Jde zejména o případy nelegálních skladů odpadů (např. odpadů v minulosti nelegálně dovážených z SRN) nebo lokality vzniklé v souvislosti s krachem společnosti, která provozovala laboratoře či nakládala se závadnými látkami, apod. Často se nejedná o klasické ekologické zátěže, které by se projevovaly rozsáhlou kontaminací horninového prostředí a podzemních či povrchových vod, ale o setrvalé se zhoršující stav lokality, na které hrozí závažný a rozsáhlý únik závadných nebo jiných látek se specifickými vlastnostmi do okolního prostředí. Na lokalitě se obvykle nachází po dobu řádově několika let, velké množství těžko identifikovatelných chemikálií, často v obalech, jejichž technický stav neumožňuje jakékoliv bezpečnou manipulaci a hrozí únik obsahu do vnějšího prostředí. Majitel či jiná oprávněná osoba již buď neexistuje, nebo o pozůstatky své někdejší činnosti nejeví další zájem i přes opakovaně uložené pokuty a nápravná opatření ze strany veřejné správy. V takových situacích se jedná se především o preventivní zásahy, které mají předejít ohrožení zdraví a ži-

votů obyvatel, životního prostředí i vynaložení extrémně vysokých částek na odstranění havárie ještě před jejím vznikem v důsledku požáru či úniku těchto látek, například do povrchových vod. Tyto preventivní zásahy tak obvykle spočívají v identifikaci uložených materiálů a chemikálií, jejich přebalení do adekvátních obalů, vyklizení a odstranění na koncovém zařízení.

Vzhledem k potřebě naplnit pravidlo „Znečišťovatel platí“ je jednou z klíčových podmínek povinnost žadatele vymáhat vynaložené prostředky po původci takového havarijního stavu (povinné osobě, která má splnit nápravné opatření). Pokud původce tohoto závadného stavu stále existuje, může žadatelem být instituce veřejné správy, která má pravomoc uložit příslušné nápravné opatření (tedy kraje a nebo ORP). Pokud již původce závadného stavu neexistuje, je možné, aby o kofinancování projektu požádala i obec, která není ORP. Tyto obce, vzhledem k velikosti svých rozpočtů, mají navíc nově možnost získat bezúročnou půjčku od SFŽP na dofinancování projektu do 100 % uznatelných nákladů. V uplynulých dvou letech bylo pro tuto oblast vyhrazeno vždy až 100 mil. Kč. Pro rok 2017 MŽP s ohledem na dosavadní průběh řešení jednotlivých projektů vyhradilo na tuto oblast 60 mil. Kč, které budou opět uvolňovány na projekty hodnocené v rámci „celoroční“ průběžné výzvy. Hodnocení projektů bude opět probíhat dvoukolově, kdy v prvním kole hodnocení bude žadatelem podán pouze projektový námět a základní dokumentace a až na základě případného přijetí projektu do druhého kola hodnocení bude zhotoven znalecký posudek a projektová dokumentace technického řešení projektu, aby se maximálně omezily náklady pro případné neúspěšné žadatele.

Jak je zřejmé, problematika ekologických zátěží vyžaduje často individuální a specifický přístup zohledňující mnoho faktorů jako jsou přírodní podmínky, koncentrační i toxikologické parametry kontaminantů, rizika, která kontaminace představuje, ale i historie a geneze konkrétního případu, včetně jeho právního pozadí. Z toho důvodu je vhodné, aby jak potenciální žadatelé, tak zhotovitelé i další participující subjekty v maximální míře kooperovali, a konzultovali s MŽP smysluplnost i technické provedení projektu. To vše, samozřejmě, ještě před podáním žádosti o Závazné stanovisko a pak dále i v průběhu vlastní realizace. □

Aktuální strategie Ministerstva financí při odstraňování starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací

| JUDr. Ondřej Závodský, Ph.D.

Při nastavování procesu privatizace bylo začátkem devadesátých let minulého století rozhodnuto, že velké průmyslové a zemědělské podniky budou privatizovány bez ohledu na existenci ekologických zátěží, jež z důvodu neexistence kvalitních či masivního porušování existujících zákonů na ochranu životního prostředí socialistické republiky vázly na privatizovaném majetku.

V ceně privatizovaných podniků tedy nebyly tyto vady zohledněny. Zároveň se však stát nabyvatelům privatizovaného majetku zavázal, že bude financovat odstranění předprivatizačních ekologických zátěží a to zpravidla až do výše kupní ceny daného privatizovaného podniku. Tento závazek státu spolu s vyčíslenou garancí je vtělen do tzv. ekologických smluv mezi nabyvateli privatizovaného majetku a Fondem národního majetku ČR.

Ministerstvo financí jako nástupce Fondu národního majetku ČR (FNM ČR) zajišťuje naplňování ekologických závazků státu vzniklých při privatizaci. Financování je zajištěno z výnosů privatizace a ze zisku účasti státu v obchodních společnostech. Dané finanční prostředky jsou v souladu se zákonem č. 178/2005 Sb., o zrušení FNM ČR, ve znění pozdějších předpisů, vedeny odděleně od státního rozpočtu na zvláštním účtu nazývaném též Fond privatizace.

Koncepce Ministerstva financí při realizaci ekologických závazků

Po neúspěchu projektu tzv. „Komplexní ekologické zakázky“, kdy se Ministerstvo

financí v letech 2009 – 2012 pokusilo realizaci většiny ekologických závazků soutěžit v jedné velké veřejné zakázce a uzavření smlouvy na realizaci této zakázky nakonec nebylo schváleno vládou, pokračuje Ministerstvo financí dle původní koncepce naplňování ekologických závazků formou postupného zadávání jednotlivých zakázek a postupnými kroky naplňuje celý proces. Ideální průběh realizace ekologických závazků lze rozdělit do následujících kroků:

1. analýza rizika – vyhodnocení rizikovitosti staré ekologické zátěže, stanovení cílových koncentrací kontaminantů a termínů jejich dosažení
2. technicko-ekonomická studie sanace případně pilotní odzkoušení navržených technologií – ve složitých případech
3. předsanační průzkum a zpracování projektu sanace
4. provedení sanace a postsanačního monitoringu
5. aktualizace analýzy rizika – vyhodnocení sanačního zásahu a případně vyhodnocení rizikovitosti zbytkové kontaminace

Každý výše popsaný krok je zajišťován samostatnou veřejnou zakázkou s tím, že ke všem uvedeným zakázkám je zajišťována dozorová či oponentní činnost.

Z uvedeného je zřejmé, že příprava, realizace a ukončení jednoho sanačního

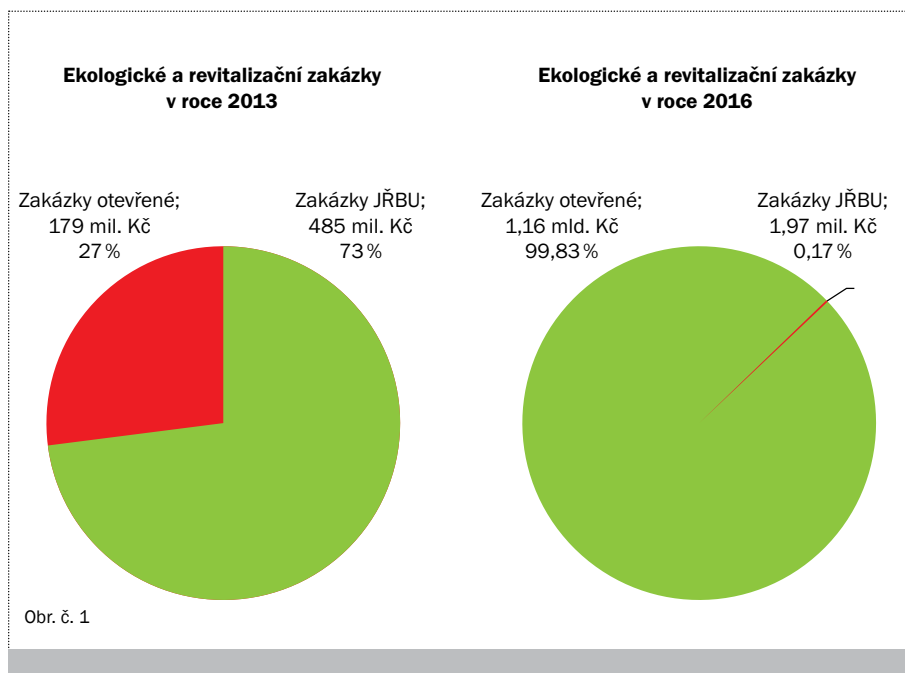
zásahu vyžaduje zadání 8 – 10 veřejných zakázek, což je naprosto minimální počet, který vychází z předpokladu ideálního průběhu jednotlivých kroků.

Priority zadávání veřejných zakázek

Pozastavení zadávání zakázek v průběhu přípravy a realizace zadávacího řízení „Komplexní zakázky“ v letech 2009 – 2012 ale i v roce 2013, kdy přes obnovení možností nedošlo k zahájení intenzivního zadávání zakázek, způsobilo velké zdržení v naplňování ekologických závazků státu. Z toho důvodu a také z důvodu výše popsané časové náročnosti procesu existuje v současné době velké množství ekologických zátěží, jejichž řešení je naléhavé. Zároveň jsou finanční možnosti Ministerstva financí omezené. Je tedy nutné určovat priority zadávání zakázek.

Tyto priority jsou stanovovány na základě spolupráce Ministerstva financí a Ministerstva životního prostředí vždy na jeden rok. Dále z důvodu snahy o eliminaci nevhodného vynakládání finančních prostředků na zastarávající projekty je od roku 2015 stanovován střednědobý výhled zadávání na tři roky.

Základní kritéria výběru priorit jsou dvě. Největší váhu má kritérium environ-



mentální naléhavosti. Dle tohoto kritéria navrhuje priority Ministerstvo životního prostředí a jako pomocný nástroj užívá databázi SEKM. Na druhém místě je kritérium finanční náročnosti jednotlivých akcí. Toto kritérium uplatňuje Ministerstvo financí, neboť financování naplánovaných akcí musí být kryto aktivy na zvláštním účtu. Zároveň při uplatňování tohoto kritéria Ministerstvo financí zohledňuje svou strategii přednostního zadávání zakázek na definitivní sanaci lokalit, na kterých je realizováno ochranné čerpání podzemních vod. Na těchto lokalitách Ministerstvo financí průběžně vynakládá finanční prostředky na práce, které zajišťují pouze nezhoršování stavu, ale nevedou k definitivnímu vyřešení ekologické zátěže.

Výsledky strategie otevřených soutěží a urychlení sanací na lokalitách s ochranným čerpáním

Ministerstvo financí v současné době zadává zakázky na realizaci ekologických závazků výhradně v transparentních zadávacích řízeních otevřených co největšímu počtu kvalifikovaných uchazečů. V porovnání s minulými lety jde o revoluční změnu ve formě zadávání, což je zřejmé z grafů na obr. 1.

Jak je patrné z postupu stanovování priorit zadávání, upřednostňuje Ministerstvo financí zadávání veřejných zakázek na definitivní sanaci na lokalitách, na kterých eviduje výdaje na ochranné

sanační čerpání podzemních vod, tedy na udržování stávajícího stavu. Tato strategie je logická nejen z ekonomického hlediska, ale odpovídá i environmentálnímu pohledu na problematiku, neboť ochranné sanační čerpání je Českou inspekcí životního prostředí uloženo z toho důvodu, že kontaminace podzemních vod je natolik závažná, že je bezpodmínečně nutné zamezit jejímu šíření a to bez odkladu a bez čekání na všechny výše zmíněné kroky vedoucí k zajištění definitivní sanace.

V roce 2013 financovalo Ministerstvo financí ochranné sanační čerpání na 24 lokalitách a měsíční náklady v tomto roce činily cca 3,2 mil. Kč. Pro rok 2017 Ministerstvo financí snížilo počet těchto lokalit na 11 a měsíční náklady činí pouhý cca 1 mil. Kč. Díky nové strategii ministerstva tedy dochází k úsporám v řádu desítek milionů korun. Úbytek lokalit s ochranným čerpáním je výsledkem výše popsané strategie a dále výsledkem vyjednávání Ministerstva financí s nabyvateli privatizovaného majetku, neboť na třech lokalitách nabyvatel UNIPETROL a.s. převzal financování ochranného čerpání do své režie. Snížení nákladů na ochranné sanační čerpání není dáno zdaleka pouze úbytkem lokalit. Je zejména výsledkem otevřených soutěží na tyto práce širokému okruhu kvalifikovaných uchazečů. Ze záznamů Ministerstva financí jednoznačně vyplývá, že totožné práce zadávané v minulých letech formou uzavřených výzev Ministerstvo financí obdržel v průměru o 62 % levněji, pokud práce soutěží formou otevřené vý-

zvy. Příkladem může být případ ochranného čerpání v lokalitě distribučního skladu společnosti Benzina ve Vysokém Mýtě, kde měsíční náklady na ochranné čerpání zajištěné v uzavřené výzvě činily 80 000 Kč a cena jednoho měsíce získaná v otevřené soutěži činí pouhých 17 000 Kč (o 79 % levněji). Měsíční náklady na lokalitě distribučního skladu Šumperk byly 111 000 Kč, dnes jsou 48 000 Kč (o 57 % levněji) atd. V roce 2017 Ministerstvo financí plánuje zadání veřejných zakázek na definitivní sanaci na dalších 4 lokalitách, na kterých probíhá ochranné čerpání a měsíční náklady tak poklesnou na cca 480 000 Kč. Z této ceny činí 80% náklady na ochranné čerpání v Koksově Jan Šverma v Ostravě. Zadání veřejné zakázky na sanaci tohoto areálu je naplánováno na rok 2019.

Výdajové plány Ministerstva financí a základní číselné údaje

Z priorit a střednědobého plánu zadávání vzniká střednědobý výhled výdajů na naplňování ekologických závazků státu plynoucích z ekologických smluv. V současné době jsou plánovány na rok 2017 výdaje ve výši 2,5 mld. Kč. Výdaje ve stejné výši jsou pak plánovány i pro roky 2018 a 2019. Seznam prioritních akcí je uveden na webových stránkách Ministerstva financí. Zakázky jsou zadávány v otevřených řízeních, což dle zkušeností z posledních dvou let zlevní náklady o 1/3 až 1/2. Ve stejném objemu profinancovaných prostředků ve srovnání s předchozími lety tak bude odvedeno podstatně více práce. □

Základní číselné údaje:

- Celkově bylo od roku 1994 uzavřeno 325 ekologických smluv. Z toho v případě 162 smluv byly závazky státu již naplněny.
- V současné době eviduje Ministerstvo financí 340 účinných smluv o dílo na realizaci různých etap (viz výše) včetně dozorových činností. Celkově je v těchto účinných smlouvách vázáno 32 mld. Kč z toho je již 29 mld. Kč čerpáno a 3 mld. Kč zbývá čerpat.
- V roce 2016 zahájilo Ministerstvo financí 12 zadávacích řízení s celkovou předpokládanou hodnotou zakázek ve výši 1,343 Kč.

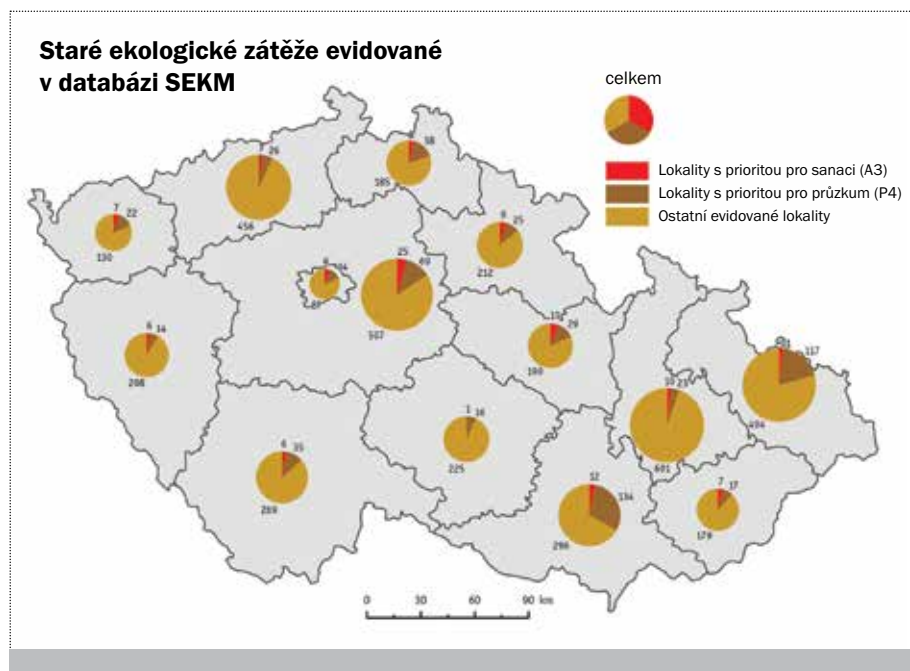
Staré ekologické zátěže

| Ing. Václava Vlčková, CENIA

Staré ekologické zátěže, resp. kontaminovaná místa, představují dlouhodobý problém, zejména ve vztahu k životnímu prostředí ČR, které mohou významně ohrožovat. Průběžně sice probíhá jejich sanace, avšak dochází k dlouhodobému poklesu finančních prostředků vydávaných na tyto činnosti. Proto je potřeba se do budoucna zaměřit zejména na možnosti využití finančních zdrojů určených na snižování počtu kontaminovaných míst, a omezit tak další potenciální kontaminaci lokalit. I přes nespornou prospěšnost již provedených nápravných opatření se totiž na území ČR nachází stále velké množství starých ekologických zátěží, u nichž existují značná rizika pro životní prostředí a lidské zdraví, nebo rozsah rizik ani není znám.

Co jsou staré ekologické zátěže?

Stará ekologická zátěž je závažnou kontaminací horninového prostředí, podzemních nebo povrchových vod, zemín či stavebních konstrukcí a půdního vzduchu, ke které došlo nevhodným nakládáním s nebezpečnými látkami v minulosti (konkrétně před rokem 1989) a která ohrožuje zdraví člověka a životní prostředí. Z hlediska životního prostředí tedy staré ekologické zátěže představují riziko znečištění zdrojů povrchových a podzemních vod, půdy, horninového prostředí, stavebních konstrukcí či ovzduší. Kontaminace podzemních vod představuje ohrožení zejména v případě jejich využití pro vodárenské účely. V důsledku kontaminace v horninovém prostředí nebo stavebních konstrukcí budov může dojít k ohrožení lidského zdraví nebezpečnými toxickými nebo karcinogenními látkami. Zjištěnou kontaminaci můžeme považovat za starou ekologickou zátěž pouze v případě, že původce kontaminace neexistuje nebo není znám a toto pravidlo musí být dodrženo i v případě právního nástupce



Obr. 1: Počet lokalit starých ekologických zátěží evidovaných v SEKM v ČR, 2015 – Lokality s prioritou pro sanaci (A3) a s prioritou pro průzkum (P4) jsou stanoveny podle platného metodického pokynu Ministerstva životního prostředí č. 1/2011. Zdroj: Ministerstvo životního prostředí

původce kontaminace. Kontaminovaná místa mohou být různého charakteru – může se jednat o skládky odpadů,

průmyslové a zemědělské areály, drobné provozovny, nezabezpečené sklady nebezpečných látek, bývalé vojenské

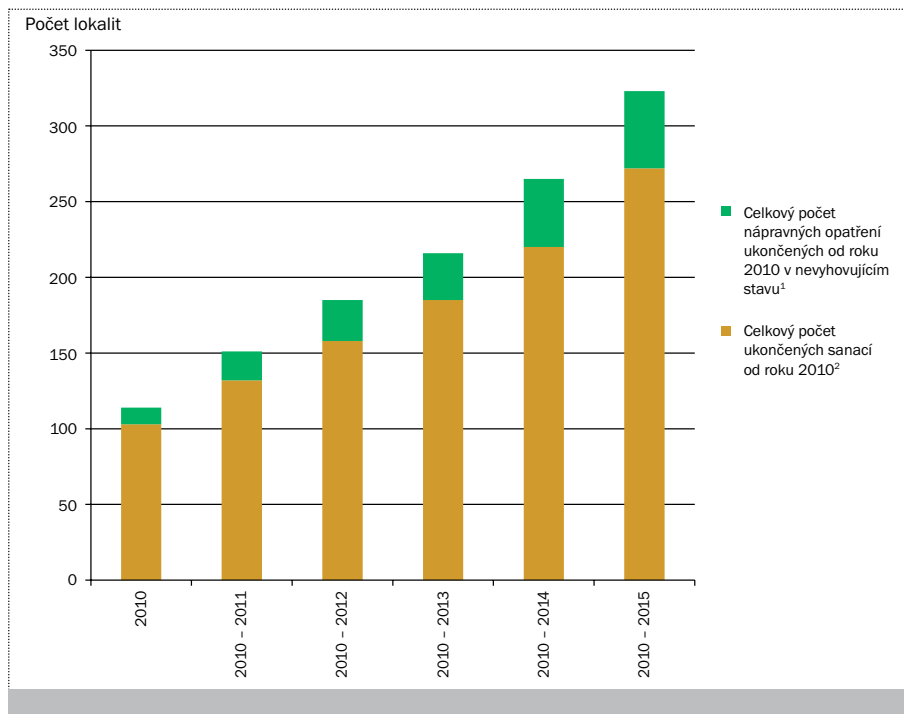
základny, území postižená těžbou nerostných surovin nebo opuštěná a uzavřená úložiště těžebních odpadů představující závažná rizika.

Evidence a odstraňování starých ekologických zátěží

Přestože řešení problematiky odstraňování starých ekologických zátěží není řízeno žádným zákonem a neexistuje jednotný postup v této oblasti, funguje v ČR pro evidenci informací o kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných místech přírůstková databáze existence kontaminovaných míst a jejich stavu SEKM (Systém evidence kontaminovaných míst), která je veřejně přístupná (<http://www.sekm.cz/>). Databáze SEKM nebyla ovšem naplňována systematickou inventarizací, ale je tvořena postupným doplňováním lokalit. Z uvedených důvodů nedává databáze SEKM přehled o celkovém počtu kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst na území ČR.

V ČR je evidováno necelých 10 000 starých ekologických zátěží, resp. kontaminovaných míst, tedy je to poměrně vysoký počet. Konkrétně v územně analytických podkladech je k roku 2015 evidováno 9 242 lokalit, a to včetně těch evidovaných v SEKM (4 746 lokalit). Přetrvávající rozsáhlý výskyt starých ekologických zátěží na území ČR je jedním z historických pozůstatků dlouholetého působení nedemokratických režimů, kdy ochrana životního prostředí a nakládání se závadnými látkami při průmyslové a další výrobě byly na nízké úrovni. Nejvíce lokalit starých ekologických zátěží evidovaných v SEKM se nachází v krajích Olomouckém, Moravskoslezském a Středočeském (Obr. 1). Většinou se jedná o bývalé průmyslové objekty, skládky odpadů, čerpací stanice apod.

Sanace kontaminovaných a rizikových lokalit má přispívat ke snížení zdravotních rizik odstraněním nejrizikovějších kontaminantů z podzemních vod a horninového prostředí, navíc má přínos pro revitalizaci krajiny jako celku, pro obnovení stavu životního prostředí a regeneraci přirozených vazeb v ekosystémech. Systematické odstraňování starých ekologických zátěží začalo ve větší míře až po roce 1990. Odpovědnost za část z nich, zejména v rámci privatizace, převzal stát. Dle databáze SEKM (Graf 1) byly za období



Graf 1: Počet lokalit starých ekologických zátěží s ukončenou sanací evidovaných v SEKM v ČR, kumulativně za období 2010–2015 – 1 Sanace byla ukončena z jiných důvodů (např. z důvodu nedostatku finančních zdrojů, nepředpokládaného většího rozsahu kontaminace, nově zjištěných skutečností apod.). 2 Sanace může být evidována jako ukončená i v případě, že ještě probíhá postsanační monitoring. Zdroj: Ministerstvo životního prostředí

2010–2015 ukončeny sanace 272 lokalit starých ekologických zátěží a dalších 51 nápravných opatření bylo ukončeno v nevyhovujícím stavu (např. z důvodu nedostatku finančních zdrojů, nepředpokládaného většího rozsahu kontaminace, nově zjištěných skutečností apod.). Největší počet ukončených sanací lokalit starých ekologických zátěží byl zaznamenán v roce 2010. V roce 2015 byly ukončeny sanace 52 lokalit a dalších 6 nápravných opatření bylo ukončeno v nevyhovujícím stavu.

Databáze SEKM sice nezahrnuje informace o nápravných opatřeních krajů, Státního fondu životního prostředí ČR, dalších resortů a neeviduje ani soukromé investice, i tak ovšem – vzhledem k celkovému počtu kontaminovaných míst a jejich nebezpečnosti – nejsou čísla týkající se sanace příliš vysoká. Proto je nezbytné věnovat právě sanaci starých ekologických zátěží zvýšenou pozornost a směřovat do ní více finančních prostředků, aby se podařilo co nejvíce zabránit rizikům pro životní prostředí a lidské zdraví. Sanace starých ekologických zátěží v ČR jsou financovány zejména ze tří hlavních zdrojů. Prvním zdrojem jsou tzv. „*Ekologické smlouvy*“, z nichž jsou z prostředků Ministerstva financí ČR financovány staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací bývalých národních podniků, u nichž se

stát zavázal převzít závazky vyplývající z jejich existence. Druhý zdroj představují finanční prostředky jednotlivých resortů, státních podniků apod., kam spadají např. sanace bývalých základen po Sovětské armádě financované Ministerstvem životního prostředí z kapitoly 315 státního rozpočtu. Třetím zdrojem financí jsou evropské fondy čerpané prostřednictvím operačních programů, zejména pak Operačního programu Životní prostředí, v rámci nichž lze o kofinancování požádat v případě staré ekologické zátěže, u které není znám původce znečištění či jeho právní nástupce, nebo původce zanikl bez nástupce. Prostřednictvím finančních zdrojů je nutné situaci starých ekologických zátěží v ČR aktivně řešit, neboť zde stále existuje velké množství (řádově tisíce) starých ekologických zátěží, u nichž jsou rizika pro životní prostředí a lidské zdraví velice závažná, anebo rozsah jejich rizik není prozkoumán. □

Text byl zpracován CENIA, českou informační agenturou životního prostředí na základě dat poskytnutých Ministerstvem životního prostředí pro účely hodnocení životního prostředí. Více informací k této problematice je možné nalézt ve vybraných publikacích CENIA a na webových stránkách Ministerstva životního prostředí (http://www.mzp.cz/cz/stare_ekologicke_zateze).

Češi předávají know-how v oblasti odstraňování ekologických zátěží v Mongolsku



| Ing. Ondřej Perlinger, Mgr. Vojtěch Musil, RNDr. Ondřej Urban Ph.D., Dekonta, a.s.

V rámci Programu zahraniční rozvojové spolupráce je v Mongolsku, prostřednictvím České rozvojové agentury, realizován rozvojový projekt, jehož cílem je předat zkušenosti českých expertů v oblasti odstraňování ekologických zátěží způsobených činnostmi člověka.

Mongolsko se potýká s ekologickými zátěžemi vzniklými činnostmi průmyslových podniků, armády, haváriemi ad., nicméně jeho zkušenosti v oblasti jejich odstraňování jsou omezené. Společnost Dekonta, a.s., ve spolupráci s firmou GEOMIN družstvo, se podílí od roku 2013 na řešení projektu s názvem „Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží“. Tento projekt je financovaný Českou rozvojovou agenturou v rámci Programu zahraniční rozvojové spolupráce České republiky s Mongolskem.

Legislativní rámec ochrany životního prostředí

Mongolsko v Ústavě z roku 1992 zaručilo občanům život ve zdravém a bezpečném prostředí a určilo veřejnost jako vlastníka země a přírodních zdrojů. Od té doby Mongolsko přijalo a schválilo řadu důležitých zákonů a zákonných norem, například v roce 1997 Vládní politiku ekologie a později Národní rozvojovou strategii pro období mezi lety 2007 a 2021 založenou na Rozvojových cílech tisíciletí. Mongolsko také je signatářem mnoha mezinárodních úmluv týkajících se ochrany životního prostředí.

Cíle projektu?

Hlavním cílem projektu je zvýšit schopnost mongolské strany komplexně řešit problematiku ekologických zátěží.

Základ k efektivnímu postupu tvoří vytvoření přehledu o stávající situaci, a to jak v oblasti legislativní, tak získání informací o rozšíření, původu a rizicích ekologických zátěží. Detailní zmapování všech ekologických zátěží nacházejících se v Mongolsku je úkol značného rozsahu, proto se projekt primárně zaměřuje na zvýšení kapacit mongolské strany, tj. expertů státní správy.



1. Fáze projektu (2013-2015)

Realizace I. fáze projektu proběhla v letech 2013-2015 a byla zaměřena na identifikaci kontaminovaných lokalit různého typu (těžba a zpracování nerostných surovin, sklady chemických látek, chemický průmysl, armádní základny apod.) ve vybraných oblastech Mongolska. Celkem bylo vytipováno 21 lokalit, na kterých byl realizován předběžný průzkum zahrnující rešerši dostupných informací, odběr vzorků zemin, odpadů a vod.

Získané poznatky a výsledky laboratorních testů z akreditovaných laboratoří v ČR byly, dle vzoru z České republiky, zaneseny do nově vytvořené celostátní databáze kontaminovaných míst v prostředí GIS, která má za cíl shromážďovat veškeré informace o kontaminovaných lokalitách s různými stupni realizovaných průzkumů a stanovení důležitosti jejich odstranění.

V neposlední řadě došlo k vypracování metodických pokynů pro ucelený management kontaminovaných lokalit zahrnující průzkum kontaminovaných lokalit, zpracování rizikové analýzy a studie proveditelnosti, atlas sanačních technologií, metodiku vzorkování, principy hydrogeologie, které vychází z legislativy České republiky a mezinárodně uznávaných metodických principů a byly upraveny pro realie Mongolska. Kromě metodických pokynů došlo i k vytvoření základního anglicko-mongolského slovníku odborných výrazů environmentální geologie, který slouží ke snadnější orientaci mongolských odborníků ve správné terminologii týkající se kontaminovaných lokalit.

2. Fáze projektu (2016 – 2017)

V navazující druhé fázi projektu se aktivity zaměřují na 3 nejrizikovější lokality se specifickou ekologickou zátěží, které byly vytipovány v 1. fázi projektu. Vybranými lokalitami jsou:

- pozemky bývalé veterinární stanice v Bulganu, které jsou kontaminované pesticidními látkami v prostoru bývalé skládky;
- areál bývalé sklárny v Nalaikhu, kontaminovaný zejména As a s deponovanými odpady na několika místech;
- a území zasažené bývalou a probíhající těžbou ropy u města Zuunbayan a vypouštěním odpadních vod volně do krajiny.

Jednotlivé lokality byly vybrány vzhledem k spektru předpokládaných kontaminantů (těžké kovy, ropné látky, pes-

ticidy, radioaktivita) a vlivu na místní obyvatelstvo a ekosystémy, a dále s ohledem na různorodost těchto lokalit s cílem demonstrovat různé přístupy a techniky mongolským partnerům projektu

Město Bulgan leží ca 390 km severozápadně od hlavního města Ulaanbaataru. Pozemky veterinární stanice v Bulganu jsou zatíženy významnou kontaminací dříve užívaných pesticidních přípravků, které v současnosti negativně ovlivňují život obyvatel. Prostor veterinární stanice byl rozdělen a jednotlivé parcely rozprodány novým majitelům. V současné době zde má několik rodin postavené domy, případně jurty. Dříve odhozené pesticidy volně leží na povrchu terénu a jsou tak v přímém kontaktu s exponovanými osobami včetně dětí.

Areál bývalé sklárny leží přímo v centrální části města Nalaikh, které je součástí hlavního města Mongolska. Výroba skla zde probíhala až do 90. let 20. století a mezi sortiment patřily upomínkové předměty ale i sklo pro stavební účely. Provoz využíval k úpravám skla různé druhy chemikálií, zejména oxidy arsenu, které jsou stále zjištělné v jejím areálu na mnoha místech a to jak rozsypané volně na terénu, tak deponované v druhotných i původních obalech v několika objektech. V prostoru sklárny byla v místě bývalé pece změřena zvýšená radioaktivita.

Území zasažené dlouhodobou těžbou ropy leží u posádkového města Zuunbayan, které je vzdálené ca 500 km jihovýchodním směrem od hlavního města Ulaanbaatar. Tato rozsáhlá lokalita vykazuje stopy po nezatěsněných lagunách surové ropy v blízkosti samotného města, ve kterých výšky vrstev degradované ropy dosahují řádu desítek centimetrů, a po kontaminaci v souvislosti s těžbou a přepravou surové ropy. Lokalita je téměř bez vegetačního pokryvu, přestože se na lokalitě nachází hladina podzemní vody v hloubce několika metrů pod terénem. V blízkosti lokality se nachází uměle vytvořené jezero, kam je svedená odpadní voda z města Zuunbayan. Tato situace ovlivňuje nejen pracovníky naftařské společnosti a obyvatele samotného města, ale i nomádské pastevce pasoucí na dotčeném území svá stáda dobytka.

V průběhu roku 2016 došlo k úspěšnému dokončení terénních průzkumných prací na všech lokalitách a vypracování analýzy rizik. Obzvláště riziková analýza pro lokalitu Zuunbayan se vymyká obvyklému rozsahu. Snahou bylo



sledování ucelených potravních řetězců s případnou akumulací polutantů. Proto byly odebrány a analyzovány nejrůznější vzorky biologických matric složek potravního řetězce, včetně mateřského mléka žen žijících na lokalitě nebo v jejím těsném sousedství.

Paralelně s terénními pracemi dochází k realizaci tzv. „měkkých“ aktivit – školení zaměstnanců státní správy. Školení na téma realizace průzkumných prací se v září 2016 zúčastnilo přes 70 zaměstnanců státní správy, kteří toto školení hodnotili veskrze pozitivně.

Pracovníci firmy Dekonta, a.s. měli možnost poznat více tváří Mongolska a seznámit se místními zvyky a přírodními poměry. Překvapením pro ně jistě byly přívalové deště v jinak vyprahlé poušti Gobi s obvyklými letními teplotami dosahujícími 45°C, nebo období tradičních státních svátků Naadaam, které oslavují tři základní sporty Mongolska.

Pro rok 2017 jsou plánovány terénní aktivity a aktivity spojené se školením. V roce 2017 budou realizovány vzorové sanační zásahy na lokalitách Bulgan a Nalaikh. Sanační zásahy budou zaměřeny na ukázkové přebalení uložených chemikálií a odpadů zahrnující bezpečnostní zajištění všech souvisejících prací, správný metodický postup a zajištění dopadů před převozem do místa konečného odstranění. Na lokalitě Nalaikh bude provedena modelová stabilizace odpadů s vysokým obsahem toxických kovů, tzn. zneškodnění a zamezení vyluhování nebezpečných látek do horninového prostředí.

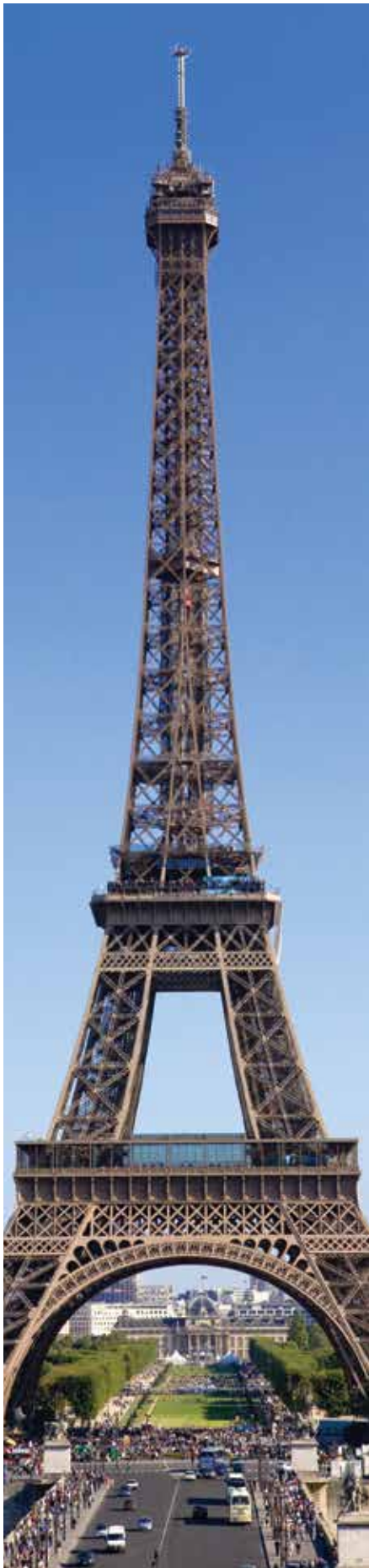
Na tyto činnosti přímo naváže školení, v jehož průběhu budou účastníci seznámeni s probíhajícími pracemi a s dalšími často používanými sanačními technologiemi.

Dvouleté trvání projektu bude uzavřeno závěrečným workshopem, během kterého budou představeny výstupy celého projektu a podrobně probírána všechna témata týkající se ekologických zátěží.

Jak dále?

Projekt s názvem „Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží“ je zaměřen na zvýšení znalostí klíčových pracovníků státní správy v otázkách správného přístupu k ekologickým zátěžím. Tito zaměstnanci budou v budoucnu odborníky, kteří budou zadávat, kontrolovat a vyhodnocovat činnosti týkající se ekologických zátěží.

Stejně tak jako ostatní projekty rozvojové pomoci, je i tento projekt, který místním specialistům představuje nejlepší možné způsoby řešení na základě dlouholeté praxe České republiky, projektem rozvojovým. Přes výbornou komunikaci s partnery projektu, místními firmami i se samotnými odborníky, je třeba mít na zřeteli, že další vývoj v Mongolsku závisí zejména na vůli místních expertů k řešení podobných úkolů. Jen díky nim bude Mongolsko neporušenou exotickou zemí pro mnoho cestovatelů z České republiky i celého světa. □



Pařížská dohoda

| Pavel Zámyslický, ředitel odboru energetiky a ochrany klimatu

Uzavření Pařížské dohody (dále jen „Dohoda“) je jedním z historických milníků procesu mezinárodního vyjednávání pod záštitou Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (dále jen Úmluva) a velice důležitým a nezbytným krokem pro mobilizaci společného celosvětového úsilí v oblasti ochrany klimatu a s tím související akcelerací investic do budování udržitelné a nízko-emisní budoucnosti mezinárodního společenství.

Úspěšnému uzavření Dohody předcházelo mnohaleté intenzivní vyjednávání, které bylo završeno jednomyslným odsouhlasením kompromisního textu Dohody všemi 197 smluvními stranami Úmluvy na klimatické konferenci v prosinci 2015 v Paříži. Pařížskou dohodu podepsal za ČR ministr životního prostředí Richard Brabec na slavnostním ceremoniálu konaném v sídle OSN v New Yorku dne 22. 4. 2016 a později téhož roku vyjádřila vláda ČR souhlas s její ratifikací. Očekává se, že Dohoda bude ČR finálně ratifikována v prvním čtvrtletí roku 2017, poté co ji odsouhlasí obě komory Parlamentu ČR a podepíše prezident ČR. V mezidobí však již dohoda oficiálně vstoupila v platnost, a to dne 4. 11. 2016. K tomuto datu Dohodu ratifikovalo více jak 55 států, jejichž podíl na celkových emisích skleníkových plynů přesáhl úroveň 55 % světových emisí. Tímto byla splněna stanovená kritéria pro vstup dohody v platnost. Doposud dohodu podepsalo 125 států.

Proč je tedy nová Dohoda důležitá a co obsahuje? V prvé řadě stanovuje základy dlouhodobého, společného rámce pro ochranu klimatu v období po roce 2020, kdy má končit platnost Kjótského protokolu. Jejím hlavním cílem je snížit produkci skleníkových plynů a udržet tak nárůst průměrné globální teploty pod hranicí 2°C v porovnání s obdobím před průmyslovou revolucí, usilovat o udržení oteplení do 1,5 °C a tím omezit rizika a negativní dopady změny klimatu. Dohoda také akcentuje nepostradatelnou roli adaptace, tedy přizpůsobování se negativním dopadům změny klimatu, a to především v nejméně rozvinutých a nejvíce zranitelných státech světa. Důležitou součástí Dohody je také kapitola věnovaná financování opatření na ochranu klimatu, budování odborných kapacit a rozvoj moderních nízkouhlíkových technologií. V oblasti klimatického financování je výchozím bodem rok 2020, ve kterém mají vyspělé státy společně vynakládat pro potřeby nejchudších rozvojových států 100 mld. USD ročně. Tyto prostředky mají být zajištěny z veřejných i soukromých zdrojů.



V roce 2014 se objem klimatických prostředků určených k tomuto účelu pohyboval na úrovni 64 mld. USD.

Splnění ambiciózního cíle udržení nárůstu průměrné globální teploty pod hranici 2 °C nebude jednoduchým úkolem. Dle 5. hodnotící zprávy Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC) k tomu bude zapotřebí, aby celosvětová produkce emisí skleníkových plynů dosáhla svého vrcholu co nejdříve a následně byla efektivně snižována takovou mírou, aby do konce tohoto století byla

Pařížská dohoda tedy v tomto ohledu nepřináší pro ČR žádné nové dodatečné požadavky ohledně snižování emisí, které by dříve nebyly projednány a odsouhlaseny v rámci EU. V případě EU tedy strategie ke snižování emisí skleníkových plynů vychází tzv. Klimaticko-energetického rámce do roku 2030, který má zajistit požadované snížení emisí o 40 % do roku 2030 oproti úrovni roku 1990. Současně je také věnována značná pozornost využívání obnovitelných zdrojů energie, jejichž podíl na konečné spotře-

Dalším klíčovým předpisem k dosažení evropských redukčních cílů je nedávno zveřejněný návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady tzv. „Nařízení o sdílení úsilí“, stanovující závazné redukční cíle pro jednotlivé členské státy do roku 2030. Tento návrh cílí na emise skleníkových plynů produkovaných ze sektorů nezahrzených do EU ETS. Jedná se konkrétně o dopravu, zemědělství, nakládání s odpady, ale například i vytápění budov. Celkový redukční cíl pro odvětví mimo EU ETS je stanoven na úrovni 30 % v porovnání s emisemi roku 2005, přičemž pro jednotlivé členské státy se výše individuálního závazku pohybuje v rozmezí 0 – 40 % v závislosti na úrovni HDP na obyvatele daného členského státu. V případě ČR návrh nařízení stanovuje cíl snížit emise o 14 %. Dle aktuálních projekcí emisí skleníkových plynů bude možné tento cíl do roku 2030 splnit. Česká republika již přitom od roku 1990 snížila celkové emise skleníkových plynů o přibližně 37 % a plní tak své evropské i mezinárodní závazky. Do budoucna by pak díky dalšímu rozvoji nízkoemisních zdrojů, energetickým úsporám, ale například i čistě mobilně měly emise dále klesat. □

Pařížská dohoda nepřináší pro ČR žádné nové dodatečné požadavky, které by dříve nebyly odsouhlaseny v rámci EU. <<

jejich produkce téměř nulová. Za tímto účelem Dohoda ukládá všem smluvním stranám, tedy vyspělým a nově i rozvojovým státům, povinnost stanovit si vnitrostátní redukční závazky, které budou předmětem pravidelného přezkumu. Tato skutečnost je jedním z nejdůležitějších posunů v porovnání se současným Kjótským protokolem, který povinnost snižovat emise ukládá pouze některým vyspělým státům, a to bez zapojení hlavních producentů emisí skleníkových plynů USA a Číny. Dohoda oproti tomu pokrývá přibližně 97 % celosvětových emisí, což je oproti 15 % pokrytých Protokolem nesrovnatelný rozdíl.

ČR, jako člen EU, se v rámci Dohody přihlásila společně s ostatními členskými státy EU k cíli snížení emisí skleníkových plynů do roku 2030 o 40 % ve srovnání s rokem 1990. Tento cíl byl již přijat na úrovni Evropské rady v říjnu 2014.

bě energie by měl v roce 2030 dosáhnout úrovně alespoň 27 % a v neposlední řadě také zvyšování energetické účinnosti, pro kterou byl navržen nezávazný cíl také na úrovni 27 % s plánovaným přezkumem a možným zvýšením až na 30 %.

Klíčovým nástrojem pro snižování emisí skleníkových plynů je i nadále evropský systém pro obchodování s emisními povolenkami (EU ETS), který zahrnuje přes 11 000 zařízení ze sektorů energetiky, výroby oceli a železa, cementu a vápna, celulózy a papíru, sklo-keramického průmyslu, chemického průmyslu, rafinérií a letecké dopravy. V celkovém vyjádření EU ETS reguluje přibližně 45 % emisí EU. Cílem EU je do roku 2030 snížit emise sektorech pod EU ETS o 43 % ve srovnání s výchozím rokem 2005. Za tímto účelem je nyní na půdě Evropského parlamentu a Rady projednáván návrh na revizi systému EU ETS do roku 2030.



Nová směrnice o národních emisních stropech

| Zpracovala Kristina Veinbender, informace je převzata ze stránek europa.eu

Evropský parlament a Rada svým podpisem schválily novou směrnici o národních emisních stropech na základě návrhu Komise, který stanovuje přísnější limity pro pět hlavních znečišťujících látek v Evropě. Směrnice vstoupila v platnost 31. prosince 2016 a je ústředním prvkem rozsáhlejšího programu Evropské komise Čisté ovzduší pro Evropu.

Až bude směrnice plně provedena, sníží negativní zdravotní dopady znečištění ovzduší, jako například onemocnění dýchacích cest a předčasná úmrtí, do roku 2030 téměř o 50 %, uvádí Komise v tiskové zprávě. Přestože látky znečišťující ovzduší jsou neviditelné, lidé si stále více uvědomují význam kvality vzduchu, který dýchají, a jsou znepokojeni možnými následky pro zdraví. Dohoda o přísnějších limitech ve směrnici o národních emisních stropech má proto velký význam. Přispěje také k podstatnému zlepšení kvality sladké vody, půdy a ekosystémů a pomůže řešit dopady škodlivých částic způsobujících změnu klimatu, jako je černý uhlík. Směrnice je ústředním prvkem rozsáhlejšího balíčku Evropské komise Čisté ovzduší pro Evropu přijatého dne 18. 12. 2013.

Balíček odhaduje, že do roku 2030 pomůže tento balíček:

- zabránit 58 000 předčasných úmrtí,
- ochránit 123 000 km² ekosystémů (více než polovina rozlohy Rumunska) před znečištěním dusíkem,
- ochránit 56 000 km² chráněných oblastí Natura 2000 (více než celé území Chorvatska) před znečištěním dusíkem,
- ochránit 19 000 km² lesních ekosystémů před acidifikací.

Níže Vám přinášíme výňatek z Otázek a odpovědí Evropské komise týkajících se Nové směrnice o národních emisních stropech.

Komu nová směrnice o národních emisních stropech prospěje a jak?

Lepší kvalita ovzduší prospěje všem občanům EU, nejvíce však dětem, starším spoluobčanům a lidem trpícím astmatem

Prospěch ze směrnice bude mít i veřejná správa na všech úrovních, neboť nová koncepce jí pomůže splnit stávající normy pro znečištění ovzduší. Ekonomika zase ušetří miliardy díky nižšímu počtu absencí v práci a nižším nákladům na zdravotní péči.

Opatření pomohou inovovat a zvýšit evropskou konkurenceschopnost v ekologických technologiích. <<

a dalšími nemocemi dýchacího ústrojí. Přínos může směrnice znamenat i pro průmysl, neboť opatření na redukci znečištění ovzduší mu pomohou inovovat a zvýšit evropskou konkurenceschopnost v ekologických technologiích. Znečištění ovzduší je celosvětový problém, takže se očekává, že rychle poroste poptávka po výrobcích a výrobních metodách, které produkují nízké emise a pracují s čistými technologiemi.

Které hlavní znečišťující látky směrnice o národních emisních stropech reguluje a odkud se tyto látky berou?

Znečištění ovzduší mají na svědomí především průmysl, doprava, energetika, zemědělství a některé procesy v domácnostech, např. vytápění. Ovzduší znečišťují zejména: **primární částice**, tedy jemné prachové částice, které do vzduchu vypouštějí silniční vozidla, lodní doprava, výroba energie a domácnosti při spalování fosilních paliv či biomasy. Přírodními zdroji primárních částic jsou například mořská sůl, větrná eroze půdy a písek. Obavy o zdraví vyvolávají zejména částice, jež mají v průměru méně než 10 mikrometrů (µm) (PM10), a zejména pak částice o průměru menším než 2,5 µm (PM2,5). Primární částice mohou způsobit onemocnění dýchacích cest, kardiovaskulární choroby a rakovinu plic. Částičky sazí v částicích uvolňovaných při spalování jsou tvořeny černým uhlíkem, **oxid siřičitý (SO₂)**, jehož emise způsobují výroba elektrické energie, průmysl, lodní doprava a domácnosti. Tento oxid poškozuje lidské zdraví vytvářením sekundárních částic a podílí se na okyselování půdy a vnitrozemských vod, **oxydy dusíku (NO_x)**,

jejichž zdroji jsou silniční vozidla, lodní doprava, výroba elektrické energie, průmysl a domácnosti. Stejně jako oxid siřičitý poškozují tyto oxidy lidské zdraví tím, že tvoří sekundární částice a podílí se na kyselých deštích. Navíc způsobují tzv. eutrofizaci, tedy nepřírozené hromadění živin ve vodě, a významně se podílí na zvyšování hladiny přízemního ozonu (O_3), **amoniak (NH_3)**, který se uvolňuje při manipulaci s hnojem a hnojiv v zemědělství a při používání hnojiv. Lidskému zdraví škodí jakožto součást sekundárních částic a svůj podíl má na okyselení prostředí a výše zmíněné eutrofizaci, **těkavé organické sloučeniny (VOC)** unikají z rozpouštědel ve výrobcích. Jejich dalšími zdroji jsou průmysl, silniční vozidla, vytápění domácností a výroba elektrické energie. I tyto sloučeniny se zásadně se podílí na tvorbě přízemního ozonu.

Co bude následovat?

Směrnice vstupuje v platnost dnem 31. prosince 2016 a členské státy ji do svého právního řádu musí provést do 30. června 2018. Směrnice se bude provádět zejména prostřednictvím národních programů omezování znečištění ovzduší, jež členské státy musí předložit do 31. března 2019. Do jara 2017 vydá Komise k těmto plánům pokyny a bude s členskými státy na provádění směrnice úzce spolupracovat. Za tímto účelem jim bude mj. pomáhat čerpat ze stávajících nástrojů financování EU. Další důležitou odbornou iniciativou bude v roce 2017 komplexní přezkum emisních inventur všech členských států, z nichž se bude při provádění směrnice vycházet. Smyslem tohoto přezkumu bude postarat se o to, aby v Evropě fungovala spolehlivá evidence skutečných emisí znečišťujících látek.

Jak směrnice postihuje zemědělství?

Požadavek na celkové snížení emisí amoniaku je méně přísný, než jaký Komise původně navrhovala. Amoniak se nicméně velmi významně podílí na znečišťování ovzduší, a to dokonce i ve velkých městech. Zemědělství tak bude muset vyvinout velkou snahu, aby dokázalo jeho emise zredukovat v dohodnutém objemu. Směrnice uvádí opatření, která členskými státem nabídnou

při snižování emisí této látky užitečný soubor standardních opatření. Jedná se například o technologicky nenáročné investice a změny zemědělských postupů. Komise bude členské státy při provádění směrnice podporovat, například tím, že bude maximalizovat využívání finančních prostředků určených na společnou zemědělskou politiku.

Jak se směrnice dotkne znečišťujících látek s krátkou životností ovlivňujících klima (SLCP)?

Podle původního návrhu Komise v tomto bodě na sebe navazovaly politika v oblasti boje proti změně klimatu a politika energetická. Návrh totiž mimo jiné řešil dvě z hlavních látek znečišťujících ovzduší, které jsou zvláště důležité z hlediska boje proti změně klimatu, a sice metan a černý uhlík. Pokud jde o černý uhlík, směrnice po členských státech požaduje, aby u opatření ke snížení částic $PM_{2,5}$ dávaly přednost redukci právě této látky. Hlavní odvětví, jež částice emitují, jsou zároveň hlavní-

mi zdroji emisí černého uhlíku. Jedná se o silniční a jinou dopravu, spalování pevných paliv v domácnostech a otevřené spalování odpadu ze zemědělské činnosti. Opatření přijatá v těchto oblastech by měla přinést i znatelnou redukci černého uhlíku.

Čeho politika EU v oblasti ochrany ovzduší již dosáhla?

Unijní i mezinárodní politice se v uplynulých desetiletích již podařilo některé problémy se znečištěním ovzduší zredukovat. Za posledních dvacet let byly o téměř 80% sníženy emise oxidu siřičitého (příčina kyselého deště) a emise oxidů dusíku a těkavých organických sloučenin se podařilo omezit o 40–50%. Navzdory tomu však musí EU i členské státy udělat víc, chtějí-li dosáhnout takové kvality ovzduší, která nemá na lidské zdraví ani životní prostředí výrazně nepříznivý vliv. Tento cíl byl sjednán v 7. akčním programu pro životní prostředí. Právě nová směrnice o národních emisních stropech je důležitým krokem tímto směrem. □

Emisní limity pro Českou republiku:

Pro Českou republiku byly stanoveny závazky k procentuálnímu snížení emisí oxidu siřičitého (SO_2), oxidů dusíku (NO_x) a nemethanových těkavých organických sloučenin (NMVOC) tak, že se za výchozí rok považuje rok 2005. Pokud jde o silniční dopravu, použijí se emise vypočítané na základě prodaných paliv.

Závazek ke snížení emisí oxidu siřičitého (SO_2) oproti roku 2005:

45% (pro jakýkoli rok od r. 2020 do r. 2029),
66% (pro jakýkoli rok od r. 2030).

Závazek ke snížení emisí oxidů dusíku (NO_x) oproti roku 2005:

35% (pro jakýkoli rok od r. 2020 do r. 2029),
64% (pro jakýkoli rok od r. 2030).

Závazek ke snížení emisí nemethanových těkavých organických sloučenin (NMVOC) oproti roku 2005:

18% (pro jakýkoli rok od r. 2020 do r. 2029),
50% (pro jakýkoli rok od r. 2030).

Závazek ke snížení emisí amoniaku (NH_3) oproti roku 2005:

7% (pro jakýkoli rok od r. 2020 do r. 2029),
22% (pro jakýkoli rok od r. 2030).

Závazek ke snížení emisí jemných částic ($PM_{2,5}$) oproti roku 2005:

17% (pro jakýkoli rok od r. 2020 do r. 2029),
60% (pro jakýkoli rok od r. 2030).

Vliv ohňostroju na kvalitu ovzduší

| Robert Skeřil, Šárka Antořová, Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno, robert.skeril@chmi.cz

Ohňostroje a zábavná pyrotechnika jsou nedílnou součástí silvestrovských oslav. Každoročně jsou tak na přelomu roku měřeny vyšší koncentrace některých škodlivin. Mimo silvestrovských oslav je pak z hlediska ohňostroju významná i jejich každoroční přehlídka a soutěž profesionálních skupin nazvaná Ignis Brunensis.

Ta probíhá začátkem června na hradě Špilberku a na brněnské přehradě, kde v posledních dvou letech proběhla kampaňová měření zaměřená právě na kvalitu ovzduší během ohňostroju. Měření kvality ovzduší bylo zaměřeno na analýzu vybraných prvků a množství suspendovaných částic frakce PM_{10} . Odběrová lokalita se nacházela v přístavišti brněnské přehrady, kde stála i tribuna s velkým počtem diváků. Lokalita nebyla od odpaliště stíněna zástavbou ani výrazněji ovlivněna dopravou.

Z hlediska jednotlivých škodlivin byly sledovány ty, které mají dle platné legislativy imisní limit (PM_{10} , Pb, As, Ni, Cd), a z hlediska jednotlivých prvků také ty, které jsou pro ohňostroje charakteristické, čili prvky barvicí plamen (Na, Mg, K, Ba, Sr, Cu, Ti). Hodinové koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} byly stanovovány radiometrickou metodou, 24 hodinové koncentrace gravimetricky odběrem částic na filtr. Ve vzorku odebraném na filtr pak bylo stanoveno zastoupení jednotlivých prvků pomocí hmotnostní spektrometrie s indukčně vázanou plazmou (ICP-MS).

Během kampaní byly rovněž sledovány meteorologické podmínky, zejména pak rychlost a směr větru. V roce 2015 probíhala v rámci akce Ignis Brunensis měření během dvou ohňostroju a v obou případech bylo proudění větru příznivé pro měření – kouřová vlečka byla nesená přímo na přístaviště, kde probíhaly

odběry. V roce 2016 byly proměřeny 4 ohňostroje, v polovině případů proudil vítr směrem na přístaviště, v jednom případě bylo téměř bezvětří a v jednom případě bylo proudění opačné.

Suspendované částice PM_{10}

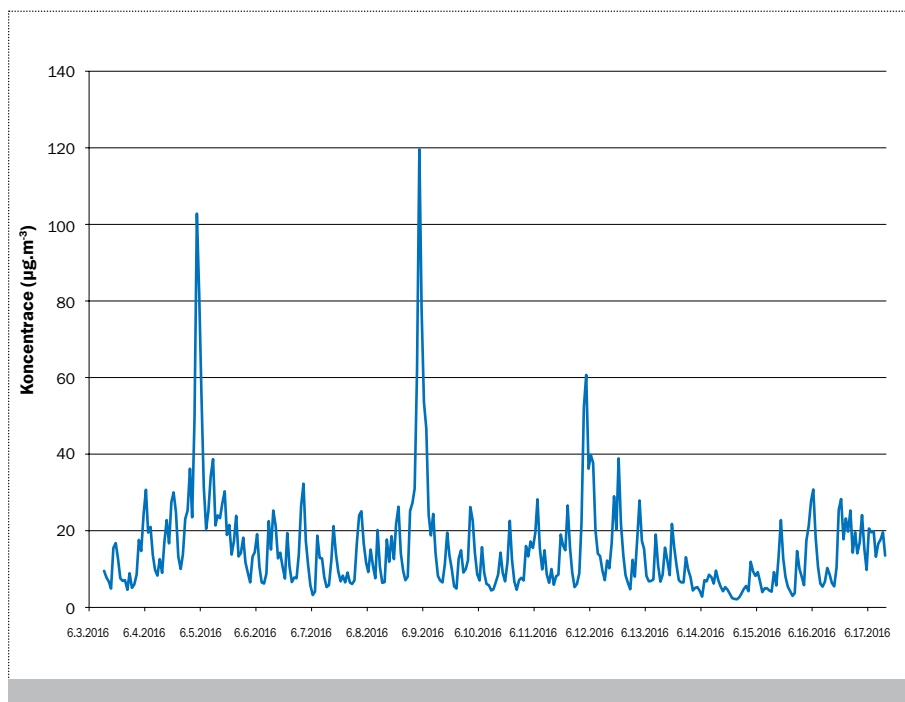
Suspendované částice frakce PM_{10} (z angl. particulate matter) představují pevné nebo kapalné částice aerodynamického průměru $\leq 10 \mu m$ rozptýlené ve vzduchu. Naměřené koncentrace byly srovnány s hodnotami naměřenými na stanicích státní sítě imisního monitoringu v Brně. Výsledky ukázaly, že koncentrace v jednotlivých lokalitách měly velmi podobný trend a téměř se nelišily. Ve dnech, kdy probíhaly ohňostroje, byly v lokalitě přístaviště naměřeny jen velmi mírně zvýšené průměrné denní koncentrace oproti ostatním lokalitám.

V hodinových koncentracích byly patrné koncentrační píky vždy v době ohňostroju, když převládalo proudění větru směrem k přístavišti (4. a 8. 6. v 22:00, viz. Obr. 1). Koncentrace přesáhly v hodinové koncentraci $100 \mu g \cdot m^{-3}$, avšak tyto vysoké koncentrace byly měřeny pouze v dané hodině, poté došlo k výraznému poklesu. Při ohňostroji 11. 6. byl pik v hodinových koncentracích podstatně menší (maximum dosáhlo $60,7 \mu g \cdot m^{-3}$), dne 15. 6. ji žádný pik nebyl. Hodinové koncentrace ostatních škodlivin reagovaly na ohňostroje

pouze mírně (oxidy dusíku – může být spojeno s příjezdem a odjezdem automobilů z přehlídky) nebo vůbec (SO_2 , CO). Výrazněji se tedy ohňostroje projevíly pouze na koncentracích PM_{10} . Tyto nárůsty koncentrací se velmi dobře shodují s nárůstem koncentrací PM_{10} během silvestrovských oslav, kdy kolem půlnoci dojde k výraznému nárůstu koncentrací zejména městských stanic vlivem emisí ze zábavní pyrotechniky. Například v Praze se z 31. 12. 2016 na 1. 1. 2017 pohybovaly průměrné hodinové koncentrace okolo $100 \mu g \cdot m^{-3}$, kolem půlnoci se však koncentrace přiblížily až dvojnásobku. Obdobná situace panovala i v Brně, kde se však koncentrace ojedinele vyšplhaly až nad $250 \mu g \cdot m^{-3}$ z původních zhruba $100 \mu g \cdot m^{-3}$. Obdobná situace panovala i na Ostravsku, kde maxima bylo dosaženo na stanici ve Frýdku-Místku ($350 \mu g \cdot m^{-3}$).

Těžké kovy s imisním limitem

V platné legislativě mají imisní limit 4 těžké kovy – arsen (As), kadmium (Cd), nikl (Ni) a olovo (Pb). Kromě dnů s ohňostroji byly proměřeny i dva dny bez ohňostroju. Dny s ohňostroji se nijak výrazně nelišily od ostatních dní, přesto je patrný mírný nárůst koncentrací, nejvíce u olova. Avšak oproti imisním limitům (Pb = $500 \text{ ng} \cdot \text{m}^{-3}$, As = $6 \text{ ng} \cdot \text{m}^{-3}$, Cd = $5 \text{ ng} \cdot \text{m}^{-3}$ a Ni = $20 \text{ ng} \cdot \text{m}^{-3}$) se i tak jedná o velmi nízké koncentrace pod dolní mezí pro posuzování.



Obr. 1: Průměrné hodinové koncentrace PM10 v lokalitě Brno – Přístaviště

Koncentrace kovů používaných pro zbarvení ohňostrojí

Jak již bylo uvedeno v úvodu, pro barvení ohňostrojí se používají především sloučeniny sodíku, draslíku, hořčíku, stroncia, barya, mědi a titanu. Tyto sloučeniny byly důkladněji sledovány i v lokalitě přístaviště.

Pro vyhodnocení pak byly vždy zprůměrovány koncentrace dvou dnů mimo konání ohňostrojí, které sloužily jako hodnota běžného pozadí v této lokalitě. S těmito hodnotami pak byly srovnány hodnoty koncentrací naměřených během dnů s konáním ohňostrojí.

Z výsledků vyplývá, že naprosto nejvyšší nárůst koncentrací zaznamenalo v roce 2015 stroncium (až 31x), v roce 2016 pak draslík (až 80x). V roce 2015 pak významně narostly koncentrace barya (až 10x) a draslíku (až 6x), v roce 2016 pak především hořčíku (až 13x) a sodíku (až 5x).

Nárůsty koncentrací naměřené během přehlídky ohňostrojí Ignis Brunensis byly rovněž srovnány s koncentracemi měřeními ve státní síti imisního monitoringu během silvestrovských oslav. Z výsledků vyplývá, že koncentrace změřených prvků ve dnech s ohňostroji/oslavami resp. jejich nárůsty jsou během přehlídky Ignis Brunensis srovnatelné s těmi naměřenými ve větších městech kde probíhaly oslavy (např. Plzeň-Slovan, Brno-Líšeň, Ústí n. L. – Kočkov či Os-

trava – Přívoz). V některých případech byly měřeny vyšší koncentrace prvků v lokalitě Ústí n. L. – Kočkov – zde se zřejmě projevila vyšší nadmořská výška stanice proti centru města, která zachytila kouřovou vlečku silvestrovských oslav nad městem.

Je však nutné brát v potaz, že tento nárůst je pouze relativní a např. u stroncia je tak výrazný zejména vzhledem k velmi nízkým koncentracím ve dnech bez ohňostrojí. Koncentračně se jedná v exponovaných dnech pouze o desítky ng v m³ vzduchu. Naproti tomu v případě draslíku se jednalo o cca 1700 ng, tedy 1,7 µg K (2015) resp. až 3,2 µg K (2016) v m³ vzduchu. V běžných pozadových koncentracích jsou však také v jednotlivých letech patrné rozdíly. K těm dochází v důsledku rozdílných meteorologických podmínek (zejména rychlosti a směru větru, ale také přítomnosti srážek) – v závislosti na proudění mohlo být vzorkování během dnů bez ohňostrojí ovlivněno různými zdroji.

Na základě naměřených koncentrací byla vypočtená přibližná expozice. Výpočet byl proveden na základě premisy, že na jeden nádech vdechne dospělý člověk 0,51 vzduchu a za minutu se nadechne 18x, a tedy za hodinu člověk vdechne cca 0,54 m³ vzduchu. Ohňostroje probíhaly cca 30 min a dalších zhruba 30 min ještě trvalo, než lidé odjeli z přístaviště. Expozice tedy trvala zhruba hodinu. Pokud bude dále přijata

další premisa, že ohňostroje jsou odpovědné za celý rozdíl koncentrací mezi dnem konání ohňostroje a průměrnou koncentrací ze dnů bez ohňostroje, a dále pak že veškeré toto množství bylo v ovzduší během již zmiňované hodiny (což potvrzuje průběh hodinových koncentrací), lze na základě měřených koncentrací vypočíst množství jednotlivých prvků vdechnutých člověkem během ohňostrojí.

V případě sodíku se vdechnuté množství pohybovalo od 0 do necelých 2 µg, což je v řádu 10–4 % doporučené denní dávky. Podobná situace panovala rovněž v případě hořčíku, kde se expozice pohybovala od 0,5 do 4,5 µg, což je v řádu 10–3 – 10–5 % doporučené denní dávky pro dospělého člověka. V případě expozice draslíkem byla dávka mírně vyšší, zhruba 2 – 40 µg, avšak ve vztahu k doporučené denní dávce se jednalo o totožné řády jako v případě hořčíku – 10–3 – 10–5 %. V případě mědi byla expozice velmi nízká, zhruba 0 – 0,7 µg, což je z hlediska doporučené denní dávky mědi zhruba 10–4 – 10–2 %. V případě stroncia byla expozice nižší, pouze 0,1 – 1 µg, avšak ve vztahu k průměrné dennímu příjmu bylo dosaženo řádu 10–2 – 10–3 %. Podobně je tomu rovněž v případě barya, kde se expozice pohybovala od 0,1 – 1 µg, což je v řádu zhruba 10–1 – 10–2 % průměrného denního příjmu tohoto prvku. Odhaduje se, že člověk přijme každý den 0,8 mg titanu. Jeho expozice nepřesáhla 0,25 µg, tedy zhruba 10–3 – 10–2 % denního příjmu.

Závěr

Ohňostroje a silvestrovské oslavy ovlivňují kvalitu ovzduší v nejbližším okolí. Podílí se zejména na nárůstu koncentrací suspendovaných částic. Ty mohou lokálně vzrůst až na velmi vysoké hodnoty, avšak jedná se pouze o krátkodobé ovlivnění, a poté dochází k rychlému poklesu na původní koncentrace. Ovlivnění lze tedy pozorovat v hodinových koncentracích, v průměrných dnech koncentracích je již ovlivnění pouze málo zřetelné. Dále dochází k významnému nárůstu koncentrací prvků používaných k barvení plamenohňostrojí. Jejich koncentrace jsou však velmi nízké, většinou pouze v setinách až tisícinách procent denní dávky pro člověka. □

Zdroje informací v oblasti systému prevence závažných havárií

| Ing. Lenka Frišansová, Ing. Martina Pražáková
 Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.
frishansova@vubp-praha.cz, prazakova@vubp-praha.cz

Príspevek poskytuje čtenářům přehled dostupných zdrojů důležitých informací (právní předpisy, metodické pokyny, další materiály a postupy) pro naplňování povinností v systému prevence závažných havárií (dále jen „PZH“).

V České republice je již více než šestnáct let zavedený systém, který napomáhá předcházet vzniku nežádoucích událostí v souvislosti s únikem nebezpečných chemických látek nebo směsí (dále jen „*nebezpečné látky*“). Tento systém je nastaven zákonem o PZH a ukládá provozovatelům objektů s nebezpečnými látkami povinnost zavést opatření zabráňující vzniku závažné havárie, stejně jako povinnost stanovit postupy k jejímu zvládnutí pro případ, že havárie nastane i přes přijatá preventivní opatření [1].

Aktuálně platným právním předpisem v ČR je od října 2015 zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií [2], který transponoval požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU z července 2012, tzv. směrnice SEVESO III [3]. K tomuto zákonu bylo vydáno 5 prováděcích vyhlášek [4 – 8].

Hlavní zdroje informací pro tuto oblast

Ministerstvo životního prostředí

Na webových stránkách MŽP ČR je oblast PZH obsažena v části „*Rizika pro životní prostředí*“ [9]. MŽP vydalo k této problematice certifikované metodiky a metodické pokyny pro upřesnění některých dílčích požadavků:

Certifikovaná metodika pro posouzení rizik závažné havárie – Metodika přístupu k identifikaci zdrojů rizik, analýze rizik a hodnocení rizik průmyslových havárií pro posouzení rizik v rámci prevence závažných havárií [10].

Věstník č. 2 únor/2016 [11]:

Certifikovaná metodika – Metodický postup harmonizace a optimalizace bezpečnostních přístupů:

- při skladování zemního plynu v podzemních zásobnících,
- pro objekty průmyslové výroby a nakládání s výbušninami.

Věstník č. 5 červen/2016 [12]:

Metodický pokyn

- pro postup při stanovení limitů akutní toxicity pro posouzení rizik závažné havárie,
- k identifikaci a vyhodnocení domino efektů,
- pro stanovení zranitelnosti životního prostředí a hodnocení dopadů havárií s účastí nebezpečné látky na životní prostředí,
- pro zařazení objektu a zpracování návrhu zařazení podle zákona č. 224/2015 Sb.,
- pro zpracování písemných podkladů pro stanovení zóny havarijního plánování a pro vypracování vnějšího havarijního plánu podle zákona č. 224/2015 Sb.

Výzkumný ústav bezpečnosti práce v.v.i. (dále jen „VÚBP“)

Tato instituce je v rámci činnosti Odborného pracoviště pro PZH (dále jen „OP-PZH“) pověřena především zpracováním posudků bezpečnostních dokumentací, spolupracuje při tvorbě metodických pokynů a postupů a zabývá se dalšími činnostmi na úseku PZH. Na svých webových stránkách má proto sekci věnovanou PZH [13].

Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti (Journal of Safety Research and Applications = JOSRA)

Jedná se o elektronický recenzovaný odborný časopis pro oblast výzkumu, vývoje a aplikací v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a související obory v České republice, který vydává VÚBP.

V dubnu roku 2016 bylo vydáno speciální monotematické číslo věnované oblasti PZH [13], obsahující články se zaměřením na právní úpravu PZH, na analýzu a hodnocení rizik (dále jen „AHR“) v posouzení rizik, metodiku přístupu k identifikaci zdrojů rizik a AHR průmyslových havárií pro posouzení rizik (Certifikovaná metodika pro posouzení rizik závažné havárie) a její doplňky (Doplňky k certifikované metodice pro posouzení rizik závažné havárie), systém řízení bezpečnosti (dále jen „SŘB“), Výklad obsahového zaměření jednotlivých položek popisu SŘB, informace o bezpečnostním inženýrství, podporu a vzdělávací materiály.

V prvním čtvrtletí roku 2017 budou publikovány články věnující se získaným zkušenostem s posuzováním bezpečnostních dokumentací dle zákona o PZH – 1. díl: Zkušenosti s posuzováním částí věnovaných popisu systému řízení PZH; 2. díl: Úloha zpracovatele posudku v systému PZH. Další článek se bude zabývat vývojem metody a softwarového nástroje pro zařazení objektu do skupiny A a/ nebo B dle zákona o PZH v rámci projektu Technologické agentury ČR. Další články budou postupně doplňovány.

Konference

Dalšími zdroji informací k tomuto tématu jsou konference: „Ochrana obyvatelstva 2017 – Nebezpečné látky“ [14] a „APROCHEM“ [15].

Seznam literatury

[1] PRAŽÁKOVÁ, Martina. Právní úprava prevence závažných havárií. Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti [online], 2016, roč. 9, speciální č. Prevence závažných havárií. Dostupný z WWW: <<http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-zavazne-havarie/pravni-uprava-pzh.html>>. ISSN 1803-3687.

[2] Česká republika. Parlament ČR. Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií). Sbírka zákonů Česká republika, ročník 2015, částka 93.

[3] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU ze dne 4. 7. 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek a o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES. Úřední věstník Evropské unie [online], L197/1, 24. 7. 2012 [cit. 2015-08-27].

[4] Česká republika. Ministerstvo průmyslu a obchodu. Vyhláška č. 225/2015 Sb., o stanovení rozsahu bezpečnostních opatření fyzické ochrany objektu zařazeného do skupiny A nebo skupiny B. Sbírka zákonů Česká republika, ročník 2015, částka 93, s. 2802-2803.



[5] Česká republika. Ministerstvo vnitra. Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho strukturu. Sbírka zákonů Česká republika, ročník 2015, částka 93, s. 2804-2835.

[6] Česká republika. Ministerstvo životního prostředí. Vyhláška č. 227/2015 Sb., o náležitostech bezpečnostní dokumentace a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku. Sbírka zákonů Česká republika, ročník 2015, částka 94, s. 2842-2871.

[7] Česká republika. Ministerstvo životního prostředí. Vyhláška č. 228/2015 Sb., o rozsahu zpracování informace veřejnosti, hlášení o vzniku závažné havárie a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie. Sbírka zákonů Česká republika, ročník 2015, částka 94, s. 2872-2892.

[8] Česká republika. Ministerstvo životního prostředí. Vyhláška č. 229/2015 Sb., o způsobu zpracování návrhu ročního plánu kontrol a náležitostech obsahu informace o výsledku kontroly a zprávy o kontrole. Sbírka zákonů Česká republika, ročník 2015, částka 94, s. 2893-2898.

[9] Ministerstvo životního prostředí: Prevence závažných havárií [online]. Česká republika: Ministerstvo životního prostředí, ©2008-2015 [cit. 2017-01-13]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/prevence_zavaznych_havarii

[10] Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti [online], 2016, roč.

9, speciální č. Prevence závažných havárií. Dostupný z WWW: <<http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-zavazne-havarie/pravni-uprava-pzh.html>>. ISSN 1803-3687.

[11] Věstník MŽP: číslo 2. Ministerstvo životního prostředí [online]. Česká republika: Ministerstvo životního prostředí, 2016 [cit. 2017-01-13]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/web/edice.nsf/doc/E32B8D12266C18F1C1257F68004EA6DB>

[12] Věstník MŽP: číslo 5. Ministerstvo životního prostředí [online]. Česká republika: Ministerstvo životního prostředí, 2016 [cit. 2017-01-13]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/web/edice.nsf/doc/123BB4840077E308C1257FEE002FBD41>

[13] Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.: Prevence závažných havárií [online]. Česká republika: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, ©2017 [cit. 2017-01-13]. Dostupné z: <http://www.vubp.cz/prevence-zavaznych-havarii>

[14] XVI. ročník mezinárodní konference Ochrana obyvatelstva – Nebezpečné látky. Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s. [online]. Česká republika: SPBI, ©2016 [cit. 2017-01-18]. Dostupné z: http://www.spbi.cz/index.php?id_document=8316

[15] Týdne výzkumu a inovací pro praxi a životní prostředí – TVIP 2017: APROCHEM. Třetí ruka [online]. Česká republika: CEMC, ©2013 [cit. 2017-01-18]. Dostupné z: Více zde: <http://www.treti-ruka.cz/konference/> □

PET-MAT: architektura z lahví

| Ing. arch. Kateřina Nováková, Ph.D, Fakulta architektury ČVUT, PET-MAT

Nacházíme se v době plastové, jejímž symbolem je lahev z polyethylen tereftalátu, stará nyní přes 40 let. PET je geniální vynález pánů Whinfielda a Dicksona z roku 1941, ale lahev z něj vyvinul až Nathaniel Wyeth o třicet let později. Jediný problém týkající se PETu je jeho velmi nízká výrobní cena a snadná dostupnost, což vytváří podmínky pro jeho nadvýrobu. Toto, společně s nedostatečně odpovědným chováním společnosti vůči plastovému odpadu, způsobuje ekologickou nerovnováhu. V ideálním případě by totiž 90 % plastu mohlo zůstat v cyklu znovuvyužití výrobků a recyklace. A to se stalo cílem aktivit PET-MATu.

PET zážrak

Je ale možné, že se věci mají úplně jinak. Zjistili jsme, že pokud jde například o PET lahve, vyrobí se v České republice přibližně jeden milion lahví denně. Za rok jsme v ČR schopni vytrítit až 60 milionů tun polyethylen tereftalátu v obalech. Zpracovatelské linky však nejsou schopné, ať už kapacitně anebo technologicky plast dotřídit, a tak k další recyklaci postoupí zhruba jen polovina tohoto množství. V Plané nad Lužnicí ale sídlí firma, která zpracovává 60 milionů tun PETu ročně, zbytek suroviny musí dovážet – například z Německa. Je tedy možné, že ano, plast má nízkou výrobní cenu a je snadno dostupný, ale k nadprodukcí nedochází, neboť jen na území České republiky umíme celý jeho objem zpracovat do druhotných surovin. Neděláme sice lahve z lahví, ale zachováváme hodnotu materiálu. Nejčastějším využitím recyklátu jsou umělá vlákna, z nich vzniká netkaná textilie. Známými výrobky jsou zdravotnické potřeby, dětské pleny, jednorázové pomůcky. Tyto již končí velmi znečištěné, stále je však umíme s výhodou energeticky využít, neboť byly a jsou určitou formou ropy a tudíž dobře hořlavé.

Recyklát polyethylen tereftalátu je obchodovanou surovinou již od dob svého vzniku v 70. letech dvacátého století. Průkopníkem v recyklaci obalů bylo Německo, které v roce 1991 přeneslo zodpovědnost za plastové obaly na výrobce a producenty. PET lahev je bezesporu jedním z fenoménů dnešní doby stejně jako třeba mobilní telefon.



Přesto, že váží něco mezi 20 a 40 gramy, jsou tyto lahve díky své geniální konstrukci nejvíc vidět. PET lahve jsou totiž vlastně hezké, lehké, levné, a mají vysokou pevnost. Navíc se dají naplnit leccím: od písku přes vodu k elektronice. A to je pro architekturu zajímavý objev.

Zrod PET-MATu a vývoj PET cihly

Kolem roku 2010 se na fakultě architektury ČVUT začal formovat experimentální ateliér pod vedením doc. Achtena a Kateřiny Novákové, kde byli studenti vedeni ke znovuvyužívání odpadu. Od starých pneumatik, igelitových tašek a jednorázových ramínek se rychle přesunulo k tématu PET lahve, která v mnoha ohledech připomíná cihlu: především co do velikosti a četnosti výskytu. V té době také začal probíhat průzkum uplatnění PET lahví v architektuře a kniha „150 000 PET bottles“ ukázala, že již dávno existují světové iniciativy, které z PET lahví staví domy. A nejen to, v knize jsou představeny i dvě PET cihly, které mají podobu lahve: švýcarská United_bottle a taiwanská Pollibrick. Stavby z PET lahví se objevují po celém světě, a to z různých důvodů. Zatímco v Guatemale, Nigerii a Indii se z nich staví obydlí a školy, v Evropě vznikají demonstrační pavilony poukazující na exponenciálně rostoucí objem plastového odpadu v mořích. V méně vyvinutých částech světa se lahve znovu používají, v Severní Americe a Evropě se recyklují. V Asii se často odhazují jako palmový list.

V roce 2014 vzniká na základě publikace výzkumná skupina PET-MAT za podpory KVM a.s., která dostává úkol vyvinout z PET lahve cihlu. Mattoni totiž znamená italsky „cihla“ a pro Alessandra Pasquale, ředitele Karlovarských minerálních vod, byl nápad vyvinout cihlu vyrobenou pomocí stejné metody a ze stejné suroviny jako PET láhev velmi lákavý.

PET lahve se vyrábí z preforem nahřátím a vyfouknutím do formy. Zdánlivě prosté. Výrobní linka však má svá striktní omezení. Formy jsou standardně třídílné s limity na úhly otevření těla a vzdálenostmi výsuvu dna. Nejde proto vyrobit úplně libovolný tvar, který by designér navrhl tak, aby do sebe cihly zapadaly a držely v sobě zaklesnuté jako lego. Negativní úhel není přípustný a testování nejde provádět jednoduše doma v garáži: je třeba směřovat vývoj na standardní linky a také výfuk na těchto linkách zkoušet. Navíc forma na PET lahev je věc nesmírně nákladná: každá úprava stojí desítky tisíc. Polyethylen tereftalát je materiál tvářený teplem, lahev vystavená teplotám nad 70°C podléhá tvarové deformaci. Při vyfukování se preforma zahřeje až na 130°C a poté se protahuje a zároveň rozšiřuje. Každá preforma sleduje ideální válcovitý tvar, ke kterému je předurčena.

Cílem PET-MATU je ale vyvinout láhev vhodnou ke stavebním účelům, tudíž hranatého tvaru. V roce 2015 byla patentována cihla PET(b)rick, která byla vystavena na světové výstavě EXPO v Miláně. Tato cihla nicméně nesplňovala normy pro využití k plnění nápoji v první instanci. Ačkoliv plnila „stavební“ funkci, co se týká vyfukování, tloušťka stěny nebyla rovnoměrná právě díky svému složitějšímu tvaru. Šlo o prototypní pokus nového tvaru vůbec vyfouknout. Cihla by ideálně měla využít standardní preformu, proto byla vybrána taková, která se nejvíce blíží požadavkům na rozměry a hmotnost.

Zjistilo se ovšem, že tímto způsobem výroby lahev nebude hranatá v pravém slova smyslu nikdy: plast se při vyfukování takto nikdy nezachová. Design byl upraven ve smyslu zpevnění konstrukce a zlepšení plynulosti rozprostření plastu ve formě. Ani druhý a třetí pokus nepřinesly uspokojivý výsledek, třebaže vyfouknuté cihly byly použity k výstavním a pedagogickým účelům: vznikly z nich bary na události Studentská noc a recepční pult na výstavě Svět knihy ve Veletržním paláci.

Nejlepším využitím se ukázalo být „kavárenské zátiší“. Tato instalace už



měla doslova turné po České republice od Brna, kde kavárenské zátiší zdobilo stánek ČVUT na Gaudeamu, po Plzeň a její výstavu „Má plast“. Svůj debut mělo v Akademii věd ČR, kde probíhaly ozvěny EXPO 2015. Cihly si našly cestu až do Milána na výstavu Pavla Sterce. Vytvářely zde navigaci výstavou a byly naplněny vodou, která tvořila téma expozice.

Interaktivně ovladatelná sedátka z PET(b)ricků byla představena na TEDx Prague 2015, kde si uživatelé díky mobilní aplikaci mohli vyzkoušet ovládat barevnost laviček. Další chystanou akcí je PETOTEM: svítící symbol plastu tyčící se do výšky 5,5 metru na festivalu světla v Plzni v březnu 2017.

Poslední výfuk konečně přinesl tolik vytoužený výsledek. PET(b)rick 1.4 konečně drží zacvaknutá a bude v následujících měsících testována.

PET-MAT vzdělává

PET-MAT ovšem není jen výzkumnou skupinou. Od září 2016 je i neziskovým zapsaným ústavem, který vznikl na podporu společenské uvědomělosti a odpovědnosti. Pracuje se školami na různých projektech a dílnách, které se věnují plastu a zacházení s ním. S dětmi PET-MAT vyrábí z plastových lahví nejen šperky a malé sošky, ale jednou za rok i veledílo, na němž se podílí kolem deseti škol ve vybraném regionu. Zároveň PET-MAT pracuje i se školáky na základním a středním stupni, kde představuje srozumitelným způsobem problemati-

ku plastu ze všech stran: od té funkční a užitečné po tu problematickou, kdy se plast (ne)stává odpadem.

PET-MAT se pomalu rozrůstá a vymýšlí další projekty. Jedním z nich je i minirecyklátor, který by názorně předváděl proces opětovného využití plastového odpadu. Ve spolupráci se studenty FA ČVUT pořádá výstavy o znovuvyužití PET lahví v architektuře. Jedna z nich, nazvaná „Od lahve k cihle“ právě proběhla v galerii Nativ v Praze. Za zmínku stojí i šestimetrový anděl, který po dobu adventu stál v Jindřichově Hradci a se svými 12 000 lahvemi zpodobňoval asi 10 minutovou produkci PET lahvi v ČR.

Podobné akce nejen informují veřejnost o problematice, ale i pomáhají navazovat důležité kontakty mezi výrobci a zpracovateli, čímž se vytváří platforma pro diskusi. Svým výzkumem a výtvarnými díly chce PETMAT přilákat pozornost k problému a zasít do společnosti snítka kritického myšlení. S nápojem nebo potravinou si lidé kupují i obal, který mnohdy tvoří podstatnou část ceny výrobku. Jako jedno z mnoha možných řešení problému se nabízí sekundární využití, v našem případě jde o stavební prvky nebo díly do stavebnice. V této funkci může materiál chvíli setrvat, než se opět vrátí do recyklačního oběhu. Tento dlouhodobější koloběh by mohl vyrovnávat sezónní nevyváženost vzniklou recyklátů a stabilizovat jeho cenu, z čehož by plynula vyváženost trhu s recyklátem. Jeho návrat do recyklačního cyklu by tak byl zajištěn. □

Mimořádné číslo časopisu WASTE FORUM

| Ing. Ondřej Procházka, prochazka@cemc.cz

Těsně před Vánoci bylo vystaveno na www.wasteforum.cz mimořádné, v roce 2016 již páté číslo tohoto časopisu. Bylo připraveno na přání a ve spolupráci s Fakultou technologie ochrany prostředí (FTOP). Číslo obsahuje 11 příspěvků, které zazněly na konferenci „Zimní 4elements 2016“ pořádané zmíněnou fakultou a které její programový výbor doporučil k uveřejnění v tomto časopisu. Všechny příspěvky následně prošly řádným recenzním řízením.

Konference 4elements vznikla v roce 2014 jako prostředek vzájemné komunikace mezi jednotlivými výzkumnými týmy v rámci zmíněné fakulty. Účelem je na jednom fóru prezentovat řešení problémů spojených se všemi elementy tvořícími svět: vodou, vzduchem, zemí a energií (ohněm). Cílem je navodit diskusi zejména mezi studenty postgraduálního studia a zároveň reprezentovat výzkum prováděný na FTOP navenek.

SOUHRNY

Využití vyšší teploty promývacího činidla na odstranění polyaromatických uhlovodíků z půdy

Antonín BERVIC, Marek ŠÍR, Jiří KROUŽEK, Pavla HRYCHOVÁ

Příspěvek představuje výsledky experimentů sledujících vliv teploty na účinnost sanační technologie založené na principu promývání kontaminované matrice. Byly použity tři pracovní promývací roztoky surfaktantů (dva neiontové a jeden aniontový). Pro modelování byl použit kontaminant v podobě naftalenu. Experimenty probíhaly při teplotě 20 °C a 50 °C pro určení vlivu teploty na kapacitu solubilizačního roztoku a na přestup kontaminantu z matrice do roztoku promývacího činidla.

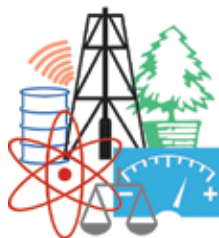
Využití směsné kultury aktivovaného kalu ke studiu inhibičních účinků stříbra

Pavína ČIHÁKOVÁ, Jana ZUZÁKOVÁ, Jana ŘÍHOVÁ AMBROŽOVÁ

Cílem této práce je porovnání inhibičních účinku stříbra na cenózu aktivovaného kalu v nanočásticové a iontové formě. Bakterie aktivovaného kalu byly vystaveny po dobu 4 týdnů nanočásticím stříbra a poté také iontům stříbra. Podmínky testu se co nejvíce blížily reálnému prostředí.

Z dosažených výsledků je patrný počáteční stres pro mikroorganismy aktivovaného kalu v případě působení nanočástic stříbra.

Avšak, při dlouhodobější expozici mikroorganismů aktivovaného kalu nanočásticím, dochází ke snížení jejich účinnosti. V případě iontového stříbra již nejsou výsledky tak jednoznačné, u některých stanovených bakterií byla i prokázána stimulace růstu.



WASTE FORUM

Možnosti stanovení nedopalu v popelu z biomasy

Josef FARTÁK, Ivo JIŘÍČEK

Tento článek srovnává metody měření nespáleného uhlíku v popelu z jedenácti různých vzorků biomasy, včetně energetických plodin, zemědělských, průmyslových a lesnických odpadů a komerčních paliv.

Výsledky ukázaly, že ztráta žíháním nadhodnocuje množství nespáleného uhlíku ve většině vzorků. I když některé z těchto chyb mohou být spojeny s dříve identifikovaným tepelným rozkladem minerálů v popelu, zároveň se zdá, že obsah těkavých organických sloučenin také ovlivňuje konečnou hodnotu nedopalu. U TGA metody s využitím silně endotermní Boudouardovy reakce byl problém se vzorky obsahujícími vyšší podíl draslíku, který může způsobit neúplnou konverzi uhlíku během reakce $\text{CO}_2 + \text{C} = 2 \text{CO}$, jelikož dochází ke spékání, tvorbě usazenin a skla při vysokých teplotách. Druhou použitou TGA metodou byla metoda s využitím inertní atmosféry a následného dopálení vzorku v atmosféře vzduchu. Výsledky byly porovnány s výsledky elementární analýzy.

Použití polymerních sorbentů Amberlite XAD-4, XAD-8 pro odstranění xylenu z vody

Yelena GORDYATSKAYA, Luděk JELÍNEK

Byla měřena účinnost sorpce xylenu na neionogenních sorbentech Amberlite XAD-4 a Amberlite XAD-8 pomocí vsádkových rovnovážných experimentů a dynamických kolonových experimentů. Rovnovážnými vsádkovými experimenty bylo zjištěno, že polymerní sorbent s akrylátovou maticí XAD-8 vykazuje výrazně horší sorpční schopnosti ve srovnání se sorbentem založeným na styren-divinylbenzenové maticí XAD-4. Sorbent XAD-4 vykazuje vynikající sorpční schopnosti vůči xylenu, jeho užitečná kapacita pro sorpci xylenu z nasyceného vodného roztoku činila 333 g·l⁻¹. Regenerace sorbentu XAD-4 po sorpci pomocí isopropylalkoholu je velmi účinná.

Pěstování zelené řasy *Scenedesmus cf. acutus* s využitím digesčních zbytků

Pavla HRYCHOVÁ, Marek ŠÍR, Antonín BERVIC

Tento příspěvek porovnává výtěžky řasové biomasy *Scenedesmus cf. acutus* ve dvou připravených kultivačních roztocích připravených naředěním digestátu pitnou vodou. U prvního kultivačního roztoku následovala mechanická separace přes vybraná síta, u druhého bylo zvoleno chemické srážení. Kultivace řas poté probíhala po dobu 15 dní za stálého osvětlení. Z hlediska kvality produkované řasové biomasy jako optimální kultivační roztok pro pěstování řas je 30x ředěný kultivační roztok č. 2.

Možnosti automatizace při práci s ionexovými kolonami v laboratorních podmínkách

Jiří MIKEŠ, Luděk JELÍNEK

Předkládaný text popisuje vybraná zařízení, pomocí nichž lze zavést vysokou míru automatizace v laboratorních podmínkách při práci s náplňovými kolonami. První část je věnována kontinuálnímu měření koncentrace lithia v měřící cele iontově selektivní lithiovou elektrodou (Li – ISE). Toto měření je porovnáváno se stanovením koncentrace atomovou emisní spektroskopii v jednotlivých frakcích. Dále jsou popsány další možnosti automatizace v laboratorním užití, včetně konkrétních zařízení, softwaru a vhodných alternativ.

Záchyt CO₂ na hydrotalcitech za vysokých teplot

Barbora MIKLOVÁ, Marek STAF, Veronika VRBOVÁ, Lenka JÍLKOVÁ

Jednou z možných metod řešení zvyšující se koncentrace oxidu uhličitého v atmosféře je zachycování a ukládání CO₂. Tato práce se zaměřila na možnost aplikace sorbentů odvozených od hydrotalcitu v technologii post-combustion separace diskutovaného plynu.

Byly syntetizovány a otestovány dva sorbenty, jeden neimpregnovaný a druhý impregnovaný uhlíčanem draselným. Impregnační materiál se prováděla pro zvýšení bazicity, která vedla ke zlepšení sorpčních vlastností pro záchyt CO₂. Pro sorpci oxidu uhličitého byla použita laboratorní aparatura inspirovaná karbonátovou smyčkou ve fluidním režimu. Měření ovšem probíhalo v reaktoru s pevným ložem. Během měření byly sledovány strukturální změny vzorků a stabilita z hlediska multicyklického testování kalcinace/karbonatace.

Vliv termické desorpce na mobilitu kovů v zeminách

Andrea SÝKOROVÁ, Karolína KEPRTOVÁ

Cílem této práce je srovnání mobility těžkých kovů v zemině před a po termické desorpci. Ohřev materiálu probíhal v mikrovlnné peci za teplot 200 °C a 380 °C. Ke sledování mobility těžkých kovů byla zvolena sekvenční extrakční analýza podle protokolu BCR. Po analýze získaných roztoků na atomovém emisním spektrometru, lze říci, že během ohřevu dochází pouze k minimálním změnám v mobilitě vybraných kovů, přičemž nejvýraznější změny jsou pozorovány u Cu, kdy při teplotě 380 °C dochází k nárůstu mobility kovu v životním prostředí.

Elektrochemická charakterizace oxidické vrstvy na slitině zirkonia E110G exponované za podmínek VVER

Lukáš TŮMA, Michal NOVÁK, Aneta KRAUSOVÁ, Jan MACÁK

Vzorky slitiny zirkonia E110G exponované v prostředí VVER (330 °C, 16 MPa, bez radiace) po dobu 84, 819 a 1448 dní byly charakterizovány pomocí impedanční spektroskopie. Ex-situ měření probíhalo v elektrolytu 0,5M K₂SO₄ po dobu 590 hodin a opakovaným měřením byla sledována změna impedance v čase. Interpretací impedančního spektra byl oxid na všech třech vzorcích posouzen jako převážně homogenní bez elektrochemicky výrazných heterogenit. Tloušťka oxidu byla odhadnuta Jonscherovou metodou a v dobré shodě s tloušťkou zjištěnou metodou hmotnostního přírůstku během preexpozice.

Porovnání ekotoxicity lehkého cyklového oleje, motorové nafty a bionafty

Veronika VÁCHOVÁ

Cílem práce bylo zjistit terestrickou ekotoxicitu vybraných středních ropných frakcí a bionafty. Ropné frakce jsou reprezentovány minerální motorovou naftou bez aditiv a lehkým cyklovým olejem, který se při výrobě motorové nafty používá. Lehký cyklový olej má, ve srovnání s motorovou naftou, větší obsah bicyklických aromatických uhlovodíků. Bionafata, která je složena z methylesterů vyšších mastných kyselin, byla vybrána kvůli předpokladu nejnižší toxicity vůči živým organismům. Testy byly prováděny na dvou organismech – roupicích (*Enchytraeus crypticus*) a chvostoskocích (*Folsomia candida*). Výsledky prokázaly ekotoxicitu testovaných ropných frakcí a bionafty v různých koncentračních rozmezech. To by mohlo přispět ke zhodnocení vlivu jejich úniků do životního prostředí.

Biooxidační filtry na skládkách odpadu

Klára VONDRÁKOVÁ, Marek ŠÍR

Odstraňování methanu na skládkách je legislativně předepsáno i pro období následné péče, kdy na skládce již není navážen odpad. Tento příspěvek se věnuje biooxidačním filtrům. Jako náplň byla zvolena dřevní štěpka s malým podílem kompostu. Experiment probíhal jednak laboratorně na filtrační koloně a jednak na biooxidačním filtru na skládce komunálních odpadů. Při laboratorním měření účinnost odbourání methanu dosáhla 90 %. Při měření na skládce byla účinnost 100%, což je výsledek prokazující vhodnost použití biooxidačního filtru na skládce. Redakčně zkráceno. □

Program konference TVIP 2017 se již rýsuje

| Vladimír Študent, studentv@cemc.cz

V redakci Odpadového fóra probíhají intenzivní přípravy nového ročníku symposia Odpadového fóra 2017, které proběhne pod zastřešujícím názvem Týden výzkumu a inovací pro praxi a životní prostředí – TVIP 2017, ve dnech 21. – 23. března v Hustopečích u Brna.

TVIP 2017 je třídní odborná konference zastřešující tradičně dvě tematicky specializovaná odborná setkání: symposium ODPADOVÉ FÓRUM a konferenci APROCHEM. Odpadové fórum opět pojímá celou oblast průmyslové a komunální ekologie. Vedle příspěvků z oblasti odpadového hospodářství a sanací ekologických zátěží se účastníci mohou těšit i na témata související s vodním hospodářstvím a emisemi škodlivých látek do ovzduší.

APROCHEM tematicky pokrývá řízení rizik obecně, tj. včetně průmyslových rizik a rizik ovlivňujících správu regionů, měst a obcí. Významnou část bude věnovat zkušenostem z implementace směrnice k SEVESO III. Podtitulem „Připravme se na budoucnost“ chce upozornit na rizika přicházející s prosazováním všeho, co nazýváme „smart“. Konference nezapomíná ani na problematiku nových materiálů a inovativních technologií rozvíjející nové technické obory a sloužící ku prospěchu životního prostředí. Na tuto oblast se pořadatel České ekologické manažerské centrum, z.s. (CEMC) zaměřuje zejména v souvislosti se svou akreditací na ověřování inovací evropskou metodikou ETV.

ODPADOVÉ FÓRUM

Pořadatelé mimo jiné neustále usilují o zkvalitňování odborného programu, a tak prohloubili spolupráci s dosavadními odbornými partnery a navázali spolupráci s partnery novými. Novým

partnerem je například Ústav plynárenství, koksochemie a ochrany ovzduší při VŠCHT v Praze garantující nedávno rozšířenou část symposia – o téma ochrany ovzduší. Odborné zaměření sekce poneše podtitul „Udržitelné zdroje energie“. Příspěvky účastníků partnera jsou zaměřeny na tři základní oblasti v rámci řešení globálních klimatických změn.

rolidonu (PVP) nebo využití jílových materiálů na výrobu biodegradabilních směsí na bázi PVA a kreatinového hydrolyzátu. Dále pak představí možnosti průmyslového kompostování jakožto racionálního způsobu nakládání s BRO za současných legislativních podmínek. Diskutovány budou jejich technologické, provozní a ekonomické parametry. Zajímavé pak bude

TVIP 2017 je třídní konference zastřešující symposium Odpadové fórum a konferenci APROCHEM. <<

První oblastí je výzkum procesů zachytu oxidu uhličitého emitovaného při spalovacích procesech. Uvedené metody jsou známé pod souhrnným označením CCS (carbon capture and storage). Druhou oblastí je vývoj metod uchovávání energie z obnovitelných zdrojů a třetí prezentovanou oblastí je vývoj bezpečných jaderných reaktorů, jež by umožnily nahradit fosilní paliva.

Častým tématem tradiční odpadové části budou biologicky rozložitelné odpady (BRO). Například zástupci Ústavu Inženýrství Ochrany životního prostředí UTB Zlín představí výsledky svých prací zaměřených na nové možnosti využití odpadních surovin biologického původu na přípravu materiálů na bázi polyvinylpy-

roplnění v podobě osobní zkušenosti z pohledu měst a obcí. Reprezentant města Prachatic představí příspěvek „Bioodpad řešíme společně“ vyhodnocující provoz nově otevřeného sběrného dvora a kompostárny včetně zahájení třídění bioodpadu, a to z pohledu dosažených výsledků odpadového hospodářství.

Účastníci se také mohou těšit na zajímavý příspěvek „Perspektivita zpracování odpadů v biorafinériích“ zástupců Ústavu procesní a zpracovatelské techniky z ČVUT v Praze. Na vybrané technologii bude demonstrováno, že díky vyšším výkupním cenám produktů (chemicky cenné látky a kapalná biopaliva) a maximálnímu využití odpadní suroviny i emisních plynů lze dosáhnout pozitivní ekonomické

bilance procesu. Téma biorafinerie bude dále diskutováno z pohledu výroby bioplynu. Současná technologie výroby bioplynu z lignocelulózových odpadů je málo účinná a bez využití dotací ekonomicky nerentabilní. Příspěvek se tak zaměří na možnosti provozování bioplynových stanic v konceptu biorafinerie s variantním posouzením hospodárnosti provozu.

Odpadovou problematiku doplní také pohled na stále populárnější nanomateriály. Přednáška zástupců Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TU Ostrava „*Nanoodpad jako nově vznikající druh odpadu: výzvy a příležitosti*“ poukáže na skutečnost, že si společnost s tímto novým druhem odpadů, u něhož nejsou alarmující ani tak nebezpečné vlastnosti jako spíše jeho množství, neví rady zejména po legislativní a technologické stránce jejich zpracování ve fázi odpadu. Na evropské úrovni dosud neexistují pravidla pro nakládání s nanoodpady, nejsou zařazeny ani v katalogu odpadů, a tak tato problematika představuje výzvu nejen pro výzkumné pracovníky.

Sekce věnovaná odpadním vodám nabídne například přednášku „*Úspory energie na malých komunálních čistírnách odpadních vod*“ společnosti ASIO, spol. s r.o., která se zaměřuje na celosvětový trend snižování provozních nákladů komunálních čistíren odpadních vod pomocí energetické optimalizace. Zajímavostí pak je zaměření se na menší čistírny odpadních vod (pod 10 000 EO). Ekonomikou se bude zabývat také přednáška „*Experimentální model vyhnivací nádrže ČOV*“ z Ústavu procesního inženýrství VUT Brno. Konkrétně pak metodou správného promíchávání vyhnivacích nádrží v ČOV mající vliv na produkci bioplynu a zanášení dna.

APROCHEM

Konference TVIP 2017 se neomezuje pouze na území České republiky a akce se zúčastní i zástupci Univerzity Mateje Bela v Banské Bystrici a Žilinské univerzity v Žilíně. Zástupci fakulty bezpečnostního inženýrství Žilinské univerzity představí v rámci konference APROCHEM projekt „*Risk Analysis of Infrastructure Networks in response to extreme weather*“, zaměřující se na vývoj systematického rámce pro rizikový management. Fakultní tým je mimo jiné odpovědným řešitelem balíčku WP3 (Land Transport Vulnerability), jehož součástí je řešení tří úkolů: 1. identifikace a přehled potenciálních prvků kritické pozemní do-

pravní infrastruktury a možných poruch v důsledku působení extrémního počasí, 2. přehled metod na ochranu kritické pozemní dopravní infrastruktury, 3. možné dopady na společenskou zranitelnost.

Představení dalších přednášek:

- **Štefan Győřög** (KÚ Jihočeského kraje) se zaměří na řešení problematiky objektů, ve kterých podnikatelé nakládají s nebezpečnými látkami. Podle něj nelze postupovat pouze podle zjednodušených ustanovení zákona o prevenci závažných havárií a jeho prováděcích předpisů.

- **Adam Hendrych** (MV-GR HZS ČR) se zabývá analýzou rizik zpracovanou jednotlivými hasičskými záchrannými sbory krajů (ve spolupráci s dalšími partnery a orgány veřejné správy) na krajskou úroveň. Pozornost zpracovatelů byla soustředěna zejména na hrozby, které byly předchozí celostátní analýzou vyhodnoceny jako nepřijatelné.

- **Kateřina Blažková** (HZS Moravskoslezského kraje) bude informovat o postupech a zásadách, které HZS vedly k zařazení 15 objektů dle zákona o prevenci závažných havárií do skupiny B. Pro tyto objekty stanovil krajský úřad ve spolupráci s hasičským záchranným sborem kraje zóny havarijního plánování podle nové vyhlášky.

- **Josef Senčík** (VUBP, v. v. i.) se zmíní o svých zkušenostech při územním plánování a navazujících řízeních, kdy nejsou brány v úvahu cíle prevence závažných havárií a to při udržování vzájemných odstupů mezi SEVESO podniky a obytnými budovami. Příspěvek představí možná řešení.

- **Josef Petr** (Hexion, a.s.) zmíní stručný popis bezpečnostních procedur, které jsou používány ve společnosti Hexion, a.s. pro zvyšování bezpečnosti zaměstnanců, dodavatelů, návštěvníků, technologických procesů a okolí areálu společnosti.

- **Miroslav Dítě** (TLP, spol. s r.o.) bude informovat o šestnácti praktických zkušenostech s vývojem legislativy prevence závažných havárií, aplikací a kontrole plnění požadavků prevence havárií (SEVESO III).

- **Vilém Sluka** (VÚBP, v.v.i.) se zmíní o požadavcích a mantinelech při po-

souzení rizik. Identifikuje nedostatečné zpracování posouzení, následné příčiny a následky, včetně poučení z posudků návrhů bezpečnostní dokumentace.

- **Zuzana Galajdová** (DHL IT Services s.r.o.) bude hodnotit individuální riziko incidence a mortality kolorektálního a plnicího karcinomu v JMK a celostátním měřítku za období 2007-2015. Ty mají rostoucí trend, přičemž riziko incidence převyšuje riziko mortality a vykazuje výrazně progresivnější tendenci.

- **Jaroslav Rožnovský** (Mendelova univerzita v Brně) se zaměří na problematiku změny klimatu. Lze odhadovat, že se změny klimatu na našem území budou v nejbližších desetiletích projevat zvyšováním teploty vzduchu, ale množství srážek bude v podstatě stejné. Proto bychom se měli zabývat riziky jako jsou čtenější výskyt sucha, lokálních povodní, rychlých změn teploty vzduchu s extrémními projevy apod.

- **Marian Němec** (AEC a.s.) se zaměří na tzv. hybridní válku jejímž největším problémem je fakt, že ji jen velmi těžko rozpoznáme. V příspěvku odpoví na otázky, zda je čas začít panikařit nebo zda je vůbec možné se před tímto fenoménem chránit a jakým způsobem.

Bohatý odborný program bude jako každý rok zpestřen exkurzemi, které se připravují. Uvažuje se o návštěvě Báňské záchranné služby (HBZS) nebo provozu společnosti Bohemia Sekt, s.r.o. s připravenou degustací. Účastníci mohou své přihlášky zasílat až do 1. března 2017 na stránkách konference www.tvip.cz, kde jsou uvedeny veškeré informace o akci. Příjem přihlášek příspěvků byl ukončen, avšak v případě zájmu je stále možné kontaktovat pořadatele a individuálně se s ním domluvit. □

Tabulka podstatného

Termín konání: 21. – 23. 3. 2017

Přihlášky příspěvků: po domluvě s pořadatelem

Přihlášky účasti: do 1. 3. 2017

Více informací: www.tvip.cz



Používání pesticidních látek – aktuální stav

| Petr Vašek, Radka Hušková, Bohdana Tláskalová, Simona Pytlová, pvasek@1scv.cz

Príspevek z konference Provoz vodovodů a kanalizací, kterou ve dnech 25. a 26. října 2016 v Hradci Králové uspořádalo Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z.s. (SOVAK ČR).



Úvod

Národní akční plán udržitelného používání pesticidních látek (dále je NAP) byl schválen usnesením vlády ČR č. 660 ze dne 12. 9. 2012 jako základní koncepční materiál pro omezování negativních důsledků používání pesticidních látek v České republice, a to na období prvních pěti let. V současné době se tak pomalu blíží konec prvního plánovacího období, po němž by mělo dojít k aktualizaci plánu. Příspěvek shrnuje a hodnotí stávající stav plnění jednotlivých kvantitativních cílů, úkolů, opatření z pohledu oboru vodovodů a kanalizací.

Přehled nejdůležitějších dílčích cílů v oblasti problematiky ochrany vod, tak jak je uveden v NAP:

- Dílčí cíl I. e) přijmout preventivní opatření ke snížení výskytu reziduí v povrchových a podzemních vodách s důrazem na zdroje využívané nebo využitelné pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou.
- Dílčí cíl I. f) přijmout opatření pro zvýšení efektivity monitoringu reziduí v povrchových podzemních a pitných vodách.
- Dílčí cíl I. g) přijmout legislativní opatření pro zvýšení efektivity kontrol dodržování správných zásad použití přípravků na ochranu rostlin.
- Dílčí cíl I. h) přijmout opatření k regulaci aplikace přípravků na ochranu rostlin v ohrožených oblastech.
- Dílčí cíl I. I) snížit riziko negativního ovlivnění vody při používání příprav-

ků na ochranu rostlin na nezemědělských plochách.

- Dílčí cíl I. j) zajistit cílenou podporu opatření vedoucí ke snížení nadlimitního výskytu reziduí v dodávané pitné vodě tam, kde nebude dosaženo vyhovující kvality regulací aplikace přípravků na ochranu rostlin v ohrožených oblastech.

Národní akční plán udržitelného používání pesticidních látek bude v nejbližší době aktualizován. <<

K dosažení cílů jsou pak v NAP stanovena konkrétní opatření, jež lze z pohledu přístupu rozdělit do následujících oblastí:

- Obecná informovanost a odborná způsobilost osob aplikujících přípravky na ochranu rostlin (dále jen POR), obecné snižování spotřeby POR a další opatření.
- Povolování POR a hodnocení jejich rizika z hlediska vodních zdrojů, informace o ochranných pásmech vodních zdrojů.

- Cílený monitoring, pravidelné vyhodnocování reálné situace zasažení vodních zdrojů a vodních útvarů, nadlimitním výskytem POR ve vodních zdrojích.

- Výzkum a návrh vhodných způsobů hospodaření při aplikaci POR, zejména pak v rizikových ohrožených oblastech a v ochranných pásmech vodních zdrojů i ve vazbě na různé typy půdních bloků, legislativní rámec ochranných pásem vodních zdrojů.

- Podpora opatření pro podpory instalace na doplnění technologických zařízení a technologií pro snižování obsahu reziduí POR v pitných vodách, ve stavbách pro úpravu vody u zdrojů s nadlimitním obsahem reziduí POR.

Obecná informovanost a odborná způsobilost, omezování spotřeby POR

V této oblasti byla v dosavadním průběhu plnění NAP úspěšně realizována celá řada opatření. V oblasti odborného vzdělávání byly provedeny změny s cílem zvýšení kvalifikace osob používajících POR – do studijních plánů, školení a testů byly doplněny pasáže týkající se i ochrany zdraví a životního prostředí. Velká pozornost byla věnována obecnému snižování spotřeby POR podporou a vývojem nechemických metod ochrany rostlin, podporou systémů integrované ochrany rostlin a ekologického zemědělství vázanou na dotační programy. Připravuje se projekt demonstračních farem, kde bude reprezentováno praktické využívání těchto metod.

Povolování POR a hodnocení jejich rizika z hlediska vodních zdrojů, informace o ochranných pásmech vodních zdrojů, ochranné vzdálenosti

Oblast hodnocení a povolování POR v rámci tzv. registračního řízení je již plně harmonizována s předpisy EU a zajišťuje účinný preventivní přístup při výběru přípravků. Hodnocení přípravků při jejich uvádění na trh je prováděno i s ohledem na riziko kontaminace vodních zdrojů, a to nejen vlastní mateřskou látkou, ale i toxikologicky významnými tzv. relevantními metabolity. Při nesplnění stanovených kritérií jsou přípravky buďto zcela vyloučeny k použití (nejsou registrovány), nebo je registračním osvědčením nařízeno, že nesmí být použity k aplikaci v ochranných pásmech vodních zdrojů/pásmech hygienické ochrany (OPVZ/PHO). Informace o vyloučení je uváděna i na obalu a příbalovém letáku formou tzv. SPE vět. Zároveň se v rámci posuzování přípravků stanovují i pevné tzv. ochranné vzdálenosti (části pozemků, jež nesmí být přípravkem ošetřeny) od vodních toků, necílových pozemků, obydlených oblastí. Postupně bude docházet k přeregistraci a přehodnocení přípravků tak, jak budou končit jejich osvědčení o registraci a postupně by tak měly být k aplikacím povoleny pouze látky bezpečné pro vodní prostředí. Nutno ovšem podotknout, že již v současné době mají zemědělské společnosti potíže s tím, že na některé plodiny (chmel) nejsou k dispozici přípravky aplikovatelné v OPVZ. Velká diskuse se aktuálně vede i kolem registrace přípravků na bázi glyphosátu.

Z hlediska SOVAK ČR je v této oblasti považována za klíčovou zejména informovanost hospodařících subjektů o vyhlášených ochranných pásmech vodních zdrojů či dříve vyhlášených PHO a jejich přesných hranicích formulovaná v opatření č. 4.32 NAP. Ačkoliv se podařilo v rámci NAP projednat a hospodařící subjekty informovat o tom, že původní pásma hygienické ochrany jsou platná stejně tak jako stávající ochranná pásma vodních zdrojů, nebyla doposud uspokojivě vyřešena dostupnost dat o vyhlášených ochranných pásmech pro hospodařící subjekty i pro kontrolní orgány například formou oficiální a právně závazné mapové vrstvy v LPIS (informační systém půdních bloků). V současné

době tak mnohé hospodařící subjekty informace o přítomnosti ochranného pásma vodního zdroje na jimi obhospodařovaném území nemají vůbec nebo nejsou přesné. Dostupnost měla být přitom zajištěna dle bodu 4.32. NAP do roku 2015. Důležitou součástí tohoto přístupu je i pravidelná aktualizace evidence ochranných pásem. K vytvoření evidence a její aktualizaci je zvažováno využít povinnost dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. z r. 2008, vytvářet tzv. „Územně analytické podklady“, jejichž součástí jsou i informace o ochranných pásmech vodních zdrojů a povinnost aktualizovat je každé dva roky. U nově vznikajících či nově vyhlášených ochranných pásem vodního zdroje je také možné využít ustanovení § 22 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Dle tohoto zákona a vyhlášky č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačního systému veřejné správy, Ministerstvo životního prostředí (MŽP) spravuje informační systém veřejné správy pro evidenci ochranných pásem vodních zdrojů. Ani tato databáze ale zatím není úplná. Na její aktualizaci a doplnění již MŽP ve spolupráci s vodoprávními úřady intenzivně pracuje.

Dále je v rámci této oblasti řešeno legislativní nastavení regulace a kontrol aplikace POR i na nezemědělské půdě v lesnictví, dopravě ve vojenských prostorech (například na silnicích a železnicích, lesních školkách apod.), které se ukazují také jako velmi významné z hlediska kontaminace vod – viz cíl I. i). V této problematice dosud nedošlo zatím k žádnému pokroku a oblast zůstává nadále regulována jen velmi obecně.

Výzkum a návrh vhodných způsobů hospodaření s POR, zejména pak v rizikových ohrožených oblastech a v ochranných pásmech vodních zdrojů, legislativní rámec ochranných pásem vodních zdrojů

V uvedené oblasti je řešena zejména potřebná novela vyhlášky č. 137/1999 Sb. kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních

zdrojů, popř. návrh legislativní úpravy ustanovení § 30 vodního zákona a také aktualizace a příprava zásad pro vymezování ochranných pásem. Přestože termín pro vytvoření Vyhlášky byl stanoven do konce roku 2014, nebyla zatím novela vyhlášky zpracována ani v pracovní verzi, stále dochází k odsouvání. Předpokládá se, že novela vyhlášky bude řešena dvoukolově, přičemž v první fázi budou řešeny obecné právní požadavky a hlavní zásadní požadavky na ochranu zdrojů a vyhlášení ochranných pásem. Ve druhé fázi by pak měla být zahrnuta podrobnější pravidla pro hospodaření a činnosti v ochranných pásmech vodních zdrojů.

Součástí opatření NAP v této oblasti je zároveň příprava zásad hospodaření v OPVZ zdrojů pitné vody (zejména vodárenských nádrží) založené zejména na agrotechnických opatřeních (zpracování půdy, osevní postup) se zaměřením na zásady pro používání přípravků aplikovaných na půdu (před setím, před vzejitím nebo časně po vzejití), zejména herbicidů, z hlediska ohrožení povrchových i podzemních vod, a to ve svažitém terénu nebo v místech se zvýšeným rizikem rychlé infiltrace vody do půdy ve vazbě na systémy zemědělského odvodnění. Součástí mělo být i posouzení ekonomického dopadu zásad na hospodařící subjekty. Ačkoliv byl termín přípravy zásad hospodaření stanoven na rok 2015, nebyly dosud zásady zpracovány. V současné době probíhají dílčí grantové projekty na chování POR v půdách a jejich vyplavování v návaznosti na typech půd a způsobu aplikace. V každém případě je ze strany SOVAK ČR i podniků Povádí v rámci jednání zdůrazňováno, že zejména u povrchových vod nemohou ochranná pásma vodních zdrojů úplně zajistit ochranu vodních zdrojů před znečištěním POR. Ochranná pásma by totiž v takovém případě musela zahrnovat prakticky celá povodí vodních toků, čímž by se ochranným pásmem postupně stala celá Česká republika. Ochranu vody před POR by proto měla zahrnovat především obecná ochrana vod. □

Pokračování v 3/2017 OF >

Tento příspěvek je převzatý z časopisu Sovak č. 2/2017

Ohlašování prostřednictvím ISPOP v roce 2017 (data za rok 2016)

| Bc. Petra Váňová, petra.vanova@cenia.cz
| CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Ohlašování dat za rok 2016 prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) dle platné právní úpravy začalo 1. 1. 2017. Interaktivní PDF formuláře pro plnění jednotlivých ohlašovacích povinností byly pro ohlašovatele nasazeny 23. 12. 2016. Jejich přehled uvádí přiložená tabulka. Oproti předešlému ohlašovacímu období došlo v ISPOP k následujícím změnám:

Novela zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 255/2016 Sb.)

Dne 5. 8. 2016 vyšla ve Sbírce zákonů novela zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 255/2016 Sb.), s účinností od 1. 9. 2016. Hlavním cílem novely bylo snížení administrativní zátěže jak podnikatelských subjektů (ohlašovatelů) tak státní správy – a to v podobě zrušení povinnosti autorizace hlášení podávaných prostřednictvím ISPOP, přesného vymezení rozsahu evidence údajů pro ohlašování do IRZ a tím i snížení počtu ohlašovatelů do IRZ a specifikace způsobu vkládání plně moci do ISPOP.

Automatická autorizace zaslaných hlášení

Podle novely zákona probíhá u všech odeslaných hlášení do ISPOP po 1. 9. 2016

automatická autorizace. Automatická autorizace hlášení znamená, že po odeslání validního hlášení do systému ISPOP proběhne autorizace okamžitě (automaticky) systémem a hlášení je automaticky přiděleno ověřovateli (ORP, KÚ, MŽP, ...).

Změny v novele zákona by měly přinést snížení administrativní zátěže. <<

Automatická autorizace hlášení také znamená, že uživatelům již nebude emailem zaslán dokument k listinné autorizaci, tzv. „Potvrzení údajů odeslaných elektronicky do ISPOP“, který bylo nutné vytisknout, podepsat a zaslat poštou

na adresu CENIA. Dále nebude nutné do hlášení vkládat kvalifikovaný elektronický podpis z důvodu autorizace. Samozřejmě, hlášení obsahující elektronický podpis budou i nadále zpracována.

Aby mohla být ověřena oprávněnost uživatele za daný subjekt zasílat hlášení, bude v ISPOP nově probíhat kontrola příslušnosti uživatele k subjektu, za který je hlášení podáváno. Odeslat hlášení bude moci pouze uživatel, který je:

- uživatelem subjektu (Správcem subjektu nebo Běžným uživatelem), za který je ohlašováno
- nebo
- zmocněncem pro daný subjekt – má v ISPOP schválenou vazbu k danému subjektu přes zmocnění.

Při odeslání hlášení webovou službou (tlačítkem „Odeslat on-line do ISPOP“ v PDF formuláři či komerčním software) ISPOP zkontroluje, zda uváděné přístupové údaje při odesílání hlášení (přihlašovací jméno a heslo) odpovídají uživatelům, vedeným v registru uživatelů ISPOP

u ohlašovaného subjektu. Při odeslání hlášení prostřednictvím datové schránky ISPOP (tlačítkem „Odeslat do datové schránky“ v PDF formuláři či přímo přes datovou schránku odesílatele) systém zkontroluje ID datové schránky, ze které je hlášení zasláno – musí se jednat o ID datové schránky subjektu, za který je ohlašováno, nebo o datovou schránku zmocněnce.

ISPOP přebírá informace o subjektu z Informačního systému základních registrů. Pokud chce subjekt pro odeslání hlášení využívat datovou schránku, musí mít tuto datovou schránku evidovanou v základních registrech.

Upozorňujeme uživatele, že způsob autorizace registračních formulářů zůstává stejný! Automatická autorizace se týká pouze odeslaných hlášení.

Změny v ohlašování do Integrovaného registru znečišťování (IRZ)

Novela zákona přináší i změnu pro ohlašování údajů do IRZ v roce 2017 (za rok 2016). Zákon nově zavádí v Příloze č. 2 výčet vyjmenovaných činností (včetně prahových hodnot), na které se vztahuje ohlašovací povinnost do IRZ.

Hlášení IRZ bude v roce 2017 podávat pouze ten, kdo:

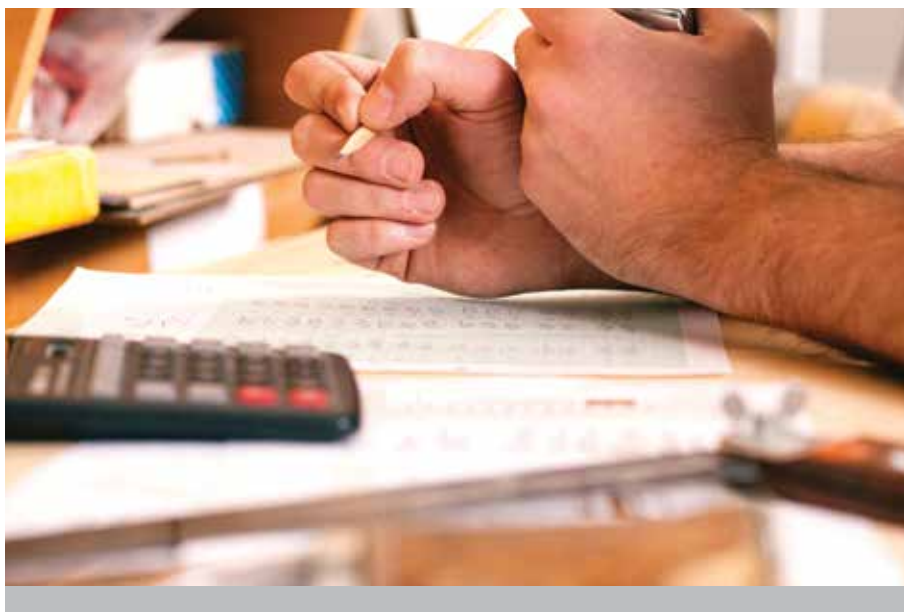
- provozuje E-PRTR činnost dle přílohy č. 1 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 a/nebo
- provozuje „Činnosti podle § 3 odst. 2“, uvedené v příloze zákona č. 25/2008 Sb., které jsou nad rámec E-PRTR činností.

Z důvodu platnosti novely zákona již nebude možné v roce 2017 podat hlášení za rok 2016 s činností „10 Vlastní činnost“ (tu bylo možné ohlásit pouze v roce 2016 za rok 2015).

Zasílání plných mocí do ISPOP

Dosud bylo možné podle zákona č. 25/2008 Sb., zasílat plné moci zmocněnců (externích poradců) buď přímo přes ISPOP nebo datovou schránkou ISPOP.

Od 1. 9. 2016 je možné vkládání plným mocí pouze prostřednictvím ISPOP. Zaslání plné moci jiným způsobem (datovou schránkou ISPOP, datovou schránkou CENIA, poštou, ...) nebudou zpracovávány – nedojde k vytvoření vazby mezi zmocněncem a zmocnitelem v ISPOP.



Další novinky pro rok 2017

U všech formulářů (ohlašovacích povinností) v agendě odpadů došlo v návaznosti na legislativní změny ke změnám oproti roku 2016. Největší změny proběhly ve formuláři Hlášení o produkci a nakládání s odpady (Manuál k vyplnění formuláře F_ODP_PROD je k dispozici na stránkách ISPOP – Jak podat hlášení – Manuály a návody¹) a ve formuláři Hlášení o sběru a zpracování autovraků, jejich částí, o produkci a nakládání s odpady (Metodická příručka je k dispozici na stránkách MŽP.

Provozovatelé kolektivních systémů v oblasti zpětného odběru baterií a akumulátorů, a pneumatik jsou povinni přikládat přílohu „Náklady a výnosy související se zajištěním plnění povinností výrobců baterií a akumulátorů, se kterými provozovatel kolektivního systému uzavřel smlouvu o společném plnění“ a „Náklady a výnosy související se zajištěním plnění povinností povinných osob, se kterými provozovatel kolektivního systému uzavřel smlouvu o společném plnění“ ve formátu XLS k ročním zprávám. Vzory příloh, které jsou v souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 248/2015 Sb., o podrobnostech provádění zpětného odběru pneumatik a s přílohou č. 3 vyhlášky č. 170/2010 Sb., o bateriích a akumulátorech, jsou nově k dispozici na stránkách ISPOP v sekci ISPOP – Ohlašování v roce 2017 – Hlášení – Odpady a obaly.

V průběhu loňského roku došlo ke zprovoznění elektronického systému pro hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (HNVO). Veškeré informace k systému jsou uvedeny na webových stránkách systému.

Odbor odpadů Ministerstva životního prostředí vydal v prosinci 2016 sdělení k plnění povinnosti ohlašování přepravy nebezpečných odpadů podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Dle zákona se od 1. 1. 2017 má při evidenci přepravy nebezpečných odpadů postupovat podle § 40 zákona o odpadech, přeprava by tedy měla být ohlašována prostřednictvím modulu ISPOP. V současné době je však modul ISPOP pro ohlašování přepravy nebezpečných odpadů v přípravné fázi – povinné osoby budou proto plnit své zákonné povinnosti při ohlašování přepravy nebezpečných odpadů v souladu s § 40 odst. 8 zákona o odpadech. Sdělení je možné stáhnout přímo na stránkách ministerstva.

Technická podpora pro ohlašovací období 2017

Od 2. 1. 2017 je v provozu telefonická podpora pro technickou pomoc v ohlašovacím období. Pro tento účel byla opět zprovozněna linka 267 125 267. Oproti minulým rokům je letos linka v provozu pouze v úředních dnech, tj. PO a ST, a to od 9 do 15 hodin. Stejně jako v minulých letech mají ohlašovatelé možnost využít písemnou podporu EnviHELP6). Provozní doba písemné podpory je každý všední den od 8 do 16 hodin. Dále je možné využít manuály a návody dostupné na stránkách ISPOP a také nápovědy ve tvaru otázníků přímo ve formulářích. ▶

Agenda	Formulář Zákon/vyhláška	Termín podání/ Ověřovatel
ODPADY	F_ODP_PROD Hlášení o produkci a nakládání s odpady § 21 a § 22 vyhl. č. 383/2001 Sb. – příloha č. 20	15. 2. 2017 ORP
ODPADY	F_ODP_PROD_AV Hlášení o sběru a zpracování autovra- ků, jejich částí, o produkci a nakládání s odpady § 5 vyhl. č. 352/2008 Sb. – příloha č. 4	15. 2. 2017 ORP
ODPADY	F_ODP_PROD_EL Hlášení o zpracování, využívání a od- straňování elektroodpadů a o produkci a nakládání s odpady § 11 vyhl. č. 352/2005 Sb. – příloha č. 8	15. 2. 2017 ORP
ODPADY	F_ODPRZ_VOZ Roční zpráva výrobce a akreditovaného zástupce vybraných vozidel o dosažení cílů stanovených v § 37 odst. 7 písm. b) zákona o odpadech § 7 vyhl. č. 352/2008 Sb. – příloha č. 5	31. 3. 2017 MŽP
ODPADY	F_ODPRZ_EL Roční zpráva o plnění povinnosti zpětné- ho odběru elektrozařízení a odděleného sběru elektroodpadů § 6 vyhl. č. 352/2005 Sb. – příloha č. 4	31. 3. 2017 MŽP
ODPADY	F_ODPRZ_BAT Roční zpráva o plnění povinností zpětné- ho odběru a odděleného sběru baterií a akumulátorů vyhl. č. 170/2010 Sb. – příloha č. 3	31. 3. 2017 MŽP
ODPADY	F_ODPRZ_PNEU Roční zpráva o plnění povinnosti zpětné- ho odběru pneumatik vyhl. č. 248/2015 Sb. – příloha č. 3	31. 3. 2017 MŽP
ODPADY	F_ODP_PCB Evidenční list pro inventarizaci zařízení a látek § 6 vyhl. č. 384/2001 Sb. – příloha č. 2	od 1. 1. 2017 (ihned po změně) MŽP
ODPADY	F_ODP_DO Údaje o dopravci odpadů § 23 vyhl. č. 383/2001 Sb. – příloha č. 27	do 15 dnů od změny provozu KÚ
ODPADY	F_ODP_ZARIZENI Hlášení údajů o zařízení ke sběru a výku- pu, využívání a odstraňování odpadů, zaří- zení podle § 14 odst. 2 zákona a malých zařízení podle § 33b odst. 1 zákona § 23 vyhl. č. 383/2001 Sb. – příloha č. 22	do 15 dnů od změny provozu KÚ
OVZDUŠÍ	F_OVZ_SPE Ohlášení souhrnné provozní evidence § 17 odst. 3 písm. c) zákona č. 201/2012 Sb.	31. 3. 2017 MŽP
OVZDUŠÍ	F_OVZ_POPL Podání poplatkového přiznání § 15 odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb.	31. 3. 2017 KÚ (MHMP)

Agenda	Formulář Zákon/vyhláška	Termín podání/ Ověřovatel
OVZDUŠÍ	F_OVZ_PO Zpráva o halonech, systémech požární ochrany a hasicích přístrojích s halony podle § 11 odst. 2 zákona § 11 odst. 2 zákona č. 73/2012 Sb. / vyhl. č. 257/2012 Sb. – příloha č. 2	31. 3. 2017 MŽP
OVZDUŠÍ	F_OVZ_RL Zpráva o fluorovaných skleníkových ply- nech získaných nebo předaných z nebo do jiného členského státu Evropské unie, o zneškodnění fluorovaných skleníkových plynů, uvedení na trh, znovuzískání, recyklaci, regeneraci a zneškodnění regu- lovaných látek podle § 11 odst. 1 zákona § 11 odst. 1 zákona č. 73/2012 Sb. / vyhl. č. 257/2012 Sb. – příloha č. 3	31. 3. 2017 MŽP
VODA	F_VOD_38_4 Základní údaje předávané znečišťovate- lem vodoprávnímu úřadu, správci povodí a pověřenému odbornému subjektu § 38 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb.	dle roz- hodnutí vodoprávní- ho úřadu vodoprávní úřad
VODA	F_VOD_ODBER_PODZ Odběr podzemní vody § 10 vyhl. č. 431/2001 Sb. – příloha č. 1	31. 1. 2017 správce povodí
VODA	F_VOD_ODBER_POVR Odběr povrchové vody § 10 vyhl. č. 431/2001 Sb. – příloha č. 2	31. 1. 2017 správce povodí
VODA	F_VOD_VYPOUSTENI Vypouštění vody § 10 vyhl. č. 431/2001 Sb. – příloha č. 3	31. 1. 2017 správce povodí
VODA	F_VOD_AKU Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody § 10 vyhl. č. 431/2001 Sb. – příloha č. 4	31. 1. 2017 správce povodí
VODA	F_VOD_PV Poplatkové hlášení pro stanovení výše záloh poplatku za odebrané množství podzemní vody (za zdroj odběru podzem- ní vody) / Poplatkové přiznání pro výpo- čet vyrovnání poplatku (za zdroj odběru podzemní vody) § 1 vyhl. č. 125/2004 Sb. – příloha	15. 10. 2017/ 15. 2. 2017 ČIŽP
VODA	F_VOD_OV Poplatkové hlášení / poplatkové přiznání za zdroj znečišťování (podle Vodního zákona) § 4 vyhl. č. 123/2012 Sb. – příloha	15. 10. 2017/ 15. 2. 2017 ČIŽP
IRZ	F_IRZ Hlášení do Integrovaného registru zne- čišťování § 3 odst. 4 a 5 zákona č. 25/2008 Sb.	31. 3. 2017 MŽP
OBALY	F_OBL_RV Hlášení o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence vyhl. č. 641/2004 Sb.	15. 2. 2017 MŽP

Zajímavost



| Ing. Michael Barchánek, barchosi@volny.cz

OTÁZKA: Zpracováváme odpady typu zemin, čistírenských kalů či popílků ve velkém areálu, který není zastřešen a na jehož provoz máme vydáno integrované povolení. Nakládáme proto se znečištěnými srážkovými vodami, které dle provozního řádu čistíme prostou sedimentací v usazovací nádrži a následně vypouštíme do vodoteče. Na toto vypouštění máme stanovené koncentrační limity v několika ukazatelích. V průběhu přezkumu současného IP jsme se dohodli s krajským úřadem, že stavební úpravou změním technologii tak, že celý areál bude bezodtoký, srážkové vody budou vráceny v plném rozsahu zpátky do provozu. V novém rozhodnutí, které bude vydáno po přezkumu, však hodlá KÚ ponechat povinnost monitorovat i tyto vody – považujete to za správné?

Z dokumentů, které mně byly poskytnuty, vyplývá, že přezkum byl vyvolán ekologickými aktivisty, kteří na základě vlastního vzorkování sedimentů v okolí zpracovatelského zařízení došli k názoru, že ze zpracovávaného odpadu se do přírodního okolí uvolňují nebezpečné chlorované organické látky typu PCB, a podali KÚ podnět k přezkoumání IP. Jako cesta pro přenos byl označen jednak poléťavý prach a jednak vypouštění srážkových vod.

Důkazní materiály, které aktivisté úřadu v rámci podnětu předložili, byly však nevalné kvality a úřad je jako důkaz listinou v plném rozsahu odmítl. Jako podpůrný materiál si nechal úřad vypracovat souhrnnou zprávu hodnotící výsledky vzorkování okolí areálu za několik let a znalecký posudek, který jeho názor o formální bezcennosti zprávy plně potvrdil.

Úřad přesto zahájil na základě tohoto podnětu přezkum s cílem zjistit, zda tvrzení aktivistů v sobě nemá racionální jádro. Při přezkumu došlo k dohodě s provozovatelem areálu o technických opatřeních, jež mají za úkol případné přenosy nebezpečných látek minimalizovat. Vedle zavedení nového systému zkrápění k omezení prašnosti jde o výše zmíněný přechod na bezodtoké vodní hospodářství.

Výsledky monitoringu (měření míry znečištění odtékajících vod) v usazovací nádrži jsou dle současného IP porovnávány s povolenými limity znečištění, stanovenými v podmínkách IP. V novém uspořádání nakládání se znečištěnými srážkovými vodami žádné závazné limity logicky nebudou, ale úřad monitoring

Postup úřadu není zcela tak nerozumný. <<

v podobném rozsahu i v podobné četnosti hodlá v novém IP ponechat. Zde je třeba uvést, že rozsah ani četnost nejsou nijak velké, a proto jak organizační tak i finanční zatížení provozovatele bude zanedbatelné. Tazatel se proti takovému názoru KÚ nehodlá bránit, jde mu spíše o to, zda je takový postup rozumný a účelný.

Byl jsem ve své profesní kariéře několikrát v pozici obou aktérů. Tedy jak v pozici provozovatele zařízení, tehdy nám říkali „znečišťovatelé“, tak v pozici správního úředníka. A dovolím si vyjádřit názor, a to z obou úhlů pohledu, že postup příslušného úřadu není nerozumný. Nebezpečí úniku nebezpečných látek je

sice minimální, přesněji je reálné v zanedbatelných až neměřitelných koncentracích, ale je „nenulové“. A vzniká z toho, že tyto látky ve zpracovávaných odpadech jsou či být mohou. A občasné, pro provozovatele doslova bezbolestné, sledování toho, zda tyto látky ve vodním okruhu jsou, případně v jaké koncentraci, považují za velmi účelné a to pro obě strany.

Je skutečností, že tyto látky v některých dovážených odpadech s ohledem na jejich vznik být mohou a přes povinnost dodavatelů či původce odpadů je sledovat se může stát, že dojde k chybě a látky se do systému dostanou. A taková anomálie, na kterou by bylo třeba reagovat, se zjistí nejlépe monitoringem dle výše navrženého systému.

Tento příspěvek jsem nazval zajímavost, protože zjišťovat znečištění vody, které nemohu porovnat pro zjištění plnění podmínek s žádnými limity, se může jevit jako pouhá zajímavost. Jsem ale toho názoru, že je to zajímavost velmi účelná – s trochou nadsázky naplňující princip předběžné opatrnosti.

Odpověď:

Postup krajského úřadu považují za oprávněný a profesionálně za velmi rozumný. Dodržování uvedené podmínky je bezproblémové a pro zájmy provozovatele i pro ochranu okolí areálu velmi potřebné. □

Legislativní a dotační souhrn

| Ing. Jiří Študent, studentj@cemc.cz

DOTACE

Sedm nových výzev v OPŽP

V nich MŽP podpoří projekty Integrovaných územních investic a Komunitně vedeného místního rozvoje. Ve výzvách, které podpoří např. vodohospodářské projekty nebo odstranění ekologických zátěží, končí příjem žádostí 2. ledna 2019. U výzev zaměřených na ochranu přírody a krajiny pak 2. ledna 2020. Úspěšní žadatelé z řad obcí, jejich dobrovolných svazků, měst, příspěvkových organizací a dalších subjektů si mezi sebou rozdělí celkem přes 1,4 miliardy korun. Níže uvádíme typy podporovaných projektů a aktivit pro prioritní osy 1 „Zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní“ a 3 „Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika“. Další podrobnosti a dokumenty najdete na www.opzp.cz.

80. výzva – PO 1: Specifický cíl: 1.1 – Snižit množství vypouštěného znečištění do povrchových i podzemních vod z komunálních zdrojů a vnos znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod:

- výstavba kanalizace za předpokladu existence vyhovující čistírny odpadních vod v aglomeraci, výstavba kanalizace za předpokladu související výstavby, modernizace a intenzifikace čistírny odpadních vod včetně decentralizovaných řešení likvidace odpadních vod (domovní čistírny odpadních vod nebudou podporovány),
- výstavba, modernizace a intenzifikace čistíren odpadních vod.

81. výzva – PO 1: Specifický cíl: 1.2 – Zajistit dodávky pitné vody v odpovídající jakosti a množství:

- výstavba a modernizace úpraven vody a zvyšování kvality zdrojů pitné vody včetně výstavby a modernizace systémů (technická opatření) pro ochranu zdrojů pitné vody v jejich bezprostřední blízkosti, sloužících veřejné potřebě,

- výstavba a dostavba přivaděčů a rozvodných sítí pitné vody včetně souvisejících objektů sloužících veřejné potřebě.

82. výzva – PO 1: Specifický cíl: 1.3 – Zajistit povodňovou ochranu intravilánu:

- Zprůtočnění nebo zvýšení retenčního potenciálu koryt vodních toků a přilehlých niv, zlepšení přirozených rozlivů
- Hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu a jejich další využití namísto jejich urychleného odvádění kanalizací do toků
- Obnovení, výstavba a rekonstrukce, případně modernizace vodních děl sloužící povodňové ochraně

83. výzva – PO 1: Specifický cíl: 1.4 – Podpořit preventivní protipovodňová opatření:

- Analýza odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření
 - zpracování podkladů pro stanovení záplavových území a map povodňového ohrožení,
 - zpracování podkladů pro vymezení území ohroženého zvláštní povodní,
 - zpracování podkladových analýz na státní a regionální úrovni pro 2. období plánování dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik (aktualizace vymezení oblastí s významným povodňovým rizikem, mapy rizik a mapy povodňového nebezpečí, návrhy efektivních opatření jako podklad pro plány pro zvládnání povodňových rizik, dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem, zpracování podkladů pro aktualizaci plánů pro zvládnání povodňových rizik),
 - studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v oblastech s potenciálním povodňovým rizikem viz „Vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým

rizikem v ČR“ a „Riziková území při přívalových srážkách v ČR“ (viz www.povis.cz), jako podklad pro následnou realizaci vybraných protipovodňových opatření včetně přírodě blízkých protipovodňových opatření.

- Budování, rozšíření a zkvalitnění varovných, hlásných, předpovědních a výstražných systémů na celostátní úrovni, digitální povodňové plány
 - budování a modernizace systému předpovědní povodňové služby, včetně budování a modernizace měřících stanic,
 - budování a rozšíření varovných a výstražných systémů v rámci hlásné povodňové služby na státní úrovni, tvorba digitálních povodňových plánů včetně naplňování sdílených databází Povodňového informačního systému.
- Budování a rozšíření varovných, hlásných, předpovědních a výstražných systémů na lokální úrovni, digitální povodňové plány.
 - budování a modernizace systému předpovědní povodňové služby, včetně budování a modernizace měřících stanic,
 - budování a rozšíření varovných a výstražných systémů v rámci hlásné povodňové služby na regionální a místní úrovni, tvorba digitálních povodňových plánů včetně naplňování sdílených databází Povodňového informačního systému.

86. výzva – PO 3: Specifický cíl: 3.4 – Dokončit inventarizaci a odstranit staré ekologické zátěže:

- Realizace průzkumných a doprůzkumných prací a zpracování analýz rizik kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných lokalit. Projektované průzkumné a doprůzkumné práce mají rozsah kategorie A, B eventuelně C dle metodického pokynu MŽP pro průzkum kontaminovaného území
- Sanace nejváženěji kontaminovaných lokalit, u kterých byla analýzou rizik ověřena kontaminace představující neakceptovatelné riziko pro lidské zdraví či ekosystémy a kterým byla

přidělena prioritě A3, A2 eventuálně A1. Ověření využitelnosti a využití intenzifikačních sanačních technologií.

LEGISLATIVA

Plán přípravy vyhlášek na rok 2017:

- Návrh vyhlášky k zákonu o odpadech
- Návrh vyhlášky k zákonu o vybraných výrobcích s ukončenou životností
- Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné míře znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhlášky MŽP č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivu na životní prostředí.
- Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 429/2009 Sb., o stanovení náležitostí plánu pro nakládání s těžebním odpadem včetně hodnocení jeho vlastností a některých dalších podrobností k provedení zákona o nakládání s těžebním odpadem
- Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

Nová legislativa – ČR:

- Vyhlášky č. 1 až 6/2017 Sb.: vyhlášení národních přírodních památek a rezervací

Nová legislativa – EU:

- Zveřejnění názvů harmonizovaných norem a odkazů na ně podle záznamu 27 přílohy XVII nařízení REACH (C11)
- Oprava prováděcího rozhodnutí Komise 2014/687/EU ze dne 26. září 2014, kterým se stanoví závěry o BAT podle směrnice EP a Rady 2010/75/EU pro výrobu buničiny, papíru a lepenky (Úř. věst. L 284, 30.9.2014) – L3
- Stanovisko Evropského výboru regionů – Legislativní návrhy, kterými se mění směrnice o odpadech (C17)
- Oznámení pro podniky, které hodlají v roce 2018 částečně fluorované uhlovodíky ve velkém objemu uvést na trh EU (C16)

Vláda schválila:

- Dne 16.1. Národní akční plán adaptace na změnu klimatu
- Dne 9.1. Analýzu k možnostem a do-

padům zohlednění environmentálních prvků v sazbách spotřebních a energetických daní v ČR

- 9.1. Návrhy na řešení opatření k posílení konkurenceschopnosti a rozvoje podnikání v ČR z pohledu právních předpisů na ochranu ŽP (Ekoaudit)
- Legislativní rady vlády dne 12.1. přerušila (LRV) projednávání návrhu zákona o odpadech a odložila z časových důvodů návrh zákona o vybraných výrobcích s ukončenou životností a návrh zákona, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o odpadech a zákona o vybraných výrobcích s ukončenou životností. Znova se k nim vrátí 26. ledna.

Senát – výstup z 4. schůze:

- Novela zákona o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech: přijal pozměňující návrhy týkající se upřesnění správních deliktů, zapsání certifikovaných osob v jiném státu EU na seznam, nabídka školení)

CHEMIE

Kandidátský seznam obsahuje již 173 SVHC látek

Evropská agentura pro chemické látky (ECHA) přidala do kandidátského seznamu nové čtyři látky vzbuzující velké obavy (SVHC). Konkrétně se jedná o 4,4'-isopropylidendifenol, p-(1,1-dimethylpropyl)fenol, nonadekafluorodekanová kyselina (PFDA) její sodné a amonné soli, 4-heptylfenol. Pro výrobce nebo dovozce z této skutečnosti vyplývají informační povinnosti v dodavatelském řetězci včetně spotřebitelů.

VEŘEJNÉ KONZULTACE:

• Výzvy k předkládání připomínek a důkazů:

- Do 15. 2. - **per-and polyfluorinated alkyl substances PFAS (specific PFCAs (C9-C20) and other fluorinated substances)**

• Harmonizovaná klasifikace a označování:

- do 13. 2. - **karboxin (ISO)**; 2-methyl-N-phenyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiine-3-carboxamide; 5,6-dihydro-2-methyl-1,4-oxathiine-3-carboxanilide (CAS: 5234-68-4), **metaflumizone (ISO)**; (E)-2'-[2-(4-cyanophenyl)-1-(α,α,α -trifluoro-m-tolyl)ethylidene]-[4-(trifluoromethoxy)phenyl]carbanilohydrazide [E-isomer > 90%, Z-isomer <10% relative content] [1] (E)-2'-[2-(4-cyanophenyl)-1-(α,α,α -trifluoro-m-tolyl)ethylidene]-[4-(trifluoromethoxy)phenyl]carbanilohydrazide [2] (CAS: 139968-49-3, 852403-68-0)

Chemická bezpečnost v hledáčku EU

EU plánuje hned na počátek roku kontroly zaměřené na bezpečnost práce za účelem zvýšení bezpečnosti při nakládání s chemickými látkami. Inspektoři se zaměří především na kvalitu bezpečnostních listů (BL) obsahující pokyny pro bezpečné používání nebezpečných látek. Například u rozšířeného BL bude ověřeno, zda uváděné údaje korespondují se Zprávou o chemické bezpečnosti (CSR) a nebudou opomenuty ani scénáře expozic.

Vybíráme z kalendáře www.tretiruka.cz

- **3. 2.** | Zákon o odpadech a obalech
- **8. 2.** | Platná legislativa ochrany ovzduší a z ní vyplývající povinnosti, ISPOP, poplatky, IRZ
- **9. 2.** | Financování vodárenské infrastruktury 2017
- **9. 2.** | Adaptace na změnu klimatu
- **15. 2.** | Novinky v oblasti BOZP s výhledem na rok 2017
- **21. 2.** | Integrovaný registr znečišťování po novele zákona č. 25/2008 Sb. Nové povinnosti a zásadní změny v ohlašovací agendě IRZ za rok 2016

- do 24. 2. - **kobalt** (CAS: 7440-48-4), **O-(6-chlor-3-fenylpyridazin-4-yl)-(S-oktyl)-thiokarbonát** (CAS: 55512-33-9)

AKTUALIZACE POKYNŮ:

- **Zahájena konzultace:**
- 20. 12. - **IR&CSA: pokyny k doporučení pro nanomateriály (QSAR)**
- 21. 12. - **Pokyny pro biocidní přípravky** (část II - účinnost, část B a C - posuzování a hodnocení)
- 13. 1. - **Pokyny pro registraci** (doporučení pro nanomateriály)
- 20. 1. - **Označování a balení podle nařízení CLP** (verze 3.0)
- **Publikováno:**
- 20. 12. - **IR&CSA, kap. R.7a** (R.7.2, R.7.3 a R.7.4)
- 20. 12. - Pokyny k identifikaci a pojmenování látek podle nařízení REACH a CLP
- 13. 1. - **Pokyny pro sdílení údajů** (oprava) Zdroj: ECHA

KRYSÁCI RYPÁCI



© Karel Cetti

ODPADOVÉ FÓRUM

Odborný měsíčník pro průmyslovou a komunální ekologii
Specialised monthly journal on industrial and municipal ecology

Ročník 18 | Číslo 2/2017

YDAVATEL

CEMC – České ekologické manažerské centrum, z.s.
IČO: 45249741, www.cemc.cz

REDAKCE

28. pluku 25, 101 00 Praha 10
e-mail: forum@cemc.cz
www.odpadoveforum.cz

Šéfredaktor

Mgr. Jana Drábková
telefon: (+420) 274 784 067, 739 927 166

Zástupce šéfredaktora

Mgr. Kristina Veinbender
tel.: (+420) 274 784 067, 727 869 016

Manažer inzerce

Markéta Švančarová
tel.: (+420) 274784 448, 602 328 938,
e-mail: inzerce@cemc.cz

Odborný poradce

Ing. Ondřej Procházka, CSc.
tel.: (+420) 723 950 237

Redakční rada

Ing. Michael Barchánek, Ing. Richard Blahut,
Ing. Jiří Dostál, Ing. Petr Havelka, Ing. Marek Hrabčák,
Ing. Jiří Jungmann, doc. RNDr. Jana Kotovicová, Ph.D.,
Ing. Pavlína Kulhánková, prof. Ing. Mečislav Kuraš, CSc.,
Ing. Lukáš Kůs, Ing. Jaromír Manhart, Ing. Emil Polívka,
Ing. Dagmar Sirotková, doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.,
prof. Ing. Lubomír Šooš, Ing. Miloš Šťastný, Ing. Petr Šulc,
MUDr. Magdalena Zimová, CSc., prof. Ing. Jaroslav Hyžík, Ph.D.

PŘEDPLATNÉ A EXPEDICE

Recom, s. r. o., e-mail: dupress@seznam.cz
Roční předplatné (11 čísel) 980 Kč
Cena jednotlivého čísla 98 Kč

Předplatné a distribuce v SR

Mediaprint-Kappa Pressegrasso, a. s.
oddelenie inej formy predaja
e-mail: predplatne@abompkappa.sk
Roční předplatné (11 čísel) 39,85 €
Cena jednotlivého čísla 3,79 €

DTP

Radek Havlíček, havlicek@axapa.eu
Ilustrační foto: icponline.it

TISK

Grafotechna Plus, s. r. o.
e-mail: severa@gtplus.cz

Za věcnou správnost příspěvků ručí autoři.
Nevyžádané příspěvky se nevracejí. Jakékoli
užití celku nebo části časopisu rozmnožováním
je bez písemného souhlasu vydavatele
zakázáno.

ISSN: 1212-7779 | MK ČR E 8344
Rukopisy do sazby: 17. ledna 2017
Vychází: 2. února 2017

PŘEDPLATNÉ

Objednávám roční předplatné měsíčníku
(11 čísel) za cenu 980 Kč (včetně DPH)



ODPADOVÉ FÓRUM

Adresa objednavatele:

Název organizace:

Jméno a příjmení:

Ulice, č.p.:

Obec:

PSČ:

IČ/DIČ:

Vyplněnou objednávku odešlete na adresu:

RECOM, spol. s r.o. Štěrboholská 1307/44, 102 00 Praha 10 – Štěrboholy
e-mail: dupress@seznam.cz | tel.: 721 407 486

bluetech®

TOVÁRNA NA DOPRAVNÍKY

www.bluetech.cz



výroby
pásových
dopravníků
1966–2016

VIAALTA®

Zelená pro
technologie odpadů
a průmyslovou ekologii

Přinášíme Vám komplexní poradenství, služby a servis.



VIA ALTA a.s., Okružní 963, 674 01 Třebíč–Borovina, Česká republika
TEL +420 568 846 601 | E-MAIL info@via-alta.cz | www.via-alta.cz

NABÍZÍME PRODEJCŮM

Bezplatný odběr vyřazených elektrozařízení – pomoc při plnění zákonných povinností –

Naši regionální manažeři v krajích vám poskytnou více informací.

Středočeský, Hl. město Praha

Petr Štastný
Telefon: 725 593 754
E-mail: stastny@asekol.cz

Zlínský, Jihomoravský

Daniel Hladilín
Telefon: 725 061 863
E-mail: hladilin@asekol.cz

Královéhradecký, Pardubický

Karel Vítek
Telefon: 725 867 395
E-mail: vitek@asekol.cz

Olomoucký, Moravskoslezský

Zdeněk Kovářík
Telefon: 725 008 214
E-mail: kovarik@asekol.cz

Ústecký, Liberecký

Iva Červená
Telefon: 725 570 985
E-mail: cervena@asekol.cz

Karlovarský, Plzeňský

Jaroslav Labík
Telefon: 725 867 418
E-mail: labik@asekol.cz

Kraj Vysočina, Jihočeský

Pavel Peroutka
Telefon: 725 761 923
E-mail: peroutka@asekol.cz

**JAK
ZAČÍT
SPOLUPRACOVAT?**

Spojte se s námi prostřednictvím našich webových stránek www.asekol.cz nebo příslušného regionálního manažera. Obratem vás budeme kontaktovat s detailními podmínkami zajištění zpětného odběru z vaší prodejny.