

Zpravodaj

zpravodaj Krajského integrovaného centra

KIC Odpady, a.s.

Podepsáním memoranda Moravskoslezského kraje a pěti statutárních měst – Frýdku-Místku, Havířova, Karviné, Opavy a Ostravy – v roce 2005 byl odstartován záměr vybudování Krajského integrovaného centra (KIC). **Spolupráce vyústila v roce 2008 v založení společnosti KIC Odpady, a.s., která je čistě komunální akciovou společností**, vlastněnou Moravskoslezským krajem a uvedenými pěti statutárními městy.

Cílem společnosti KIC Odpady, a.s. je rozšířit stávající systém nakládání s odpady pro území Moravskoslezského kraje o takové zařízení, ve kterém využijeme komunální odpad k výrobě tepla a energie a omezíme jeho plýtvání na skládkách. Tato komunální akciová společnost není primárně založena za účelem maximálního zhodnocení investice a tvorby zisku, ale právě k zajištění ekologické a environmentální únosnosti systému pro města a jejich občany.

V souvislosti s projektem výstavby Krajského integrovaného centra jsme položili pár otázek Ing. Tomáši Kotyzovi, vedoucímu odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Moravskoslezského kraje.

Pane inženýre ochrana životního prostředí je Vaším oborem. Co vše tento obor, pro naši představu, zahrnuje?

V zjednodušeném pojetí je to vše, co každého z nás obklopuje, vše, co na nás působí a pochopitelně i to, na co působíme my, lidé. Je to souhrn všech složek – ovzduší, vody, krajiny, půdy a v neposlední řadě i odpadového hospodářství. Každá jednotlivá složka životního prostředí je pak samostatně upravena zvláštní legislativou a vyžaduje velmi speciální přístup.

Co je úkolem veřejné správy a institucí, které se ochranou životního prostředí zabývají?

Naším úkolem je zajistit odpovídajícím a hlavně zákonným způsobem ochranu a rozvoj všech složek, byť některé mohou na první pohled působit protichůdně. Vezměte si na příklad mediální i faktické diskuse o projektu spalovny komunálního odpadu na Barboře.

Jaký je Váš názor na projekt Krajského integrovaného centra z hlediska jeho vlivů na životní prostředí?

Nejlepším řešením vůbec by bylo nevyrobit žádný odpad, ale dokážeme to? Přiznejme si všichni, že ne. Naše společnost toto zatím nedokáže a bude nás stát ještě mnoho úsilí a času, než se jinému způsobu života a chování naučíme. Ale také si všichni musíme uvědomit, že nelze donekonečna ukládat námi vytvořený odpad na skládky. Není pro nás lepší odpad využít? Efektivněji energeticky zhodnotit? Čeho se bojíme? Energetické využívání komunálních odpadů je evropským i světovým trendem. Technologie spalování i čištění spalin jsou léty pro- vředené a bezpečné. Vždyť takto vyrobená energie je čistou energií. Další výhodou je, že ušetříme

Vážení spoluobčané,

dostává se vám do ruky první vydání informačního zpravodaje, ve kterém vám přinášíme informace o stavu projektu Krajského integrovaného centra. Informace vám pomohou lépe se orientovat v problému a vysvětlí vám některé nejasnosti a nebojím se napsat i fámy, které vznikly, vznikají a budou vznikat.



Záměr využití energetického potenciálu odpadů na severní Moravě není výmyslem poslední doby. Historie začíná již v 80. letech minulého století. Již tehdy se zjistilo, že odkládání odpadu s energetickým potenciálem na skládku není rozumné. Po vzniku krajů se tento problém opět otevřel. Naprostou nutností se ukázalo vybudování zařízení, které jednak využije energii z odpadu a zároveň pomůže řešit problém s nedostatkem prostoru na skládkách.

Moderním řešením je projekt Krajského integrovaného centra pro využití komunálního odpadu, který zahrnuje vše, od posílení třídění a využití odpadů v obcích, až po koncovku - energetické využití zbylé směsi.

Společným rozhodnutím Moravskoslezského kraje a statutárních měst Karviné, Ostravy, Havířova, Frýdku-Místku a Opavy o společné přípravě tohoto projektu, daly regionální politické reprezentace, bez ohledu na stranickou příslušnost, jednoznačně najevo svou vůli a ochotu problematiku odpadového hospodářství systémově a dlouhodobě řešit. Nejdůležitějšími skutečnostmi pro toto rozhodnutí je jednak jistota ve správnost zvoleného řešení, podložená zkušenostmi z bezproblémového provozu téměř 400 obdobných zařízení v Evropě, jednak také možnost v této době získat na realizaci investice podporu z prostředků Evropské unie. Tento fakt je nesmírně významný a rozhodnutí měst a kraje zodpovědné, protože nevyužijeme-li možnost čerpání dotace nyní, tak trvale zanikne. V tomto případě bude nutné vybudovat zařízení bez dotace, čili z pohledu zákazníka – měst a občana drahé. KIC je nabízené zodpovědné řešení pro budoucnost a to jak z hlediska environmentálního, tak z pohledu toho, jak neúměrně nezatížit v budoucnu rozpočty měst a kapsy občanů. Zároveň je plně v souladu s legislativou Evropské unie, Plánem odpadového hospodářství České republiky (POH ČR) a politikou Ministerstva životního prostředí.

Neumím si představit politika na jakékoliv úrovni, zejména ne přímo z regionu, který by prosazoval řešení nešetrné k životnímu prostředí a k obyvatelům regionu. Vždyť i oni zde se svými rodinami žijí, dýchají stejný vzduch, pijí stejnou vodu...

Miroslav Novák

1. náměstek hejtmána kraje

Obsah čísla

str. 2 – Co znamená záměr postavit v Moravskoslezském kraji spalovnu?

str. 3 – Dalkia podpoří záměr

str. 4 – Otázky a odpovědi

str. 5 – Příklad technologického řetězce bez generování odpadní vody

str. 6 – Zkušenosti odjinud – ŠVÝCARSKO

str. 7 – Kam s ním?

str. 8 – Kvíz a křížovka pro děti



pokračování na str. 3

Co znamená záměr postavit v Moravskoslezském kraji spalovnu?

Zbavme se odpadu a získáme teplo a světlo!

V posledních měsících budí projekt přípravy Krajského integrovaného centra nakládání s odpady (KIC) v Moravskoslezském kraji zaslouženou pozornost, a to nejen v odborných kruzích. Po letech intenzivní přípravy, zpracování řady studií a dokumentů a vyhodnocování variant je na světě projekt výstavby moderního zařízení na zpracování komunálního odpadu, který pomůže na území severní Moravy vyřešit problém stále se zvětšujících skládek a zároveň energeticky využívat zbylou směs tohoto komunálního odpadu. **Energetickým využitím odpadů totiž získáme teplo a elektrickou energii a zároveň ušetříme až 90% objemu skládek a snížíme hmotnost odpadu ukládaného na skládku o 70%!**

Vyrábět energii z odpadu je výhodné. Většina z nás si už zvykla třídít doma plasty, papír a sklo. Všichni ale víme, že po každé zůstane **nevábny zbytek, který už se dotřídit ani recyklovat nedá, a skončí v popelnici a posléze na skládce.** Ale nemusí. Lze z něj vyrobit energii... A právě to je cílem výstavby moderního zařízení na zpracování komunálního odpadu, které by mělo být v následujících šesti letech postaveno na území kraje, konkrétně v lokalitě Barbora poblíž Karviné. Jeho kapacita bude zhruba 190 tisíc tun komunálního odpadu za rok s celoroční výrobou elektrické energie a tepla. Zařízení, jehož celkové investiční náklady činí bezmála 5 miliard Kč, splňuje hodnotu pro koeficient využití energie v návaznosti na Evropským parlamentem schválenou rámcovou směrnici o odpadech, která upřednostňuje energetické využívání odpadu před jeho pouhým odstraněním. Při jeho budování budou použity nejlepší dostupné techniky pro eliminaci jeho vlivu na životní prostředí.

Něco z historie a budoucnosti

Již v osmdesátých letech minulého století se hovořilo nahlas o tom, že odkládání odpadu s energetickým potenciálem na skládku není rozumné, zvláště když jsou k dispozici pouze omezené vhodné prostory. V Ostravě byla vybudována hala spalovny, nicméně zejména změna společenských podmínek definitivně projekt ukončila a technologie byla nakonec rozprodána. Dalším pokusem byl projekt společnosti OKD na vybudování spalovny odpadů, vybavené technologií plazmového spalování. Tento projekt byl zpracován

již velmi moderně, ale ani ten nakonec nebyl realizován. Důvodem k jeho ukončení ve fázi zpracování dokumentace pro posouzení vlivu záměru na životní prostředí (EIA) byla absence dlouhodobých reálných praktických zkušeností.

Jednou z povinností nově vzniklých krajů byla mimo jiné i povinnost zpracovat Plán odpadového hospodářství kraje. Opět přišlo na řadu to, co bylo všeobecně známo. Vybudovat zařízení, které by jednak využilo energii v odpadu skrytou a jednak pomohlo **řešit problém s nedostatkem prostoru na skládkách, a to zejména v ostravsko-karvinské aglomeraci.** Nejvhodnějším moderním řešením je Integrovaný systém nakládání s odpadem, který zahrnuje vše – od posílení třídění a využití odpadů v obcích na nejvyšší možnou úroveň, až po energetické využití zbylé směsi. **Přípravou projektu Krajského integrovaného centra se již v roce 2005 začala zabývat všechna statutární města v kraji a tato spolupráce v roce 2008 vyústila v založení čisté komunální společnosti KIC Odpady, a. s., vlastněné Moravskoslezským krajem a statutárními městy Ostrava, Opava, Karviná, Havířov a Frýdek-Místek.** Když teď statutární města spolu s Moravskoslezským krajem nevybudují nanejvýš potřebnou spalovnu komunálního odpadu s významnou podporou Evropské unie, chopí se záměru s největší pravděpodobností soukromý investor. **Česká republika nejen že nechce ukládat odpad na skládky, evropská legislativa jí to zřejmě postupně zakáže úplně.** K odklonění od ukládání odpadů do skládek se povinně využívají účinné nástroje, zejména rostoucí poplatky, které mají za cíl odradit města od skládkování. Paradoxně tímto absolutně zaniká argument některých odpůrců spaloven – že jsou drahým řešením. Vzhledem k počáteční investici ano, **ale nebudou-li postaveny, lidé v blízké budoucnosti budou za odpad platit mnohonásobně víc než dnes.** Jedna ekologická iniciativa označila rozhodnutí připravit projekt spalovny za vítězství chamtivosti. Opak je pravdou. Je to nabízené zodpovědné řešení pro budoucnost, jak neúměrně nezátížit rozpočty měst a kapsy občanů. **Navíc jde o investici do budoucnosti, do kvalitního životního prostředí.** V době uvedení spalovny do provozu již nebude cenového rozdílu za ukládání komunálních odpadů na skládky a za jejich energetické využití ve spalovně a občan toto nijak nepocítí, ba právě naopak.

Fámy o spalovně

Podstatou projektu KIC je intenzifikace třídění odpadu v obcích na využitelné a na trhu uplatnitelné komodity a zby-

lou směs energeticky využít. Zařízení pro energetické využívání odpadu, lidově spalovny, mají však v České republice všeobecně špatnou pověst, bohužel neprávem. Tyto fámy a mýty však vznikají jen díky neinformovanosti. Spálením odpadu zcela jistě vznikají znečišťující i nebezpečné látky. Podobně či stejné látky se však uvolňují i u nás doma, ať již z kamen, z motorů aut, nebo při táboráku. Rozdíl je v tom, že **ve spalovně jsou veškeré znečišťující látky neustále, doslova nepřetržitě kontrolovány a jsou zde vybudována vysoce výkonná a spolehlivá zařízení, která tyto látky bezpečně zachytí.** Obecně platí, že spalovny jsou nejhledanějšími provozovny. Množství znečišťujících látek v odcházejících spalinách je zcela zanedbatelné a dá se srovnat se spalinami, které odcházejí z výtopny na zemní plyn, která je považována za nečistší zdroj energie. „Čistá“ energie ze spalovny nahradí teplo dnes vyráběné v klasické teplárně z černého uhlí, pro kterou právní předpisy stanovují mnohem mírnější emisní parametry.

Proč právě Karviná?

Řada obyvatel Moravskoslezského kraje si klade otázku: „Proč by spalovna měla vyrůst zrovna v Karviné?“ Není to výsledek svévolného ukázení prstem někam na mapu, nýbrž výsledek řady vyhledávacích studií. **Výběr lokalit se významně zúžil s potřebou využít vzniklé teplo.** Bylo nutno hledat lokality zasíťované distribuční soustavou pro rozvod tepla a rovněž s poptávkou po tomto teple. V zásadě pouze lokalita Karviná dokázala splnit všechny uvedené předpoklady a pochopitelně řadu dalších, od souladu s územně plánovací dokumentací, až po kapacitu stávajících komunikací, svozovou vzdálenost apod. **Projekt navíc využívá tzv. „brownfield“ – zdevastovaný areál bývalého černouhelného dolu.**

Dopady KIC na kvalitu ovzduší

Moravskoslezský kraj je jak známo oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z logiky věci tedy plyne, že přidávat další zdroje emisí není rozumné. Řešením je nahrazení „čistou energií“ z odpadů – neboli vyrobeným teplem, část energie vyráběné v klasické uhelné teplárně a pokrývající nezbytně nutnou spotřebu tepla a teplé vody měst Karviná a Havířov. Měrné emise na jednotku vyrobené energie jsou prakticky ve všech sledovaných parametrech u spaloven výhodnější. Zprovozněním nového energetického zdroje

a částečným odstavením starého dojde tedy v lokalitě ke snížení absolutního celkového množství emisí do ovzduší.

Jak spalovna vlastně funguje?

Pro vlastní přeměnu energie odpadu je předpokládáno nasazení osvědčeného systému roštového ohniště a celé tech-

nologické zařízení spalovny je navrženo důsledně v úrovni nejlepší dostupné techniky – BAT. Je to naprosto bezpečná a ověřená technologie běžně v Evropě používána a to jak z hlediska provozní spolehlivosti, tak špičkové úrovně čištění spalin a zpracování zbytkových procesních látek. Zařízení bude schopno být v provozu 8 tisíc hodin ročně a bude vybaveno 2 technologickými linkami.

Projektovaná kapacita je 192 tisíc tun jinak nevyužitelného, předtříděného komunálního odpadu. **Pro čištění spalin bude použito mnohem dražší velmi účinné čištění tzv. mokrou cestou. Vznikající odpadní voda z tohoto procesu nebude vypouštěna do prostředí, ale bude odpařena a látky zbylé po tomto odpaření budou zpracovány a bezpečně trvale uloženy.**

Dalkia podpoří záměr

Na přínosy spalovny v Karviné, která je součástí připravovaného projektu Krajského integrovaného centra (KIC) nakládání s komunálními odpady, pro města a obyvatele Karvinska, jsme se zeptali Ing. Pavla Dostála, ředitele Divize Karviná, akciové společnosti Dalkia Česká republika.

Jak ovlivní provoz KIC provoz tepláren v Karviné?

Dalkia Česká republika, Divize Karviná vyrábí teplo pro města Karviná a Havířov prostřednictvím dvou zdrojů. Jedná se o Teplárnu Karviná (TKV) a Teplárnu Československé armády. Oba zdroje dodávají teplo do společné horkovodní soustavy, která zásobuje přes 50 tisíc domácností, školy, zařízení státní správy a průmyslové klienty. Odběr energie ze strany našich zákazníků je pochopitelně z velké části závislý na venkovní teplotě. V zimních měsících, kdy je požadovaný výkon do soustavy vyšší, jsou v provozu oba zdroje. V letních měsících, kdy zajišťujeme pouze dodávky teplé užitkové vody (TUV) je v provozu jen Teplárna Karviná a Teplárna Československé armády je odstavená. Předpokládáme, že spalovna by mohla být zapojena do soustavy dálkového tepla jako základní zdroj, který by svým výkonem cca 40 MWt částečně nahradil jeden z našich kotlů.

Jaká se tedy nabízejí konkrétní řešení využití spalovny?

V současné době máme připraveny tři možné varianty využití tepla z Krajského integrovaného centra (KIC), které má vzniknout v starém průmyslovém areálu Dolu Barbora v Karviné. První možnost předpokládá dodávku tepla pouze v zimě ve formě horké vody. Varianta dvě počítá s dodávkou tepla ve formě přehřáté páry po celý rok. Celoroční dodávky v podobě ostré páry představují třetí možnost. V tomto případě by Dalkia využívala veškeré teplo vyrobené KIC.

Jak se provoz spalovny projeví na životním prostředí na Karvinsku?

Tím, že má spalovna nahradit část výkonu našich tepláren, by došlo ke snížení množství produkovaných emisí, čímž se životnímu prostředí na Karvinsku značně uleví. V současné době v obou teplárnách provozujeme celkem 8 kotlů, které splňují současné emisní limity. Dalkia má navíc v souladu se svou Politikou trvale udržitelného rozvoje připraveny další investice, které přispějí k ještě ekologičtějšímu provozu. Při výstavbě spalovny se počítá s vybavením nejmodernějšími technologiemi a s dodržením nepřísnejších emisních limitů. Spalovna navíc bude uplatňovat kogenerační výrobu tepla a elektřiny, která je ve vztahu k životnímu prostředí nejšetrnější.

Pomůže tedy spalovna životnímu prostředí u nás na Karvinsku?

Rozhodně ano. Projekt Krajského integrovaného centra využívání komunálního odpadu bude při svém spuštění znamenat jednak snížení množství spalovaného paliva, tj. uhlí, jednak snížení emisí tuhých znečišťujících látek (prachu), snížení SO₂, NOX, CO. Je rozhodně ekologičtější využít energii z komunálního odpadu pro vytápění a nahradit tak fosilní palivo. Tento trend je zcela běžný ve vyspělých evropských zemích, jako je Švýcarsko, Německo či Rakousko. Spalovna bude dodávat teplo do sítě dálkového vytápění, což je pro obyvatele vždycky nejen ekologičtější, ale také levnější.

Děkujeme za rozhovor.

pokračování ze str. 1

fosilní paliva, která jinak na výrobu energie potřebujeme.

Ozývají se hlasy, že navrhované řešení problematiky odpadů v Moravskoslezském kraji bude na úkor již tak špatného ovzduší v tomto regionu?

Za předpokladu, že projekt bude zrealizován tak, jak je v dokumentaci pro posouzení vlivu záměru na životní prostředí popsán, odpověď zní: NIKOLIV. V tuto chvíli je hlavním úkolem jak Krajského úřadu, tak Ministerstva životního prostředí pohlídat, aby ve všech částech projektu byly skutečně použity ty nejlepší dostupné techniky z hlediska vlivu na životní prostředí.

A jak to tedy bude s imisemi?

Sebelépe odsířené spaliny z elektrárenských procesů se nemožou svojí kvalitou srovnávat s vyčištěnými spalinami z procesů energetického využívání odpadů a tudíž i umístění spalovny v této oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší paradoxně imisní situaci nezhorší. Zároveň se objemově i hmotnostně významně sníží podíl odpadů ukládaných do zabezpečených skládek. Odpadní voda ze systému čištění spalin, dle mých znalostí projektu, nebude vůbec do prostředí vypouštěna a bude odpařena.

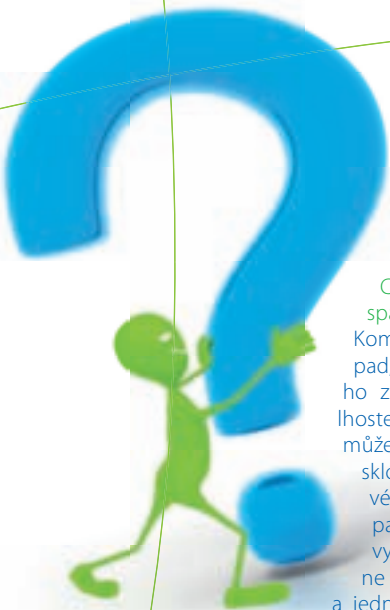
S jistou mírou nadsázky musím konstatovat, že obdobné řešení je zcela běžné u čištění odpadní vody a nikdo se nad tím nepozastavuje – zředěné škodliviny z vody se zachytí, zkoncentrují do čistírenských kalů a tyto se bezpečně odstraní z prostředí. Spalovna pracuje stejně – škodliviny v odpadech obsažené buďto přemění na neškodné látky, nebo je koncentrované zachytí na filtrech a umožní po jejich úpravě bezpečně a trvale uložení na zabezpečené skládky.

A znamená to, že teď už nebudeme třídít a budeme spalovat?

To v žádném případě. Projekt spalovny komunálního odpadu bude realizován současně s intenzifikací sběru využitelných složek komunálního odpadu a nebude tedy znamenat odklon od třídění. I proto je toto řešení v tuto chvíli nejvýhodnější pro životní prostředí a nelze jinak než projekt akceptovat a podpořit.

Děkujeme za rozhovor.

Otázky a odpovědi



Co se bude ve spalovně spalovat?

Komunální odpad, tj. odpad, který vzniká u každého z nás doma. Nejsme-li hostejní ke svému okolí, můžeme z odpadu vytřídit - sklo, papír, plasty, nápojové kartony i kovy, bioodpad ze zahrádek. Takhle vytříděný odpad se stane druhotnou surovinou a jednotlivé části se mohou dále zpracovávat, recyklovat na nové výrobky. Stačí je správně vytřídit, aby zůstaly čisté a odložit je do barevných kontejnerů nebo na sběrný dvůr. Zodpovědným tříděním se dá objem odpadu snížit až o polovinu.

Tam, kde je spalovna, lidé přestávají třídít? Energeticky se budou ve spalovně využívat až ty odpady, které zbudou po vytřídění, tj. jinak nevyužitelný směsný komunální odpad. Dále se bude pokračovat v intenzifikaci sběru tříděného odpadu (výhledově až 50% odpadů) a k tomu budou sloužit doprovodné projekty jednotlivých měst a obcí.

Plýtvají spalovny materiálem, který by se dal jinak využít?

Přesně naopak. Spalovny vyrábějí z odpadu, který se již jinak nedá využít, teplo a elektrickou energii. Ušetří se tak významné množství uhlí nebo ropy, které by se muselo složitě vytěžit a drazě zaplatit.

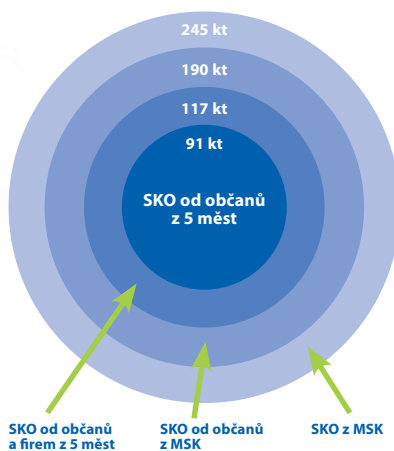
Kolik se ročně vyprodukuje v našem kraji odpadu? Kolik z nich třídíme a kolik ukládáme na skládky? Je skládkování bezpečné?

V současné době končí v MSK na skládce 430 000 z 460 000 tun odpadu. Přičemž materiálově se využívá zhruba 20%. Hlavními producenty odpadů jsme my, občané, cca 70% a zbytek komunálních odpadů tvoří podniky a služby. Ostatně je to logické, poněvadž žijeme i v práci a i tam tvoříme odpady. A k tomu se přidávají další složky podobné komunálnímu odpadu, různé papíry, obaly, kancelářské nábytky atd. Všichni, kdo bydlí v blízkosti skládek, ví, že skládky zabírají významný kus krajiny, a také ne zrovna voní, uniká z nich skládkový plyn, vítr roznáší zbytky různých materiálů, množí se zde hlodavci a i jinak znepríjemňují život v okolí.

Není kapacita spalovny naddimenzovaná? Nebude se dovážet odpad ze zahraničí?

Kapacita spalovny je stanovena v návaznosti na produkci komunálního odpadu v MSK, a to tak, že i při naplnění cílovým parametrem POH ČR a POH MSK, kterými je stanoveno, že 50% vznikajících komunálních odpadů bude materiálově využíváno, bude dost odpadu pro energetické využívání ve spalovně a ještě zbude dost

Směsný komunální odpad (SKO) v roce 2015



odpadu, který bude nutno odvézt přímo na skládku. Záměrem výstavby spalovny není dovoz odpadu ze zahraničí.

Budou se do Karviné svážet odpady z celého kraje? Vždyť se zvýší neúměrně doprava...

Zvýšení dopravy se nepředpokládá. Odpad z Karviné, Havířova a okolí je i nyní svážen auty na skládku, která se nachází v bezprostřední blízkosti plánované výstavby spalovny. Ze vzdálenějších měst (např. Frýdek-Místek, Opava, Ostrava) bude svoz odpadu řešen prostřednictvím sítě překládacích stanic. Část těchto plánovaných překládacích stanic bude situována do prostoru stávajících areálů skládek tak, aby byl zachován v maximální míře stávající způsob svozu odpadu. Pro přepravu odpadu budou použita velkoobjemová moderní auta, a to v počtu průměrně 21 aut denně.

Jaká je kapacita skládek?

Například skládka v Životicích u Nového Jičína má životnost už jen cca 8 let. Skládka v Ostravě-Hrušově provozovaná OZO Ostrava s.r.o. do 2015.

Spalovna je špinavé páchnoucí zařízení...

Místo, kam se svážejí odpady z celého širokého okolí, nemůže vypadat jako operační sál - i když v některých případech se mu skoro blíží. Návštěvníci spalovny je čistotou provozu překvapen. Odpady se skladují v uzavřených prostorách bunkrů a směřují rovnou ke spálení. Dál už je celý provoz automatický, řízený z velínu. Spalovna vždy počítá s odběrem vyrobených energií. Proto je budována v návaznosti na městskou soustavu rozvodu energií a musí být dokonale přístupná. Nepřetržitý provoz spalovny 24 hodin denně po 7 dní v týdnu včetně svátků vyhovuje nárokům okolní aglomerace na zásobování energií.

Jen pro představu. Spalovna ve Vídni se stala nedílnou součástí kulturního dění. Pořádají se zde koncerty, hudební

festivally, vernisáže, výstavy. Pro děti jsou zde pravidelně připravovány výukové programy se zaměřením na environmentální výchovu.

Problém dioxiny?

„Dioxiny“ je souhrnné označení pro 210 chemických vysoce nebezpečných látek. Hlavním zdrojem pro člověka je potrava, zejména rostlinné a živočišné tuky. Z masa a mléka přijímáme více než 50% dioxinů, zatímco dýcháním jen 1 - 5%. Dioxiny se tvoří při každém spalování, např. i při spalování dřeva či hnědého uhlí. Moderní spalovny díky kvalitnímu čištění plynů emitují minimální množství těchto látek. Největším zdrojem tohoto znečištění jsou lokální topeniště, hutní provozy a automobilové spaliny.

Ze spaloven jde černý, nebezpečný kouř...

Ani toto tvrzení není pravdivé. Spálením odpadu vznikají určité znečišťující i nebezpečné látky. Podobné či stejné látky se však uvolňují i u vás doma v kamnech, v motorech aut, nebo i z táboráku. Rozdíl je v tom, že ve spalovně jsou veškeré znečišťující látky neustále, nepřetržitě kontrolovány, a jsou zde vybudována vysoce výkonná a spolehlivá zařízení, která je zachytí. Tvrdí se, že spalovny jsou nejhledanějšími provozy. Množství znečišťujících látek v odcházejících spalinách je pak zcela zanedbatelné a dá se srovnat se spalinami, které odcházejí z výtopny na zemní plyn (jež je obecně považována za nejčistší zdroj energie).

Jsou spalovny špatné?

Tak zvané spalovny mají u nás u některých lidí velmi špatnou pověst. Lidé si představují velké, špinavé fabriky, které na dálku páchnou, a jde z nich černý smrdutý kouř. Spalováním odpadu prý nadměrně znečišťujeme ovzduší a do prostředí unikají vysoce toxické látky, například dioxiny. Také údajně plýtváme cenným materiálem, odpadem, který by se ještě dal využít. Spalování odpadů navíc údajně ochromuje ve městech třídící systémy. To jsou rozšířené mýty, vznikající tam, kde lidé nemají dost informací, nebo jsou jim k dispozici jen informace neúplné či nepravdivé. Negativní postoje obvykle vycházejí z předpokladu, že spalovny bez užítka spálí věci/ odpady, které by ještě šlo využít. To však není pravda. Spalovny získávají energii ze zbytkového odpadu, který už se jinak využít nedá.

Kolik vytvoříte pracovních míst?

Vytvoříme přibližně 20 přímých a dále cca 30 obslužných míst.

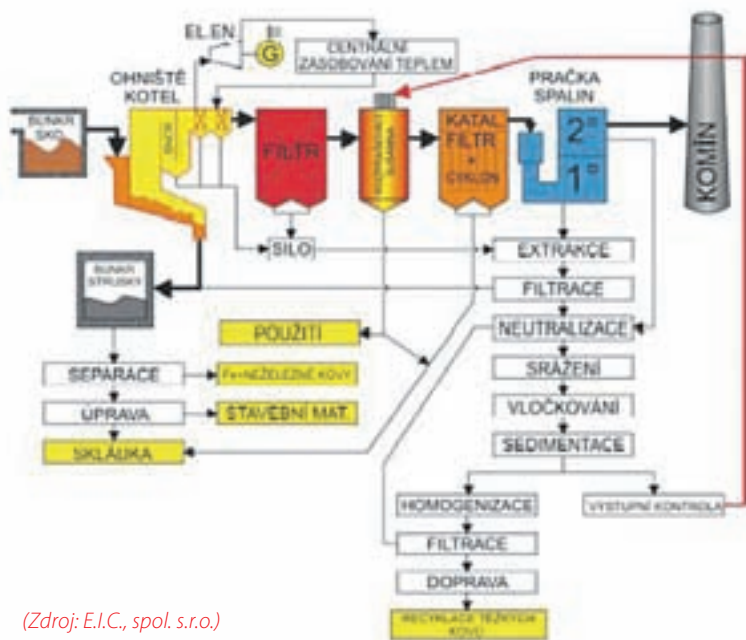
Ing. Petr Bielan

předseda představenstva
KIC Odpady, a. s.

Příklad technologického řetězce bez generování odpadní vody

Příklad schématicky znázorněného technologického řetězce, který je sestaven tak, aby se dalo realizovat jak energetické, tak i látkové využívání odpadu.

1. **Bunkr** – do bunkru se průběžně shromažďuje odpad. Jeřábem průběžně odpad promíchává tak, aby byl připraven pro spalování.
2. Jeřábem pak odpady přenáší do vstupní **násypky roštového ohniště**.
3. **Ohniště/kotel** – v ohništi probíhá proces spalování odpadu při teplotách 850 – 1100°C. V kotli předávají spaliny své teplo vodě a je tak vyráběna pára. Na vhodném místě kotle je do spalin dávkován redukční prostředek, který umožní přeměnu oxidů dusíku na mo-



(Zdroj: E.I.C., spol. s.r.o.)

- lekulární dusík, který je přirozenou součástí našeho ovzduší.
4. Pára je z kotle přiváděna do **turbogenerátoru**, kde je vyráběna elektřina.
 5. Po opuštění turbogenerátoru je pára přiváděna do technologických procesů nebo do **soustavy zásobování teplem**, kde je její energie zpravidla převedena na vodu, která vytápí domácnosti, případně jiné objekty jako například školy, nemocnice, stadiony.
 6. Škvára z vyhořelých odpadů je z roštového ohniště dopravována do **bunkru škváry**. Do bunkru škváry je rovněž přiváděn vypraný popílek, zbavený solí a těžkých kovů. Následuje třídění železných kovů a barevných kovů. Po jejich vytřídění se škvára odváží buď na skládku nebo k dalšímu využití např. na výstavbu silnic.

7. Po opuštění kotle jsou spaliny přiváděny do **filtrační jednotky elektrofiltru**, kde jsou zbaveny popílku – tzv. tuhého úletu.
8. Odloučený popílek je odváděn do sila popílku, odkud je přiváděn k **extrakci** – „vypírce“ těžkých kovů a solí. Jako extrakční látka slouží odpadní vody (kyselé) z prvního stupně pračky spalin.
9. Takto upravený popílek je přes speciální filtr přiváděn do **bunkru škváry**. Filtrát je pak, spolu s pracími vodami z dalších stupňů pračky spalin, přiváděn k procesu číření – úpravy pracích vod.
10. Po opuštění odlučování popílku – tzv. tuhého úletu jsou spaliny přivedeny do **katalytického filtru**, kde jsou zbaveny zbytkového popílku a kde probíhá katalyticko-oxidační destrukce látek typu PCDD/F – tzv. dioxinů a furanů. Tento krok má za následek téměř dokonalou destrukci PCDD/F a to až na zlomky legislativního limitu. Zde odloučený zbytkový popílek, jedná se o malá množství v řádu kg za hodinu, je určen pro skládku odpovídající kategorii.
11. Po katalytickém filtru procházejí spaliny několikastupňovou pračkou spalin, kde jsou škodliviny pomocí zpravidla chemicko-fyzikální absorpce převedeny do prací vody. Vyčištěné spaliny jsou přiváděny do **komína** a posléze předávány atmosféře.
12. Prací vody z prvního stupně pračky spalin se používají na **extrakci** solí a těžkých kovů z popílku a posléze jsou spolu s pracími vodami ostatních stupňů pračky čířeny. Produktem tohoto číření je upravená prací voda, která se odvádí buď do kanalizace, nebo vodoteče a tzv. filtrační koláč. Filtrační koláč obsahuje kolem 20% zinku a je možné jej pro jeho výrobu využít. V případě připravovaného zámeřu výstavby KIC nebude prací voda vypouštěna ani do kanalizace ani do vodoteče, nýbrž bude odpařována v odpovídajícím zařízení a produkty odpařování budou odstraněny, případně využívány v zařízení k tomu určeném.



Zkušenosti odjinud – ŠVÝCARSKO

Naši, ještě relativně nedávni, předkové velmi pravděpodobně velké problémy s odpady neměli. Teprve průmyslově-spotřební společnost naučila lidi vyrábět nepřehledný počet druhů a nesmyslná množství odpadů. Zaměříme-li se pouze na tak zvaný domovní odpad, zjistíme, že obyvatelé České republiky vyrobí rok co rok několik milionů tun tohoto „materiálu“. Co si tedy počít? Zlikvidovat? Využít? Jak? Odpověď je jednoduchá: Odpad prostě nevyrábět. To úplně nelze, a tak je nutné se zamýšlet nad tím, jak se s odpadem smířit.

Když tedy budeme vyrábět méně odpadů, budeme mít o nich větší přehled, tak se třeba dají jednou odložené věci – tedy odpad – znovu použít. A tak vznikla myšlenka odpady nemíchat a odkládat je rozdělené na jednotlivé složky a tyto pak skutečně znovu a opakovaně zpracovávat, neboli látkově využívat. To je sama o sobě geniální myšlenka – jenže není stoprocentně převeditelná do praxe. Zkušenosti ukázaly, že o vytríděné složky odpadu není až zas takový zájem, tedy geniální myšlenka funguje jen částečně. Co tedy s ním? Třídít se tedy nedá pořád dokola, vždy nám zůstane nějaký ten zbylý odpad. Jak ho zlikvidovat? No přeci zahrabat do díry. A máme tu pojem skládka. Takže zahrabáváme ročně několik milionů tun do různých děr, promiňte skládek, a máme to. Problém vyřešen. On je ale ten zahrabaný odpad tak kvalitní asi jako hnědé uhlí, které zase na jiném konci republiky ze země

Umí se to.

Bezpečně a spolehlivě.

Velmi názorným příkladem je Švýcarsko. Švýcarská konfederace, jako nečlenský stát Evropské unie, definovala již v dostatečném předstihu podmínky pro další vývoj odpadového hospodářství a v současné době disponuje světově nejvyspělejším systémem hospodaření s odpady.

Vezmeme – li EU směrnici o skládkách odpadu, zjistíme, že dosavadní členské státy teprve v roce 2016 dosáhnou cca 65% výkonnosti dnešního švýcarského odpadového hospodářství. Česká republika by se na tuto úroveň měla dostat v roce 2020. Dá se oprávněně předpokládat, že je EU v tomto směru (až na malé výjimky) několik desetiletí pozadu za Švýcarskem, kde je skládkování biologicky rozložitelného odpadu již od roku 2000 zakázáno.

Švýcarské odpadové hospodářství se od roku 1986 orientuje podle Plánu resp. podle tzv. Rukověti švýcarského odpadového hospodářství (Leitbild der schweizerischen Abfallwirtschaft), kde jsou kromě jiného formulovány následující zásady:

1. Zamezování výskytu odpadů.
2. Využívání odpadů.
3. Směrem k životnímu prostředí šetrné odstraňování odpadů.

Výše zmíněnému látkovému využívání je od roku 1990 ve Švýcarsku věnováno značné úsilí – především při separovaném sběru odpadů – s patřičnými výsledky.

Recyklovaná množství papíru, skla a kovů se soustavně zvětšovala a v současné době se látkově využívá téměř 50% komunálního odpadu. Nicméně třídící potenciál je z důvodu nedostatečné ekonomiky téměř vyčerpán.

Ve Švýcarsku platí Technické nařízení o odpadech z roku 1990, kde jsou kro-

mě jiného zakotveny následně uvedené povinnosti:

- Povinnost látkově využívat odpady.
- Povinnost spalovat odpady – kantony zodpovídají za to, že nevyužitelné, spalitelné odpady budou ve vhodných zařízeních spáleny.
- Povinnost provozovat spalovny s využitím energie.



Od roku 2000 je ve Švýcarsku zakázáno skládkování komunálního odpadu, tzn., že je energeticky využíváno 100% spalitelného komunálního odpadu a spalitelných stavebních odpadů ve 28 zařízeních.

Švýcarská zařízení jsou s výhodou umístěna tak, aby mohla být vyráběna tepelná energie pokud možno po dobu celého roku. Jsou tedy umístěna podle potřeby jak na území měst (např. Basilej, Bern, Curych, Lucern, Winterthur), tak i v těsné blízkosti hranic se sousedními státy (Basilej, Buchs, La Chaux de Fonds, Lausanne, Ženeva).

Velmi důležitá je skutečnost, že švýcarská zařízení EVO (zařízení pro energetické využití odpadů), používají výhradně spolehlivé a v praxi mnohonásobně ověřené technologie – tedy Švýcarsko se nevzdává cestou instalace neúspěšných, poloprovozních a nedokonale ověřených systémů (mechanicko-biologická úprava, zplyňování, pyrolyza).

Prof. Ing. Jaroslav Hyžík, Ph.D.

nezávislý konzultant v oboru energetického využití odpadů

vyhrabáváme a spalujeme, abychom měli teplou vodičku a teplíčko. Smysluplnost tohoto počínání není zřejmá. Jsou ale v Evropě státy kde se tak nečiní. Naopak odpady se tam spalují jako palivo (např. zmíněné hnědé uhlí) a mají tam to teplíčko také z odpadu a nemusejí tam zahrabávat a vyhrabávat nýbrž jen odpad využívat – tedy vyrábět z něj energii.



Kam s ním?

Velmi se omlouvám za zneužití názvu a částečně i obsahu fejetonu pana Jana Nerudy. Dobře si vzpomínám i na filmovou verzi tohoto fejetonu. Dala se předpokládat jistá nadčasovost Nerudova díla, ale že bude tak aktuální na počátku třetího tisíciletí, kdy optimisté hovoří, že jsme „vzdělanostní společnosti“, „informační společnosti“, „vzdělanostní ekonomikou“ a společností s mnoha dalšími přívlastky, to jsme nevěděli.

Jako jeden z velmi závažných problémů dlouhodobě a systémově řešených v Moravskoslezském kraji je způsob nakládání se smíšeným komunálním odpadem. Devadesátá léta minulého století byla charakteristická úsilím přechodu od různých, většinou neekologických způsobů nakládání, zejména se smíšeným komunálním odpadem, k ekologicky přijatelnému způsobu. **Nezabezpečené skládky se přeměnily na zabezpečené, prakticky zmizely skládky černé, rozvinulo se systémové třídění odpadu a recyklace. Ano, první etapu jsme zvládli dobře. Je zapotřebí ocenit zejména naše občany, s jakým úsilím se zhostili třídění odpadu.** Problémy však nastávají s využitím vytríděných odpadů. Pokud Čína dovážela z Evropy významný podíl vyseparovaných složek odpadu, vše bylo v pořádku. Když se ale tento obchod zadrhl, vznikl první problém „kam s ním?“. Klesají ceny, rostou zá soby, moudrá EU neví, co dělat. Ukazuje se, že nejsme recyklační společností, ale pouze třídící společností. Proč vyvážíme cenné suroviny vyrobené z primárních surovin, být ve formě odpadů? Hospodářství EU se musí stát recyklačním hospodářstvím. Další „kam s ním?“ dlouhodobě řešíme v souvislosti se smíšeným komunálním odpadem, tedy tím odpadem, který po třídění zůstává v popelnicích. Zvažme dvě extrémní možnosti. Smíšené komunální odpady nebudou vznikat vůbec, ano je to lákavé, ale v moderní vyspělé společnosti naprosto nereálné.

Druhou možností je, že vše vytrídíme a recyklujeme. Jedná se rovněž o nereálnou cestu, navíc velmi nákladnou a ve své podstatě i neekologickou, neboť náklady a spotřebovaná energie přináší menší efekty, než při jiném využití odpadů.

Jakou cestu zvolit, jaké cíle si stanovit? Každopádně doporučuji cestu reálnou v mezích ekonomických, sociálních a environmentálních možností.

Usilujme o snížení množství vznikajících odpadů, budme méně nároční na obaly, neplytvějme potravinami a nekupujme zbytečné, pro nás nepotřebné věci jen proto, že na to máme, nebo že podlehneme agresivní reklamě.

Třídíme a recyklujeme tolik druhotných surovin, kolik dokážeme prakticky využít. Třídění odpadu za každou cenu nedává smysl. Hledejme reálné optimum a postupně ho můžeme i zvyšovat.

Chovejme se jako vzdělaní občané. Pokud se sami podílíme na vzniku smíšených komunálních odpadů, pak jako občané podpořme jeho využití před neúčelným a neekologickým skládkováním. Tolerujme pouze to, že na skládkách odstraníme jen ty odpady, které již jinak nedokážeme využít.

Nestyďte se podívat do světa, kde to dělají lépe, ale i tam, kde udělali chybu a překonejte svou nedůvěru vůči odborníkům v oblasti techniky a životního prostředí. Například, když vážně onemocníme, vyhledáme a důvěřujeme těm nejlepším lékařům, nehledáme pochybnou alternativu.

Nejefektivnějším, neekonomičtějším a ekologicky nevhodnějším využitím smíšených komunálních odpadů je jejich spálení v zařízeních s nejlepšími dosažitelnými parametry a s využitím energie tam, kde energetická surovina, tedy odpad, vznikla. To znamená v energetice měst a obcí. Omezte skládkování využitelných surovin. Je to jediná přijatelná, v praxi dobře ověřená cesta. Pokud se nám podaří novým energetickým zdrojem spalujícím smíšené komunální odpady nahradit jiný energetický zdroj, například uhelný, pak jsme pro ekologii, zejména v tak zatíženém kraji jako je náš, udělali maximum. Dojde k absolutnímu snížení emisí, k úspoře energetických surovin a ke zvýšení nezávislosti obcí.

Ano, pokusil jsem se nastínit optimální vývoj a očekávání v nejbližším období, kdy k dobudování celého systému můžeme využít financování z operačního programu „Životní prostředí“.

Zdá se, že vše je poměrně jasné, po všech stránkách výhodné. Chyba lávky! **Začínají se objevovat laické a populistické názory o hrozbách, které nová energetická jednotka využívající jako palivo smíšený komunální odpad, přináší.** Budou se vypouštět jedy, zhorší se životní prostředí a snáší se řada

argumentů, které jsou naprosto nepodložené, laické a lživé. Je snaha zakonzervovat stávající stav plýtvání surovinami a obtěžování životního prostředí skládkováním odpadů.

Podívejme se na zařízení na spalování odpadů objektivně a bez emocí. Jedná se o energetické zařízení na výrobu elektrické energie a tepla, které jako palivo využívá smíšený komunální odpad.

Svým technickým provedením a platnými zákonnými opatřeními, patří mezi zařízení, která s jistotou splňují a podkračují emisní limity patřící mezi nejpřísnější.

Zpravidla bývá pod přísnou veřejnou kontrolou, kdy měřené emise jsou průběžně a v reálném čase zveřejňovány, například na příslušné radnici.

Pokud dojde k náhradě klasického uhelného zdroje, pak dojde k absolutnímu snížení emisí, znečišťujících látek, jako je prach, oxidy síry a další škodliviny.

Výrazným způsobem se omezí skládkování smíšeného komunálního odpadu, což omezí zábor půdy, sníží emise metanu, klesne ohrožení znečištění spodních vod, omezí nepořádek kolem skládky způsobený polétáním lehkých odpadů, roznášení odpadů ptáky, soustředění hlodavců, nepříjemný zápach a neestetický vzhled.

Dochází ke skutečné úspoře neobnovitelných energetických surovin.

Proč se bojíme postavit zcela mimo město to, co jinde stojí ve městě, například ve Vídni, ale i dalších městech?

Na závěr několik údajů z tabulek sestavených ekologickým sdružením Arnika z oficiálních údajů „Integrovaného registru znečištění“. V šestnácti tabulkách, členěných podle znečišťujících látek, je evidováno 68 firem jako největších znečišťovatelů. Zpravidla v každé tabulce je zachyceno 10 největších znečišťovatelů. Mezi 68 znečišťovatelů je pouze v jedné tabulce uvedena na 9. místě (z 10 míst) spalovna pražské služby. Tabulka hodnotí kategorii „persistentní organické látky“. První, největší znečišťovatel emituje 531 500 kg/rok, pražská spalovna pak 162 kg/rok, což je 3 281 krát méně než největší znečišťovatel.

Pro úplnost musím sdělit, že všichni znečišťovatelé nepřekračují zákonem stanovené limity emisí. Druhou připomínkou je, že pražská spalovna patří mezi zastaralé zařízení, nový závod na spalování smíšených komunálních odpadů bude mít parametry prokazatelně lepší.

Co říci závěrem?

Nechť si závěr udělá každý občan sám, zda podpoří moderní, ve vyspělém světě obvyklé řešení, nebo podpoří cestu plýtvání surovinami, ohyzdných skládek a jejich nevratných následků na životním prostředí.

Ing. Pavel Bartoš

viceprezident Hospodářské komory ČR
předseda Krajské hospodářské komory MSK

Dětem

Víte, že
v popelnici leží docela
hodně využitelné energie?

Kvíz



Spalovna odpadu a teplárna ve Spittelau se nachází v hlavním městě našich rakouských sousedů, Vídni. Byla postavena v samotném centru města v roce 1971, aby dodávala teplo do bytů, škol, nemocnic a jiných veřejných budov. Představuje druhé největší zařízení na výrobu tepla ve Vídni. Zvláštností je fasáda, kterou v roce 1989 ztvárnil slavný malíř a architekt, který žil v letech 1928–2000. Spalovna se tak stala mimořádným uměleckým dílem a vyhledávanou turistickou atrakcí. Výzdoba spalovny symbolizuje symbiózu mezi technikou, ekologií a uměním.

Víte, o kterého slavného malíře a architekta se jedná?



Křížovka

Kanadské město _____

Anglický pes _____

Medvídek žijící v Číně _____

Největší město v Moravskoslezském kraji _____

Tatínek tvého tatínka _____

Známý český skokan na lyžích _____

Nejvyšší hora světa _____

Co se vyrábí z komunálního odpadu? _____

Pepek námořník jedl ... _____

Co můžeme použít pro výrobu tepla? _____

Karel IV byl... _____

Ryba, která má červené maso _____

Text tajenky zní: _____

Své odpovědi na kvíz a křížovku nám pošlete v termínu do 15. 3. 2010 na e-mailovou adresu info@kic-odpady.cz. Připojte své jméno, adresu a věk. Z vybraných odpovědí vylosujeme padesát soutěžících, kteří obdrží věcné ceny.